invensys
Eurotherm

6100A/6180A

Bedienungs-anleitung

6100A/6180A Papierloser Grafikschreiber
Version 5.4 und später

HA028910GER/11
Oktober 2014

© 2014 Invensys Systems GmbH >EUROTHERM<

Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Eurotherm in irgendeiner Form zu vervielfältigen, zu verändern, zu übertragen oder in einem Speichersystem zu sichern, außer wenn dies dem Betrieb des Geräts dient, auf das diese Anleitung sich bezieht.

Eurotherm verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Entwicklung und Produktverbesserung. Die technischen Daten in dieser Anleitung können daher ohne Vorankündigung geändert werden. Die Informationen in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt, dienen aber lediglich der Orientierung. Eurotherm übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.

invensys
EUROTHERM

Restriction of Hazardous Substances (RoHS)

Product group 6100A/6180A/6100XIO/6180XIO/6100E

Table listing restricted substances

Chinese

限制使用材料一览表

产品 6100A/6180A/ 6100XIO/ 6180XIO/6100E	有毒有害物质或元素					
	铅	汞	镉	六价铬	多溴联苯	多溴二苯醚
印刷线路板组件	X	O	O	O	O	O
附属物	O	O	O	O	O	O
显示器	O	X	O	O	O	O
模块	X	O	X	O	O	O
O	表示该有毒有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求以下。					
X	表示该有毒有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出SJ/T11363-2006 标准规定的限量要求。					

English

Restricted Materials Table

Product 6100A/6180A/ 6100XIO/ 6180XIO/6100E	Toxic and hazardous substances and elements					
	Pb	Hg	Cd	Cr(VI)	PBB	PBDE
PCBA	X	O	O	O	O	O
Enclosure	O	O	O	O	O	O
Display	O	X	O	O	O	O
Modules	X	O	X	O	O	O
O	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in all of the homogeneous materials for this part is below the limit requirement in SJ/T11363-2006.					
X	Indicates that this toxic or hazardous substance contained in at least one of the homogeneous materials used for this part is above the limit requirement in SJ/T11363-2006.					

Approval

Name:	Position:	Signature:	Date:
Martin Greenhalgh	Quality Manager	Martin Greenhalgh	07th Aug 2008

PAPIERLOSER GRAFIKSCHREIBER

BEDIENUNGSANLEITUNG

LISTE DER KAPITEL

Kapitel	Seite
1 EINLEITUNG	2
2 INSTALLATION	2
3 ANZEIGE DER PROZESSVARIABLEN	14
4 INBETRIEBNAHME DES SCHREIBERS	51
5 DATEI	241
6 BRIDGE (REMOTE VIEWER)	244
7 SCREEN BUILDER (BENUTZERBILDSCHIRME)	253
8 MODBUS TCP SLAVE COMMS	281
9 ANALOGAUSGANG OPTION	333
10 EREIGNISEINGANG OPTION	335
11 TRANSMITTERVERSORGUNG	336
12 ASCII DRUCKER	339
13 OPTION TRAGBARES GEHÄUSE	351
14 EXTERNER CJ BLOCK OPTION	364
15 TEMPERATURUNGLEICHMÄSSIGKEITSPRÜFUNG	374
ANHANG A: TECHNISCHE DATEN	379
ANHANG B: REFERENZ	389
ANHANG C: WEB SERVER DETAILS	419
INDEX	423

GÜLTIGKEIT

Diese Bedienungsanleitung ist für Geräte mit Softwareversion 5.4. Zum Auslesen der Version öffnen Sie das Fenster „Versionsinformation“ im System Menü, wie in Abschnitt 4.6.11 beschrieben.

PAPIERLOSER GRAFIKSCHREIBER

INHALTSVERZEICHNIS

Kapitel	Seite
SICHERHEITSHINWEISE	1
SYMBOLE	1
1 EINLEITUNG	**2**
1.1 AUSPACKEN	2
2 INSTALLATION	**2**
2.1 MECHANISCHE INSTALLATION	2
2.2 ELEKTRISCHE INSTALLATION	5
2.2.1 Signalverdrahtung	5
DETAILS DER ANSCHLÜSSE	5
2.2.2 Spannungsversorgung	9
NETZVERSORGUNG	9
OPTION NIEDERSPANNUNG*	9
2.3 DIE ZUGRIFFSKLAPPE	10
2.3.1 Stift	11
2.3.2 Karten Slot	11
LED ANZEIGEN	11
2.3.3 USB Front Port	11
2.4 OPTION VERRIEGELBARE KLAPPE	12
2.4.1 Bedienung der Klappenverriegelung	12
ARCHIVIERUNG INAKTIV	12
ARCHIVIERUNG AKTIV	13
3 ANZEIGE DER PROZESSVARIABLEN	**14**
KÜRZEN EINES NUMERISCHEN WERTS	14
AKTUELLE SPUR ALARM ZEICHEN	15
3.1 STATUSZEILE	15
3.1.1 Aktuelle Zugriffsebene	15
3.1.2 Seitenname	15
3.1.3 Alarm Anzeige	16
GERÄTEALARM	16
KANALALARM	18
BATTERIEWECHSEL	18
DISKETTENSYMBOL	18
FTP SYMBOL	18
KONFIGURATION GESPERRTE ANZEIGE	18
TRIAL MODUS ANZEIGE	18
3.1.4 Übersicht Menü	19
GERÄTE ALARM ÜBERSICHT	19
ALLE ALARME QUITTIEREN	19
ALARM ÜBERSICHT SEITE	20
ALARM QUITTIERUNG	21
BATCH ÜBERSICHT	22
MELDUNG LOG	24
MELDUNG TYP FILTER	25
PERIODEN FILTER	25
OPTION MENÜ	26
ARCHIV MEDIUM ENTFERNEN	27
3.2 NAVIGATIONS TASTEN	28
3.2.1 Tastenfunktionen	28
GRUND MENÜ TASTEN	28
3.3 ERSTES EINSCHALTEN	31
3.3.1 Konfigurationszugriff	32
PROBLEMLÖSUNG	33
TEXTEINGABE	33
3.4 ANZEIGEMODI	35
TREND HISTORIE	35
ZEITÄNDERUNG DER AUFZEICHNUNG	36
3.4.1 Vertikale Trenddarstellung	36
3.4.2 Horizontale Trenddarstellung	38

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

Kapitel	Seite
3.4.3 Kreisblatt Trend	40
TREND MODI	40
STANDARDANSICHT	41
STANDARDANSICHT FUNKTIONEN	42
VOLLBILD	42
ZEITMARKEN	43
ANDERE ANMERKUNGEN	43
3.4.4 Vertikaler Bargraf	44
PUNKT-FENSTER ÜBER DEN BALKEN	44
PUNKT-FENSTER RECHTS	44
3.4.5 Horizontaler Bargraf	46
3.4.6 Numerisch	48
3.5 BENUTZER ANMERKUNGEN	50
4 INBETRIEBNAHME DES SCHREIBERS	**51**
4.1 ARCHIV	52
4.1.1 Lokale Archivierung	52
ARCHIV AKTUALISIEREN	53
ALLES ARCHIVIEREN	53
ARCHIVIERUNG MIT DER OPTION VERRIEGELBARE KLAPPE	53
4.1.2 Externe Archivierung (FTP Übertragung)	54
4.2 SICHERN/LADEN	55
4.2.1 Sichern	56
SICHERN ALS	56
4.2.2 Laden	56
4.2.3 Neu	56
4.2.4 Text	56
4.2.5 Import Bildschirm	56
4.2.6 Export Bildschirm	56
4.2.7 Import Kunden Linearisierung	57
4.2.8 Export Kunden Linearisierung	57
4.2.9 Druckertreiber importieren	57
4.3 KONFIG TASTE	58
4.3.1 Gerät Konfiguration	63
GERÄTENAME	63
NORMALE ANZEIGE/BILDSCHIRMSCHONER	63
EIN NACH	63
MODBUS ADRESSE	63
MODBUS SICHERHEIT GESPERRT	63
COMMS KANAL TIMEOUT	63
VORGABE STUNDE	64
VORGABE MINUTE	64
WARNDIALOGE SPERREN	64
BENUTZER ANMERKUNGEN LISTE ZEIGEN	64
4.3.2 Gruppen Konfiguration	65
GRUPPEN NUMMER	66
TREND EINHEITEN	66
BESCHREIBER	66
TREND TYP	66
A/B UMSCHALTUNG	67
TREND GESCHWINDIGKEIT/TREND INTERVALL	67
KREISBLATT EINSTELLUNGEN	67
KREISBLATT GESCHWINDIGKEIT	67
KREISBLATT VOLL	67
START BEI	67
RASTER TYP	68
KEINE	68
LINEAR	68
LOG	68
VON PUNKT	68
FREIGABE AUFZEICHNUNG	68
AUFZEICHNUNGSGESCHWINDIGKEIT/AUFZEICHNUNGS INTERVALL	69
TREND HISTORIE DAUER	69
FREIGABE ARCHIVIERUNG AUF MEDIUM/FREIGABE ARCHIVIERUNG ÜBER FTP	69
ALARM MELDUNG	69
MELDUNG QUITT	69

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

Kapitel	Seite
ALARM QUITTIERUNG	70
PUNKT TYP/AUSWAHL	70
4.3.3 Kanal/Alarm Konfiguration	71
KANALNUMMER	72
WERT	72
EINGANGSSIGNAL	72
LINEARISIERUNGSTYP	72
EINGANG MIN	73
EINGANG MAX	73
SHUNT	73
BEREICH MIN	73
BEREICH MAX	73
BEREICH EINHEITEN	73
SKALIERT	73
OFFSET	73
SKALA TYP	74
FILTER	76
LEITUNGSBRUCHÜBERWACHUNG	76
CJ KOMPENSATION (CJC)	76
BESCHREIBER	76
A/B UMSCHALTUNG	76
DRUCKBEREICH	77
ZONE	77
WERTEFORMAT	77
MAX DEZIMALSTELLEN	77
FARBE	77
ALARMNUMMER	77
FREIGABE	78
TYP	78
SOLLWERT QUELLE	78
PARAMETER	79
HYSTERESE BEISPIEL	79
BEISPIEL FÜR GRADIENTENALARM	79
JOB NUMMER	81
KATEGORIE	81
SOLANGE AKTIV/SOLANGE	81
ALARM MEldungen	81
4.3.4 Ansichten Konfiguration	82
ZURÜCK ZUR HAUPTANZEIGE	82
HOME GRUPPE	82
GÜLTIG FÜR	82
GRUPPE	83
FREIGABE ANZEIGE	83
HAUPTSEITE	83
FREIGABE DER ANZEIGEMODI	83
4.3.5 Archiv Konfiguration	85
KOMPRESSION	86
FLASH GRÖSSE	86
KÜRZESTE TREND HISTORIE/DAUER	86
CSV MARKIERUNGSFELDER, DATUM/ZEIT FORMATE	86
ZEIGEN	86
MEDIUM	86
ARCHIVIEREN AUF MEDIUM	87
MEDIUM DATEIFORMAT/FTP DATEIFORMAT	87
AKTION, WENN MEDIUM VOLL	87
MEDIUM GRÖSSE	87
WECHSELMEDIUM KAPAZITÄT	87
MEDIUM VOLL EREIGNIS GRENZE	87
EXTERN ARCHIVIEREN	88
EXTERNER PFAD	88
ERSTER EXTERNER HOST	88
ERSTER LOGIN NAME/PASSWORT	88
ZWEITER EXTERNER HOST/LOGIN/PASSWORT	88
CSV DATEIEN	89
MEDIUM DATEIFORMAT	89
CSV DATUM/ZEIT FORMAT	90
FTP DATEIFORMAT	90

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

Kapitel	Seite
4.3.6 Ereignis Konfiguration	91
BEDIENER	93
QUELLE 2 RICHTUNG	93
BESCHREIBER	93
JOB NUMMER	93
KATEGORiE	93
SOLANGE AKTIV/SOLANGE	93
EREIGNIS BEISPIEL	93
4.3.7 Funktions Tasten	94
4.3.8 Meldungen	95
MELDUNG EINTRAG	95
4.3.9 Kunden Linearisierungs Tabellen	98
KONFIGURATIONS PARAMETER	98
4.3.10 Option Batchaufzeichnung	100
AUDITOR MELDUNGEN	100
BATCH ÜBERSICHT	100
TEMPERATURUNGLEICHMÄSSIGKEITSPRÜFUNG (TUS)	100
KONFIGURATION	101
BEDIENER INITIIERUNG	104
KEINE BEDIENER INITIIERUNG	107
EREIGNIS QUELLEN	107
4.3.11 Mathe	108
KONFIGURATION	108
VERBLEIBENDE KONFIGURATION OBJEKTE	112
FUNKTION DETAILS	112
MODBUS ADRESSIERUNG	135
4.3.12 Summierer	138
EINLEITUNG	138
4.3.13 Zähler	143
EINLEITUNG	143
KONFIGURATION	143
KONFIGURIERBARE PARAMETER	143
ZÄHLER MODBUS ADRESSIERUNG	144
4.3.14 Timer	147
EINLEITUNg	147
KONFIGURATION	147
KONFIGURIERBARE PARAMETER	148
SELbSTSTART BEISPIEL	148
4.3.15 Verbindungen	149
EINLEITUNG	149
INSTALLATION	149
KONFIGURATION	150
KONFIGURATIONS PARAMETER	151
MODBUS ADRESSE	153
4.3.16 Master Comms	154
EINLEITUNG	154
MASTER COMMS KONFIGURATIONS MENÜ	155
KONFIGURIERBARE PARAMETER	155
DIESEN SLAVE ERKENNEN	157
ALLE SLAVES ERKENNEN	157
SOCKET TEILEN	159
MASTER COMMS KANAL KONFIGURATION	160
LESEN VON DIGITALEN WERTEN	166
MASTER COMMS DIAGNOSE	172
4.3.17 Ausgangskanäle	173
MASTER COMMS	173
ANALOGAUSGÄNGE (RETRANSMISSION)	174
4.3.18 Daten auf Anforderung	175
DATEN AUF ANFORDERUNG KONFIGURATION	175
ZU EINEM BESTIMMTEN REGISTER SCHREIBEN	177
DATEN AUF ANFORDERUNG MIT AUDIT TRAIL	178
4.3.19 E-mails	179
E-MAIL KONFIGURATION	179
KONFIGURIERBARE PARAMETER	180
E-MAIL DETAILS	181
BEDIENUNG	182

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

Kapitel	Seite
4.3.20 Reports Konfiguration	183
4.3.21 Ethernet/IP™ Option	185
DATENTRANSFER	185
KONFIGURATION	186
TABELLENEINTRAG	187
KONFIGURIEREN EINER SPS	189
4.3.22 Optionen	195
TRIAL MODE	196
VIRTUELLE KANÄLE	196
OPTION SIMULATION	197
4.4 SICHERHEIT	198
4.4.1 Zugriffsebenen	199
ZUGRIFFSRECHTE ZUWEISEN	199
ZUGRIFF WENN	200
DOMAIN NAME	200
NEUES PASSWORT/PASSWORT ERNEUT EINGEBEN	200
VERBINDUNG VON EXTERN	200
EXTERNER BENUTZERNAME/EXTERNES PASSWORT	200
LOGIN GESPERRT	201
EIGENES PASSWORT ÄNDERN	201
ALARM-SOLLWERT ÄNDERN	201
ALARME QUITTIEREN	201
MATHe KONSTANTE ÄNDERN	201
RESET MATHE	201
SUMMIERER VOREINSTELLEN	201
ZÄHLER VOREINSTELLEN	201
START/RESET TIMER	201
UHR EINSTELLEN	201
EINGANG/AUSGANG JUSTIEREN	201
MANUELLE DATENSPEICHERUNg	202
SICHERN/LADEN	202
DATEIEN EINFÜGEN/ENTFERNEN	202
VOLLE KONFIGURATION	202
VOLLSTÄNDIGER ZUGRIFF	202
BATCH BEDIENUNG	202
SIGNIEREN	202
AUTORISIEREN	202
UPGRADES DURCHFÜHREN	202
EREIGNIS FREIGABE 1	202
EREIGNIS FREIGABE 2 BIS 5	202
ÄNDERUNG AUSGANGSKANAL VORGABE	202
AKTION DATEN AUF ANFORDERUNG	203
PASSWORTÄNDERUNG ERZWINGEN	203
BATCH DATEN EINGEBEN	203
WEB SERVER ZULASSEN	203
4.4.2 Management (Option)	204
NICHT AUFGEZEICHNETE ÄNDERUNGEN	204
KONFIGURIERBARE PARAMETER	204
4.4.3 Benutzer hinzufügen	209
NEUER BENUTZER	209
NEUER VOLLER BENUTZERNAME	209
NEUER DOMAIN NAME	209
NEUES PASSWORT/PASSWORT ERNEUT EINGEBEN	209
BASIEREND AUF	209
4.4.4 Benutzer entfernen	210
4.4.5 Passwort ändern	210
PROBLEMLÖSUNG	210
4.4.6 Passwort Cache löschen	211
BENUTZER PASSWORT AUTHENTIFIZIERUNG	211
PASSWORT CACHE	211
PASSWORT CACHE LÖSCHEN	211
4.4.7 Active Directory Server Setup	211
4.5 NETZWERK TASTE	214
4.5.1 Adresse	214
GERÄTENUMMER/MAC ADRESSE	214
IP ADRESSENSUCHE	214

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

Kapitel Seite

BOOTP TIMEOUT . . . 214
IP ADRESSE . . . 215
SUBNET MASKE . . . 215
GATEWAY VORGABE . . . 215
SNTP SERVER FREIGABE . . . 215
SNTP CLIENT FREIGABE . . . 215
SNTP SERVER . . . 215
EUROPRP SERVER FREIGABE . . . 216
ACTIVE DIRECTORY SERVER . . . 216
ACTIVE DIRECTORY SICHERHEIT . . . 216
PASSWORD CACHE ABGELAUFEN . . . 216
4.5.2 Name . . . 217
LOKALER HOST . . . 217
DOMAIN . . . 217
DOMAIN NAME SERVICE (DNS) . . . 217
ERSTER/ZWEITER DNS SERVER . . . 217
4.6 SYSTEM . . . 218
4.6.1 Uhr . . . 220
4.6.2 Lokal . . . 220
LANGES DATENFORMAT . . . 220
4.6.3 Upgrade . . . 221
4.6.4 Eingang Justage . . . 222
4.6.5 Ausgang Justage . . . 224
4.6.6 Master Comms Diagnose . . . 224
4.6.7 Ethernet Diagnose . . . 224
4.6.8 Kopieren . . . 225
KONFIGURIERBARE PARAMETER . . . 226
REGELN BEIM KOPIEREN . . . 226
4.6.9 Job Suche . . . 227
SUCHERGEBNISSE . . . 227
4.6.10 Anpassen . . . 228
SCHRIFTGRÖßEN BEISPIELE . . . 229
4.6.11 Versionsinformation . . . 230
GERÄTE VARIANTE . . . 230
KONFIGVERSION . . . 230
LETZTES UPDATE . . . 230
AUF VERSION . . . 230
ERSTELLT AUF . . . 230
SICHERHEITSVERSION . . . 231
SUPPORT DATEI . . . 231
4.7 JOBS . . . 232
4.7.1 Keine Aktion . . . 232
4.7.2 Relais ansteuern Kategorie . . . 232
4.7.3 Summierer Kategorie . . . 232
4.7.4 Meldung Kategorie . . . 233
4.7.5 Mathe Kategorie . . . 233
4.7.6 Uhr Kategorie . . . 234
4.7.7 Zähler Kategorie . . . 234
4.7.8 Timer Kategorie . . . 235
4.7.9 Batch Kategorie . . . 235
4.7.10 Aufzeichnung Kategorie . . . 236
4.7.11 Trend Kategorie . . . 237
4.7.12 Ausgang Kategorie . . . 238
4.7.13 Daten auf Anforderung Kategorie . . . 238
4.7.14 Alarm Kategorie . . . 239
4.7.15 Archiv Kategorie . . . 239
4.7.16 Email Kategorie . . . 240
4.7.17 Report Kategorie . . . 240
REPORT SENDEN ZU . . . 240
GRUPPE . . . 240
REPORT . . . 240

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

Kapitel	Seite
5 DATEI	**241**
5.1 FILER OPTION MENÜ TASTEN	241
5.2 DIE VERBERGEN TASTE	241
5.3 DATEI STRUKTUR	243
6 BRIDGE (REMOTE VIEWER)	**244**
6.1 EINLEITUNG	244
6.1.1 Minimale PC Anforderungen	245
UNTERSTÜTZTE PDA KONFIGURATION	245
6.2 ANSCHLUSS DETAILS	246
6.2.1 Direkter PC Anschluss	246
6.2.2 PC zu einem externen Schreiber	246
6.2.3 Netzwerk Systeme	246
6.3 SOFTWARE INSTALLATION	247
6.4 SCHREIBER KONFIGURATION	247
6.4.1 Netzwerk	247
6.4.2 Optionen	247
6.4.3 Zugriff	248
6.5 DAS PROGRAMM STARTEN	249
AKUSTISCHES SIGNAL FÜR KANAL ALARM	250
6.6 BEDIENUNG	251
6.6.1 Anzeige Modi	251
6.6.2 Alarm Quittierung	251
6.6.3 Statuszeile	251
6.6.4 Fehlermeldungen	252
NETZWERKVERBINDUNG IST UNTERBROCHEN	252
MIT HOST KANN NICHT VERBUNDEN WERDEN ...	252
HOSTNAME KANN NICHT AUFGELÖST WERDEN	252
FEHLER BEI DER ÜBERPRÜFUNG DES BENUTZERNAMENS ...	252
MAXIMUM BRIDGE SESSIONS SIND BEREITS MIT ...VERBUNDEN	252
ES WIRD KEIN FREIER SPEICHER MIT CLIENT ANGEZEIGT	252
SIE ARBEITEN BEREITS MIT EINER FULL BRIDGE SESSION ...	252
SIE BESTÄTIGEN FULL BRIDGE UNTER VERWENDUNG ...	252
7 SCREEN BUILDER (BENUTZERBILDSCHIRME)	**253**
7.1 EINLEITUNG	253
7.1.1 Anzeige Zugriff	254
7.1.2 Bildschirme importieren/exportieren	254
IMPORT BILDSCHIRM	255
EXPORT BILDSCHIRM	255
7.2 ERSTELLEN EINER ANZEIGE	255
7.2.1 Bevor Sie starten	255
7.2.2 Bildschirm Komponenten	256
7.2.3 Die Merkmale Seite	257
TASTEN ERLÄUTERUNGEN (OBERE TASTEN)	257
OBJEKTE DER OPTION SEITE	259
7.2.4 Beispiel: Bildschirm erstellen	260
VORGEHEN	260
7.3 PARAMETER DEFINITIONEN	264
7.3.1 Basis Parameter	264
7.3.2 Fortgeschritten Parameter	266
7.4 DEFINITION DER KOMPONENTEN	272
7.4.1 Gruppe vertikaler/horizontaler Trend	272
7.4.2 Gruppe vertikaler Bargraf	272
7.4.3 Gruppe horizontaler Bargraf	273
7.4.5 Kanal vertikaler/horizontaler Bargraf	273
7.4.6 Kanal numerisch	273
7.4.7 Kanaldaten	273
7.4.8 Dialog Aktion	273
7.4.9 Navigation Aktion	273
7.4.10 Bediener Taste	274
7.4.11 Funktion Taste	274
7.4.12 Bild	274

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

Kapitel Seite

7.4.13 Text . . . 275
7.4.14 Abgerundetes Rechteck . . . 275
7.4.15 Rechteck . . . 275
7.4.16 Polyline- Serie von Punkten . . . 276
7.4.17 Polygon - Geschlossener Bereich . . . 277
7.4.18 Oval . . . 278
7.4.19 Zeile (Linie) . . . 278
BEISPIEL . . . 278
7.4.20 Bogen . . . 279
BEISPIEL . . . 279
7.5 VERGLEICH DER MESSEINHEITEN . . . 280
7.5.1 XGA Bildschirm . . . 280
7.5.2 QVGA Bildschirm . . . 280
7.6 FEHLER CODES . . . 280
8 MODBUS TCP SLAVE COMMS . . . 281
8.1 INSTALLATION . . . 281
8.2 EINLEITUNG . . . 281
8.2.1 Funktion Codes . . . 281
DIAGNOSE CODES . . . 281
AUSNAHME CODES . . . 282
8.2.2 Datentypen . . . 282
DATEN CODIERUNG . . . 282
8.2.3 Ungültige Mehrfachregister Schreibversuche . . . 282
8.2.4 Sicherheit . . . 282
SENDEN EINER LOGIN ANFRAGE . . . 285
8.2.5 Text Meldungen . . . 287
LANGE MELDUNGEN . . . 287
8.3 ADRESSEN MAP . . . 289
8.4 ADRESSENBELEGUNG . . . 291
8.4.1 Geräte Daten . . . 291
8.4.2 Kanal Konfigurations Daten . . . 292
KANAL 1 . . . 292
KANAL 2 . . . 293
KANAL 3 . . . 294
KANAL 4 . . . 295
KANAL 5 . . . 296
KANAL 6 . . . 297
KANAL 7 . . . 298
KANAL 8 . . . 299
KANAL 9 . . . 300
KANAL 10 . . . 301
KANAL 11 . . . 302
KANAL 12 . . . 303
8.4.3 Kanal Run-Time Daten . . . 304
KANAL 1 . . . 304
KANAL 2 . . . 304
KANAL 3 . . . 305
KANAL 4 . . . 305
KANAL 5 . . . 306
KANAL 6 . . . 306
KANAL 7 . . . 307
KANAL 8 . . . 307
KANAL 9 . . . 308
KANAL 10 . . . 308
KANAL 11 . . . 309
KANAL 12 . . . 309
8.4.4 Gruppen Daten . . . 310
GRUPPE 1 . . . 310
GRUPPE 2 . . . 311
GRUPPE 3 . . . 312
GRUPPE 4 . . . 313
GRUPPE 5 . . . 314
GRUPPE 6 . . . 315

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

Kapitel Seite

8.4.5 Feature Identifikations Tabelle (FIT) . . . 316
8.4.6 Indirection Tabellen . . . 316
8.4.7 IEEE 32-bit Kanal Konfigurations Daten . . . 319
KANAL 1 . . . 319
KANAL 2 . . . 319
KANAL 3 . . . 319
KANAL 4 . . . 320
KANAL 5 . . . 320
KANAL 6 . . . 320
KANAL 7 . . . 321
KANAL 8 . . . 321
KANAL 9 . . . 321
KANAL 10 . . . 322
KANAL 11 . . . 322
KANAL 12 . . . 322
8.4.8 IEEE Bereich Kanal Run-Time Daten . . . 323
KANAL 1 . . . 323
KANAL 2 . . . 323
KANAL 3 . . . 324
KANAL 4 . . . 324
KANAL 5 . . . 325
KANAL 6 . . . 325
KANAL 7 . . . 326
KANAL 8 . . . 326
KANAL 9 . . . 327
KANAL 10 . . . 327
KANAL 11 . . . 328
KANAL 12 . . . 328
8.4.9 Permanente ID Tabelle . . . 329
8.5 DATENÜBERTRAGUNG . . . 329
FUNKTION CODES UND AUSNAHME CODES . . . 329
TEXT STRINGS . . . 329
8.5.1 Funktions Code 03 . . . 330
ANFRAGE . . . 330
ANTWORT . . . 330
AUSNAHME (FEHLER) ANTWORT . . . 330
8.5.2 Funktions Code 04 . . . 331
8.5.3 Funktions Code 06 . . . 331
ANFRAGE . . . 331
ANTWORT . . . 331
AUSNAHME (FEHLER) ANTWORTEN . . . 331
8.5.4 Funktions Code 08 . . . 331
8.5.5 Funktions Code 16 (Hex 10) . . . 332
ANFRAGE . . . 332
ANTWORT . . . 332
AUSNAHME (FEHLER) ANTWORT . . . 332
9 ANALOGAUSGANG OPTION . . . 333
9.1 SIGNAL VERDRAHTUNG . . . 333
9.2 TECHNISCHE DATEN . . . 333
9.3 KONFIGURATION . . . 333
9.4 AUSGANG JUSTAGE . . . 333
9.4.1 Justage Prozedur . . . 333
9.4.2 Entfernen der Justage . . . 333
10 EREIGNISEINGANG OPTION . . . 335
10.1 EINLEITUNG . . . 335
10.2 SIGNAL VERDRAHTUNG . . . 335
10.3 TECHNISCHE DATEN . . . 335
11 TRANSMITTERVERSORGUNG . . . 336
11.1 EINLEITUNG . . . 336
11.2 SICHERUNGEN . . . 336
11.2.1 Sicherung Nennwerte . . . 336
11.2.2 Zugriff auf Anschlüsse/Sicherung . . . 336
11.2.3 User Verdrahtung . . . 338

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

Kapitel	Seite
12 ASCII DRUCKERAUSGANG OPTION	**339**
12.1 EINLEITUNG	339
12.2 VERDRAHTUNG	339
12.2.1 Serielle Kommunikations Ports	339
12.2.2 DC Anschluss	339
12.3 KONFIGURATION	340
12.3.1 Verbindungen	340
PORT	340
LINK FEHLERZÄHLER	340
PROTOKOLL	341
BAUDRATE	341
STOP BITS	341
PARITÄT	341
DRUCKER TYP	341
DRUCKER NAME	341
DRUCKER STATUS	341
DRUCKER TEST	341
DRUCKT MELDUNGEN VON	341
MELDUNGEN ZUM DRUCK	341
12.3.2 Report Konfiguration	342
REPORT	342
BESCHREIBER	342
ANZAHL DER FELDER	342
FELD N Typ	342
STIL	343
PUNKT	343
ZEILENVORSCHUB	343
12.3.3 ASCII Eingangsfilterung	343
TEXTFILTER	343
KONFIGURATION	343
12.4 IMPORTIEREN VON DRUCKERTREIBERN	346
12.5 REPORT BEISPIEL	347
12.5.1 Gruppen Konfiguration	347
GRUPPEN NUMMER 1	347
12.5.2 Kanal Konfiguration	347
KANAL 1	347
KANAL 2	347
KANAL 3	347
KANAL 4	347
12.5.3 Ereignis Konfiguration	348
EREIGNIS NUMMER 1	348
12.5.4 Report Konfiguration	348
12.5.5 Serielle Kommunikation Konfiguration	349
12.6 TSP600 SCHALTEREINSTELLUNG	350
13 OPTION TRAGBARES GEHÄUSE	**351**
13.1 GRUND OPTION	352
13.1.1 Einleitung	352
13.1.2 Verdrahtung	352
VERSORGUNGSSPANNUNG	352
SIGNALVERDRAHTUNG	352
INTERNE VERDRAHTUNG	352
13.2 Option TRANSMITTERVERSORGUNG (TRS)	354
13.2.1 Interne Verdrahtung	354
13.3 HTM2010 VIERTELJÄHRLICHE TEST-UND PRÜFEINHEIT	356
13.3.1 Einleitung	356
13.3.2 Verdrahtung	356
VERSORGUNGSSPANNUNG	356
SIGNALVERDRAHTUNG	356
INTERNE VERDRAHTUNG	357
13.3.3 Technische Daten	357
13.4 THERMOELEMENT OPTION	358
13.4.1 Einleitung	358

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

Kapitel	Seite
13.4.2 Verdrahtung	358
VERSORGUNGSSPANNUNG	358
SIGNALVERDRAHTUNG	358
THERMOELEMENT VERDRAHTUNG	359
13.4.3 Technische Daten	360
13.5 KLEINSPANNUNGS OPTION*	361
13.6 EXTERNER CJC BLOCK OPTION	362
13.6.1 Einleitung	362
13.6.2 Verdrahtung	362
SIGNALVERDRAHTUNG	362
13.6.3 Technische Daten	363
14 EXTERNER CJ BLOCK OPTION	**364**
14.1 GROSSFORMAT SCHREIBER MIT INTERNEM CJC BLOCK	364
14.1.1 Einleitung	364
14.1.2 Verdrahtung	364
SIGNALVERDRAHTUNG	364
14.1.3 Technische Daten	366
14.2 GROSSFORMAT SCHREIBER MIT EXTERNEM CJC BLOCK	367
14.2.1 Einleitung	367
14.2.2 Signalverdrahtung	367
SIGNALVERDRAHTUNG	367
14.2.3 Technische Daten	370
14.3 KLEINFORMAT SCHREIBER	371
14.3.1 Einleitung	371
14.3.2 Signalverdrahtung	371
SIGNALVERDRAHTUNG	371
14.3.3 Technische Daten	373
15 TUS OPTION	**374**
15.1 PRE CALIBRATION UND POST CALIBRATION FREIGABE	374
PRE CALIBRATION	374
POST CALIBRATION	374
15.2 Eingang Justage	375
JUSTAGE ABLAUF	376
15.3 CHART MELDUNGEN	377
15.4 WEITERE OBJEKTE	377
ANHANG A: TECHNISCHE DATEN	**379**
ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE UND VERSCHMUTZUNGSGRAD	379
Überspannungskategorie II	379
Verschmutzungsgrad 2	379
TECHNISCHE DATEN (Schreiber)	380
TECHNISCHE DATEN (Universal Eingangs-Karte)	383
WORST CASE FEHLERBERECHNUNG	385
ÄLTERE GERÄTE	386
TECHNISCHE DATEN (Relaisausgangs-Karte)	387
TECHNISCHE DATEN (Ereigniseingangs-Karte)	388
TECHNISCHE DATEN (Analogausgangs-Karte)	388
TECHNISCHE DATEN (ASCII Drucker)	388
ANHANG B: REFERENZ	**389**
B1 DIAGNOSE ANZEIGE	389
B1.1 HAUPT DIAGNOSE ANZEIGE	389
B1.2 SPECIAL MODES	390
B1.3 DISPLAY TEST	390
B1.4 TOUCH CALIBRATION	390
B1.4.1 Touch Screen calibrate	391
B1.4.2 Touch Screen verify	391
B1.4.3 Main Menu	391
B1.5 SYSTEM SUMMARY	392
B1.6 DIAG SUMMARY	392
B1.6.1 MAC Adresse	392
B1.6.2 Software version	392
B1.6.3 Serial 1/Serial 2	393

INHALTSVERZEICHNIS (FORTSETZUNG)

Kapitel	Seite
B1.6.4 Battery	393
B1.6.5 Lockable	393
B1.6.6 Option boards	393
RELAY OUTPUT BOARDS	393
EVENT INPUTS	393
B1.6.7 Input boards	393
B1.6.8 Main menu	394
B1.7 QUIT	394
B2 PFLEGE	394
B2.1 REINIGUNG DES TOUCH SCREEN	394
B2.2 WARTUNGSPLAN	395
B2.2.1 BATTERIEWECHSEL	395
B2.3 KLAPPE ÖFFNEN	397
B3 OPTIONEN FREIGEBEN	398
B4 FARBAUSWAHL	398
B5 TCP PORT NUMMERN	401
B6 ASCII ZEICHEN FÜR SERIELLE KOMMUNIKATION	402
B7 ZEITZONEN INFORMATION	403
B8 OPTION HISTORIE ERHALTEN	404
B8.1 SCHLÜSSELCODE EXTRAKTION	404
B8.2 HISTORIE LÖSCHEN	404
B9 MENÜ STRUKTUR	405
ANHANG C: WEB SERVER DETAILS	**419**
C1 EINLEITUNG	419
C2 INTERNET LINKS	419
C3 ZUGRIFFSTABS	419
C3.1 INSTRUMENT	419
C3.1.1 Instrument Alarms	419
C3.1.2 Global Channel Alarm	419
C3.2 TRENDS	420
C3.2.1 Horizontal Trend	420
C3.2.2 Vertical Trends	421
C3.2.3 Numeric Display	421
C3.3 MESSAGE LOGS	421
C3.4 HISTORY	422
C3.5 ABOUT	422

This page is deliberately left blank

SICHERHEITSHINWEISE

WARNUNG

Tritt eine Unterbrechung des Schutzleiters innerhalb oder außerhalb des Geräts auf, können lebensgefährliche* Spannungen am Gehäuse anliegen. Vorsätzliche Unterbrechungen des Schutzleiters sind verboten.

Anmerkung: Nach der Norm EN61010, muss der Schreiber eines der aufgeführten Bauteile als trennende Einheit enthalten. Diese sollte in Reichweite des Benutzers und als trennende Einheit gekennzeichnet sein.
a. Ein Schalter, der den Ansprüchen von IEC947-1 und IEC947-3 entspricht.
b. Eine Steckverbindung, die ohne Werkzeuge getrennt werden kann.
c. Ein Stecker ohne Verriegelung.

1. Stellen Sie zuerst die Verbindung von Schutzerde zur Netzversorgung her. Achten Sie dabei darauf, dass bei einem Ablösen der Klemmenleiste die Erdverbindung als letzte unterbrochen wird.
2. Haben Sie ein Gerät in tragbarer Version muss die Schutzerde angeschlossen bleiben (auch wenn das Gerät vom Netz getrennt ist), solange noch ein E/A Kreis mit gefährlicher Spannung* verbunden ist.
3. Die Hauptsicherung innerhalb der Spannungsversorgung kann nicht getauscht werden. Sollte diese Sicherung fehlerhaft sein, wenden Sie sich an die nächste Eurotherm Niederlassung.
4. Sollte der Schutz des Geräts beeinträchtigt sein, legen Sie es still und sichern Sie es gegen versehentliches Einschalten. Wenden Sie sich an die nächste Eurotherm Niederlassung.
5. Jegliche Justierung, Wartung oder Reparatur unter Strom stehender Bauteile sollte weitgehend unterbleiben. Ist es trotzdem erforderlich, darf dies nur von autorisiertem und geschultem Personal durchgeführt werden.
6. Betreiben Sie den Schreiber in einer Umgebung mit leitenden Verschmutzungen (z. B. Kohlestaub), sollten Sie eine geeignete Belüftung, Luftfilterung oder Dichtung in den Schaltschrank einbauen.
7. Verlegen Sie die Leitungen für Signal und Versorgung mit Abstand zueinander. Haben Sie dazu nicht die Möglichkeit, sollten Sie abgeschirmte Kabel für die Signalleitung verwenden.
8. Verwenden Sie diesen Schreiber in nicht vorgesehener Weise, kann der Schutz und die Sicherheit dieses Gerätes beeinträchtigt werden.

* Eine vollständige Beschreibung der „gefährlichen Spannungen" finden Sie in der Norm EN61010. Unter einer gefährlichen Spannung versteht man eine Spannung >30 Veff (42,4 V_{Spitze}) oder >60 V_{DC}

SYMBOLE

Ein oder mehrere der folgenden Symbole können Sie auf der Beschriftung des Schreibers finden.

	Beachten Sie die Anweisungen
	Schutzerde
	Dieser Schreiber ist nur für Wechselspannungsversorgung geeignet
	Dieser Schreiber ist nur für Gleichspannungsversorgung geeignet
	Dieser Schreiber ist für Gleich- und Wechselspannungsversorgung geeignet
	ACHTUNG Spannung!

BEDIENUNGSANLEITUNG

1 EINLEITUNG

In dieser Anleitung finden Sie die Installation, Bedienung und Konfiguration des papierlosen Grafikschreibers beschrieben. Der Schreiber steht Ihnen in zwei Versionen zur Verfügung, die sich in der Größe, der Anzahl der möglichen E/A Kanäle und der Optionen unterscheiden. Bedienung und Konfiguration sind gleich.

Die Schreiber bieten Ihnen als Standard Ethernet Anschluss für FTP Protokoll und Online Darstellung (Bridge Software).

1.1 AUSPACKEN

Der Schreiber wird in einer speziellen Verpackung geliefert, die angemessenen Transportschutz bietet. Stellen Sie fest, dass der Außenkarton außergewöhnlich abgenutzt oder beschädigt ist, sollten Sie ihn unverzüglich öffnen und das Gerät untersuchen. Haben Sie den Verdacht, dass das Gerät defekt ist, dürfen Sie es nicht in Betrieb nehmen. Ihre Eurotherm-Vertretung kann Ihnen dann weitere Anweisungen geben. Nach Auspacken des Schreibers sollten Sie die Verpackung auf Zubehörteile und Anleitungen absuchen, bevor Sie sie weglegen. Bewahren Sie die Originalverpackung auf, da nur sie den entsprechenden Schutz vor Transportschäden bietet.

2 INSTALLATION

2.1 MECHANISCHE INSTALLATION

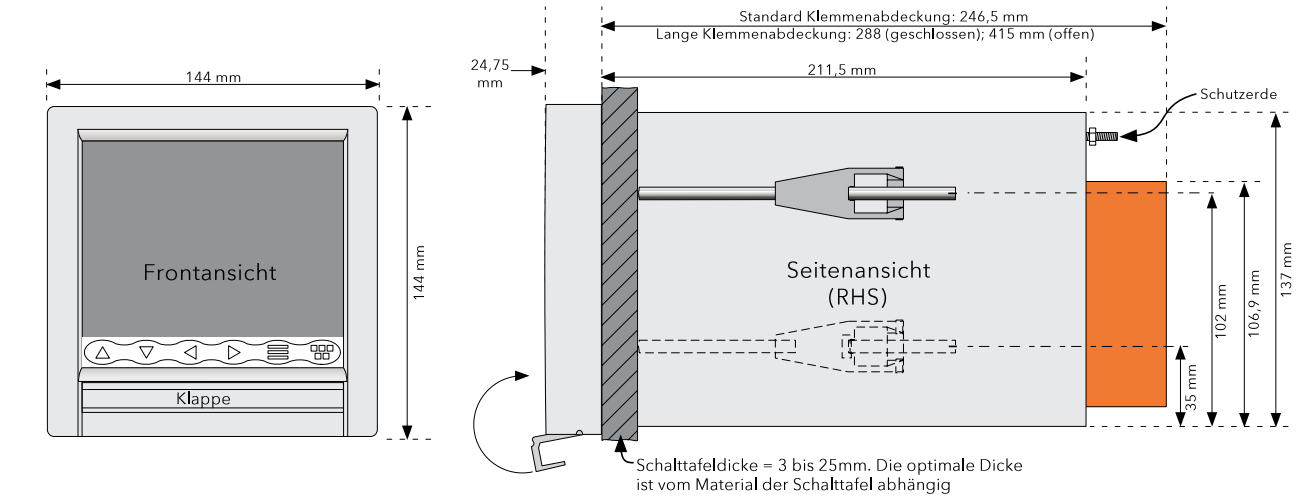
In den Abbildungen 2.1a und 2.1b finden Sie für beide Größen weitere Details zur Installation der Schreiber.

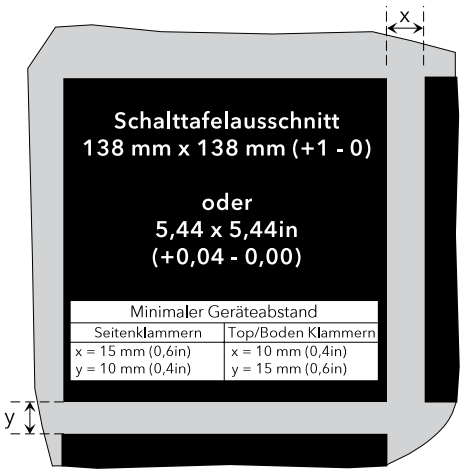
> Anmerkung: Sie sollten auf der Rückseite der Schalttafel an den entsprechenden Positionen für die Spitzen der Befestigungselemente vorbohren. Sind diese Bohrungen nicht vorhanden, können die Elemente, vor allem bei glatter Oberfläche, rutschen. Damit ist eine sichere Befestigung des Geräts nicht mehr gewährleistet und es kann zu Beschädigungen der Kontakte kommen.

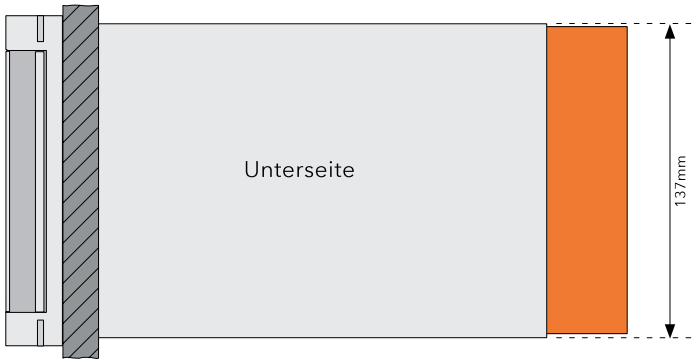
Setzen Sie das Gerät von vorn in den Schalttafelausschnitt ein, halten Sie es fest und sichern Sie es mit den zwei mitgelieferten Befestigungselementen (ein Element rechts und ein Element links). Ziehen Sie die Schrauben an, damit der Schreiber in Position bleibt.

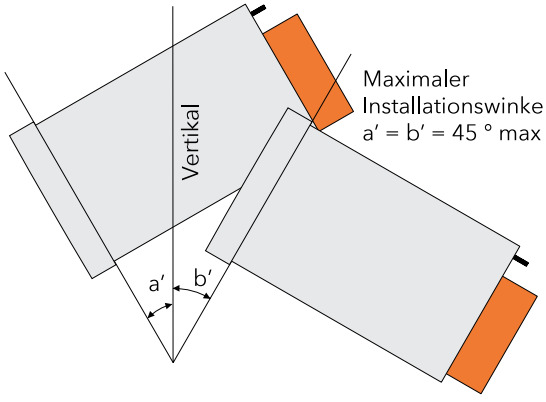
ACHTEN SIE DARAUF, DASS SIE DIE SCHRAUBEN NICHT ZU FEST ANZIEHEN!

2 INSTALLATION (Fortsetzung)









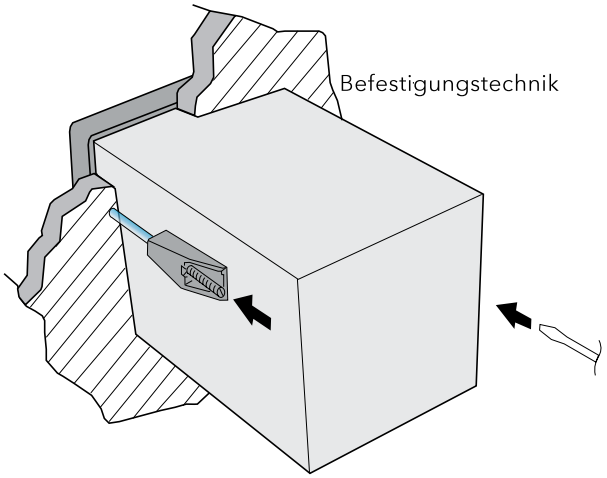


Abbildung 2.1a Mechanische Installation - Kleinformat

2 INSTALLATION (Fortsetzung)

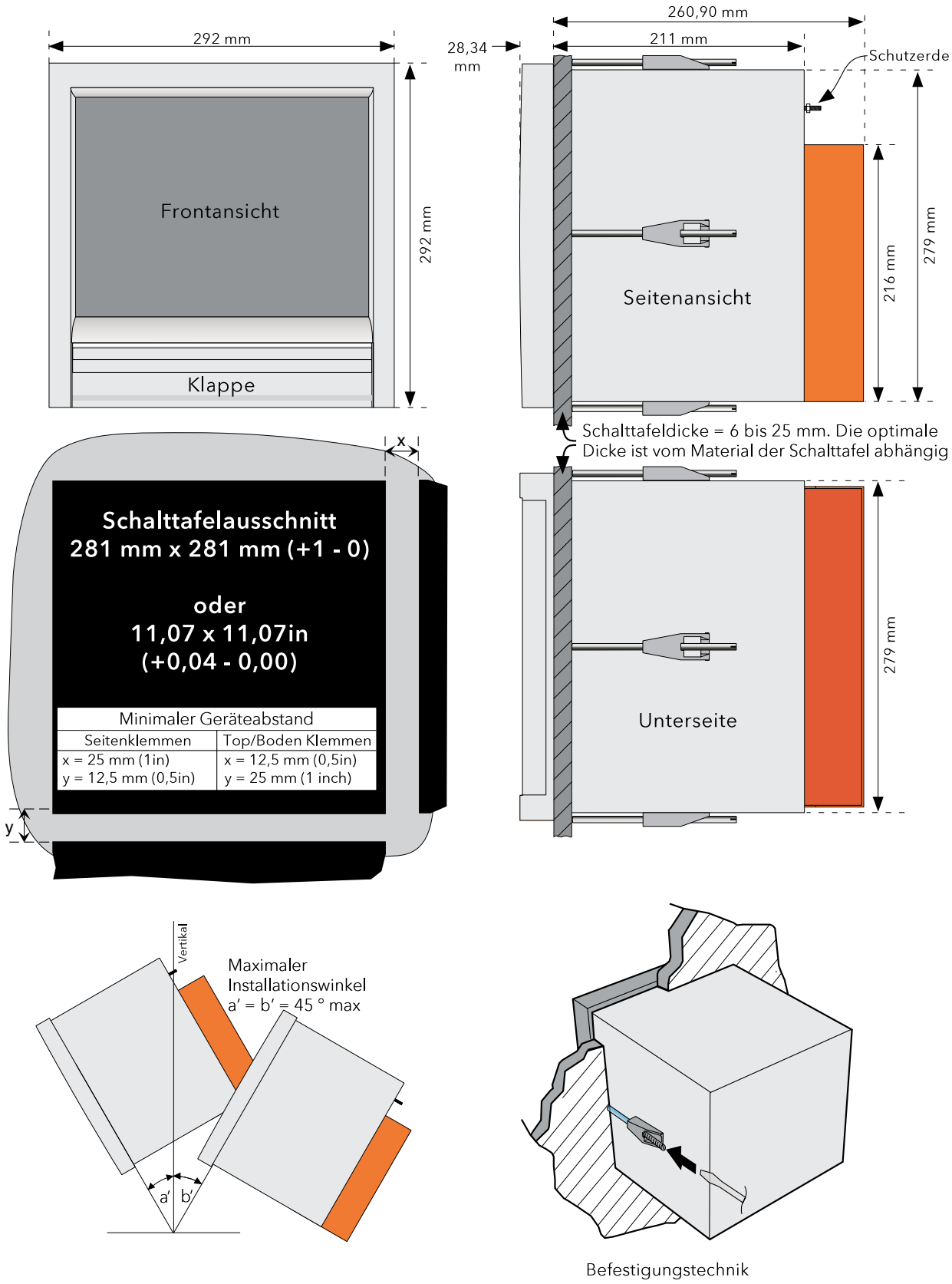


Abbildung 2.1b Mechanische Installation - Großformat

2.2 ELEKTRISCHE INSTALLATION

2.2.1 Signalverdrahtung

Die Abbildungen 2.2.1a und 2.2.1b zeigen Ihnen die Anschlussbelegungen für beide Schreiberversionen. Die Abbildungen sind nicht gleich skaliert.

In Abbildung 2.2.1c sehen Sie Details der Verdrahtung der Universal Eingang-Karte. Abbildung 2.2.1d zeigt die Pinbelegung für die Options-Karten.

DETAILS DER ANSCHLÜSSE

Maximaler Kabelquerschnitt = 4,13 mm^2 (11 AWG)
Minimaler Kabelquerschnitt = 0,081 mm^2 (28 AWG)
Drehmoment = 0,35 Nm).

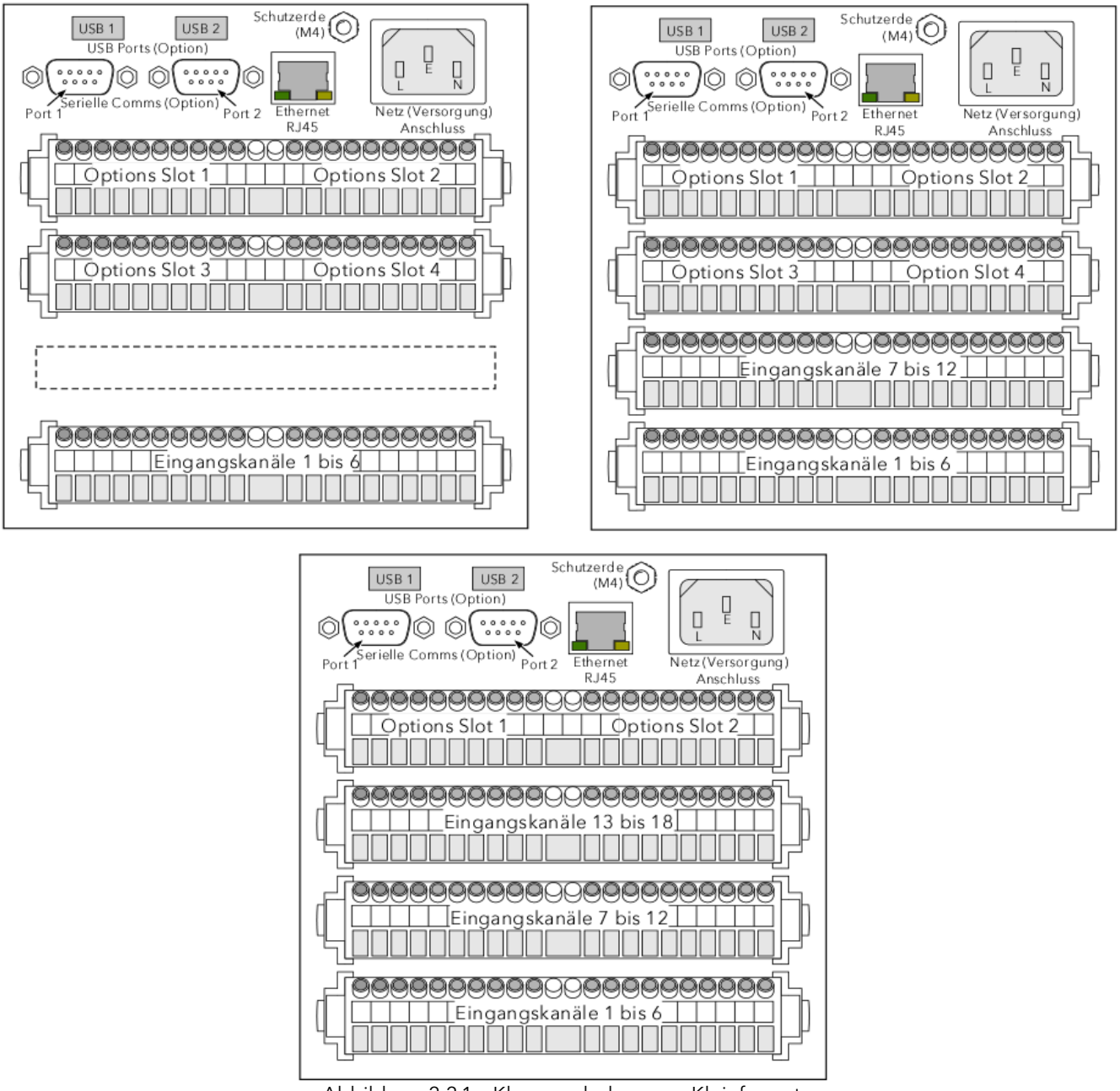


Abbildung 2.2.1a Klemmenbelegung - Kleinformat

2.2.1 SIGNALVERDRAHTUNG (Fortsetzung)

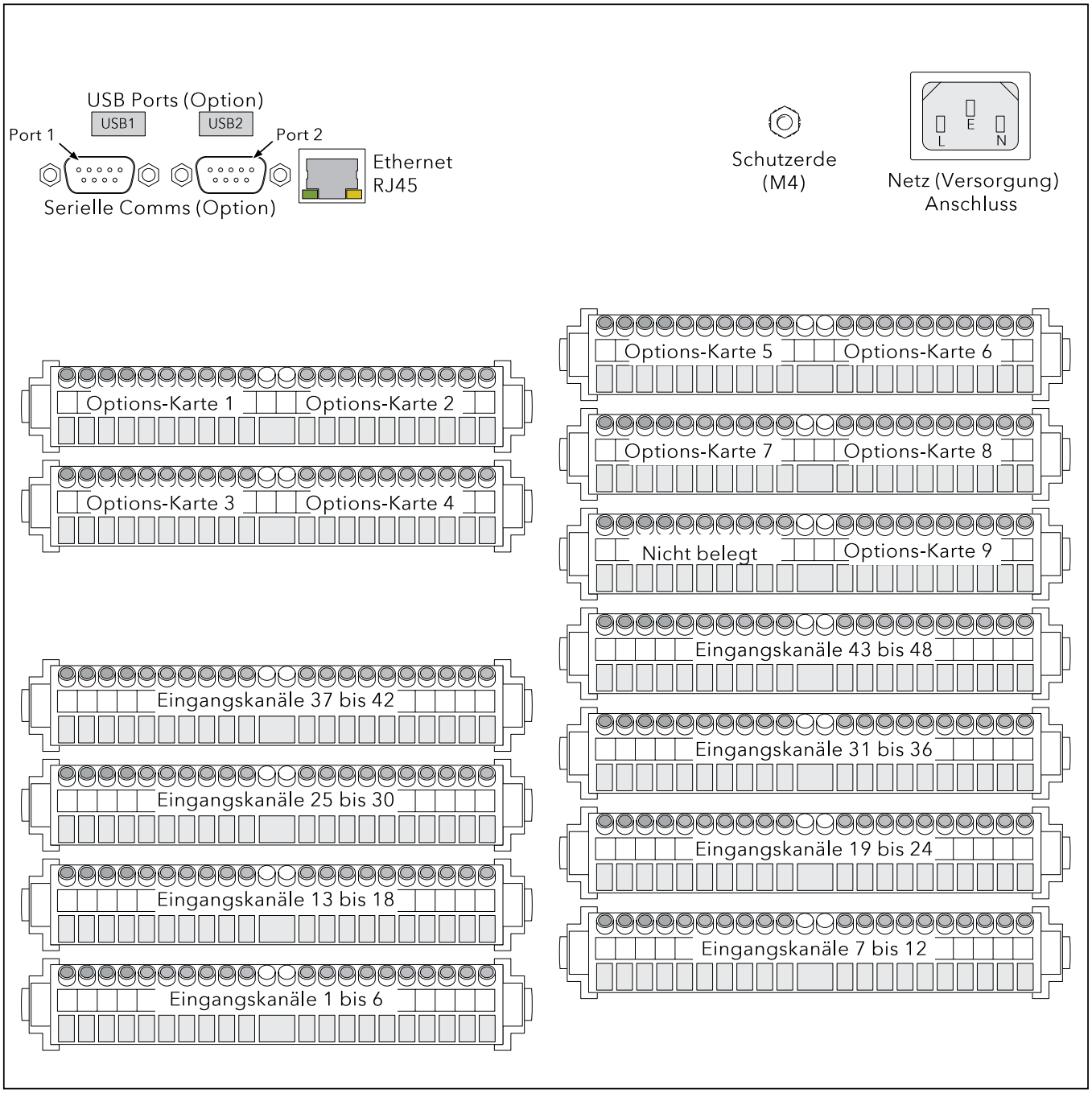


Abbildung 2.2.1b Klemmenbelegung - Großformat

2.2.1 SIGNALVERDRAHTUNG (Fortsetzung)

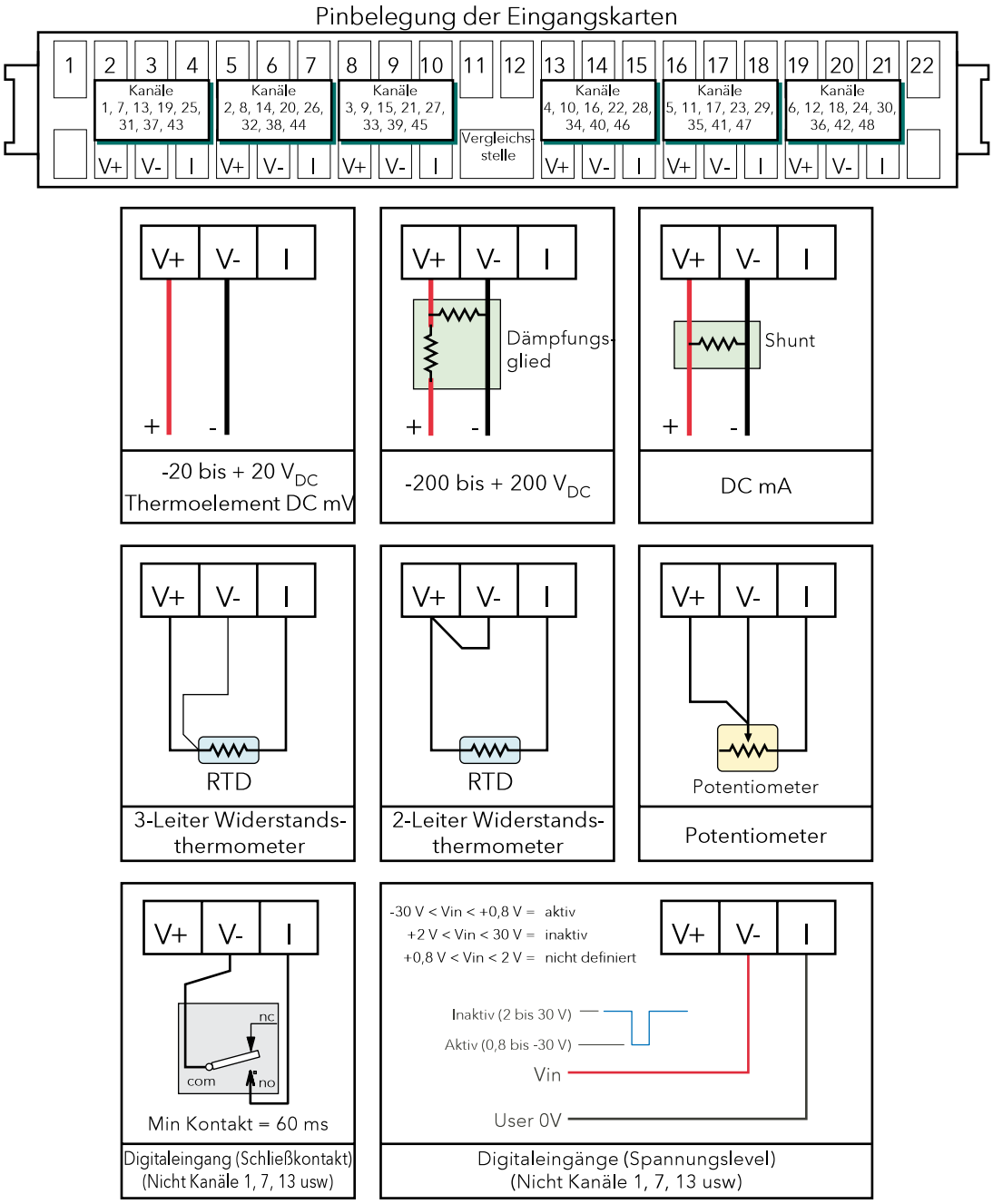


Abbildung 2.2.1c Verdrahtung der Analogeingangs-Karte

2.2.1 SIGNALVERDRAHTUNG (Fortsetzung)

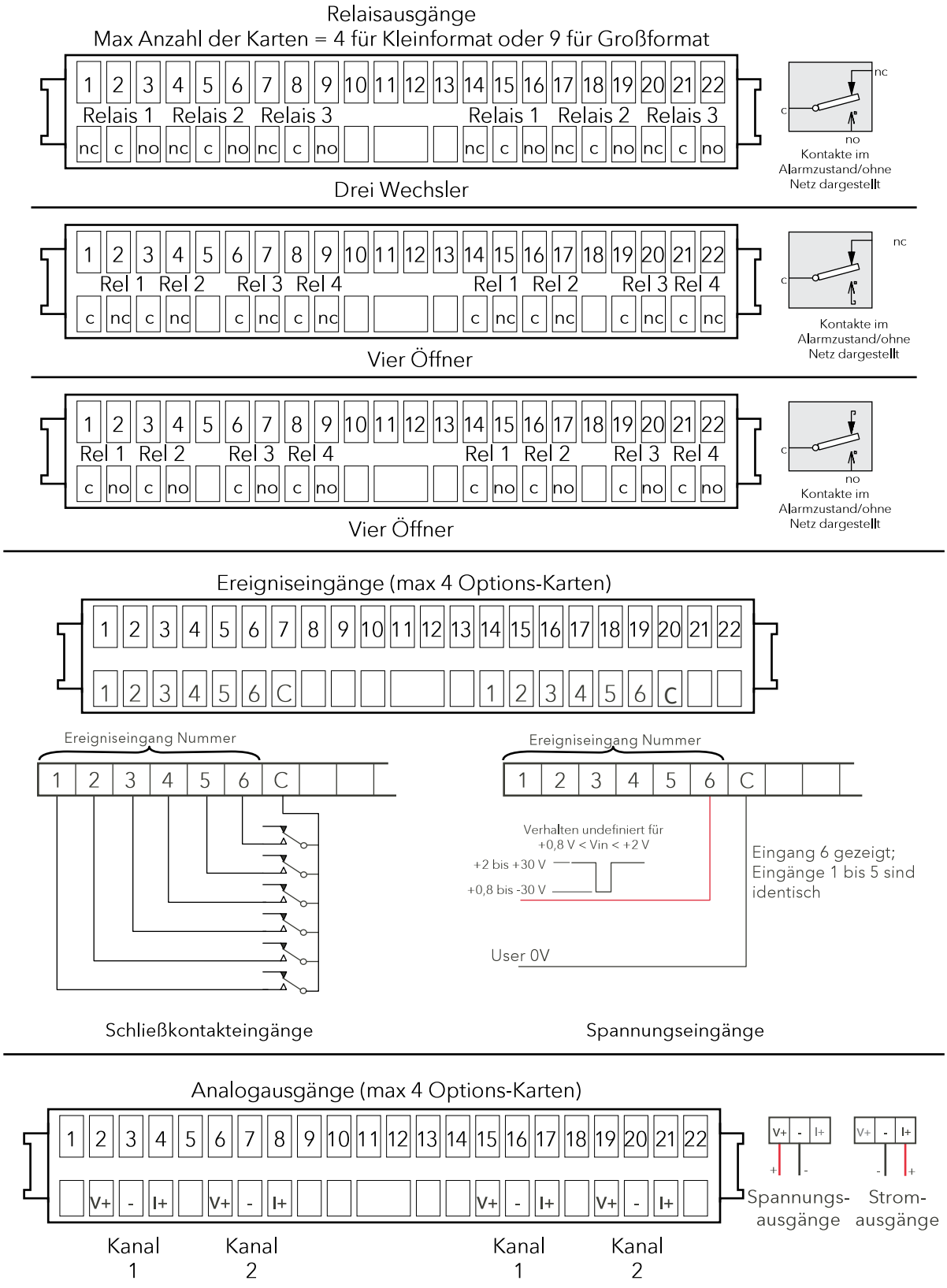
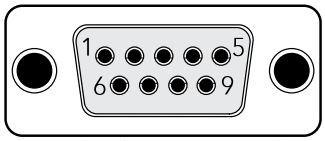


Abbildung 2.2.1d Optionsverdrahtung Blatt 1

2.2.1 SIGNALVERDRAHTUNG (Fortsetzung)



Ansicht des Steckers der seriellen Schnittstelle

EIA232C	
Pin	Signal
1	NC
2	Rx
3	Tx
4	DTR
5	Signalerde
6	NC
7	NC
8	NC
9	5 V via 1500 Ω

EIA485 (5-Leiter)	
Pin	Signal
1	RxA
2	NC
3	NC
4	NC
5	Signalerde
6	RxB
7	TxA
8	TxB
9	5 V via 1500 Ω

EIA485 (3-Leiter)	
Pin	Signal
1	Link zu Pin 7
2	NC
3	NC
4	NC
5	Signalerde
6	Link zu Pin 8
7	TxA/RxA
8	TxB/RxB
9	5 V via 1500 Ω

Abbildung 2.2.1d (Fortsetzung) Optionsverdrahtung Blatt 2 (Serielle Kommunikation)

2.2.2 Spannungsversorgung

WARNUNG

DC Spannungsversorgung darf nicht an Schreiber mit isolierter Transmitterversorgung angelegt werden.

Anmerkung: Der minimale Kabelquerschnitt beträgt 20AWG, das entspricht 16/0,2 (0,5 mm²).

NETZVERSORGUNG

Die Spannungsversorgung des Schreibers ist als IEC Stecker ausgeführt, welcher an der Rückseite des Schreibers montiert ist. Der Schreiber arbeitet mit einer Wechselspannung im Bereich zwischen 85-265 Veff (47 - 63 Hz) und benötigt max. eine Leistung von 50 W. Für Schreiber ohne Transmitterversorgung können auch Spannungsversorgungen von 110 V_{DC} bis 370 V_{DC} verwendet werden.

OPTION NIEDERSPANNUNG*

Niederspannungsversorgung ist nicht für Geräte mit isolierter Transmitterversorgung verfügbar.

Die Option Niederspannungsversorgung ist als Drei-Stift-Stecker (Stecker am Gerät - Buchse am Versorgungskabel) ausgeführt, siehe Bild 2.2.2. Die Option erlaubt eine AC oder DC Versorgung mit folgenden Eigenschaften:

AC: 20 bis 42 Veff (45 bis 400 Hz)

DC: 20 bis 54 V (siehe Warnhinweise oben)

Leistung: 50 Wmax.

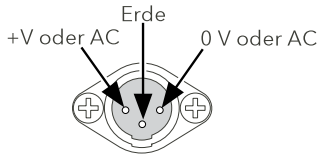
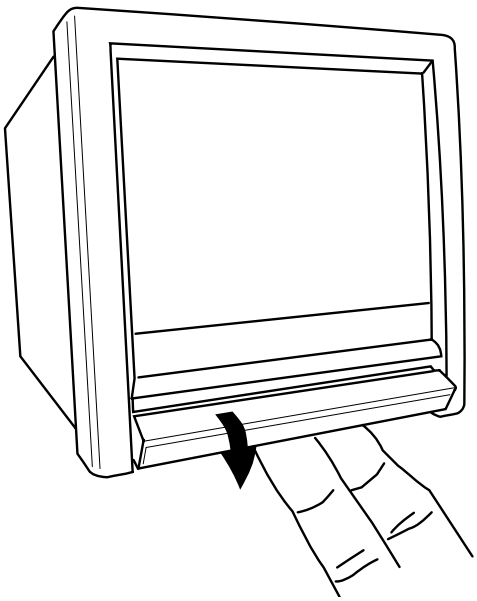


Abbildung 2.2.2 Niederspannung Pinbelegung (Ansicht der montierten Buchse)

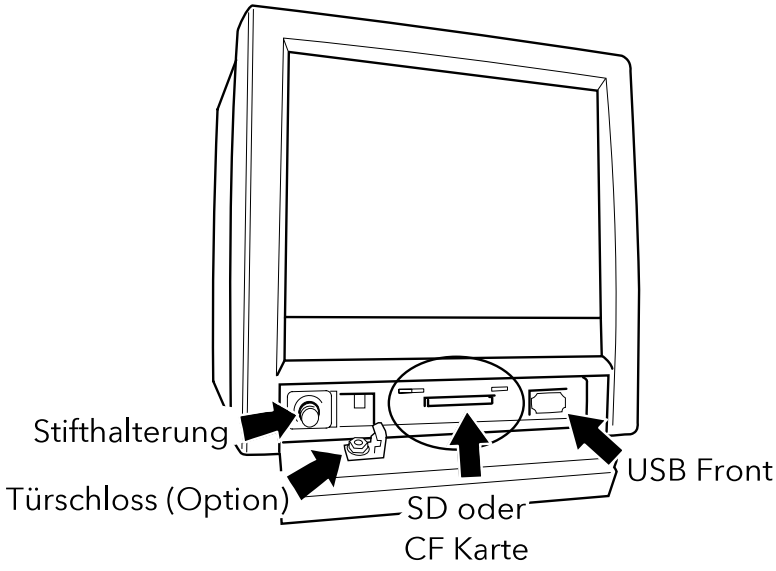
*Fragen Sie im Werk nach der Verfügbarkeit.

2.3 DIE ZUGRIFFSKLAPPE

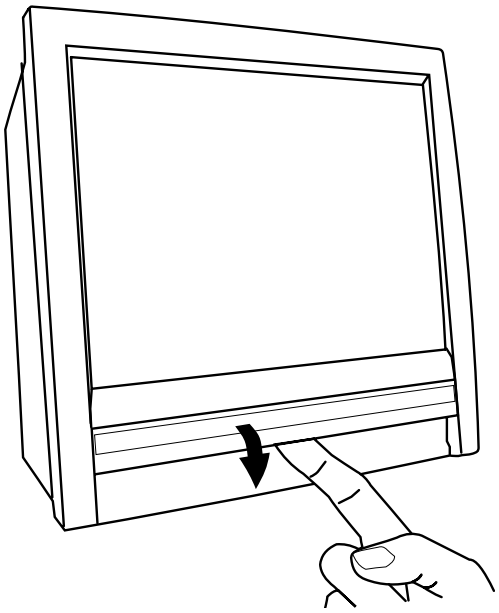
Anmerkung: Haben Sie die verriegelbare Klappe, lesen Sie bitte auch Abschnitt 2.4. Eine verriegelbare Klappe erkennen Sie an dem Schloss Symbol auf dem rechten Teil des Klappenlabels.



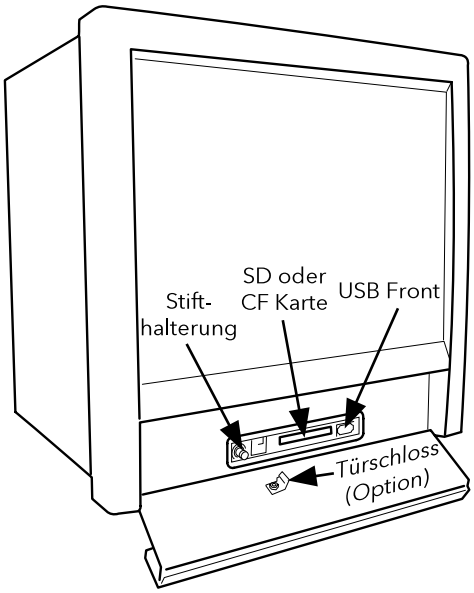
a) Greifen Sie mit den Fingern unter die Klappe und ziehen Sie sie nach vorne und unten (Kleinformat)



b) Details hinter der Klappe (Kleinformat)



c) Greifen Sie mit den Fingern unter die Klappe und ziehen Sie sie nach vorne und unten (Großformat)



d) Details hinter der Klappe (Großformat)

Abbildung 2.3 Details der Zugriffsklappe

Die Zugriffsklappe finden Sie direkt unterhalb des Bildschirms. Zum Öffnen der Klappe schieben Sie die Finger unter den Klappenbügel und ziehen Sie die Klappe nach vorne und unten (Abbildung 2.3). Als Option steht Ihnen eine verriegelbare Klappe zur Verfügung (Abschnitt 2.4). Hinter der Klappe finden Sie (von links nach rechts):

1. einen Stift (zum Herausholen einmal drücken)
2. ein Slot für eine Compact Flash oder Secure Digital (SD) Karte
3. ein USB Port (usbfront).

2.3.1 Stift

Einen Stift für die Bedienung des Touch Screens finden Sie in der Halterung links des CF/SD Karten Slots.

2.3.2 Karten Slot

Der Slot für die CF oder SD Karte befindet sich mittig hinter der Klappe. Möchten Sie eine eingesteckte SD Karte entfernen, drücken Sie einmal die Karte in den Slot um die Karte zu entriegeln und ziehen Sie sie dann heraus. Zum Entfernen einer CF Karte betätigen Sie die Eject Taste zweimal (Abbildungen 2.3.2a und 2.3.2b).

ACHTUNG

Entfernen Sie ein Speichermedium während der Archivierung, wird die Dateistruktur des Mediums irreparabel beschädigt und damit nicht mehr lesbar. Unterbrechen Sie aus diesem Grund die Archivierung (Abschnitt 4.1) (warten, bis der grüne Bereich des Disketten Symbols (Abschnitt 3.1.3) auf „weiß" wechselt) bevor Sie das Speichermedium entfernen. Beachten Sie in jedem Fall die in Abschnitt 3.1.4 (Übersicht entfernen) beschriebene Funktionalität „Medium entfernen", um sicherzustellen, dass das Speichermedium sicher entfernt werden kann. Bei Schreibern mit verriegelbarer Klappe beachten Sie auch Abschnitt 2.4.

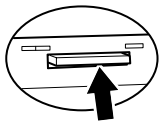


Abbildung 2.3.2a SD Karte Details

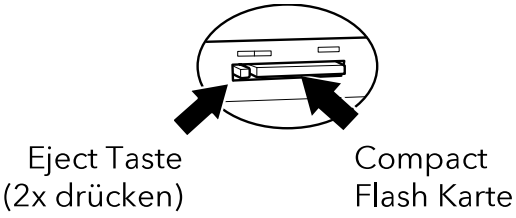


Abbildung 2.3.2b Compact Flash Karte Details

LED ANZEIGEN

Über dem Karten Slot befinden sich drei LED Anzeigen (Abbildung 2.3.2c).

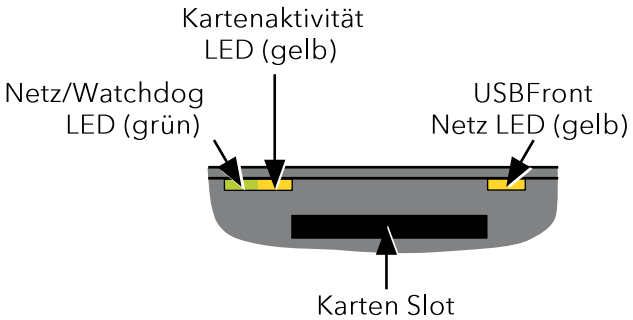


Abbildung 2.3.2c LED Anzeigen (SD Karte und CF Karte sind gleich)

2.3.3 USB Front Port

Eine Typ A USB Buchse befindet sich rechts neben dem CF/SD Karten Slot. Diesen Port können Sie zum Anschluss einer Maus, einer Tastatur, eines Strichcode Lesers, eines Speichersticks oder eines Diskettenlaufwerks verwenden. Benötigen Sie mehrere dieser Geräte gleichzeitig, stehen Ihnen optional zwei weitere USB Ports (USB 1 und USB 2) auf der Rückseite des Geräts zur Verfügung.
Maximaler Strom pro USB Gerät = 500 mA.

Anmerkung: Es liegt in Ihrer Verantwortung, die elektromagnetische Empfindlichkeit für alle an den Schreiber angeschlossenen Peripheriegeräte festzulegen. Lesen Sie die technischen Daten des USB Ports in Anhang A.

2.4 OPTION VERRIEGELBARE KLAPPE

Mit dieser Option haben Sie die Möglichkeit, die Zugriffsklappe unterhalb des Bildschirms zum Schutz vor unerlaubtem Zugriff zu verriegeln. Ebenso beinhaltet diese Option Schutzeinrichtungen (in Form von Warnmeldungen) vor versehentlichem Entfernen des Speichermediums während der Archivierung. Wird das Speichermedium während der Archivierung entfernt, werden nicht nur die aktuellen Daten, sondern auch das Speichermedium irreparabel beschädigt. Weitere Informationen finden Sie in Abschnitt 3.1.4.

Anmerkungen:

1. Zugriff auf die Klappenverriegelung haben nur Bediener mit freigegebener „Manuelle Datenspeicherung".
2. Auf die Klappenverriegelung kann nicht über die Bridge Software zugegriffen werden.
3. Die folgende Beschreibung bezieht sich nur auf Archiv Daten.

2.4.1 Bedienung der Klappenverriegelung

ARCHIVIERUNG INAKTIV

1. Betätigen Sie das Grund Menü oder den Alarm Status Bereich am oberen Bildschirmrand.
2. Wählen Sie die „Klappe entriegeln" Taste (Abbildung 2.4.1a).
3. Die Archivierung wird unterbrochen, der interne Magnetschalter öffnet und gibt die Klappe zum Öffnen frei. Auf dem Bildschirm erscheint die Meldung „OK zum Entfernen des Archiv Mediums" (Abbildung 2.4.1b).
4. Nach ca. 5 s zieht der Magnet wieder an. Sollten Sie die Klappe noch nicht geöffnet haben, müssen Sie dann die zuvor genannten Schritte wiederholen. Eine geöffnete Klappe können Sie schließen, unabhängig davon, ob der Magnetschalter geöffnet oder geschlossen ist. Achten Sie darauf, dass die Klappe sauber geschlossen und verriegelt ist.

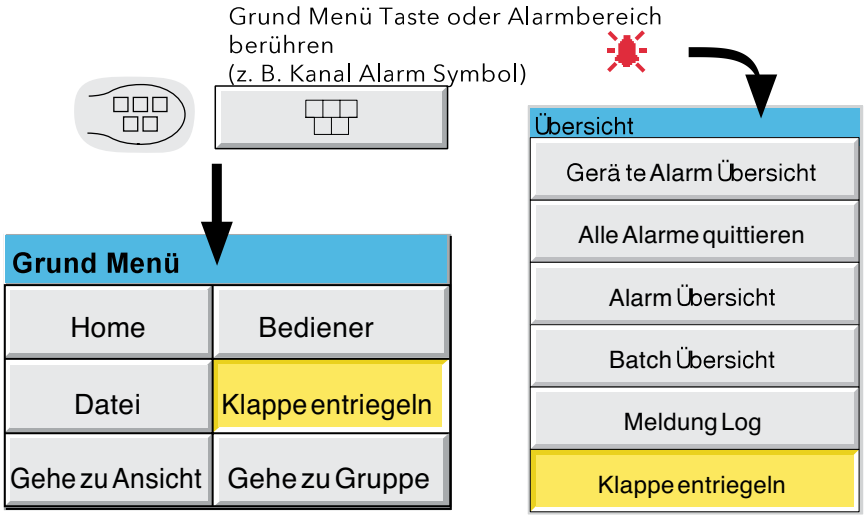


Abbildung 2.4.1a Positionen der Tasten für die Klappenentriegelung

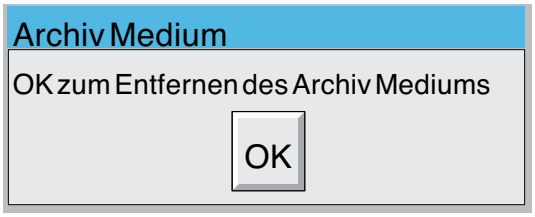


Abbildung 2.4.1b Meldung „OK zum Entfernen des Archiv Mediums"

2.4.1 BEDIENUNG DER KLAPPENVERRIEGELUNG (Fortsetzung)

ARCHIVIERUNG AKTIV

1. Betätigen Sie das Grund Menü oder den Alarm Status Bereich am oberen Bildschirmrand.
2. Wählen Sie die „Klappe entriegeln" Taste (Abbildung 2.4.1a).
3. Die Klappe wird für ca. 5 s entriegelt (für den Zugriff auf den Stift und den USBfront Port). Gleichzeitig erscheint eine Warnmeldung auf dem Bildschirm (Abbildung 2.4.1c).
   a) Betätigen Sie die „Löschen" Taste, erlischt die Meldung. Bei einer angeforderten Archivierung erscheint nach Beenden der Archivierung die Meldung „Angeforderte Archivierung beendet". Wird die Archivierung nicht unterbrochen, betätigen Sie die Taste „Archivierung unterbrechen", bevor Sie das Speichermedium entfernen. Dadurch wird sichergestellt, dass der Schreiber nicht versucht, zum Medium zu schreiben, bis Sie „Archivierung fortsetzen" betätigt haben.
   b) Betätigen Sie nicht die „Löschen" Taste (die Warnung verbleibt auf dem Bildschirm), wird die Archivierung nach Beenden des Archivs automatisch unterbrochen und die Klappe für 5 s entriegelt, damit Sie das Medium entfernen können. Die Meldung wechselt auf „OK zum Entfernen des Archiv Mediums" (Abbildung 2.4.1b). Bei angeforderter Archivierung wird diese Meldung von der Meldung „Angeforderte Archivierung beendet" überdeckt.

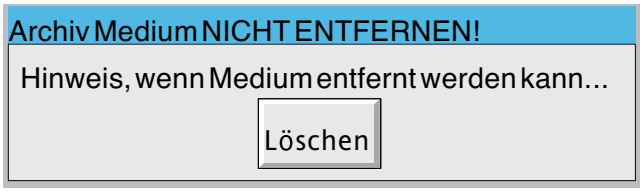


Abbildung 2.4.1c Meldung „Archiv Medium nicht entfernen"

4. Die Archivierung wird automatisch fortgeführt:
   a. 15 Sekunden (max.) nachdem das Speichermedium eingesteckt wurde.
   b. nach 10 Minuten, wenn kein Speichermedium eingesteckt wurde (z. B., wenn Sie die Klappe nicht für das Wechseln des Speichermediums geöffnet haben).

Anmerkung: Bei jeder Entriegelung der Klappe wird eine System Meldung generiert.

3 ANZEIGE DER PROZESSVARIABLEN

Die Bedienoberfläche des Schreibers besteht aus einem Touch Screen, auf dem entweder der Prozesswert in einem der verschiedenen Formate oder die Konfiguration oder Bedienanweisungen zum Einstellen des Geräts angezeigt wird. In diesem Kapitel finden Sie Informationen über die verschiedenen Darstellungen des Prozesswertes. Die Konfigurations Anzeige finden Sie in Kapitel 4 beschrieben.

In Abbildung 3 sehen Sie eine typische Trenddarstellung eines Großformat Schreibers mit Erklärungen der einzelnen Bereiche. Bei einem Kleinformat Gerät befinden sich die Navigations Tasten auf einem separaten Streifen unterhalb des Bildschirms, anstatt Teil des Bildschirmbereichs zu sein.

Anmerkungen:

1. Erscheinen Dialogboxen, Meldungen usw. wird die Prozesswert Anzeige „eingefroren", bis die Meldung erlischt. Grund und Options Menüs (unter anderem) werden nach ca. einer Minute von der Anzeige entfernt. Eine Meldung erscheint solange, bis Sie diese entweder bestätigen oder die geforderte Aktion ausführen. Beachten Sie, dass mehrere Meldungen zur gleichen Zeit aktiv sein können, aber nur die älteste Meldung sichtbar ist. Sobald Sie diese bestätigen, wird die „nächst älteste" Meldung angezeigt.
2. Viele der Bildschirmkomponenten können Sie an Ihre Bedingungen an z. B. Farbe/Größe anpassen. Eine Beschreibung der Anpassung finden Sie in Abschnitt 4.6.10 (Anpassen).

KÜRZEN EINES NUMERISCHEN WERTS

Reicht der Anzeigeplatz für den gesamten numerischen Wert der Prozessvariable oder der Skala nicht aus, wird der angezeigte Wert abgerundet und die Anzahl der Dezimalstellen wird verringert. Ist der Wert immer noch zu lang, wird er im „wissenschaftlichen" Format dargestellt oder, wenn er immer noch zu lang ist, wird das letzte sichtbare Zeichen durch ein „?" ersetzt (siehe Abbildung 3.4.4b).

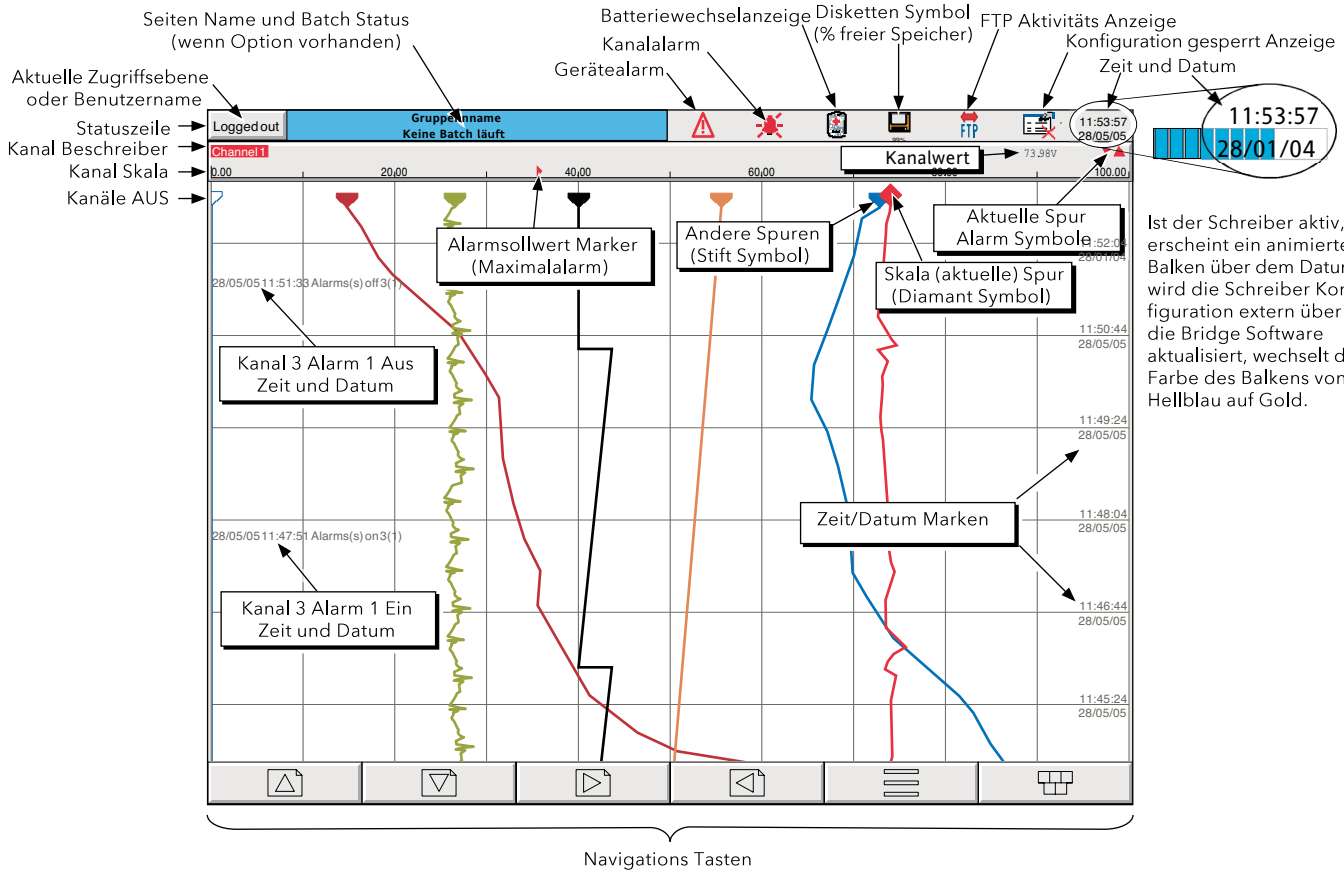


Abbildung 3 Beschreibung der Trenddarstellung (Großformat)

3 ANZEIGE DER PROZESSVARIABLEN (Fortsetzung)

AKTUELLE SPUR ALARM ZEICHEN

In allen unterschiedlichen Prozesswertanzeigen können Sie dem Kanal Punktfenster den Status der Kanalalarme entnehmen. Der Status eines Alarms wird durch die in Tabelle 3, dargestellten Symbole angezeigt. Blinkt das Symbol, ist der Alarm aktiv und nicht quittiert, leuchtete das Symbol kontinuierlich, ist der Alarm aktiv und quittiert. (In Abschnitt 3.1.4, finden Sie eine Beschreibung der Alarmquittierung.) Sollwert Zeichen der Absolutalarme und Balken der Abweichungsalarme erscheinen in jeder Ansicht mit Skala (außer bei der Kreisschreiber Darstellung). Bei Abweichungsalarmen erstreckt sich der Balken von (Referenz - Abweichung) bis (Referenz + Abweichung).

Anmerkung: Für „Trigger" Alarme erscheinen weder Sollwert Marker, noch Balken oder Punktfenster Symbole.

	Absolutalarm Hoch
	Absolutalarm Tief
	Abweichung innerhalb
	Abweichung außerhalb
	Gradientenalarm positiv
	Gradientenalarm negativ

Punktfenster Symbole

	Absolut Tief	Absolut Hoch	Abw. In / Aus	Gradient
Horizontale Skalen			d R d	Keine Anzeige
Vertikale Skalen			R d d	Keine Anzeige
Für Abweichungsalarme, R = Referenz; d = Abweichung				

Skalen Symbole

Tabelle 3 Alarm Zeichen

3.1 STATUSZEILE

Die Statuszeile erscheint oberhalb der Anzeige und enthält die unten beschriebenen Elemente.

3.1.1 Aktuelle Zugriffsebene

Der Schreiber bietet Ihnen vier Zugriffsebenen (Logged out, Bediener, Ingenieur und Service). Die aktuelle Ebene erscheint in der oberen linken Ecke der Anzeige. Berühren Sie diese Fläche, wird die in Abschnitt 3.3.1 (Konfigurationszugriff) beschriebene Login Seite aufgerufen. Haben Sie einen Benutzer (User) hinzugefügt (mit Hilfe der „Benutzer hinzufügen" Funktion in den Sicherheit Einstellungen - Abschnitt 4.4.3, erscheint der „Volle Benutzername" an Stelle der Zugriffsebene.

3.1.2 Seitenname

An dieser Stelle wird zuerst der Gruppen Beschreiber gezeigt. Der Name ändert sich kontextbedingt auf z. B. „Bediener" oder „Konfig-Archiv". Enthält Ihr Schreiber die Batch Option, können Sie diesem Bereich neben dem Seitennamen auch Batch Informationen entnehmen. Berühren Sie diesen Bereich, erscheint die Batch Status Seite. In Abschnitt 4.3.10 finden Sie weitere Details über die Batch Option.

3.1.3 Alarm Anzeige

Dieser Bereich des Bildschirms kann eine Anzahl von Status Symbolen enthalten: Gerätealarm, Kanalalarm, Batteriewechselanzeige, Disketten Status, FTP in Betrieb, Konfiguration gesperrt usw. Drücken Sie auf diesen Bereich, erscheint das „Übersicht Menü" (Abschnitt 3.1.4), in der Sie aktive Gerätealarme ansehen, alle Kanalalarme quittieren oder die Alarm Übersicht oder das Meldungsprotokoll anzeigen lassen können. Ebenso wird die Strategie zum Entfernen des Mediums über dieses Menü gesteuert. Haben Sie eine verriegelbare Klappe, finden Sie weitere Informationen in Abschnitt 2.4.

Die Kanalalarm Symbole sind bereits im Abschnitt „Aktuelle Spur Alarm Zeichen", beschrieben.

GERÄTEALARM ⚠

Dieses Symbol blinkt, wenn einer der folgenden Fehler aktiv ist. In der Gerätealarm Übersicht Seite (Abschnitt 3.1.4) können Sie sich die aktiven Gerätealarme ansehen.

Active Directory Server Fehler	Auf den Active Directory Server (Abschnitt 4.5.1) kann nicht zugegriffen werden.
Archivierungsfehler (-meldung)	Die Meldung erklärt die Art des Archivierungsfehlers.
Batteriegesicherter RAM gelöscht	Diese Meldung erscheint bei einem Fehler der Batterie und wenn die Einheit ausgeschaltet wurde.
Uhr Fehler	Die interne Uhr wurde beim Start unterbrochen oder die Zeit wurde nie eingestellt. Kann durch einen Batteriefehler verursacht werden (Batteriefehler Symbol leuchtet). Diesen Fehler können Sie löschen, indem Sie Zeit und Datum einstellen. Die Server Zeit wird auf 00:00 1/1/1900 gezwungen.
Kanalfehler	Zeigt einen Hardwarefehler im Kanalkreis oder in der internen CJ Temperaturmessung an.
Kanalfehler	Zeigt einen Hardwarefehler im Eingangskanalkreis an (siehe Anmerkung).
DHCP Server Fehler	Für Geräte, die ihre IP Adresse vom DHCP Server erhalten (IP Adressensuche steht auf „Von DHCP Server übernehmen"). Der Fehler erscheint, wenn der Schreiber keine IP Adresse vom Server erhält. Weitere Details in Abschnitt 4.5.
FTP Archiving file lost	Archivierungsfehler. Eine nicht archivierte Datei wurde gefunden.
FTP Archiving too slow	Die externe Archivierung ist zu langsam (selten). Um sicherzustellen, dass keine Daten verloren gehen, schaltet der Schreiber wirksam auf „Automatik" (Abschnitt 4.3.5).
Fehler FTP erster Server	Dieser Fehler wird aktiv, wenn der Schreiber nach zwei Versuchen keine Kommunikation mit dem in der Archiv Konfiguration (Abschnitt 4.3.5) definierten ersten Server herstellen kann. Sobald der zweite Versuch fehlschlägt, wird der zweite Server versucht.
Fehler FTP zweiter Server	Dieser Fehler wird aktiv, wenn der Schreiber nach zwei Versuchen keine Kommunikation mit dem in der Archiv Konfiguration (Abschnitt 4.3.5) definierten zweiten Server herstellen kann. Siehe auch „Fehler FTP erster Server".
Insufficient non-volatile memory...	Für die Konfiguration ist nicht genügend Speicherplatz vorhanden. Kann durch die Verwendung der Mathe Funktion „Gleitender Mittelwert" hervorgerufen werden.
Internal flash:	
...\Applikation\ Reparatur erwartet	Beim Start gefundener und korrigierter Fehler im internen Dateisystem.
... \Historie\ Reparatur erwartet	Beim Start gefundener und korrigierter Fehler im internen Dateisystem.
... \Bildschirme\ Reparatur erwartet	Beim Start gefundener und korrigierter Fehler im internen Dateisystem.
... \Bediener\ Reparatur erwartet	Beim Start gefundener und korrigierter Fehler im internen Dateisystem.
... \Bediener\ ist voll	Erscheint, wenn die User Partition voll ist. Zum Löschen müssen entweder die Benutzerbildschirme vereinfacht oder Dateien aus \User\ gelöscht werden, oder beides.
Fehler Mathe Kanal	Erscheint z. B., wenn der Divisor einer Division Null ist.
Media Archiving file lost	Archivierungsfehler. Eine nicht archivierte Datei wurde erkannt.

3.1.3 ALARM ANZEIGE (GERÄTEALARM) (Fortsetzung)

Media Archiving too slow	Archivierung ist zu langsam. Um sicherzustellen, dass keine Daten verloren gehen, schaltet der Schreiber wirksam auf „Automatik“ (Abschnitt 4.3.5).
Netzwerk nicht gefunden	Der Schreiber kann keine Verbindung mit dem BootP oder DHCP Server herstellen. Dies kann z. B. durch Kabeldefekte, Netzwerk Hardwarefehler usw. entstehen.
Fehler im Ausgangskanal	Zeigt einen Hardwarefehler im Ausgangskreis an (siehe Anmerkung).

Anmerkung: Anders als andere Gerätealarme setzen sich Kanalfehler und Ausgangskanal Fehler nicht selbst zurück. Sobald Sie den Grund des Fehlers behoben haben, müssen Sie das Gerät neu starten, um den Alarm zurückzusetzen.

Wenig Papier/Kein Papier	Warnmeldung vom ASCII Drucker (wenn vorhanden).
Keine Rückmeldung	Zeigt einen Fehler in der seriellen Verbindung zum ASCII Drucker (wenn vorhanden).
Aufzeichnungsfehler - (Meldung)	Die Meldung erklärt die Art des Aufzeichnungsfehlers - Dateifehler, interner Überlauf usw.
Wechselmedium Fehler	Dieser Fehler wird aktiv, wenn das Archiv Speichermedium beschädigt, falsch formatiert usw. ist. Der Fehler wird nur aktiv, wenn das Archiv benötigt wird.
Wechselmedium voll	Das Archiv Speichermedium ist voll. Der Fehler wird nur aktiv, wenn das Archiv läuft.
SNTP Server Fehler	Der Fehler wird aktiv, wenn: a) das vom Server empfangene Jahr < 2001 oder > 2035 ist oder b) auf den konfigurierten SNTP Server nicht zugegriffen werden kann.
Fehler Zeitsynchronisation	Dieser Fehler wird aktiv, wenn vom SNTP Server innerhalb von 24 Stunden 5 oder mehr „Zeitänderung Ereignisse“ verursacht werden. Ein „Zeitänderung Ereignis“ tritt auf, wenn die Schreiberzeit um mehr als zwei Sekunden von der Serverzeit abweicht. Der Alarm tritt nicht auf, wenn seit dem Auftreten des ersten Ereignisses 24 Stunden vergangen sind.
USB Überstrom	USB Versorgungsfehler - von einem angeschlossenen USB Gerät wird zu viel Strom gezogen (max 500 mA).
USB Versorgungsfehler	USB Versorgungsfehler - von den angeschlossenen USB Geräten wird zu viel Strom gezogen (max 1100 mA)
USB nicht unterstützt	Nicht unterstütztes USB Gerät eingesteckt.

3.1.3 ALARM ANZEIGE (Fortsetzung)

KANALALARM

Diese rote „Glocke“ erscheint, wenn ein Kanalalarm vorliegt. Die Glocke leuchtet konstant, wenn Sie schon alle Alarme bestätigt haben und blinkt, wenn ein aktiver Alarm von Ihnen noch nicht bestätigt wurde. Details über die Alarmbestätigung können Sie unter „ALARM QUITTIERUNG“ nachlesen.

BATTERIEWECHSEL

Dieses blinkende Symbol zeigt Ihnen an, dass die Batteriespannung absinkt (Test alle 15 Minuten). Die Anzeige blinkt solange, bis Sie die Batterie ersetzt haben (B2.2 in Anhang B). Diese Anzeige erscheint nicht, wenn das Gerät keine Batterie enthält.

DISKETTENSYMBOL

Dieses Symbol zeigt Ihnen den freien Speicherplatz auf dem Speichermedium (wenn vorhanden) und wählt dieses als Ziel für die Archivierung (Anmerkung 1). Sobald Sie ein Speichermedium einschieben, leuchtet das Disketten Symbol auf (Anmerkung 2). Während der Archivierung wechselt die Farbe im Inneren der Diskette auf grün (Anmerkung 3). Weitere Aktivitäten des Speichermedium (z. B. Speichern der Konfiguration) werden nicht angezeigt.

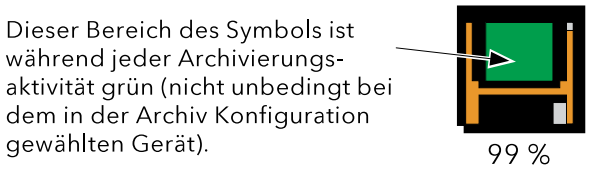


Abbildung 3.1.3 Anzeige der Archivierungsaktivität

Anmerkungen:

1. Das Symbol erscheint nur, wenn ein Speichermedium vorhanden ist, und Sie dieses in der Archiv Konfiguration (Abschnitt 4.3.5) als Medium für die Archivierung gewählt haben. Haben Sie z. B. einen Speicherstick in Usbfront eingesteckt, aber als Medium für die Archivierung „mediacard“ gewählt, erscheint das Symbol nur, wenn Sie die passende Karte in den „mediacard“ Slot stecken.
2. Haben Sie ein USB Diskettenlaufwerk an den Schreiber angeschlossen, erscheint das Symbol erst, wenn auf die Diskette zugegriffen wird (entweder durch Lesen oder Schreiben) oder nachdem Sie das Dateisystem durch Drücken der „Datei“ Taste geöffnet haben. (Diese Anmerkung gilt nicht für Disketten, die sich schon beim Anschließen im Laufwerk befinden.)
3. Das Innere des Disketten Symbol wechselt bei jeder Archivierungsaktivität auf grün, nicht nur bei dem in der Archiv Konfiguration gewählten Speichermedium.

FTP SYMBOL

Das FTP Symbol finden Sie direkt rechts vom Disketten Symbol. Es wird angezeigt, wenn eine Übertragung stattfindet.

KONFIGURATION GESPERRTE ANZEIGE

Dieses Symbol erscheint nur, wenn Sie die Bridge Software verwenden. Es erscheint in folgenden Situationen:

1. Während Einheiten Änderungen in der Konfiguration „synchronisieren“
2. Während die Konfiguration läuft. Findet eine Neukonfiguration am Host PC (nur Bridge „Full“) statt, erscheint das Symbol am Zielgerät und umgekehrt.

TRIAL MODUS ANZEIGE

Das Symbol erscheint, solange der Schreiber im Trial Modus läuft (Abschnitt 4.3.22).

3.1.4 Übersicht Menü

Die Pop-up Anzeige erscheint, wenn Sie den Bereich der Alarmanzeige am oberen Bildschirmrand berühren. Abbildung 3.1.4a zeigt die Anzeige.

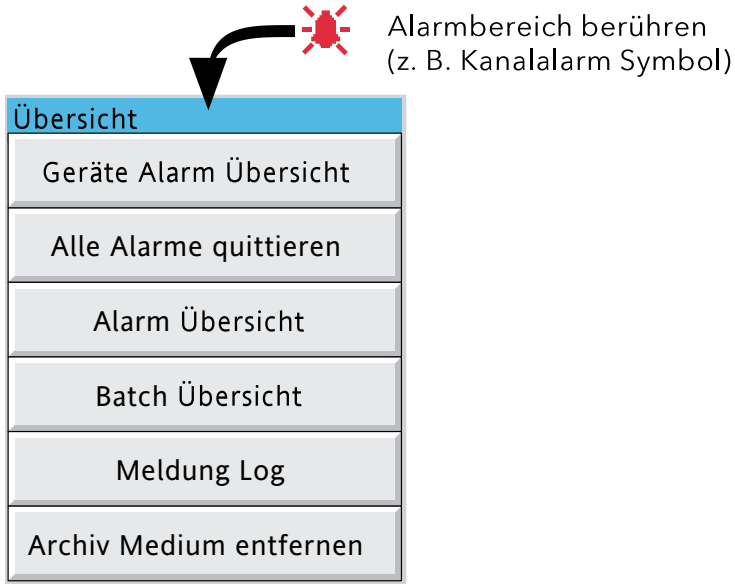


Abbildung 3.1.4a Übersicht Pop-up Menü

GERÄTE ALARM ÜBERSICHT

Abbildung 3.1.4b Typische „Gerät Alarm Übersicht" Anzeige

Diese Anzeige enthält eine Liste der zur Zeit aktiven Gerätealarme. Eine Liste der möglichen Alarme und deren Beschreibung finden Sie in Abschnitt 3.1.3.

ALLE ALARME QUITTIEREN

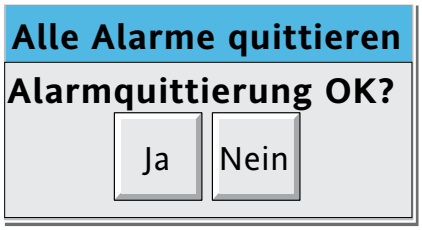


Abbildung 3.1.4c Anzeige „Alle Alarme quittieren"

„Ja" quittiert alle aktiven, unquittierten Alarme.
Diese Anzeige können Sie auch aufrufen, indem Sie in der Alarm Übersicht einen Alarm berühren (im Folgenden beschrieben).

3.1.4 ÜBERSICHT MENÜ (Fortsetzung)

ALARM ÜBERSICHT SEITE

Wie Sie in Abbildung 3.1.4d sehen, enthält die Alarm Übersicht Seite die folgenden Informationen für die aktuelle Gruppe:

1. Alarm Identifizierer. Dieser erscheint als Punkt ID, gefolgt von der relevanten Alarmnummer in Klammern. Zum Beispiel erscheint Alarm 1 des Mathe Kanals 6 als D6 (1). Mathe Kanälen wird ein „D", Summierern ein „T" und Zählern ein „C" vorangestellt. Eingangskanäle erscheinen ohne Präfix.
2. Der Alarmsollwert nur bei Absolutalarmen.
3. Der aktuelle Prozesswert für diesen Punkt.
4. Ein Alarm Symbol (Tabelle 3). Alarm Symbole blinken, solange der Alarm noch nicht quittiert ist.

Anmerkungen:

1. Alarme werden immer in Punkten/Alarm Reihenfolge aufgezählt. Dabei stehen Eingangskanäle an erster Stelle, gefolgt von Mathe Kanälen, Summierern und Zählern, wenn diese Optionen vorhanden sind.
2. Wenn die Alarmquelle erlischt: Nicht gespeicherte Alarme werden unabhängig von einer Quittierung aus der Liste entfernt. Gespeicherte Alarme verbleiben in der Liste, bis Sie diese quittiert haben. In Abschnitt 4.3.3 finden Sie weitere Informationen über Alarmarten und Aktionen.
3. Mit der Alarm Übersicht sind keine Zeit oder Historie Komponenten verbunden. Haben Sie in der entsprechenden Gruppen Konfiguration Alarm Meldungen freigegeben (Abschnitt 4.3.2), finden Sie Aktivierungs/Quittierungs Zeiten und Daten in den Trend und Trend Historie Anzeigen Abschnitt 3.4 oder im Meldungs Protokoll, das im Laufe dieses Kapitels beschrieben wird.
4. Ist ein Alarm auf einem Kanal außerhalb einer Gruppe aktiv, blinkt ebenso das Kanal Alarm Symbol, der Alarm erscheint jedoch nicht in den Alarm Übersicht Seiten.

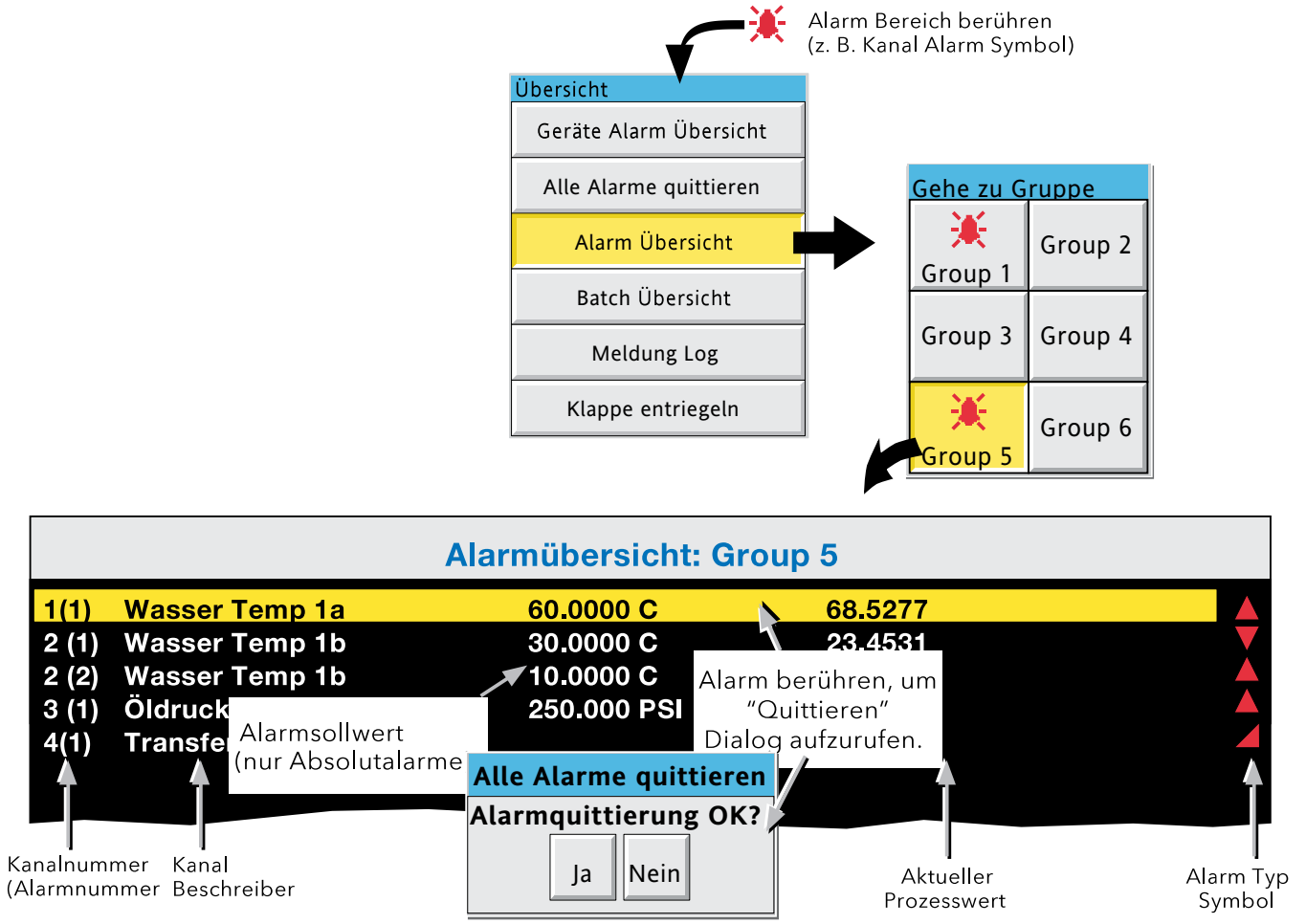


Abbildung 3.1.4d Alarm Übersicht Anzeige

3.1.4 ÜBERSICHT MENÜ (Fortsetzung)

ALARM QUITTIERUNG

Sie können Alarm individuell, auf Gruppen Basis oder global (alle Alarme) quittieren.

INDIVIDUELLE ALARME

Individuelle Alarme quittieren Sie, indem Sie in der Alarm Übersicht Seite das entsprechende Objekt berühren (gelb markiert) und im Pop-up Quittierungs Fenster „Ja" wählen. Abbildung 3.1.3a stellt diesen Vorgang dar.

GRUPPEN ALARME

Sie quittieren alle Alarme einer Gruppe, indem Sie die Alarm Übersicht für die Gruppe aufrufen und die Option Taste (Abschnitt 3.2) drücken. Wählen Sie im Fenster „Gruppen Alarm quitt." und bestätigen Sie die Aktion im Quittierungs Fenster mit „Ja". Diesen Vorgang sehen Sie in Abbildung 3.1.4e.

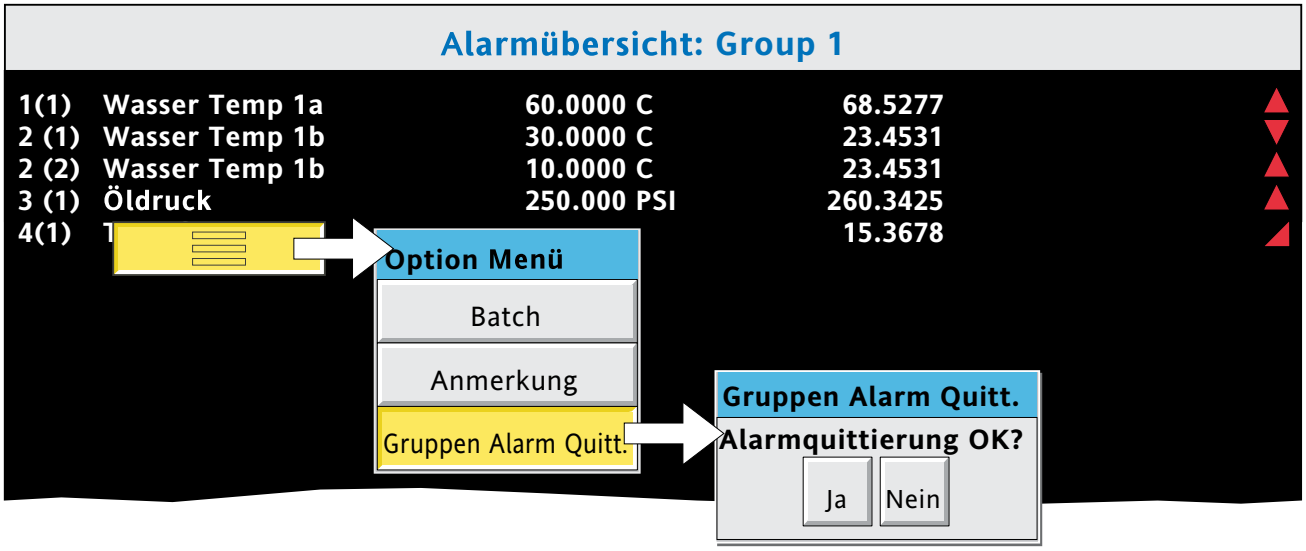


Abbildung 3.1.4e Gruppen Alarm Quittierung

ALLE ALARME

Zur Quittierung aller aktiven Alarme drücken Sie (z. B.) auf das Kanal Alarm Symbol am oberen Bildschirmrand. Wählen Sie dann aus dem „Übersicht Menü" „Alle Alarme quittieren" und bestätigen Sie die Auswahl im Quittierungs Fenster mit „Ja".

Anmerkung: Das Option Menü ist kontextabhängig und kann sich vom oben dargestellten unterscheiden.

3.1.4 ÜBERSICHT MENÜ (Fortsetzung)

BATCH ÜBERSICHT

Enthält Ihr Schreiber die Batch Option (Abschnitt 4.3.10), erscheint die Taste „Batch Übersicht" im Übersicht Menü.

Anmerkung: In der folgenden Beschreibung ist für das Batch Feld „Gültig für" „Gruppe" konfiguriert. Wählen Sie für „Gültig für" = „Gerät" erscheint nur eine Zeile.

Wie Sie in Abbildung 3.1.4f sehen, enthält die Batch Übersicht folgende Batch Informationen:

1. Gruppen Name in der Reihenfolge der Gruppen Nummern (wenn Gültig für = „Gruppe") oder Gerätename, wenn Gültig für = „Gerät"
2. Batch Aktiv Anzeige (grünen Licht)
3. Start Zeit und Datum
4. Vergangene Zeit für die Batch
5. Batch Feld 1 und dessen „Wert".

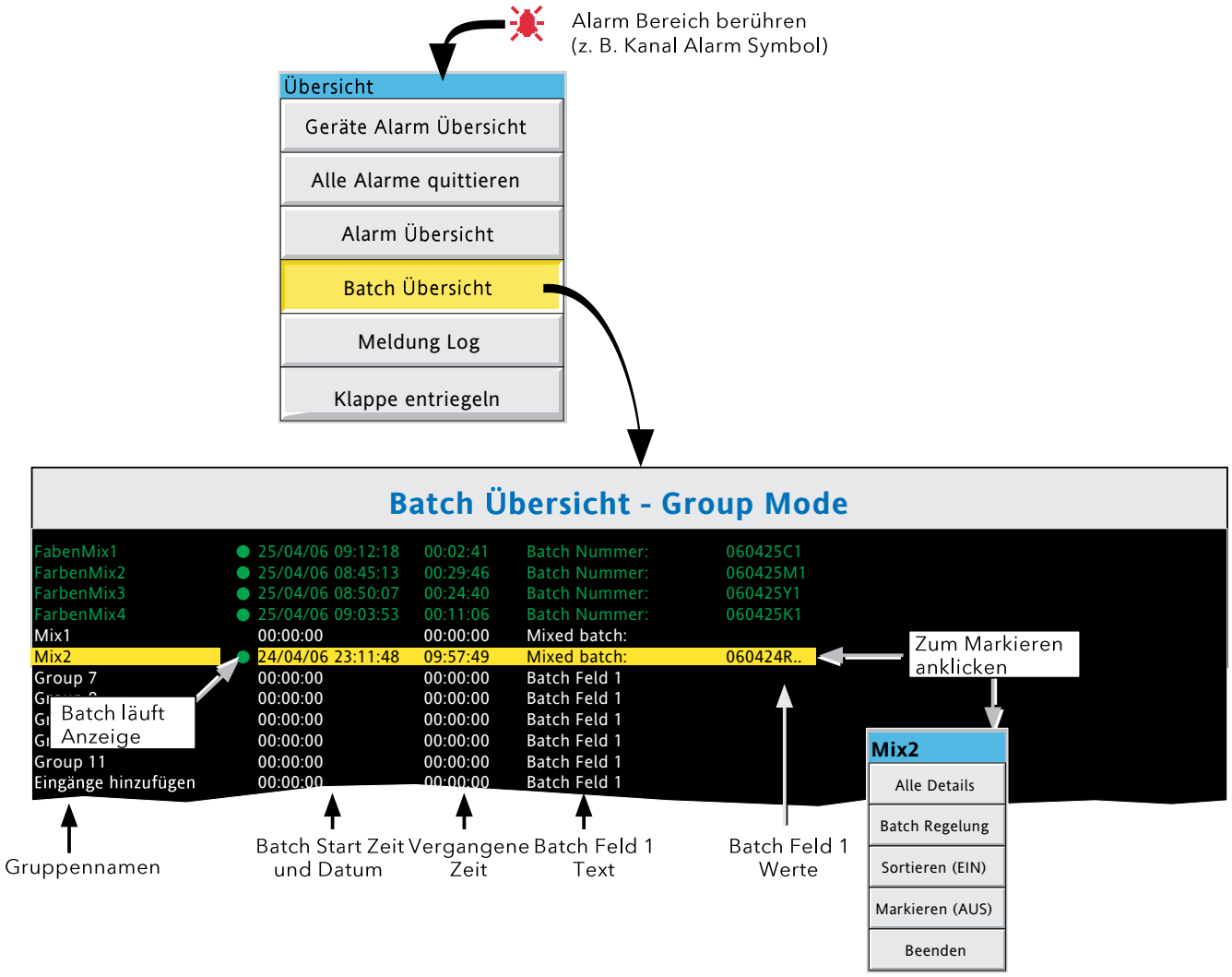


Abbildung 3.1.4f Batch Übersicht (Gruppen Modus - Sortieren AUS; Markieren EIN)

Berühren Sie eine Gruppe, erscheint das oben dargestellte Pop-up Menü. Die Funktionen werden im Folgenden erklärt:

3.1.4 ÜBERSICHT MENÜ (Fortsetzung)

BATCH ÜBERSICHT (Fortsetzung)

ALLE DETAILS

Berühren Sie diese Taste, wird die Batch Details Seite angezeigt. Diese enthält den Gruppen Namen, den Batch Status und Details über die Batch Felder.

BATCH REGELUNG

Diese Taste ruft eine ähnliche Seite auf, die zusätzlich eine „NEU" Taste zum Starten einer neuen Batch enthält. Haben Sie die Batch für „Start/Stopp" konfiguriert, erscheint ebenso eine „Stop" Taste zum Anhalten der Batch.

SORTIEREN

Haben Sie Sortieren AUS (Standard) gewählt, erscheinen die Gruppen in der Reihenfolge der Gruppen Nummern, mit Gruppe 1 am Anfang und Gruppe 12 am Ende. Die Tastenlegende ist „Sortieren (ON)".

Haben Sie Sortieren EIN gewählt, erscheinen die Gruppen mit laufenden Batchs (in der Reihenfolge der Gruppen Nummern) am Anfang der Liste, gefolgt von den verbleibenden Gruppen (in der Reihenfolge der Gruppen Nummern). Die Tastenlegende ist „Sortieren (AUS)".

MARKIEREN

Haben Sie Markieren AUS (Standard) gewählt, werden alle Gruppen Texte weiß dargestellt. Die Tastenlegende ist „Markieren (EIN)".

Bei Markieren EIN werden Gruppen mit laufenden Batchs mit grünem Text dargestellt. Alle anderen Texte bleiben weiß. Die Tastenlegende ist „Markieren (AUS)".

BEENDEN

Schließt das Pop-up Menü. (Das Menü schließt nach ca. 50 Sekunden.)

3.1.4 ÜBERSICHT MENÜ (Fortsetzung)

MELDUNG LOG

Anmerkung: Das Meldung Log Fenster können Sie ebenso über die Grund Menü/Gehe zu Ansicht/Meldung Log Tasten aufrufen. Damit kommen Sie direkt zur ersten Meldung Log Seite für die aktuelle auf dem Bildschirm dargestellte Gruppe (d. h. das Menü „Gehe zu Gruppe" erscheint nicht).

Können nicht alle Meldungen im Bildschirm dargestellt werden, erscheint eine Bildlaufleiste, mit deren Hilfe Sie weitere Meldungen in den Bildschirm schieben können.

Die Meldungen werden in von den Historie Dateien in Gruppen von 100 Meldungen erfasst. Bestehen mehr als 100 Meldungen, erscheint „Frühere Meldungen.." nach der hundertsten Meldung. Berühren Sie „Frühere Meldungen.." wird das Option Menü aufgerufen. Wählen Sie in diesem Menü wiederum „Frühere Meldungen.." wird die nächste Gruppe mit 100 Meldungen angezeigt usw. Wenn anwendbar, rufen Sie mit „Spätere Meldungen.." / „Spätere Meldungen.." die vorangegangenen 100 Meldungen auf.

Wie Sie in Abbildung 3.1.4g sehen, können Sie die Meldungen nach Typ und Zeit „filtern". Setzen Sie z. B. den Meldungen Typ auf „Alarm" und die Filter Periode auf „Letzter Tag", werden nur die Alarm Meldungen der letzten 24 Stunden angezeigt. (Zum besseren Verständnis sind in der Abbildung beide Filter geöffnet. Im Gerät selbst kann immer nur ein Filter geöffnet werden.)

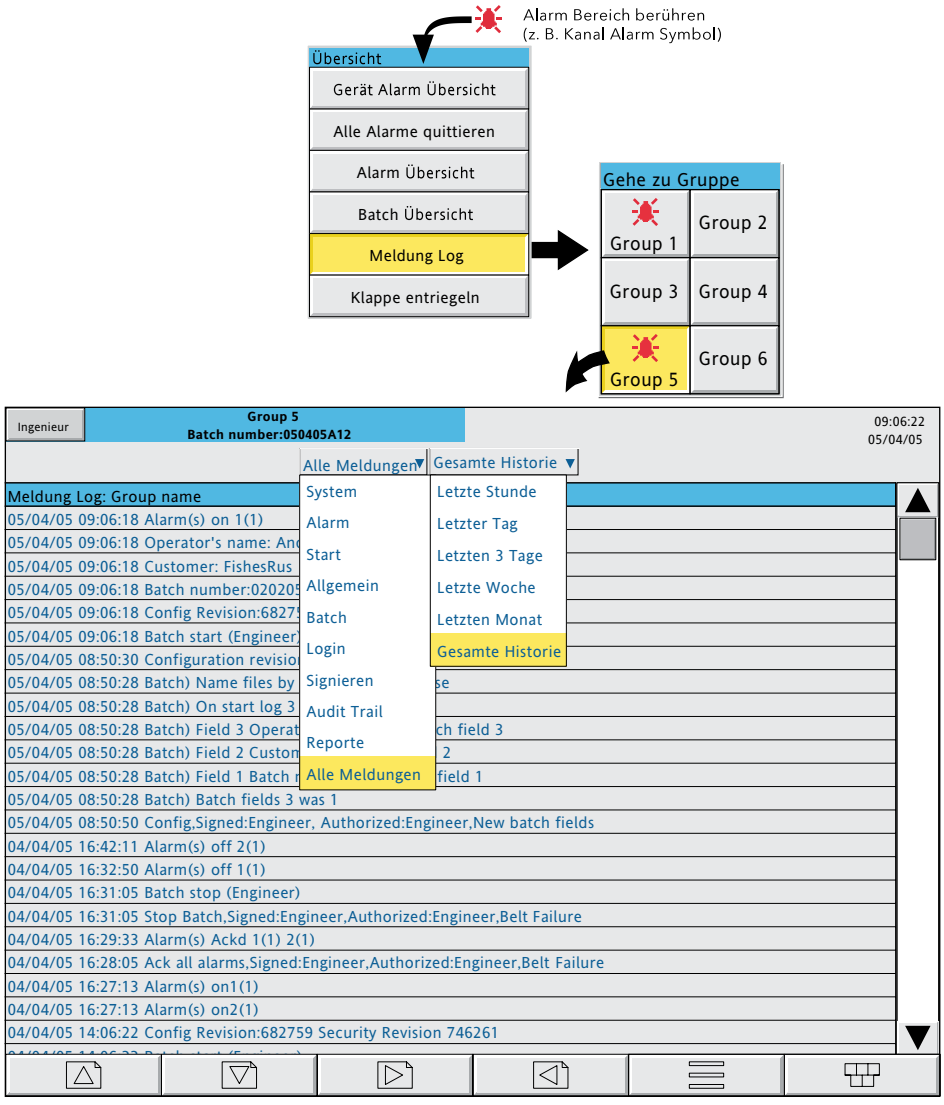


Abbildung 3.1.4g Meldung Log Seiten mit Filterauswahl

3.1.4 ÜBERSICHT MENÜ (Fortsetzung)

MELDUNG LOG (Fortsetzung)

MELDUNG TYP FILTER

Alle Meldungen	Alle Meldungen werden angezeigt.
System	Nur System Meldungen und Geräte Alarme werden angezeigt.
Alarme	Es erscheinen nur Ein/Aus und Quittierungs Meldungen.
Start	Zeigt Start Meldungen inklusive Konfigversion und Sicherheitsversion. Weitere Informationen im Abschnitt „Systeminformation" (Abschnitt 4.6.11).
Allgemein	Zeigt E-Mails, Meldungen, die über Modbus gesendet wurden, Bediener Anmerkungen/Kunden Meldungen usw., wenn diese nicht „signiert" werden müssen (nur Auditor Option21CFR11 - Abschnitt 4.4). Haben Sie diese Anmerkungen usw. signiert, erscheinen sie in der „Signieren" Liste.
Batch	Nur Batch Meldungen werden gezeigt (inklusive Konfig- und Sicherheitsversionen, wenn eine Auditor Option freigegeben ist).
Login	Listet die Änderungen im Login auf.
Signieren	Diese Liste enthält nur Anmerkungen, Meldungen usw., die signiert (und autorisiert) wurden. Diese Kategorie wird nur verwendet, wenn „Require Signing" (und „Require Authorization") im Sicherheit/ Management Menü freigegeben ist Abschnitt 4.4.
Audit Trail	Diese Liste enthält nur Meldungen bei Konfigurations Änderungen. Diese Kategorie wird nur verwendet, wenn „Audit Trail" freigegeben ist Abschnitt 4.4.
Reports	Für jeden Report erscheinen hier alle Report Felder (eingestellt in der „Report" Konfiguration) in einzelnen Zeilen. Zeilenvorschub wird ignoriert (d. h. erscheint nicht).

PERIODEN FILTER

In dieser Liste können Sie wählen, aus welchem Zeitbereich Meldungen erscheinen sollen. Die Liste enthält Gesamte Historie, Letzten Monat (28 Tage), Letzte Woche, Letzten 3 Tage, Letzter Tag oder Letzte Stunde.

3.1.4 ÜBERSICHT MENÜ (Fortsetzung)

MELDUNG LOG (Fortsetzung)

OPTION MENÜ

Berühren Sie eine Meldung (gelb markiert), wird das Option Menü* aufgerufen (Abbildung 3.1.4h).

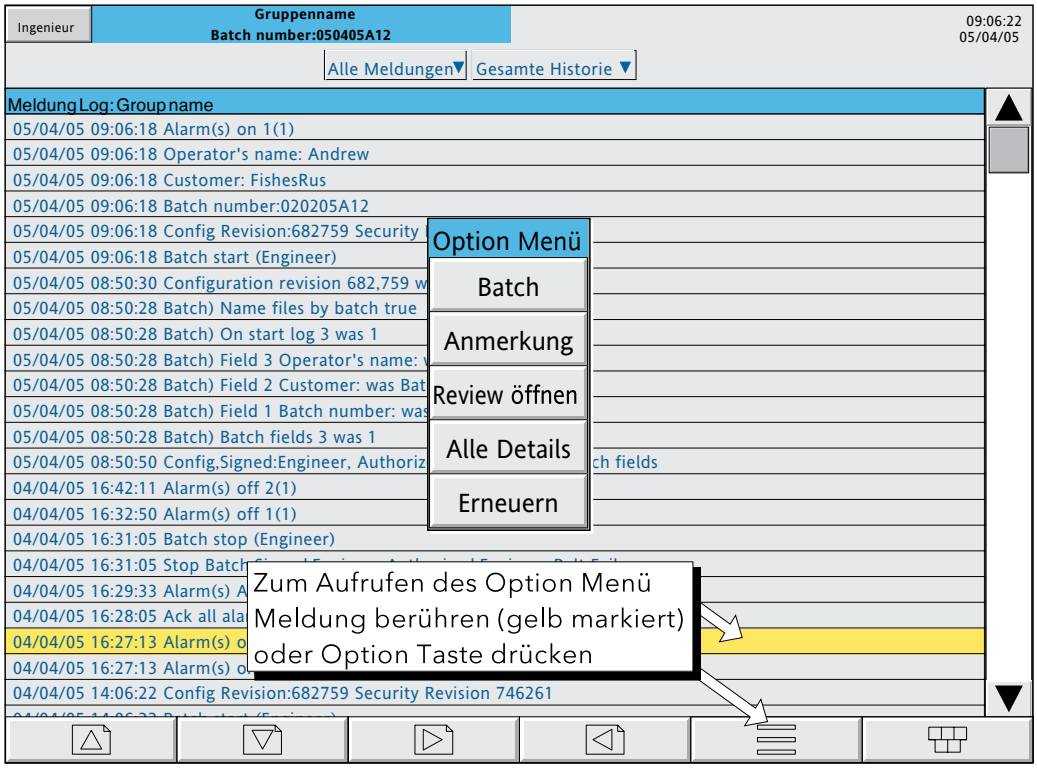


Abbildung 3.1.4h Meldung Log Option Menü

Batch — Abschnitt 4.3.10.

Anmerkung — Abschnitt 3.5.

Review öffnen — Wählen Sie diese Funktion, zeigt der Schreiber die Seite der Historie, die die markierte Meldung enthält. In Abschnitt 3.4 finden Sie weitere Details über die Trend Historie. Berühren Sie in der Trend Historie die Meldung Log Taste erscheint die Meldung Log Seite mit den Meldungen, die in der Nähe der Zeit der Trend Cursor Position aufgetreten sind.

Alle Details — Ist die markierte Meldung für den Bildschirm zu lang, können Sie die gesamte Meldung anzeigen lassen, indem Sie die Taste „Alle Details" wählen betätigen.

Erneuern/Frühere Meldungen../Spätere Meldungen..

„Erneuern" zeigt (im oberen Bildschirmbereich) alle Meldungen, die seit dem letzten Aufrufen der Meldung Log Seite oder seit dem letzten „Erneuern" aufgetreten sind. Haben Sie frühere oder spätere Meldungen gewählt, wird „Erneuern" durch „Frühere Meldungen.." oder „Spätere Meldungen.." ersetzt. Betätigen Sie diese Taste, werden die nachfolgenden oder die vorangegangenen 100 Meldungen gezeigt.

* Das Option Menü können Sie auch über die Option Taste aufrufen. In diesem Fall:

a. ruft „Review öffnen" die aktuelle Trend Historie auf (beschrieben in Abschnitt 3.4) und

b. da keine Meldung markiert ist, ist die Taste „Alle Details" inaktiv.

Anmerkungen:

1 Wählen Sie „Review öffnen" während entweder „Frühere Meldungen" oder „Spätere Meldungen" markiert ist, wird die aktuelle Historie Seite aufgerufen.

2 Erlischt das Option Menü („timed out") mit markierter Meldung und Sie drücken die Option Taste erneut, entspricht das der erneuten Auswahl der Meldung.

3.1.4 ÜBERSICHT MENÜ (Fortsetzung)

ARCHIV MEDIUM ENTFERNEN

Anmerkung: Lesen Sie Abschnitt 2.4, wenn Ihr Schreiber mit einer „verriegelbaren Klappe" ausgestattet ist.

Diese Taste hilft Ihnen sicherzustellen, dass ein lokales Speichermedium erst entfernt wird, wenn der Vorgang „sicher" ist.

Berühren Sie die Taste, erscheint entweder „OK zum Entfernen des Archiv Mediums" oder der Hinweis „Archiv Medium NICHT ENTFERNEN!" (Abbildung 3.1.4i).

ACHTUNG

Entfernen Sie ein Speichermedium wie z. B. eine SD Karte oder eine Compact Flash Karte während der Archivierung, kann dies zu permanenten, irreparablen Beschädigungen des Mediums führen.

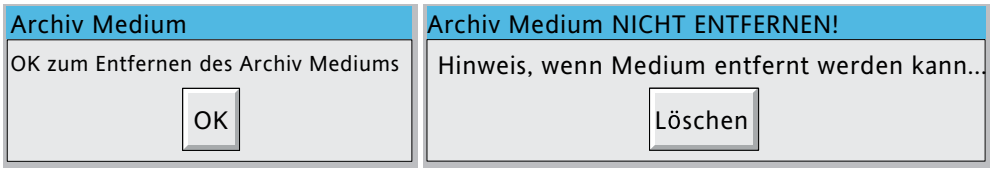


Abbildung 3.1.4i Archiv Medium entfernen Meldung

3.2 NAVIGATIONS TASTEN

Am unteren Bildschirmrand sehen Sie sechs Bedientasten (hier gezeigt für die Kleinformat Einheit), mit denen Sie z. B. zwischen den Anzeigemodi umschalten (Abschnitt 3.4), auf die Schreiber Konfiguration zugreifen, Daten archivieren, Gruppen auswählen usw. können. Zusätzlich bietet der Schreiber rechts/links Pfeiltasten und Tasten für Öffnen und Schließen eines Ordners (wenn anwendbar).

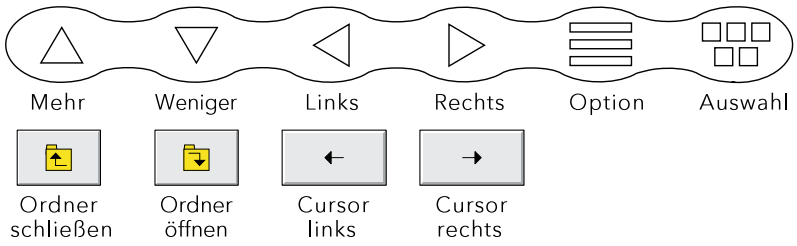


Abbildung 3.2 Navigations Tasten

3.2.1 Tastenfunktionen

Mehr — Mit dieser Taste können Sie die vorherige Seite (die höhere Ebene), die vorhergehende Anzeigeart aufrufen und durch die Texteinträge scrollen.
Wo relevant, übernimmt diese Taste die Funktion „Ordner schließen".

Weniger — Mit dieser Taste können Sie eine vorhergehende bzw. eine weitere Anzeigeseite aufrufen und durch die Texteinträge scrollen. Wo relevant, übernimmt diese Taste die Funktion „Ordner öffnen".

Links — Verwenden Sie diese Taste, um a) die vorhergehende Gruppe auszuwählen, b) den Cursor beim Ändern eines Textes zurück zu bewegen oder c) während der Konfiguration den vorherigen Kanal auszuwählen. Wo relevant, übernimmt diese Taste die Funktion „Cursor links".

Rechts — Verwenden Sie diese Taste, um a) die nächste Gruppe auszuwählen, b) den Cursor beim Ändern eines Textes vor zu bewegen oder c) während der Konfiguration den nachfolgenden Kanal auszuwählen. Wo relevant, übernimmt diese Taste die Funktion „Cursor rechts".

Option — Mit der Taste rufen Sie das Option Menü auf, mit dessen Hilfe Sie kontextabhängig Funktion wie z. B. Aufrufen/Verlassen der Historie, Kanalrotation ein-/ausschalten usw. ausführen können.

Auswahl — Diese Taste ruft das unten beschriebene „Grund Menü" auf. Möchten Sie dieses Menü verlassen, drücken Sie die Auswahl Taste erneut.

GRUND MENÜ TASTEN

Home — Mit dieser Taste können Sie aus jeder Seite zurück in die Hauptanzeige springen. Bei der Auslieferung besteht die Hauptanzeige aus der vertikalen Trenddarstellung der Gruppe 1 (Abbildung 3. Sie haben die Möglichkeit, über Konfig/Ansichten eine andere Darstellung als Hauptanzeige zu wählen.

Bediener — Diese Taste ruft die oberste Bedienerseite auf. Das Erscheinen dieser Anzeige ist abhängig von der Sicherheitsebene in der sich der Schreiber befindet und von der Zugriffsberechtigung des Bedieners. Bei der Auslieferung befindet sich der Schreiber im „Logged Out" Modus und die Seite enthält nur die mit „Archiv", „Sicherheit" und „System" bezeichneten Tasten. Weitere Informationen finden Sie unter „Zugriff auf die Konfiguration".

Datei — Mit dieser Taste können Sie das Dateisystem des Speicherbereichs auf den Sie Zugriff haben und die Daten auf jedem angeschlossenen Speichergerät ansehen. Weitere Details finden Sie in Abschnitt 5.

Medium entfernen — Diese Taste soll verhindert, dass das lokale Speichermedium während der Archivierung entfernt wird. Berühren Sie diese Taste erscheint entweder die Meldung „OK zum Entfernen des Medium" oder die Meldung „Archiv Medium NICHT ENTFERNEN!". Weitere Details in Abschnitt 3.1.4.

Klappe entriegeln — Ersetzt „Medium entfernen" bei Schreibern mit der Option Verriegelbare Klappe (Abschnitt 2.4).

3.2.1 TASTENFUNKTIONEN (Fortsetzung)

GRUND MENÜ TASTEN (Fortsetzung)

Gehe zu Ansicht — Mit diesem Menüpunkt kann der Bediener den Anzeigemodus für die aktuelle Gruppe wählen Abbildung 3.2.1a. Die Anzeigearten die Sie in der Konfig/Ansichten Konfigurations Seite nicht freigegeben haben (Abschnitt 4.3.4) erscheinen nicht. Alternativ können die verschiedenen Anzeigemodi auch mit den Mehr/Weniger Navigations Tasten aufgerufen werden.

Gehe zu Ansicht bietet Ihnen eine Alternativmöglichkeit, die Alarm Übersicht (Abschnitt 3.1.4 und die Meldung Log Seite der aktuellen Gruppe aufzurufen.

Gehe zu Gruppe — Auswahl der angezeigten Gruppe. Gruppen, die Sie nicht in Konfig/Ansichten (Abschnitt 4.3.4) für die Anzeige freigegeben haben, erscheinen Grau. Für jede Gruppe, die mindestens einen Punkt Alarm enthält, erscheint ein Alarm Symbol (in Abbildung 3.2.1b für Gruppen 1 und 4). Solange Sie den Alarm noch nicht quittiert haben, blinkt das Symbol.

Anmerkungen:

1. Können nicht alle Gruppen oder Ansichten auf dem Bildschirm dargestellt werden, erscheint eine „Mehr...“ Taste, damit Sie die fehlenden Objekte anzeigen lassen können.
2. Im Normalbetrieb können Sie mit der Rechts Taste die Gruppen in aufsteigender Reihenfolge, mit der Links Taste in fallender Reihenfolge aufrufen.

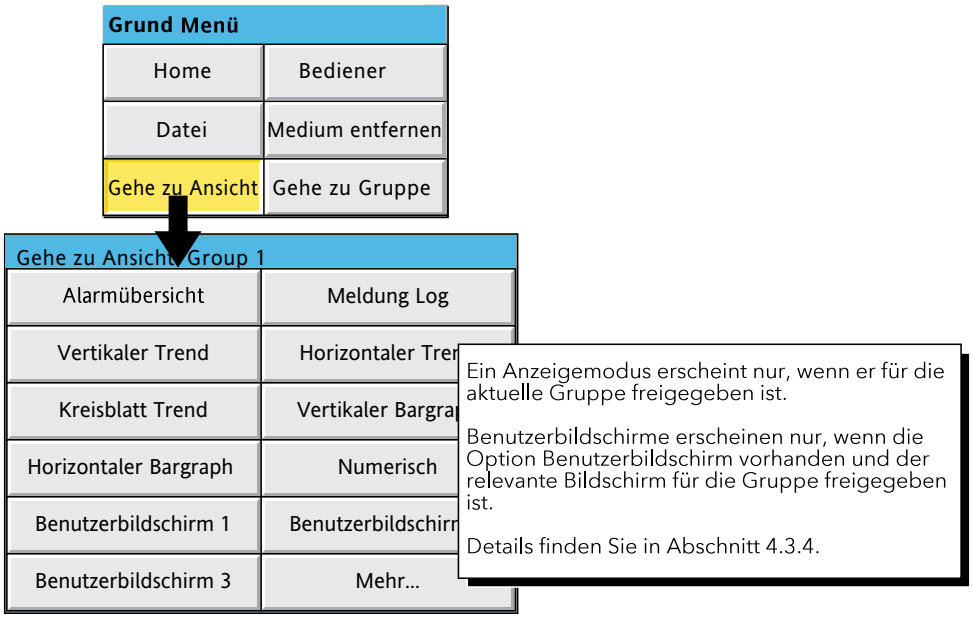


Abbildung 3.2.1a Grund Menü mit Gehe zu Ansicht Untermenü

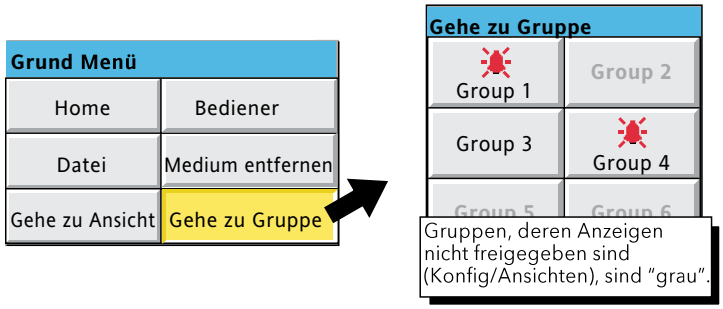


Abbildung 3.2.1b Grund Menü mit Gehe zu Gruppe Untermenü

3.2.1 TASTENFUNKTIONEN (Fortsetzung)

ALARMÜBERSICHT

Die Tastenreihenfolge Grund Menü/Gehen zu Ansicht/Alarmübersicht ruft die Alarmübersicht Seite für die aktuelle Gruppe auf. Alternativ können Sie diese Ansicht über das Übersicht Menü öffnen. In diesem Fall müssen Sie allerdings über das Gehe zu Gruppe Pop-up Menü eine Gruppe auswählen. In Abschnitt 3.1.4 finden Sie weitere Informationen über die Alarmübersicht.

MELDUNG LOG

Mit der Auswahl Grund Menü/Gehe zu Ansicht/Meldung Log rufen Sie die erste „Meldung Log" Seite für die aktuelle Gruppe auf dem Bildschirm. Alternativ können Sie diese Seite über das Alarm, Meldung und Medium Menü aufrufen. In diesem Fall müssen Sie allerdings über das Gehe zu Gruppe Pop-up Menü eine Gruppe auswählen.

Weitere Details über Meldung Log finden Sie in Abschnitt 3.1.4.

3.3 ERSTES EINSCHALTEN

Sobald Sie die Spannung anlegen, initialisiert sich der Schreiber. Ist dieser Vorgang beendet, erscheint die Hauptanzeige auf dem Bildschirm. Beim ersten Einschalten enthält diese Anzeige normalerweise keine wichtigen Informationen, da Sie die Eingangskanäle noch nicht für die passenden Eingangssignale konfiguriert haben. Die Konfiguration der Eingangskanäle finden Sie in Kapitel 4 beschrieben.

Anmerkungen:

1 Der Schreiber selbst besitzt keinen Ein/Aus Schalter.
2 Datum, Zeit und Meldung „Ein“ werden immer wenn der Schreiber eingeschaltet wird, auf dem Chart vermerkt, gefolgt von der zusätzlichen Meldung „Konfigversion“ und „Sicherheitsversion“.
3 Beim Start wird eine rote Linie über die Chartbreite gezogen.

Der Schreiber bietet Ihnen vier verschiedene Zugriffsebenen:

Logged out	Sie haben keinen Zugriff auf die Konfiguration. Nur der Zugriff auf Archiv, Login/Sicherheit und die „Systeminformation“ Funktionen des Systems sind über das Grund Menü freigegeben. Begrenzten oder vollen Zugriff erhalten Sie über die „Ingenieur“ Ebene.
Bediener*	Der Zugriff auf die Konfiguration ist nur möglich, wenn Sie diesen freigegeben haben. Abschnitt 4.4.1 beschreibt, wie Sie den begrenzten oder vollen Zugriff in der „Ingenieur“ Ebene für den Bediener freigeben.
Ingenieur*	Diese Ebene ist durch das Passwort „100“ geschützt (Abschnitt 3.3.1). Sie erhalten vollen Zugriff auf alle Schreiberfunktionen. In Abschnitt 4.4.1 finden Sie beschrieben, wie Sie das Passwort für die Ingenieur Ebene ändern und für die Bediener Ebene ein Passwort eingeben können. In diesem Abschnitt erfahren Sie ebenso, wie Sie den Zugriff auf bestimmte Schreiber Funktionen für individuelle Benutzernamen und vorgegebene Sicherheitsebenen (außer „Service“) freigeben.
Service	In dieser Ebene haben Sie für die Diagnose vollen Zugriff auf alle Schreiberfunktionen und auf Teile des Speicher. Diese Ebene sollte nur von Servicetechnikern verwendet werden.

*Anmerkung: Bei Schreibern mit freigegebener Auditor 21CFR11 Option ist das Passwort für Bediener und Ingenieur Ebene auf 100 gesetzt.

3.3.1 Konfigurationszugriff

1 Betätigen Sie nach der Initialisierung die Zugriff Taste in der linken oberen Ecke (Abbildung 3.3.1a).
2 Gehen Sie auf „Logged out“ und wählen Sie aus der erscheinenden Auswahlliste „Ingenieur“.
3 Wenn Sie den Eingabebereich für das Passwort berühren, erscheint eine Tastatur (Abbildung 3.3.1b).
4 Geben Sie mit <Numerisch><1><0><OK> das Passwort „100“ ein und bestätigen Sie mit OK. Der Bildschirm geht zurück auf die Hauptanzeige.
5 Betätigen Sie die Auswahl Taste und danach die Bediener Taste, um die oberste Ebene mit Zugriff auf Archiv, Sichern/Laden, Konfig, Sicherheit, Netzwerk und System Bereiche zu öffnen Abschnitt 4.

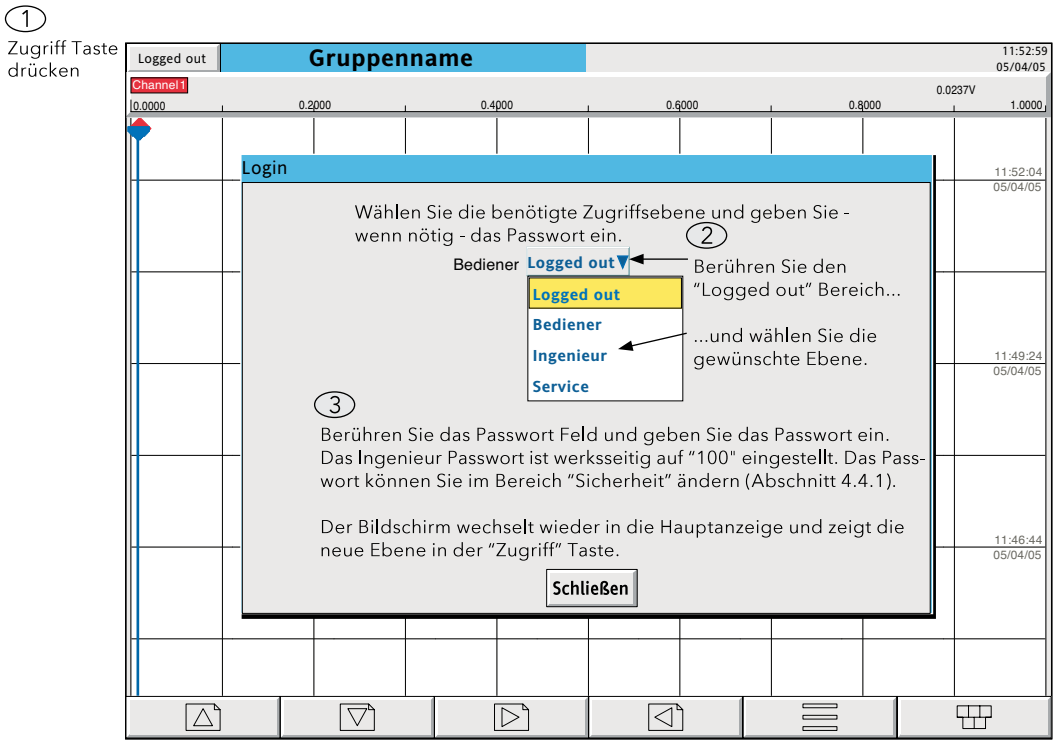
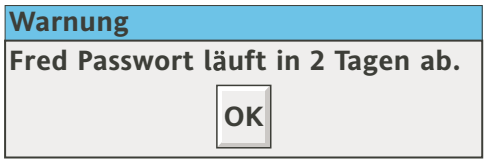


Abbildung 3.3.1a Konfigurationszugriff

Anmerkungen:

1. Bei Einheiten mit freigegebener Auditor 21CFR11 Option ist das werksseitig eingestellte Passwort für die Bediener Ebene „100“. Bei anderen Geräten ist werksseitig für diese Ebene kein Passwort vorgegeben. In beiden Fällen können Sie das Passwort für die Bediener Ebene in der „Sicherheit“ Konfiguration ändern. (Abschnitt 4.4.1.)
2. Den oben gezeigte Login Bildschirm können Sie ebenso über das Grund Menü/Bediener/Sicherheit/Login aufrufen. In diesem Fall geht der Bildschirm nach der Passworteingabe nicht in die Hauptanzeige, sondern in die „Bediener“ Seite zurück.
3. In Abbildung 3.3.1a sehen Sie die Standard Login Methode: „Login über Bedienerliste“. Haben Sie die Auditor und/oder die Sicherheits Management Option freigegeben, steht Ihnen eine alternative Login Methode zur Verfügung. Dabei müssen Bediener Name und zugehöriges Passwort eingegeben werden, d. h., es steht keine Liste mit Bedienern/Zugriffsebenen zur Auswahl. Weitere Details in Abschnitt 4.4.2 (Management).
4. Verwenden Sie Active Directory erscheint eine Passwort abgelaufen Meldung beim Login. Dieser können Sie die Passwortgültigkeit entnehmen (konfiguriert auf dem Active Directory Server).



3.3.1 KONFIGURATIONSZUGRIFF (Fortsetzung)

PROBLEMLÖSUNG

Schlägt bei einem Active Directory User der Login fehl, überprüfen Sie, dass der Active Directory Server Systemalarm nicht aktiv ist (Abschnitt 3.1.3), und dass eine der TLS Optionen freigegeben ist (Abschnitt 4.5.1). Überprüfen Sie am Active Directory Server, dass das Passwort nicht abgelaufen ist und das die Funktion „Change Password at next login" nicht freigegeben ist.

TEXTEINGABE

Die für die Passworteingabe erscheinende Tastatur steht Ihnen für jede Eingabe eines Textes, z. B. Kanalbeschreiber, zur Verfügung. Die Abbildungen 3.3.1b und 3.3.1c zeigen Ihnen die verfügbaren Tastaturen mit den enthaltenen Zeichen. Geben Sie einen Text über die Berührung der einzelnen Tasten ein.

Möchten Sie einen Text ändern, erscheint der vorhandene Text hinterlegt. Sobald Sie ein Zeichen eingeben, wird der gesamte Text ersetzt. Drücken Sie die Links Taste*, wird der Text nicht mehr hinterlegt dargestellt und Sie können mit den Mehr und Weniger Tasten durch den Text gehen und einzelne Zeichen ändern.

Direkt unterhalb der Tastatur finden Sie sechs Tasten, deren Funktion im Weiteren beschrieben ist. Betätigen Sie eine der Tasten, ändert sich die Hintergrundfarbe auf Gelb und bleibt solange in dieser Farbe, solange die Taste aktiviert ist.

Shift*	Haben Sie die Shift Taste gedrückt, wird der folgende Buchstabe groß gedruckt. Nachfolgende Zeichen werden wieder klein geschrieben.
Kap*	Drücken Sie diese Taste, werden alle folgenden Buchstaben groß geschrieben, bis Sie die Taste erneut drücken.
BSpc	Mit dieser Taste können Sie ein Zeichen links vom Cursor löschen.
Überschr	Diese Taste bewirkt, dass das nächste eingegebene Zeichen das Zeichen rechts vom Cursor überschreibt. Haben Sie diese Taste nicht aktiviert, wird das Zeichen in den bestehenden Text eingefügt.
OK	Mit OK speichern Sie den Text und kehren zu der Seite zurück, von der Sie die Tastatur aufgerufen haben.
Abbrechen	Damit kehren Sie ohne Speicherung des Textes zur letzten Seite zurück.

*Anmerkungen

1. Auf der Tastatur selbst erscheinen nur Großbuchstaben, unabhängig von der Shift Taste.
2. Die Cursor Tasten entsprechen den Rechts/Links Pfeil Tasten.
3. Alternativ können Sie Texte mit Hilfe einer über den Front USB Port (hinter der Klappe) oder einen der rückseitigen USB Ports (wenn Option freigegeben) angeschlossenen Tastatur eingeben (Abschnitt 2.2.1).

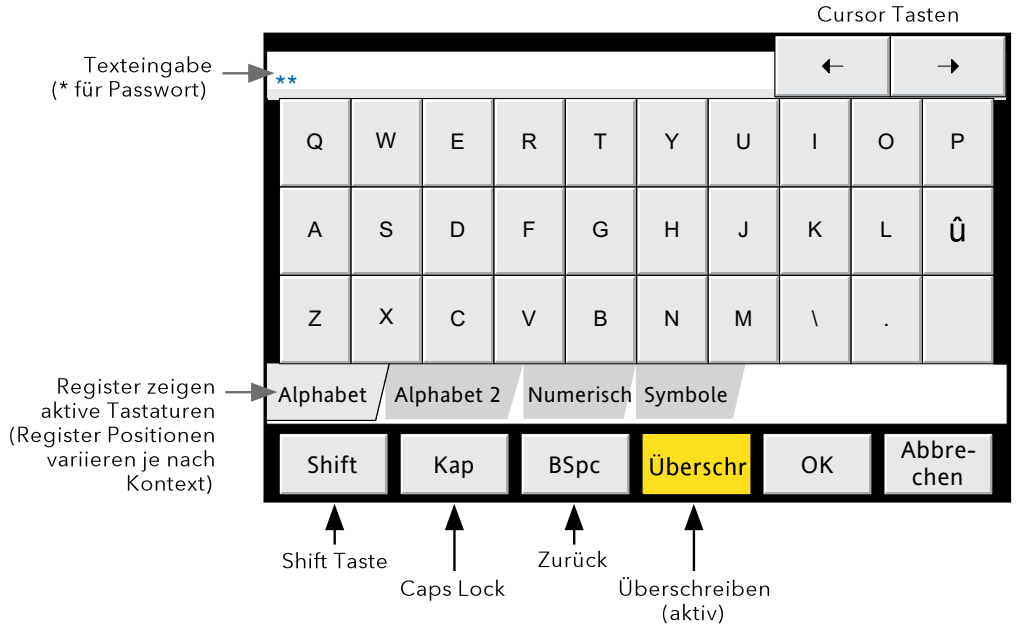


Abbildung 3.3.1b Alphabet 1 Tastatur

3.3.1 KONFIGURATIONSZUGRIFF (Fortsetzung)

TEXTEINGABE (Fortsetzung)

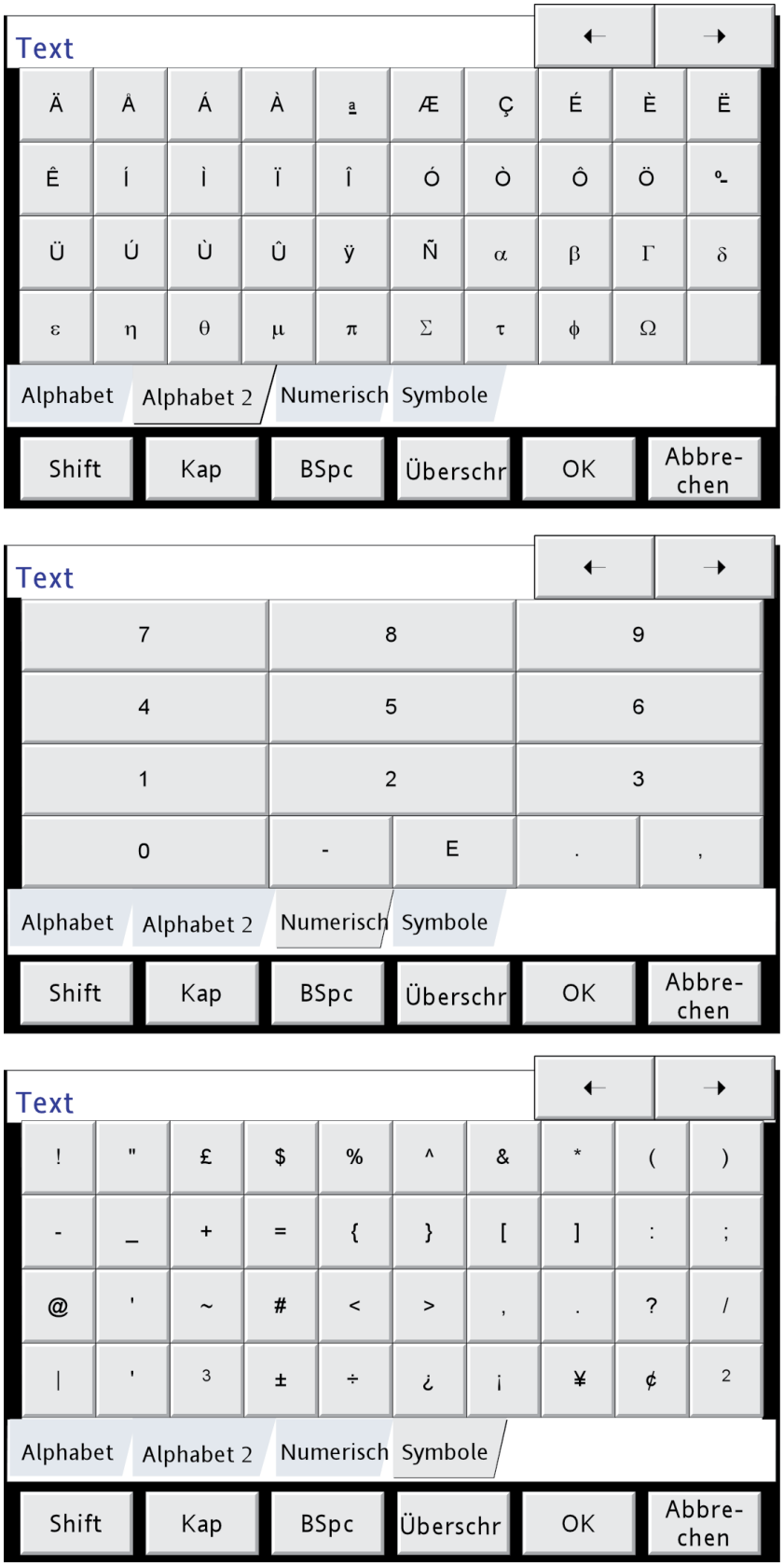


Abbildung 3.3.1c Alternative Tastaturen

3.4 ANZEIGEMODI

Bei den im Folgenden beschriebenen Anzeigemodi werden die aktuellen Gruppen Prozesswerte (Kanäle, Summierer usw., allgemein als Punkte bezeichnet) als vertikale, horizontale oder zirkulare Trends, als vertikale oder horizontale Bargrafen oder als numerische Werte dargestellt. Mit Hilfe der Mehr/Weniger Tasten können Sie die einzelnen Darstellungsarten nacheinander aufrufen oder eine bestimmte Darstellung über das Grund Menü und die „Gehe zu Ansicht" Taste auswählen. Die einzelnen Gruppen rufen Sie mit Hilfe der Rechts/Links Pfeil Tasten auf. Über die Home Taste kommen Sie aus jeder Bediener oder Konfigurations Seite heraus zurück in die Hauptanzeige (definiert in Konfiguration/Ansichten - Abschnitt 4.3.4). Bei der Auslieferung zeigt die Hauptseite den vertikalen Trend der Gruppe 1. Lesen Sie auch die Beschreibung der Benutzerbildschirme in Kapitel 7.

TREND HISTORIE

Die Trend Historie (Review) gibt Ihnen eine Übersicht über die Historie der Anzeigegruppen. Die maximale Historie Zeit ist von verschiedenen Faktoren abhängig, z. B. der Anzahl der konfigurierten Spuren und der Abtastrate. Bei einer Aufzeichnungsrate von 20 mm/Stunde (Gruppen Konfiguration - Abschnitt 4.3.2) und allen Kanälen konfiguriert, stehen Ihnen 30 Tage Historie zur Verfügung. Voraussetzung ist, dass Sie die Kanäle in dieser Zeit nicht umkonfiguriert haben (in diesem Fall startet die Historie am Ende der Neukonfiguration). Der auf dem Bildschirm dargestellte Bereich ist abhängig von der Aufzeichnungsrate. Je höher die Rate, desto weniger Spurzeit ist sichtbar.

Anmerkungen:

1. Der Trend Historie Modus ist nur für Gruppen verfügbar, deren „Freigabe Aufzeichnung" freigegeben ist (Gruppen Konfiguration - Abschnitt 4.3.2) und nur für vertikale, horizontale oder zirkulare Trend Anzeigemodi.
2. Die Trend Historie ist vertikal für vertikale und zirkulare Trend Modi und horizontal für horizontale Trend Modi.
3. Im Trend Historie Modus ist der zyklische Kanalwechsel nicht verfügbar. Zum Umschalten auf einen anderen Kanal berühren Sie das Punkt-Fenster.
4. Gruppen Punkt-Fenster stehen Ihnen in der Trend Historie nicht zur Verfügung.
5. Betätigen Sie aus der Historie heraus im Grund Menü die Tasten „Gehe zu Ansicht/Meldung Log" (Abschnitt 3.2.1), erscheint die Meldung Log Seite mit den Meldungen, die der Cursorzeit ensprechen.
6. Haben Sie die A/B Umschaltung gewählt, werden die Spuren mit zur Cursorzeit aktiven „A" oder „B" Bereich/Zone, Farbeinstellungen usw. gezeigt. Weitere Informationen in den Abschnitten 4.3.2, 4.3.3 und 4.7,.

Den Review (Trend Historie) Modus können Sie über die Option Taste (Abbildung 3.4.1b) öffnen, oder indem Sie den Spur Bereich des Bildschirms länger berühren, bis dieser leer wird und die Meldung „Historie wird erstellt. Bitte warten" erscheint. Auch wenn die Spuraufzeichnung während der Historie Darstellung nicht weitergeführt wird, gehen keine Daten verloren. Die Werte der Prozessvariablen werden im Schreiberspeicher gesichert, Alarme werden abgefragt und entsprechende Aktionen ausgeführt.

Die Review Anzeige unterscheidet sich von der Trenddarstellung nur durch einen dunklen Hintergrund, zusätzliche Bildlaufleisten und Mehr/Weniger Tasten, mit denen Sie einen Teil der dargestellten Historie auswählen können. Die Tasten und Bildlaufleisten haben folgende Funktionen:

1 Die Pfeil Tasten bewegen den Trend um einen kleinen Wert.

2 Halten Sie die Pfeil Taste fest, bewegt sich die Historie Darstellung kontinuierlich.

3 Durch Berühren und Bewegen des Schiebers und beobachten des Punkt-Fensters können Sie einen exakten Bereich der Historie auswählen. Berühren Sie den Bereich ober- /unterhalb des Schiebers, bewegt sich der Trend um eine Seite. Die gleiche Funktion übernehmen die Mehr/Weniger Tasten.

Beim ersten Öffnen von Review, wird der Kanalwert bei aktueller Zeit und Datum (wie in der oberen Ecke des Bildschirms) angezeigt. Berühren Sie den Trend an einer Stelle, erscheint dort ein Cursor, den Sie durch Berührung bewegen können. Mit der Cursorverschiebung wechselt auch Zeit, Datum und entsprechender Kanalwert im Punkt-Fenster. Möchten Sie zum Echtzeit Trend zurück, drücken Sie die Option Taste und danach „Review beenden".

3.4 ANZEIGEMODI (Fortsetzung)

ZEITÄNDERUNG DER AUFZEICHNUNG

Tritt bei einem vertikalen Trend eine Diskontinuität in der Aufzeichnung auf, wird diese durch eine vertikale Linie über die gesamte Chartbreite gekennzeichnet. Diese Linien sind flüchtig, d. h., sie verschwinden, wenn Sie den Anzeigemodus ändern oder die Konfiguration aufrufen usw.

Rote Linie	Eine rote Linie erscheint beim Start in der Trend Historie.
Blaue Linie	Eine blaue Linie zeigt an, dass die Aufzeichnung in der Gruppen Konfiguration (Abschnitt 4.3.2), oder durch einen Aufzeichnungs Job (Abschnitt 4.7.10) gestartet oder unterbrochen wurde. Blaue Linien werden bei freigegebener Option Simulation nicht dargestellt.
Grüne Linie	Eine grüne Linie erscheint als Folge einer Zeitänderung aufgrund eines Uhr Jobs (Abschnitt 4.7.6), einer SNTP Synchronisation oder einer Änderung der Aufzeichnungszeit durch den Bediener.

Anmerkung: Sommer-/Winterzeitänderungen werden nicht durch eine grüne Linie dargestellt.

3.4.1 Vertikale Trenddarstellung

Diese Anzeige (Abbildung 3.4.1b) stellt jeden Punkt der Anzeigegruppe so dar, wie ein herkömmlicher Schreiber die Spuren auf weißem Papier ausdruckt. Die Darstellungsweise des Chart können Sie im System Bereich der Konfiguration unter „Anpassen" ändern (Abschnitt 4.6.10). Beachten Sie, dass Sie einen guten Kontrast zwischen Hintergrund und Spur Farben wählen.

Einer der gezeichneten Kanäle wird als „aktueller" oder „skalierter" Kanal bezeichnet. Dessen Spur ist mit einem Diamant Symbol als Stift und mit dem Beschreiber gekennzeichnet. Digitalwert und Skala erscheinen in einem „Punkt-Fenster" oberhalb des Charts über die gesamte Breite des Bildschirms. Hat ein Kanal innerhalb der Gruppe den Status „not good", wird sein Stift Symbol hohl angezeigt.

Die Punkt-Fenster aller Kanäle einer Gruppe können Sie darstellen, indem Sie die Taste Punkt-Fenster ein/aus im Option Menü wählen. Haben Sie Ein gewählt, erscheinen die Punkt-Fenster (mit Farbe, Beschreiber, Digitalwert und Einheit) aller Kanäle einer Gruppe entweder oberhalb des Punkt-Fensters des aktuellen Kanals oder bei zu vielen Kanälen, in der rechten Ecke des Bildschirms. Wenn nötig, erscheint eine Bildlaufleiste, mit der Sie noch verborgende Punkt-Fenster in den Bildschirmbereich schieben können. Im Abstand von ca. 10 s wechselt die Anzeige auf den nächsten Kanal, d. h., die Kanäle werden zyklisch dargestellt. Nach dem letzten Kanal beginnt die Sequenz von Neuem. Diesen Durchlauf können Sie im Option Menü unter dem Punkt Zyklische Punkt-Fenster ein (aus) freigeben oder sperren.

Möchten Sie einen bestimmten Kanal auswählen (=aktueller Kanal), berühren Sie das entsprechende Stift Symbol. Berühren Sie das Punkt-Fenster, wird jeweils der nächste Kanal aufgerufen.

Die Horizontale Trendanzeige rufen Sie auf, indem Die die Weniger Taste betätigen. Alternativ können Sie jeder der freigegebenen Anzeigemodi (Abschnitt 4.3.4) über das Grund Menü und die „Gehe zu Ansicht" Taste aufrufen.

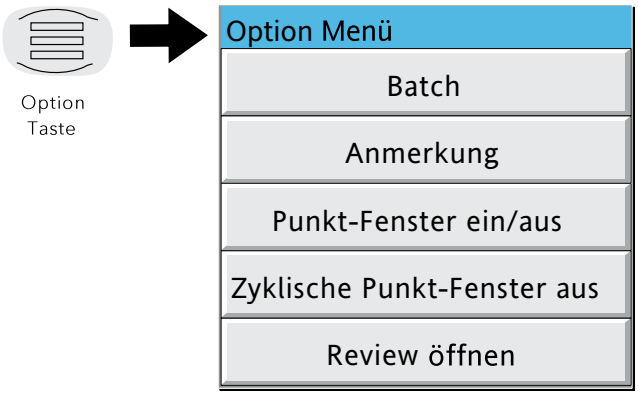


Abbildung 3.4.1a Option Menü (typisch)

3.4.1 VERTIKALE TRENDANZEIGE (Fortsetzung)

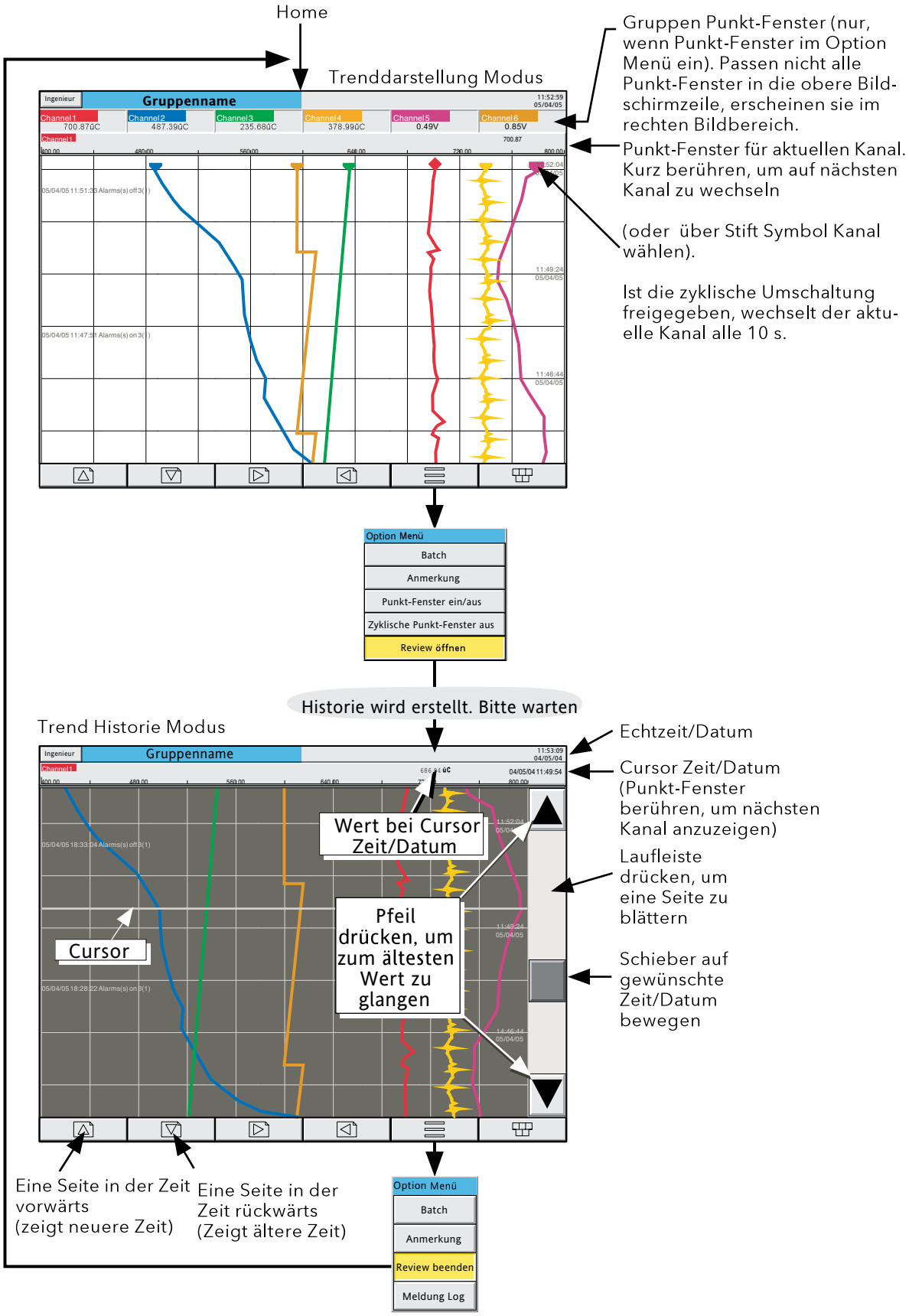


Abbildung 3.4.1b Trenddarstellung und Historie Trend Modus

3.4 ANZEIGEMODI (Fortsetzung)

3.4.2 Horizontale Trenddarstellung

Betätigen Sie aus der Vertikalen Trenddarstellung die Weniger Taste, erscheint die horizontale Trenddarstellung (Abbildung 3.4.2a). Alternativ können Sie diese Darstellungsart über das Grund Menü/Gehe zu Ansicht aufrufen. Diese Darstellung entspricht der vertikalen Trenddarstellung mit der Ausnahme, dass die Spuren horizontal verlaufen.

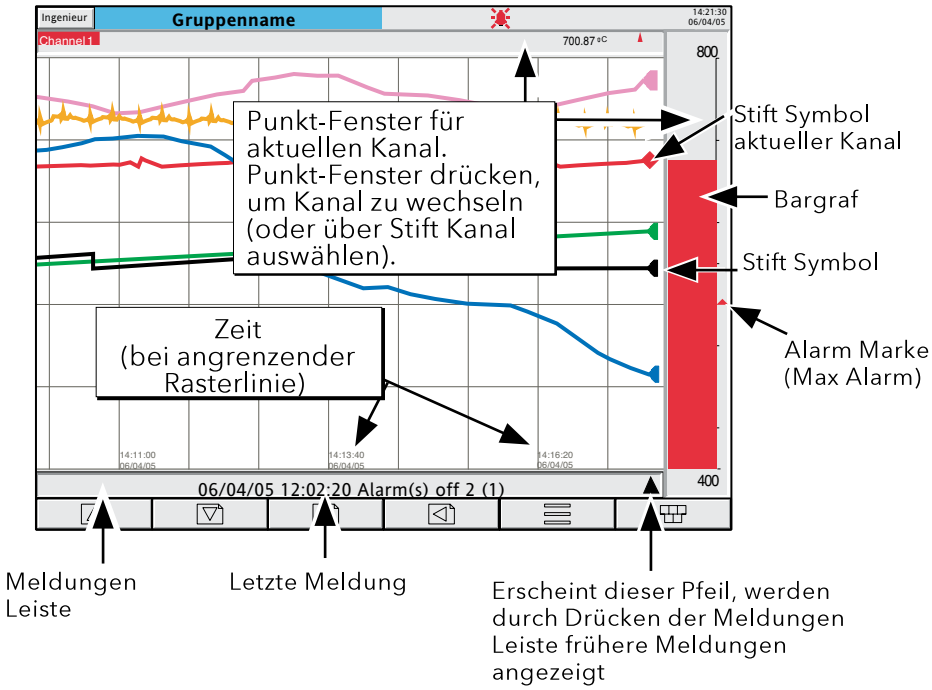


Abbildung 3.4.2a Horizontale Trenddarstellung

Einer der gezeichneten Kanäle wird als „aktueller" oder „skalierter" Kanal bezeichnet. Dessen Spur ist mit einem Diamant Symbol als Stift gekennzeichnet. Hat ein Kanal innerhalb der Gruppe den Status „not good", wird sein Stift Symbol hohl angezeigt. Im Abstand von ca. 10 s wechselt die Anzeige auf den nächsten Kanal der Gruppe, d. h., die Kanäle werden zyklisch dargestellt. Nach dem letzten Kanal beginnt die Sequenz von Neuem. Diesen Durchlauf können Sie im Option Menü unter dem Punkt Zyklische Punkt-Fenster ein (aus) freigeben oder sperren.

Mit dieser Darstellungsart sind zwei Punkt-Fenster verbunden. Eines finden Sie oberhalb des „Chart". Dieses enthält den Kanal Beschreiber und den Digitalwert. Ein weiteres finden Sie rechts des „Chart" als Bargraf Darstellung des aktuellen Werts zusammen mit einer Skala mit den Grenzwerten für den aktuellen Kanal. Berühren Sie eines der Punkt-Fenster, wird der Kanal mit der nächst höheren Nummer angezeigt. Möchten Sie einen bestimmten Kanal aufrufen, können Sie kurz auf den „Stift" des Kanals drücken. In beiden Fällen wechselt der Bargraf und die Hintergrundfarbe des Kanal Beschreibers zur Farbe des aktuellen Kanals.

Berühren Sie die Spur für ein paar Sekunden oder verwenden Sie die Option „Review öffnen", erscheint die horizontale Trend Historie, Abschnitt 3.4.

Zeit und Datum werden direkt neben die entsprechenden Rasterlinien gedruckt.

3.4.2 HORIZONTALE TREND DARSTELLUNG (Fortsetzung)

Unterhalb des „Chart“ finden Sie eine Meldungen Leiste, die die letzte aktuelle Meldung des Bildschirmbereichs anzeigt. Stehen mehrere Meldungen an, erscheint am rechten Ende der Leiste ein Pfeil. Berühren Sie in diesem Fall die Meldungen Leiste, erscheint ein Pop-up Fenster mit den letzten Meldungen (Abbildung 3.4.2b). Kann das Fenster nicht alle Meldungen aufnehmen, wird es mit einer Bildlaufleiste dargestellt, mit welcher Sie die bis zu 60 Meldungen in das Fenster schieben können. Da maximal 60 Meldungen gespeichert werden können, werden die ältesten durch die neuesten Meldungen ersetzt.

Anmerkung: Beim Einschalten werden nur die Meldungen angezeigt, die in der angezeigten Display Zeitspanne aufgetreten sind.

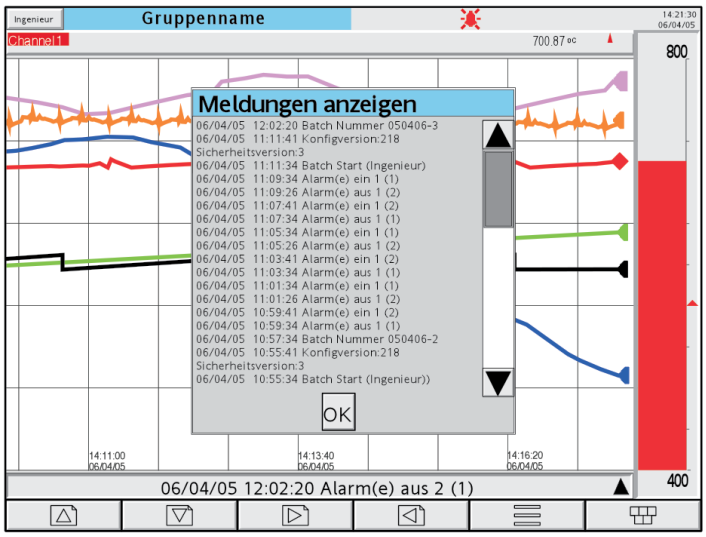


Abbildung 3.4.2b Horizontaler Trend Modus mit Meldungen Dialogbox

Den Kreisblatt Trend, wenn freigegeben, können Sie mit dem Weniger Pfeil aufrufen. Alternativ stehen Ihnen über das Grund Menü und die „Gehe zu Ansicht“ Taste weitere (freigegebene) Darstellungsarten zur Verfügung (Abschnitt 4.3.4).

3.4.3 Kreisblatt Trend

Bei dieser Darstellungsart können bis zu 12 Punkte wie bei einem Kreisblatt Schreiber aufgezeichnet werden. Sie haben die Möglichkeit einer Gruppe mehr als 12 Punkte zuzuweisen, es werden jedoch nur die ersten 12 zusammen mit den entsprechenden Punkt-Fenstern auf dem Echtzeit Kreisblatt dargestellt. Öffnen Sie die Trend Historie (über die Option Taste oder indem Sie den Bildschirm für längere Zeit berühren), können Sie alle Punkte erneut ansehen, allerdings nur in der vertikalen Trenddarstellung Abschnitt 3.4.

Bei Großformat Schreibern stehen Ihnen zwei alternative Ansichten zur Verfügung: „Vollbild" und „Standardansicht". Zwischen diesen zwei Ansichten können Sie mit Hilfe der Taste in der linken oberen Ecke des Bildschirms umschalten. In beiden Ansichten lassen sich die Punkt-Fenster über die Option Taste „Punkt-Fenster ein/aus" freigeben oder sperren. Der Durchmesser der Kreisblatt Darstellung ist unabhängig von der Darstellung der Punkt-Fenster. Wenn Sie die Historie verlassen, wird immer die Standardansicht gezeigt. Bei Kleinformat Schreibern steht Ihnen nur die Vollbild Ansicht zur Verfügung (außer bei der Ansicht über die Bridge Software, wenn der Kleinformat Schreiber wie ein Großformat Schreiber reagiert).

Anmerkung: Auf dem Kreisblatt Trend Skalen werden keine Alarm Symbole (Kapitel 3) dargestellt.

TREND MODI

Wie die Spuren im Chart dargestellt werden, ist von der Aktion bei vollem Chart abhängig. In der Gruppen Konfiguration (Abschnitt 4.3.2) können Sie für diese Aktion zwischen „Drehen" und „Neue Aufzeichnung" wählen.

DREHEN

In der folgenden Beschreibung hat das Wort „Segment" dieselbe Bedeutung wie „Grobe Charteinteilung". Die Anzahl der groben Charteinteilungen ist eine Funktion der von Ihnen in der Gruppen Konfiguration (Abschnitt 4.3.2) eingestellten Kreisblatt Geschwindigkeit.

Haben Sie „Drehen" gewählt, startet die Spur eine Charteinteilung gegen den Uhrzeigersinn von 12 Uhr entfernt und läuft mit dem Uhrzeigersinn, bis die Spur 12 Uhr erreicht hat. An diesem Punkt dreht sich das Chart komplett mit Zeitmarken und Spuren um eine Charteinteilung gegen den Uhrzeigersinn und die Aufzeichnung wird fortgeführt. Sobald das Chart „voll" ist werden die Daten aus dem ältesten Segment entfernt und die Spuren können in dem nun leeren Segment aufgezeichnet werden.

Die Abbildungen 3.4.3b und 3.4.3c (auf folgender Seite) zeigen einen Kreisblatt Trend im „Drehen" Modus.

NEUE AUFZEICHNUNG

Haben Sie „Neue Aufzeichnung" gewählt, starten die Spuren auf 12 Uhr und laufen im Uhrzeigersinn um das Chart. Ist das Chart voll, werden neue Zeitmarken angezeigt, die Daten aus allen Segmenten entfernt und die Spuren starten erneut auf 12 Uhr.

Die Startzeit der Spuren können Sie als Teil der Gruppen Konfiguration („Start bei") einstellen. Die angezeigten Auswahlmöglichkeiten sind abhängig von der Einstellung Zeit pro Umdrehung. Die Startzeit wird auf die oberste Kreisposition gesetzt und alle weiteren Zeiten werden den Segmenten entsprechend zugewiesen.

In Abbildung 3.4.3a sehen Sie den Modus „Neue Aufzeichnung".

Anmerkung: Die Verwendung von „12 Uhr" im vorangegangenen Text soll nur die Position analog zu einer normalen Uhr erklären. Diese Position muss nicht 12 Uhr entsprechen.

3.4.3 KREISBLATT TREND (Fortsetzung)

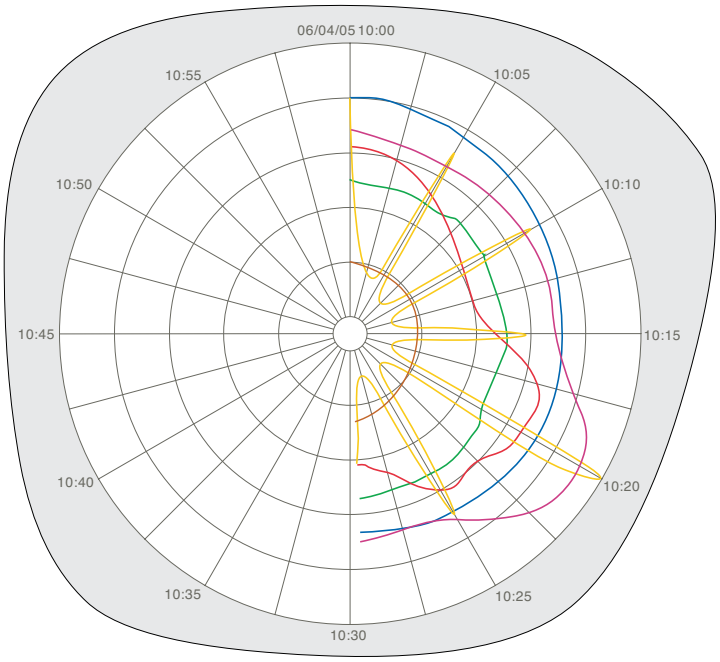


Abbildung 3.4.3a Kreisblatt Trend - Modus Neue Aufzeichnung

STANDARDANSICHT

Die Standardansicht steht Ihnen nur bei Großformat Schreibern (und Kleinformat Schreibern via Bridge Software) zur Verfügung. Wie Sie in Abbildung 3.4.3b sehen, bietet Ihnen diese Ansicht das Chart zusammen mit Skala, Chart Geschwindigkeit, Meldungen Leiste und Navigations Tasten. Die Abbildung ist mit Punkt-Fenstern dargestellt.

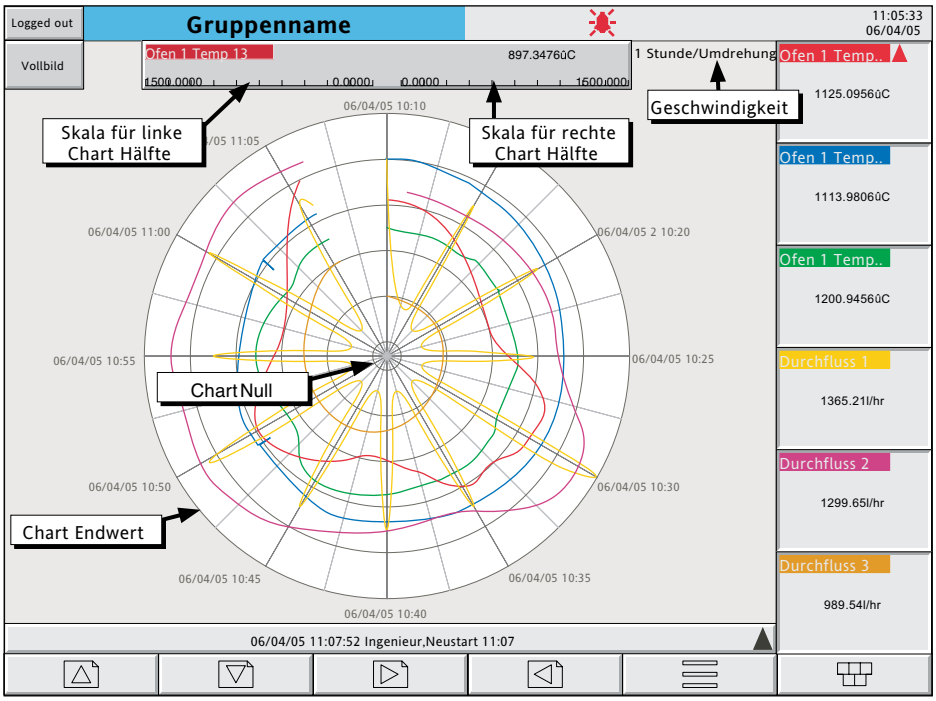


Abbildung 3.4.3b Kreisblatt Trend Standardansicht (mit Punkt-Fenstern)

3.4.3 KREISBLATT TREND (Fortsetzung)

STANDARDANSICHT FUNKTIONEN

Skalen	Für die rechte und die linke Chart Hälfte wird jeweils eine Skala angezeigt. Die Kanal Skalierung ist Teil der Kanal Konfiguration (Abschnitt 4.3.3). Die Skalen beziehen sich auf die horizontale Linie durch den Chart Mittelpunkt. Werte für andere Winkel (Zeiten) können Sie am besten der Spur Historie entnehmen. Diese rufen Sie über die Option Taste auf oder indem Sie für längere Zeit den Bildschirm berühren.
Chart Geschwindigkeit	Hier wird die aktuelle Geschwindigkeit in Umdrehungen angezeigt. Die Geschwindigkeit stellen Sie in der Gruppen Konfiguration ein (Abschnitt 4.3.2)
Punkt-Fenster	Bis zu 12 Punkt-Fenster können angezeigt werden. Diesen können Sie Punkt Werte und Alarme der einzelnen Kanäle entnehmen.
Meldungen Leiste	Die Meldungen Leiste enthält die letzte Meldung. Wird am rechten Rand der Leiste ein Pfeil dargestellt, sind weitere Meldungen vorhanden. Berühren Sie die Leiste, erscheint ein „Meldungen anzeigen" Fenster mit weiteren Details. Eine Beschreibung finden Sie in Abschnitt 3.4.2.

VOLLBILD

Wie Sie in Abbildung 3.4.3c sehen, wird im Vollbild Modus der Chart Durchmesser maximiert. Es wird nur das Chart, die Chart Geschwindigkeit und, wenn freigegeben, die Punkt-Fenster auf dem Bildschirm dargestellt. In der Abbildung sind die Punkt-Fenster nicht freigegeben. Bei einem Großformat Schreiber können Sie die Punkt-Fenster nur aus einem anderen Anzeigemodus heraus freigeben/sperren, da in der Kreisblatt Vollbild Anzeige die Navigations Tasten nicht sichtbar sind.

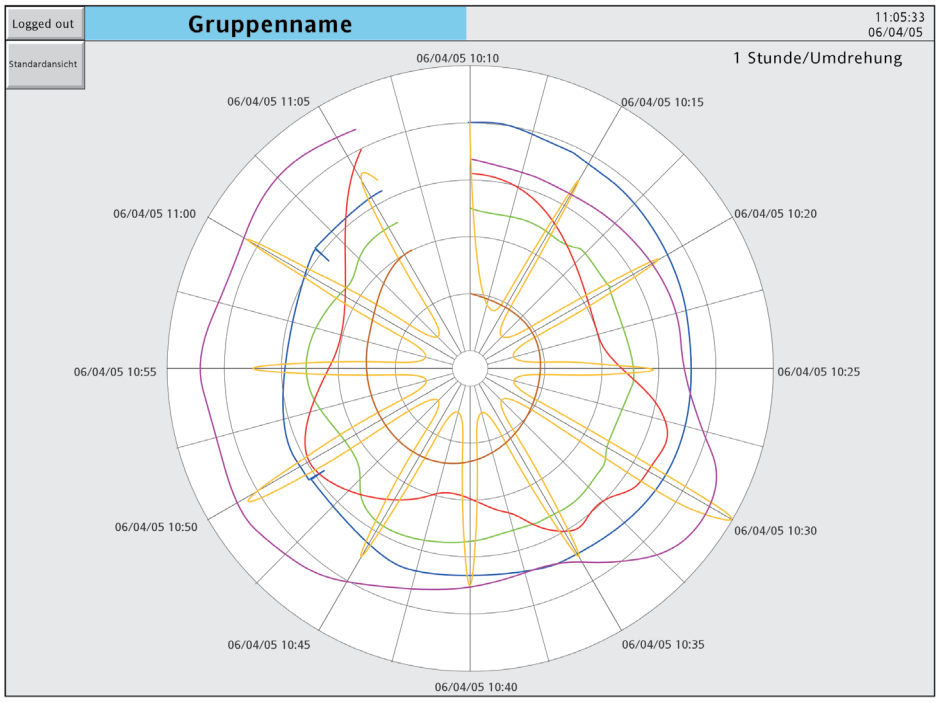


Abbildung 3.4.3c Kreisblatt Trend Vollbild Ansicht (ohne Punkt-Fenster)

VOLLBILD FUNKTIONEN

Punkt-Fenster	Wie für Standardansicht beschrieben

3.4.3 KREISBLATT TREND (Fortsetzung)

ZEITMARKEN

Zeit und/oder Datum werden bei jeder groben Charteinteilung angezeigt. Es gelten folgende Regeln:

1. Für Chartdauern von einer Woche oder länger wird nur das Datum angezeigt.
2. Für Chartdauern weniger als eine Woche wird Datum und Zeit angezeigt. Hier gilt eine Ausnahme:

Im Modus „Neue Aufzeichnung" (wenn das Chart Mitternacht nicht überschreitet) erscheint das Datum nur in der Mitte des Charts. Die Segmente werden nur über die Zeit definiert.

ANDERE ANMERKUNGEN

1. Die adaptive Aufzeichnung resultiert in zwei Spuren pro Trend, ebenso wie in anderen Anzeigemodi.
2. Für eine erfolgreiche Kreisblatt Anzeige geben Sie bitte „Kreisblatt Einstellungen" für die entsprechende Gruppe frei (Abschnitt 4.3.2). Achten Sie darauf, dass „Kreisblatt Trend" für diese Gruppe in der Ansichten Konfiguration (Abschnitt 4.3.4) markiert ist. Haben Sie den Kreisblatt Trend freigegeben, aber nicht die Kreisblatt Einstellungen, wird das Kreisblatt Chart zwar gezeigt, es enthält jedoch keine Trends.
3. Die Kreisblatt Geschwindigkeit wird von der A/B Umschaltung der Trend Geschwindigkeit/Intervall nicht beeinflusst (Abschnitt 4.3.2).
4. Kreisblatt Trends werden rückwirkend nur bis zum letzten Einschalten dargestellt.

3.4 ANZEIGEMODI (Fortsetzung)

3.4.4 Vertikaler Bargraf

Betätigen Sie im Kreisblatt Trend die Weniger Taste, wird der vertikale Bargraf Modus angezeigt. Diesen Modus können Sie auch über das Grund Menü und die „Gehe zu Ansicht" Taste aufrufen. In der vertikalen Bargraf Anzeige werden die Prozesswerte als vertikale Balken zusammen mit Punkt-Fenstern dargestellt. Die Punkt-Fenster enthalten die Digitalwerte und Alarmdaten. Die Punkt-Fenster werden entweder über den Balken (Kanäle 1 bis 6 - Abbildung 3.4.4a) oder rechts der Balken (wenn mehr als 6 Kanäle konfiguriert sind - Abbildung 3.4.4b) dargestellt.

> Anmerkung: Die obige Beschreibung bezieht sich auf Großformat Schreiber. Bei Kleinformat Schreibern werden bis zu zwei Punkt-Fenster über den Balken dargestellt. Ab drei Punkt-Fenstern erscheinen diese rechts der Balken.

Rufen Sie mit der Option Taste das Option Menü für diese Anzeige Seite auf, können Sie die Punkt-Fenster ein- und ausschalten. Diese Funktion steht Ihnen nur für den vertikalen Trend, den Kreisblatt Trend und die vertikale Bargraf Anzeige zur Verfügung.

Den horizontalen Bargraf Modus rufen Sie über die Weniger Taste auf. Alternativ können Sie die freigegebenen Anzeigemodi (Abschnitt 4.3.4) über das Grund Menü und die „Gehe zu Ansicht" Taste auswählen.

In der vertikalen Bargraf Darstellung steht Ihnen keine Historie Anzeige zur Verfügung.

PUNKT-FENSTER ÜBER DEN BALKEN

Abbildung 3.4.4a.

Mit wachsender Kanalanzahl werden die Bargrafen und die Punkt-Fenster immer enger dargestellt.

PUNKT-FENSTER RECHTS

Abbildung 3.4.4b.

Mit wachsender Kanalanzahl werden die Bargrafen und die Punkt-Fenster immer enger dargestellt. Dadurch werden die Werte in der Darstellung gekürzt (Abbildung 3.4.4b). Für die Balken ist eine minimale Breite festgelegt. Können nicht mehr alle Balken mit der erforderlichen Breite im Bildschirm dargestellt werden, erscheint eine horizontale Bildlaufleiste, mit der Sie „verborgene" Balken in den Bildschirm schieben können. Ebenso ist für die Punkt-Fenster eine Mindesthöhe festgelegt. Können nicht mehr alle Punkt-Fenster mit der erforderlichen Höhe dargestellt werden, erscheint eine vertikale Bildlaufleiste, mit der Sie weitere Punkt-Fenster in den Bildschirm schieben können.

3.4.4 VERTIKALER BARGRAF (Fortsetzung)

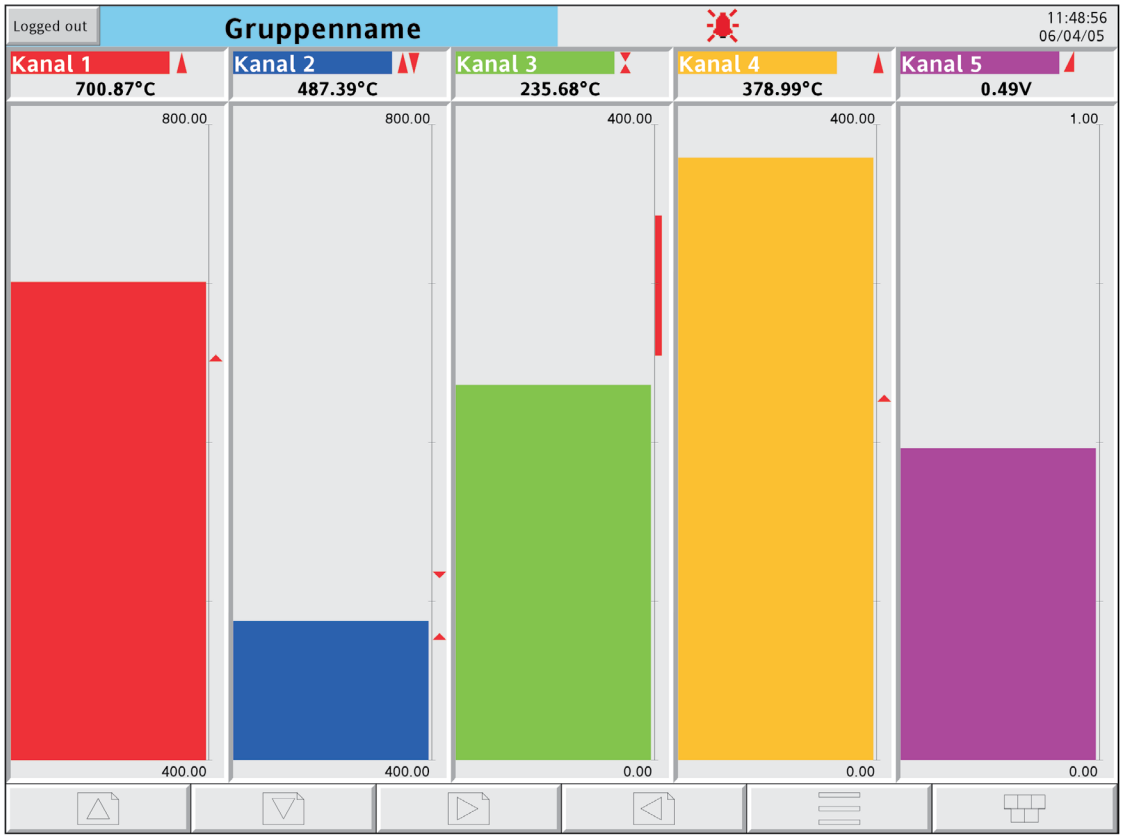


Abbildung 3.4.4a Vertikaler Bargraf (1 bis 6 Kanäle)

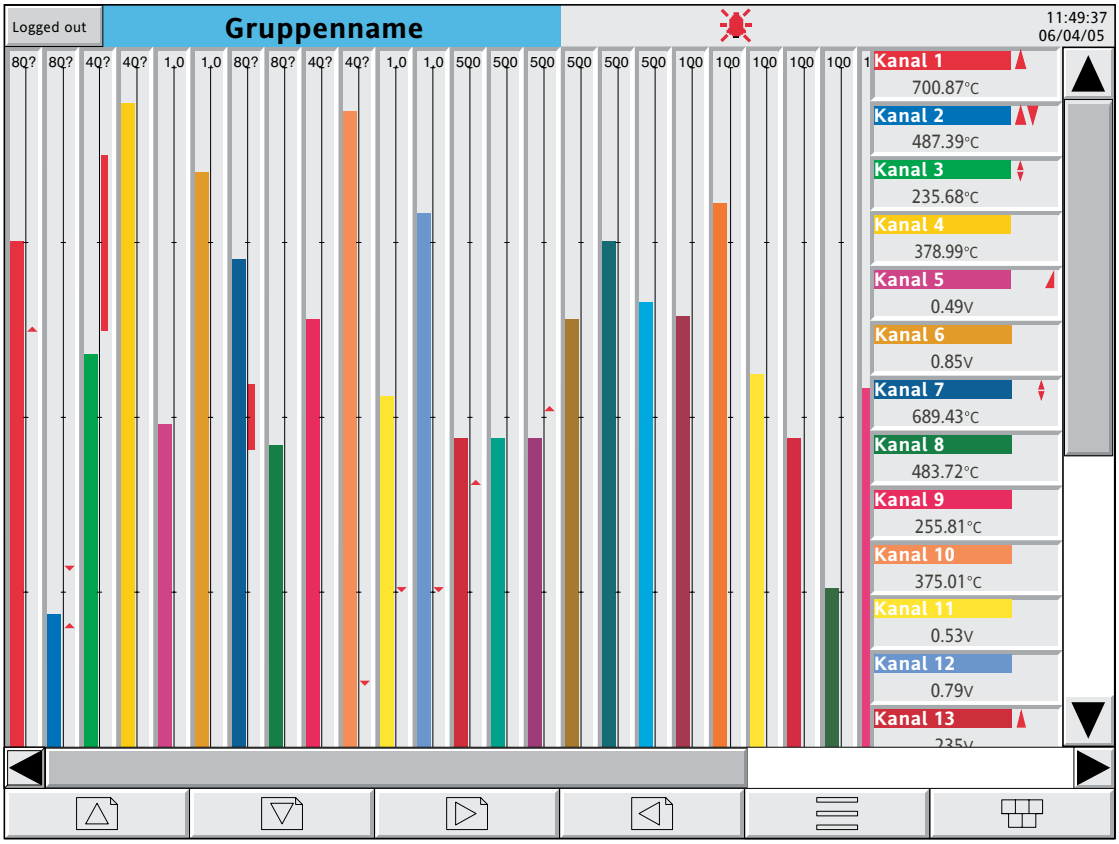


Abbildung 3.4.4b Vertikaler Bargraf (mehr als 6 Kanäle)

3.4 ANZEIGEMODI (Fortsetzung)

3.4.5 Horizontaler Bargraf

Drücken Sie in der Vertikalen Bargrafanzeige die Weniger Taste oder im Grund Menü „Gehe zu Ansicht" erscheint der horizontale Bargraf. Hier sehen Sie die Prozesswerte (PV) als horizontale Balken mit Digitalwerten und Alarmdaten dargestellt (Abbildungen 3.4.5a und 3.4.5b).

Anmerkungen:

1. Bei Großformat Schreibern werden bis zu 12 Kanäle in einer Spalte dargestellt. Haben Sie mehr als zwölf Kanäle konfiguriert, erscheinen diese in einem zweispaltigen Format. Bei Kleinformat Schreibern werden alle Kanäle einspaltig dargestellt. Verborgene Kanäle können Sie mit Hilfe der Bildlaufleiste in den Bildschirm schieben.
2. Bei Großformat Schreibern können bis zu 26 Punkte gleichzeitig dargestellt werden. Bei Kleinformat Schreibern ist diese Anzahl auf 5 begrenzt. In beiden Fällen können Sie weitere konfigurierte Punkte mittels vertikaler Bildlaufleiste in den sichtbaren Bereich schieben.

In dieser Anzeigeart steht Ihnen keine Historie zur Verfügung.

Die numerische Darstellung rufen Sie über die Weniger Taste auf. Alternativ können Sie die freigegebenen Anzeigemodi (Abschnitt 4.3.4) über das Grund Menü und die „Gehe zu Ansicht" Taste auswählen.

3.4.5 HORIZONTALER BARGRAF (Fortsetzung)

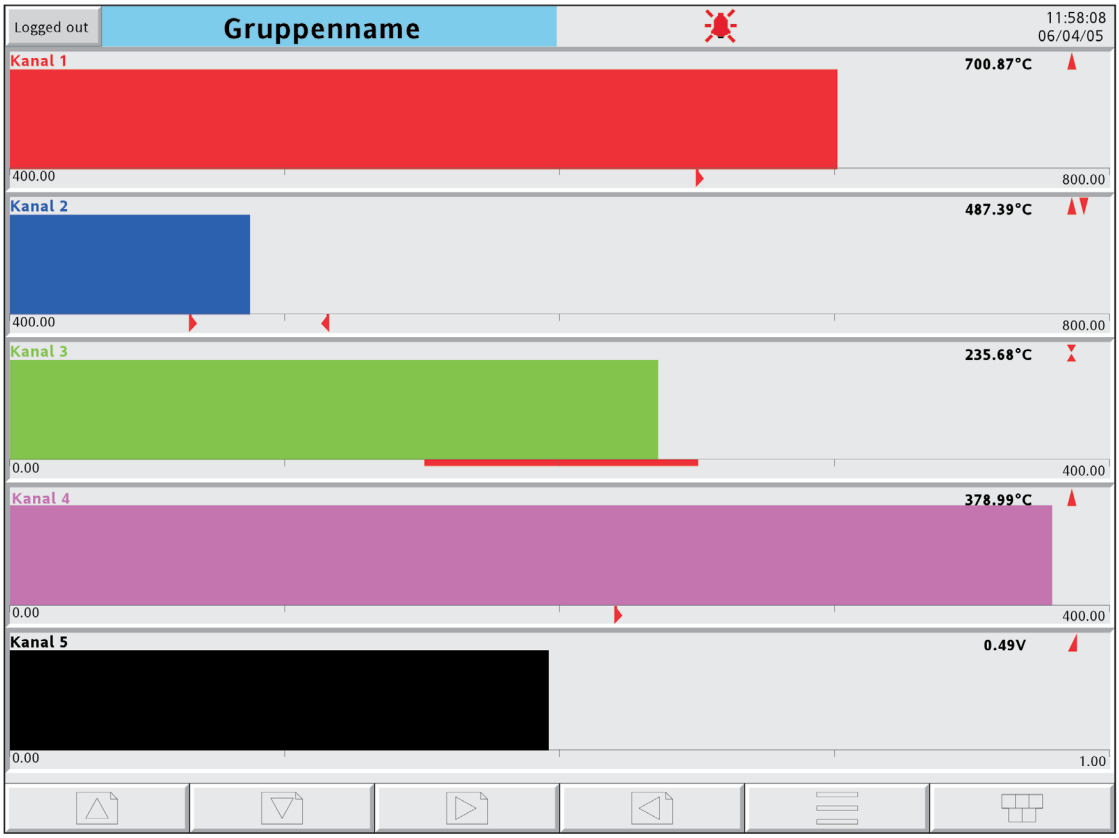


Abbildung 3.4.5a Horizontaler Bargraf (einspaltiges Format)

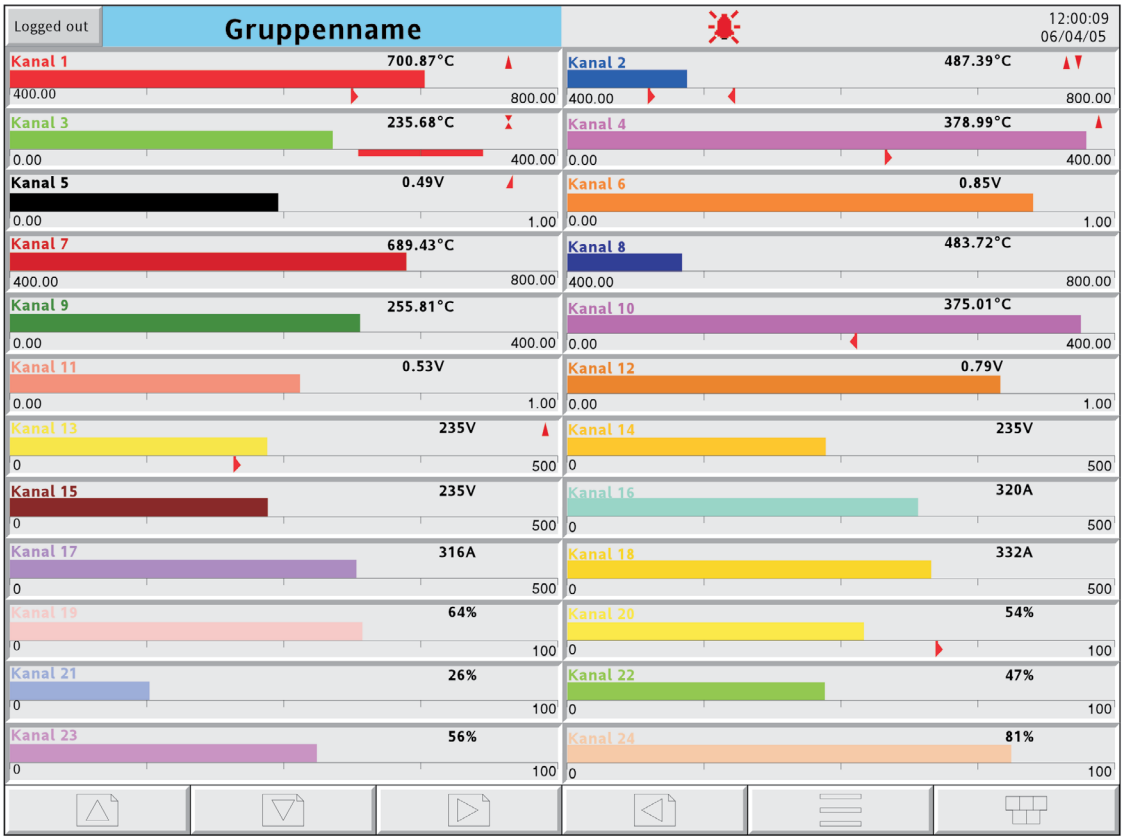


Abbildung 3.4.5b Horizontaler Bargraf (zweispaltiges Format)

3.4 ANZEIGEMODI (Fortsetzung)

3.4.6 Numerisch

Drücken Sie in der horizontalen Bargrafanzeige die Weniger Taste oder im Grund Menü „Gehe zu Ansicht", erscheint die numerische Anzeige der Prozesswerte (PV) als Digitalwerte. Das Format der Darstellung wird automatisch gewählt und basiert auf der Anzahl der Kanäle in der Anzeigegruppe. In den Abbildungen 3.4.6a, 3.4.6b und 3.4.6c sehen Sie typische (Großformat Schreiber) Beispiele mit einer Spalte, zwei und drei Spalten. Die Darstellung der Prozessvariablen Anzeige passt sich in der Größe dem jeweiligen Platz an.

In diesem Anzeigemodus steht Ihnen keine Historie zur Verfügung.

Drücken Sie die Weniger Taste erneut, kommen Sie wieder zur vertikalen Trenddarstellung (Abschnitt 3.4.1). oder zum ersten freigegebenen und definierten Benutzerbildschirm (Kapitel 7). Alternativ können Sie jeden anderen Anzeigemodus aber auch über das Grund Menü und die „Gehe zu Ansicht" Taste aufrufen.

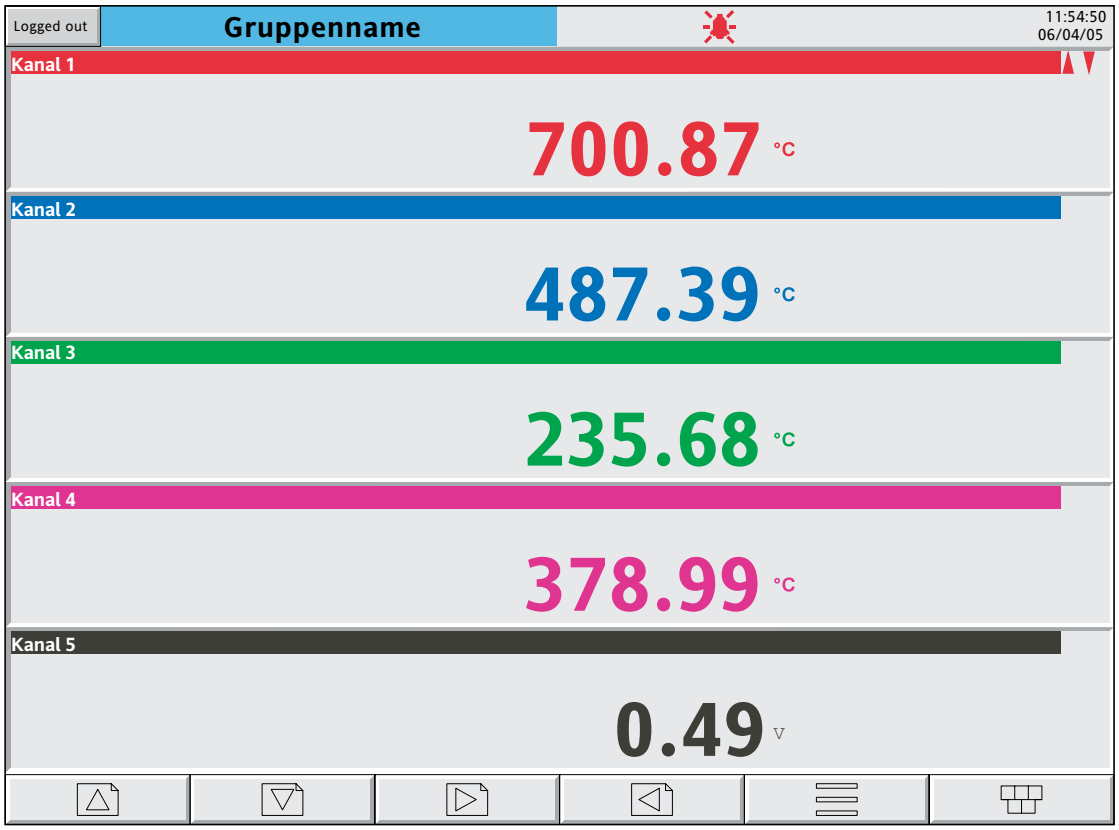


Abbildung 3.4.6a Numerische Anzeige (Beispiel für 1 bis 5 Kanäle)

Anmerkung: Die Abbildungen 3.4.6a, b und c beziehen sich auf Großformat Schreiber. Bei Kleinformat Geräten erscheint die einspaltige Darstellung (Abbildung 3.4.6a) für Gruppen mit bis zu 4 freigegebenen Punkten. Die zweispaltige Darstellung (Abbildung 3.4.6b) wird für Gruppen mit mehr Punkten verwendet, wenn nötig mit Bildlaufleiste. Die dreispaltige Darstellung (Abbildung 3.4.6c) steht Ihnen bei Kleinformat Schreibern nicht zur Verfügung.

3.4.6 NUMERISCHE DARSTELLUNG (Fortsetzung)

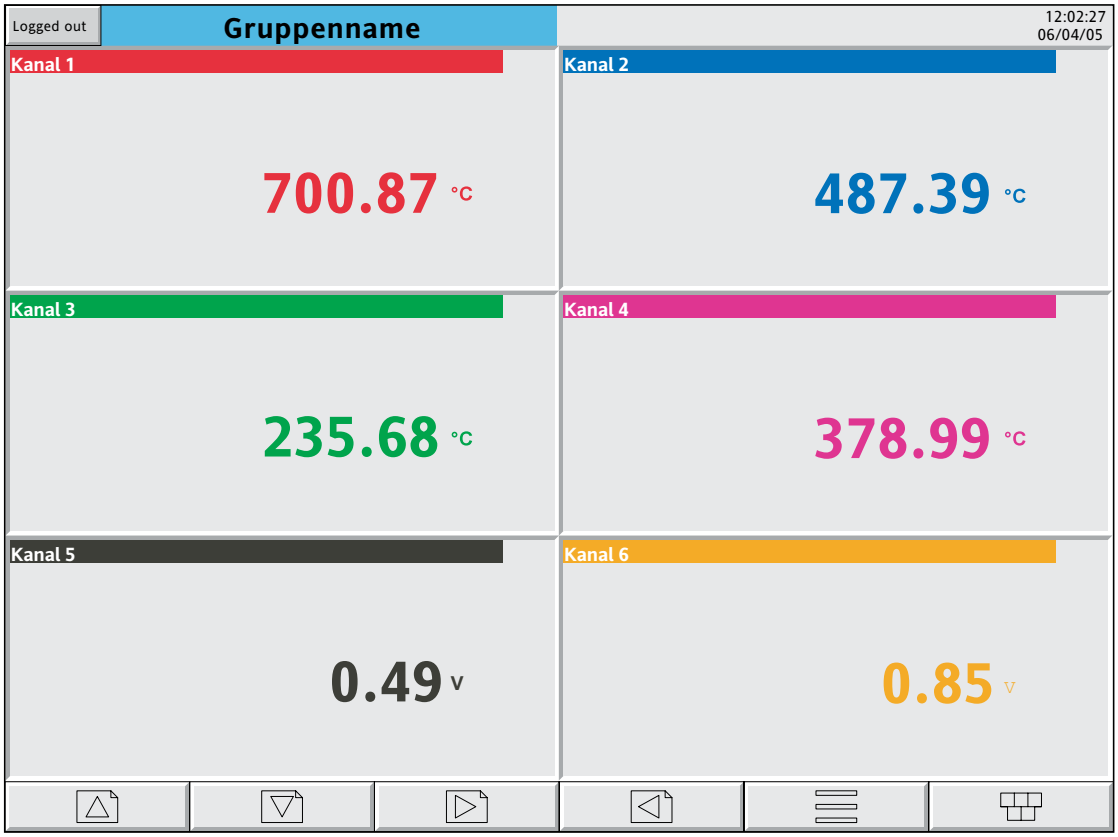


Abbildung 3.4.6b Numerische Darstellung (Beispiel mit 6 Kanälen)

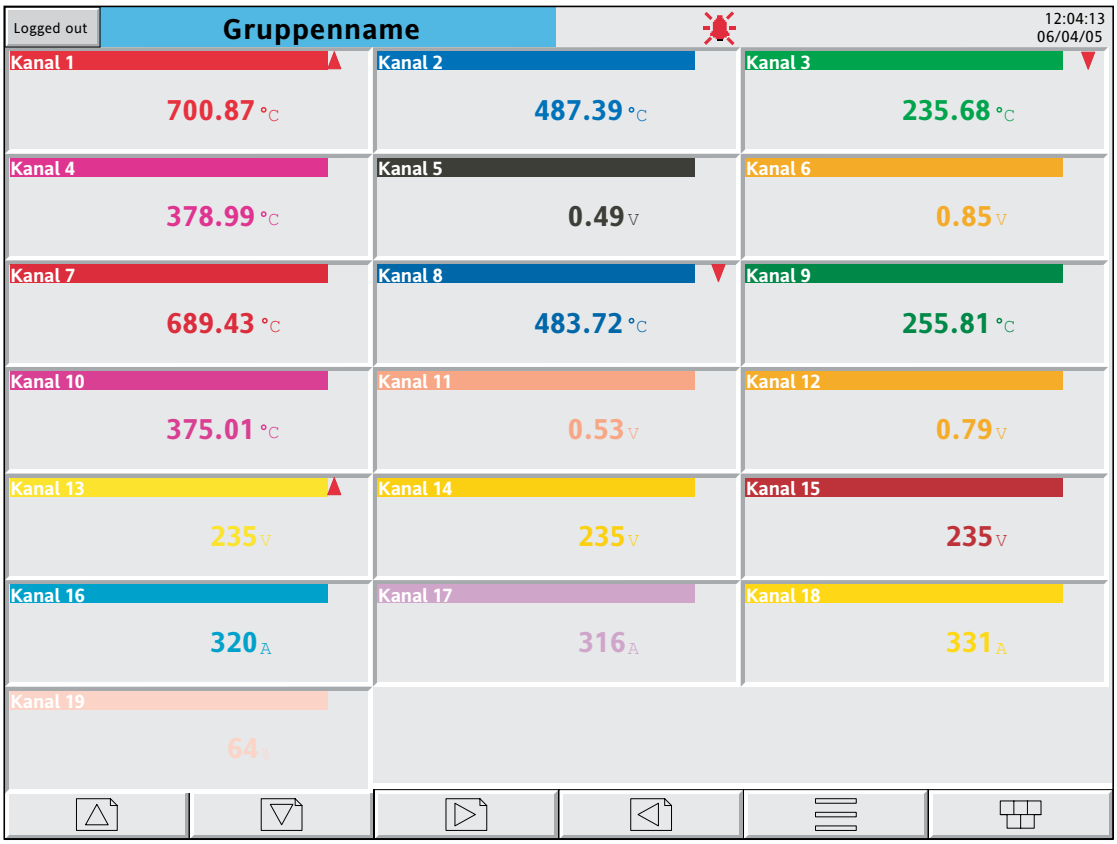


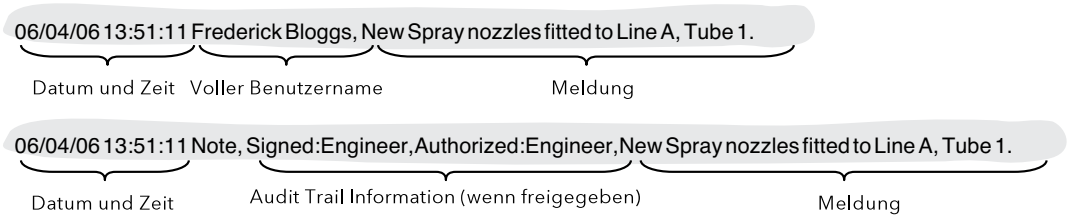
Abbildung 3.4.6c Numerische Darstellung (Beispiel mit 19 Kanälen)

3.5 BENUTZER ANMERKUNGEN

Anmerkung: Verwechseln Sie die Benutzer Anmerkungen nicht mit den Meldungen (Abschnitt 4.3.8), die als Ergebnis einer Job Aktion erscheinen.

Es ist möglich, dass der Bediener jederzeit in jeder Ansicht (außer der Konfigurationsseite) eine Anmerkung mit max. 120 Zeichen eingeben kann, die dann auf dem Bildschirm erscheint. Jede Anmerkung ist mit der jeweilig aktuell ausgewählten Gruppe verknüpft und ist ein Teil der Gruppen Historie. Die Anmerkungen erscheinen nur in den vertikalen und horizontalen Anzeigemodi, können aber in jeder Darstellungsart eingegeben werden.

Die Anmerkung erscheint auf dem Chart und auf der Meldung Log Seite, gefolgt von Datum, Uhrzeit und aktuellem vollen Benutzernamen, wie im folgenden Beispiel gezeigt. Haben Sie die Option „Audit Trail" freigegeben, enthält die Anmerkung zusätzlich Audit Trail Informationen (zweites Beispiel). Details über Audit Trail finden Sie in Abschnitt 4.4.2.



Eingabe einer Anmerkung:

1. Drücken Sie die Option Taste und wählen Sie „Anmerkung".
2. Wenn nötig geben Sie Signatur und Autorisations Passwörter ein (nur Auditor 21CFR11 Option Abschnitt 4.4.2).
3. Berühren Sie das Textfeld in der Pop-up Anzeige (Anmerkung unten).
4. Geben Sie den gewünschten Text mit maximal 120 Zeichen ein (Leerzeichen zählen als Zeichen). Bestätigen Sie die Eingabe mit OK.
5. Sehen Sie sich die Anmerkung an und
   a. drücken Sie OK, um die Anmerkung zu bestätigen ODER
   b. berühren Sie erneut den Textbereich und ändern Sie die Anmerkung ODER
   c. verlassen Sie dieses Fenster mit Löschen.

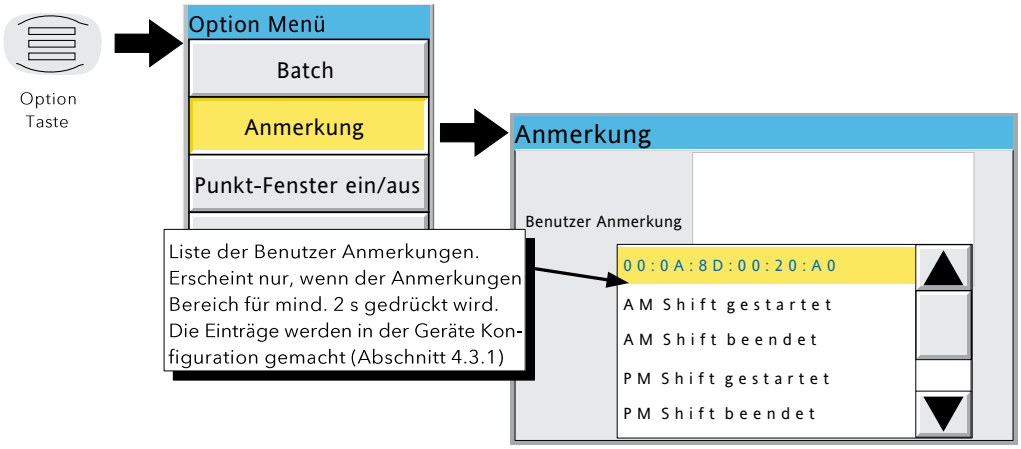


Abbildung 3.5 Zugriff auf die Anmerkung Eingabe

Anmerkung: Berühren Sie den Eingabebereich für die Anmerkungen für ca. 2 Sekunden, erscheint eine Liste mit vordefinierten Anmerkungen. Berühren Sie eine dieser Meldungen, wird diese zur Benutzer Meldung, die Sie auf normalem Weg bearbeiten können (wenn nötig), bevor Sie mit OK bestätigen. Es stehen Ihnen maximal 13 vordefinierte Meldungen zur Verfügung. 12 dieser Meldungen können Sie im Konfig/Gerät Menü (Abschnitt 4.3.1), bearbeiten, die 13. Meldung ist die nicht änderbare MAC Adresse des Schreibers.

4 INBETRIEBNAHME DES SCHREIBERS

Wie Sie in Abschnitt 3.3.1 „Konfigurationszugriff" lesen konnten, besteht die Inbetriebnahme des Schreibers aus folgenden Abschnitten:

Archiv — Abschnitt 4.1 - Manuelle Speicherung von Daten auf ein Speichergerät oder zu einem externen Host (FTP Übertragung).

Sichern/Laden — Abschnitt 4.2 - Erstellen und Sichern einer Konfiguration und „Laden" einer schon bestehenden Konfiguration. Mit dieser Funktion können auch Kunden Linearisierungen und, wenn Sie die Option freigegeben haben, Benutzerbildschirme und Druckertreiber importiert und exportiert werden.

Konfig — Abschnitt 4.3 - Konfiguration der Kanäle/Alarme und aller weiteren Optionen.

Sicherheit — Abschnitt 4.4 - Eingabe und Änderung der Passwörter und in der Ingenieur Ebene Freigabe/Sperren von Konfigurationsbereichen für Bediener mit Bediener Passwort. Neue Benutzer können mit eigenem Benutzernamen, Passwort und Ebenenzugriff hinzugefügt werden.

Netzwerk — Abschnitt 4.5 - Einstellen der IP Adresse/Hostnamen usw. für die FTP Übertragung, Bridge und SNTP Anwendungen.

System — Abschnitt 4.6 - für:

a) Zeit und Datum Einstellungen (Uhr).
b) Einstellung von Sprache, Datum/Zeit Format, Zeitzone und Start und Ende der Sommerzeit (Lokal).
c) Ausführen von Software Upgrades (Upgrade).
d) Justage der Eingangskanäle auf Fehler in den Wandlereingängen (Eingang Justage).
e) Justage der Ausgangskanäle (wenn vorhanden) (Ausgang Justage - Abschnitt 9.4).
f) Anzeigen einer Master Comms Diagnose Seite (wenn die Master Comms Option vorhanden und freigegeben ist).
g) Anzeigen einer Netzwerk Diagnose Seite (Ethernet Diagnose).
h) Kopieren von Konfigurations Objekten (z. B. Eingangskanälen), um die Konfiguration zu beschleunigen (Kopieren).
i) Eingabe von Such Kriterien zur Lokalisierung von Triggerquellen für einen bestimmten Job (Job Suche).
j) Einstellen des Anzeige Erscheinungsbilds (Anpassen).
k) Anzeige der dem Schreiber zugeordneten Hardware und Software (Versionsinformation).

Anmerkung: In den folgenden Beschreibungen ändert sich die Textfarbe von schwarz auf rot, wenn Sie ein Objekt ändern. Die Farbe wechselt erneut, wenn Sie die Änderung speichern.

4.1 ARCHIV

Anmerkungen:

1. Die unten beschriebene Archivierungsfunktion können Sie über eine Job Aktion starten - Abschnitt 4.7.15.
2. Die Archivierung wird auf einer Gruppe zu Gruppe Basis ausgeführt. Dabei wird jeder Gruppe eine Meldung gesendet, wenn das Archiv beendet ist. Wurden alle Gruppen archiviert, erscheint eine Pop-up Meldung zur Information des Bedieners. Durch die sequenzielle Natur dieses Prozesses weicht die in der Pop-up Meldung angezeigte Zeit von der Zeit ab, die in der Meldung für die einzelnen Gruppen erscheint.
3. Bei Diskettenlaufwerken (über USB Port angeschlossen) muss die Archivierung für mehrere Gruppen freigegeben sein („Gruppen" Konfiguration - Abschnitt 4.3.2)

4.1.1 Lokale Archivierung

ACHTUNG

Entfernen Sie ein Speichermedium während der Archivierung, wird die Dateistruktur des Mediums irreparabel beschädigt und damit nicht mehr lesbar. Unterbrechen Sie aus diesem Grund die Archivierung bevor Sie das Speichermedium entfernen. Beachten Sie in jedem Fall die in Abschnitt 3.1.4 (Übersicht Menü) beschriebene Funktionalität „Medium entfernen", um sicherzustellen, dass das Speichermedium sicher entfernt werden kann. Bei Schreibern mit verriegelbarer Klappe beachten Sie auch Abschnitt 2.4.

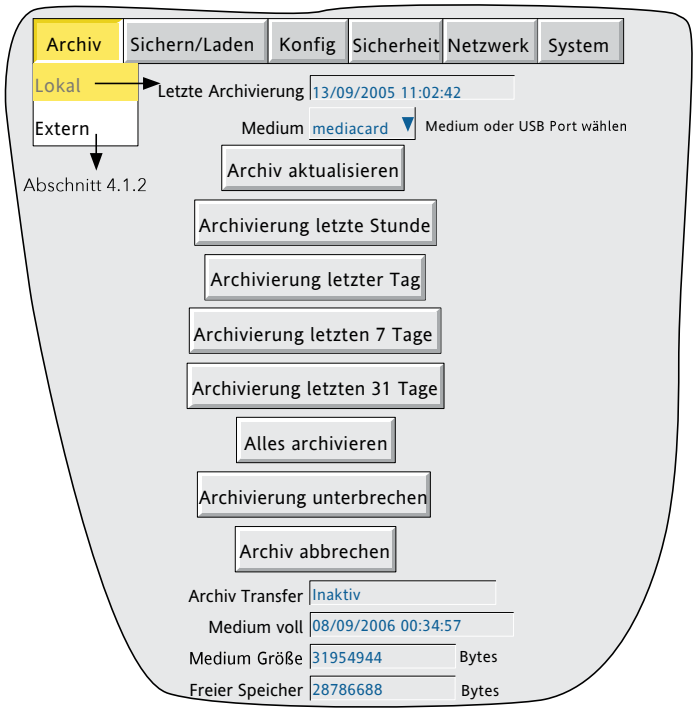


Abbildung 4.1.1 Lokale Archivierung Konfiguration

Über die lokale Archivierung können Sie die Datenübertragung zu einem in der „Medium" Liste gewählten Speichermedium für alle Gruppen mit markierter „Freigabe Archivierung auf Medium" (Gruppen Konfiguration - Abschnitt 4.3.2) starten. Die Archivierung wird gestartet, indem Sie eine der Archivierungs Tasten (z. B. „Archivierung letzter Tag") drücken. Als Speichergerät können Sie „mediacard" (integrierte Compact Flash oder SD Karte) oder einen USB Port wählen, wenn Sie z. B. die Daten auf einen angeschlossenen Speicherstift laden möchten. USBfront finden Sie hinter der Klappe unterhalb des Bildschirms. USB 1 und USB 2 auf der Geräte Rückseite sind optional.

Die Archivierung startet mit Tastendruck und kann nur über die Taste „Archiv abbrechen" unterbrochen werden. Eine Bestätigungsmeldung erscheint. Die Taste „Archiv abbrechen" ist nur aktiv, wenn Sie „Manuelle Datenspeicherung" in der Sicherheit/Zugriff Einstellung (Abschnitt 4.4) freigegeben haben.

4.1.1 LOKALE ARCHIVIERUNG (Fortsetzung)

ARCHIV AKTUALISIEREN

Der Schreiber archiviert alle Historie Dateien, die seit der letzten manuellen oder automatischen (Abschnitt 4.3.5) Archivierung erstellt wurden.

ALLES ARCHIVIEREN

Der Schreiber archiviert alle Historie Dateien.

Ist das Speichermedium schon vor Beenden der Übertragung voll, stoppt die Archivierung und ein Pop-up Fenster erscheint. In der erscheinenden Meldung werden Sie gebeten, das Speichermedium zu wechseln. Beantworten Sie die Meldung nicht innerhalb von 10 Minuten, wird der Speichervorgang abgebrochen.

Die automatische Archivierung können Sie unterbrechen (z. B. zum Wechseln des Speichermediums), indem Sie die „Archivierung unterbrechen"/„Archivierung fortsetzen" Taste drücken. Ist die Archivierung momentan aktiv, tritt die Aktion „Archivierung unterbrechen" erst in Kraft, wenn der Vorgang abgeschlossen ist. Die Übertragungsaktivität können Sie im „Archiv Transfer" Fenster überwachen.

Unterhalb der Auswahl Tasten finden Sie eine Reihe von Status Fenstern für das Speichermedium. „Medium voll" ist eine Voraussage, wann das Medium voll sein wird, basierend auf der aktuellen Konfiguration. Die Bedeutungen von „Medium Größe" und „Freier Speicher" sind selbsterklärend.

Ist die automatische Archivierung aktiv (Abschnitt 4.3.5), arbeiten automatische und manuelle Archivierung nach dem „first come-first served" Prinzip. Das hat zur Folge, dass manche Dateien zweimal gespeichert werden, indem die ältere von der neueren Datei mit dem gleichen Namen überschrieben wird.

ARCHIVIERUNG MIT DER OPTION VERRIEGELBARE KLAPPE

Haben Sie einen Schreiber mit der Option verriegelbare Klappe (Abschnitt 2.4) wird die Archivierung automatisch unterbrochen, sobald Sie die Klappe öffnen. Aus diesem Grund müssen Sie die Taste „Archivierung fortsetzen" drücken, bevor Sie eine Archivierung starten.

Zum Entfernen des Speichermediums drücken Sie erneut die Taste „Archivierung unterbrechen". Damit ist sicher, dass Sie das Speichergerät ohne Datenverlust entfernen können.

4.1.2 Externe Archivierung (FTP Übertragung)

Für alle Gruppen mit markierter „Freigabe Archivierung über FTP" können Sie die Dateien des Schreibers auf einen externen PC speichern, der entweder direkt (mittels RJ45 auf der Schreiber Rückseite) oder über das Netzwerk mit dem Schreiber verbunden ist. Die „Freigabe Archivierung über FTP" ist ein Teil der Gruppen Konfiguration - Abschnitt 4.3.2.

Damit eine fehlerfreie Übertragung stattfinden kann, müssen Sie einige Host Daten in das Konfigurations Menü des Schreibers eingeben (Abschnitt 4.3.5).

Anmerkung: Auf dem externen Host muss ein FTP Server laufen.

Abbildung 4.1.2 zeigt Ihnen das Archiv Menü für die externe Archivierung. Mit den Tasten „Archivierung letzte Stunde/Tag" usw. können Sie die zu speichernden Dateien wählen. Die Auswahl „Archiv aktualisieren" bedeutet, dass von der letzten Datenspeicherung bis jetzt die Daten auf dem FTP Server aktualisiert werden. Das Feld „Letzte Archivierung" zeigt Ihnen Datum und Zeit der letzten Archivierung. Dem Feld „Archiv Transfer" können Sie den Archiv Status „Aktiv" oder „Inaktiv" entnehmen.

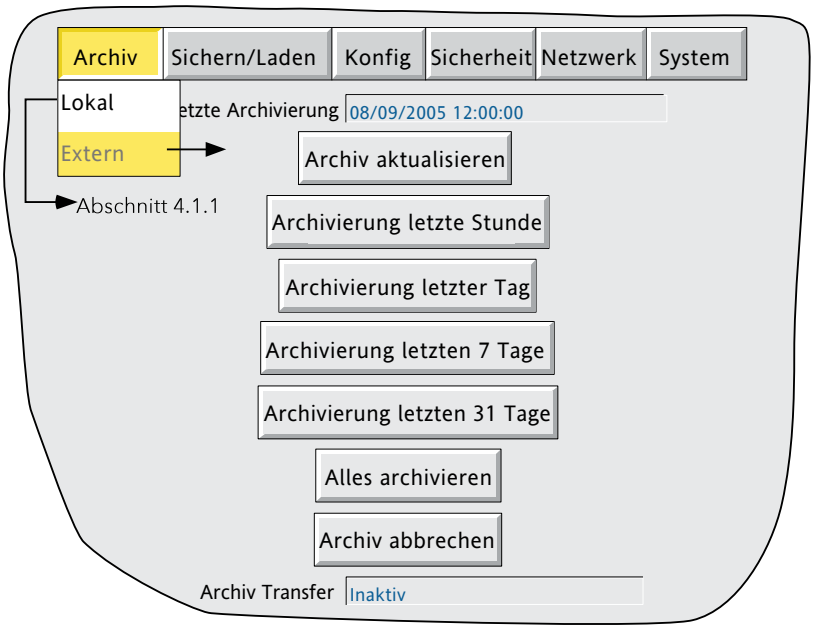


Abbildung 4.1.2 Externe Archivierung Konfiguration

Zusätzlich hat der Bediener des externen PCs Zugriff auf alle Schreiber Ansichten, kann Schreiber Daten zu jeder Zeit extrahieren und hat Zugriff auf die Objekte der Schreiber Konfiguration, die mit dem Benutzer Login verbunden sind. Für eine erfolgreiche Verbindung müssen Sie die Funktion „Verbindung von Extern" freigeben und „Externer Benutzername" und „Externes Passwort" in einem der Accounts (alle im Menü Sicherheit/Zugriff, (Abschnitt 4.4.1) eingeben.

Anmerkungen:

1. Möchten Sie von einem externen PC auf Historie Daten zugreifen, müssen die Adresse des Schreibers, der „Externe Benutzername" und das „Externe Passwort" an einem FTP Client (z. B. PC Review oder Microsoft Internet Explorer) übertragen werden.
2. Arbeiten Sie mit dem Microsoft Internet Explorer, kann das Adressfeld (URL) zwei Formate haben:
   a ftp://<Geräte IP Adresse>. Damit kann der Benutzer sich als anonymer Benutzer einwählen (wenn der Schreiber einen Account mit „Externem Benutzernamen" als „Anonym" und kein Passwort hat).
   b ftp://<Benutzername>:<Passwort>:@<Geräte IP Adresse> Zur Einwahl als spezifischer Benutzer.
3. Nur für IE5 Anwender: Der Microsoft Internet Explorer zeigt nur historische Dateien an. Möchten Sie den Historie Ordner verlassen, wählen Sie Extras/InternetOptionen/Erweiterung/Browsing/"Enable folder view for FTP sites" ab oder wählen Sie die Option Extras/InternetOptionen/Erweiterung/Browsing/"Webbasiertes FTP verwenden".

4.2 SICHERN/LADEN

Betätigen Sie die „Sichern/Laden" Taste erscheint folgende Auswahl (Abbildung 4.2a): Sichern, Laden, Neu, Text, Import/Export Kunden Linearisierung, Druckertreiber importieren. Import/Export Bildschirm erscheint nur, wenn die Option Benutzerbildschirm vorhanden ist.

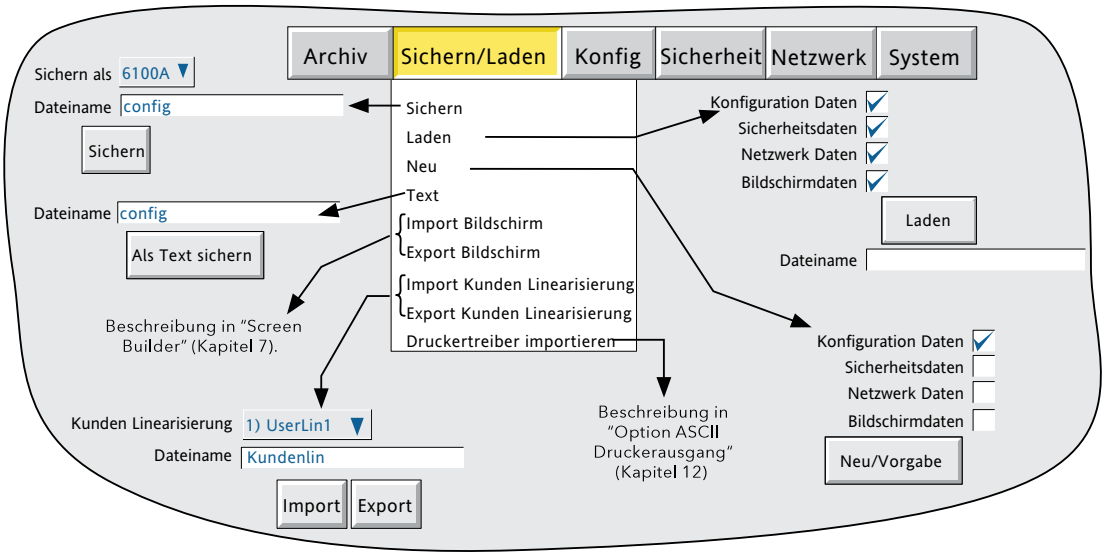


Abbildung 4.2a Menü Sichern/Laden

Wird ein Dateiname benötigt und der erscheinende Dateiname passt, wird sofort bei Betätigen der Tasten „Sichern", „Laden", „Import" oder „Export" die entsprechende Aktion gestartet. Einen Dateinamen ändern Sie wie folgt:

Berühren Sie das Fenster mit dem Dateinamen, erscheint ein Pop-up Menü mit allen „Verzeichnissen" im Flash Speicher oder auf dem Speichermedium (wenn vorhanden). In Abbildung 4.2b sehen Sie ein Beispiel einer Verzeichnisliste die erscheint, wenn Sie „Anwender" gefolgt von der Weniger Taste oder der Taste „Ordner öffnen" drücken. (Weitere Details in Kapitel 5. Haben Sie den gewünschten Ordner geöffnet, können Sie entweder eine existierende Datei wählen oder einen neuen Dateinamen eingeben, indem Sie das Datei Name Fenster berühren und mit Hilfe der Tastatur einen Namen eingeben (Beschreibung in Abschnitt 3.3.1). Drücken Sie dann die Sichern/Laden Taste, wird der Vorgang gestartet.

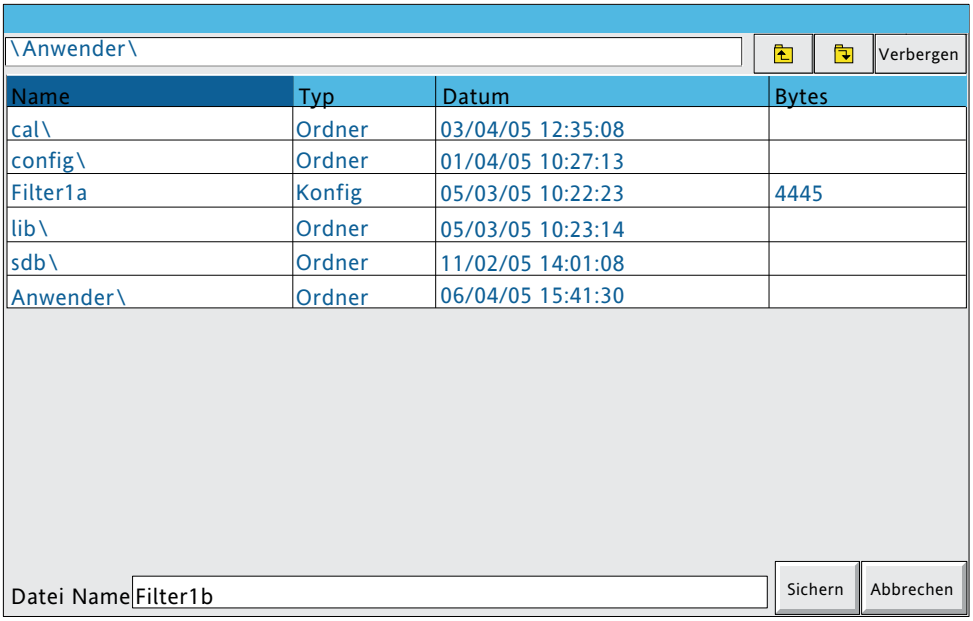


Abbildung 4.2b Typische Verzeichnisseite

4.2.1 Sichern

Mit dieser Taste können Sie die aktuelle Konfiguration im Schreiberspeicher sichern. Die so gesicherten Dateien sind nicht „lesbar" und werden nur für die Archivierung/Sicherung oder die Übertragung zu einem weiteren Schreiber gleicher Bauart verwendet.

SICHERN ALS

Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, eine Konfiguration so zu speichern, dass sie für einen Schreiber früherer Bauart lesbar ist. Standard ist immer das aktuelle Gerät.

4.2.2 Laden

Diese Funktion gibt Ihnen die Möglichkeit, eine schon früher gesicherte Konfiguration zu wählen oder deren Namen einzugeben. Diese wird dann als aktuelle Konfiguration weiter verwendet. Bestätigen Sie die Auswahl durch Berühren der „Laden" Taste. Sie können eine oder mehrere der Konfigurations-, Sicherheits- (Anmerkung 3), Netzwerk- und Bildschirmdaten wählen.

Anmerkungen:

1. Die Bildschirmdaten beinhalten Punkt-Fenster Status für vertikalen Trend und vertikalen Bargraf Modus und Informationen der Benutzerbildschirme (wenn Option vorhanden).
2. Ist die Archivierung aktiv, wenn Sie „Laden" wählen, wird diese Anfrage erst bearbeitet, wenn die Archivierung beendet ist (eventuell nach mehreren Minuten). Wenn gewünscht, können Sie die Archivierung auch abbrechen (Abschnitt 4.1, um den Lade-Prozess zu beschleunigen, jedoch kommt es dabei zu Datenverlusten.
3. Haben Sie „Zentralisierte Sicherheit" aktiviert (Teil der Sicherheit/Management Konfiguration - Abschnitt 4.4.2), ist „Sicherheitsdaten" nicht wählbar (weder für „Laden", noch für „Neu").
4. Wurde die zu ladenden Datei mit Hilfe der „C-Edit" Software erstellt, muss jedes Zeichen des Dateinamens innerhalb des Unicode Bereichs 0 bis 255 liegen. Ansonsten kann der Dateiname nicht korrekt angezeigt werden.

4.2.3 Neu

Wählen Sie diese Funktion, wird die Werkskonfiguration geladen. Diese können Sie direkt verwenden oder ändern. Bestätigen Sie Ihre Eingabe durch die „Neu/Vorgabe" Taste. Sie können ein oder mehrere der Konfigurations-, Sicherheits- (Anmerkung 3, oben) und Netzwerkdaten wählen. Nur die markierten Objekte werden durch die Werkswerte ersetzt.

Bei Schreibern mit Option Benutzerbildschirm (Kapitel 7) erscheint eine weitere Box „Bildschirmdaten".

4.2.4 Text

Die Text Funktion ist mit der „Sichern" Funktion identisch, nur dass die Konfigurationsdaten im ASCII Format gespeichert werden. Dadurch können Sie diese Daten auf einen PC übertragen, lesen, ausdrucken usw. Diese Datei können Sie allerdings nicht auf dem PC bearbeiten und als neue Konfiguration wieder in den Schreiber laden.

4.2.5 Import Bildschirm

Dieses Feld erscheint nur, wenn die Option Benutzerbildschirm in Ihrem Schreiber vorhanden ist (Kapitel 7). Damit können Sie eine zuvor exportierte Benutzerbildschirm Datei wieder importieren.

4.2.6 Export Bildschirm

Dieses Feld erscheint nur, wenn die Option Benutzerbildschirm in Ihrem Schreiber vorhanden ist (Kapitel 7). Sie haben die Möglichkeit, einen erstellten Benutzerbildschirm zu einem Wechselmedium oder zum internen Flash Speicher zu exportieren. Diese exportierte Datei können Sie später wieder in diesen oder in einen anderen Schreiber importieren

4.2.7 Import Kunden Linearisierung

Über die Funktion Import Linearisierung können Sie Linearisierungs Tabellen von einer CF/SD Karte, einem USB Gerät oder, wenn die Bridge „Full" Software installiert ist, direkt vom Host PC importieren.

Berühren Sie das Feld Kunden Linearisierung können Sie mit „UserLin1" bis „UserLin4" die Position der importierten Linearisierungsdatei wählen.

Berühren Sie das Feld Dateiname erscheint ein Pop-up Menü ähnlich Abbildung 4.2b. Wählen Sie hier die zu importierende Tabelle.

Die Datei muss im kommagetrennten ASCII Format sein:

n,
X1,Y1
X2.Y2
X3,Y3
.
.
Xn,Yn

mit „n" als Gesamtanzahl der XY Paare in der Tabelle. X steht für den Eingangswert, Y für den entsprechenden linearisierten Ausgangswert. Weitere Details finden Sie in Abschnitt 4.3.9.

Anmerkung: Die importierte Linearisierungs Tabelle wird erst aktiv, wenn Sie nach der nächsten Konfiguration „Anwenden" drücken.

4.2.8 Export Kunden Linearisierung

Ähnlich wie die oben beschriebene Funktion „Import Kunden Linearisierung" haben Sie mit der Export Funktion die Möglichkeit, im Schreiber erstellte Linearisierungs Tabellen zu einer CF/SD Karte oder mit installierter Bridge „Full" Software direkt zum Host PC zu exportieren. Vollständige Informationen finden Sie in Abschnitt 4.3.9.

4.2.9 Druckertreiber importieren

Ähnlich wie die oben beschriebene Funktion „Import Kunden Linearisierung" haben Sie mit der Funktion „Druckertreiber importieren" die Möglichkeit, Treiber Dateien (.uhi) für neue Drucker von einer CF/SD Karte, einem USB Speicherstick oder mit installierter Bridge „Full" Software direkt vom Host PC zu importieren. Vollständige Informationen finden Sie in Kapitel 12.

Anmerkung: Importierte Druckertreiber werden erst aktiv, nachdem Sie in der Konfiguration „Anwenden" drücken.

4.3 KONFIG TASTE

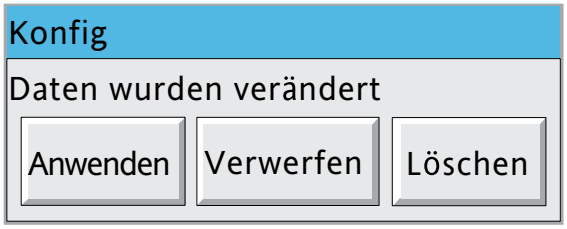
Mit dieser Taste rufen Sie eine Konfigurations Auswahlliste auf:

Gerät,
Gruppen,
Kanäle,
Ansichten,
Archiv,
Ereignisse,
Funktions Tasten,
Meldungen,
Kunden Linearisierungen,
Batch,
Mathe,
Summierer,
Zähler,
Timer,
Verbindungen,
Master Comms,
Ausgangs Kanäle,
Daten auf Anforderung,
Emails,
Report,
EtherNet/IP Server
Optionen

Anmerkungen:
1. In Abbildung 4.3b sehen Sie eine Übersicht über die Konfigurations Menüs.
2. Eine nicht vorhandene Option erscheint nicht in der Liste.

Nehmen Sie Änderungen an der Konfiguration vor, werden die Namen der geänderten Parameter in rot dargestellt (anstatt schwarz), bis Sie die „Anwenden/Verwerfen" Taste drücken. Haben Sie zum Beispiel in der Kanal Konfiguration die Thermoelement Linearisierung von Typ J auf Typ K geändert, wird „Linearisierungstyp" in rot gezeigt, bis Sie mit der Anwenden Taste bestätigen.

Verlassen Sie die Konfigurationsebene, ohne die Änderungen zu bestätigen, erscheint eine Warnung. In dem Pop-up Fenster haben Sie die Möglichkeit, die Änderungen anzuwenden, zu verwerfen oder zur Konfiguration zurückzukehren (Löschen).



4.3 KONFIG TASTE (Fortsetzung)

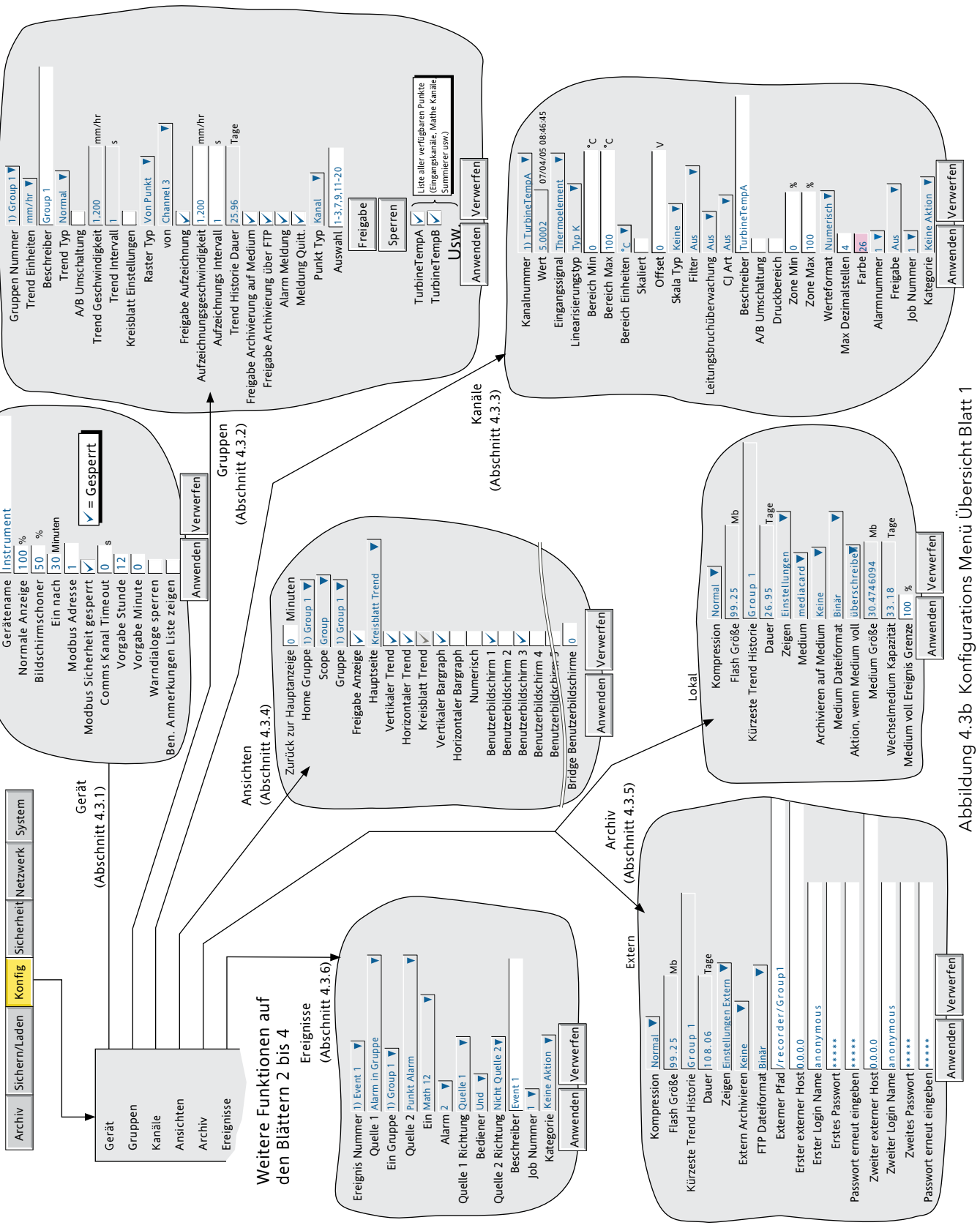


Abbildung 4.3b Konfigurations Menü Übersicht Blatt 1

4.3 KONFIG TASTE (Fortsetzung)

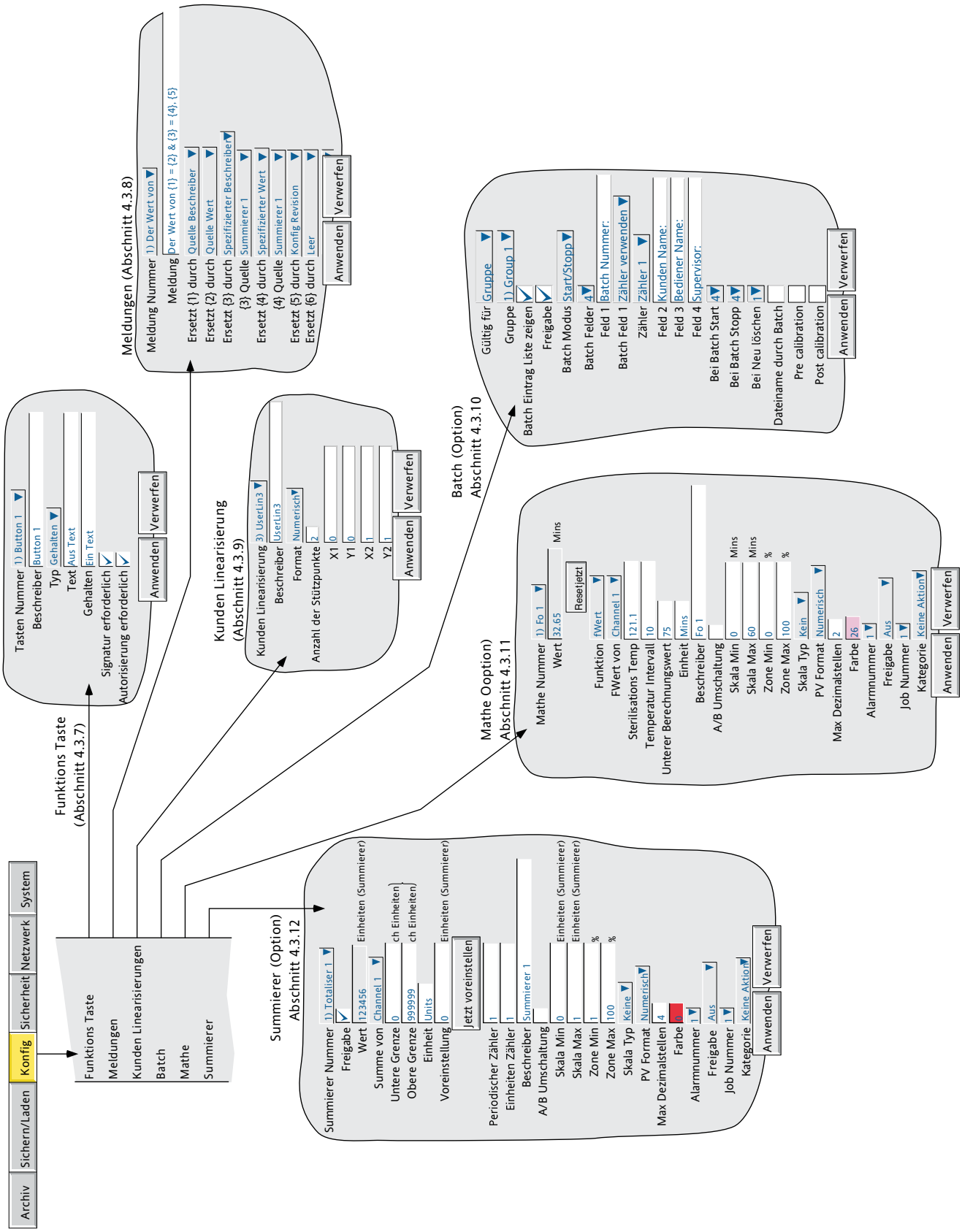


Abbildung 4.3b Konfigurations Menü Übersicht Blatt 2

4.3 KONFIG TASTE (Fortsetzung)

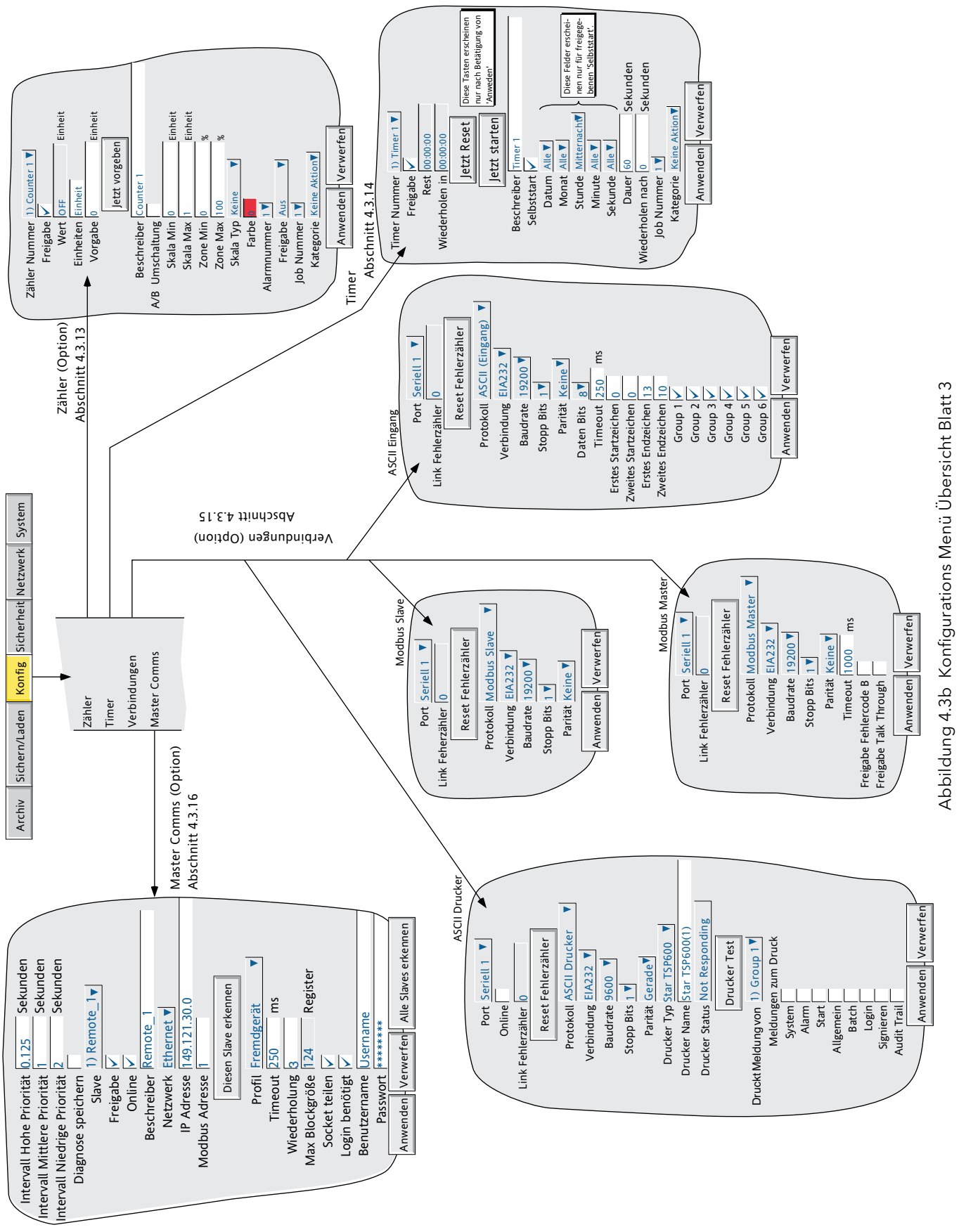


Abbildung 4.3b Konfigurations Menü Übersicht Blatt 3

4.3 KONFIG TASTE (Fortsetzung)

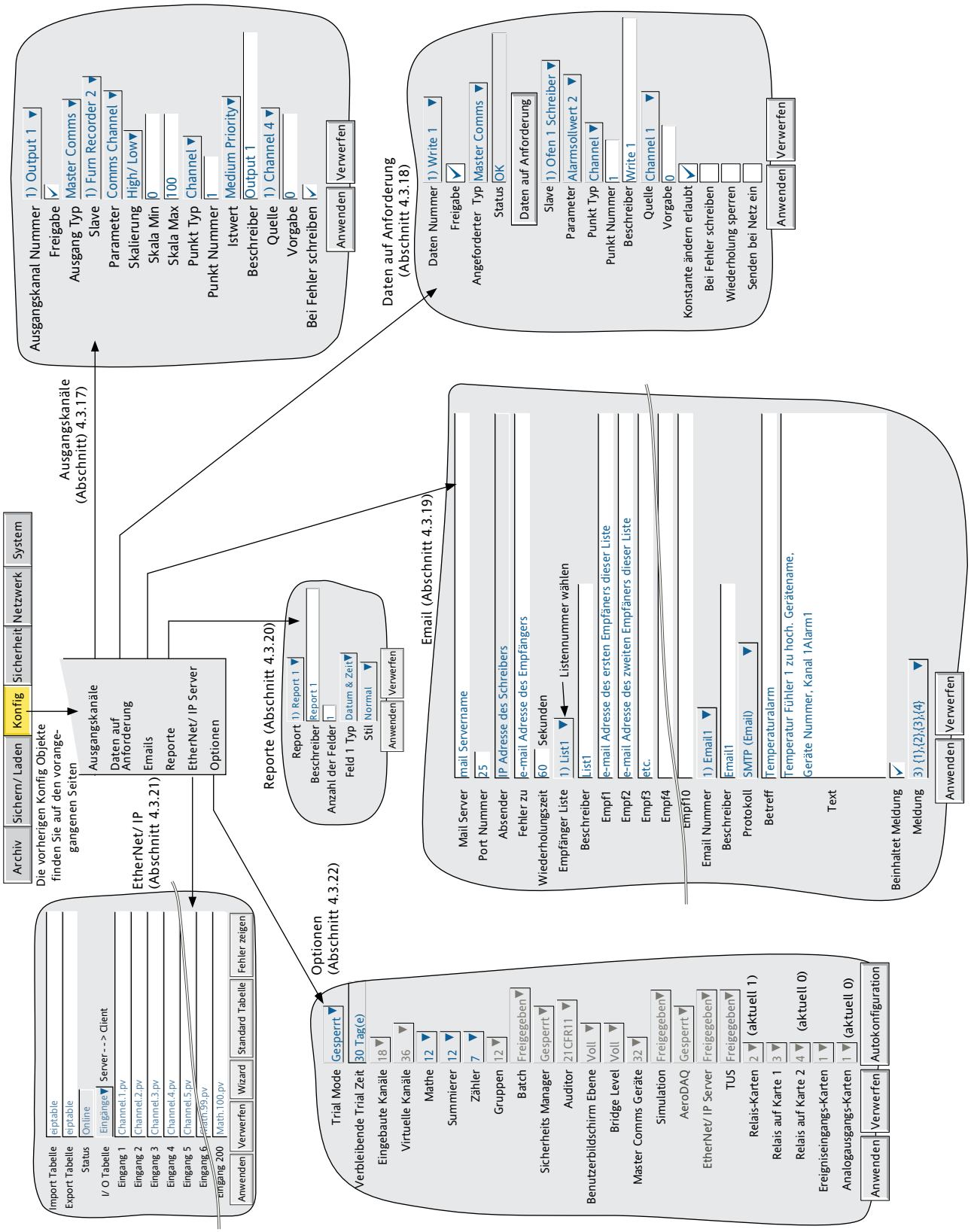


Abbildung 4.3b Konfigurations Menü Übersicht Blatt 4

4.3.1 Gerät Konfiguration

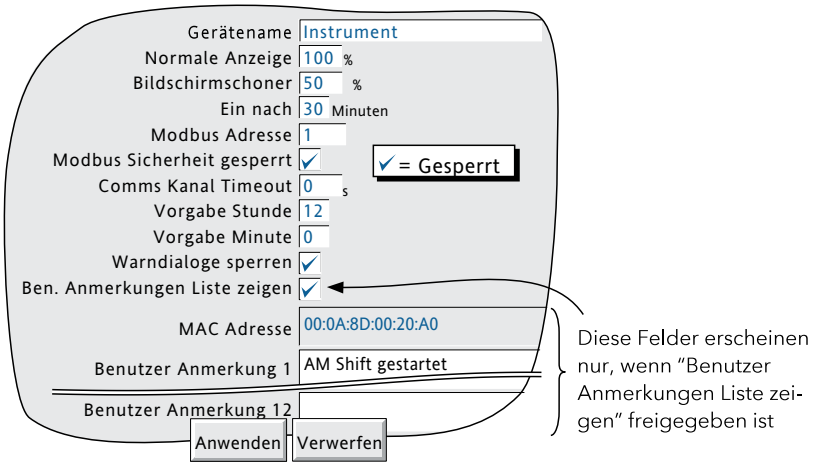


Abbildung 4.3.1 Gerät Konfiguration

GERÄTENAME

In diesem Feld können Sie einen alphanumerischen Namen mit bis zu 20 Zeichen für den Schreiber eingeben. Die Eingabetechnik finden Sie in Abschnitt 3.3.1 erklärt.

NORMALE ANZEIGE/BILDSCHIRMSCHONER

Legen Sie die Anzeigehelligkeit für die normale Anzeige und den Bildschirmschoner fest. Die Werkseinstellungen sind Normal = 100 %; Bildschirmschoner = 50 %.

EIN NACH

Geben Sie ein, nach welcher Zeit (1 bis 99 Minuten) nach der letzten Bildschirmbetätigung der Bildschirmschoner aktiv wird. Vorgabe sind 30 Minuten.

MODBUS ADRESSE

Geben Sie hier eine Modbus Adresse zwischen 1 und 247 ein. Diese Adresse wird verwendet, wenn das Gerät als Modbus Slave arbeitet.

MODBUS SICHERHEIT GESPERRT

Arbeiten Sie mit MODBUS können Sie durch Markieren dieses Felds die Sicherheit sperren, d. h. ein Host PC kann ohne Vergabe eines gültigen Benutzernamens und eines Passworts auf den Schreiber zugreifen. Diese Markierung müssen Sie setzen, wenn der Schreiber als Modbus Slave konfiguriert ist, damit das Gerät vom Master erkannt wird. Ist die Kommunikation hergestellt, können Sie die Sicherheit wieder aktivieren, da der externe Benutzername des Slaves und das Passwort zum Master übertragen wurden. Weitere Informationen in Abschnitt 8.2.4.

COMMS KANAL TIMEOUT

Hier können Sie eine Zeit zwischen 1 und 999 Sekunden eingeben. Wird innerhalb der eingegebenen Zeit mit keinem der auf „Comms" gesetzten Kanäle kommuniziert, wird eine Ereignisquelle (Comms Kanal Timeout) gesetzt, die bis zur nächsten Kommunikation gesetzt bleibt. Geben Sie 0 ein, wird der Timeout gesperrt.

4.3.1 GERÄT KONFIGURATION (Fortsetzung)

VORGABE STUNDE

Geben Sie eine Stunde zwischen 0 und 23 für die Verwendung mit dem Uhr Job ein.

VORGABE MINUTE

Geben Sie eine Minutenzahl zwischen 0 und 59 für die Verwendung mit dem Uhr Job ein.

Anmerkung: In Abschnitt 4.7 finden Sie die Beschreibung der Schreiber Jobs. Abschnitt 4.5.1 informiert Sie über die Zeitsynchronisation.

WARNDIALOGE SPERREN

Markieren Sie dieses Kästchen, erscheinen die Gerätealarm Meldungen nicht mehr auf dem Bildschirm.

BENUTZER ANMERKUNGEN LISTE ZEIGEN

Geben Sie dieses Feld frei, erscheint eine Liste mit 13 Einträgen, die Sie in den Benutzer Anmerkungen verwenden können. Der erste Eintrag zeigt die MAC Adresse des Schreibers. Diesen Eintrag können Sie nicht ändern. Die folgenden 12 Einträge (mit jeweils max. 60 Zeichen) sind frei änderbar.

Jede der vordefinierten Anmerkungen (beschrieben in Abschnitt 3.5) können Sie aufrufen, indem Sie den Anmerkungen Bereich für ca. 2 Sekunden berühren, dann die gewünschte Anmerkung aus der Liste wählen. Eine so ausgewählte Anmerkung können Sie wie eine normale Benutzer Anmerkung bearbeiten. Die Änderung betrifft nicht die in der Geräte Konfiguration hinterlegte Original Anmerkung.

4.3.2 Gruppen Konfiguration

Anmerkung: Die Gruppen 1 bis 6 sind Standardfunktionen. Die Gruppen 7 bis 12 sind optional.

In der Gruppen Konfiguration können Sie folgende Punkte konfigurieren:

a Gruppen Trend Geschwindigkeit/Intervall
b Gruppen Aufzeichnung Geschwindigkeit/Intervall
c Gruppen Beschreiber
d Gruppen Inhalt
e Kreisblatt Trend Geschwindigkeit und Aktionen bei vollem Chart
f Chart Rastereinteilungen

Ebenso können Sie in diesem Menü das Erstellen von Alarmmeldungen und das Speichern von Gruppendaten zum Flash Speicher, Wechselmedium und/oder externen PC (FTP Übertragung) freigeben/sperren.

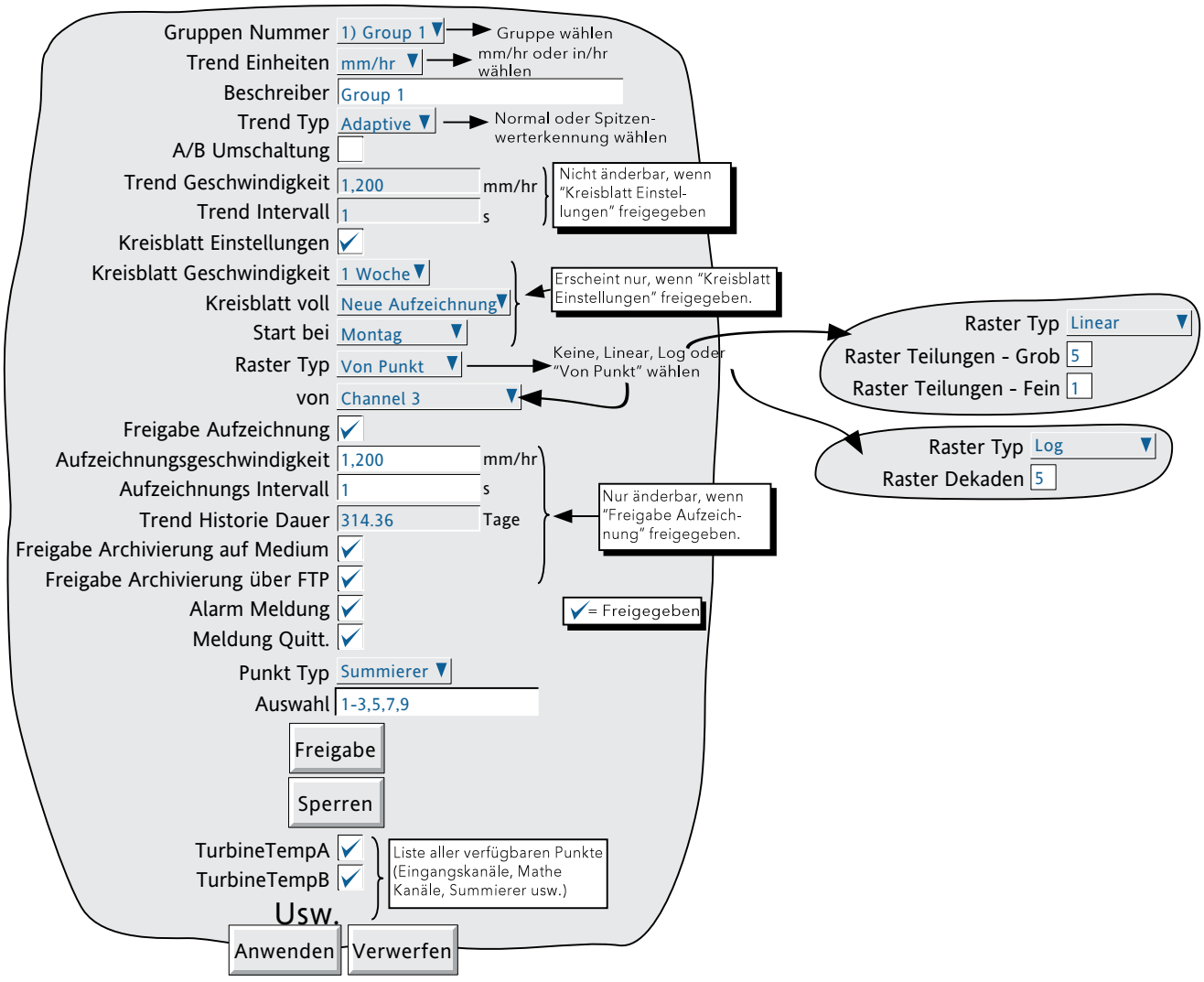


Abbildung 4.3.2a Gruppen Konfiguration

4.3.2 GRUPPEN KONFIGURATION (Fortsetzung)

GRUPPEN NUMMER

Wählen Sie eine Gruppe für die Konfiguration.

TREND EINHEITEN

Legen Sie die Einheit für die „Chart" Geschwindigkeit fest (mm/Std oder Inch/Stunde). Die Eingabe konvertiert automatisch das Feld Trend Geschwindigkeit.

BESCHREIBER

Geben Sie einen für Ihre Anwendung passenden Namen für die aktuelle Gruppe ein. Das Vorgehen ist in Abschnitt 3.3.1 beschrieben.

TREND TYP

In diesem Feld können Sie die Spitzenwerterkennung für vertikale und horizontale Trends wählen. Das Ziel der Spitzenwerterkennung ist, dass z. B. kurzzeitige, schnelle Spitzen oder Überschwinger auch bei geringer Trendgeschwindigkeit auf dem Chart dargestellt werden. Dadurch kann der Bediener mit geringer Trendgeschwindigkeit die optionale Speicherkapazität nutzen, ohne Verlust der kurzzeitigen Spitzen.

Die Spitzenwerterkennung arbeitet mit einer Abtastrate der Eingänge von 125 ms und sichert in der Updateperiode kontinuierlich die minimalen und maximalen Werte. Ist der Trend aktualisiert, werden die maximalen und minimalen Werte auf dem Chart aufgezeichnet, zum Beispiel zwei Spuren für jeden Kanal in der Gruppe.

Die Punkt Fenster und die Stiftposition werden wie immer jede Sekunde aktualisiert.

Anmerkungen:

1. Zwischen den Update Perioden wird der maximale und minimale Wert auf dem Trend als horizontale Linie, direkt unterhalb der Stiftposition angezeigt. Die Linie verschwindet, wenn der Trend upgedated wird.
2. Die Spitzenwerterkennung benötigt doppelt soviel Speicherkapazität wie die normale Aufzeichnung. Eine Einsparung der benötigten Speicherkapazität wird erreicht, indem die Trendgeschwindigkeit auf die Hälfte der normalen Geschwindigkeit reduziert wird.
3. Im Historie Modus wird der maximale und minimale Wert der Cursorposition auf dem Bildschirm dargestellt (siehe auch Abschnitt 3.4 Beschreibung der Historie Funktion.

Die Abbildung 4.3.2b zeigt den Unterschied zwischen der normalen und adaptiven Aufzeichnung bei langsamer Aufzeichnungsgeschwindigkeit. Kurzzeitige Signale und Spitzen (wie im eingekreisten Bereich bei „aktuelles Eingangssignal") werden in der normalen Aufzeichnung größtenteils herrausgefiltert, jedoch in der adaptiven Aufzeichnung dargestellt. Abbildung 4.3.2b dient nur der besseren Darstellung. Die dargestellten Spuren erscheinen in der Realität niemals zusammen auf einem Chart.

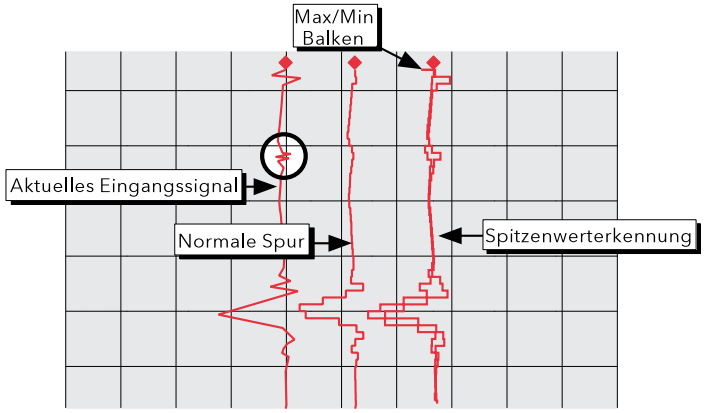


Abbildung 4.3.2b Spitzenwerterkennung und normale Aufzeichnung im Vergleich

4.3.2 GRUPPEN KONFIGURATION (Fortsetzung)

A/B UMSCHALTUNG

Wenn freigegeben, können Sie für die Trend Geschwindigkeit/Trend Intervall und für Aufzeichnungsgeschwindigkeit/Intervall alternative Werte eingeben. „A" Werte werden während des Normalbetriebs verwendet, auf die „B" Werte wird durch eine Job Aktion umgeschaltet (Abschnitt 4.7).

TREND GESCHWINDIGKEIT/TREND INTERVALL

Ermöglicht die Festlegung der Trendgeschwindigkeit in mm/h oder als Zeitintervall. Geben Sie in eines der Felder einen Wert ein, wird der Wert für das andere Feld automatisch konvertiert. Ein Trend Intervall von N Sekunden entspricht dabei einem Wert von 1200/N in mm/h als Trend Geschwindigkeit. Eine Trend Geschwindigkeit von P mm/h entspricht dabei einem Trend Intervall von 1200/P in Sekunden.

Haben Sie die A/B Umschaltung freigegeben, erscheinen zwei weitere Trend Geschwindigkeit/Trend Intervall Felder. Geschwindigkeit/Intervall „A" Werte werden während des Normalbetriebs verwendet, auf die „B" Werte wird durch eine Job Aktion umgeschaltet (Abschnitt 4.7).

Anmerkung: Trend Geschwindigkeit/Intervall sind nicht änderbar, wenn Sie die „Kreisblatt Einstellungen" freigegeben haben.

KREISBLATT EINSTELLUNGEN

Markieren Sie diese Funktion, erscheinen die unten beschriebenen Felder Kreisblatt Geschwindigkeit/Kreisblatt voll/Start bei. Gleichzeitig werden die Felder Trend Geschwindigkeit und Trend Intervall gesperrt (d. h. sie sind nicht mehr änderbar).

Anmerkung: Haben Sie den Kreisblatt Trend freigegeben (Ansichten Konfiguration), aber nicht die Kreisblatt Einstellungen, wird das Kreisblatt Chart zwar gezeigt, es enthält jedoch keine Trends.

KREISBLATT GESCHWINDIGKEIT

Wählen Sie aus der Liste eine Kreisblatt Geschwindigkeit (Tabelle 4.3.2). Die Tabelle zeigt die Anzahl der groben und feinen Raster Einteilungen.

KREISBLATT VOLL

Wählen Sie zwischen „Neuer Aufzeichnung" oder „Drehen". In Abschnitt 3.4.3 finden Sie weitere Details. In Tabelle 4.3.2 sehen Sie die groben und feinen Raster Einteilungen für jede Chart Geschwindigkeit.

START BEI

Dieses Feld erscheint nur für die Auswahl „Neue Aufzeichnung" im Feld „Chart voll". Wählen Sie eine Start Zeit und/oder Datum für das neue Chart. Ausnahme ist eine Kreisblatt Geschwindigkeit von 1 Stunde/Umdrehung. Bei dieser Einstellung startet das neue Chart zu jeder vollen Stunde.

<table>
<tr><th rowspan="2">Geschw.
(1 Um. pro)</th><th colspan="2">Chart Raster</th><th colspan="2">Neue Aufzeichnung startet bei</th></tr>
<tr><th>Grob</th><th>Fein</th><th>Start bei</th><th>Beispiele/Kommentare</th></tr>
<tr><td>1 Stunde</td><td>12</td><td>2</td><td>Zur Stunde</td><td></td></tr>
<tr><td>2 Stunden</td><td>12</td><td>2</td><td rowspan="9">00 bis 23 bei
00:00 hrs</td><td rowspan="9">4 Stunden/Umdrehung; Start bei 12.
Das Chart startet bei 1200 Stunden und startet neu bei 1600, 2000, 2400, 0400, 0800 Stunden usw.</td></tr>
<tr><td>4 Stunden</td><td>12</td><td>2</td></tr>
<tr><td>6 Stunden</td><td>12</td><td>2</td></tr>
<tr><td>8 Stunden</td><td>8</td><td>2</td></tr>
<tr><td>12 Stunden</td><td>12</td><td>2</td></tr>
<tr><td>16 Stunden</td><td>8</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1 Tag</td><td>12</td><td>2</td></tr>
<tr><td>2 Tage</td><td>12</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1 Woche</td><td>7</td><td>4</td><td>Wochentag bei
00:00:00</td><td>2 Tage/Umdrehung; Start Montag.
Chart startet Mon. 00:00:00 und startet neu Mi, Fr usw.</td></tr>
<tr><td>2 Wochen</td><td>7</td><td>4</td><td rowspan="3">Wochentag bei
00:00:00</td><td rowspan="3">Bei jedem Gerätestart startet das System neu in der ersten Woche der Periode mit dem nächstgelegenen "Start bei" Tag der Woche oben im Chart.</td></tr>
<tr><td>4 Wochen</td><td>4</td><td>7</td></tr>
<tr><td>30 Tage</td><td>30</td><td>0</td></tr>
</table>

Tabelle 4.3.2 Details zur Kreisblatt Geschwindigkeit

4.3.2 GRUPPEN KONFIGURATION (Fortsetzung)

RASTER TYP

Mit dieser Funktion können Sie die Art der Rastereinteilungen für die konfigurierte Gruppe bestimmen. Das Raster steht nicht unbedingt mit der Kanal Skalierung (Abschnitt 4.3.3) in Verbindung, außer Sie haben „Von Punkt" gewählt. In diesem Fall entspricht die Rastereinteilung der Skala des gewählten Punkts.

KEINE

Es wird kein Raster gezeigt.

LINEAR

Das Chartraster ist linear. Legen Sie die Raster Teilungen in den entsprechenden Feldern fest.
Ein Beispiel für die Raster Darstellung sehen Sie in Abbildung 4.3.2c.

LOG

Das Chartraster ist logarithmisch. Stellen Sie die Anzahl der Dekaden in dem entsprechenden Feld ein.
Ein Beispiel sehen Sie in Abbildung 4.3.2c.

Anmerkung: Bei Kleinformat Schreibern werden die feinen Raster Teilungen nur für Gruppen mit Dekaden Anzahl ≤ 5 gezeigt.

VON PUNKT

Dies ermöglicht die Anlehnung des Chart Rasters an einen bestimmten „Punkt", den Sie im Feld „von" festlegen. Dieses Feld erscheint, sobald Sie „Von Punkt" als „Raster Typ" festlegen.

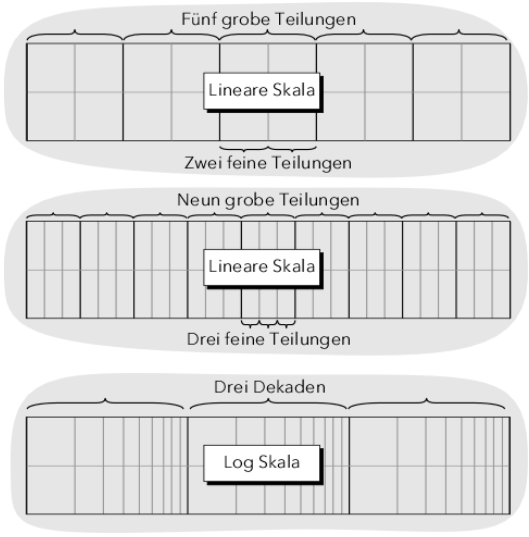


Abbildung 4.3.2c Typische Chart Raster Einteilungen

FREIGABE AUFZEICHNUNG

In diesem Feld können Sie die Aufzeichnung einer Gruppe zum Flash Speicher ein- oder ausschalten. Wenn ausgeschaltet ist:

a sind Aufzeichnungsgeschwindigkeit/Intervall nicht änderbar und die Trend Historiedauer ist Null,
b die Trends sind auf dem Chart, werden aber bei Änderung der „Ansicht" nicht erhalten,
c ist es nicht möglich, die Trend Historie zu öffnen.

Anmerkungen:

1. Geben Sie die Aufzeichnung wieder frei, erscheint eine blaue Linie im Chart, um eine Zeitänderung in der Spur zu kennzeichnen.
2. Setzen Sie einen „Aufzeichnung Freigeben" Job (Abbildung 4.7.10) der bei einer bestimmten Gruppe agieren soll, wird die Gruppen nur bei aktivem Job aufgezeichnet und wenn die Aufzeichnung für diese Gruppe freigegeben ist.

4.3.2 GRUPPEN KONFIGURATION (Fortsetzung)

AUFZEICHNUNGSGESCHWINDIGKEIT/AUFZEICHNUNGS INTERVALL

Bei aktivierter Aufzeichnung haben die Eingabefelder eine ähnliche Bedeutung wie die für die Trend Geschwindigkeit bzw. den Trend Intervall, nur dass die Werte für die Datenspeicherung im internen Flash Speicher gelten. Diese Werte wirken sich ebenso auf den dargestellten Zeitbereich pro Bildschirmabschnitt im Historie Modus aus (Abschnitt 3.4). Haben Sie die Aufzeichnung nicht freigegeben, sind diese Felder inaktiv.

Ist die A/B Umschaltung freigegeben, können Sie einen zweiten Wert für Aufzeichnungsgeschwindigkeit/Aufzeichnungs Intervall eingeben. Aufzeichnungsgeschwindigkeit/Intervall „A" werden während des Normalbetriebs verwendet, auf die „B" Werte wird durch eine Job Aktion umgeschaltet Abschnitt 4.7.

Anmerkung: Bei einer großen Anzahl von konfigurierten Punkten in einer oder mehreren Gruppen kann die Datenmenge einer Abtastung die Datenmenge übersteigen, die innerhalb der möglichen Zeit zum Flash Speicher geschrieben werden kann. Diese Situation kann ebenso auftreten, wenn viele Meldungen generiert werden. Der Schreiber reagiert darauf mit der Herabsetzung der Aufzeichnungsgeschwindigkeit und der Meldung „Aufzeichnung fehlerhaft - interner Überlauf. Verlangsamen des Aufzeichnungsintervalls der schnellsten Gruppe(n)".

TREND HISTORIE DAUER

Gibt den voraussichtlichen Zeitraum an, um den Historie Speicherbereich der Gruppe im Flash Speicher aufzufüllen. Die Berechnung hängt von der gewählten Speicherrate, der eingestellten Datenkompression, der Größe des Flash Speichers und der genauen Datennatur ab. (Sich stark ändernde Messwerte benötigen mehr Platz als gleichbleibende oder nur gering schwankende Werte.) Haben Sie die A/B Umschaltung freigegeben, basiert die Berechnung auf der Aufzeichnungsgeschwindigkeit/Intervall „A".

Ändern Sie den Inhalt einer Gruppe, kann das Auswirkungen auf die Trend Historie Dauer anderer Gruppen haben. Das Gerät versucht, unabhängig von der Anzahl der Kanäle in den einzelnen Gruppen, jeder der Gruppen das gleiche Speichervolumen im Historie Speicher zuzuweisen.

Bei „leeren" Gruppen oder bei gesperrter Aufzeichnung für eine Gruppe wird die Trend Historie Dauer mit „0" Tagen angegeben.

FREIGABE ARCHIVIERUNG AUF MEDIUM/FREIGABE ARCHIVIERUNG ÜBER FTP

Bei aktivierter Aufzeichnung ermöglichen diese Auswahlfelder das Ein- und Ausschalten der Datensicherung auf einem Wechseldatenträger und/oder die Speicherung der Daten über FTP auf einen externen Host. Bei deaktivierter Archivierung stehen Ihnen diese Felder nicht zur Verfügung.

Anmerkung: Speichern Sie die Daten über ein Diskettenlaufwerk (über einen USB Port), darf nur bei einer Gruppe die Funktion „Freigabe Archivierung auf Medium" markiert sein. Das liegt daran, dass die Dateigröße einer Historie Datei immer etwa 400kB beträgt. Damit beschränkt sich die Anzahl der Dateien, die auf eine 1,44 MB Diskette gespeichert werden können, auf den Wert 3. Werden mehrere Gruppen zum Archivieren auf dem Datenträger freigegeben und ist dabei die Funktion „Überschreiben" angewählt, können alle Daten einer oder mehrerer Gruppen verloren gehen. Es erscheint keine Warnmeldung.

ALARM MELDUNG

Dieses Feld ermöglicht das Aktivieren/Deaktivieren von Ein/Aus Alarm Meldungen, die auf dem „Chart" ausgegeben werden. Die Meldungen erscheinen in der Trend Anzeige und in PC Review im Format HH:MM:SS Alarm EIN n/m und HH:MM:SS Alarm AUS n/m, mit „n" als relevante Kanal Nummer und „m" als Alarm Nummer (1 oder 2).

MELDUNG QUITT.

Dieses Feld ermöglicht das Aktivieren/Deaktivieren von Alarm Quittierungs Meldungen die auf dem „Chart" ausgegeben werden. Diese werden in der Trend Anzeige und in PC-Review im Format HH:MM:SS angezeigt.

4.3.2 GRUPPEN KONFIGURATION (Fortsetzung)

ALARM QUITTIERUNG

Die Quittierung von Alarmen finden Sie in Abschnitt 3.1.4 beschrieben.

PUNKT TYP/AUSWAHL

Mit Hilfe des „Punkt Typ" und des „Auswahl" Feldes können Sie auf schnellem Weg den Inhalt einer Gruppe wie folgt verändern:

1. Wählen Sie aus der Liste den Punkt Typ (Kanal, Mathe, Summierer oder Zähler), den Sie ändern möchten.
2. Geben Sie die Nummern aller Punkte des gewählten Typs in die „Auswahl" Linie ein, die Sie hinzufügen oder entfernen möchten. In den nachfolgenden Anmerkungen finden Sie weitere Details.
3. Betätigen Sie „Freigabe", um die ausgewählten Punkte dem Gruppen Inhalt hinzuzufügen, oder „Sperren", um die Punkte aus dem Inhalt zu entfernen.
4. Gehen Sie so für alle weiteren Punkt Typen vor.

Anmerkungen:

1. Der Status aller nicht im Feld eingegebenen Punkte bleibt unverändert.
2. Sie können die Punkt Nummern einzeln oder als durch Komma getrennte Bereiche eingeben. Z. B. bedeutet ein Eintrag von „1-3,6,9-11", dass die Punkte 1, 2, 3, 6, 9, 10 und 11 dem Gruppen Inhalt hinzugefügt oder entfernt werden. In der Eingabe sind nur numerische Zeichen, Komma und Trennstriche (Minus) zulässig. Verwenden Sie andere Zeichen (inklusive Leerzeichen), schlägt die Änderung fehl und es erscheint eine „Invalid Selection" Meldung, wenn Sie „Freigabe" oder „Sperren" betätigen.
3. Bereiche müssen vollständig sein: „1-" ist nicht zulässig.
4. Jede Gruppe kann einzelne oder alle Punkte enthalten, für die vertikalen und horizontalen Trend Modi werden allerdings nur die ersten 36 dargestellt. Im Kreisblatt Modus können nur 12 Punkte dargestellt werden.
5. Geben Sie eine Punkt Nummer ein, die größer ist als die Anzahl der für diesen Typ vorhandenen Punkte, wird die nicht mögliche Auswahl ignoriert. Geben Sie z. B. die Summierer 1-60 ein und betätigen Sperren, werden die vorhandenen 12 Summierer aus dem Gruppen Inhalt gelöscht.

Alternativ können Sie den Gruppen Inhalt über die Markierungsfelder für jeden einzelnen Kanal verändern.

4.3.3 Kanal/Alarm Konfiguration

In Abbildung 4.3.3a sehen Sie ein typisches Konfigurations Menü für einen Eingangskanal. (Mathe Kanäle sind in Abschnitt 4.3.11 beschrieben.) Die Art und die Anzahl der erscheinenden Felder ist abhängig von der Eingangsart, der Linearisierung usw.

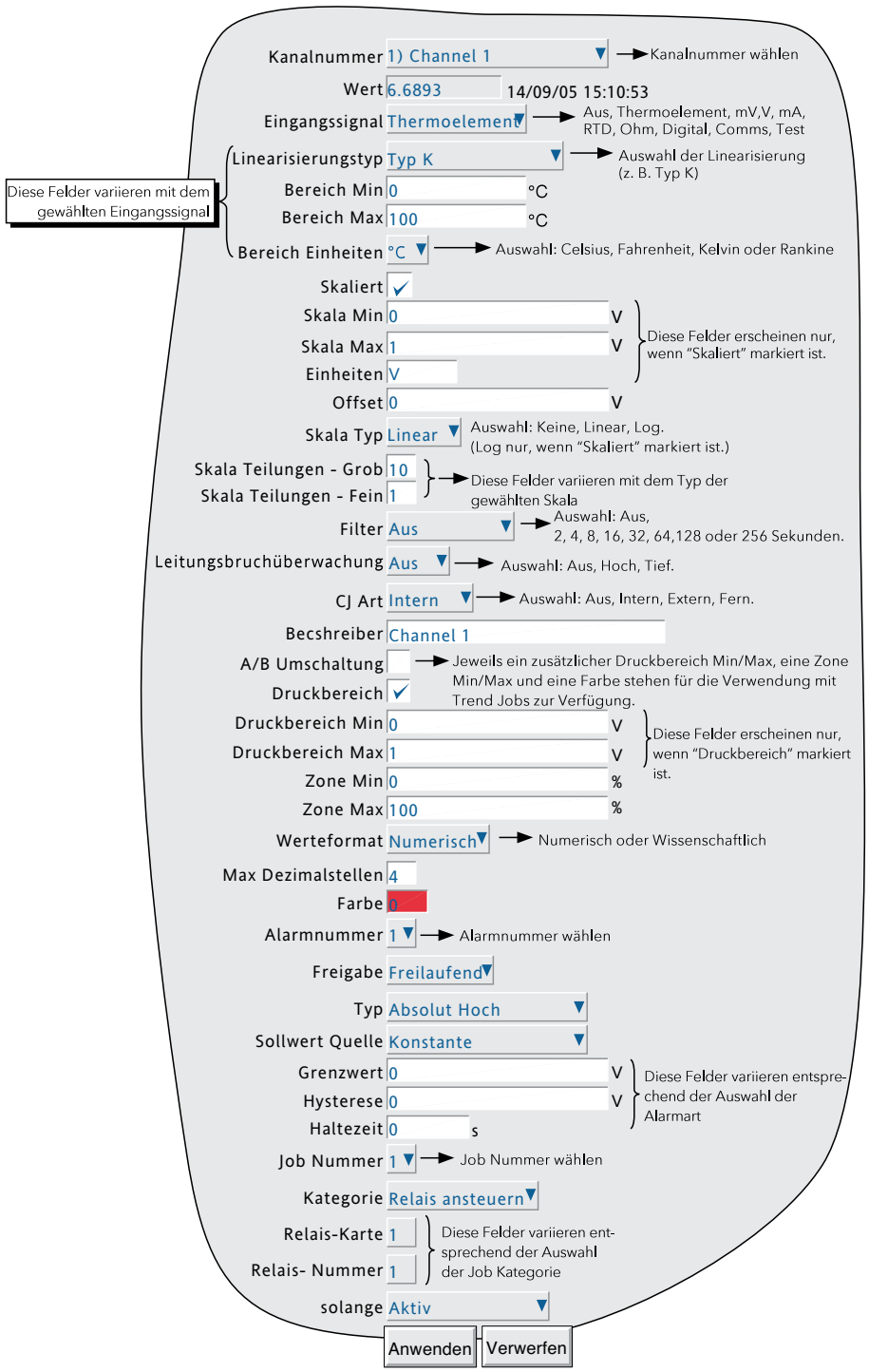


Abbildung 4.3.3a Kanal/Alarm Konfigurations Menü (typisch)

Anmerkungen:

1. Numerische Werte (z. B. „Bereich Min") können bis zu 10 Zeichen mit Dezimalpunkt enthalten.
2. Wie Sie numerische Werte und Texte eingeben, können Sie in Abschnitt 3.3.1 nachlesen.

4.3.3 KANAL/ALARM KONFIGURATION (Fortsetzung)

Beispiel: Zur Messung eines Temperaturbereichs von 100 bis 200 °C wird ein Thermoelement Typ J verwendet. Der Thermoelementausgang wird über einen 4 - 20 mA Wandler zu dem Schreiber übertragen, damit ein effektiver Wert zwischen 0 und 100 % dargestellt werden kann. Konfigurieren Sie den Schreiber für dieses Beispiel wie folgt:

Eingangssignal =	milliamp
Eingang Min =	4.0
Eingang Max =	20.0
Shunt =	250 Ohms
Linearisierungstyp =	Type J
Bereich Min =	100
Bereich Max =	200
Bereich Einheiten =	˚C
Skaliert =	☑
Skala Min =	0.0
Skala Max =	100
Einheiten =	%

Anmerkung: Im Folgenden finden Sie eine Beschreibung aller möglichen Felder. Der Schreiber passt die Liste jeweils an und zeigt nur die für die Konfiguration nötigen Felder. Z. B. erscheint „Shunt" nur für einen mA-Eingang.

KANALNUMMER

Der aktuelle Kanal und sein Beschreiber werden gezeigt. Durch Berühren des Fensterbereichs können Sie einen anderen Kanal für die Konfiguration wählen. Alternativ können Sie mit den Rechts/Links Tasten am unteren Bildschirmrand die Kanalnummer verändern.

WERT

Zeigt den aktuellen Wert des Kanals, zusammen mit der Anmerkung „Nicht justiert" oder mit Zeit und Datum der Kanal Justage (Abschnitt 4.6.4).

EINGANGSSIGNAL

Entsprechend der verfügbaren Optionen können Sie eines der folgenden Eingangssignale wählen: Thermoelement, mV, V, mA, RTD, Ohm, Digital (nicht Kanal 1, 7 usw.), Modbus Comms Eingang, Ethernet/IP Comms Eingang, Test oder Master Comms.

Wählen Sie Modbus Comms Eingang, wenn über Modbus zum Kanal geschrieben werden soll. Verwenden Sie Ethernet/IP, wenn durch einen Ethernet/IP Client zum Kanal geschrieben werden soll. Master Comms ist nötig, wenn der Kanal von einem anderen Gerät gelesen wird.

Anmerkung: In Abschnitt 4.3.16 finden Sie Details zu Master Comms, in Abschnitt 4.3.21 zur EtherNet/IP Option und in Abschnitt 4.3.15 zu Modbus Comms (Verbindungen).

LINEARISIERUNGSTYP

Folgende Linearisierungen stehen Ihnen als Standard zur Verfügung:

Linear, Quadratwurzel, x3/2, x5/2, UserLin1, UserLin2, UserLin3, UserLin4 (Abschnitt 4.3.9)

Thermoelement Typen B, C, D, E, G2, J, K, L, N, R, S, T, U, NiMo/NiCo, Platinel, Ni/NiMo, Pt20%Rh/Pt40%Rh

Widerstandsthermometer (RTD) Typen Cu10, Pt100, Pt100A, JPT100, Pt1000, Ni100, Ni120, Cu53.

Informationen über Eingangsbereiche, Genauigkeit usw. der einzelnen Linearisierungen finden Sie in den Technischen Daten in Anhang A.

4.3.3 KANAL/ALARM KONFIGURATION (Fortsetzung)

EINGANG MIN

Geben Sie den kleinsten Wert ein, der an den Eingangsklemmen anliegen kann (z. B. 4.00).

EINGANG MAX

Geben Sie den höchsten Wert ein, der an den Eingangsklemmen anliegen kann (z. B. 20.00).

SHUNT

Sie haben die Möglichkeit, für einen mA-Eingang einen Shunt Wert einzugeben. Gebräuchliche Werte sind 100 Ω und 250 Ω. Achten Sie darauf, dass der Shunt mit den Eingangsklemmen verbunden ist. Der Schreiber kann weder einen Shunt noch dessen Wert erkennen. Es liegt deshalb in Ihrer Verantwortung darauf zu achten, dass der Wert des angeschlossenen Shunts mit dem Wert in der Konfiguration übereinstimmt.

BEREICH MIN

Geben Sie den kleinsten benötigten Wert für den Linearisierungsbereich ein (z. B. 100).

BEREICH MAX

Geben Sie den größten benötigten Wert für den Linearisierungsbereich ein (z. B. 200).

BEREICH EINHEITEN

Wählen Sie zwischen Celsius, Fahrenheit, Kelvin oder Rankine.

SKALIERT

Hier können Sie maximale und minimale Werte und Einheiten für eine Skalierung wählen. Markieren Sie dieses Feld, wenn Sie mit logarithmischen Skalen arbeiten.

SKALA MIN

Geben Sie den kleinsten Skalierungswert entsprechend des Eingangsbereichs Min. ein (z. B. 0).

SKALA MAX

Geben Sie den größten Skalierungswert entsprechend des Eingangsbereichs Max. ein (z. B. 100).

SKALA EINHEITEN

Geben Sie bis zu fünf Zeichen für die Einheit ein (z. B. %).

Anmerkung:

Einheiten Kundenlinearisierungs Tabellen.

Möchten Sie die Einheit der Kundenlinearisierungs Tabelle auf Temperatureinheiten (z. B. °C) einstellen, können Sie das Feld „Bereich Einheiten“ verwenden.

Möchten Sie eine eigene Einheit eingeben, verwenden Sie das Feld „Skaliert“. Setzen Sie dann Skala Min auf Bereich Min und Skala Max auf Bereich Max. Geben Sie den Beschreiber für die Einheiten in das Feld Skala Einheiten ein.

OFFSET

Sie können einen festen positiven oder negativen Wert zur Prozessvariable hinzuaddieren. Die Angaben für die Genauigkeit des Schreibers sind beim Hinzufügen eines Offsets nicht mehr anwendbar.

Haben Sie einen Schreiber mit freigegebener TUS Option (Abschnitt 15), kann der Offset nicht Kanälen aufgeschaltet werden, die als Referenzkanäle verwendet werden (d. h. Kanäle 6, 12, 18 usw.).

4.3.3 KANAL/ALARM KONFIGURATION (Fortsetzung)

SKALA TYP

Wählen Sie als Skalen Typ zwischen „Keine", „Linear" oder „Log". Für lineare Skalen können Sie die grobe und die feine Skalenteilung bestimmen. Diese hat keinen Einfluss auf die „Chart" Teilungen, die Teil der Gruppen Konfiguration sind (Abschnitt 4.3.2). In den Abbildungen 4.3.3b1 und 4.3.3b2 sehen Sie verschiedene Beispiele.

KEINE

Kanäle, für deren Skalen Typ Sie „Keine" gewählt haben, erscheinen ohne Skalen Informationen in den Anzeigemodi.

LINEAR

Kanäle, für deren Skalen Typ Sie „Linear" gewählt haben, zeigen in allen Anzeigemodi (außer Numerisch) Skalen Informationen. Die groben und feinen Teilungen können Sie in den nachfolgenden Feldern bestimmen. Ein Beispiel sehen Sie in Abbildung 4.3.3b1.

SKALA TEILUNGEN - GROB

Erscheint nur für Lineare Skalen. Setzen Sie diesen Wert auf 1, besteht die Skala nur aus „Null" und Endwert. Bei einer Einstellung auf den Wert 2, wird die Skala mit Teilungen bei Null, 50 % und Endwert dargestellt usw. Dazwischenliegende Skalenwerte erscheinen in den groben Teilungen nur, wenn genügend Platz vorhanden ist. Standard = 10 für Großformat Schreiber, 5 für Kleinformat Schreiber.

SKALA TEILUNGEN - FEIN

Erscheint nur für Lineare Skalen. Setzen Sie diesen Wert auf 1 (Vorgabe), werden die groben Teilungen nicht weiter unterteilt. Setzen Sie diesen Wert auf 2, erscheint eine Unterteilung der groben Teilung usw. In Abbildung 4.3.3b1 sehen Sie ein Beispiel für fünf feine Teilungen.

LOG

Bei einigen Eingangssignalen erscheint diese Auswahl nur, wenn Sie „Skaliert" markiert haben.

Kanäle mit logarithmischer Skalen Teilung werden mit logarithmischer Skala dargestellt. Diese Skalen haben grobe Teilungen an jeder Dekade und (wenn es der Platz erlaubt) feine Teilungen für die Mantissenwerte 2 bis 9. Ein Beispiel sehen Sie in Abbildung 4.3.3b1. Aufgrund der Natur des Logarithmus können Sie weder negative Werte noch 0 als Skalen „Null" verwenden. Lineare Eingänge werden als Exponentialkurven aufgezeichnet (Abbildung 4.3.3b2).

LOG/LINEAR

Bei einigen Eingangssignalen erscheint diese Auswahl nur, wenn Sie „Skaliert" markiert haben.

Kanäle mit Skalen Typ = Log/Linear erscheinen mit logarithmischen Skalen. Diese Skalen haben grobe Teilungen an jeder Dekade und (wenn es der Platz erlaubt) feine Teilungen für die Mantissenwerte 2 bis 9. Ein Beispiel sehen Sie in Abbildung 4.3.3b1. Aufgrund der Natur des Logarithmus können Sie weder negative Werte noch 0 als Skalen „Null" verwenden. Lineare Eingänge werden als gerade Linien aufgezeichnet (Abbildung 4.3.3b2).

4.3.3 KANAL/ALARM KONFIGURATION (Fortsetzung)

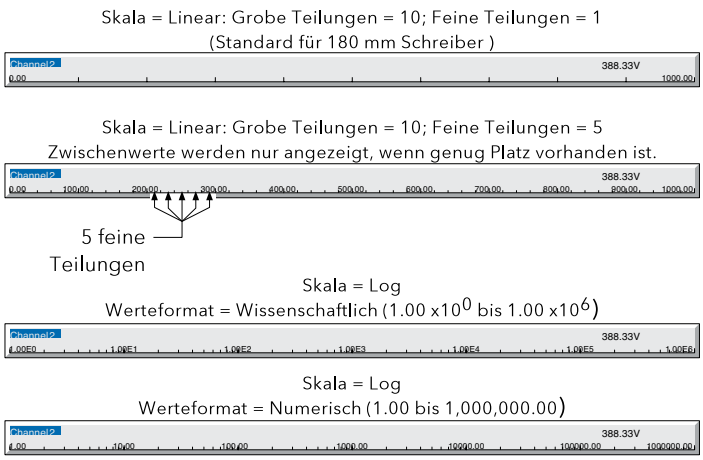


Abbildung 4.3.3b1 Beispiele für die Skalen Typen (Großformat)

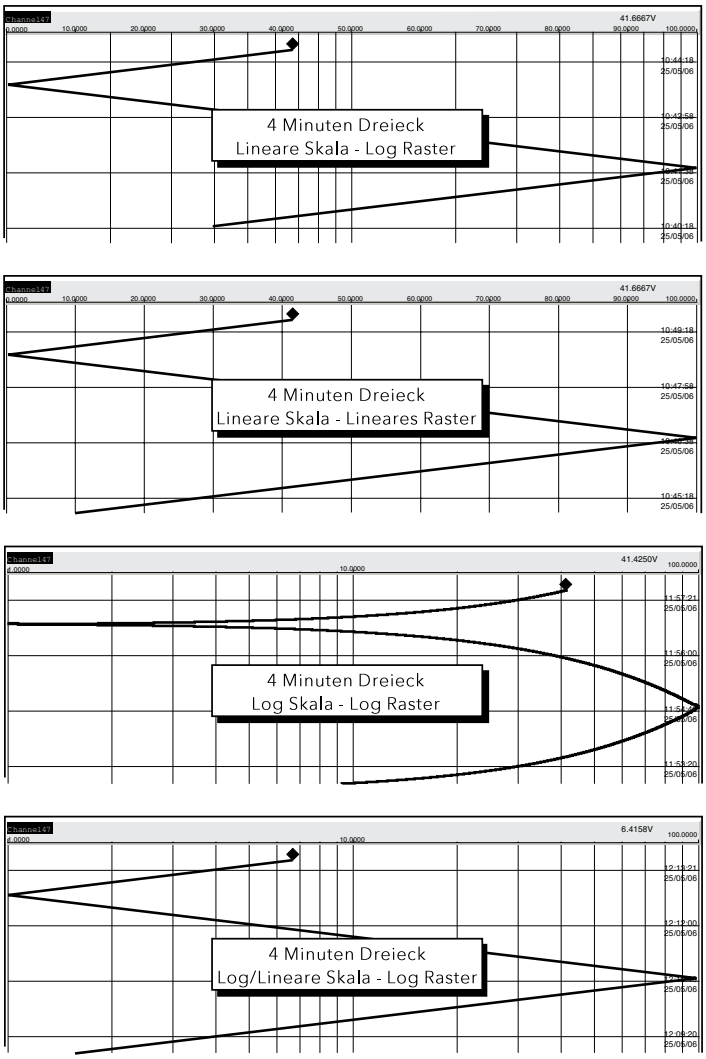


Abbildung 4.3.3b2 Aufzeichnungsbeispiele für unterschiedliche Skalen Typen (Großformat)

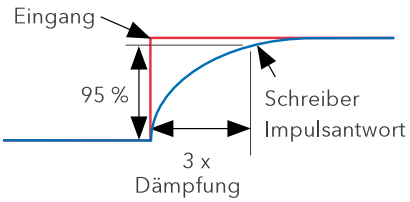
Anmerkung: Den Raster Typ legen Sie in der Gruppen Konfiguration fest. Die Farbe für Raster (und Chart Text) bestimmen Sie unter „Trend Vordergrund“ in der System/Anpassen Konfiguration.

4.3.3 KANAL/ALARM KONFIGURATION (Fortsetzung)

FILTER

Bei verrauschten langsamen Signalen haben Sie die Möglichkeit, das Rauschen zu filtern, damit Sie den Trend des Signals besser verfolgen können. Als Filterzeiten können Sie zwischen Aus, 2, 4, 8, 16, 32, 64, 128 oder 256 Sekunden wählen.

Verwenden Sie die Dämpfung nicht bei schnellen Signalen.



Wirkungsweise der Dämpfung bei einem Sprung im Eingangssignal

Abbildung 4.3.3c Kanal Filter

LEITUNGSBRUCHÜBERWACHUNG

Bei Thermoelementen und Eingängen mit kleinen Bereichen (z. B. Eingangsspannung < 150 mV) können Sie die Reaktion des Schreibers auf einen Bruch im Eingangskreis festlegen.
Wählen Sie zwischen

Aus der „Stift" zeichnet die Eingangswerte auf. Der Eingang wirkt als Antenne.

Hoch der „Stift" fährt auf den Maximalwert.

Tief der „Stift" fährt auf den Minimalwert (Null).

CJ KOMPENSATION (CJC)

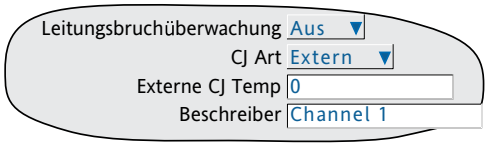
Für Eingangssignale = Thermoelement. Wählen Sie zwischen Aus, Intern, Extern oder Fern für die Vergleichsstellen Kompensation.

INTERN

Die interne Vergleichsstelle besteht aus einem Widerstandsthermometer zwischen den Klemmen 11 und 12 der Eingangsklemmenleiste.

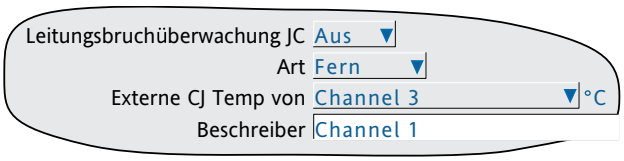
EXTERN

Möchten Sie die Vergleichsstelle auf einer bekannten festen Temperatur halten, wählen Sie „Extern". Es erscheint ein zusätzliches Feld, in welches Sie die Temperatur der Vergleichsstelle eingeben können.



REMOTE

Wählen Sie „Fern", wenn die Vergleichsstellentemperatur von einem externen an den Schreiber angeschlossenen Gerät gemessen werden soll. Aus der zusätzlichen Liste können Sie einen Eingangs- oder Mathe Kanal als Quelle für die Vergleichsstelle wählen. Die hier angezeigten Temperatureinheiten entsprechen den Einheiten des konfigurierten Kanals, nicht des Quell Kanals. Konfigurieren Sie den CJ Quell Kanal entsprechend für das externe Gerät. Stellen Sie sicher, dass der Kanal ein für die Kanal Einheit gültiges Signal liefert.



BESCHREIBER

Sie haben die Möglichkeit, einen Text mit bis zu 30 Zeichen (inklusive Leerzeichen) als Beschreiber einzugeben (z. B. „Turbine Temp A").

A/B UMSCHALTUNG

Geben Sie diese Funktion frei, steht Ihnen jeweils ein zweiter Druckbereich, Zone und Spur Farbe zur Verfügung. „A" Werte werden während des Normalbetriebs verwendet. Auf die „B" Werte wird durch eine Job Aktion umgeschaltet (Abschnitt 4.7).

4.3.3 KANAL/ALARM KONFIGURATION (Fortsetzung)

DRUCKBEREICH

Haben Sie dieses Feld markiert, können Sie Maximal- und Minimalwerte für den Druckbereich eingeben. Ist z. B. bei einem Eingangsbereich von 0 bis 600 °C der Bereich zwischen 500 und 600 °C interessant, können Sie als Druckbereichwerte 500 und 600 eingeben. Der Schreiber stellt dann nur diesen Bereich auf dem gesamten Bildschirm dar.

Haben Sie die A/B Umschaltung freigegeben, können Sie einen zweiten Druckbereich eingeben. „A" Werte werden während des Normalbetriebs verwendet. Auf die „B" Werte wird durch eine Job Aktion umgeschaltet (Abschnitt 4.7).

ZONE

Mit dieser Funktion können Sie den Trend, der den Kanal enthält, in Prozent darstellen. Die linke Ecke des Bildschirms entspricht 0 %, die rechte Ecke 100 %. Haben Sie z. B. einen Min Wert von 50 und einem Max Wert von 100, wird die Spur nur in der rechten Hälfte des Bildschirms gezeichnet.

Haben Sie die A/B Umschaltung freigegeben, können Sie eine zweite Zone eingeben. „A" Werte werden während des Normalbetriebs verwendet. Auf die „B" Werte wird durch eine Job Aktion umgeschaltet (Abschnitt 4.7).

WERTEFORMAT

Diese Funktion gibt Ihnen die Möglichkeit, den PV Wert, Alarmsollwerte, Hysteresen usw. im normalen numerischen Format (Numerisch) oder im „wissenschaftlichen" Format (Wissenschaftlich) anzeigen zu lassen. Bei „Wissenschaftlich" werden die Werte als Dezimalzahl zwischen 1 und 10† (Matisse), gefolgt von einem Multiplikator (Exponent) dargestellt und eingegeben. Den Wert 1244.5678 geben Sie z. B. als 1.2445678E3 ein. Dabei stellt die 3 die Anzahl der Stellen dar, die der Dezimalpunkt nach links geschoben wurde, um eine Zahl zwischen 1 und 10† zu erhalten. Der Wert 0.0004196 wird als 4.196E-4 dargestellt bzw. eingegeben.

† Anmerkungen

1. Es muss eine Zahl kleiner 10 sein, da 10 als 1.0E1 dargestellt wird.
2. Es muss wenigstens eine Zahl hinter dem Dezimalpunkt stehen.

MAX DEZIMALSTELLEN

Definition der Dezimalstellen des Prozesswerts. Wählen Sie zwischen 0 bis 9. Vorangestellte oder angehängte Nullen werden nicht gezeigt. Zu lange Werte werden, wie in Kapitel 3 beschrieben, gekürzt.

FARBE

Die Farbe für die Spur können Sie aus der Farbtabelle wählen. Alle 56 Farben sind mit einer Zahl markiert, die Sie in der Konfiguration eingeben. Der Hintergrund des Auswahlkästchens wechselt zu der gewählten Farbe.

Haben Sie die A/B Umschaltung freigegeben, können Sie eine zweite Farbe wählen. „A" Werte werden während des Normalbetriebs verwendet. Auf die „B" Werte wird durch eine Job Aktion umgeschaltet (Abschnitt 4.7).

ALARMNUMMER

Wählen Sie für die Konfiguration einen Alarm.

4.3.3 KANAL/ALARM KONFIGURATION (Fortsetzung)

FREIGABE

Der Alarm kann als Aus, Freilaufend, Halten oder Trigger definiert werden.

Aus	Der Alarm ist inaktiv. Weitere Alarmparameter werden nicht dargestellt.
Freilaufend	Freilaufende Alarme werden aktiv, wenn die Trigger Quelle aktiv wird. Sie bleiben solange aktiv, bis die Quelle wieder inaktiv wird. Die Anzeige ist eingeschaltet (blinkend vor Quittierung - stetig nach Bestätigung) solange der Alarm aktiv ist. Alarm Meldungen werden gedruckt, wenn Sie sie in der Gruppen Konfiguration freigegeben haben.
Halten	Gehaltene Alarme werden aktiv, wenn die Trigger Quelle aktiv wird. Sie bleiben aktiv, bis die Trigger Quelle inaktiv wird UND Sie den Alarm quittiert haben. Die Anzeige ist eingeschaltet (blinkend vor Quittierung - stetig nach Bestätigung) bis die Trigger Quelle inaktiv wird UND Sie den Alarm quittiert haben. Alarm Meldungen werden gedruckt, wenn Sie sie in der Gruppen Konfiguration freigegeben haben. Kontinuierliche Jobs bleiben nur solange aktiv, wie auch die Trigger Quelle aktiv ist, d. h., der Job endet, wenn die Alarmbedingung endet, unabhängig von der Quittierung.
Trigger	Das Auslösen des Alarms startet die verbundenen Jobs. Kontinuierliche Jobs bleiben aktiv, solange der Alarm besteht. Der Alarm wird nicht angezeigt oder gedruckt.

TYP

Dieses Feld erscheint nur, wenn ein Alarm freigegeben ist. Der Alarm kann als Absolut Tief, Absolut Hoch, Abweichung In, Abweichung Aus, Gradient positiv und Gradient negativ konfiguriert werden.

Absolut Hoch	Wie Sie in Abbildung 4.3.3d sehen, wird ein Absolut Hoch Alarm aktiv, sobald der Kanalwert den Grenzwert überschritten hat. Der Alarm bleibt solange aktiv, bis Grenzwert und Hysterese unterschritten werden. Ist die Haltezeit > 0, wird der Alarm erst aktiv, sobald die Haltezeit abgelaufen ist.
Absolut Tief	Wie Sie in Abbildung 4.3.3d sehen, wird ein Absolut Tief Alarm aktiv, sobald der Kanalwert den Grenzwert unterschritten hat. Der Alarm bleibt solange aktiv, bis Grenzwert und Hysterese überschritten werden. Ist die Haltezeit > 0, wird der Alarm erst aktiv, sobald die Haltezeit abgelaufen ist.
Abweichung In	In Abbildung 4.3.3e sehen Sie, dass ein Abweichung In Alarm aktiv wird, sobald der Kanalwert sich innerhalb des Bandes Referenz ± Abweichung befindet. Der Alarm bleibt solange aktiv, bis der Kanalwert das Band: Referenz ± (Abweichung + Hysterese) verlässt. Ist die Haltezeit > 0, wird der Alarm erst aktiv, sobald die Haltezeit abgelaufen ist.
Abweichung Aus	In Abbildung 4.3.3e sehen Sie, dass ein Abweichung Aus Alarm aktiv wird, sobald der Kanalwert das Band Referenz ± Abweichung verlässt. Der Alarm bleibt solange aktiv, bis der Kanalwert in das Band: Referenz ± (Abweichung + Hysterese) eintritt. Ist die Haltezeit > 0, wird der Alarm erst aktiv, sobald die Haltezeit abgelaufen ist.
Gradientenalarm	Wie Sie in Abbildung 4.3.3f sehen, wird ein Gradientenalarm aktiv, sobald der Kanalwert um einen bestimmten Betrag in einer bestimmten Zeit fällt bzw. steigt. Ist die Haltezeit > 0, wird der Alarm erst aktiv, sobald die Haltezeit abgelaufen ist. Stellen Sie eine Durchschnittszeit ein, werden auf den Eingang wirkende plötzliche, kurzzeitige Störsignale unterdrückt.

Anmerkung: Alarm Symbole erscheinen in der Anzeige, wie in Kapitel 3 beschrieben.

SOLLWERT QUELLE

Sie können zwischen einem festen, benutzerdefinierten Wert (Konstante) oder dem Wert eines anderes Punkts (Eingangs Kanal, Mathe Kanal, Summierer usw,) als Triggerpunkt wählen. Im letzteren Fall ist es möglich, z. B. einen Alarm zu triggern, wenn der Wert des Kanals den Wert eines zweiten Kanals über- oder unterschreitet.

4.3.3 KANAL/ALARM KONFIGURATION (Fortsetzung)

PARAMETER

In den Abbildungen 4.3.3d, e und f werden folgende Bezeichnungen für die Alarmarten verwendet.

Grenzwert	Mit dem Grenzwert legen Sie bei Absolutalarmen den Wert fest (in technischen Einheiten), bei dem der Alarm triggert. Ebenso wird der Alarm bei diesem Wert wieder inaktiv (wenn keine Hysterese bestimmt ist). Ist die Haltezeit > 0, wird der Alarm erst aktiv, sobald die Haltezeit abgelaufen ist.
Hysterese	Die Hysterese definiert ein „Todband" (in technischen Einheiten), um ein ständiges Schalten des Alarms zu verhindern, wenn der Signalwert in der Nähe des Grenzwerts schwankt. Dieses Todband liegt: Unterhalb des Absolut Hoch Grenzwerts Oberhalb des Absolut Tief Grenzwerts Außerhalb des Abweichungsbandes für Abweichung In Alarme Innerhalb des Abweichungsbandes für Abweichung Aus Alarme.
Haltezeit	Geben Sie eine Haltezeit in Sekunden ein. Der Alarm reagiert erst, wenn diese Zeit abgelaufen ist. Wird ein Alarm innerhalb der Haltezeit wieder inaktiv, wird der Alarm ignoriert.
Referenz	Bei Abweichungsalarmen ist die Referenz der zentrale Wert für das Abweichungsband.
Abweichung	Bei Abweichungsalarmen definieren Sie mit diesem Wert die Weite des Abweichungsbandes positiv und negativ vom Zentralwert (Referenz), d. h., die Gesamtbreite des Bandes entspricht 2x der Abweichung.
Betrag	Geben Sie diesen Wert für Gradientenalarme ein. Damit definieren Sie den kleinsten Betrag, um den sich der Signalwert innerhalb der „Änderungszeit" ändern muss, um den Alarm auszulösen.
Änderungszeit	Geben Sie für Gradientenalarme die Zeit ein (pro Sekunde, Minute oder Stunde), innerhalb derer sich der Signalwert um den zuvor eingegebenen Betrag ändern muss, damit der Alarm aktiv wird. Im Folgenden sehen Sie Beispiele für Gradientenalarme.
Durchschnittszeit	Bei Gradientenalarmen können Sie mit der Haltezeit eine Periode festlegen, über die die Änderung gemessen wird. Somit wird bei kurzzeitigen Überschreitungen des Gradienten kein Alarm ausgelöst.

HYSTERESE BEISPIEL

Grenzwert = 100 Einheiten; Hysterese = 5 Einheiten

Ein Maximalalarm wird aktiv, wenn sein Eingang über 100 steigt und bleibt aktiv, bis der Eingang unter 95 Einheiten fällt. Ein Minimalalarm wird aktiv, wenn sein Eingang unter 100 Einheiten fällt und bleibt aktiv, bis der Eingang wieder über 105 Einheiten steigt. Für Abweichungsalarme gilt das gleiche Prinzip.

BEISPIEL FÜR GRADIENTENALARM

Bei Gradientenalarmen geben Sie einen „Betrag" (z. B. 3 Grad) und eine Zeitspanne (z. B. pro Minute) ein. Ändert sich der Prozesswert innerhalb der angegebenen Zeit mindestens um dem festgesetzten Betrag (hier mindestens 3 Grad innerhalb einer Minute), wird der Alarm aktiv.

Der Schreiber verwendet seine Abtastrate von 125 ms (1/8 Sekunde) als Grundlage für die Berechnung. In unserem Beispiel bedeuten 3 Grad pro Minute 3/60 Grad pro Sekunde oder 3/(60 x 8) = 0,00625 Grad pro Abtastung. Wird eine größere Änderung erkannt, wird der Alarm aktiv.

Zum Herabsetzen der Empfindlichkeit können Sie eine Durchschnittszeit eingeben. Das bedeutet, dass ein Mittel aller 1/8 Sekunden Abtastungen über die eingegebene Zeit ermittelt wird. Der Alarm wird erst aktiv, wenn dieser Mittelwert die Änderungsrate erreicht.

Die Konfiguration einer Haltezeit dient ebenso der Verhinderung von „Flimmern". Sobald innerhalb der definierten Haltezeit eine Abtastung inaktiv ist (d. h. den Gradient nicht erreicht), wird die schon vergangene Haltezeit auf Null zurückgesetzt. Der Alarm wird nur aktiv, wenn die gesamte Haltezeit abgelaufen ist, d. h., wenn der Gradient für alle Softwarezyklen innerhalb der Haltezeit erreicht wurde.

4.3.3 KANAL/ALARM KONFIGURATION (Fortsetzung)

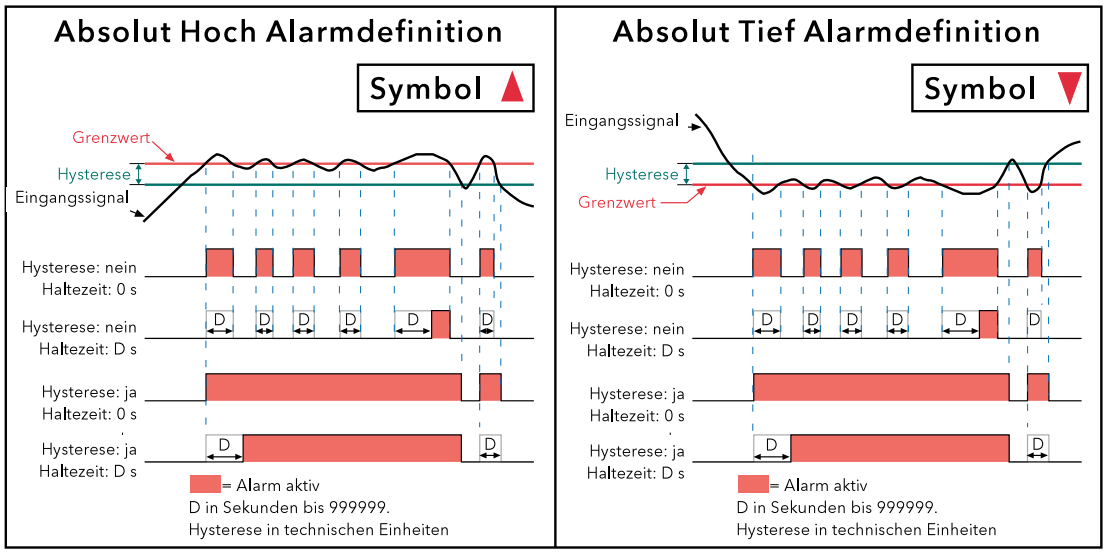


Abbildung 4.3.3d Definition der Absolut Alarme

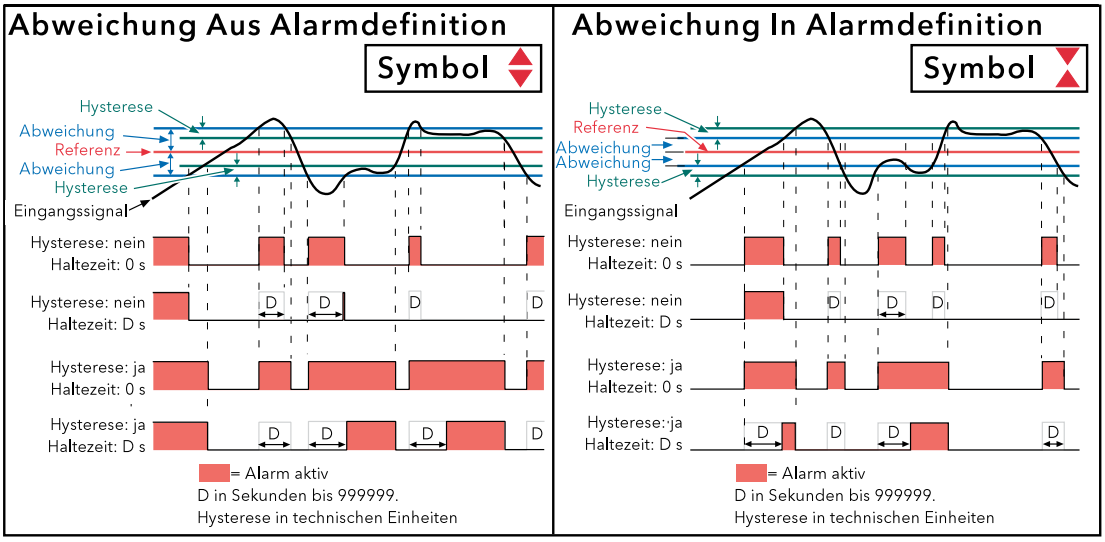


Abbildung 4.3.3e Definition der Abweichungsalarme

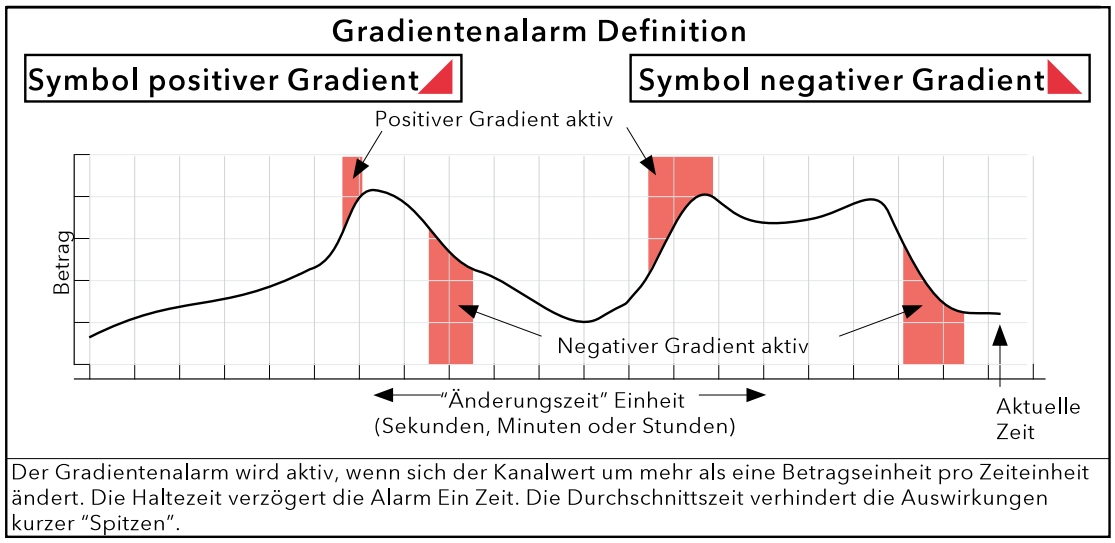


Abbildung 4.3.3f Definition der Gradientenalarme

4.3.3 KANAL/ALARM KONFIGURATION (Fortsetzung)

JOB NUMMER

Wählen Sie die gewünschte Job Nummer.

KATEGORIE

Wählen Sie den Job, der bei Aktivwerden des Alarms ausgeführt werden soll (z. B. Relais ansteuern). In Abschnitt 4.7 finden Sie die Job Kategorien beschrieben.

SOLANGE AKTIV/SOLANGE

Sie können für die Aktion des Jobs wählen zwischen

a. Solange: Aktiv, Inaktiv, Unquittiert für kontinuierliche Jobs (z. B, Relais ansteuern) oder,
b. Solange aktiv: Aktiv, Inaktiv, Quittiert für „One-shot" Jobs (z. B. Zähler erhöhen).

In Abbildung 4.3.3g sehen Sie die einzelnen Aktionen grafisch dargestellt. Für die Einstellungen „Unquittiert" und „Quittiert" sind zwei Fälle dargestellt. Im ersten Beispiel wird der Alarm vor der Quittierung wieder inaktiv, im zweiten Beispiel ist der Alarm bei der Quittierung weiterhin aktiv. Die hinterlegten Bereiche zeigen die Dauer des kontinuierlichen Jobs, der Pfeil nach unten die Triggerpunkte für „One-shot" Jobs. In Abschnitt 3.1.4 erfahren Sie weitere Informationen über die Alarmquittierung.

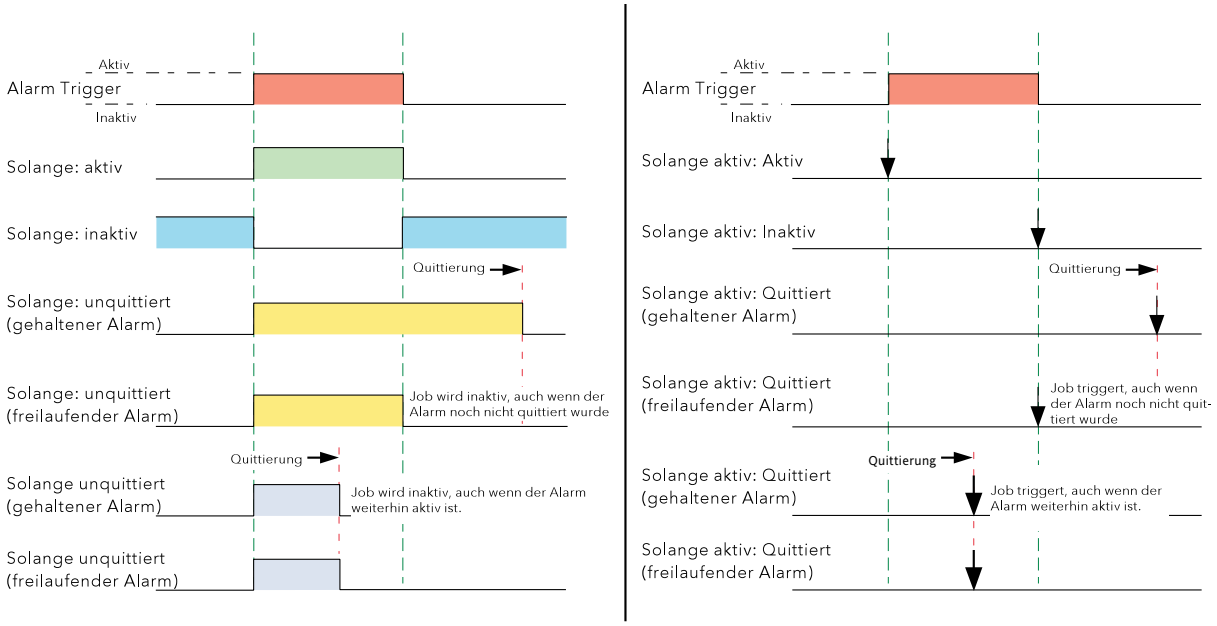


Abbildung 4.3.3g Grafische Darstellung der Job Aktionen

ALARM MELDUNGEN

Den Ausdruck von Alarm ein/aus und Meldungen zur Alarmquittierung können Sie als Teil der „Gruppen Konfiguration" (Abschnitt 4.3.2) freigeben oder sperren. In Abschnitt 3.1.4 erfahren Sie weitere Informationen über die Alarmquittierung.

4.3.4 Ansichten Konfiguration

In diesem Teil der Konfiguration können Sie für die Gruppen (einzeln oder global) die einzelnen Anzeigemodi (Abschnitt 3.4) oder - wenn vorhanden - Benutzerbildschirme festlegen. Sobald Sie einen Anzeigemodus freigeben, wird dieser dem „Gehe zu Ansicht" Menü und der Mehr/Weniger Scroll Liste hinzugefügt.

Mit Home Gruppe und Home Seite können Sie eine Gruppe und einen Anzeigemodus festlegen, der erscheint, wenn Sie im Grund Menü die Home Taste drücken.

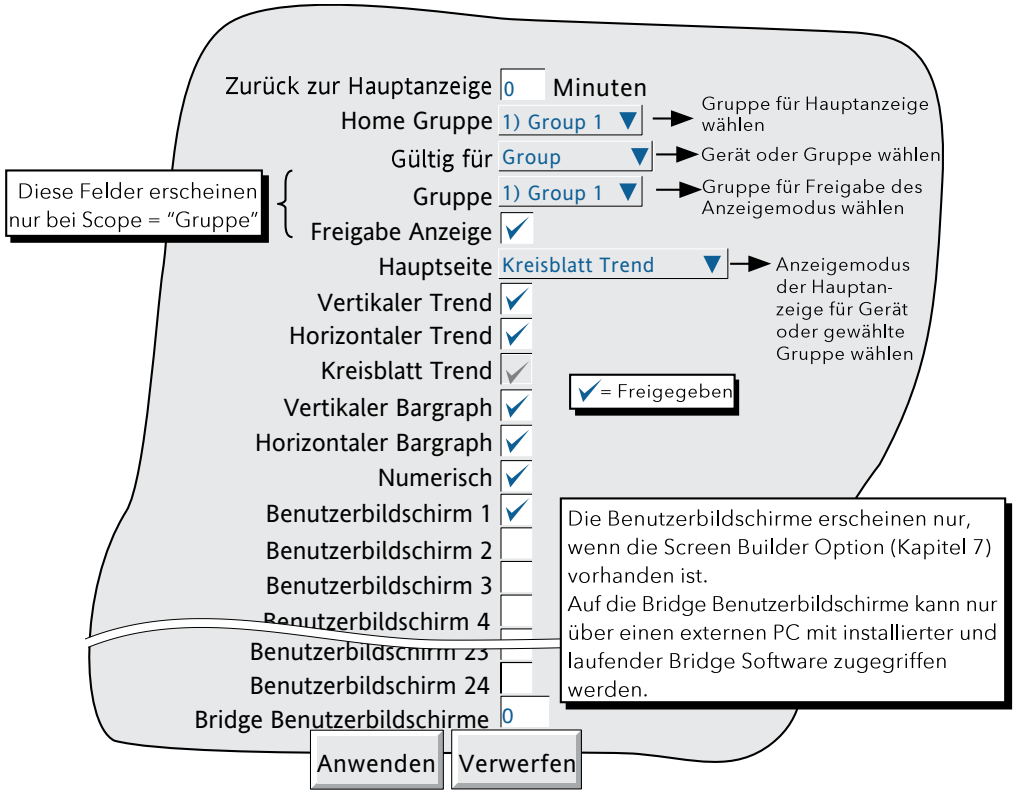


Abbildung 4.3.4a Ansichten Konfiguration

ZURÜCK ZUR HAUPTANZEIGE

Der Schreiber kehrt auf die eingestellte Hauptseite zurück, wenn Sie für die hier eingegebene Zeit keine Taste berührt haben. Diese Funktion wird unterdrückt, wenn eine unvollständige Konfiguration vorliegt (Änderungen, die noch nicht mit „Anwenden" bestätigt sind) oder eine Systemmeldung (z. B. „Uhr Fehler") angezeigt wird. Bedienanzeigen (z. B. Grund Menü) werden nach ca. 50 s zurückgesetzt.

Die Eingabe des Werts 0 als Zeitspanne schaltet die Funktion ab. Gültige Zeitangaben liegen zwischen 1 und 99 Minuten.

HOME GRUPPE

Wählen Sie aus der Liste die Gruppe, die nach Betätigen der „Home" Taste im Grund Menü angezeigt werden soll.

GÜLTIG FÜR

Mit dieser Funktion wählen Sie, ob die weiteren Objekte der Ansichten Konfiguration global (Gerät) oder für eine bestimmte Gruppe (Gruppe) gültig sind. Wählen Sie „Gerät", erscheinen die markierten Anzeigemodi in allen Gruppen Scroll Listen und im „Gehe zu Ansicht" Menü (Abbildung 4.3.4b). Wählen Sie „Gruppe", können Sie für jede einzelne Gruppe individuell die Anzeigemodi freigeben. Die markierten Ansichten erscheinen dann nur in der Scroll Liste und im „Gehe zu Ansicht" Menü dieser bestimmten Gruppe.

4.3.4 ANSICHTEN KONFIGURATION (Fortsetzung)

GRUPPE

Dieses Feld erscheint, wenn Sie für „Gültig für" „Gruppe" gewählt haben. Wählen Sie hier nacheinander die Gruppen für die Konfiguration der Anzeige. Die weitere Gruppen Konfiguration finden Sie in Abschnitt 4.3.2 beschrieben.

FREIGABE ANZEIGE

Dieses Feld erscheint, wenn Sie für „Gültig für" „Gruppe" gewählt haben. Geben Sie hier die gewählte Gruppe für die Anzeige frei oder sperren Sie sie. Wenn freigegeben, können Sie die Gruppe entweder über das „Grund Menü/Gehe zu Gruppe/Gruppe N" (Abbildung 4.3.4b) oder mit Hilfe der Rechts/Links Tasten anzeigen lassen. Haben Sie die Anzeige gesperrt, ist die Gruppe in der „Grund Menü/Gehe zu Gruppe/Gruppe N" Ansicht inaktiv und wird bei der Auswahl über die Rechts/Links Tasten übersprungen. Die Anzeige der Home Gruppe können Sie nicht sperren.

HAUPTSEITE

Wählen Sie einen bestimmten Anzeigemodus als Standard Anzeige entweder für alle Gruppen (Gültig für = Gerät) oder für einzelne Gruppen (Gültig für = Gruppe).

FREIGABE DER ANZEIGEMODI

Mit Hilfe der Markierungsfelder können Sie verschiedene Anzeigemodi der Mehr/Weniger Scroll Liste und dem „Gehe zu Ansicht" Menü hinzufügen/entfernen. Die Auswahl gilt entweder für alle Gruppen (Gültig für = Gerät) oder für bestimmte Gruppen (Gültig für = Gruppe). Den für die Hauptseite gewählten Anzeigemodus können Sie nicht sperren.

Anmerkung: Haben Sie den Kreisblatt Trend freigegeben, aber nicht die Kreisblatt Einstellungen in der Gruppen Konfiguration (Abschnitt 4.3.2), wird das Kreisblatt Chart zwar gezeigt, es enthält jedoch keine Trends.

4.3.4 ANSICHTEN KONFIGURATION (Fortsetzung)

BENUTZERBILDSCHIRME 1 bis N

Dieses Feld erscheint nur bei Geräten mit vorhandener Screen Builder Option (vollständig beschrieben in Kapitel 7). Sie haben die Möglichkeit, bis zu 24 Benutzerbildschirme der Mehr/Weniger Scroll Liste und dem „Gehe zu Ansicht" Menü (Abbildung 4.3.4b) hinzuzufügen.

Zusätzlich zu den 24 Bildschirmen auf die Sie über die Schreiberanzeige zugreifen können, bietet Ihnen die Bridge „Full" Software die Möglichkeit, weitere 100 Bildschirme zu definieren. Beschränken Sie die gewählte Anzahl auf ein Minimum, um die Anzahl der „Gehe zu Ansicht" „Mehr..." Anzeigen möglichst gering zu halten. Ein erstellter Bridge Bildschirm kann kopiert und zu einem oder mehreren der 24 Benutzerbildschirme geladen werden.

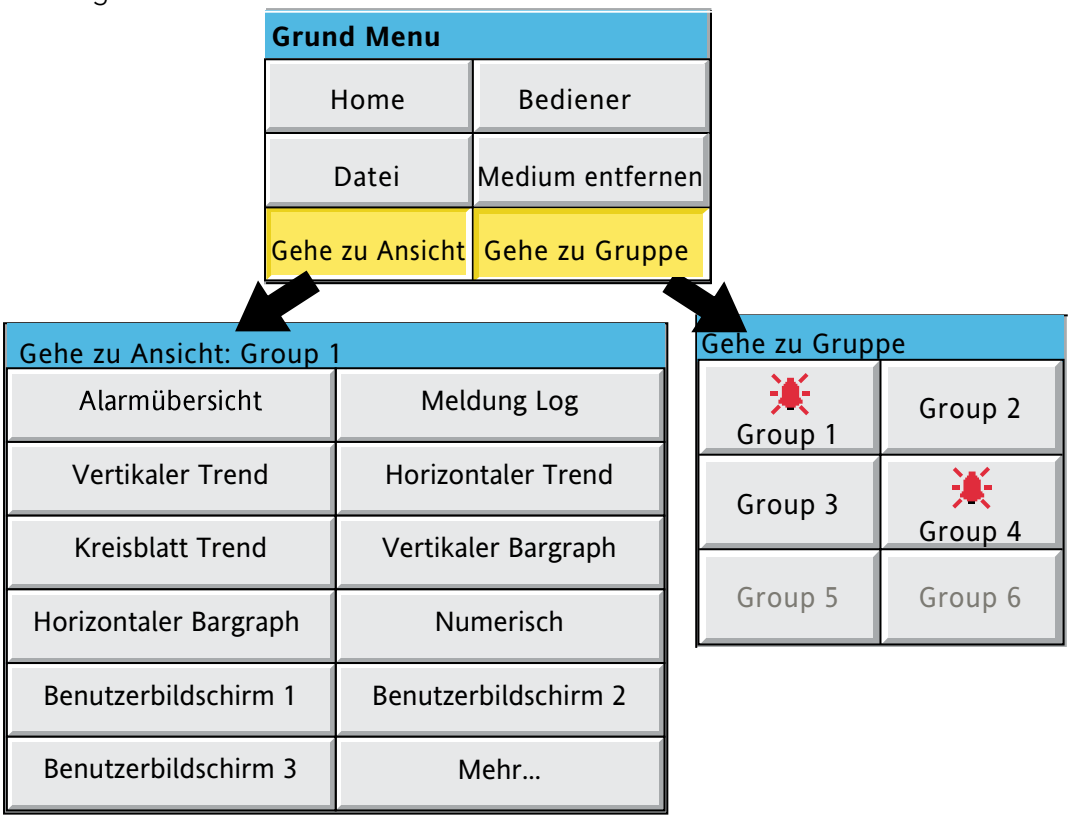


Abbildung 4.3.4b Gehe zu Ansicht und Gehe zu Gruppe Untermenüs

4.3.5 Archiv Konfiguration

Anmerkungen:

1. Zur Vereinfachung wird der Ausdruck „Speichermedium“ für alle am Schreiber angeschlossenen Massenspeichergeräte verwendet (integral oder via USB Port).
2. Dateien im CSV Format sind nicht so sicher wie Dateien im Packed Binary Format.

In der Archiv Konfiguration legen Sie die Strategie für die Datenspeicherung auf ein lokales Speichermedium oder einen externen PC fest. Die lokale Strategie beinhaltet die Archivierungsperiode, die Aktion bei vollem Medium, den Kompressionsfaktor und eine Schätzung der maximalen Zeit bis zur nächsten Archivierung, damit Daten im Speicher nicht überschrieben werden (Dauer).

Der Schreiber verwendet einen bestimmten Teil des Flash Speichers als Daten Puffer. Die Daten werden nur wenn nötig zum Speichermedium oder dem externen PC übertragen, nicht kontinuierlich.

Damit eine fehlerfreie externe Archivierung stattfinden kann, müssen Sie einige Angaben zum externen Host in den Archiv Bereich des „Konfig“ Menüs und in die Netzwerk Konfiguration (Abschnitt 4.5) eingeben. Ebenso müssen Sie im aktuellen Zugriffsmode die Funktion „Verbindung von Extern“ im Sicherheit/Zugriff Menü (Abschnitt 4.4.1) freigeben.

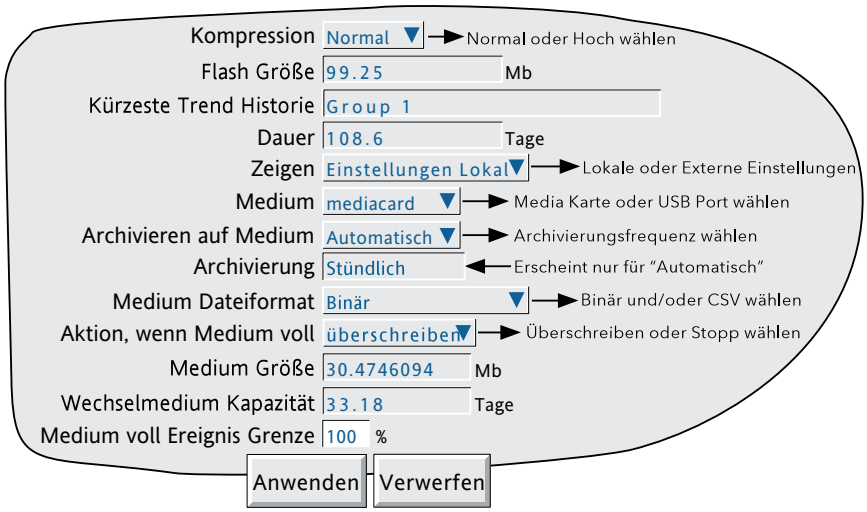


Abbildung 4.3.5a Archiv Konfiguration (Einstellungen Lokal)

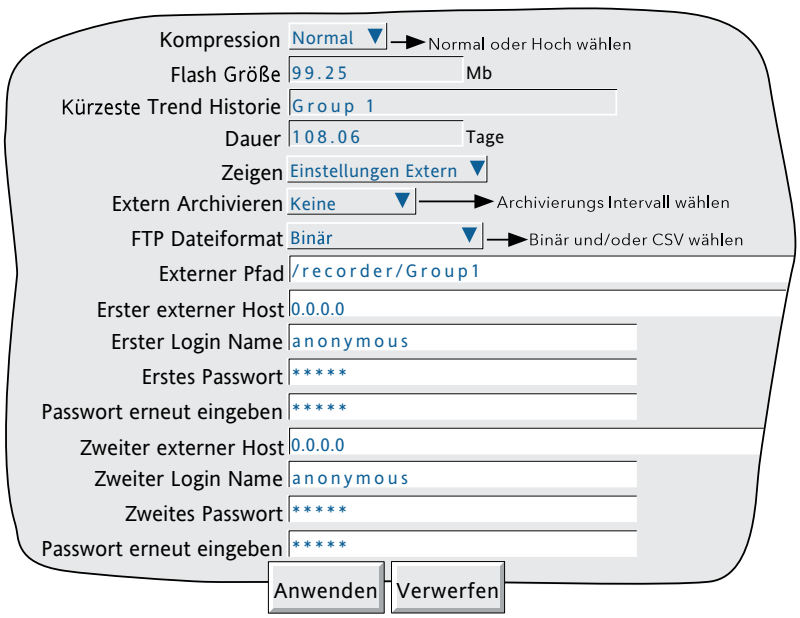


Abbildung 4.3.5b Archiv Konfiguration (Einstellungen Extern)

4.3.5 ARCHIV KONFIGURATION (Fortsetzung)

KOMPRESSION

Wählen Sie zwischen Normal und Hoch. Mit „Normal" werden die Daten zwar komprimiert, es bleibt aber eine exakte Kopie bestehen. Haben Sie „Hoch" gewählt, werden die Daten mehr komprimiert und die Auflösung der Kanäle reduziert sich auf $1:10^8$. Dieses Feld erscheint nicht, wenn Sie „CSV" als Dateiformat wählen.

Anmerkung: Sind sehr große Werte betroffen (z. B. einige der Summiererwerte), kann die „Hoch" Kompression dazu führen, dass der im Schreiber angezeigte und in der Historie Datei gespeicherte Wert, nicht korrekt ist. Dieses Problem können Sie lösen, indem Sie den relevanten Punkt in eine Gruppe verschieben, die „Normal" als Kompression verwendet oder indem Sie den gelesenen Summierer neu skalieren (z. B. TeraWatt Stunden anstelle von Megawatt Stunden).

FLASH GRÖSSE

Hier können Sie zur Benutzerinformation die Speichergröße des Flash Speichers entnehmen.

KÜRZESTE TREND HISTORIE/DAUER

Dieser Menüpunkt zeigt die Gruppe mit dem geringsten Betrag des Flash Speichers in der Historie Aufzeichnung. Vorausgesetzt, dass die Archivierungsperiode kleiner ist als der im Feld Dauer angezeigte Wert, gehen keine Daten verloren. Ist die Archivierungsperiode jedoch größer als dieser Wert, werden Daten aus einer oder mehreren Gruppen überschrieben und gehen somit verloren.

Haben mehrere Gruppen die gleiche „Kürzeste Trend Historie" Dauer, wird in diesem Feld die Gruppe mit der kleinsten Nummer angezeigt. (Z. B.: Haben die Gruppen 2 und 4 die gleiche Dauer, erscheint im Feld „Kürzeste Trend Historie" „Gruppe 2".)

Anmerkung: Wie schon in der Gruppen Konfiguration (Abschnitt 4.3.2) beschrieben, ist die Trend Historie Dauer von mehreren Faktoren abhängig.

CSV MARKIERUNGSFELDER, DATUM/ZEIT FORMATE

Diese Felder erscheinen nur, wenn Sie „Medium Dateigrenze" oder „FTP Dateiformat" auf „CSV" oder „Binär und CSV". Weitere Informationen am Ende dieses Abschnitts unter „CSV Dateien" (4.3.5).

ZEIGEN

Mit der Funktion „Zeigen" entscheiden Sie, ob die nachfolgenden Felder sich auf das Speichermedium (Einstellungen Diskette) oder auf den externen Host Pfad für die Archivierung (Einstellungen Extern) beziehen sollen. Im Folgenden finden Sie alle Felder beschrieben.

MEDIUM

Nur für „Lokale" Einstellungen.

Bei Standard Schreibern können Sie hier zwischen „mediacard" oder „usbfront" als Speicherziel wählen. Besitzt Ihr Schreiber die USB Option, erscheinen die zwei rückseitigen USB Ports (usb1 und usb2) ebenso in der Liste. USB Ports unterstützen sowohl Diskettenlaufwerke als auch Speichersticks.

4.3.5 ARCHIV KONFIGURATION (Fortsetzung)

ARCHIVIEREN AUF MEDIUM

Nur für „Lokale" Einstellungen:

Keine	Archivierung muss vom Bediener gestartet werden (Abschnitt 4.1).
Stündlich	Archivierung zu jeder vollen Stunde.
Täglich	Archivierung um 00:00* Uhr täglich.
Wöchentlich	Archivierung jeden Montag um 00:00* Uhr.
Monatlich	Archivierung am 1. jeden Monats um 00:00* Uhr.
Automatisch	Der Schreiber wählt die beste Archivierungsperiode (Stündlich, Täglich, Wöchentlich, Monatlich), die garantiert, dass keine Daten aufgrund von fehlendem Speicherplatz des internen Flash oder des lokalen Speichermediums verloren gehen (bei der Berechnung wird vorausgesetzt, dass der Speicher zu Beginn „leer" ist). Haben Sie „Automatisch" gewählt, erscheint ein weiteres, nicht änderbares Feld, in dem die vom Gerät gewählte Archivierungsperiode angezeigt wird.

*Anmerkung: Die Archivierungszeiten sind nicht für den Wechsel auf Sommerzeit justiert. D. h., eine „tägliche", „wöchentliche" oder „monatliche" Archivierung wird während der „Sommerzeit", eine Stunde später durchgeführt (d. h. um 01:00 Uhr anstatt um Mitternacht).

MEDIUM DATEIFORMAT/FTP DATEIFORMAT

Wählen Sie für die FTP Datenübertragung „Binär" (.uhh), „CSV" (.csv) oder „Binär und CSV" als Dateiformat. Weitere Details über die CVS Archivierung finden Sie am Ende dieses Abschnitts (4.3.5).

AKTION, WENN MEDIUM VOLL

Nur für „Lokale" Einstellungen:

Überschreiben	Sobald das Medium voll ist, werden die ältesten Daten überschrieben.
Stopp	Die Archivierung stoppt, wenn das Speichermedium voll ist.

Anmerkung: Im „Überschreiben" Modus werden nur die Dateien überschrieben, die der Schreiber selbst erstellt hat. Dadurch bleiben schon auf dem Medium vorhandene Historie Dateien von anderen Schreibern erhalten. Die Dateinamen haben das Format UUU....UUUIIIIIIIFFGGSSSSSS, wobei IIIIII die letzten drei Bytes der MAC Adresse des Schreibers darstellen, der die Datei erstellt hat Abschnitt 4.5.1). Von einem anderen Schreiber erstellte Dateien (d. h. mit anderer MAC Adresse) können Sie nicht löschen.

MEDIUM GRÖSSE

Bei „Lokalen" Einstellungen sehen Sie hier die Kapazität des Speichermediums.

WECHSELMEDIUM KAPAZITÄT

Nur für „Lokale" Einstellungen. Dieser Wert ist die voraussichtliche Zeit bis das Medium voll ist. Dieser Wert basiert auf der Archivierungsrate, der Kompression, der Größe des Speichermediums und der exakten Natur der Daten. (Sich schnell ändernde Werte benötigen mehr Speicher als statische oder sich langsam ändernde Werte.) Bei einer Archivierung auf Floppy Diskette (über USB Port), bleibt das Feld leer, bis die erste Archivierung abgeschlossen ist.

MEDIUM VOLL EREIGNIS GRENZE

Nur für „Lokale" Einstellungen. Geben Sie ein, bei welcher Auslastung (in Prozent) des Speichermediums die Ereignis Quelle „Archiv Medium % voll" getriggert werden soll. Das Ereignis bleibt aktiv, bis Sie das Speichermedium gewechselt oder Daten vom aktuellen Medium entfernt haben.

4.3.5 ARCHIV KONFIGURATION (Fortsetzung)

EXTERN ARCHIVIEREN

Nur für „Externe" Einstellungen:

Keine	Archivierung muss vom Bediener gestartet werden (Abschnitt 4.1.2).
Stündlich	Archivierung zu jeder vollen Stunde.
Täglich	Archivierung um 00:00* Uhr täglich.
Wöchentlich	Archivierung jeden Montag um 00:00* Uhr.
Monatlich	Archivierung am 1. jeden Monats um 00:00* Uhr.
Automatisch	Der Schreiber wählt die langsamste Periode aus „Stündlich", „Täglich", „Wöchentlich" oder „Monatlich", bei der ohne Datenverlust gespeichert werden kann (abhängig von der Größe des Trend Historie Puffers).

*Anmerkung: Die Archivierungszeiten sind nicht für den Wechsel auf Sommerzeit justiert. D. h., eine „tägliche", „wöchentliche" oder „monatliche" Archivierung wird während der „Sommerzeit", eine Stunde später durchgeführt (d. h. um 01:00 Uhr anstatt um Mitternacht).

EXTERNER PFAD

Nur für „Externe" Einstellungen. Geben Sie hier den Pfad zu einem Ordner oder Verzeichnis im externen Host ein, den Sie als Teil der FTP Konfiguration des Hosts festgelegt haben. Der Pfadname darf eine Länge von 103 Zeichen nicht überschreiten.

ERSTER EXTERNER HOST

Nur für „Externe" Einstellungen:
Haben Sie in der Netzwerk Konfiguration unter „Name" (Abbildung 4.5.2) einen Domain Name Server (DNS) festgelegt, ist dieser der Primäre Host. Haben Sie keinen DNS gewählt, ist der Primäre Host die IP Adresse des externen Hosts aus der Control Panel\Netzwerk Einstellung.

ERSTER LOGIN NAME/PASSWORT

Nur für „Externe" Einstellungen:
Login Name und Passwort des vom Netzwerk Administrator zugewiesenen externen Host Accounts oder - bei einem Gast Account - des FTP Servers des externen Hosts oder der User Manager Konfiguration. Das acht bis zwanzig Zeichen lange Passwort muss zur Sicherheit zweimal eingegeben werden.

ZWEITER EXTERNER HOST/LOGIN/PASSWORT

Nur für „Externe" Einstellungen:
Die Daten des zweiten Hosts (wie für Primär). Der sekundäre Pfad wird nur verwendet, wenn der primäre fehlschlägt.

4.3.5 ARCHIV KONFIGURATION (Fortsetzung)

CSV DATEIEN

Dieses Format erlaubt die Übertragung von Archiv Dateien im kommagetrennten (CSV) Format zu einem Speichermedium oder, über FTP, zu einem externen Host PC.

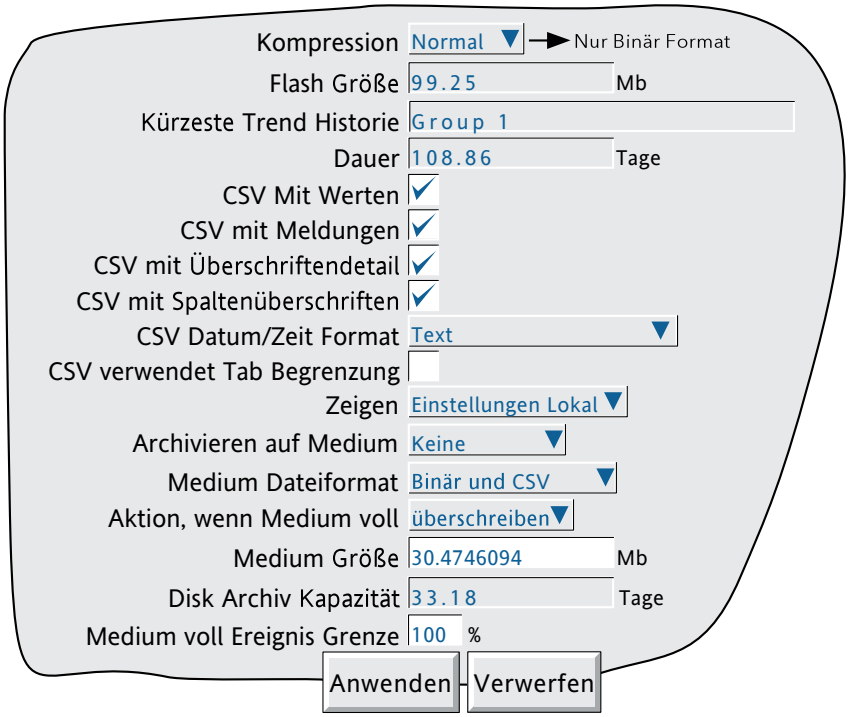


Abbildung 4.3.5c CSV Archiv Menü

MEDIUM DATEIFORMAT

Nur für „Lokale" Einstellungen. Wählen Sie als Dateiformat für die Archivierung „Binär", „CSV" oder beides. „Binär" ist das geschützte Format, das vom Gerät verwendet wird, benötigt aber weitere Software (z. B. Review) zur Interpretation der Daten. Erst nach dieser Bearbeitung können Sie die Daten in einer Tabellenkalkulation darstellen. Binärdateien haben die Erweiterung „.uhh".

CSV Format ist ein offenes Dateiformat für numerische Daten. Als einfaches Format auf ASCII Basis kann es von vielen PC Anwendungen gelesen und direkt in viele kommerzielle Datenbasen importiert werden. CSV Dateien haben die Erweiterung „.csv".

> Anmerkung: CSV basiert auf ASCII und kann keine Unicode Zeichen verarbeiten. Einige dem Benutzer zugängliche Zeichen werden daher im CSV Format nicht korrekt angezeigt.

Haben Sie „CSV" oder „Binär und CSV" gewählt, erscheinen zusätzliche Markierungsfelder. In Abbildung 4.3.5c sehen Sie eine typische Menü Seite. Abbildung 4.3.5d zeigt die Darstellung der Daten, wenn alle Markierungsfelder freigegeben sind, mit Ausnahme von „CSV verwendet Tab Begrenzungen":

CSV VERWENDET TAB BEGRENZUNGEN

Wie der Name schon sagt, verwendet das CSV Format nicht immer Kommas als Trennzeichen.

Zum Beispiel wird in manchen Ländern der Dezimalpunkt als Punkt, in anderen Ländern als Komma dargestellt. Um Ungereimtheiten bezüglich des Kommas als Dezimalpunkt oder Trennzeichen zu vermeiden, wird ein anderes Trennzeichen, meist das Semikolon, verwendet.

Das Gerät sucht automatisch das passende Trennzeichen für „Lokal" Einstellung in der System Konfiguration (Abschnitt 4.6.2). „CSV verwendet Tab Begrenzung" gibt Ihnen die Möglichkeit, diese Auswahl zu überschreiben, damit der Schreiber Tabs als Trennzeichen verwendet. Dies kann nützlich sein, wenn Sie die Daten zwischen zwei Orten austauschen.

4.3.5 ARCHIV KONFIGURATION (Fortsetzung)

CSV DATUM/ZEIT FORMAT

Wählen Sie zwischen „Text“ und „Spreadsheet numerisch“. Bei Text erscheinen Zeit und Datum in der Tabelle. Spreadsheet numerisch zeigt die Anzahl der Tage seit 30. Dezember 1899. Der Dezimalanteil des Werts stellt die letzten 6 Stunden dar, d. h. DDD---DDD.25 entspricht 0600 Uhr, DDD---DDD.5 entspricht Mittag usw. Das numerische Format ist für Tabellenkalkulations Programme besser interpretierbar als das Text Format.

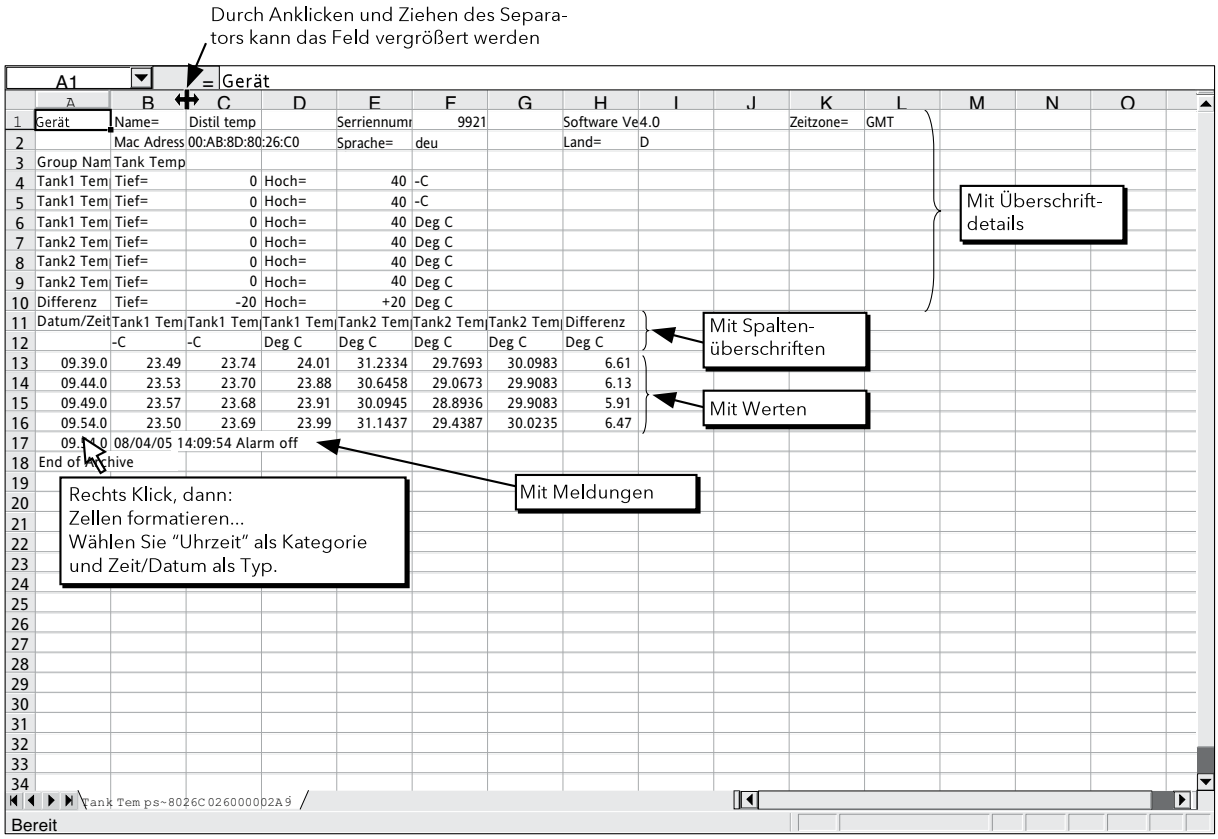


Abbildung 4.3.5d Beispiel CSV Daten

FTP DATEIFORMAT

Die vorangehende Beschreibung für „Medium Dateiformat“ ist ebenso auf die „Extern“ Einstellungen anwendbar.

4.3.6 Ereignis Konfiguration

Die Geräte bieten Ihnen eine Anzahl von internen und externen (Option Ereigniseingang) Triggern für die Initiierung eines Ereignisses, das wiederum eine Jobliste abarbeitet. Pro Ereignis können Sie bis zu zwei Quellen festlegen. Ebenso können Sie ein Ereignis als Quelle verwenden, damit Sie eine große Anzahl von Eingängen verwenden können. Eingangsquellen können logisch kombiniert und invertiert werden.

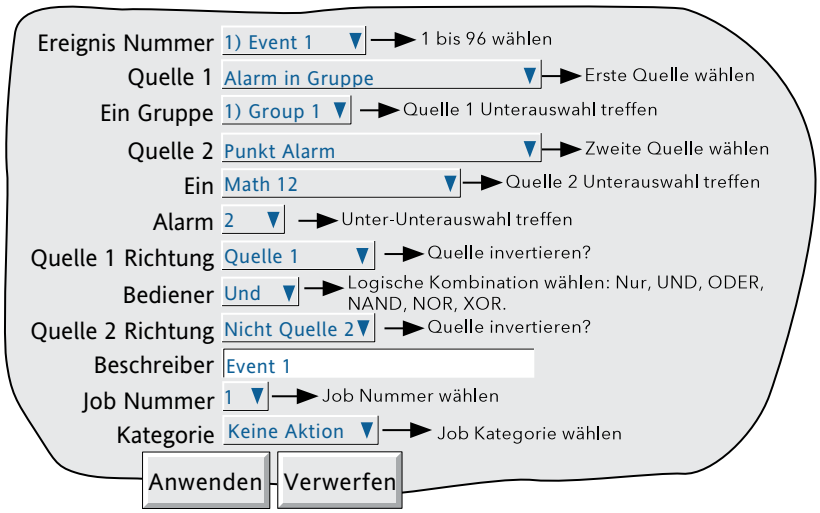


Abbildung 4.3.6 Ereignis Konfiguration (typisch)

EREIGNIS NUMMER

Wählen Sie ein Ereignis (1 bis 96), das Sie konfigurieren möchten.

QUELLE TYPEN

Anmerkung: Mit Optionen verbundene Ereignis Quellen erscheinen nur, wenn diese Optionen vorhanden sind.

Aus	Das Ereignis ist nicht freigegeben.
Sammelalarm	Das Ereignis ist aktiv, solange mindestens ein Alarm aktiv ist.
Unquitt. Sammelalarm	Das Ereignis ist aktiv, solange mindestens ein Alarm unquittiert ist.
Comms Kanal Timeout	Das Ereignis wird aktiv, wenn innerhalb der Comms Kanal Timeout Zeit keine Kommunikation mit den „Comms“ Kanälen stattgefunden hat. Der Timeout wird in der Gerät Konfiguration (Abschnitt 4.3.1) eingestellt. Bei der nächsten Kommunikation wird die Quelle zurückgesetzt.
Timer aktiv	Das Ereignis wird getriggert, wenn ein best. Timer (Abschnitt 4.3.14) aktiv wird.
Batch läuft*	Das Ereignis wird getriggert, wenn eine Batch gestartet wird. Das Ereignis bleibt aktiv, bis die Batch stoppt. Haben Sie in der Batch Konfiguration (Abschnitt 4.3.10) für Gültig für = „Gruppe“ gewählt, können Sie eine Gruppe bestimmen. Haben Sie für Gültig für = „Gerät“ gewählt, erscheint das Feld für die Gruppen Auswahl nicht. Ohne die Batch Option erscheint die Auswahl „Batch läuft“ nicht in der Liste.
Batch Start*	Das Ereignis wird kurzzeitig getriggert, wenn eine Batch startet. Haben Sie in der Batch Konfiguration (Abschnitt 4.3.10) für Gültig für = „Gruppe“ gewählt, können Sie eine Gruppe bestimmen. Bei Gültig für = „Gerät“ erscheint das Feld für die Gruppen Auswahl nicht. Ohne die Batch Option erscheint diese Auswahl nicht in der Liste.
Ereignis	Ein anderes Ereignis kann als Quelle gewählt werden.
Punkt Alarm	Das Ereignis wird durch einen bestimmten Alarm auf einem bestimmten Punkt getriggert.
Unquitt. Punkt Alarm	Das Ereignis wird durch einen bestimmten Alarm auf einem bestimmten Punkt getriggert. Es bleibt aktiv, solange der Alarm unquittiert ist (Abschnitt 3.1.4).

(Fortsetzung)

* Batch Stopp ist ebenso verfügbar.

4.3.6 EREIGNIS KONFIGURATION (Fortsetzung)

EREIGNIS QUELLEN (Fortsetzung)

Alarm in Gruppe	Das Ereignis wird getriggert, wenn ein Alarm in der festgelegten Gruppe aktiv wird.
Unquitt. Alarm in Gruppe	Das Ereignis wird getriggert, wenn ein Alarm in der festgelegten Gruppe aktiv wird. Es bleibt aktiv, bis der Alarm quittiert ist.
Geräte Alarm	Das Ereignis wird getriggert, wenn einer der folgenden Geräte Alarme aktiv wird: Alle, Fehler Eingangskanal, Fehler Wechselmedium, Wechselmedium voll, Kein Wechselmedium eingelegt, Fehler FTP erster Server, Fehler FTP zweiter Server, Fehler Mathe Kanal, Uhr Fehler, Unerkannte PC Karte, Aufzeichnungsfehler - Überlauf, Netzwerk nicht gefunden, SNTP Server Fehler, Fehler Zeitsynchronisation, Batteriegesicherter RAM gelöscht. Weitere Details über Geräte Alarme finden Sie in Abschnitt 3.1.3. Das Ereignis bleibt aktiv, bis der Geräte Alarm zurückgesetzt wird.
Einschalten	Ein flüchtiges Ereignis wird beim Einschalten des Geräts getriggert.
Mathe Kanal Teilfehler	Bei Schreibern mit Mathe Kanälen (Abschnitt 4.3.11) wird dieses Ereignis aktiv, wenn z. B. ein Eingang zu einer Gruppen Mittelwertbildung ausfällt. In diesem Fall wird der Mittelwert weiterhin berechnet, das Ergebnis ist aber nicht mehr zuverlässig. Der Verlust eines Eingangs ist ebenso wichtig bei Funktionen wie FWert, bei der mehrere Fühler innerhalb des Werkstücks verteilt sind und deren Ausgänge zur Bildung eines Gruppen Minimums verwendet werden. Dieses Minimum wird dann als Eingang zur FWert Gleichung verwendet.
Batterie leer	Das Ereignis wird getriggert, wenn die Lebenszeit der Batterie abläuft. Es bleibt aktiv, bis Sie die Batterie tauschen (weitere Details in Anhang B.
Archiv Medium % voll	Das Ereignis wird getriggert, wenn das Archiv Medium die in der Archiv Konfiguration (Abschnitt 4.3.5) eingestellte Auslastung (in %) erreicht hat.
Ungültige Passworteingabe	Flüchtiges Ereignis bei dem Versuch, ein falsches Passwort einzugeben.
User Login Account gesperrt	Flüchtiges Ereignis bei der Sperrung eines Accounts aufgrund zu vieler ungültiger Passworteingaben (Abschnitt 4.4.2). Nur mit Option Auditor 21CFR11.
User Logged In	Dieses Ereignis wird aktiv, sobald sich ein Benutzer mit der bestimmten Ereignis Erlaubnis einloggt. Das Ereignis bleibt aktiv, bis sich alle lokalen und externen Anwender mit der bestimmten Erlaubnis wieder ausloggen. Weitere Informationen in Abschnitt 4.4.1 (Zugriffsebenen).
Funktions Taste	Das Betätigen einer Funktions Taste (nur mit Option Screen Builder - Kapitel 7) wird als Quelle für das Ereignis verwendet. Details in Abschnitt 4.3.7.
Master Comms Slave Fehler	Mit Option Master Comms kann für diese Ereignis Quelle ein Kommunikationsfehler mit einem bestimmten externen Gerät oder mit einem angeschlossenen Gerät verwendet werden. Weitere Details in Abschnitt 4.3.16.
Ereigniseingangs-Karte	Als Ereignis Quelle kann das Schließen eines Kontakts oder ein negatives Spannungssignal verwendet werden (nur mit Option Ereigniseingangs-Karten). Den gewünschten Eingang bestimmten Sie durch Karten- und Eingangsnummer. In Kapitel 10 erfahren Sie weitere Details.
Email Fehler	Das Ereignis wird getriggert, wenn ein Email Sendeversuch fehlschlägt (Abschnitt 4.3.19).
Batch Stopp	Das Ereignis wird flüchtig getriggert, wenn eine Batch stoppt. Haben Sie in der Batch Konfiguration (Abschnitt 4.3.10) für Gültig für = „Gruppe" gewählt, können Sie eine Gruppe bestimmen. Haben Sie für Gültig für = „Gerät" gewählt, erscheint das Feld für die Gruppen Auswahl nicht. Ohne die Batch Option erscheint diese Auswahl nicht in der Liste.

QUELLE 1 RICHTUNG

Sie können die Funktion von Quelle 1 normal („Quelle 1") oder invertiert („Nicht Quelle 1") verwenden.

Beispiel: Quelle 1 ist Alarm 1 auf Kanal 3.
Mit Quelle 1 Richtung = Quelle 1 wird das Ereignis aktiv, wenn Alarm 1 auf Kanal 3 aktiv wird.
Mit Quelle 1 Richtung = Nicht Quelle 1 wird das Ereignis aktiv, wenn der Alarm nicht aktiv ist.

4.3.6 EREIGNIS KONFIGURATION (Fortsetzung)

BEDIENER

Wählen Sie die logische Kombination von Eingangs Quellen, die für die Ereignistriggerung verantwortlich sind. Die Kombinationen und deren Erklärungen finden Sie in folgender Tabelle beschrieben.

Bediener	Ereignis aktiv, wenn:	Ereignis nicht aktiv wenn:
Nur	S1 Aktiv	S1 nicht aktiv
UND	S1 und S2 beide aktiv	S1 und/oder S2 nicht aktiv
ODER	S1 und/oder S2 aktiv	S1 und S2 beide nicht aktiv
NAND	S1 und/oder S2 nicht aktiv	S1 und S2 beide aktiv
NOR	S1 und S2 beide nicht aktiv	S1 und/oder S2 beide aktiv
XOR	S1 oder S2 aktiv	S1 und S2 beide aktiv oder beide nicht aktiv
S1 = Quelle 1; S2 = Quelle 2		

Tabelle 4.3.6 Logische Operatoren für Ereignis Quellen

QUELLE 2 RICHTUNG

Sie können die Funktion von Quelle 2 normal („Quelle 2“) oder invertiert („Nicht Quelle 2“) verwenden.

Beispiel: Quelle 2 ist Gruppe 1 Batch Läuft.
Mit Quelle 2 Richtung = Quelle 2 wird das Ereignis aktiv, wenn die Batch läuft.
Mit Quelle 2 Richtung = Nicht Quelle 1 wird das Ereignis aktiv, wenn die Batch nicht läuft.

BESCHREIBER

Geben Sie einen Text als Ereignistitel ein. In Abschnitt 3.3.1 finden Sie die Texteingabe beschrieben.

JOB NUMMER

Wählen Sie die benötigte Job Nummer für das Ereignis.

KATEGORIE

Wählen Sie den Job, der bei Aktivwerden des Ereignisses ausgeführt werden soll (z. B. Relais ansteuern). In Abschnitt 4.7 sind die Job Kategorien beschrieben.

SOLANGE AKTIV/SOLANGE

Sie können für die Aktion des Jobs wählen zwischen

a. Solange: Aktiv, Inaktiv, Unquittiert für kontinuierliche Jobs (z. B, Relais ansteuern) oder
b. Solange aktiv: Aktiv, Inaktiv, Quittiert für „One-shot“ Jobs (z. B. Zähler erhöhen).

Weitere Informationen in Abbildung 4.3.3g und dem zugehörigen Text.

EREIGNIS BEISPIEL

Ein Ereignis soll aktiv werden, wenn Kanal 1 Alarm 1 aktiv ist, während Kanal 3, Alarm 2 nicht aktiv ist.

Quelle 1 = Punkt Alarm (Ein = Kanal 1; Alarm = 1)
Quelle 2 = Punkt Alarm (Ein = Kanal 3; Alarm = 2)
Quelle 1 Richtung = Quelle 1
Bediener = und
Quelle 2 Richtung = Nicht Quelle 2

Das gleiche Ergebnis erhalten Sie, wenn Sie beide Quellen Richtung invertieren und den NOR Bediener verwenden.

4.3.7 Funktions Tasten

Dieses Objekt der Konfiguration steht Ihnen nur bei Schreibern mit Option Screen Builder Option (Kapitel 7) zur Verfügung.

Das Konfigurations Menü „Funktions Tasten" gibt Ihnen die Möglichkeit, verschiedenen „Druck-Tasten" als Ereignis Quellen festzulegen. Die Tasten können Sie als „Freilaufend" (Drücken = ein; Loslassen = aus) oder „Gehalten" (einmal Drücken = ein; erneut Drücken = aus) konfigurieren.

Anmerkung: Die Tastenaktion bei gehaltener Konfiguration wird ausgeführt, wenn die Taste losgelassen wird.

Den freilaufenden Funktions Tasten ist ein Text String zugewiesen. Gehaltene Funktions Tasten haben zwei Text Strings: einen für den „Ein" Zustand (gehalten), den zweiten für den „Aus" Zustand. In Abbildung 4.3.7 sehen Sie das Konfigurations Menü.

Funktions Tasten sind unabhängig von der Option Sicherheits Manager Abschnitt 4.4.2. Dadurch können Sie einzelne Tasten a) gänzlich vom Bediener öffnen, b) mit Signatur öffnen oder c) mit Signatur und Autorisierung öffnen.

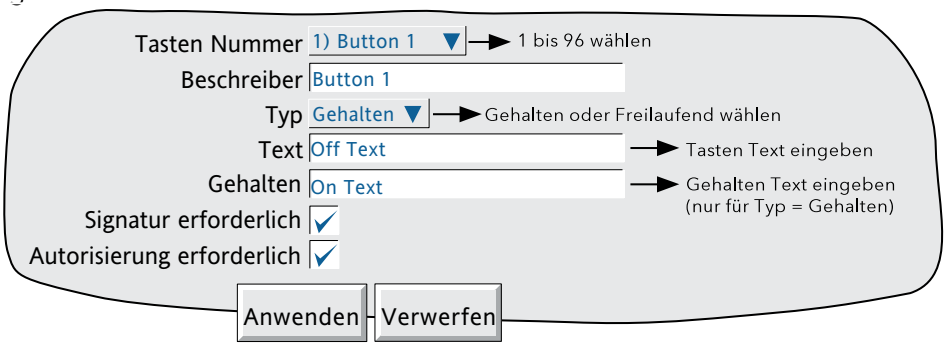


Abbildung 4.3.7 Funktions Tasten Konfiguration

Tasten Nummer — Wählen Sie eine Taste (1 bis 96), die Sie konfigurieren möchten.

Beschreiber — Geben Sie einen Namen für die Taste ein (max. 20 Zeichen).

Typ — Wählen Sie Gehalten oder Freilaufend.

Text — Bei freilaufenden Tasten können Sie hier die Legende ein, die mit der Taste erscheint. Bei gehaltenen Tasten geben Sie hier die Legende für den nicht aktiven (aus) Status ein.

Gehalten — Dieses Feld erscheint nur für Typ = Gehalten. Geben Sie die Legende für den aktiven (ein) Status ein.

Signatur erforderlich — Haben Sie dieses Feld markiert, kann die Funktions Taste nur von Anwendern mit freigegebener „Signieren" Erlaubnis (im Menü „Zugriff", Abschnitt 4.4.1) betätigt werden. Wird die Taste in einem Benutzerbildschirm gedrückt, erscheint eine „Signatur" Seite, in die der Anwender sein Passwort und eine Bemerkung bezüglich der Anwendung dieser Taste eingeben muss.

Autorisierung erforderlich — Dieses Feld erscheint nur, wenn Sie zuvor „Signatur erforderlich" freigegeben haben. Haben Sie dieses Feld markiert, kann die Funktions Taste nur von Anwendern mit freigegebener „Autorisieren" Erlaubnis (im Menü „Zugriff", Abschnitt 4.4.1) betätigt werden. Wird die Taste in einem Benutzerbildschirm gedrückt, erscheint eine „Signatur" Seite (Abbildung 4.4.2b) in die der Anwender sein Passwort und eine Bemerkung bezüglich der Anwendung dieser Taste eingeben muss.

Anmerkungen:

1 „Signatur erforderlich" und „Autorisierung erforderlich" erscheinen nur für Option Auditor 21CFR11.

2. Ist Ihr Schreiber mit der Option Auditor 21CFR11 ausgestattet, erscheint nach Beenden der Autorisierung und/oder Signierung eine Meldung auf dem Chart. Das folgende Beispiel zeigt eine Meldung mit Signatur und Autorisierung.
DD/MM/YY HH:MM:SS Tasten Beschreiber,Signiert:Ingenieur,Autorisiert:Ingenieur,Anmerkung

4.3.8 Meldungen

Mit dieser Funktion haben Sie die Möglichkeit, Meldungen über eine Job Aktion (Abschnitt 4.7) auf die Anzeige, zu einer bestimmten Gruppe oder zu allen Gruppen zu senden. Ebenso kann die Meldung Teil einer Email sein (Abschnitt 4.3.19). Die Meldungen werden wie folgt dargestellt: Datum, Zeit, Meldung. Eine Meldung kann nur Text (bis zu 80 Zeichen) enthalten oder bis zu neun eingebettete Objekte, die Sie in die Meldung mit {1} bis {9} eingeben. Die durch {1} bis {9} dargestellten eingebetteten Werte werden aus einer Auswahlliste gewählt.

Enthält eine Meldung für eine Gruppe mehr Zeichen als auf dem Bildschirm dargestellt werden können (die Anzahl ist von der Schreibergröße abhängig), ist der rechte Teil der Meldung für den Anwender nicht sichtbar. Die vollständige Meldung können Sie dem Meldung Log (Abschnitt 3.1.4) entnehmen oder in der Review Software auslesen. Meldungen für die Anzeige erscheinen immer vollständig.

MELDUNG EINTRAG

In Abbildung 4.3.8 sehen Sie die Meldungen Konfiguration. Diese Seite öffnen Sie über das Grund Menü/Bediener/Konfig Menü.

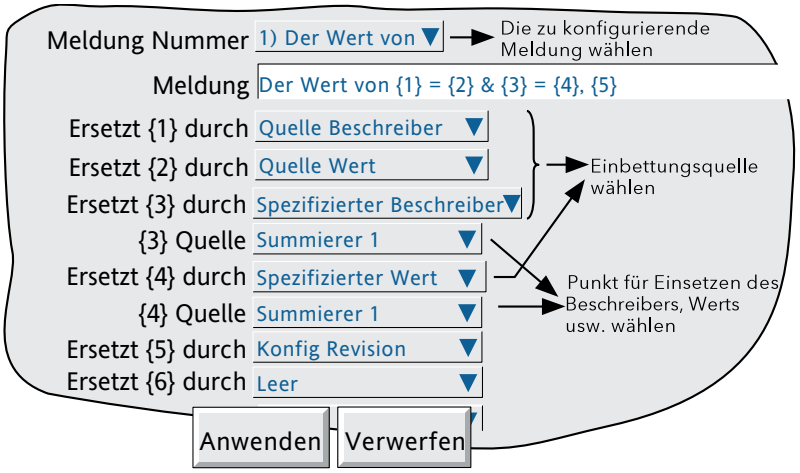


Abbildung 4.3.8 Konfigurationsseite für Meldungen

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Meldung Nummer	Wählen Sie aus der Liste die gewünschte Meldung.
Meldung	Geben Sie über die Pop-up Tastatur (Abbildung 3.3.1) die Meldung ein.
Ersetzt {n} durch	Aus einer Liste können Sie die einzubettenden Daten wählen: Quelle Beschreiber: Der Beschreiber einer Quelle, die die Job Meldung triggert. Quelle Wert: Der Wert der Quelle zur Triggerzeit. Quelle Alarm Daten: Details (Tabelle 4.3.8) des Quellen Alarms zur Zeit der Triggerung der Meldung.

Alarm Typ	Eingebundene Details
Absolut	Freigabe, Typ (hoch oder tief), Grenzwert, Status
Abweichung	Freigabe, Typ (in oder Aus), Referenz, Abweichung, Status
Gradient	Freigabe, Typ (positiv oder negativ), Betrag, Änderungszeit, Status

Tabelle 4.3.8 Alarm Detail und Alarmtyp

Anmerkung: Kann eines der in die Meldung eingebetteten Objekte („Quelle Beschreiber", „Quelle Wert" oder „Quelle Alarm Daten") nicht einer bestimmten Quelle (z. B. Timer) zugeordnet werden, erscheint als eingebetteter Wert: ?????.

(Fortsetzung)

4.3.8 MELDUNGEN (Fortsetzung)

Ersetzt {n} durch (Fortsetzung)

Spezifizierter Beschreiber, Spezifizierter Wert, Spezifizierte Alarm Daten: Erstellt ein weiteres Feld „{n} Quelle", das weiter unten beschrieben wird.
Batch Status: Der Status („Aktiv" oder „Inaktiv") der aktuellen Batch wird eingebettet. Die Batch Option ist in Abschnitt 4.3.10 beschrieben.
Batch Feld Daten: Sie können ein Batch Feld für die Einbettung wählen. Läuft die Batch nicht, wenn die Meldung getriggert wird, werden die Daten des Batch Feldes durch „?????" ersetzt. In Abschnitt 4.3.10 finden Sie weitere Details über die Batch Option.

Anmerkung: Haben Sie die Batch für den Gruppen Modus konfiguriert, müssen Sie die Gruppen Nummer eingeben.

Geräte Name: Der Geräte Name (wie in Konfig/Geräte - Abschnitt 4.3.1) wird in die Meldung eingebettet
Geräte Nummer: Die Geräte Nummer (Netzwerk/Adresse - Abschnitt 4.5.1) wird eingebettet.
Konfig Revision: Die Meldung enthält dann die Konfig Dateiversion (System/Versionsinformationen - Abschnitt 4.6.11).
Lokaler User: Einbindung der aktuell eingeloggten User (z. B. „Ingenieur", „JohnW", etc.)

{n} Quelle

Dieses Feld erscheint nur, wenn Sie für das vorangegangene Feld (Ersetzt {n} durch) „Spezifizierter Beschreiber", „Spezifizierter Wert" oder „Spezifizierte Alarm Daten" gewählt haben. Aus der damit verknüpften Liste können Sie einen bestimmten Punkt und einen bestimmten Alarm (wenn gewünscht) wählen. Ebenso können Sie z. B. Alarm 1 auf Kanal 2 konfigurieren, um eine Meldung mit Beschreiber und/oder Wert von z. B. Summierer 1 zu erstellen.

Anmerkungen:

1. n = 1 bis 9
2. Das Beispiel dient dem besseren Verständnis der Eingabetechnik für Meldungen.

4.3.8 MELDUNGEN (Fortsetzung)

BEISPIEL

Meldung 2 soll auf die Ausgabe von „Wert von Kanal zwei = (Wert Kanal 2) & Sum eins = (Wert Summierer 1)" konfiguriert werden.

Bevor Sie die Meldung konfigurieren:

In der Kanal Konfiguration:

Kanal 2 Beschreiber:	Kanal zwei
Kanal 2 Alarm Job:	
Kategorie:	Meldung
Meldung(en) senden zu:	Alle Gruppen
Erste Meldung:	2) Meldung 2
Letzte Meldung:	2) Meldung 2
solange aktiv:	Aktiv

In der Summierer Konfiguration:

Summierer 1 Beschreiber:	Sum eins

In der Meldungen Konfiguration:

1. Wählen Sie Meldung 2.
2. Gehen Sie auf die Symbol Tastatur (Abschnitt 3.3.1) und geben Sie ohne Leerzeichen{}={}&{}={} ein.
3. Gehen Sie auf die numerische Tastatur und geben Sie 1, 2, 3, 4 in die Klammern ein: {1}={2}&{3}={4}
4. Geben Sie über die alphabetische Tastatur den Text und die Leerzeichen ein: Wert von {1} = {2} & {3} = {4}
5. Setzen Sie „Ersetzt {1} durch" auf „Quelle Beschreiber".
6. Setzen Sie „Ersetzt {2} durch" auf „Quelle Wert".
7. Setzen Sie „Ersetzt {3} durch" auf „Spezifizierter Beschreiber".
8. Setzen Sie „{3} Quelle" auf „Sum eins".
9. Setzen Sie „Ersetzt {4} durch" auf „Spezifizierter Wert".
10. Setzen Sie „{4} Quelle" auf „Sum eins".

Haben Sie diese Einstellungen vorgenommen, wird die folgende Meldung an alle Gruppen gesendet. Sie erscheint auf dem Chart und wird Teil aller Gruppen Historien, wenn der Kanal 2 Alarm aktiv wird:

18/10/01 11:19:58 Wert von Kanal zwei = 6.0˚C & Sum eins = 3383.8073 Einheiten

Anmerkung: In einigen Schreibermodellen kann nicht die gesamte Meldung auf dem Bildschirm dargestellt werden. Wenn nötig, können Sie die Meldung kürzen (z. B. „Kn2" an Stelle von „Kanal zwei"). Die gesamte Meldung können Sie im Meldung Log (Abschnitt 3.1.4) oder über die Review Software sehen.

4.3.9 Kunden Linearisierungs Tabellen

Das Objekt „Linearisierungstyp" in der Kanal Konfiguration enthält 12 Linearisierungstabellen mit dem vorgegebenen Namen UserLin1 bis UserLin12. Für diese Kunden Linearisierungen können Sie im entsprechenden Konfigurations Menü jeweils eine Tabelle mit 2 bis 66 Punktpaaren eingeben.

Geben Sie die Punktpaare als X1Y1, X2Y2... bis ...XnYn ein,

wobei „n" die festgelegte Anzahl der Punkte ist.

X1 bis Xn stellen die Eingangswerte der Funktion dar.

Y1 bis Yn stellen die entsprechenden Ausgangswerte der Funktion dar.

Anmerkungen:

1. Jeder Y Wert muss eindeutig sein - d. h., es können nicht mehrere X Werte den selben Y Wert haben.
2. Jeder X Wert (außer dem ersten) muss größer als der vorangegangene sein.
3. Jeder Y Wert (außer dem ersten) muss größer als der vorangegangene sein.
4. Möchten Sie eine andere Einheit (nicht Temperatur) festlegen, wählen Sie die Kanal Funktion „Skaliert". Setzen Sie die Werte von Skala Min/Max auf die gleichen Werte wie Bereich Min/Max und die benötigten eingegebenen Einheiten.

Die Funktionen Import/Export Kunden Linearisierung (beschrieben in „Sichern/Laden", (Abschnitt 4.2) bieten Ihnen eine alternative Methode zur Eingabe einer Linearisierungstabelle.

In Abbildung 4.3.9a sehen Sie die Standard Konfigurations Seite. Abbildung 4.3.9b zeigt eine einfache Tabelle die den Wasserstand in einem zylindrischen Tank mit konischem Boden in Bezug zum Wasservolumen bringt.

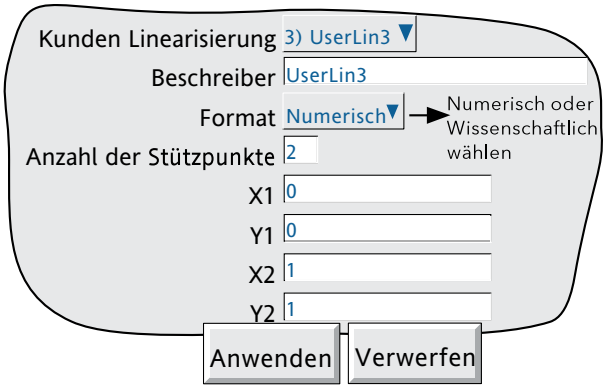


Abbildung 4.3.9a Kunden Linearisierung Konfiguration

KONFIGURATIONS PARAMETER

Kunden Linearisierung Wählen Sie eine Linearisierungstabelle für die Konfiguration.

Beschreiber Hier können Sie einen Namen mit bis zu 20 Zeichen für die Tabelle eingeben.

Format Wählen Sie, ob Sie die Punktpaare als normale numerische Werte (Numerisch) oder im „wissenschaftlichen" Format (Wissenschaftlich) eingeben möchten. Haben Sie „Wissenschaftlich" gewählt, werden die Werte als Dezimalzahl zwischen 1 und 10* (Mantisse) gefolgt von einem Multiplikator (Exponent) angezeigt und eingegeben. Den Wert 1244.5678 geben Sie z. B. als 1.2445678E3 ein. Dabei stellt die 3 die Anzahl der Stellen dar, die der Dezimalpunkt nach links geschoben wurde, um eine Zahl zwischen 1 und 10* zu erhalten. Der Wert 0.0004196 wird als 4.196E-4 dargestellt bzw. eingegeben. In Abbildung 4.3.9b sehen Sie ein weiteres Beispiel.

* Anmerkungen

1. Es muss eine Zahl kleiner 10 sein, da 10 als 1.0E1 dargestellt wird.
2. Es muss wenigstens eine Zahl hinter dem Dezimalpunkt stehen.

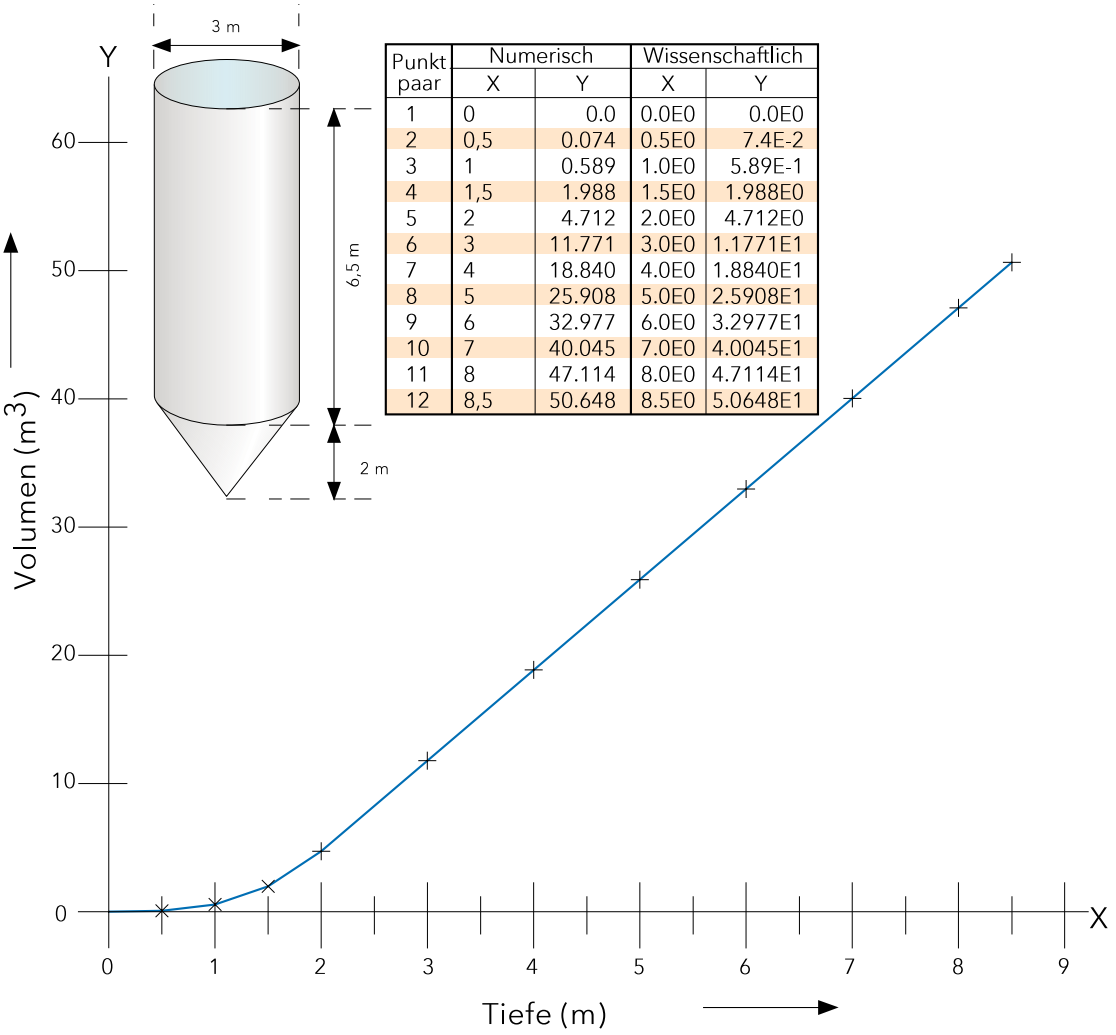
4.3.9 KUNDEN LINEARISIERUNG (Fortsetzung)

KONFIGURATIONS PARAMETER (Fortsetzung)

Anzahl der Stützpunkte — Geben Sie hier die Gesamtzahl der Stützpunkte ein, die Sie verwenden möchten. Die nachfolgenden XY Felder erscheinen je nach eingegebenem Wert. (Eine Bildlaufleiste erscheint, wenn nicht alle Felder auf einem Bildschirm dargestellt werden können.)

X1 bis XN — Die Eingangswerte der Tabelle, wobei N die zuvor eingegebene „Anzahl der Stützpunkte" ist.

Y1 bis YN — Die entsprechenden Ausgangswerte der Tabelle.



Punkt paar	Numerisch		Wissenschaftlich	
	X	Y	X	Y
1	0	0.0	0.0E0	0.0E0
2	0,5	0.074	0.5E0	7.4E-2
3	1	0.589	1.0E0	5.89E-1
4	1,5	1.988	1.5E0	1.988E0
5	2	4.712	2.0E0	4.712E0
6	3	11.771	3.0E0	1.1771E1
7	4	18.840	4.0E0	1.8840E1
8	5	25.908	5.0E0	2.5908E1
9	6	32.977	6.0E0	3.2977E1
10	7	40.045	7.0E0	4.0045E1
11	8	47.114	8.0E0	4.7114E1
12	8,5	50.648	8.5E0	5.0648E1

Abbildung 4.3.9b Beispiel einer Kunden Linearisierungstabelle

4.3.10 Option Batchaufzeichnung

Die Batchaufzeichnung ist ein Teil der Historie und wird in den normalen Archivierungsprozess für wechselbare SD Karte oder CF Karte oder externen PC (Abschnitte 4.1 und 4.3.5) integriert. Die Batchaufzeichnung kann entweder direkt durch den Bediener (mit Zugriffsberechtigung), automatisch wenn sich ein bestimmter Zählerwert ändert oder über MODBUS/TCP gestartet werden.

Sie können Batches als Start/Stopp oder kontinuierlich konfigurieren. Die Batch kann alle Kanäle oder nur mit der Gruppe verbundene Kanäle enthalten. Bei Start/Stopp Batches startet die Aufzeichnung wenn die Batch startet und läuft solange, bis die Batch beendet ist. Bei kontinuierlichen Batches startet die Aufzeichnung, wenn die Batch startet und läuft weiter, bis die nächste Batch startet oder die Batchaufzeichnung gesperrt wird.

Arbeiten Sie mit der „PC Review“ Software, können Sie die Funktion „Go to Batch“ verwenden, um eine bestimmte Batchaufzeichnung auszuwählen.

Haben Sie „Dateiname durch Batch“ freigegeben, wird für jede Batch eine eigene Historie Datei erstellt.

Für jeden Batch Start wird eine Startmeldung gedruckt:

```
DD/MM/YY HH:MM:SS Batch start (User Full Name)
```

Dabei steht DD/MM/YY für das Datum, HH:MM:SS für die Zeit und User Full Name ist entweder der aktuelle Benutzername, die Zugriffsebene (z. B. Ingenieur) oder „Automatisch“ wenn die Batch durch einen Job gestartet wird oder „Modbus“ bei externer Triggerung. Eine ähnliche Meldung wird bei Batch Stopp ausgedruckt. (Stoppmeldungen erscheinen nicht bei kontinuierlicher Batchaufzeichnung).

Weiterhin haben Sie die Möglichkeit, bis zu sechs Textzeilen bei einer Start- und Stoppmeldung auf dem „Chart“ auszudrucken. Die Meldungen bestehen aus zwei Teilen, die hier als „Überschrift“ und „Werte“ bezeichnet werden. Die Überschriften geben Sie in den Feldern 1 bis 6 der Batch Konfiguration ein. Die zu den Überschriften gehörigen Werte geben Sie bei der Initiierung der Startmeldung ein.

AUDITOR MELDUNGEN

Enthält Ihr Schreiber eine Auditor Option, erscheint eine Konfig/Sicherheitsversions Meldung direkt hinter der Batch Start Meldung:

```
DD/MM/YY HH:MM:SS Config Revision:NNNNNN Security Revision:SSSSSS

DD/MM/YY HH:MM:SS Batch start (User Full Name)
```

BATCH ÜBERSICHT

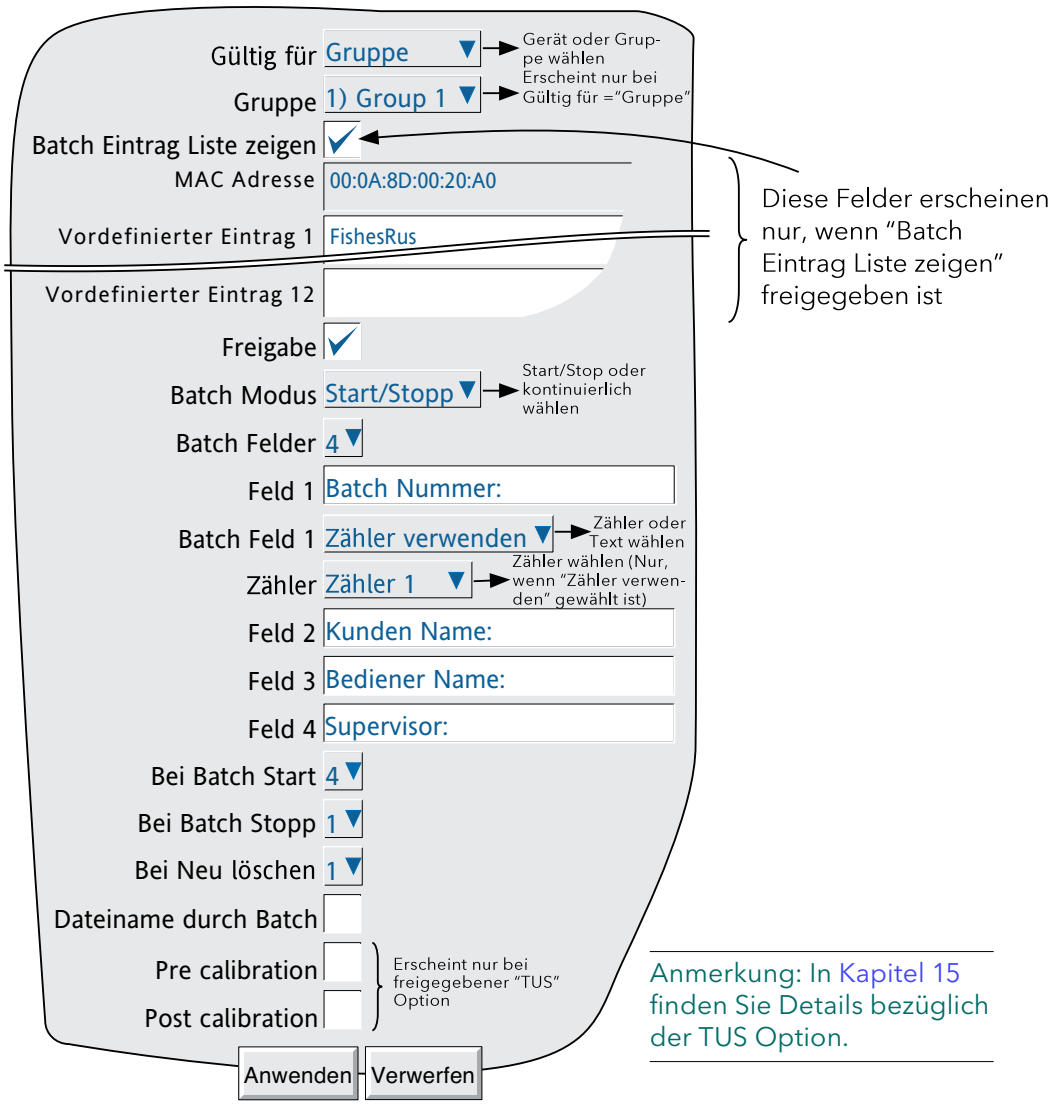
Die Batch Übersicht können Sie über das Übersicht Menü (Abschnitt 3.1.4) aufrufen.

TEMPERATURUNGLEICHMÄSSIGKEITSPRÜFUNG (TUS)

Bestimmte Aspekte der Batch Ausführung werden von der TUS Option beeinflusst. Genauer gesagt kann der Bediener eine Eingangs Justage ausführen, bevor die Batch startet, nachdem sie beendet ist oder beides. Weitere Details finden Sie in Kapitel 15.

4.3.10 BATCH OPTION (Fortsetzung)

KONFIGURATION



Anmerkung: In Kapitel 15 finden Sie Details bezüglich der TUS Option.

Abbildung 4.3.10a Batch Konfiguration

Wie Sie in Abbildung 4.3.10a sehen, können Sie folgende Konfigurationseinträge vornehmen:

GÜLTIG FÜR

Definieren Sie für die Batch Regelung entweder alle konfigurierten Kanäle (Gerät) oder nur die Kanäle einer bestimmten Gruppe. Haben Sie „Gruppe" gewählt, erscheint eine weitere Auswahl für die gewünschte Gruppe.

BATCH EINTRAG LISTE ZEIGEN

Geben Sie dieses Feld frei, wird eine Liste mit 13 Einträgen erstellt, die Sie als Feld Einträge für Batch Start oder Stopp verwenden können (beschrieben in „Bediener Initiierung"). Der erste Eintrag zeigt die MAC Adresse des Schreibers. Diesen Eintrag können Sie nicht ändern. Die anderen 12 Einträge (mit je bis zu 60 Zeichen) sind frei änderbar. Diese Liste stimmt nicht mit der Liste (für Benutzer Anmerkungen) in der Geräte Konfiguration (Abschnitt 4.3.1).

FREIGABE

Mit dieser Markierung schalten Sie die Batch Funktion an/aus.

BATCH MODE

Wählen Sie den Batch Modus als Kontinuierlich oder Start/Stopp.

4.3.10 BATCH KONFIGURATION (Fortsetzung)

BATCH FELDER

Wählen Sie hier die Anzahl der Meldungen (1 bis 6), die bei Batch Start/Stopp gedruckt werden sollen.

FELD 1

Dieses ist das erste von sechs Feldern, die Sie zur Eingabe einer Überschrift für Batch Informationen verwenden können. Eine Überschrift darf bis zu 20 Zeichen (mit Leerzeichen) enthalten. In dem in Abbildung 4.3.10a gezeigten Beispiel hat Überschrift 1 (Feld 1) den Eintrag „Batch Nummer:". Haben Sie für das Feld „Batch Nummer" nicht „Zähler verwenden" ausgewählt, müssen Sie beim Start einer Batch einen Wert in Zusammenhang mit dieser Überschrift eingeben (siehe unten).

BATCH NUMMER

In diesem Feld können Sie wählen, ob Sie den Wert für die Feld 1 Überschrift als „Text verwenden" oder „Zähler verwenden" eingeben möchten.

TEXT VERWENDEN Haben Sie Text gewählt, wird der Wert für Feld 1 bei Start der Batch vom Bediener eingegeben.

ZÄHLER VERWENDEN Haben Sie Zähler gewählt, erscheint ein weiteres Feld („Zähler") in dem Sie einen bestimmten Zähler auswählen können. Der Zähler startet eine Batch, sobald sein Wert sich ändert. Der Zählerwert selbst ist abhängig von dem Feld 1 zugewiesenen Text. In Abschnitt 4.3.13 finden Sie weitere Details über Zähler.

Anmerkungen:

1. Batch Start wird bei jeder Veränderung des Zählers initiiert, nicht nur beim aufwärts zählen.
2. Haben Sie „Zähler verwenden" gewählt, können Sie nur Zähler 1 aus Batch Initiator verwenden. Sie können zwar auch andere Zähler benennen, dabei ist aber eine fehlerfreie Initiierung nicht gewährleistet.

FELDER 2 BIS 6

Felder 2 bis 6 werden ebenso als Überschriften für Batch Informationen verwendet. Die Werte für diese Überschriften geben Sie vor dem Starten der Batch ein. Lesen Sie auch „Bei Neu löschen". Für die Überschrift dürfen Sie bis zu 20 Zeichen (inklusive Leerzeichen) verwenden.

BEI BATCH START

Legen Sie fest, wie viele der gewählten Felder bei Batch Start gedruckt werden sollen. Geben Sie „1" ein, wird nur Feld 1 gedruckt, bei einem Eintrag von „2" werden die Felder 1 und 2 gedruckt usw. Wählen Sie 0, wird nur die Batch Start Meldung gedruckt. Es ist nicht möglich, ein einzelnes Feld (z. B. Feld 3) zu drucken. Benötigen Sie Feld 3, werden Feld 1 und 2 ebenso gedruckt.

BEI BATCH STOPP

Wie für Batch Start. Dieser Menüpunkt erscheint nur, wenn Sie Start/Stopp als Batch Modus gewählt haben.

BEI NEU LÖSCHEN

Nur für „Text verwenden" Batches. Diese Funktion bietet Ihnen die Möglichkeit, einen oder mehrere Batch Einträge bei Batch Start zu löschen. Geben Sie im obigen Beispiel als Batch Nummer 050825.001 ein, mit Kunden Name: FishesRus, Bediener Name: Marvin, Supervisor: Fred und setzen Sie „Bei Neu löschen" auf „1", wird die Batch Nummer gelöscht und muss bei jedem Batch Start neu eingegeben werden.

Geben Sie im Feld „Bei Neu löschen" „2" ein, wird die Batch Nummer und der Kunden Name: Wert gelöscht. Eine neue Batch kann erst starten, wenn Sie diese Werte eingegeben haben.

4.3.10 BATCH KONFIGURATION (Fortsetzung)

DATEINAME DURCH BATCH

Haben Sie dieses Funktion gewählt, wird als Identifikationshilfe der von Ihnen eingegebene Batch Name in den Namen der Historie Datei eingefügt.

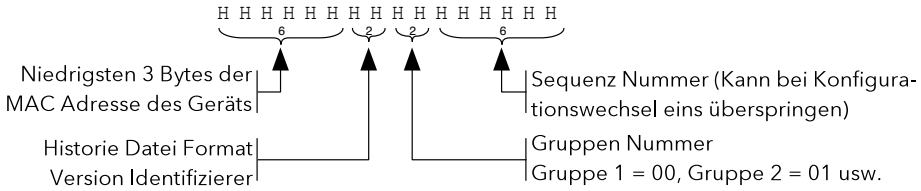
Gehört z. B. eine Batch mit Namen 060511.001 zu den Objekten, die auf ein Speichermedium archiviert werden sollen, erscheint diese Datei im Format:

Gruppen Name~060511.001~YYYYMMDD_HHHHHHHHHHHHHHHH,

Dabei ist YYYYMMDD das Datum (z. B. 20060511 = 11. Mai 2006) und HH----HH ist ein 16 Digit hexadezimal Code*, der vom Schreiber und der Reviw Software zur Identifikation der Datei verwendet wird. Haben Sie die Funktion „Dateiname durch Batch" nicht markiert, erscheint der Dateiname wie folgt:

Gruppen Name~YYYYMMDD_HHHHHHHHHHHHHHHH,

*Der HHH--HHH Code beinhaltet folgende Informationen:



PRE CALIBRATION

Dieses Objekt erscheint nur, wenn Ihnen die TUS Option zur Verfügung steht. Wenn freigegeben, müssen Sie vor Start der Batch eine Eingangs Justage durchführen. Haben Sie Audit Trail freigegeben, erscheint für jeden justierten Kanal eine Meldung auf dem Chart:

05/10/10 11:22:09 1) Kanal 1 Pre cal hoch 4.998, Post cal hoch 5.000
05/10/10 11:22:00 1) Kanal 1 Pre cal tief 0.998, Post cal tief 1.000

POST CALIBRATION

Wie oben, jedoch müssen Sie die Eingangs Justage nach stoppen der Batch durchführen.

4.3.10 BATCH KONFIGURATION (Fortsetzung)

BEDIENER INITIIERUNG

Bei vorhandener TUS Options - siehe Kapitel 15.

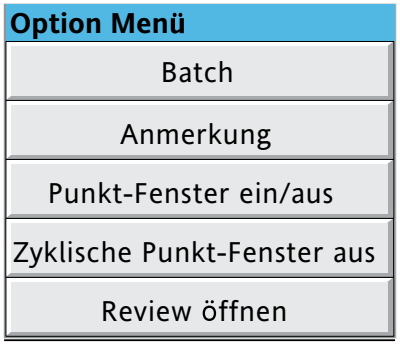
In diesem Abschnitt erfahren Sie, wie Sie eine neue Batch starten. Eine Batch können Sie aus jedem Trend, Bargraf oder der numerischen Ansicht heraus starten. Die Start/Stopp und anderen Meldungen erscheinen allerdings nur in der vertikalen Trend Anzeige, in der Trend Historie und im Meldung Log. Batch Information und Status bleibt auch bei ausgeschaltetem Schreiber erhalten.

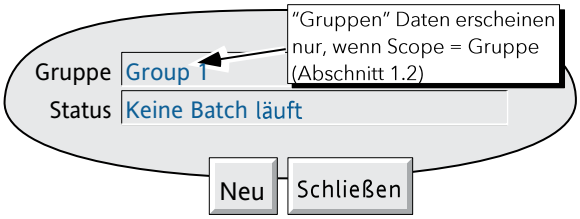
Eine Batch starten Sie, indem Sie

1. die Options Taste betätigen und „Batch" im Option Menü* wählen, oder
2. den farbigen Meldungen Bereich am oberen Bildschirmrand drücken. Die Batch Status Seite erscheint (in diesem Beispiel mit „Keine Batch läuft").
3. Drücken Sie „Neu". Eine neue Anzeige Seite erscheint (Abbildung 4.3.10b) mit allen während der Konfiguration in den Feldern 1 bis 6 eingegebenen Überschriften. Haben Sie weniger als 6 Batch Felder eingegeben, erscheint nur die gewählte Anzahl (in diesem Beispiel 4).

*Anmerkungen:

1. Das Option Menü ist kontextabhängig und kann vom gezeigten Beispiel abweichen.
2. Batches können Sie auch über die Batch Übersicht Abschnitt 3.1.4 starten und stoppen.





4.3.10 BATCH KONFIGURATION (Fortsetzung)

BEDIENER INITIIERUNG (Fortsetzung)

Für diese Überschriften können Sie nun „Werte" mit bis zu 60 Zeichen (inklusive Leerzeichen) eingeben.

Berühren Sie dazu entweder das leere Feld und geben den Eintrag über die Pop-up Tastatur ein oder berühren Sie das Feld für ca. 2 Sekunden und wählen Sie einen der zuvor in der Konfiguration vordefinierten Einträge. Im letzten Fall können Sie diesen vordefinierten Eintrag auch verändern, bevor Sie Anwenden betätigen. Eine hier vorgenommene Änderung des Eintrags hat keinen Einfluss auf den Original Eintrag.

Haben Sie die Einträge beendet, starten Sie über die Start Taste die Batchaufzeichnung. Betätigen Sie die Speichern Taste, wird die Konfiguration für eine spätere Initiierung der Batch über MODBUS/TCP, durch einen Zähler (wenn vorhanden) oder einen Job gespeichert.

Die Seite für die Einträge wird durch die Batch Status Seite (Abbildung 4.3.10c) ersetzt. Dieser können Sie Details über die aktuelle Batch entnehmen. Von hier können Sie die Batch stoppen oder eine neue Batch triggern.

Anmerkung: Den Text können Sie auch über eine an einen USB Port angeschlossene Tastatur eingeben. Ein USB Port befindet sich hinter der Klappe und/oder optional auf der Rückseite des Geräts (Abschnitt 2.2).

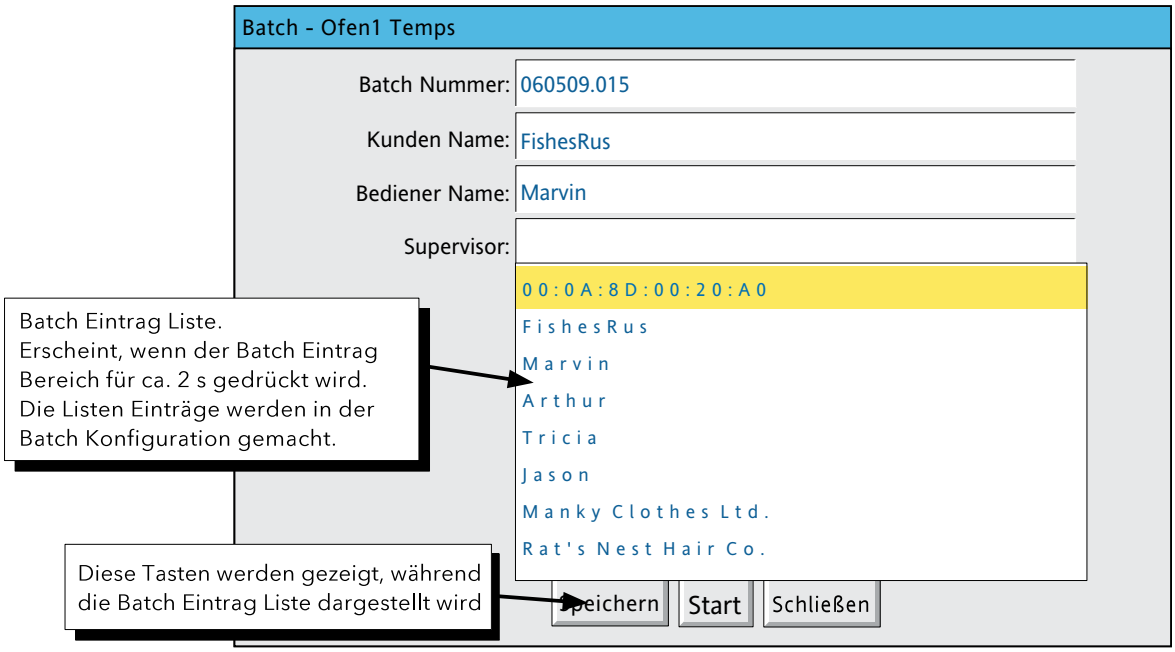


Abbildung 4.3.10b Batch Werte eintragen

4.3.10 BATCH INITIIERUNG (Fortsetzung)

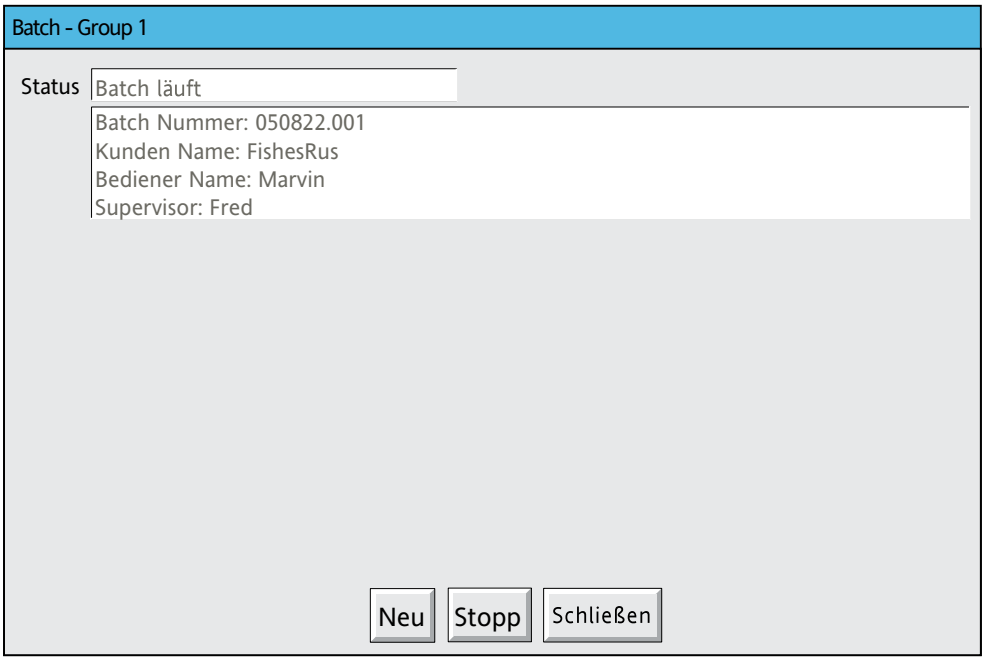


Abbildung 4.3.10c Status Seite (Batch läuft)

BATCH MELDUNG ANZEIGE

Wie Sie in Abbildung 4.3.10d sehen, werden die Meldungen auf dem Graf Trend dargestellt. Bei dieser Abbildung wird das vorangegangene Beispiel mit vier Meldungen verwendet. Weitere Meldungen würden vor Meldung 4 erscheinen. In der Abbildung sehen Sie auch, dass die Meldungen Zeit und Datum enthalten und die Nummer der aktuellen Batch im Bereich für den Gruppen Namen angezeigt wird. Berühren Sie diesen Bereich, wird die Batch Status Seite aufgerufen. In dieser Job getriggerten Batch erscheint auch der Alarm, der die Batch triggert.

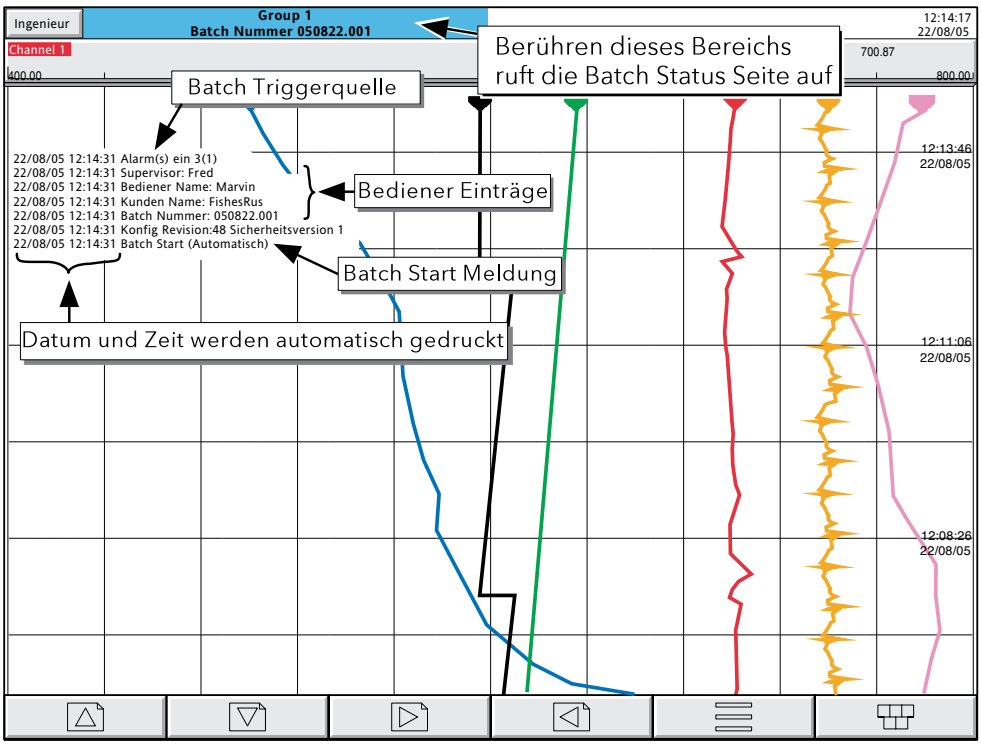


Abbildung 4.3.10d Typische Batch Start Meldungen

4.3.10 BATCH INITIIERUNG (Fortsetzung)

KEINE BEDIENER INITIIERUNG

Batch Start/Stopp kann durch einen Job, über einen Zähler oder über MODBUS/TCP initiiert werden.

JOB INITIIERUNG

Wie schon in Abschnitt 4.7.9 beschrieben, können Sie einen Job zur Initiierung einer Batch festlegen. Die Batch wird immer gestartet, wenn der Job aktiv wird. Haben Sie für „Gültig für" „Gruppe" gewählt, können Sie eine bestimmte Gruppe auswählen (Vorgabe = Gruppe 1). Der Job bezieht sich dann nur auf die Batch, die mit dieser Gruppe verbunden ist. Batch „Start" Jobs starten die Batch automatisch unter Verwendung der unter der „Speichern" Funktion gemachten Einträge. Bei „Batch Dialog zeigen" Jobs können Sie vor Start der Batch die Feld Werte manuell eingeben.

ZÄHLER INITIIERUNG

Haben Sie für die Batch Nummer „Zähler verwenden" gewählt, wird automatisch eine neue Batch gestartet, wenn sich der Zählerwert ändert (aufwärts, abwärts oder auf Voreinstellung). Der neue Wert des Zählers wird als Wert für Feld 1 verwendet.

Die Werte der anderen Felder, die ausgedruckt werden sollen müssen wie für die Bediener Initiierung beschrieben, eingegeben werden. Drücken Sie anschließen die Taste „Speichern".

Die Einstellung „Bei Neu löschen" wird ignoriert, die gespeicherten Werte werden für jede Batch verwendet.

Batch Start Meldungen erscheinen in der Form:

DD/MM/YY HH:MM:SS Batch Start (Automatisch)

Die Batchaufzeichnung kann nicht durch eine Zähler Aktion gestoppt werden.

MODBUS INITIIERUNG

Um über MODBUS/TCP eine Batchaufzeichnung zu starten, muss ein Batch Start Flag gesetzt werden (Wert = 0001). Für Gültig für = Gruppe müssen Sie das Flag für die bestimmte Gruppe setzen. Für Gültig für = Gerät kann das Batch Start Flag aller Gruppen verwendet werden.

Die Adresse des Flags für Gruppe 1 ist dezimal 42364. Die Adresse für Gruppe N ist {42364 + 629(N-1)}.

Weitere Details über die Option Modbus TCP finden Sie in Kapitel 8.

Haben Sie Batch Mode = Start/Stopp gewählt, können Sie eine Batch auch über MODBUS stoppen. Die Adresse für das Stopp Flag von Gruppe 1 ist 42365, für Gruppe N {42364 + 629(N-1)}. Auch hier muss der Wert auf 0001 gesetzt werden.

Modbus Start Meldungen sind in der Form:

DD/MM/YY HH:MM:SS Batch Start (Modbus)

Stopp Meldungen sind entsprechend.

EREIGNIS QUELLEN

Wie in Abschnitt 4.3.6 beschrieben, stehen „Batch Start", „Batch läuft" und „Batch Stopp" als Ereignis Quelle zur Verfügung. Haben Sie „Gültig für" = „Gruppe" konfiguriert, können Sie wählen, welche Gruppen Batch als Ereignis Quelle verwendet werden soll.

4.3.11 Mathe

KONFIGURATION

Diese Funktion bietet Ihnen eine Vielzahl mathematischer Funktionen. In Abbildung 4.3.11a sehen Sie eine typische Konfigurations Seite. Die gewählte mathematische Funktion bestimmt die Konfigurations Felder.

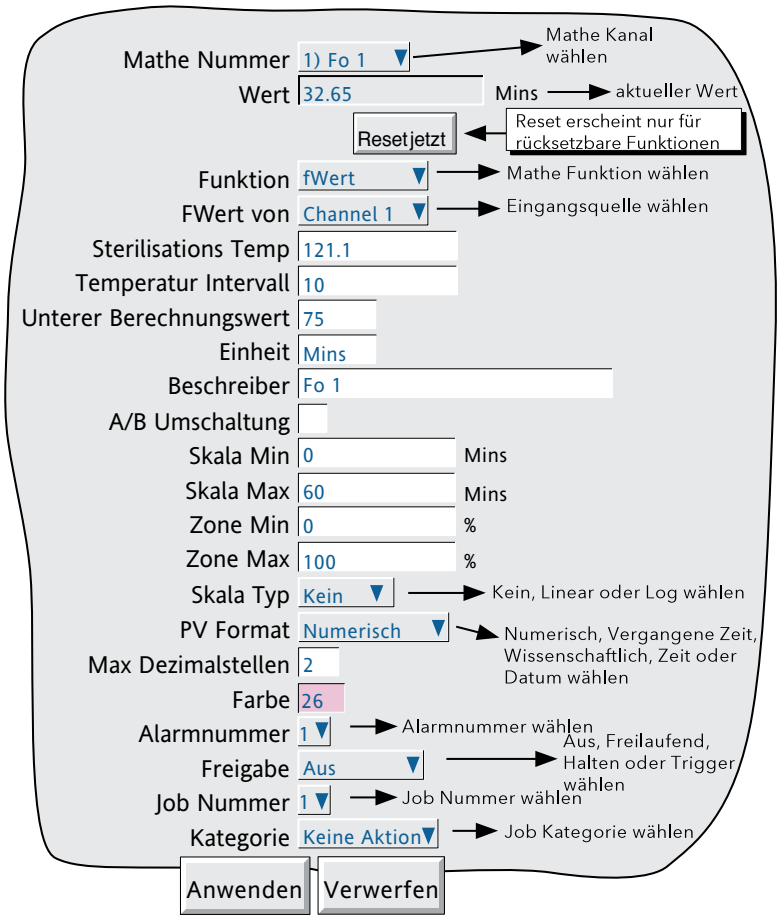


Abbildung 4.3.11a Mathe Konfiguration (typisch - variiert mit der gewählten Funktion)

MATHE NUMMER

Wählen Sie einen Mathe Kanal für die Konfiguration. Die maximale Anzahl der Mathe Kanäle wählen Sie in der Optionen Konfiguration Abschnitt 4.3.22 unter dem Menüpunkt „Virtuelle Kanäle“.

WERT

Dieses Feld zeigt den aktuellen Wert des Mathe Kanals. Haben Sie den Kanal bis jetzt noch nicht konfiguriert, wird als Wert „Aus“ angezeigt.

RESET JETZT

Diese Taste erscheint nur, wenn Sie eine Funktion gewählt haben, die zurückgesetzt werden kann. Betätigen Sie die Taste, wird der Mathe Wert auf Null gesetzt.

4.3.11 MATHE KONFIGURATION (Fortsetzung)

Funktion

Aus der Liste können Sie die gewünschte Mathe Funktion wählen. In der folgenden Beschreibung wird der Begriff „Kanal" als Überbegriff für Eingangskanäle, Mathe Kanäle, Summierer usw. verwendet.

Aus	Die Funktion wird gesperrt. Sobald Sie „Anwenden" drücken, geht die Konfiguration für diese Mathe Nummer verloren.
Konstante	Der Mathe Kanal kann auf einen konstanten Wert gesetzt werden.
Addieren	Ein Kanal/Konstante kann zu einem anderen Kanal/Konstante addiert werden.
Subtrahieren	Ein Kanal/Konstante kann von einem anderen Kanal/Konstante subtrahiert werden.
Multiplizieren	Ein Kanal/Konstante kann mit einem anderen Kanal/Konstante multipliziert werden.
Dividieren	Ein Kanal/Konstante kann durch einen anderen Kanal/Konstante dividiert werden. Sollte der Divisor Null sein, erscheinen die Meldungen „Mathe Kanal N Fehler" und „Mathe Kanal Fehler".
Gruppen Mittelwert*	Die Momentanwerte aller Kanäle in der Quell Gruppe werden addiert und durch die Anzahl der Kanäle geteilt. Sind z. B. die Werte einer Gruppe mit vier Kanälen 4, 8, 2 und 6, ergibt sich für den Gruppen Mittelwert (4 + 8 + 2 + 6) / 4 = 5. Die relevante Quell Gruppe wählen Sie aus der Liste. Ein ungültiger Kanalwert, wird von der Berechnung ausgeschlossen und der Mittelwert wird aus den verbleibenden Kanälen berechnet.
Gruppen Minimum*	Der kleinste Wert der Kanäle der Quell Gruppe. Sind z. B. die Werte einer Gruppe mit vier Kanälen 4, 8, 2 und 6, ergibt sich für das Gruppen Minimum der Wert 2. Die relevante Quell Gruppe wählen Sie aus der Liste. Ein ungültiger Kanalwert, wird von der Berechnung ausgeschlossen und das Minimum wird aus den verbleibenden Kanälen bestimmt.
Gruppen Maximum*	Der größte Wert der Kanäle der Quell Gruppe. Sind z. B. die Werte einer Gruppe mit vier Kanälen 4, 8, 2 und 6, ergibt sich für das Gruppen Maximum der Wert 8. Die relevante Quell Gruppe wählen Sie aus der Liste. Geht ein Kanal auf einen ungültigen Wert, wird dieser von der Berechnung ausgeschlossen und das Maximum wird aus den verbleibenden Kanälen bestimmt.

*Anmerkung:

Ist ein Mathe Kanal mit einer Gruppen Funktion Teil der eigenen Quell Gruppe, bezieht sich die Funktion sowohl auf den Mathe Kanal als auch auf die anderen Kanäle der Gruppe und beeinflusst so die Berechnung.

Beispiel: Gruppe 1 beinhaltet Kanal 1, Kanal 2 und Mathe Kanal 1. Mathe Kanal 1 hat die Funktion „Gruppen Maximum" für Gruppe 1. Dadurch wird das Gruppen Maximum zu einer gehaltenen Funktion und zeigt den höchsten Wert, der jemals von Kanal 1, 2 oder Mathe Kanal 1 seit Konfiguration der Gruppe erreicht wurde. Damit die Funktion immer den momentanen Höchstwert aus Kanal 1 und 2 anzeigt, muss der Mathe Kanal einer anderen Gruppe (z. B. Gruppe 2) zugewiesen werden mit Quell Gruppe 1.

Modbus Comms Eingang	Auswahl der Modbus Kommunikation zum Auslesen von Werten aus Slave Geräten (Abschnitt 4.3.15.
Ethernet/IP Comms Eingang	Auswahl der Ethernet/IP Kommunikation zum Auslesen von Werten aus Client Geräten (Abschnitt 4.3.21.
Stoppuhr	Der Wert des Mathe Kanals wird im Millisekunden Takt erhöht. Der Wert kann in Millisekunden (PV Format = numerisch) oder in HH:MM:SS (PV Format = Vergangene Zeit) dargestellt werden. Über einen „Sperren" Job kann der Wert gehalten werden. Auf Null setzen können Sie den Wert, indem Sie einen „Reset" Job verwenden oder die Taste „Reset jetzt" in der Mathe Konfiguration betätigen. Der Funktionswert bleibt bei ausgeschaltetem Gerät erhalten.

Anmerkung: Die Werte für Skala Min und Max werden für beide Formate (numerisch und vergangene Zeit) numerisch dargestellt.

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

Kopieren — Kopiert den Wert eines gewählten Punkts zu dem konfigurierten Mathe Kanal. Für den kopierten Punkt können Sie extra Alarme einstellen.

Polynom — Bietet eine Polynom Kurve für den spezifizierten Punkt mit bis zu 8 Ordnungen.

FWert — Diese Funktion berechnet die „äquivalente Zeit bei Sterilisationstemperatur" für Temperaturen über und unter der Sterilisationstemperatur. FO (trocken) und FH (Dampf) Sterilisationsberechnungen können über Auswahl der entsprechenden Konstante vorgenommen werden. Über einen „Sperren" Job kann der Wert gehalten werden. Auf Null setzen können Sie den Wert, indem Sie einen „Reset" Job verwenden. In Abschnitt 4.7 sind die Jobs beschrieben. Der Funktionswert bleibt bei ausgeschaltetem Gerät erhalten.

Schalter — Ermöglicht die Auswahl von zwei Kanälen („A" und „B") als alternative Quelle zum ausgewählten Mathe Kanal. Der Mathe Kanal kopiert Quelle „A" solange bis „Umschalten auf B" für den Mathe Kanal aktiviert ist. In Abschnitt 4.7 sind die Jobs beschrieben.

Linearer Massendurchfluss — Diese Funktion berechnet den Massendurchfluss von linearen Wandler Ausgängen.

Wurzel Massendurchfluss — Diese Funktion berechnet den Massendurchfluss von Quadratwurzel Wandler Ausgängen.

Gleitender Mittelwert — Berechnet den Mittelwert eines einzelnen Kanals über eine festgelegte Anzahl von Abtastungen innerhalb eines bestimmten Intervalls. Der Funktionswert bleibt bei ausgeschaltetem Gerät erhalten.

MKT — Durchschnittliche kinetische Temperatur. Eine einzelne Berechnung zur Simulation nicht isothermischer Effekte aufgrund Variationen der Lager Temperatur.

10 hoch — Ausgang = 10 potenziert mit dem gewählten Eingangswert.

Gruppen Minimum gehalten — Gibt den kleinsten Wert aller Punkte der Quell Gruppe seit dem letzten Reset aus. Die Funktion ignoriert Punkte ohne gültigen Prozesswert. Über einen Sperren Job wird das Lesen des Eingangs dieser Funktion gestoppt. Ein Reset Job setzt die Funktion auf den aktuellen Minimalwert innerhalb der Gruppe. Achten Sie darauf, dass für ein fehlerfreies Arbeiten dieser Funktion der Mathe Kanal nicht Teil der Quell Gruppe sein darf. Ist der Mathe Kanal Teil der Quell Gruppe, sieht er sich selbst immer mit dem niedrigsten Punkt in der Gruppe und ein Reset hat keinen nützlichen Effekt.

Gruppen Maximum gehalten — Wie für Gruppen Minimum gehalten. Der Ausgang ist der größte Wert der Quell Gruppe.

Kopieren und Halten — Diese Funktion wird durch einen Trigger Job gestartet. Zur Triggerzeit wird der Wert des gewählten Punkts ausgelesen und kontinuierlich auf den Ausgang dieser Funktion gegeben. Nach einem Reset erscheint für den Prozesswert „Keine Daten".

Quadratwurzel — Der Ausgang ist die Quadratwurzel des Werts des gewählten Punkts.

Maximum auswählen — Zwei Punkte können als Eingang gewählt werden. Der Ausgang der Funktion ist der Wert des Eingangs Punktes mit dem aktuell höchsten Wert.

Minimum auswählen — Zwei Punkte können als Eingang gewählt werden. Der Ausgang der Funktion ist der Wert des Eingangs Punktes mit dem aktuell niedrigsten Wert.

Gesättigter Dampf-Mengen Durchfluss — Berechnet den Massendurchfluss in kg/s für gesättigten Dampf unter Verwendung entweder der Dampf Temperatur (Celsius) oder des Drucks (MPa) je nach Anwendbarkeit im Prozess.

Gesättigter Dampf-Wärme Durchfluss — Berechnet den Energiefluss in kJ/s für gesättigten Dampf unter Verwendung entweder der Dampf Temperatur (Celsius) oder des Drucks (MPa) je nach Anwendbarkeit im Prozess.

Gesättigter Dampf-Wärme Verbrauch — Berechnet den Wärmeverbrauch in kJ/s für gesättigten Dampf unter Verwendung der inneren Dampf Temperatur (Celsius) oder das Drucks (MPa) (je nach Anwendbarkeit im Prozess) und der Rücklauf (Kondensat) Temperatur.

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

Gruppen MKT	Berechnet die mittlere kinetische Temperatur für einen bestimmten Gruppen Kanal.
Log Basis 10	Log_{10} des gewählten Eingangs. (Z. B.: Eingang = 2 ergibt den Funktionswert = 0.3010).
Log Basis e	Log_e des gewählten Eingangs. (Z. B.: Eingang = 2 ergibt den Funktionswert = 0,6931).
e hoch	Potenziert e mit dem gewählten Eingang. (Z. B.: Eingang = 0.6931 ergibt den Funktionswert = 2).
Absolutwert	Diese Funktion kopiert den Betrag des Eingangswerts ohne Vorzeichen. Z. B. ist der Absolutwert von +100 = +100; der Absolutwert von -100 = +100.
Kanal Maximum	Der Funktionswert ist der größte Wert des Eingangspunkts seit dem letzten Reset. Bei einem erneuten Reset wird der Funktionswert auf den aktuellen Eingangswert gesetzt.
Kanal Minimum	Der Funktionswert ist der kleinste Wert des Eingangspunkts seit dem letzten Reset. Bei einem erneuten Reset wird der Funktionswert auf den aktuellen Eingangswert gesetzt.
Kanal Mittelwert	Bestimmt den Mittelwert eines Kanals über eine bestimmte Zeit. Diese Zeit muss ein Vielfaches von 125 ms sein. Z. B. wird eine Eingabe von 0,2 s abgelehnt, eine Zeit von 0,25 s aber akzeptiert.
Master Comms	Der Mathe Kanal kann über eine Modbus Verbindung Punkt Werte aus anderen Geräten auslesen.
Gradient	Erzeigt einen Wert für die Änderungsgeschwindigkeit des Signals über eine bestimmte Zeit.
O2 Korrektur	Diese Funktion führt eine O_2 Korrektur einer Gas Messung für die Verwendung in Applikationen für kontinuierliche Emissionsüberwachung durch.
Relative Feuchte	Diese Funktion berechnet mit Hilfe von Trocken und Feucht Temperatur und atmosphärischem Druck die relative Feuchte.
Zirkonia Sonde	Über die Nerst Sauerstoff Gleichung werden Sauerstoffkonzentration und Sauerstoffpotential bestimmt.
Zeitmarke	Wird diese Funktion durch ein Ereignis oder einen Alarm getriggert, wird die aktuelle Anzahl von Millisekunden seit 00:00 Uhr am 1. Januar 1970 als Funktionswert ausgegeben. Haben Sie als PV Format Datum oder Zeit gewählt, wird das Ergebnis in dem entsprechenden Format angezeigt.
Konfig Versionsnummer*	Die Konfig Versionsnummer kann als Eingang für einen Mathe Kanal verwendet werden. Ist dieser Mathe Kanal Teil einer Gruppe, können Sie die Konfig Versionsnummer zu jeder Zeit in die Historie Aufzeichnung einbinden.
Sicherheit Versionsnummer*	Die Sicherheit Versionsnummer kann als Eingang für einen Mathe Kanal verwendet werden. Ist dieser Mathe Kanal Teil einer Gruppe, können Sie die Sicherheit Versionsnummer zu jeder Zeit in die Historie Aufzeichnung einbinden.

*Anmerkung: Eine Beschreibung der Versionsnummern finden Sie in „Versionsinformation" in Abschnitt 4.6.

Thermoelement Kal Korrektur
Definiert die Korrekturpunkte, an denen den Kanaleingängen Offsets aufgeschaltet werden können. Diese dienen z. B. der Kompensation von Gerätefehlern.

SKALA MIN/SKALA MAX

Geben Sie den „Null-" und Endwert für die Mathe Funktion ein. Haben Sie die A/B Umschaltung gewählt, können Sie Alternativwerte für Skala Min und Max eingeben. Die „A" Werte werden während des normalen Betriebs verwendet, auf die „B" Werte wird über einen Job umgeschaltet Abschnitt 4.7.

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

PV FORMAT

Numerisch	Liefert einen Dezimalwert für den Mathe Kanal.
Vergangene Zeit	Zeigt den Wert des Mathe Kanals im Format HH:MM:SS (Stunden, Minuten, Sekunden). Dieses Format wird normalerweise für Zeit Funktionen verwendet. Bei anderen Funktionen zählt diese Einstellung in Millisekunden, z. B. wird ein PV von 10000 als 00:00:10, ein PV von 60000 als 00:01:00 dargestellt.
Wissenschaftlich	Werte werden als Dezimalzahl zwischen 1,0 und 10† (Mantisse), gefolgt von einem Multiplikator (Exponent) eingegeben und dargestellt. Den Wert 1244.5678 geben Sie z. B. als 1.2445678E3 ein. Dabei stellt die 3 die Anzahl der Stellen dar, die der Dezimalpunkt nach links geschoben wurde, um eine Zahl zwischen 1 und 10† zu erhalten. Der Wert 0.0004196 wird als 4.196E-4 dargestellt bzw. eingegeben.
Zeit/Datum	Für die Funktion „Zeitmarke". Anstelle der Millisekunden im numerischen Format wird für die Zeitmarke Zeit oder Datum angezeigt.

† Anmerkungen

1. Es muss eine Zahl kleiner 10 sein, da 10 als 1.0E1 dargestellt wird.
2. Es muss wenigstens eine Zahl hinter dem Dezimalpunkt stehen.

VERBLEIBENDE KONFIGURATION OBJEKTE

Die weiteren Objekte der Konfiguration sind gleich mit den entsprechenden Objekten der Eingangs Kanal Konfiguration (Abschnitt 4.3.3).

FUNKTION DETAILS

POLYNOM

Eine polynominale Kurve verfügt über bis zu 8 Knickpunkte:

A0 + A1(X) + A2(X2) + A3(X3) + A4 (X4) + A5(X5) + A6(X6) + A7(X7) + A8 (X8) wobei X für den Quell Kanal und A0 bis A8 für die Konstante steht. In Abbildung 4.11.3b sehen Sie die Konfigurationspunkte für eine Kurve 3. Ordnung (mit 3 Knickpunkten) mit Kanal 2 als Quelle (X) und A0 = 1, A1 = 2, A2 = 3 und A3 = 4.

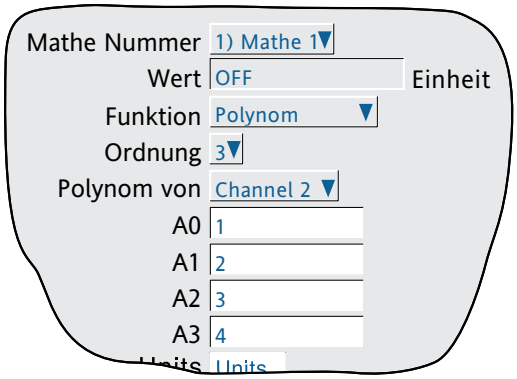


Abbildung 4.11.3b Polynom Konfigurations Felder (3. Ordnung)

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

FWERT

Zur Berechnung der äquivalenten Zeit auf Sterilisierungs-Temperatur (für Temperaturen unter und über der Sterilisierungstemperatur) wird für beide Arten (Trocken (FH) oder Dampf (FO) Sterilisation) folgende Gleichung verwendet:

$$Fval_t = Fval_{t-1} + T \times 10^{\frac{ma_t - \text{Target temp}}{Z}}$$

Mit $Fval_t$ = F Wert zur Zeit t (Minuten)

$Fval_{t-1}$ = F Wert letzter Schritt

T = Interner Schreiber Schritt-Intervall (Minuten)

ma_t = Wert der Temperatur des Messkanals

Target temp = 121.1˚C für FO; 170˚C für FH

Z = Temperatur Intervall mit ein Faktor von 10, Reduzierung in der Abtötungseffizienz
= 10˚C für FO; = 20˚C für FH

Die Benutzerkonfiguration besteht aus Eingabe des Messkanals für die Temperatur, der relevanten Sterilisationstemperatur, dem Temperatur Intervall (Z-Wert) und dem Kürzwert.

Abbildung 4.3.11c zeigt Ihnen das Konfigurationsfeld der Fo Messung für Kanal 1 als Temperatur Eingangskanal, Fo Wert Zieltemperatur (121,1 °C), Z-Wert (10 °C) und 75 °C als unterer Kürzwert (unterhalb wird nicht mehr gezählt.

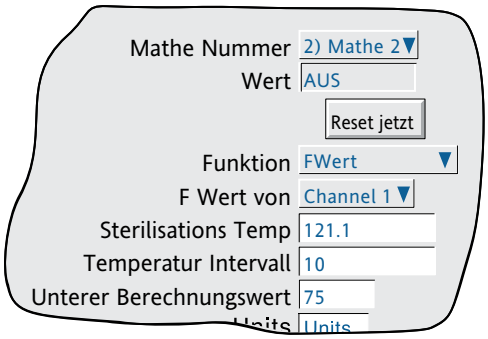


Abbildung 4.3.11c Beispiel Fo Setup

APPLIKATIONSBESCHREIBUNG

Beim Sterilisationsvorgang müssen oft Materialien mit verschiedenen thermischen Beschaffenheiten behandelt werden. Deshalb hat ein typischer Sterilisationsvorgang bis zu 12 Messpunkte pro Sterilisationsvorgang. Für die Genauigkeit sollten die Temperatursensoren kalibriert werden und mit der Kanaleinstellung jegliche Ungenauigkeiten kompensiert werden.

Ist jeder der Eingänge für die FWert Berechnung konfiguriert, kann jeder der Werte als Eingang für ein Gruppen Minimum verwendet und ein Absolut Hoch Alarm für den korrekten FWert festgelegt werden. Mit dem Alarmausgang kann zum Beispiel eine akustische Warnung getriggert oder über ein Relais in Verbindung mit dem Autoklaven Kontrollsystem das Ende des Sterilisationsvorgangs angezeigt werden.

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

LINEARER MASSENDURCHFLUSS

Anmerkung: Die Genauigkeit einer Massendurchflussmessung hängt von einer Reihe äußerer Umstände ab. Aus diesem Grund übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für die Genauigkeit der Ergebnisse die mit der Massendurchflussberechnung berechnet werden.

Die Gleichung lautet:

$$QM_t = \frac{K}{Rg \times Z} \times \frac{Flow_t \times AbsP_t}{Temp}$$

mit QM_t = Massendurchfluss (in kg/s), zur Zeit „t“

K = Skalierungsfaktor (siehe unten)

Rg = Spezifische Gaskonstante in J/kg-K (siehe unten)

Z = Kompressibilitätsfaktor (siehe unten)

$Flow_t$ = Messwert von Flussmeter zur Zeit „t“

$AbsP_t$ = Absoluter Druck des Flussmediums zur Zeit „t“ in kPa(A)

$Temp$ = Temperatur des Flussmediums in Kelvin

Skalierungsfaktor Dieser Faktor wird aus einem zusammengefassten Wert von Qm bei einem bekannten Durchfluss, AbsP und Temp berechnet. Der Wert wird verwendet, um den Ausgang innerhalb des Skalenbereichs darstellen zu können.

Spezifische Gaskonstante

Die spezifische Gaskonstante für alle Gase finden Sie in den entsprechenden Tabelle. Für eine Reihe von Gasen finden Sie die Werte in der unten stehenden Tabelle 4.3.11a.

Gas	RG (J/kg-K)
Luft	287,1
Ammoniak	488,2
Kohlendioxid	188,9
Kohlenmonoxid	296,8
Ethylen	296,4
Wasserstoff	4116,0
Methan	518,4
Stickstoff	296,8
Sauerstoff	259,8
Propan	188,5
Dampf	461,4

Tabelle 4.3.11a Gaskonstanten

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

LINEARER MASSENDURCHFLUSS (Fortsetzung)

Kommpressibilitäts Faktor (Z-Faktor)

Der Kompressibilitäts Faktor ist eine Dichte-abhängige Messung wobei die Abweichung eines Gases vom „perfekten" Gas bei bestimmten Temperaturbedingungen gemessen wird. Die Gleichung dazu lautet:

$$Z = \frac{P}{T} \times \frac{1}{\rho}$$

mit:
- Z = Kompressibilitäts Faktor
- P = Absoluter Druck des Gases in kPA (A)
- T = Absolute Temperatur des Gases (Kelvin)
- ρ = Gasdichte bei Druck P und Temperatur T (von den entsprechenden Tabellen)

KONFIGURIERBARE PARAMETER

In Abbildung 4.3.11d sehen Sie den relevanten Teil des Konfigurationsmenüs für einen Mathe Kanal mit der Funktion „Linearer Massendurchfluss".

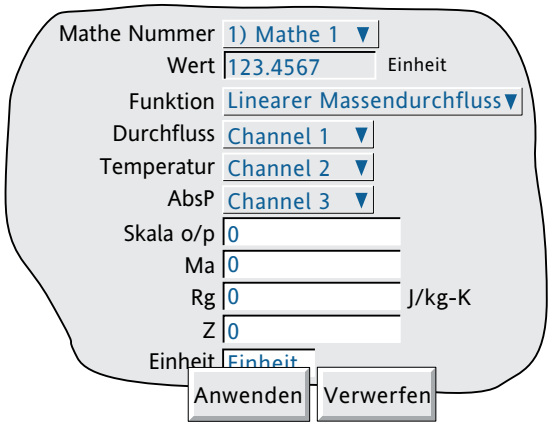


Abbildung 4.3.11d Linearer Massendurchfluss

Durchfluss	Eingangskanal für die Messung des Ausgang des Flussmeters
Temperatur	Eingangskanal für die Messung der Temperatur des Flussmediums in Kelvin
AbsP (Absoluter Druck)	Absoluter Druck (kPa(A)) der Eingangskanal Messung
Skala o/p	Maximaler Ausgangswert des Flussmeters in Flussmetereinheiten (S)
Ma	Voller Eingangsbereich des „Fluss" Kanals in Flussmetereinheiten (ma_{max})
Rg (Gas Konstante)	Relevante Gas Konstante in J/kg-K
Z	Kompressibilitäts Faktor.

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

WURZEL MASSENDURCHFLUSS

Anmerkung: Die Genauigkeit einer Massendurchflussmessung hängt von einer Reihe äußerer Umstände ab. Aus diesem Grund übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für die Genauigkeit der Ergebnisse die mit der Massendurchflussberechnung berechnet werden.

Die Gleichung lautet:

$$QM_t = \sqrt{\frac{K^2}{Rg \times Z}} \times \sqrt{\frac{DeltaP_t \times AbsP_t}{Temp}}$$

mit QM_t = Massendurchfluss (in kg/s) zur Zeit „t“
K = Skalierungsfaktor (siehe unten)
Rg = Spezifische Gas Konstante J/kg-K (siehe unten)
Z = Kompressibilitäts Faktor (siehe unten)
$DeltaP_t$ = Messwert vor der Messblende zur Zeit „t“
$AbsP_t$ = Absoluter Druck des Flussmediums aufwärts angezapft zur Zeit „t“ in kPa(A)
$Temp$ = Temperatur des Flussmediums aufwärts angezapft in Kelvin

Skalierungsfaktor — Dieser Faktor wird aus einem zusammengefassten Wert von Qm bei bekannten DeltaP, AbsP und Temp berechnet. Der Wert wird verwendet, um den Ausgang innerhalb des Skalenbereichs darstellen zu können.

Spezifische Gas Konstante

Die spezifische Gaskonstante für alle Gase finden Sie in den entsprechenden Tabellen. Für eine Reihe von Gasen finden Sie die Werte in der unten stehenden Tabelle 4.3.11a.

Kompressibilitäts Faktor (Z-Faktor)

Der Kompressibilitäts Faktor ist eine Dichte-abhängige Messung wobei die Abweichung eines Gases vom „perfekten“ Gas bei bestimmten Temperaturbedingungen gemessen wird. Die Gleichung dazu lautet:

$$Z = \frac{P}{T} \times \frac{1}{\rho}$$

mit: Z = Kompressibilitäts Faktor
P = Absoluter Druck des Gases in kPa(A)
T = Absolute Temperatur des Gases (Kelvin)
ρ = Gasdichte bei Druck P und Temperatur T (von den entsprechenden Tabellen

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

WURZEL MASSENDURCHFLUSS (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER

In Abbildung 4.3.11e sehen Sie die relevanten Parameter für die Konfiguration eines Mathe Kanals mit Funktion „Wurzel Massendurchfluss“.

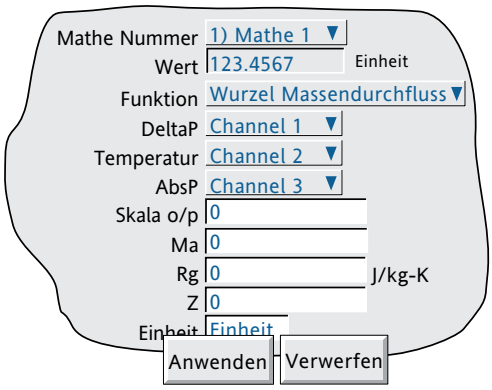


Abbildung 4.3.11e Wurzel Massendurchfluss

DeltaP	Eingangskanal für die Messung des Differentialdrucks vor der Messblende
Temperatur	Eingangskanal für die Messung der Temperatur des Flussmediums aufwärts angezapft in Kelvin
AbsP (Absoluter Druck)	Absoluter Druck (kPa(A)) der Eingangskanal Messung
Skala o/p	Maximaler Ausgangswert des Flussmeters in Flussmetereinheiten (S)
Ma	Voller Eingangsbereich des „Fluss” Kanals in Flussmetereinheiten (ma_{max})
Rg	(Gas Konstante) Relevante Gas Konstante in J/kg-K
Z	Der Kompressibilitäts Faktor.

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

GLEITENDER MITTELWERT

Diese Funktion berechnet den Mittelwert der letzten R Abtastungen des Kanals, die in N Sekunden Intervallen abgenommen werden. Dabei können Sie R und N selbst festlegen. Vom Start bis zur ersten der R Abtastungen zeigt die Anzeige den Mittelwert des Kanals, wenn dieser bei jeder Iteration abgefragt wird (d. h. bei 8 Hz).

Die Anzahl der Abtastungen pro Mittelwertbildung ist begrenzt durch den zur Zeit freien RAM. Dieser wiederum hängt von der Gesamtkonfiguration des Schreibers ab. Ein Gerätealarm erscheint, wenn nicht mehr genügend RAM zur Verfügung steht (Abschnitt 3.1.3).

Abbildung 4.3.11f Gleitender Mittelwert

DURCHSCHNITTLICHE KINETISCHE TEMPERATUR (MKT)

MKT ist definiert als „isothermische Temperatur, die den kinetischen Effekten einer Zeit-Temperatur Verteilung entspricht". Der Schreiber berechnet die MKT mit folgender Gleichung:

$$T_k = \frac{\frac{-\Delta H}{R}}{\ln\left(\frac{e^{\frac{-\Delta H}{RT_{1max}}} + e^{\frac{-\Delta H}{RT_{1min}}} + \ldots + e^{\frac{-\Delta H}{RT_{Nmax}}} + e^{\frac{-\Delta H}{RT_{Nmax}}}}{2N}\right)}$$

mit:
- T_k = benötigte durchschnittliche kinetische Temperatur in Kelvin
- ΔH = Aktivierungswärme
- R = universelle Gas Konstante
- T_{1max} = höchste Temperatur während der ersten Messperiode (in Kelvin)
- T_{1min} = niedrigste Temperatur während der ersten Messperiode (in Kelvin)
- T_{Nmax} = höchste Temperatur während der Nten Messperiode (in Kelvin)
- T_{Nmin} = niedrigste Temperatur während der Nten Messperiode (in Kelvin)
- N = Anzahl der Messperiode

Zur Vereinfachung müssen Sie nur vier Einträge vornehmen: die Nummer des Kanals für die Temperaturmessung, die Anzahl der Abtastwerte, die Zeit zwischen den Abtastungen und die relevante „Hitze der Aktivierung".

Anmerkung: Die Eingangstemperatur muss in Kelvin gemessen werden. Dies können Sie erreichen, indem Sie entweder die Einheit des entsprechenden Kanals auf Kelvin einstellen oder indem Sie einen weiteren Mathe Kanal zur Umrechnung auf Kelvin verwenden.

(K = °C + 273,15 oder K = 0,555(°F -32) + 273,15).

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

DURCHSCHNITTLICHE KINETISCHE TEMPERATUR (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER

In Abbildung 4.3.11g sehen Sie die konfigurierbaren Parameter für die MKT Funktion.

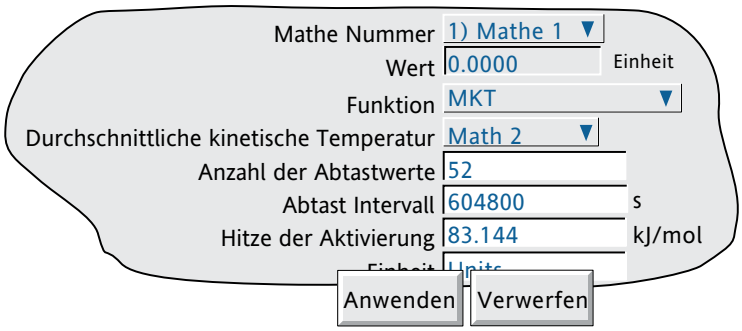


Abbildung 4.3.11g MKT Funktion

Durchschnittliche kinetische Temperatur von
: Wählen Sie die Quelle für die MKT Berechnung. Dies kann ein Eingangskanal (in Kelvin) oder ein Mathe Kanal sein, den Sie für die Umrechnung einer Temperatureinheit in Kelvin verwenden (siehe „Anmerkung" auf vorheriger Seite).

Anzahl der Abtastwerte
: Geben Sie die Anzahl der Abtastwerte ein, über die die MKT gemessen werden soll.

Abtaste Intervall
: Geben Sie die Zeit zwischen zwei Abtastungen ein (in Sekunden). Innerhalb jedes Abtast Intervalls wird der von der Eingangsquelle seit der letzten Abtastung erreichte Minimal- und Maximalwert in die Gleichung eingetragen.

Hitze der Aktivierung
: Der vorgegebene Wert ist ein Mittelwert, basierend auf einer Vielzahl häufiger organischer Reaktionen. Diesen Wert können Sie ändern.

BEISPIEL 1: Zur Erstellung einer 4-wöchentlichen MKT wird jeden Tag eine Abtastung vorgenommen.
Anzahl der Abtastwerte = 28
Abtast Intervall = Anzahl der Sekunden eines Tages = 24 x 60 x 60 = 86.400

BEISPIEL 2: Zur Erstellung einer jährlichen MKT wird einmal pro Woche eine Abtastung vorgenommen.
Anzahl der Abtastwerte = 52
Abtast Intervall = Anzahl der Sekunden einer Woche = 7 x 24 x 60 x 60 = 604.800

Anmerkungen:

1. Diese Funktion liefert ein „gleitendes" Ergebnis. D. h., wurde der letzte (Nte) Abtastwert genommen, ersetzt die nächste Abtastung (N+1) die erste Abtastung usw.
2. Während der ersten Abtastung werden die aktuellen Minimal- und Maximalwerte der Temperatur bei Schreiber Abtastrate (8 Hz) in die Gleichung eingegeben.
3. Die Anzahl der Abtastungen pro MKT ist begrenzt durch den zur Zeit freien RAM. Dieser wiederum hängt von der Gesamtkonfiguration des Schreibers ab. Ein Gerätealarm erscheint, wenn nicht mehr genügend RAM zur Verfügung steht (Abschnitt 3.1.3).

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

GESÄTTIGTER DAMPF-MENGEN DURCHFLUSS

Anmerkung: Die Genauigkeit einer Durchflussmessung hängt von einer Reihe äußerer Umstände ab. Aus diesem Grund übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für die Genauigkeit der Ergebnisse die mit der Durchflussberechnung berechnet werden.

Die Gleichung lautet:

$$QM_t = \frac{Flow_t}{V_{LT} + \Delta V_T\left(\frac{d}{100}\right)}$$

mit, QM_t = Durchfluss (in kg/s) zur Zeit „t" (Anmerkung 1)

$Flow_t$ = Gemessener Durchfluss in m^3/s zur Zeit „t" (Anmerkung 1)

V_{LT} = Volumen der Flüssigkeit pro kg Dampf (m^3/kg) bei Temperatur T °C

ΔVT = V_{VT} - V_{LT}, wobei V_{VT} das Volumen des Dampfes pro kg Dampf bei Temperatur T °C ist

d = Trocknungsfaktor zwischen 0 (kein Dampf) und 100 (keine Flüssigkeit)

V_{LT} und ΔV_T finden Sie in veröffentlichten Tabellen (Anmerkung 2). Sie müssen in den Schreiber allerdings nur die Werte für gemessenen Durchfluss und entweder die Temperatur oder den Druck des Dampfes eingeben. Diese „Werte" können Konstanten, Eingangskanäle oder Mathe Kanäle sein. Die weiteren Parameter finden Sie in Abbildung 4.3.11h dargestellt und im Folgenden erklärt.

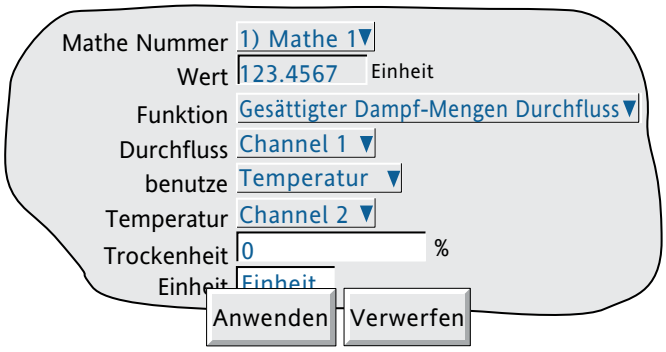


Abbildung 4.3.11h Typisch Seite für gesättigten Massendurchfluss

PARAMETER

Durchfluss	Wählen Sie „Konstant" oder die Nummer des Kanals, der den gemessenen Massendurchfluss liefert. Bei „Konstant", können Sie in dem weiteren Feld die Konstante eingeben.
Benutze	Wählen Sie zwischen Temperatur (°C) und Druck (MPa) für die Berechnung.
Temperatur	Wenn Benutze = Temperatur: Wählen Sie „Konstant" oder die Nummer des Kanals, der die gemessene Dampf Temperatur liefert. Haben Sie „Konstant" gewählt, geben Sie in dem weiteren Feld die Konstante ein.
Druck	Wenn Benutze = Druck: Wählen Sie „Konstant" oder die Nummer des Kanals, der den gemessenen Dampf Druck liefert. Haben Sie „Konstant" gewählt, geben Sie in dem weiteren Feld den Wert für die Konstante ein. In Tabelle 4.3.11b finden Sie die Umrechnungsfaktoren von unterschiedlichen Druckeinheiten auf MPa. Weitere Informationen finden Sie auf den Websites http://www.ex.ac.uk/trol/scol/ccpress.htm und http://www.onlineconversion.com/pressure.htm.
Trockenheit	Geben Sie für die Trockenheit des Dampfes einen Wert zwischen 0 und 100 ein. 0 = kein Dampf; 100 = keine Flüssigkeit.

Anmerkungen:

1. Zur Vereinfachung wurden im obigen Beispiel die Einheiten kg/s und m^3/s verwendet. Sie können jedoch jede Einheit verwenden. Messen Sie z. B. den Durchfluss in m^3/Stunde, ergibt sich ein Massendurchfluss in kg/Stunde.
2. ASME Dampf Tabelle 1999, von IAPWF IF97.

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

GESÄTTIGTER DAMPF-MENGEN DURCHFLUSS (Fortsetzung)

UMRECHNUNG DER DRUCKEINHEITEN

Der Druck kann in vielen verschiedenen Einheiten gemessen werden. In der folgenden Tabelle finden Sie Umrechnungsfaktoren für die gängigsten Einheiten auf MPa (MegaPascal) mit vier signifikanten Stellen. Weitere Umrechnungsfaktoren finden Sie auf den auf der vorangegangenen Seite genannten Websites. (Sind die Faktoren für eine Umrechnung auf Pascal angegeben, muss der Faktor durch 1000000 geteilt werden.)

Druckeinheit	Multiplikator für MPa
Atmosphären	0,1013
Bar	0,1
kg/cm^2	0,09 807
kNewton/m^2	0,001
kPa	0,001
mBar	0,0001
Lb/ft^2	0,00 004 788
Lb/in^2 (PSI)	0,006 895
Quecksilber (in von)	0,003 386
Quecksil. (mm von)	0,0 001 333

Druckeinheit	Multiplikator für MPa
Newton/cm^2	0,01
Newton/m^2	0,000 001
Pascal	0,000 001
Tonne/m^2	0,009 807
Tonne(UK)/ft^2	0,1 073
Tonne(US)/ft^2	0,09 576
Wasser (Fuß von)	0,002 989
Wasser (Inch von)	0,0 002 491
Wasser (mm von)	0,000 009 807

Tabelle 4.3.11b Umrechnungsfaktoren für Druckeinheiten

Die Tabelle zeigt die Multiplikator für die Druckumrechnung auf MPa. Gehen Sie bei der Umrechnung wie folgt vor:

Beispiel: Ein mit Kanal 3 verbundener Druckwandler liefert einen Ausgang im Bereich 10 bis 100 PSI. Der Eingang für die Dampf Gleichung in Mathe Kanal 1 benötigt einen Wert in MPa. Für die Umrechnung benötigen Sie einen weiteren Mathe Kanal (z. B. Nr. 2). Verwenden Sie diesen Mathe Kanal 2 als Quellkanal für den Druck Eingang der Dampf Gleichung.

Die vorgeschlagenen Werte für Skala Min/Max basieren auf dem neuberechneten Druck Bereich in MPa: 0,06895 bis 0,6895.

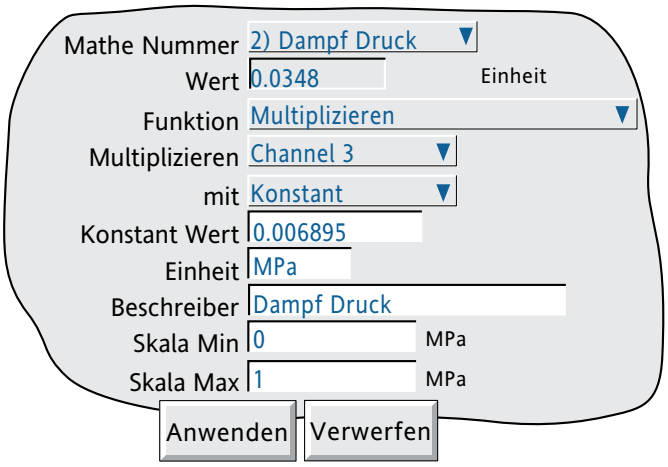


Abbildung 4.3.11i Beispiel für die Umrechnung von PSI auf MPa

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

GESÄTTIGTER DAMPF-WÄRME DURCHFLUSS

Anmerkung: Die Genauigkeit einer Durchflussmessung hängt von einer Reihe äußerer Umstände ab. Aus diesem Grund übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für die Genauigkeit der Ergebnisse die mit der Durchflussberechnung berechnet werden.

Die Gleichung lautet:

$$QE_t = \left(\frac{Flow_t}{V_{LT} + \Delta V_T\left(\frac{d}{100}\right)} \right) \left(h_{LT} + \Delta h_T\left(\frac{d}{100}\right) \right)$$

mit, QE_t = Wärme Energiefluss (in kJ/s) zur Zeit „t“ (Anmerkung 1)
$Flow_t$ = gemessener Durchfluss in m^3/sec (Anmerkung 1)
V_{LT} = Volumen der Flüssigkeit pro kg Dampf (m^3/kg) bei Temperatur T °C
ΔV_T = V_{VT} - V_{LT}, wobei V_{VT} das Volumen des Dampfes pro kg Dampf bei Temperatur T °C ist
d = Trocknungsfaktor zwischen 0 (kein Dampf) und 100 (keine Flüssigkeit)
h_{LT} = Enthalpie der Flüssigkeit in kJ/kg bei Temperatur T °C
Δh_T = h_{VT} - h_{LT}, wobei h_{VT} die Enthalpie des Dampfes in kJ/kg Dampf bei Temperatur T °C ist

V_{LT} und ΔV_T; h_{LT} und Δh_T finden Sie in veröffentlichten Tabellen (Anmerkung 2). Sie müssen in den Schreiber allerdings nur die Werte für gemessenen Durchfluss und entweder die Temperatur oder den Druck des Dampfes eingeben. Diese „Werte“ können Konstanten, Eingangskanäle oder Mathe Kanäle sein. Die weiteren Parameter finden Sie in Abbildung 4.3.11j dargestellt und im Folgenden erklärt.

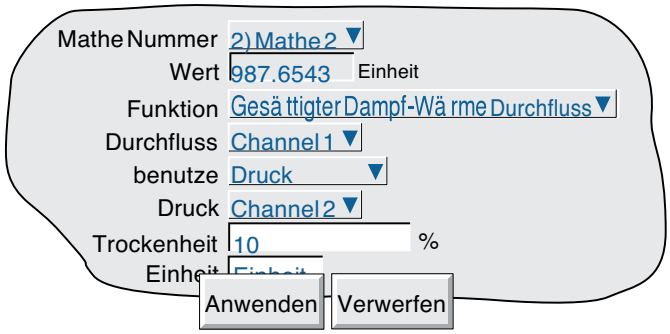


Abbildung 4.3.11j Typisch Seite für gesättigten Dampf-Wärme Durchfluss

PARAMETER

Durchfluss	Wählen Sie „Konstant“ oder die Nummer des Kanals, der den gemessenen Massendurchfluss liefert. Bei „Konstant“ können Sie in einem weiteten Feld den Wert eingeben.
Benutze	Wählen Sie zwischen Temperatur (°C) und Druck (MPa) für die Berechnung.
Temperatur	Wenn Benutze = Temperatur: Wählen Sie „Konstant“ oder die Nummer des Kanals, der die gemessene Dampf Temperatur liefert. Haben Sie „Konstant“ gewählt, geben Sie in dem weiteren Feld die Konstante ein.
Druck (Anmerkung 3)	Wenn Benutze = Druck: Wählen Sie „Konstant“ oder die Nummer des Kanals, der den gemessenen Dampf Druck liefert. Haben Sie „Konstant“ gewählt, geben Sie in dem weiteren Feld den Wert für die Konstante ein.
Trockenheit	Geben Sie für die Trockenheit des Dampfes einen Wert zwischen 0 und 100 ein. 0 = kein Dampf; 100 = keine Flüssigkeit.

Anmerkungen:

1. Zur Vereinfachung wurden im obigen Beispiel die Einheiten kg/s und m^3/s verwendet. Sie können jedoch jede Einheit verwenden. Messen Sie z. B. den Durchfluss in m^3/Stunde, ergibt sich ein Massendurchfluss in kg/Stunde.
2. ASME Dampf Tabelle 1999, von IAPWF IF97.
3. Die Einheitenumwandlung finden Sie unter „Gesättigter Dampf-Mengen Durchfluss“ beschrieben

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

GESÄTTIGTER DAMPF-WÄRME VERBRAUCH

Anmerkung: Die folgenden Ausführungen sind unter Voraussetzung dieser Annahmen gemacht:

1. Die Kondensatrückführung besteht aus 100 % gesättigtem Wasser. Es ist keine Dampfkomponente mehr enthalten.
2. Die dem System zugeführte Masse verlässt das System auch wieder.

Anmerkung: Die Genauigkeit einer Durchflussmessung hängt von einer Reihe äußerer Umstände ab. Aus diesem Grund übernimmt der Hersteller keine Verantwortung für die Genauigkeit der Ergebnisse die mit der Durchflussberechnung berechnet werden

Die Gleichung lautet:

$$QE_t = \left(\frac{Flow_t}{V_{LT1} + \Delta V_{T1}\left(\frac{d}{100}\right)}\right)\left(h_{LT1} + \Delta h_{T1}\left(\frac{d}{100}\right) - h_{LT2}\right)$$

mit,
- QE_t = Verbrauchte Wärmeenergie (in kJ/s) zur Zeit „t" (Anmerkung 1)
- $Flow_t$ = Gemessener Durchfluss in m^3/s (Anmerkung 1)
- V_{LT1} = Volumen der Flüssigkeit pro kg Dampf (m^3/kg) bei Temperatur T1 °C
- ΔV_{T1} = V_{VT1} - V_{LT1}, wobei V_{VT1} das Volumen des Dampfes pro kg Dampf bei Temperatur T1 °C ist
- d = Trocknungsfaktor zwischen 0 (kein Dampf) und 100 (keine Flüssigkeit)
- h_{LT1} = Enthalpie der Flüssigkeit in kJ/kg bei Temperatur T1 °C
- Δh_{T1} = h_{VT1} - h_{LT1}, wobei h_{VT1} die Enthalpie des Dampfes in kJ/kg Dampf bei Temperatur T1 °C ist
- h_{LT2} = Enthalpie der kondensierten Flüssigkeit in kJ/kg bei Temperatur T2 °C

V_{LT1} und ΔV_{T1}; hL_{T1}, h_{LT2} und Δh_{T1} finden Sie in veröffentlichten Tabellen (Anmerkung 2). Sie müssen in den Schreiber allerdings nur die Werte für gemessenen Durchfluss und entweder die Temperatur oder den Druck des Dampfes und die Temperatur des Kondensats eingeben. Diese „Werte" können Konstanten, Eingangskanäle oder Mathe Kanäle sein. Die weiteren Parameter finden Sie in Abbildung 4.3.11l dargestellt und im Folgenden erklärt.

In Abbildung 4.3.11k sehen Sie eine vereinfachte Darstellung einer typischen Installation, die die Messpunkte für Durchflussrate, Druck und Temperatur zeigt.

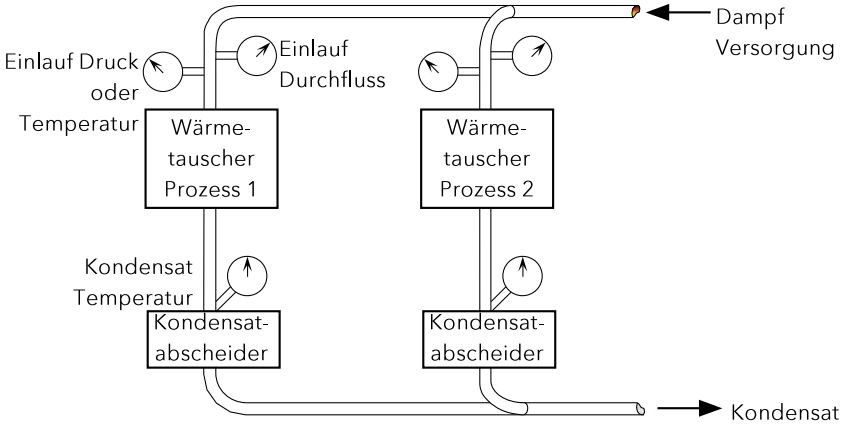


Abbildung 4.3.11k Messwandler - typische Messpunkte

Anmerkungen:

1. Zur Vereinfachung wurden im obigen Beispiel die Einheiten kg/s und m^3/s verwendet. Sie können jedoch jede Einheit verwenden. Messen Sie z. B. den Durchfluss in m^3/Stunde, ergibt sich ein Massendurchfluss in kg/Stunde.
2. ASME Dampf Tabelle 1999, von IAPWF IF97.

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

GESÄTTIGTER DAMPF-WÄRME VERBRAUCH (Fortsetzung)

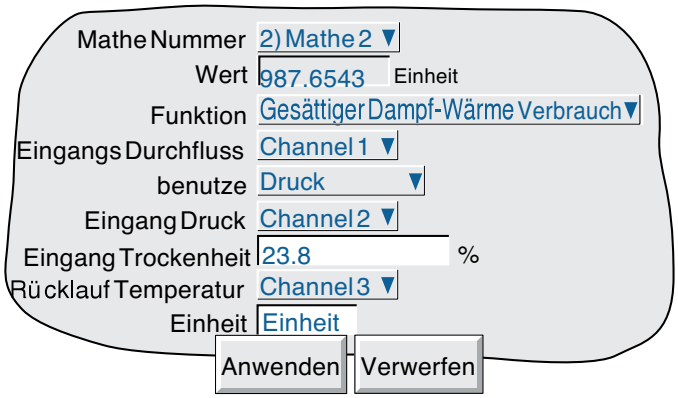


Abbildung 4.3.11l Typische Seite für gesättigten Dampf-Wärme Verbrauch

PARAMETER

Eingangs Durchfluss — Wählen Sie „Konstant" oder die Nummer des Kanals, der den gemessenen Durchfluss liefert. Bei „Konstant", können Sie in dem weiteren Feld die Konstante eingeben.

Benutze — Wählen Sie zwischen Temperatur (°C) und Druck (MPa) für die Berechnung.

Eingang Temperatur — Wenn benutze = Temperatur. Wählen Sie „Konstant" oder die Nummer des Kanals, der die gemessene Dampf Temperatur liefert. Haben Sie „Konstant" gewählt, geben Sie in dem weiteren Feld den Wert für die Konstante ein.

Eingang Druck — Wenn benutze = Druck. Wählen Sie „Konstant" oder die Nummer des Kanals, der den gemessenen Dampf Druck liefert. Haben Sie „Konstant" gewählt, geben Sie in dem weiteren Feld den Wert für die Konstante ein.

Eingang Trockenheit — Geben Sie für die Trockenheit des Dampfes einen Wert zwischen 0 und 100 ein. 0 = kein Dampf; 100 = keine Flüssigkeit.

Rücklauf Temperatur — Wählen Sie „Konstant" oder die Nummer des Kanals, der die gemessene Kondensat Temperatur liefert. Haben Sie „Konstant" gewählt, geben Sie in dem weiteren Feld den Wert für die Konstante ein.

*Anmerkung: Die Einheitenumwandlung finden Sie unter „Gesättigter Dampf-Mengen Durchfluss" beschrieben

GRUPPEN MKT

In der Operation entspricht der Gruppen MKT dem normalen MKT, nur dass eine Gruppe zur Berechnung des MKT anstelle eines einzelnen Punktes verwendet wird.
Für jede Abtastperiode werden die Minimum und Maximum Werte jedes Punktes innerhalb der Gruppe gespeichert und als Eingang für die Gleichung verwendet.

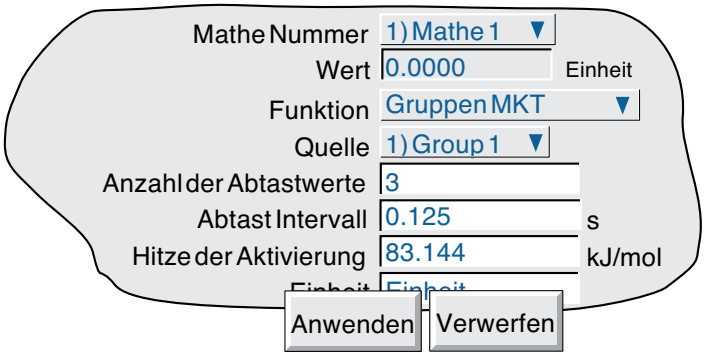


Abbildung 4.3.11m Gruppen MKT

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

GRADIENT

Die Gleichung lautet:

$$\frac{dPV}{dt} = \frac{In_t - In_{t-p}}{P} \times R$$

Mit:

dPV/dt = Änderungsrate des PV mit der Zeit

In_t = Eingangswert „zur Zeit"

In_{t-P} = Eingangswert „letzte Zeit" (d. h. „zur Zeit" - P)

P = Abtastperiode (d. h. „zur Zeit" - „letzte Zeit") in Sekunden. Zulässig sind nur Perioden, die ein Vielfaches von 0,125 Sekunden sind.*

R = Skalierungsfaktor. Im allgemeinen ist R die Anzahl der Sekunden im „pro Zeiteinheit" Wert. Ist z. B. R = 1, ist die Rate „pro Sekunde"; ist R = 60, ist die Rate „pro Minute"; ist R = 3600, ist die Rate „pro Stunde".

*Anmerkung: Wird ein Kanal über Modbus ausgelesen, kann der in der Modbus Master Kommunikation (Abschnitt 4.3.16) eingestellte „Prioritäts Intervall" zu ungenauen Messwerten oder kontinuierlichen Nullmessungen führen. Aus diesem Grund ist eine minimale Abtastperiode von 1 Sekunde nötig.

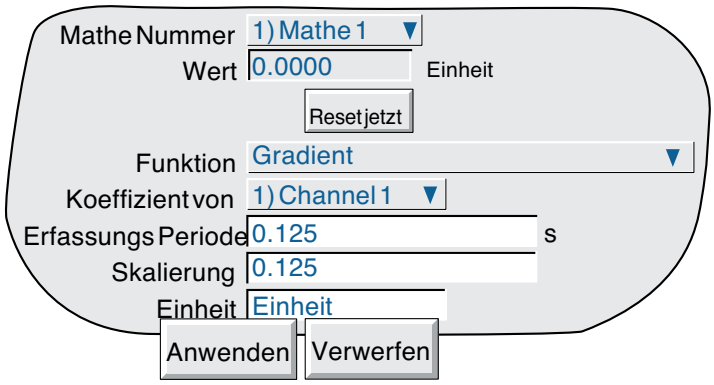


Abbildung 4.3.11n Gradient

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

O2 KORREKTUR

Diese Funktion führt einet O_2 Korrektur einer Gas Messung für die Verwendung in einer kontinuierlichen Emissionsüberwachung aus. Die Gleichung lautet:

$$\text{Correction} = \frac{20.9\% - \text{Specified } O_2}{20.9\% - \text{Measured } O_2} \times \text{Measured Gas}$$

mit

Specified O_2 = vorgegebener Sauerstoff, als konstanter 5-Digit Wert eingegeben (für den entsprechenden Prozess festgesetzt).

Measured O_2 = gemessener Sauerstoff, als Kanalnummer eingegeben (Gasanalysator Eingang) (siehe Applikation).

Measured Gas = gemessenes Gas, als Kanalnummer eingegeben (Gasanalysator Eingang).

APPLIKATION

Einige Regierungen erlauben eine Sauerstoff Korrektur NUR, wenn der gemessene Sauerstoff Wert über einem gewissen Grenzwert liegt.

Damit die Funktion der O2 Korrektur diesen Vorschriften entspricht, ist es nötig, den gemessenen Sauerstoff über eine Max Auswahl Funktion zu „filtern". Dabei werden der „Gemessene Sauerstoff" und der Grenzwert als Eingänge verwendet. Der Ausgang dieser Funktion (berechnete Kanalnummer) wird dann als Wert für den „Gemessenen Sauerstoff" verwendet.

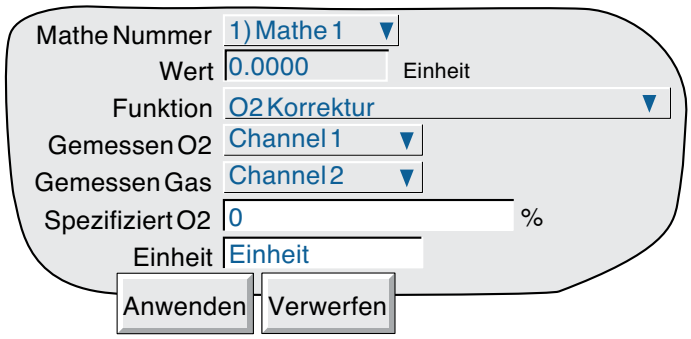


Abbildung 4.3.11p Sauerstoff Korrektur

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

RELATIVE FEUCHTE

Diese Funktion bestimmt den Prozentsatz der relativen Feuchte auch der Nass und Trocken Temperatur und den atmosphärischen Druck.

Standard Temperatur und Druck auf Normalnull sind mit 15 °C und 1,01325 Bar definiert. Der Druck variiert mit der Höhe (Tabelle 4.3.11c). Die Standard psychrometrische Konstante beträgt 0,000666 ($6{,}66 \times 10^{-4}$).

Die Gleichung lautet:

$$RH = \frac{A_0 + wA_1 + w^2A_2 + w^3A_3 + w^4A4 + w^5A_5 - \{p \times AbsP(d-w)\}}{A_0 + dA_1 + d^2A_2 + d^3A_3 + d^4A_4 + d^5A_5}$$

mit:

RH = relative Feuchte in Prozent
A_0 = $6{,}17204663 \times 10^{-3}$
A_1 = $4{,}28096024 \times 10^{-4}$
A_2 = $1{,}53342964 \times 10^{-5}$
A_3 = $2{,}40833685 \times 10^{-7}$
A_4 = $3{,}04249240 \times 10^{-9}$
A_5 = $2{,}65867713 \times 10^{-11}$
p = Psychrometrische Konstante (0,000666)
AbsP = Druck in Bar (absolut)
d = Trocken Temperatur in °C
w = Nass Temperatur in °C

Geometrische Höhe (m)	Druck (Bar)
-250	1,04365
0	1,01325
250	0,983576
500	0,954612
750	0,926346
1000	0,898762
1500	0,845596
2000	0,795014

Tabelle 4.3.11c
Höhe gegen atmosphärischen Druck

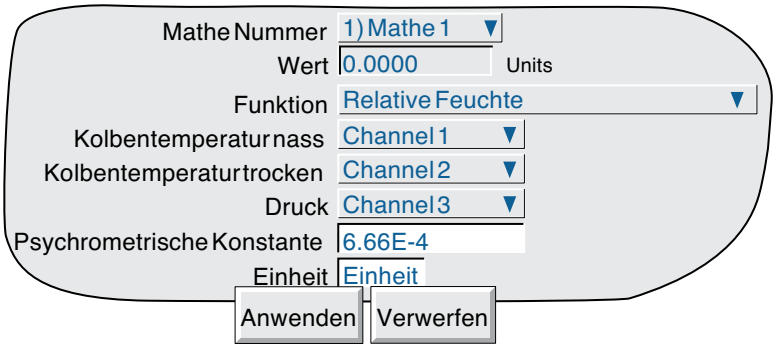


Abbildung 4.3.11q Relative Feuchte

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

ZIRKONIA SONDE

Eine Zirkonia (Sauerstoff) Sonde besteht aus zwei Platin-Elektroden, die an ein Zirkonia Pellet oder Zylinder gelötet sind. Bei höheren Temperaturen entwickelt diese Sonde eine EMK zwischen den Elektroden, die sich proportional zur Sondentemperatur und zum Logarithmus der Differenz des Sauerstoff Partialdrucks zwischen den beiden Enden verhält.

SAUERSTOFF KONZENTRATION

Zum Messen der Sauerstoff Konzentration wird ein Ende der Sonde in die zu messende Atmosphäre, die andere in einer Referenz Atmosphäre eingetaucht. Bei den meisten Anwendungen bietet die Luft eine passende Referenz (Referenzeingang = 20,95 für Luft).

Die Temperatur der Sonde wird meist mit einem Typ K oder Typ R Thermoelement gemessen. Bei einer erfolgreichen Messung sollte die Sonden Temperatur größer 973 K (700 °C) sein.

Die Gleichung der Mathe Funktion lautet:

$$P2 = \frac{P1}{10^{\frac{E}{0.0496 \times T}}}$$

Mit: P2 = Sauerstoff Partialdruck des Gases (%)
P1 = Sauerstoff Partialdruck der Referenz Atmosphäre (%) (20,95 % für Luft)
E = Elektromotorische Kraft (EMK) über der Sonde in mV
T = Sonden Temperatur in Kelvin

In Abbildung 4.3.11r sehen Sie das Konfigurations Menü. Abbildung 4.3.11s zeigt die Sauerstoff Konzentration gegenüber verschiedenen Temperaturen.

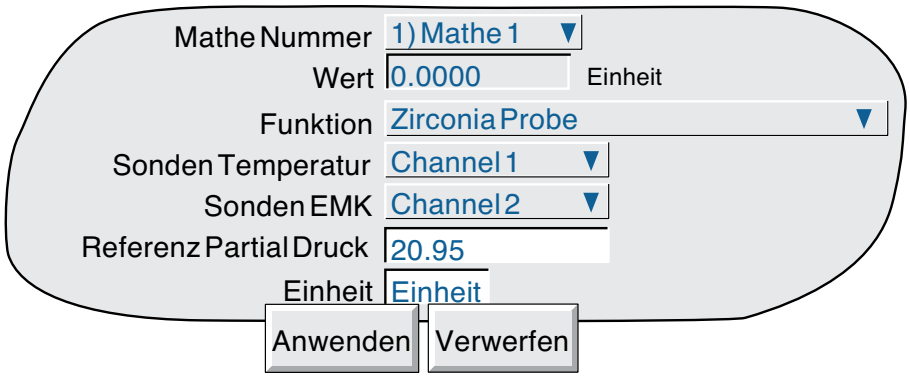


Abbildung 4.3.11r Zirkonia Sonde

Damit Sie ein verwendbares Ergebnis erhalten, müssen Sie korrekt skalieren.

Normalerweise setzen Sie den Kanal, der den Sondenausgang misst auf: Eingangssignal = mV; Eingang Min = 0; Eingang Max = 100.

Ein typischer Kanal für die Temperatur Messung kann folgende Einstellungen haben:
Eingangssignal = Thermoelement; Linearisierungstyp = Typ K; Bereich Min = 273; Bereich Max = 1800, Bereich Einheiten = K.
Die Mathe Kanal Skalierung hat die typische Konfiguration:

Einheit = %; Skala Min = 0; Skala Max = 5 (für Kessel Heizgaszüge) oder 10 (für Öfen).

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

ZIRKONIA SONDE (Fortsetzung)

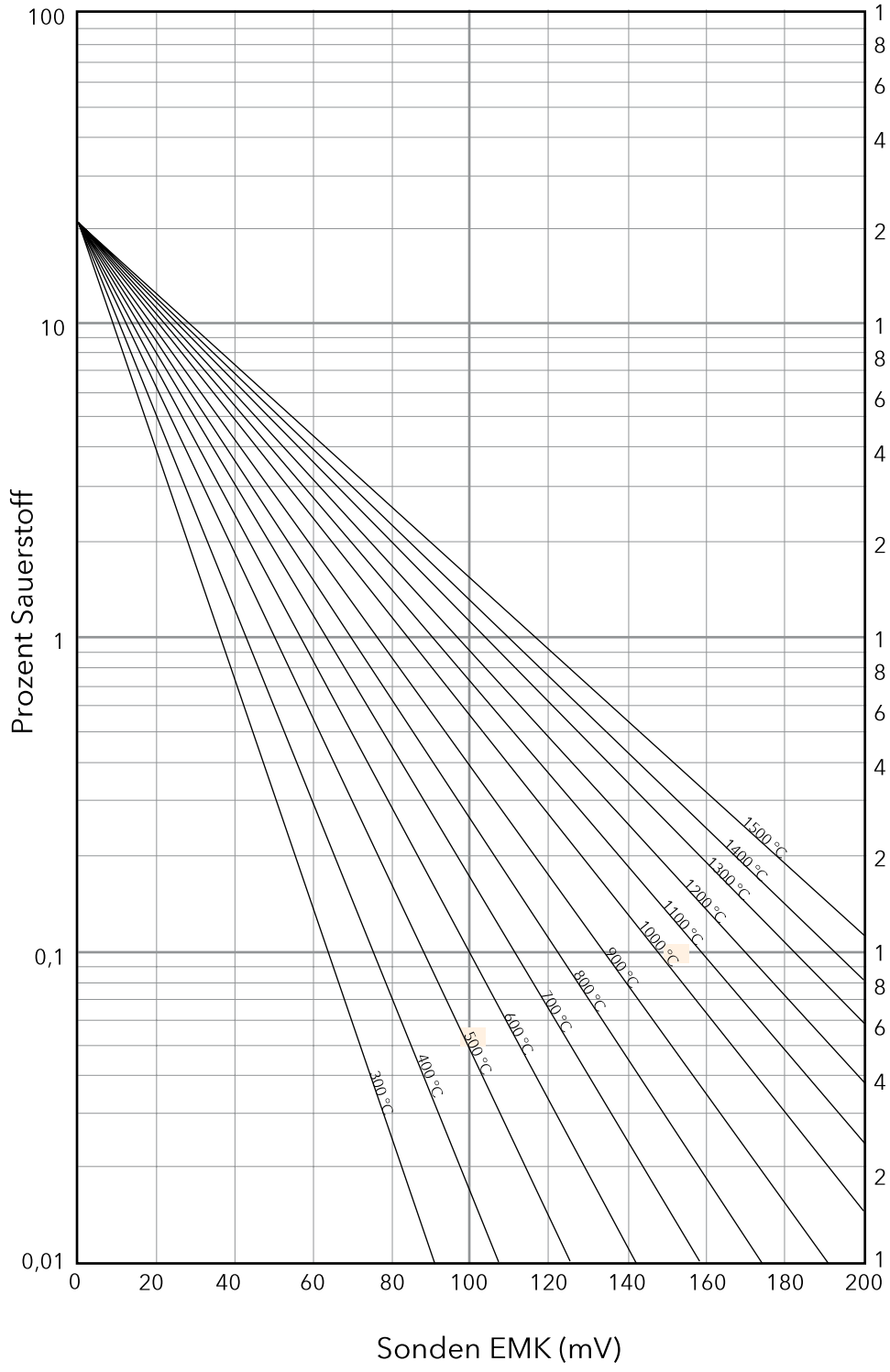


Abbildung 4.3.11s Sonden EMK gegen Temperatur

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

ZIRKONIA SONDE (Fortsetzung)

SAUERSTOFF POTENTIAL

Die Messung des Sauerstoff Potentials einer Atmosphäre bestimmt die Fähigkeit dieser zu oxidieren oder zu reduzieren. Für jedes Element ist der Wert des Sauerstoff Potentials (freie Bindungsenergie) bekannt. Oberhalb dieses Werts oxidiert das Material, unterhalb findet keine Oxidation statt. Abbildung 4.3.11t zeigt Ihnen ein Energiediagramm für verschiedene Oxidationsprozesse.

Das Sauerstoff Potential wird mit folgender Gleichung berechnet:

$$Op = 0.00457 \times T \times \log Op'$$

Mit: Op = Benötigtes Sauerstoff Potential (in Kilokalorien)
T = Sonden Temperatur (in Kelvin)
Op' = Sauerstoff Partialdruck in der Referenz Atmosphäre (in Atmosphären)

Da der Sauerstoff Partialdruck der Luft im Temperaturbereich zwischen 870 und 1450 Kelvin nahezu konstant ist, verhält sich der Sondenausgang proportional zum Sauerstoff Potential entsprechend:

E = (10,84 × T) + 40 mV (im Bereich zwischen 870 bis 1450 K)

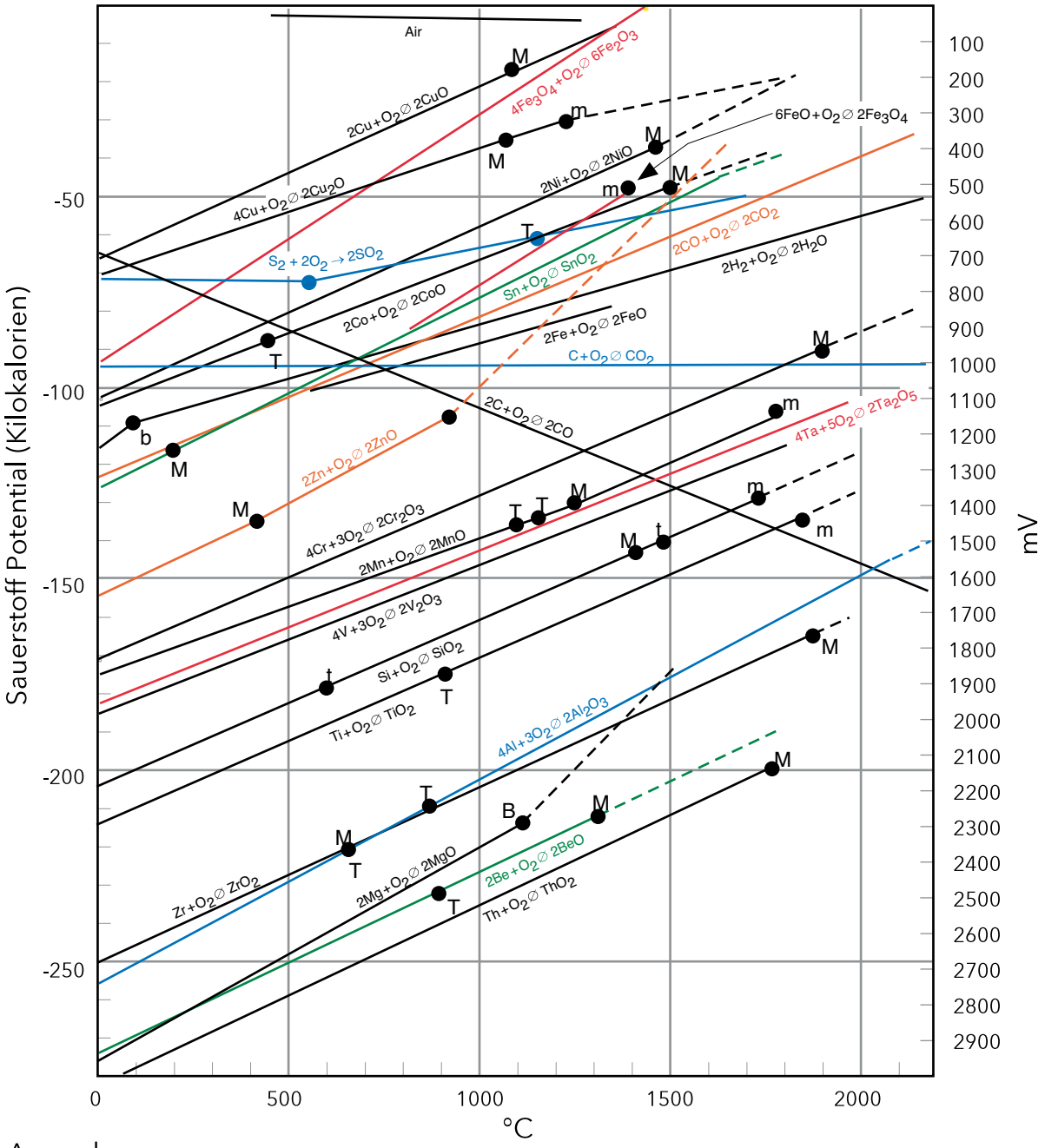
Dadurch ist eine direkte Messung des Sauerstoff Potentials mit der Zirkonia Sonde möglich. Verwenden Sie dazu einen Standard Eingangskanal des Geräts, skaliert auf die Einheiten des Sauerstoff Potentials. Eine typische Konfiguration kann sein:

Eingangssignal = mV;
Eingang Min = 40;
Eingang Max = 1124;
Skala Min = -100;
Skala Max = 0;
Einheit = kCal.

Diese Konfiguration ist für einen Temperaturbereich von 873 bis 1473 K (600 bis 1200 °C) passend.

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

ZIRKONIA SONDE (Fortsetzung)



Anmerkung:

Die Farben in der Abbildung dienen nur zur Vereinfachung der Interpretation.

Zustandsänderung	Element	Oxid
Schmelzpunkt	M	m
Siedepunkt	B	b
Sublimationspunkt	S	s
Übergangspunkt	T	t

Abbildung 4.3.11t Energiediagramm

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

GRUPPEN MINIMUM

Bei der folgenden Beschreibung wird eine Gruppe mit Namen „Ofen 1" verwendet, die vier Kanäle mit den Beschreibern „Temp 1", „Temp 2", „Temp 3" und „Temp 4" beinhaltet.

Der Ausgang der Funktion Gruppen Minimum ist der aktuell kleinste Wert aller Punkte in der Quell Gruppe. Die benötigte Quell Gruppe wählen Sie aus der Liste.

Geht ein Punkt auf einen ungültigen Wert, wird dieser von der Berechnung ausgenommen und es wird das Minimum der verbleibenden Punkte angegeben.

BESCHREIBER

Als Teil der Konfiguration der Funktion Gruppen Minimum können Sie zwischen zwei Beschreiberarten wählen: „Benutzerdefinierter Beschreiber" und „Minimum Kanalbeschreiber". In Abbildung 4.3.11u sehen Sie relevanten Bereiche der Konfiguration.

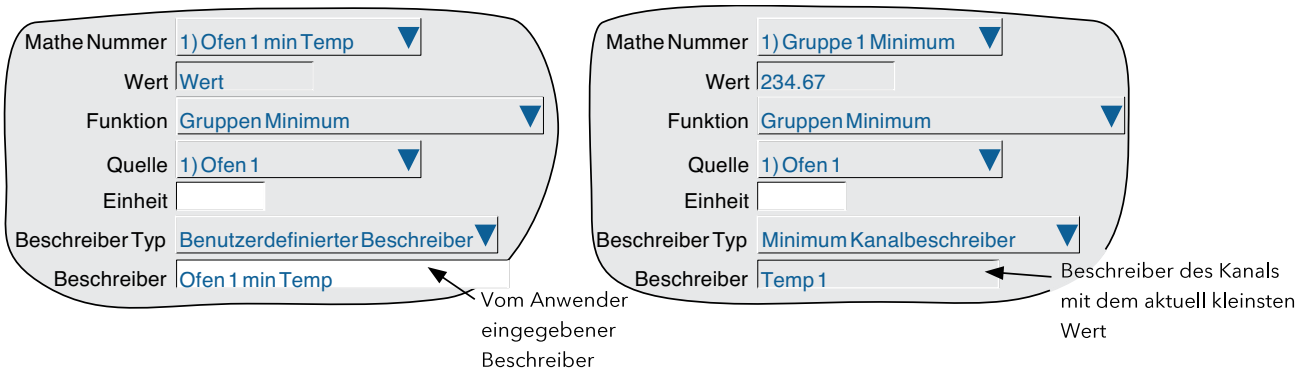


Abbildung 4.3.11u Gruppen Minimum

Benutzerdefinierter Beschreiber.
: Hier können Sie einen eigenen Beschreiber eingeben, z. B. „Ofen 1 min Temp". Dieser Beschreiber wird in das oberste Feld, Mathe Nummer, kopiert.

Minimum Kanalbeschreiber
: Wählen Sie diesen Typ, wird der Beschreiber des Punktes mit dem aktuell kleinsten Wert in der Gruppe als (nicht änderbarer) Mathe Kanalbeschreiber verwendet. Haben z. B. die vier Kanäle in der Gruppe (Temp 1 bis Temp 4) die Werte 800, 950, 790 und 873, wird der Beschreiber „Temp 3" verwendet. Steigt Temp3 über 800 während die anderen auf ihren Werten verbleiben, wird der Beschreiber zu „Temp 1".
Das Feld „Mathe Nummer" enthält anstelle des kopierten Mathe Kanalbeschreibers den Text „N) Gruppe N Minimum", wobei „Gruppe N" der Standard Name der Quell Gruppe ist.
Eine typische Anwendung für „Minimum Kanalbeschreiber" ist das Einfügen des Beschreibers in eine Meldung, die durch eine Timer Funktion zum Chart gesendet wird. In Abschnitt 4.3.8 finden Sie das Erstellen von Meldungen, in Abschnitt 4.3.14 ist das Einstellen von Timern beschrieben.

(Fortsetzung)

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

GRUPPEN MINIMUM (Fortsetzung)

Ein typischer Eintrag für eine Meldung:

Meldung:	Niedrigste Temperatur ist {1} auf Kn {2}
Ersetzt {1} durch:	festgesetzten Wert
{1} Quelle:	Gruppe 1 Minimum
Ersetzt {2} durch:	Bestimmten Beschreiber
{2} Quelle:	Gruppe 1 Minimum

resultiert in folgender Meldung:

22/08/08 14:22:06 Niedrigste Temperatur ist 790.00 Einheit auf Kn Temp 3.

wobei „Einheit“ der Text ist, den Sie in der Konfiguration des Gruppen Minimum Mathe Kanals eingegeben haben. Meist ist dieser mit der Einheit des Eingangskanals identisch.

Anmerkung: Die Markierungsfelder für Mathe Kanäle mit der Funktion „Minimum Kanalbeschreiber“ sind in der Gruppen Konfiguration nicht freigegeben, damit diese Kanäle nicht als Eingänge für die eigene Quell Gruppe verwendet werden können. Die Gruppen Konfiguration finden Sie in Abschnitt 4.3.2 beschrieben.

4.3.11 FUNKTION (Fortsetzung)

THERMOELEMENT KAL KORREKTUR

Diese Funktion ermöglicht Ihnen die Eingabe von zwei Korrekturwert Tabellen mit jeweils bis zu 25 Punkten. Für jeden Punkt können Sie einen Korrekturwert eingeben. Der Schreiber interpoliert dann zwischen diesen Punkten. Der Ausgang dieser Mathe Funktion ist die Summe der Quell Kanäle und der zwei Korrekturwerten. Die Geräte Korrekturwerte erhalten Sie über eine Schreiber Kalibrierung, die Sie selbst ausführen oder von einem Spezialisten durchführen lassen können. Die Thermoelement Korrekturwerte entnehmen Sie dem Thermoelement Testzertifikat.

In Abbildung 4.3.11v sehen Sie eine Konfigurationsseite mit einer „Inst Kalibrier" Tabelle mit drei Punkten und einer „T/C Kalibrier" Tabelle mit vier Punkten.

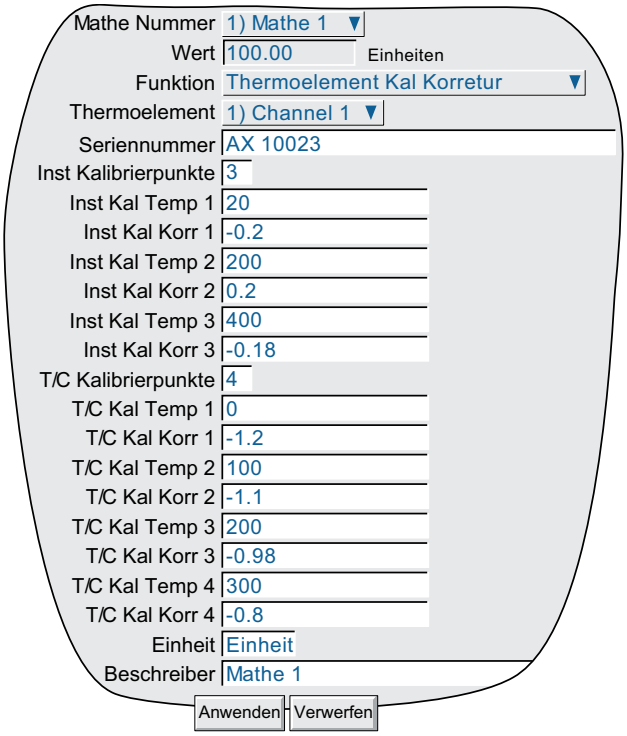


Abbildung 4.3.11v Thermoelement Kal Korrektur

Thermoelement	Wählen Sie einen realen oder virtuellen Kanal oder „Konstante" als Quell Kanal.
Seriennummer	Geben Sie eine Identifizierung für das Thermoelement ein.
Inst Kalibrierpunkte	Geben Sie die Anzahl der Geräte Kalibrierpunkte ein, die Sie verwenden möchten (max 25).
Inst Kal Temp n	Der n-te Kalibrierpunkt, wobei „n" ein Wert zwischen 1 bis „Inst Kalibrierpunkte" ist.
Inst Kal Korr n	Der Korrekturwert für den n-ten Kalibrierpunkt.
T/C Kalibrierpunkte	Geben Sie die Anzahl der Thermoelement Kalibrierpunkte ein, die Sie verwenden möchten (max 25).
T/C Kal Temp n	Der n-te Kalibrierpunkt, wobei „n" ein Wert zwischen 1 bis „T/C Kalibrierpunkte" ist.
T/C Kal Korr n	Der Korrekturwert für den n-ten Kalibrierpunkt.

Weitere Parameter finden Sie im Abschnitt „Kanal Konfiguration" (Abschnitt 4.3.3) beschrieben.

Anmerkungen:
1. Bei beiden Tabellen muss jeder „Kal Temp" Wert höher als der vorangegangene Wert sein.
2. Bei beiden Tabellen wird keine Korrektur durchgeführt, wenn der Eingang unter dem kleinsten Tabelleneintrag oder über dem größten Tabelleneintrag liegt.

4.3.11 MATHE OPTION (Fortsetzung)

MODBUS ADRESSIERUNG

Für Geräte mit Comms Option Modbus TCP finden Sie hier die hexadezimal Adressen für Mathe Kanal 1. Allgemein: Mathe Kanal N Parameter Adresse = Mathe Kanal 1 Parameter Adresse + 162 (N-1) (dezimal). Weitere Informationen über Modbus TCP Einbindung finden Sie in Kapitel 8.

MATHE KANAL KONFIGURATIONSDATEN

A/B Umschaltung
Die B Werte sind über Modbus gesperrt. Druckbereich, Zone, Farbe usw. sind Einstellung A.

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn1 Druckbereich	Max Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	2FF1 (12273)	1
Kn1 Druckbereich	Min Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	2FF2 (12274)	1
Kn1 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	2FF3 (12275)	1
Kn1 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	2FF4 (12276)	1
Kn1 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Aufzählung	Read only	2FF5 (12277)	1
Kn1 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	2FF6 (12278)	1
Kn1 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Aufzählung	Read only	2FF7 (12279)	1
Kn1 Einheit	String für Einheit (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	2FF8 (12280)	3
Frei				2FFB (12283)	2
Kn1 offener String	Offener Digitaleingang String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	2FFD (12285)	4
Frei				3001 (12289)	4
Kn1 geschl. String	Geschlossener Digitaleingang String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	3005 (12293)	4
Frei				3009 (12297)	4
Kn1 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	300D (12301)	10
Frei				3017 (12311)	10
Kn1 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal	Uint16	Read only	3021 (12321)	1
Kn1 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digital Strings	Aufzählung	Read only	3022 (12322)	1
Frei				3023 (12323)	60
Kn1 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Gehalten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Aufzählung	Read only	305F (12383)	1
Kn1 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Tief 1 = Absolut Hoch 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = positiver Gradient 5 = negativer Gradient	Aufzählung	Read only	3060 (12384)	1
Kn1 Alarm 1 Sollwert	Triggersollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	3061 (12385)	1
Frei				3062 (12386)	10
Kn1 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie für Alarm 1 Freigabe)	Aufzählung	Read only	306C (12396)	1
Kn1 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie für Alarm 1 Typ)	Aufzählung	Read only	306D (12397)	1
Kn1 Alarm 2 Sollwert	Triggersollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	306E (12398)	1
Frei				306F (12399)	10
Kn1 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie für Alarm 1 Freigabe)	Aufzählung	Read only	3079 (12409)	1
Kn1 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie für Alarm 1 Typ)	Aufzählung	Read only	307A (12410)	1
Kn1 Alarm 3 Sollwert	Triggersollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	307B (12411)	1
Frei				307C (12412)	10
Kn1 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie für Alarm 1 Freigabe)	Aufzählung	Read only	3086 (12422)	1
Kn1 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie für Alarm 1 Typ)	Aufzählung	Read only	3087 (12423)	1
Kn1 Alarm 4	Sollwert Triggersollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	3088 (12424)	1
Frei				3089 (12425)	10

Anmerkung: Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

4.3.11 MATHE OPTION (Fortsetzung)

MATHE KANAL RUN-TIME DATEN

In dieser Tabelle finden Sie die Adressen für die Run-time Daten des Mathe Kanals 1.
Allgemein gilt: Kanal N Adresse = Kanal 1 Adresse + 3(N-1) (dezimal)

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn1 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Read/Write	A2BA (41658)	1
Kn1 Status	Kanal Status 0 = Gut PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Aufzählung	Read only	A2BB (41659)	1
Kn1 Alarme	Alarm Information Bit 0:0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1 Bit 3: Frei Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2 Bit 7: Frei Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3 Bit 11: Frei Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4 Bit 15: Frei	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A2BC (41660)	1

IEEE 32-BIT KANAL KONFIGURATIONSDATEN

In der folgenden Tabelle sehen Sie die festgelegten 32-bit Fließkomma Werte für Mathe Kanal 1.
Allgemein gilt: Kanal N Adresse = Kanal 1 Adresse + 36(N-1) (dezimal).

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn1 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	R/O	DF73 (57203)	2
Kn1 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	R/O	DF75 (57205)	2
Kn1 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart“ Breite)	Float	R/O	DF77 (57207)	2
Kn1 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart“ Breite)	Float	R/O	DF79 (57209)	2
Kn1 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (siehe Anmerkung)	Float	R/W	DF7B (57211)	2
Kn1 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (siehe Anmerkung)	Float	R/W	DF7D (57213)	2
Kn 1 Alarm 3 Sollwert T	Trigger Sollwert für Alarm 3 (siehe Anmerkung)	Float	R/W	DF7F (57215)	2
Kn 1 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (siehe Anmerkung)	Float	R/W	DF81 (57217)	2
Frei				DF83 (57219)	20

Anmerkung: Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

4.3.11 MATHE OPTION (Fortsetzung)

IEEE 32-BIT KANAL RUN-TIME DATEN

In der folgenden Tabelle sehen Sie die festgelegten 32-bit Fließkomma Werte für Mathe Kanal 1. Allgemein gilt: Kanal N Adresse = Kanal 1 Adresse + 4(N-1) (dezimal).

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 1 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Read/Write	F9EF (63983)	2
Kanal 1 Status	Kanal Status 0 = Gut PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Aufzählung	Read only	F9F1 (63985)	1
Kanal 1 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	F9F2 (63986)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

4.3.12 Summierer

EINLEITUNG

Über einen Summierer können Sie einen laufenden Gesamtwert jedes Eingangs oder Mathe Kanals erhalten. Verwenden Sie die Mathe Funktion, lassen sich Kombinationen von Eingangs Kanälen summieren, z. B. können Sie zwei Kanäle addieren oder subtrahieren und von diesem Ergebnis die Summe bilden. Die Summierer Gleichung lautet:

$$tot_t = tot_{t-1} + \frac{ma_t}{PSF \times USF}$$

Mit:
- tot_t = Summiererwert diese Abtastung*
- tot_{t-1} = Summiererwert letzte Abtastung*
- ma_t = Wert des summierten Kanals diese Abtastung*
- PSF = periodischer Skalierungsfaktor (siehe folgende Beschreibung)
- USF = Einheiten Skalierungsfaktor (siehe folgende Beschreibung)

*Anmerkung: Die Zeit zwischen den Abtastungen = Aufzeichnungsintervall, eingestellt in der Gruppen Konfiguration.

Weitere Details in Anhang A, „Update Information“.

KONFIGURATION

Abbildung 4.3.12 zeigt eine typische Summierer Konfigurations Seite

Summierer Nummer	Auswahl eines der verfügbaren Summierer zur Konfiguration.
Freigabe	Freigeben/sperren des Summierers.
Wert	Zeigt den (dynamischen) aktuellen Wert des gewählten Summierers.
Summe von	Auswahl des Eingangs Kanals oder Mathe Kanals als Quelle für den Summierer.
Untere Grenze	Unterhalb dieses Wertes des Quell Kanals (in technischen Einheiten) findet keine Summierung mehr statt.
Obere Grenze	Oberhalb dieses Wertes des Quell Kanals (in technischen Einheiten) findet keine Summierung mehr statt.
Einheit	Einheit der Summe (z. B. m^3)
Voreinstellung	Erlaubt die Eingabe eines positiven 10-stelligen Startwertes bzw. eines negativen 9-stelligen Startwertes, ab dem der Summierer loszählt. Die Zählrichtung des Summierers wird mit dem Vorzeichen des Einheitenzählers festgelegt: + = erhöhen des Summierwertes, - = vermindern des Summierwertes.
Jetzt voreinstellen	Auslösen dieser Funktion bewirkt das Setzen des Summierers auf den Vorgabewert.

4.3.12 SUMMIERER KONFIGURATION (Fortsetzung)

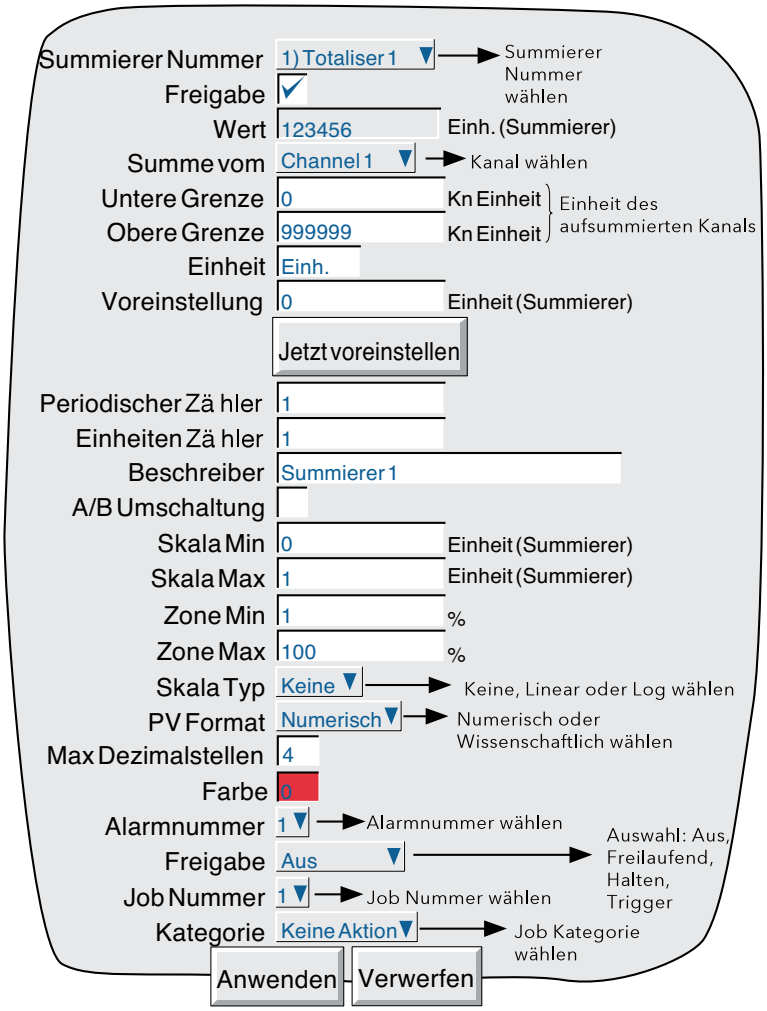


Abbildung 4.3.12 Summierer

Periodischer Zähler — Die Summierer Gleichung arbeitet in Sekunden. Weicht die Einheit des aufsummierten Kanals von „pro Sekunde" ab, ändern Sie den voreingestellten periodischen Zähler (1) ab. Wird z. B. der Eingang in Liter/Stunde gemessen, benötigen Sie einen periodischen Zähler, der die Anzahl der Sekunden in der Stunde (3600) darstellt.

Einheiten Zähler — Wird z. B. der Eingang in Liter pro Stunde gemessen, wird der summierte Wert in Litern angezeigt, solange der Einheiten Zähler auf 1 steht. Möchten Sie den aufsummierten Wert z. B. in Tausend Litern anzeigen lassen, setzen Sie den Einheiten Zähler auf 1000. Setzen Sie den Einheiten Zähler auf einen negativen Wert, wird der Summierer zum „Subtrahierer".

Skala Min/Max — Die Einstellungen für Nullpunkt und Endpunkt des Summierers für die Bildschirm Darstellung. Haben Sie die A/B Umschaltung gewählt, können Sie Alternativwerte für Skala Min und Max eingeben. Die „A" Werte werden während des normalen Betriebs verwendet, auf die „B" Werte wird über einen Job umgeschaltet Abschnitt 4.7.

Die weiteren Konfigurations Parameter sind identisch mit den entsprechenden Objekten der Eingangskanal Konfiguration (Abschnitt 4.3.3), außer dass der Log/Linear Skalen Typ entfällt. Weitere Informationen über Jobs finden Sie in Abschnitt 4.7.

Anmerkung: Die Verwendung von „Hoch" Kompression in der Archiv Konfiguration kann dazu führen, dass der im Schreiber angezeigte und in der Historie Datei gespeicherte Wert nicht korrekt ist. Dieses Problem können Sie lösen, indem Sie den relevanten Punkt in eine Gruppe verschieben, die „Normal" als Kompression verwendet oder indem Sie den gelesenen Summierer neu skalieren (z. B. TeraWatt Stunden anstelle von Megawatt Stunden.

4.3.12 SUMMIERER MODBUS ADRESSIERUNG (Fortsetzung)

Bei Einheiten mit Option Modbus TCP Comms finden Sie die Adressen für die Summierer 1 Konfigurationsdaten in folgender Tabelle
Allgemein gilt: Summierer N Parameter Adresse = Summierer 1 Parameter Adresse + 162 (N-1) (dezimal).
Weitere Informationen über Modbus TCP Einbindung finden Sie in Abschnitt 8.

SUMMIERER KONFIGURATIONSDATEN

SUMMIERER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	6F39 (28473)	1
Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	6F3A (28474)	1
Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen) S	Skaliert	Read only	6F3B (28475)	1
Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	6F3C (28476)	1
PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Aufzählung	Read only	6F3D (28477)	1
Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	6F3E (28478)	1
Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B	Aufzählung	Read only	6F3F (28479)	1
Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	6F40 (28480)	3
Frei				6F43 (28483)	2
Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	6F45 (28485)	4
Frei				6F49 (28489)	4
Geschlossener String	Geschlossener digitaler Eingangs String (max 8 Zeichen)	String_8	Read only	6F4D (28493)	4
Frei				6F51 (28497)	4
Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	6F55 (28501)	10
Frei				6F5F (28511)	10
Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal	Uint16	Read only	6F69 (28521)	1
PV Format	0 = Numerisch 1 = Digital Strings	Aufzählung	Read only	6F6A (28522)	1
Frei				6F6B (28523)	60
Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Aufzählung	Read only	6FA7 (28583)	1
Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Aufzählung	Read only	6FA8 (28584)	1
Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	6FA9 (28585)	1
Spare				6FAA (28586)	10
Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie für Alarm 1 Freigabe)	Aufzählung	Read only	6FB4 (28596)	1
Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie für Alarm 1 Typ)	Aufzählung	Read only	6FB5 (28597)	1
Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	6FB6 (28598)	1
Spare				6FB7 (28599)	10
Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie für Alarm 1 Freigabe)	Aufzählung	Read only	6FC1 (28609)	1
Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie für Alarm 1 Typ)	Aufzählung	Read only	6FC2 (28610)	1
Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	6FC3 (28611)	1
Spare				6FC4 (28612)	10
Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie für Alarm 1 Freigabe)	Aufzählung	Read only	6FCE (28622)	1
Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie für Alarm 1 Typ)	Aufzählung	Read only	6FCF (28623)	1
Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	6FD0 (28624)	1
Frei				6FD1 (28625)	10

Anmerkung: Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant" gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

4.3.12 SUMMIERER MODBUS ADRESSIERUNG (Fortsetzung)

RUN-TIME DATEN

Diese Tabelle zeigt die Adressen für Summierer 1.
Allgemein gilt: Summierer N Parameter Adresse = Summierer 1 Parameter Adresse + 3 (N-1) (dezimal).

SUMMIERER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Read/Write	A3E6 (41958)	1
Status	Kanal Status 0 = Gut PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A3E7 (41959)	1
Alarme	Alarm Information	Uint16	-	A3E8 (41960)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

IEEE 32-BIT KONFIGURATIONSDATEN

In der folgenden Tabelle sehen Sie die festgelegten 32-bit Fließkomma Werte für Summierer 1. Allgemein gilt: Summierer N Parameter Adresse = Summierer 1 Parameter Adresse + 36(N-1) (dezimal).

SUMMIERER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	ED83 (60803)	2
Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	ED85 (60805)	2
Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart" Breite)	Float	Read only	ED87 (60807)	2
Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart" Breite)	Float	Read only	ED89 (60809)	2
Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (siehe Anmerkung)	Float	Read/Write	ED8B (60811)	2
Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (siehe Anmerkung)	Float	Read/Write	ED8D (60813)	2
Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (siehe Anmerkung)	Float	Read/Write	ED8F (60815)	2
Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (siehe Anmerkung)	Float	Read/Write	ED91 (60817)	2
Frei				ED93 (60819)	20

Anmerkung: Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (section 4.3.3) nicht auf „Konstant" gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert..

4.3.12 SUMMIERER MODBUS ADRESSIERUNG (Fortsetzung)

IEEE BEREICH SUMMIERER RUN-TIME DATEN

In der folgenden Tabelle sehen Sie die festgelegten 32-bit Fließkomma Werte für Summierer 1. Allgemein gilt: Summierer N Parameter Adresse = Summierer 1 Parameter Adresse + 4(N-1) (dezimal).

SUMMIERER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Summierer 1 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Read/Write	FB7F (64383)	2
Summierer 1 Status	Kanal Status 0 = Gut PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Aufzählung	Read only	FB81 (64385)	1
Summierer 1 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	FB82 (64386)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

4.3.13 Zähler

EINLEITUNG

Diese Option virtuelle Kanäle stellt Ihnen eine konfigurierbare Anzahl von Zählern zur Verfügung. Diese können Sie über einen Job Aktion aufwärts oder abwärts zählen lassen. Wenn Sie Zugriffserlaubnis haben, können Sie den Zähler in der Konfiguration auf einen Wert voreinstellen. In Abschnitt 4.7 finden Sie weitere Details über Jobs, in Abschnitt 4.3.22 finden Sie eine Beschreibung der virtuellen Kanäle. Enthält Ihr Schreiber die Batch Option (Abschnitt 4.3.10) können Sie eine Batch bei einer Wertänderung von Zähler 1 starten lassen. Dabei wird der aktuelle Wert des Zählers zu Feld 1 der Batch geschrieben. (Sie können auch andere Zähler zur Batch Initiierung wählen, deren Operation wird aber nicht garantiert.)

KONFIGURATION

In Abbildung 4.3.13 sehen Sie eine typische Zähler Konfigurations Seite. Die Seite öffnen Sie über Grund Menü/Bediener/Konfig.

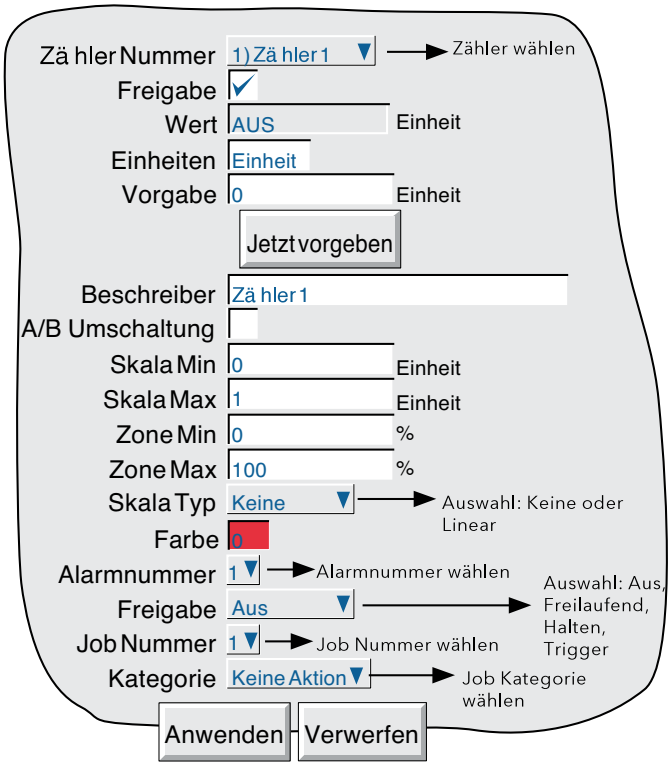


Abbildung 4.3.13 Zähler

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Zähler Nummer	Auswahl eines Zählers für die Konfiguration.
Freigabe	Hier können Sie den Zähler starten/stoppen, indem Sie den Zähler freigeben/sperren.
Wert	Zeigt den aktuellen dynamischen Wert des Zählers.
Einheiten	Text (max. 5 Zeichen) für die Einheit des Zählers.
Vorgabe	Geben Sie einen Zählerwert ein, der durch manuelle oder Job Aktion vorgegeben wird.
Skala Min/Max	Die Einstellungen für Nullpunkt und Endpunkt. Haben Sie die A/B Umschaltung gewählt, können Sie Alternativwerte für Skala Min und Max eingeben. Die „A" Werte werden während des normalen Betriebs verwendet, auf die „B" Werte wird über einen Job umgeschaltet Abschnitt 4.7.

Die weiteren Parameter entsprechen der Konfiguration des Eingangskanals Abschnitt 4.3.3, außer dass der Log/Linear Skalen Typ entfällt.

Anmerkung: Ein Absolut Max Alarm mit z. B. einem Sollwert von 10 wird nicht getriggert, bis der Wert 10 erreicht wird (d. h. Zähler Wert = 11). Damit der Alarm bei 10 aktiv wird, benötigen Sie einen Sollwert kleiner 10, z. B. 9,5. Absolut Min und Abweichungsalarme reagieren ebenso.

4.3.13 ZÄHLER (Fortsetzung)

ZÄHLER MODBUS ADRESSIERUNG

Bei Einheiten mit Option Modbus TCP Comms finden Sie die Adressen für die Zähler 1 Konfigurationsdaten in folgender Tabelle.
Allgemein gilt: Zähler N Parameter Adresse = Summierer 1 Parameter Adresse + 162 (N-1) (dezimal). Weitere Informationen über Modbus TCP Einbindung finden Sie in Kapitel 8.

ZÄHLER KONFIGURATIONS DATEN

ZÄHLER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	8EDD (36573)	1
Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	8EDE (36574)	1
Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	8EDF (36575)	1
Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	8EE0 (36576)	1
PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Aufzählung	Read only	8EE1 (36577)	1
Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	8EE2 (36578)	1
Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Aufzählung	Read only	8EE3 (36579)	1
Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	8EE4 (36580)	3
Frei				8EE7 (36583)	2
Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	8EE9 (36585)	4
Frei				8EED (36589)	4
Geschlossener String	Geschlossener digitaler Eingangs String (max 8 Zeichen)	String_8	Read only	8EF1(36593)	4
Frei				8EF5 (36597)	4
Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	8EF9 (36601)	10
Frei				8F03 (36611)	10
Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal	Uint16	Read only	8F0D (36621)	1
PV Format	 0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Aufzählung	Read only	8F0E (36622)	1
Frei				8F0F (36623)	60
Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Aufzählung	Read only	8F4B (36683)	1
Alarm 1 Typ	Alarm 1 type 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Aufzählung	Read only	8F4C (36684)	1
Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	8F4D (36685)	1
Frei				8F4E (36686)	10
Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie für Alarm 1 Freigabe)	Aufzählung	Read only	8F58 (36696)	1
Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie für Alarm 1 Typ)	Aufzählung	Read only	8F59 (36697)	1
Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	8F5A (36698)	1
Frei				8F5B (36699)	10
Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie für Alarm 1 Freigabe)	Aufzählung	Read only	8F65 (36709)	1
Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie für Alarm 1 Typ)	Aufzählung	Read only	8F66 (36710)	1
Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	8F67 (36711)	1
Frei				8F68 (36712)	10
Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie für Alarm 1 Freigabe)	Aufzählung	Read only	8F72 (36722)	1
Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie für Alarm 1 Typ)	Aufzählung	Read only	8F73 (36723)	1
Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (siehe Anmerkung)	Skaliert	Read/Write	8F74 (36724)	1
Frei				8F75 (36725)	10

Anmerkung: Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant" gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

4.3.13 ZÄHLER (Fortsetzung)

RUN-TIME DATEN

Diese Tabelle zeigt die Daten für Zähler 1.
Allgemein gilt: Zähler N Adresse = Zähler 1 Adresse + 3(N-1) (dezimal).

ZÄHLER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Read/Write	A47C (42108)	1
Status	Kanal Status 0 = Gut PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Aufzählung	Read only	A47D (42109)	1
Alarme	Alarm Information	Uint16	-	A47E (42110)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. bnötig		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

IEEE 32-BIT KONFIGURATIONSDATEN

In der folgenden Tabelle sehen Sie die festgelegten 32-bit Fließkomma Werte für Zähler 1. Allgemein gilt: Zähler N Parameter Adresse = Zähler 1 Parameter Adresse + 36(N-1) (dezimal).

ZÄHLER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	F48B (62603)	2
Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	F48D (62605)	2
Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart" Breite)	Float	Read only	F48F (62607)	2
Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart" Breite)	Float	Read only	F491 (62609)	2
Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (siehe Anmerkung)	Float	Read/Write	F493 (62611)	2
Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (siehe Anmerkung)	Float	Read/Write	F495 (62613)	2
Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (siehe Anmerkung)	Float	Read/Write	F497 (62615)	2
Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (siehe Anmerkung)	Float	Read/Write	F499 (62617)	2
Frei				F49B (62619)	20

Anmerkung: Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) inicht auf „Konstant" gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

4.3.13 ZÄHLER (Fortsetzung)

IEEE BEREICH ZÄHLER RUN-TIME DATEN

In der folgenden Tabelle sehen Sie die festgelegten 32-bit Fließkomma Werte für Zähler 1. Allgemein gilt: Zähler N Parameter Adresse = Zähler 1 Parameter Adresse + 4(N-1) (dezimal).

ZÄHLER 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Zähler 1 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Read/Write	FC47 (64583)	2
Zähler 1 Status	Kanal Status 0 = Gut PV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Aufzählung	Read only	FC49 (64585)	1
Zähler 1 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	FC4A (64586)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

4.3.14 Timer

EINLEITUNG

Diese Funktion bietet Ihnen 12 Count-down Timer, die Sie für alle allgemeinen Zeit Anwendungen verwenden können. Die Timer können einfach oder wiederholt angesprochen und wie folgt gestartet werden:

1. direkt durch den Anwender über die Konfigurations Seite (wenn Zugriffserlaubnis vorhanden),
2. durch eine Job Aktion Abschnitt 4.7),
3. zu einer zuvor bestimmten Zeit/Datum,
4. jede „Zeitperiode", wobei Sie die „Zeitperiode" zwischen einer Sekunde bis zu einem Jahr konfigurieren können. Setzen Sie z. B. die Sekunden auf „30", während alle anderen Felder nicht verändert werden (Einstellung „Alle"), startet der Timer zu jeder vollen und jeder halben Minute. Setzen Sie die Sekunden auf „30" und die Minuten auf „0", startet der Timer jeweils 30 Sekunden nach jeder vollen Stunde.

> Anmerkung: Die Zeiten sind nicht für die Zeitumstellung (Sommerzeit) justiert. Aus diesem Grund startet der Timer bei einer täglichen, wöchentlichen usw. Triggerung während der Sommerzeit eine Stunde später (d. h. um 01:00 Uhr anstelle Mitternacht).

Die vollständige Beschreibung der Job Aktionen finden Sie in Abschnitt 4.7. „Timer Aktiv" ist als interner Ereignis Trigger definiert Abschnitt 4.3.6).

KONFIGURATION

In Abbildung 4.3.14 sehen Sie eine typische Timer Konfiguration. Diese öffnen Sie über Grund Menü/Bediener/Konfig.

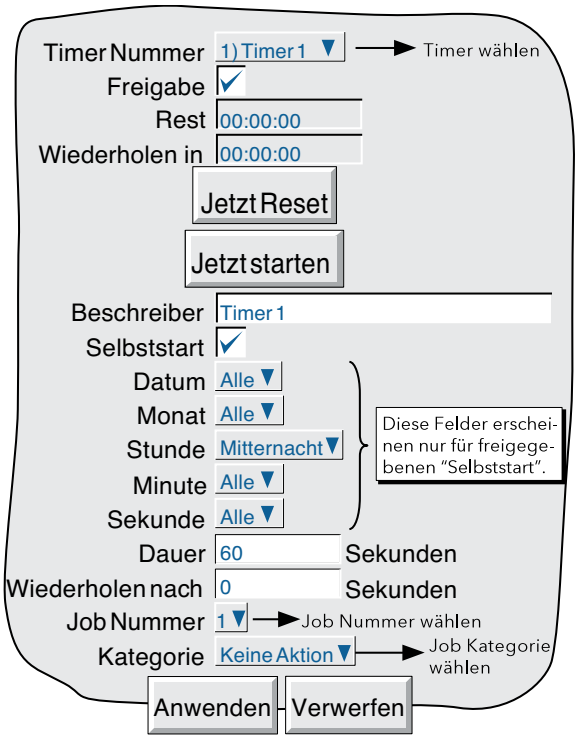


Abbildung 4.3.14 Timer

4.3.14 TIMER (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Timer Nummer	Wählen Sie einen Timer für die Konfiguration
Freigabe	Geben Sie den Timer frei oder sperren Sie ihn.
Rest	Diese dynamische Anzeige zeigt die verbleibende Zeit im Format Stunden:Minuten:Sekunden.
Wiederholen in	Bei Wiederholungs Timern zeigt dieser Parameter die Zeit bis zum nächsten Start. Solange der Timer läuft, ist die Anzeige 00:00:00.
Jetzt Reset	Ein laufender Timer kann auf 00:00:00 zurückgesetzt werden.
Jetzt starten	Hier können Sie den Timer starten.
Beschreiber	Geben Sie einen Beschreiber für den Timer ein.
Selbststart	Haben Sie diese Funktion freigegeben, erscheint die in Abbildung 4.3.14 gezeigten Felder für Datum und Zeit. Datum: Wählen Sie einen Tag zwischen 1 bis N und „Alle" aus der Liste. Dabei ist N die maximale Anzahl der Tage im gewählten Monat. Monat: Wählen Sie einen Monat zwischen 1 und 12 oder „Alle" aus der Liste. Stunde: Wählen Sie eine Stunde zwischen 1 und 23, „Mitternacht" oder „Alle" aus der Liste. Minute: Wählen Sie die Minuten zwischen 0 und 59 oder „Alle" aus der Liste. Sekunden: Wählen Sie die Sekunden zwischen 0 und 59 oder „Alle" aus der Liste.
Dauer	In diesem Feld können Sie eine Count-down Zeitperiode in Sekunden eingeben.
Wiederholen nach	Geben Sie hier die Wiederholungsrate ein. Beachten Sie, dass diese Periode auch die Dauer beinhaltet. Soll z. B. der Timer jede Minute für 50 Sekunden laufen, geben Sie eine „Dauer" von 50 Sekunden ein bei einem Wert von 60 Sekunden für „Wiederholen nach".

Anmerkung: Wählen Sie für Monat = „Alle" und für Tag = 31, wird der Timer in den Monaten Februar, April, Juni, September und November nicht getriggert. Geben Sie für Tag = 30 ein, wird der Timer im Februar nicht getriggert.

Die Job Konfiguration finden Sie in Abschnitt 4.7.

SELBSTSTART BEISPIEL

Der Summierer 1 soll jeden Tag um Mitternacht auf Null gesetzt werden:

Geben Sie in der Summierer Konfiguration für Summierer 1 als Voreinstellung „0" ein.

Wählen Sie in der Timer Konfiguration:

1.	Timer Nummer	Timer 1
2.	Freigabe	Ja
3	Selbststart	Ja
4	Datum	Alle
5.	Monat	Alle
6.	Stunde	Mitternacht
7.	Minute	0
8.	Sekunde	0
9.	Dauer	0.125
10.	Wiederholen nach	0
11.	Job Nummer	1
12.	Job Kategorie	Summierer
13.	Aktion	Voreinstellung
14.	Summierer	Summierer 1
15.	Solange aktiv	Aktiv

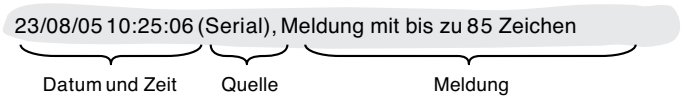
4.3.15 Verbindungen

EINLEITUNG

ASCII (EINGANG)

Anmerkung: In Kapitel 12 finden Sie weitere Details der ASCII Druckerausgang Option.

Dieser Modus erlaubt dem Schreiber den Empfang von einfachen ASCII Meldungen von z. B. einem Strichcode Lesegerät, SPSn, Global Positioning Systems (GPSs) (NMEA-0183 Protokoll) usw. Die Meldungen werden zu allen Gruppen gesendet, die für deren Empfang konfiguriert sind und werden Teil der Gruppen Historie. Die Meldungen erscheinen auf den horizontalen und vertikalen Trend Darstellungen in folgendem Format:



MODBUS RTU

Damit können Sie den seriellen Port des Schreibers als Modbus Master oder Slave verwenden. Verwenden Sie das Gerät als Master, kann dieser mit bis zu 16 Slaves kommunizieren. Die Verwendung des seriellen Ports ist mit der Verwendung von Ethernet Verbindungen abgestimmt.

Anmerkung: Wenn Sie die Einheit als Modbus Slave verwenden sollten Sie in der Geräte und Punkt Konfiguration einfache, leicht identifizierbare Namen (Beschreiber) für Gerät und Punkte wählen.

INSTALLATION

Haben Sie diese Option bestellt, sind zwei 9-polige Typ D Stecker auf der Geräte Rückseite eingebaut Abschnitt 2.2.

ABSCHLUSSWIDERSTÄNDE UND VORMAGNETISIERUNG (Nicht EIA232)

Schließen Sie den Kommunikationsanschluss nicht mit einem passenden Widerstand ab, wirkt die Leitung wie ein Reflektor, der die „wahren" Daten wieder zurück in die Leitung reflektiert. Ein Empfänger kann zwischen den „wahren" und den reflektierten Daten nicht unterscheiden und die „wahren" Daten werden verfälscht.

Um dies zu vermeiden, sollten Sie einen Abschlusswiderstand hinter dem letzten Gerät in der Leitung anbringen. Entspricht der Wert des Widerstandes der charakteristischen Impedanz des Kabels (d. h. 120 Ohm), kann keine Reflexion stattfinden. Da dieser Widerstandswert nicht immer das beste Signal/Rausch Verhältnis aufweist, wird normalerweise ein Kompromisswert (z. B. 220 Ohm) für den Widerstand gewählt. Dieser weist die besten Eigenschaften in Bezug auf ungewünschte Reflexionen und auf ein gutes Signal/Rausch Verhältnis auf. Der Kommunikations Port des Schreibers wird wie in Abbildung 4.3.15a gezeigt abgeschlossen. Dargestellt ist eine einzelne Punkt-zu-Punkt Anwendung.

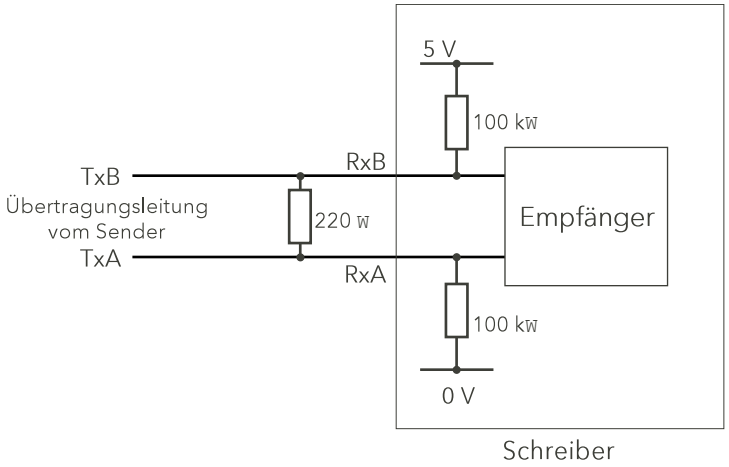


Abbildung 4.3.15a Schreiber Abschluss (Single-drop EIA485 Anwendung)

4.3.15 VERBINDUNGEN (Fortsetzung)

KONFIGURATION

Das Standard (ASCII) Konfigurations Menü für die Serielle Comms sehen Sie in Abbildung 4.3.15b. Die Abbildungen 4.3.15c und 4.3.15d zeigen Ihnen die alternativen Menüs für Modbus Slave und Modbus Master. Enthält Ihr Schreiber die Option ASCII Druckerausgang, erscheint ein viertes Protokoll (ASCII Drucker) in der Auswahl Kapitel 12.

Anmerkung: Die Hardware der seriellen Kommunikation ist auf ein Startbit begrenzt.

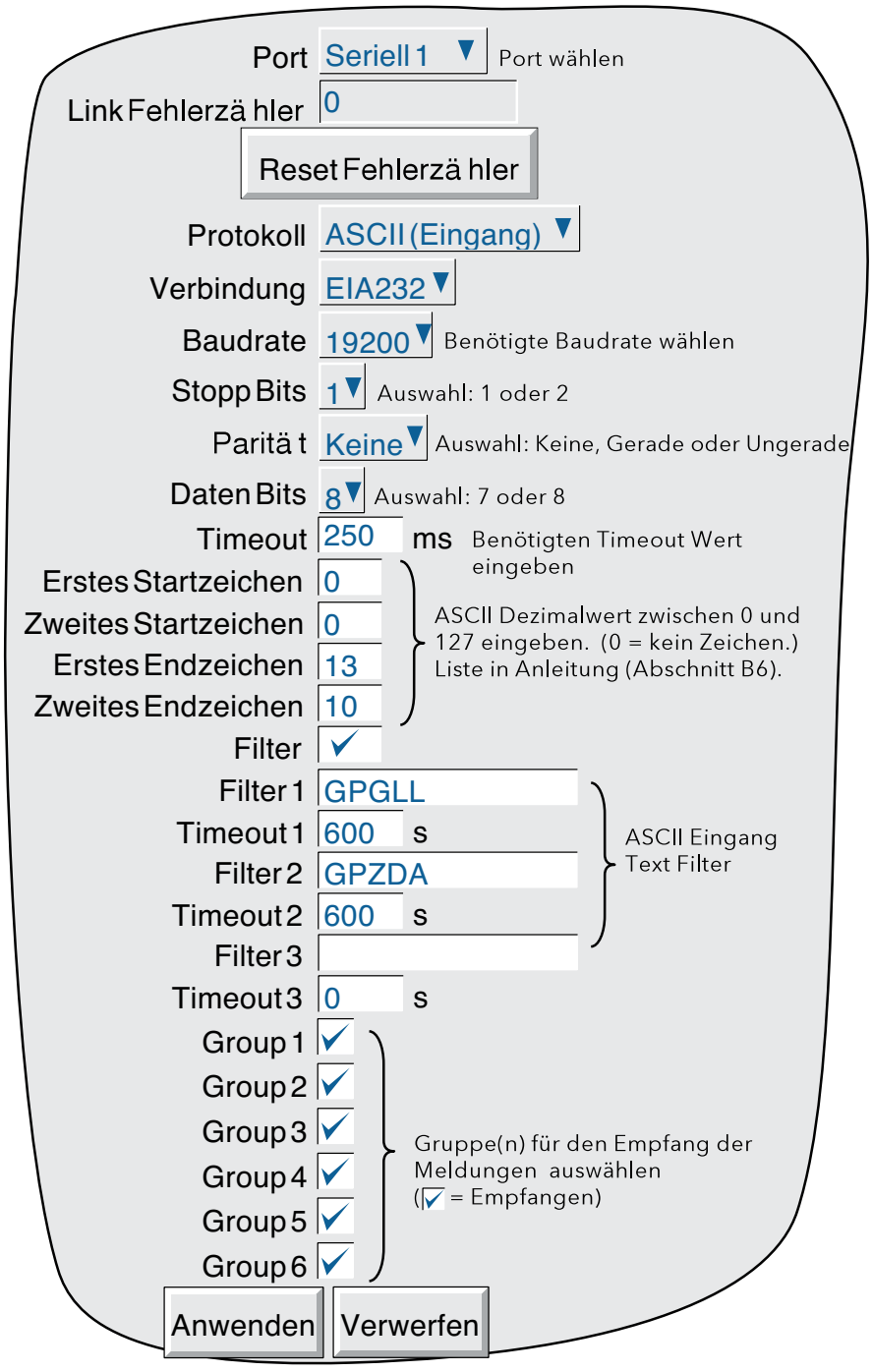


Abbildung 4.3.15b Serielle Kommunikation (ASCII Eingang)

4.3.15 VERBINDUNGEN (Fortsetzung)

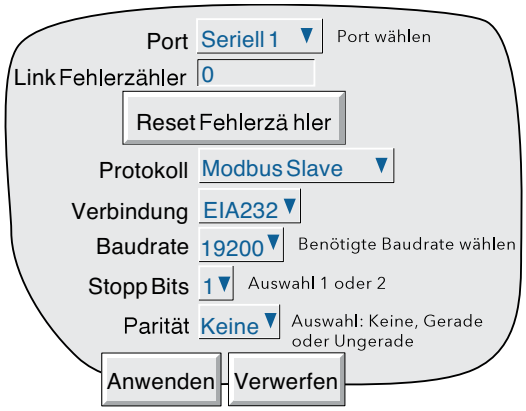


Abbildung 4.3.15c
Serielle Kommunikation (Modbus Slave)

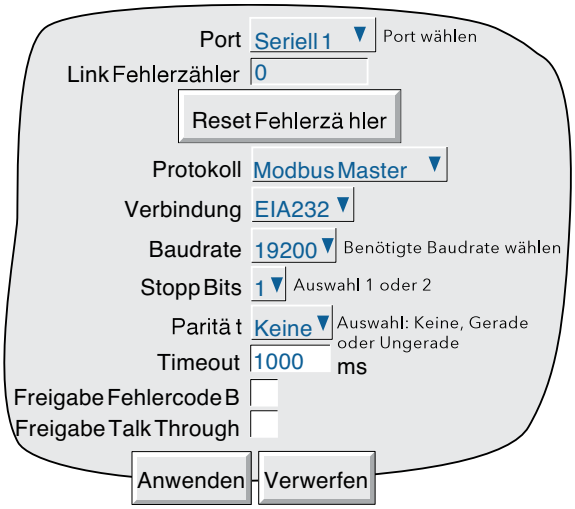


Abbildung 4.3.15d
Serielle Kommunikation (Modbus Master)

KONFIGURATIONS PARAMETER

PORT

Wählen Sie einen Port für die serielle Kommunikation.

LINK FEHLERZÄHLER

Für jeden Slave steht ein Link Fehlerzähler zur Verfügung. Der Zähler wird bei jedem Auftreten eines Rahmenfehlers, eines Paritätsfehlers oder eines Fehlers im zyklischen Redundanzcheck (CRC) erhöht. Mit der Taste „Reset Fehlerzähler" setzen Sie den Zähler auf Null.

PROTOKOLL

Für die Option serielle Schnittstelle stehen Ihnen die Protokolle ASCII (Eingang), Modbus Slave, Modbus Master und ASCII Drucker zur Verfügung.

VERBINDUNG

Wählen Sie EIA232 oder EIA485 als Übertragungsstandard.

BAUDRATE

Als Baudrate können Sie zwischen 300, 600, 1200, 4800, 9600, 19200 und 38400 wählen. Achten Sie darauf, dass alle Geräte der seriellen Verbindung mit der gleichen Baudrate arbeiten.

STOPP BITS

Wählen Sie 1 oder 2. Dieser Wert muss für alle Geräte in der seriellen Verbindung gleich sein.

PARITÄT

Für die Paritätseinstellung wählen Sie zwischen Keine, Gerade oder Ungerade. Dieser Wert muss für alle Geräte in der seriellen Verbindung gleich sein.

DATEN BITS

Nur für ASCII (Eingang) Protokoll, kann zwischen 7 und 8 gewählt werden. Dieser Wert muss für alle Geräte in der seriellen Verbindung gleich sein.

4.3.15 VERBINDUNGEN (Fortsetzung)

TIMEOUT

Für ASCII (Eingang) Protokoll. Geben Sie einen Timeout Wert zwischen 50 und 3000 ms ein. Ein Wert von 0 bedeutet kein Timeout. Siehe auch „Melde Information" auf der folgenden Seite.

Für Modbus Master Protokoll. Geben Sie einen Timeout zwischen 100 und 9,999 ms ein. Ein Fehlercode B wird generiert (wenn konfiguriert - „Freigabe Fehlercode B"), wenn der Master innerhalb der Timeout Periode keine Antwort auf eine Anfrage erhalten hat. Bei Slaves, die eine eigene Timeout Periode konfiguriert haben, wird dieser Eintrag hier überschrieben.

MELDUNG START/ENDZEICHEN

Nur für ASCII (Eingang) Protokoll. Der Meldung können 0, 1 oder 2 Zeichen vorangestellt oder angehängt werden. Die ersten und zweiten Start- und Endzeichen geben Sie als ASCII Dezimalcode zwischen 0 und 127 ein. 0 = kein Zeichen, 10 = Zeilenvorschub; 13 = Zeilenumbruch. In Anhang B finden Sie eine Liste der ASCII Codes. Benötigen Sie nur ein Start- oder Endzeichen, geben Sie das ersten Zeichen ein und belassen das zweite Zeichen auf Null.

FILTER

Informationen über die ASCII Eingangs Textfilter finden Sie in Abschnitt 12.3.3.

GRUPPEN AUSWAHL

Für ASCII (Eingang) Protokoll. Wählen Sie die Gruppen, die die Meldungen empfangen sollen. Ein markiertes Feld bedeutet, dass die Gruppe die Meldung empfängt.

FREIGABE FEHLERCODE B

Nur für Modbus Master.

Haben Sie diese Funktion freigegeben, wird ein Fehlercode B generiert, wenn ein Timeout oder ein Fehler im zyklischen Redundanzcheck (CRC) auftritt.

FREIGABE TALK THROUGH

Nur für Modbus Master.

Haben Sie diese Funktion gesperrt, können „externe" (Ethernet) Master nicht auf an das Gerät angeschlossene Slaves zugreifen. (D. h., nur dieses Gerät arbeitet als Master für die Slaves.)

MELDE INFORMATION

Die Zeichen einer Meldung werden in einen Pufferspeicher gelesen, bis das Endzeichen der Meldung empfangen wird oder bis die Zeit-seit-erhalten-des-letzten-Zeichens den Timeout Wert erreicht hat. Datum, Zeit und „(Serial)" werden der Meldung vorangestellt, wenn diese zu den gewählten Gruppen gesendet wird. Datum und Zeit beziehen sich auf den Empfang des ersten gepufferten Zeichens. Haben Sie Startzeichen konfiguriert, werden Zeichen erst nach dem Empfang dieser Startzeichen in den Puffer gelesen.

Der Puffer hält bis zu 120 Zeichen plus Datum/Zeit usw. und Start-/Endzeichen. Weitere Zeichen werden bis zum Empfang des Endzeichens oder des Timeouts abgewiesen.

Meldungs Zeichen unter Hex 20 (dezimal 32) werden durch Fragezeichen (?).

Meldungs Zeichen oberhalb Hex 7F (dezimal 127) werden als Unicode behandelt.

4.3.15 VERBINDUNGEN (Fortsetzung)

REGELN FÜR DIE MELDUNGEN

1. Haben Sie keine Startzeichen aber einen Timeout Wert größer Null konfiguriert, startet eine neue Meldung erst nach Ablauf der Timeout Periode.
2. Haben Sie kein Endzeichen aber einen Timeout Wert größer Null konfiguriert, endet eine neue Meldung nach Ablauf der Timeout Periode.
3. Haben Sie Startzeichen und einen Timeout Wert größer Null konfiguriert, werden alle Zeichen vor dem Startzeichen ignoriert.
4. Eine Konfiguration mit Startzeichen aber ohne Endzeichen und ohne Timeout Wert ist ungültig.

   Sollte diese Konfiguration Voraussetzung sein, geben Sie die gleichen Zeichen als Endzeichen ein, damit jede Meldung beim Empfang der nächsten Meldung zu den Gruppen gesendet wird.
5. Haben Sie weder Start-/Endzeichen noch Timeout Wert konfiguriert, werden alle empfangenen Zeichen abgewiesen.
6. Wird eine empfangene Nachricht als beschädigt erkannt, wird sie abgewiesen und die Software wartet auf weitere Meldungen.
7. Start- und Endzeichen werden entfernt, bevor die Meldung zu den Gruppen gesendet wird.

MODBUS ADRESSE

Arbeitet der Schreiber als Slave, antwortet er sowohl auf die in der Geräte Konfiguration (Abschnitt 4.3.1) eingestellte Adresse, als auch auf Adresse 255 (wird bei manchen Netzwerk Scanning Softwaren verwendet).

4.3.16 Master Comms

EINLEITUNG

Mit dieser Option können Sie das Gerät sowohl als Modbus Master als auch als Modbus Slave verwenden. Das Gerät kann über eine Ethernet (RJ45) Verbindung oder unter Verwendung eines der seriellen Kommunikations Ports (wenn vorhanden - Abschnitt 4.3.15) oder über beides gleichzeitig kommunizieren.

Die Konfiguration des Masters besteht aus der Eingabe einer Modbus Adresse und - für Ethernet - einer IP Adresse oder eines DNS Pfadnamens für jedes verfügbare externe als Slave verwendete Gerät. In der Konfiguration können Sie zwischen drei Prioritiäts Intervallen wählen. Der Zugriff auf Lese/Schreib Parameter kann für eine dieser drei Intervalle konfiguriert werden.

Das Gerät wird mit einer Anzahl von „Profilen" für bekannte Geräte ausgeliefert. Dadurch kann ein Gerät als Slave „erkannt" werden. Ebenso wird der Lese/Schreib Prozess für bekannte Geräte vereinfacht, da häufig verwendete Parameter mit Namen dargestellt sind. Zugriff auf andere Parameter haben Sie über die entsprechende Register Adresse. Das Gerät kommuniziert auch mit Geräten von Drittherstellern. Dabei ist darauf zu achten, dass Sie die benötigte Lese/Schreib Register Adresse (Daten vom Geräte Hersteller) definieren.

Wurde ein externes Gerät vom Master erkannt, können Sie Master und Slave für folgende Funktionen konfigurieren:

1. Setzen Sie den Master Eingangskanal auf: Typ = „Master Comms", können ausgewählte Parameter vom Master aus einem gewählten Slave gelesen werden. Diesen Master Kanal können Sie dann unabhängig vom Originalkanal in eine Anzeige Gruppe einbinden, mit Alarmsollwerten versehen, Jobs starten lassen usw. In ähnlicher Weise können Mathe Kanäle ausgelesen werden, indem Sie einen Master Mathe Kanal auf Funktion = „Master Comms" setzen.
2. Die Funktion „Schreiben auf Anforderung" schreibt Werte zu einem gewählten Parameter in einem bestimmten Slave, als ein einmaliges Update. Schreiben auf Anforderung kann von Ihnen, über eine Job Aktion oder (wenn Option Benutzerbildschirme vorhanden) über eine Aktion einer Bediener Taste gestartet werden.
3. Bei Slaves deren Eingang und/oder Mathe Kanal auf „Slave Comms" oder „Serial Comms" usw. gesetzt werden kann, kann die Funktion „Ausgangskanäle" des Masters den Master Eingang oder Mathe Kanal kontinuierlich in einen bestimmten Slave kopieren.

Anmerkungen

1. Wird der Lese/Schreib Vorgang auf mehreren Geräte durchgeführt, sollten Sie bei der Auswahl der Punkt und Geräte Beschreiber auf eindeutige Namen achten. Dies gilt besonders, wenn Bridge mit einem Master verbunden ist, der mit mehreren Slaves arbeitet.
2. Tritt während der Verbindung zu einem Modbus Slave ein „Verbindungsfehler" auf, sollten Sie den Verzögerungs Parameter des Slaves deaktivieren. Ist dieser Parameter nicht vorhanden, wenden Sie sich bitte an den Hersteller des Geräts.

Im weiteren Kapitel finden Sie eine Beispiel Konfiguration für einen Master, der Eingänge von zwei Slaves lesen und einen dieser Kanäle zu einem dritten Slave schreiben soll.

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

MASTER COMMS KONFIGURATIONS MENÜ

In Abbildung 4.3.16a sehen Sie eine typische Master Comms Konfigurations Seite.

Anmerkung: In der Abbildung sind alle möglichen Felder dargestellt, auch wenn sie zum Teil nicht gleichzeitig erscheinen können (z. B. erscheint „Login benötigt“ nicht für „Profil = Fremdgerät“).

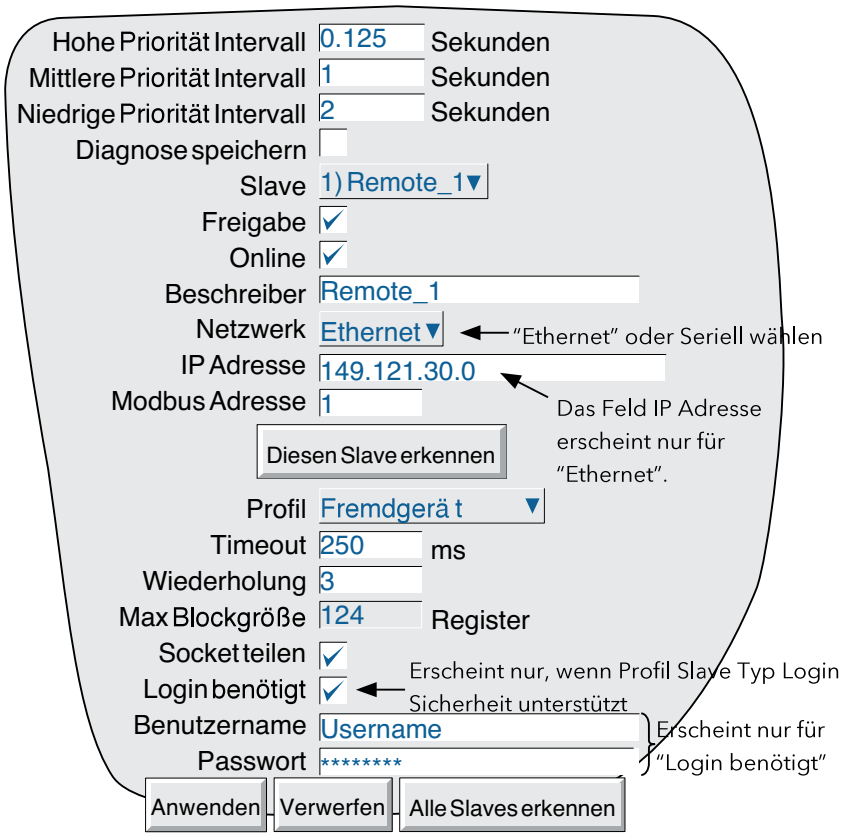


Abbildung 4.3.16a Master Comms

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Prioritäts Intervalle	Sie können zwischen drei verschiedenen Ebenen für die Updaterate wählen. Diese Raten geben in der Punkt Konfiguration an, wie oft der Wert gelesen wird. Um die Eigenschaft der seriellen Verbindung zu optimieren sollten Sie die langsamste mögliche Rate wählen. Der Intervall wird als Vielfaches von 1/8 Sekunde (0,125 Sekunde) eingegeben. In manchen Fällen können zwei Updateraten definiert werden. Wird zum Beispiel ein PV Kanal von einem Slave gelesen, können Sie die Lesefrequenz auf den höchsten Wert setzen, während andere, sich langsamer ändernde Werte (z. B. Skala Min/Max) mit einer geringeren Updaterate gelesen werden.
Diagnose speichern	Wenn aktiviert, werden Diagnose Informationen im nicht-flüchtigen Speichern gespeichert und bleiben auch nach einem Neustart erhalten.
Slave	Eine Liste mit Slaves, die zuerst „Remote Device N“ genannt werden. Wird ein Gerät erkannt, wechselt dieser Name auf den Beschreiber (wenn vorhanden) oder den Standard Tag des Geräts. Den Slave Namen können Sie im Feld „Beschreiber“ bearbeiten.

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER (Fortsetzung)

Freigabe	Haben Sie dieses Feld nicht markiert, erscheinen keine weiteren Felder und es besteht keine Zugriffsmöglichkeit auf das externe Gerät.
Online	Wenn freigegeben, erfolgt normale Kommunikation mit dem Slave. Wenn gesperrt, wird die Kommunikation mit dem Slave abgebrochen.
Beschreiber	Hier können Sie einen neuen Namen für das Slave Gerät eingeben. (Dieser Name wird nur innerhalb des Masters verwendet. Der Geräte Beschreiber im Slave selbst wird nicht überschrieben.).
Netzwerk	Wählen Sie zwischen Ethernet oder einem seriellen Port. Alle Slaves an einer Kommunikations Verbindung müssen die gleichen Einstellungen für die Kommunikations Parameter (z. B. Baudrate) wie der Master haben. Details über die Konfiguration der seriellen Kommunikation finden Sie in Abschnitt 4.3.15.

Anmerkung: Die seriellen Ports erscheinen nur in der Liste, wenn Sie für „Protokoll" in der seriellen Kommunikation Konfiguration „Modbus Master" (Abschnitt 4.3.15) gewählt haben.

IP Adresse	Dieses Feld erscheint nur für Netzwerk = Ethernet. Muss mit der IP Adresse oder dem DNS Namen des Slaves übereinstimmen. Für dieses Gerät finden Sie diese Information in Netzwerk/ Adresse und entsprechend Netzwerk/Name. Lesen Sie für andere Geräte bitte in der entsprechenden Dokumentation nach.
Modbus Adresse	Bei Ethernet Verbindungen ist dies die mit der IP Adresse verbundene Modbus Adresse. Das bedeutet, dass für jede IP Adresse der für Slaves verwendete Bereich der Modbus Adressen (wenn nötig) gleich sein kann (IP Adresse muss unterschiedlich sein). Bei der seriellen Kommunikation benötigt jede Einheit (auch der Master) eine eindeutige Modbus Adresse. Auf die Modbus Adresse des hier beschriebenen Schreibers haben Sie in der „Gerät" Konfiguration (Abschnitt 4.3.1) Zugriff. Bei anderen Geräten lesen Sie bitte die entsprechende Dokumentation.
Profil	Eine Liste der unterstützten Geräte. Fremdgeräte ist ein Allgemeinbegriff für alle nicht in der Liste aufgeführten Geräte. Dieses Feld wird bei Erkennen eines Slaves automatisch aktualisiert.
Timeout	Geben Sie eine Timeout Periode für den Lese/Schreib Prozess ein. Weitere Informationen unter „Wiederholungen" (unten) und „Wiederholungen sperren" in Abschnitt 4.3.17.
Wiederholungen	Geben Sie ein, wie oft der Master versuchen soll, vom Slave eine Antwort zu erhalten, bevor er abbricht. Ist der Versuch nicht erfolgreich, erscheint eine Fehlermeldung.
Max Blockgröße	Für unterstützte Geräte 124. Bei Fremdgeräten können Sie dieses Feld editieren. Die maximal unterstützte Blocklänge für ein Gerät finden Sie in der entsprechenden Geräte Dokumentation.
Socket teilen	Dieser Parameter erscheint nur für Slaves mit Netzwerk = Ethernet. Wenn freigegeben, kann die Anzahl der Verbindungen zwischen Master und mehreren Slaves reduziert werden. Weitere Details unter „Socket teilen". Im Allgemeinen sollten Sie die Einstellungen für den konfigurierten Slave nicht ändern.
Login benötigt	Einige Slaves benötigen einen Benutzernamen und ein Passwort, bevor der Zugriff freigegeben wird. Die hier im Master eingestellen Benutzernamen und Passwort müssen denen des Slaves entsprechen. Bei diesem Gerätetyp werden der Benutzername „Externer Benutzername" und das Passwort „Externes Passwort" in der Sicherheit/Zugriff Konfiguration (Abschnitt 4.4.1) eingestellt. Das Passwort ist nur nötig, wenn die Modbus Sicherheit in der „Gerät" Konfiguration (Abschnitt 4.3.1) deaktiviert ist. Bei anderen Geräten lesen Sie bitte die Dokumentation des Geräts.
Benutzername/Passwort	Siehe „Login benötigt".

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

DIESEN SLAVE ERKENNEN

Drücken Sie diese Taste, sucht der Master den in dieser Konfigurations Seite eingestellten Slave. Ist die Suche erfolgreich, ändert sich der Externe Gerätename auf den Standard Tag.

ALLE SLAVES ERKENNEN

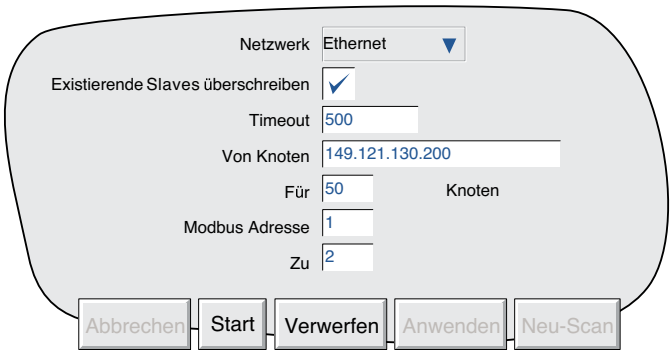


Abbildung 4.3.16b Menü Alle Slaves erkennen

Mit der Taste „Alle Slaves erkennen“ werden alle mit dem System verbunden Slaves erkannt, die gewisse Such-Parameter erfüllen.

Betätigen Sie diese Taste erscheint eine Anzeige (Abbildung 4.3.16b), in der Sie die Start IP Adresse, den Bereich der IP Adressen und den Bereich der Modbus Adressen eingeben können. Im obigen Beispiel wird eine Suche nach allen Geräten mit Modbus Adressen im Bereich 1 bis 2 inklusive gestartet, die mit Geräten mit IP Adressen zwischen 149.121.130.200 und 149.121.130.249 inklusive verbunden sind.

PARAMETER UND TASTEN

Netzwerk	Wählen Sie ein Netzwerk für die Suche.
Existierende Slaves überschreiben	Die nach der Suche erscheinende Ergebnis Seite (siehe unten) zeigt alle innerhalb der Such-Parameter gefundenen Geräte zusammen mit je einem Markierungsfeld. Jedes Gerät mit markiertem Feld wird der Liste der „Externen Geräte“ in der Master Comms Konfiguration zugewiesen. Haben Sie „Existierende Slaves überschreiben“ freigegeben, werden zuvor hier konfigurierte Geräte von neu gefundenen Geräten temporär überschrieben. Die Liste wird permanent, wenn Sie in der Modbus Konfiguration die Taste „Anwenden“ drücken. Sie können jedoch jeden Slaves zuvor bearbeiten.
Timeout	Die Suche nach einem Slave wird nach dieser Zeit abgebrochen, wenn der Slave nicht geantwortet hat. Danach startet die Suche nach dem nächsten Slave.
Von Knoten	Die Start Adresse für die Suche.
Für (Knoten)	Die Anzahl der nachfolgenden Adressen für die Suche ab der „Von Knoten“ Adresse.
Modbus Adresse	Die kleinste Modbus Adresse für die Suche. Die Suche umfasst alle Slaves deren Modbus Adresse zwischen dem hier eingegebenen Wert und dem Wert im Feld „Zu“ liegt.
Zu	Die höchste Modbus Adresse (inklusive) für die Suche.
Abbrechen	Mit dieser Taste können Sie die Suche abbrechen.
Start	Haben Sie alle Such-Informationen eingegeben, starten Sie mit Start die Suche nach Geräten, die den Such Kriterien entsprechen.
Verwerfen	Geht ohne Speicherung zurück zur Modbus Konfigurations Seite.
Anwenden	Speichert die Details der gefundenen Slaves in die Modbus Konfigurations Seite. Die Änderungen in der Konfigurations Seite sind temporär.
Neu-Scan	Sie können die Suche mit den gleichen oder geänderten Such Kriterien neu starten.

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

SEITE AUTO ERKENNUNG

In der Seite „Autoerkennung" sehen Sie den Suchvorgang. Ist dieser beendet, werden die Ergebnisse wie in Abbildung 4.3.16c angezeigt. Zum Beispiel zeigen die ersten beiden Zeilen, dass Geräte mit Modbus Adressen 1 und 2 bei IP Adresse 149.121.130.211 erkannt wurden.

Bei Gerätetypen, die dem hier beschriebenen ähnlich sind, wird der Geräte Beschreiber in der Liste angezeigt. Wird bei anderen Geräten der Typ erkannt, erscheint die Gerätetyp ID (z. B. Modellnummer). Wie Sie in der Abbildung sehen, wurden die Geräte Beschreiber der ersten zwei erkannten Geräte verändert (Abschnitt 4.3.1); die Beschreiber der folgenden zwei Geräte sind Standard Namen und das letzte Gerät ist ein Modell 2747.

Anmerkung: Die Modellnummer „2747" dient nur der Darstellung. Sollte dieser Gerätetyp existieren, ist nicht unbedingt anzunehmen, dass er auch von der Autoerkennung erkannt wird.

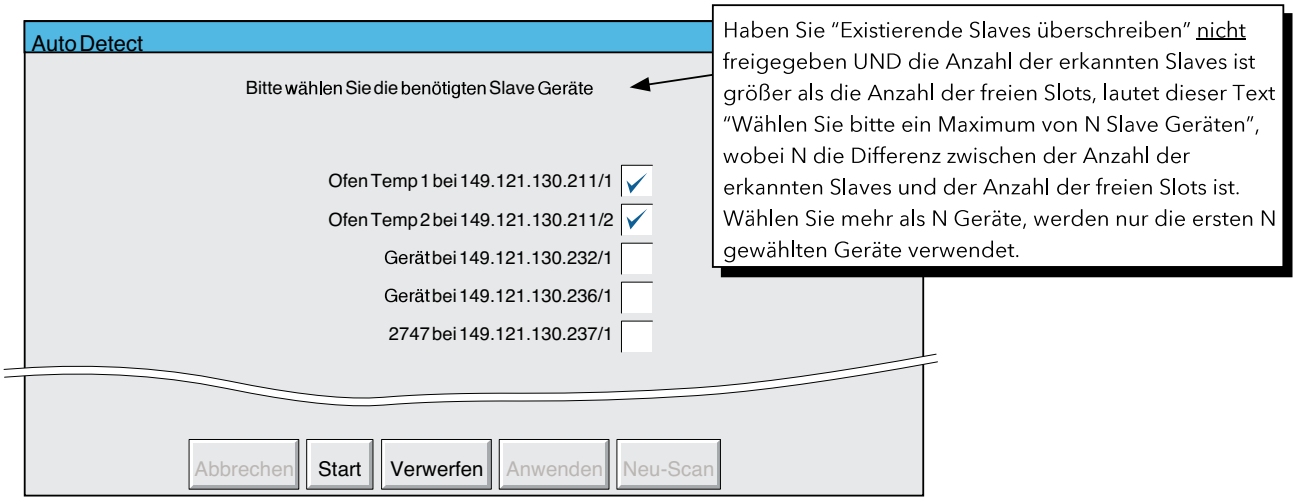


Abbildung 4.3.16c Autoerkennung Ergebnis Seite

Wie Sie in obiger Abbildung sehen, ist jedem Gerät ein Markierungsfeld zugewiesen. Sie geben die Geräte frei, die in die Liste aufgenommen werden sollen, indem Sie die entsprechenden Felder markieren. Betätigen Sie „Anwenden" werden die gewählten Geräte in die Slave Liste der Modbus Master Konfigurations Seite eingefügt.

Haben Sie „Existierende Slaves überschreiben" gewählt, werden schon existierende Slaves überschrieben, beginnend mit Slave 1 in der Liste.

Haben Sie „Existierende Slaves überschreiben" nicht freigegeben, werden die neuen Slaves aus der Autoerkennung Seite in die freien Slots der Slave Liste eingefügt.

Anmerkung: Ein „freier Slot" ist entweder ein leerer Slot oder ein Slot mit einem zur Zeit nicht freigegebenen Slave.

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

SOCKET TEILEN

Diese erweiterte Konfigurations Funktion dient der Verbesserung der Kommunikationseigenschaften, damit der Vorteil der höheren Geschwindigkeit einer Ethernet Verbindung im Gegensatz zu einer seriellen Verbindung besser genutzt werden kann. Bitte ändern Sie den vom Werk eingestellten Wert (je nach Typ freigegeben oder gesperrt) nicht.

Socket wird die logische Verbindung zwischen zwei Ethernet Knoten genannt. Die Einrichtung und Aufrechterhaltung von Sockets wird vom Schreiber überwacht. Der Anwender kann nur die Funktion „Sockets teilen" freigeben oder sperren. Die Funktion Sockets teilen steht Ihnen nur bei Ethernet Geräten (d. h. Netzwerk = Ethernet) zur Verfügung.

In der oberen der folgenden Darstellungen (Abbildung 4.3.16d) sehen Sie die Kommunikation zwischen Master 1 und den Slaves 1 bis n über einen seriellen Umsetzer, genannt Modbus Gateway, dargestellt. In diesem Fall ist es effizienter, allen Slaves die Kommunikation über die gleiche Verbindung zwischen Master 1 und 2 zu erlauben, anstatt individuelle Verbindungen zwischen Master 1 und jedem Slave einzurichten. In diesem Fall sollten Sie „Sockel teilen" freigeben.

Die untere Darstellung zeigt eine ähnliche Situation, außer dass Master 2 nicht nur ein Gateway, sondern ein Messgerät mit eigenen Rechten ist. In diesem Fall wird Socket 1 für die Hochgeschwindigkeits Kommunikation zwischen Master 1 und 2, Socket 2 für die Verbindung zwischen Master 1 und jedem einzelnen Slave verwendet. In diesem Fall sollten Sie „Sockets teilen" für Master 2 sperren, jedoch für alle anderen Geräte freigeben.

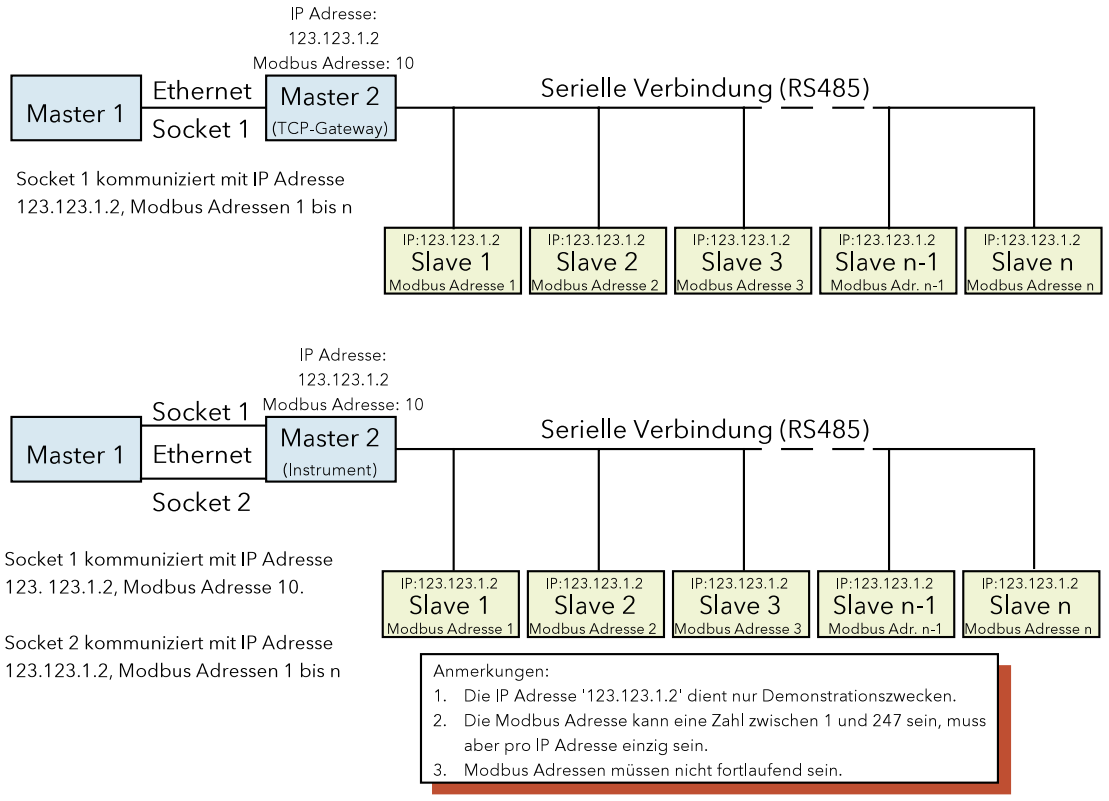


Abbildung 4.3.16d Beispiele Sockel teilen

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

MASTER COMMS KANAL KONFIGURATION

Die unten gezeigte Konfigurations Seite rufen Sie über Bediener/Konfig/Kanal auf, wie in Abschnitt 4.3.3 beschrieben. Eine ähnliche Seite erscheint in der Bediener/Konfig/Mathe Konfiguration (Abschnitt 4.3.11). Die aktuell erscheinende Auswahlliste ist vom Gerätetyp abhängig, von dem gelesen wird. Es wird vorausgesetzt, dass Sie wissen, auf welche Parameter Sie zugreifen können.

Die folgenden Abschnitte beschreiben:

a. eine typische Eingangskanal Konfigurations Seite mit „Master Comms“ als Eingangssignal und einem Schreiber oder einer Datenerfassungseinheit als Slave.

b. eine typische Eingangskanal Konfigurations Seite mit „Master Comms“ als Eingangssignal für einen Slave Regler.

c. die Situation, wenn Sie „Benutzerdefiniert“ als Parameter gewählt haben. In diesem Fall bestimmen Sie die benötigte Register Nummer aus der Slave Dokumentation.

Anmerkung: Die Abbildungen 4.3.16e, 4.3.16f und 4.3.16g zeigen alle möglichen Konfigurations Felder. Die tatsächlich erscheinenden Felder sind vom Slave Modell und vom Parameter abhängig.

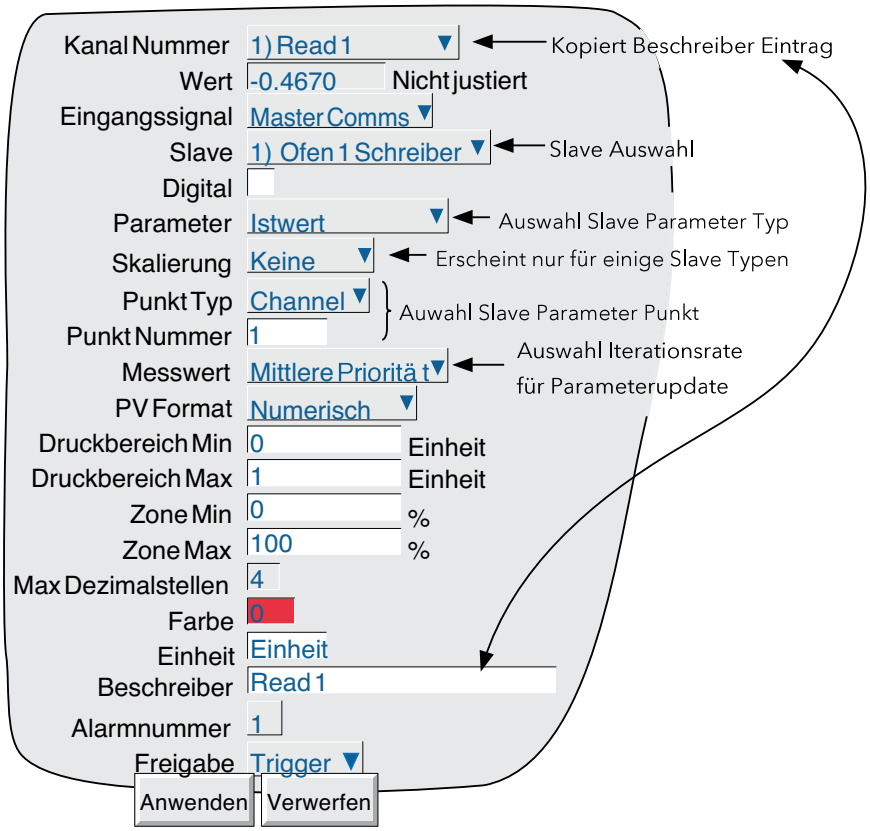


Abbildung 4.3.16e Kanal Konfigurations Seite - typischer Schreiber

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER SCHREIBER/DATENERFASSUNGSEINHEIT (DAQ)

TYPISCHE SCHREIBER PARAMETER

Je nach Modellnummer sind die folgenden Parameter vom Schreiber oder der DAQ ansprechbar.

Anmerkungen:

1. Je nach Modell können Sie Parameter wie Skala, Druckbereich und Beschreiber ändern (weißer Hintergrund) oder nicht (grauer Hintergrund).
2 Hier werden nur Parameter beschrieben, die sich ausschließlich auf Kanäle mit Eingangssignal = Master Comms beziehen. Weitere Parameter finden Sie in Abschnitt 4.3.3 beschrieben.

Kanalnummer	Wählen Sie den zu konfigurierenden Kanal. Sobald Sie Modbus Master als Eingangssignal gewählt haben, wechselt die Anzeige von z. B. „Channel 1" auf „Read 1". Dieser Name bleibt bestehen, bis Sie einen Beschreiber eingeben. Dieser überschreibt sofort „Read 1".
Slave	Wählen Sie aus der Liste einen Slave, von dem Daten abgefragt werden sollen. Die Liste enthält alle als Slave in der Master Comms Konfiguration konfigurierten externen Geräte.
Digital	Die Daten können in einen Digitaleingang eingelesen werden.
Parameter	Wählen Sie zwischen Alarm Sollwerte, Prozesswert, Batch Status (modellabhängig) oder „Benutzerdefiniert". Bei „Benutzerdefiniert" können Sie eine (dezimale) Register Adresse eingeben.
Skalierung	Bei einigen Slaves wird der Skalen Nullwert (Skala Min) als Wert 0 und der Skalen Endwert (Skala Max) als Wert 65.535 (Hex FFFF) zurückgesendet. Dazwischen liegende Werte werden proportional umgerechnet. Zum Beispiel wird der Wert 15 bei einer Kanal Skala von 0 bis 30 als 32.767 (7FFF) dargestellt, ebenso wie der Wert 50 bei einer Skala von 0 bis 100 und der Wert 45 bei einer Skala von 30 bis 60. Um diese Anzeigen in verstehbare Werte zu konvertieren, muss ein Skalierungsfaktor eingegeben werden. Sind die Werte für Skala Min und Max gleich mit den Einträgen für die Kanal Skala, sind Master und Slave Anzeigewerte gleich. Wählen Sie „Hoch/Tief", können Sie Skala Min und Skala Max für den gewählten Parameter eingeben. Wählen Sie „Keine", wird der Prozesswert als proportionaler Anteil von 64k angezeigt.
Punkt Typ	Erscheint nur für Alarm Sollwerte und Prozesswert Parameter. Wählen Sie den entsprechenden Punkt Typ (z. B. Eingangs Kanal, Mathe Kanal, Summierer usw.) im Slave.
Punkt Nummer	Erscheint nur für Alarm Sollwerte und Prozesswert Parameter. Wählen Sie die entsprechende Punkt Nummer im Slave.
Gruppen Nummer	Erscheint nur für Parameter = „Batch Status". Mit dem Parameter Gruppen Nummer können sie die Gruppen, deren Status gelesen werden soll, definieren.
Messwert	Eine von drei Raten können Sie für das Lesen des Prozesswerts bestimmen. Die Werte der drei Raten (Niedrig, Mittel, Hoch) werden in der Master Comms Konfiguration festgelegt.
Druckbereich	Wird der Eingangswert skaliert (siehe oben), können Sie mit dieser Einstellung den Skalen Null- und Endwert für den Kanal festlegen. Diese Einstellung unterscheidet sich von der Situation bei den Eingangs Kanälen, bei dem Druckbereich und Skala unterschiedliche Bedeutungen haben.

Weitere Parameter finden Sie bei der Kanal Konfiguration, Abschnitt 4.3.3, beschrieben.

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

TYPISCHE REGLER PARAMETER

Die folgenden Parameter können je nach Typ vom Regler bezogen werden.

Anmerkung: In Abbildung 4.3.16f ist eine typische Seite dargestellt. Eine aktuelle Seite für einen realen Regler kann mehr aber auch weniger Parameter enthalten.

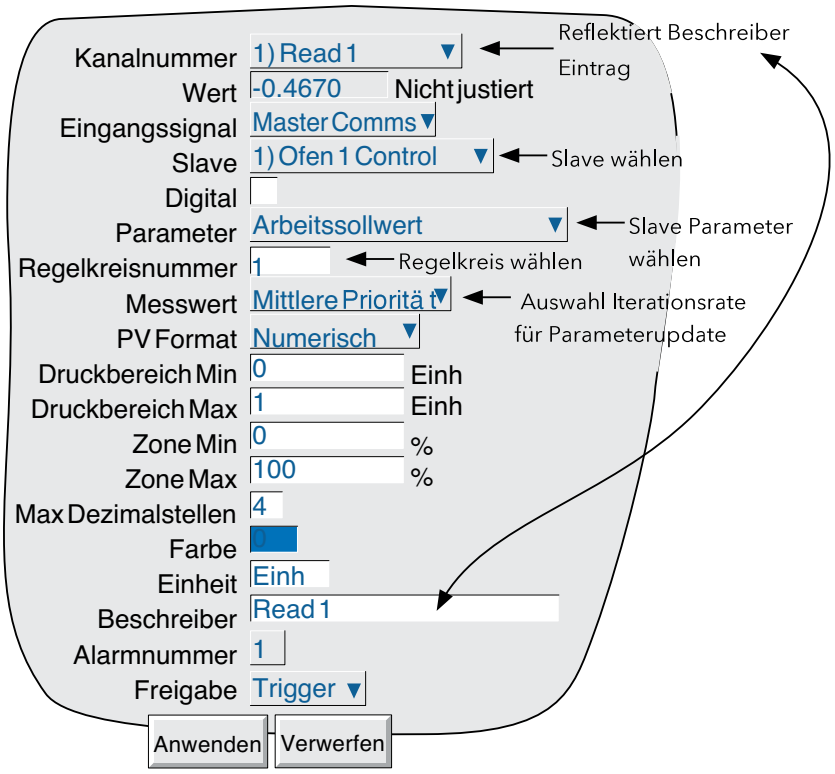


Abbildung 4.3.16f Typische Regler Parameter Seite

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

TYPISCHE REGLER PARAMETER (Fortsetzung)

Kanalnummer	Wählen Sie den zu konfigurierenden Kanal. Sobald Sie Modbus Master als Eingangssignal gewählt haben, wechselt die Anzeige von z. B. „Channel 1" auf „Read 1". Ist die Kommunikation mit dem Slave hergestellt, wechselt dieser Name auf den Beschreiber des externen Kanals. (Unterstützt der Regler diesen Parameter nicht, können Sie in der weiteren Konfiguration einen passenden Beschreiber eingeben.)
Slave	Wählen Sie aus der Liste einen Slave, von dem Daten abgefragt werden sollen. Die Liste enthält alle als Slave in der Master Comms Konfiguration konfigurierten externen Geräte.
Digital	Die Daten können in einen Digitaleingang eingelesen werden.
Parameter	Wählen Sie einen bestimmten Parameter (z. B. aus Tabelle 4.3.16a) oder „Benutzerdefiniert". Bei „Benutzerdefiniert" können Sie eine (dezimale) Register Adresse eingeben.
Regelkreisnummer	Geben Sie eine Regelkreisnummer für den auszulesenden Parameter ein.
Messwert	Eine von drei Raten können Sie für das Lesen des Prozesswerts bestimmen. Die Werte der drei Raten (Niedrig, Mittel, Hoch) werden in der Master Comms Konfiguration festgelegt.
Druckbereich	Legen Sie mit dieser Einstellung den Skalen Null- und Endwert für den Kanal fest.
Zone usw.	Die weiteren Parameter finden Sie in der Kanal Konfiguration, Abschnitt 4.3.3, beschrieben

Alarm Status
Auto/Hand
Prozesswert
Alarm aktiv Status lesen
Alarm unquittiert Status lesen
Leistung Arbeitsausgang
Arbeitssollwert

Tabelle 4.3.16a Typische Regler Auslese Parameter

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

BENUTZERDEFINIERTE REGISTER

Wie schon zuvor bemerkt, können Sie „Benutzerdefiniert" für alle Slaves wählen. Bei einigen Slaves ist dies die einzige Zugriffsmöglichkeit auf einige oder alle Parameter.

Die Nummer des Registers, das den benötigten Parameter enthält, finden Sie in der Slave Dokumentation. Verwenden Sie z. B. dieses Gerät als Slave, finden Sie die Liste der Register in Kapitel 8. Möchten Sie für dieses Gerät z. B. den Typ des Alarm 1 auf Kanal 2 bestimmen, verwenden Sie Register 396. Der Wert für einen Absolut Min Alarm ist 0, für einen Absolut Max Alarm 1, für einen Abweichungsalarm In 2, für einen Abweichungsalarm Aus 3, für einen positiven Gradientenalarm 4 und für einen negativen Gradientenalarm 5.

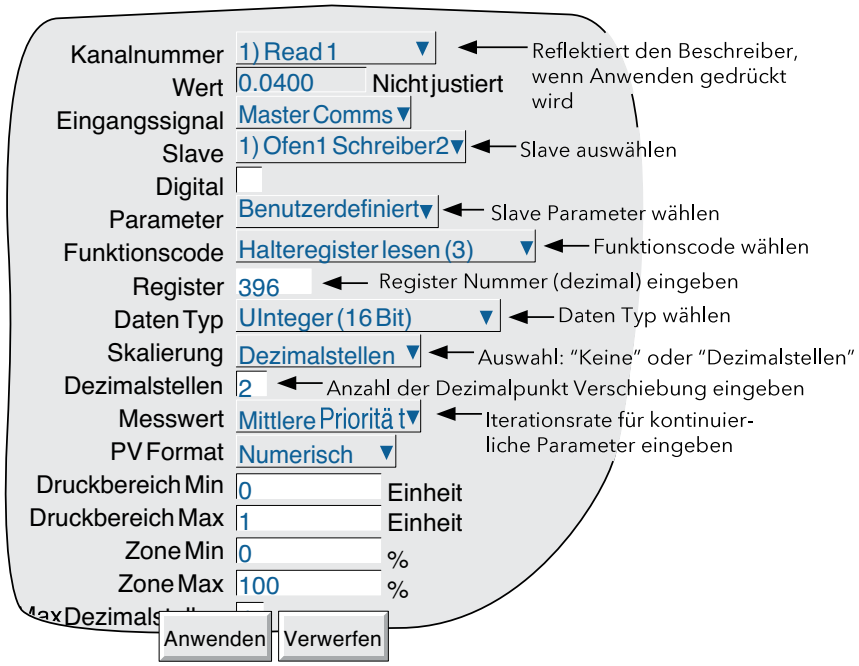


Abbildung 4.3.16g Konfigurations Seite für Benutzerdefinierte Parameter

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Dieser Abschnitt beschreibt die Parameter, die sich nur auf benutzerdefinierte Register beziehen.

Wert	Zeigt den vom Register zurückgesendeten Wert, modifiziert durch den Skalierungsfaktor (wenn eingegeben).
Funktionscode	Wählen Sie Funktionscode 03 oder 04. In manchen Anwendungen sind die Funktionen beider Codes identisch. In anderen Anwendungen haben die Codes unterschiedliche Funktionen. In der Dokumentation des Slaves finden Sie eine Liste der unterstützten Modbus Codes. Für dieses Gerät finden Sie die Liste in Abschnitt 8.2.1.
Register	Eine Dezimalzahl stellt den Ort des benötigten Parameter in der Modbus Register Map des Slaves dar. Diese Information entnehmen Sie der Dokumentation des Slaves. Für dieses Gerät finden Sie die Listen für die verschiedenen Geräte, Gruppen und Eingangs Kanäle in Abschnitt 8.4. Für Details für Mathe, Summierer usw. lesen Sie bitte die entsprechenden Options Kapitel.
Daten Typ	Wählen Sie den passenden Daten Typ für den gewählten Parameter (aus der Slave Dokumentation). Für dieses Gerät finden Sie die passenden Daten Typen in Abschnitt 8.4.
Skalierung	Ob dieser Parameter erscheint, ist vom Modell und Parameter abhängig. Wird eine Skalierung gefordert, wählen Sie zwischen „Dezimalstellen" oder Hoch/Tief, je nach Modell. Bei „Dezimalstellen" können Sie einen Divisionsfaktor eingeben. Bei einer Eingabe von 1 wird der empfangene Wert durch 10 dividiert. Ein Eintrag von 2 dividiert den Betrag durch 100 usw. Stellen Sie sicher, dass Sie genügend Dezimalstellen im Feld „Max Dezimalstellen" konfiguriert haben, damit der Wert mit der benötigten Genauigkeit angezeigt werden kann. Bei „Keine" bleibt der Wert unverändert. Bei einigen Slaves wird der Skalen Nullwert (Skala Min) als Wert 0 und der Skalen Endwert (Skala Max) als Wert 65.535 (Hex FFFF) zurückgesendet. Dazwischenliegende Werte werden proportional umgerechnet. Zum Beispiel wird der Wert 15 bei einer Kanal Skala von 0 bis 30 als 32.767 (7FFF) dargestellt, ebenso wie der Wert 50 bei einer Skala von 0 bis 100 und der Wert 45 bei einer Skala von 30 bis 60. Um diese Anzeigen in verstehbare Werte zu konvertieren, muss ein Skalierungsfaktor eingegeben werden. Sind die Werte für Skala Min und Max gleich mit den Einträgen für die Kanal Skala, sind Master und Slave Anzeigewerte gleich. Wählen Sie „Hoch/Tief", können Sie Skala Min und Skala Max für den gewählten Parameter eingeben. Wählen Sie „Keine", wird der Prozesswert als proportionaler Anteil von 65.535 angezeigt.

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

LESEN VON DIGITALEN WERTEN

Digitale Werte können einen offenen/geschlossenen Status oder einen diskreten Eingang haben. Des weiteren kann ein Status String, z. B. Geräte Status, gezeigt werden, wenn Sie „Benutzerdefiniert" als Parameter Typ gewählt haben.

OFFENE/GESCHLOSSENE STRINGS

Die Texte für die offen und geschlossenen Zustände eines digitalen Eingang Kanals werden eingelesen, wenn Sie das Digital Markierungsfeld für den entsprechenden Slave und die Kanal Nummer freigeben. Die zurückgesendeten Strings sind die in der Kanal Konfiguration des Slaves eingegebenen.

Vorgegebene sind die Darstellung eines offenen Schalters (für Offen) und eines geschlossenen Schalters (für geschlossen) (Abbildung 4.3.16h).

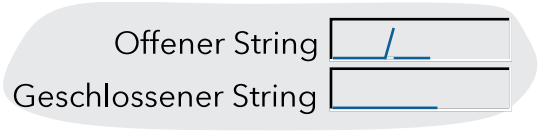


Abbildung 4.3.16h Vorgabe „Offener/Geschlossener String"

STATUS BITS

Hier haben Sie die Möglichkeit, den Wert eines bits in einem Statuswort (z. B. Geräte Status, Kanal in Gruppe usw.) zu sehen. Zugriff auf das relevante Register erhalten Sie, indem Sie eine Dezimalzahl in das Registerfeld eingeben. Dieses Feld erscheint, sobald Sie „Benutzerdefiniert" als Parameter gewählt haben.

Beispiel
In Abbildung 4.3.16i sehen Sie die Master Kanal Konfiguration, die das Senden einer Meldung* zu allen Gruppen veranlasst, wenn das Speichermedium in einem Slave Schreiber voll ist. Ebenso wurden Texte für offen/geschlossen Strings eingegeben: Disk OK und Disk Voll. Wird nun dieser Kanal einer Gruppe zugewiesen, erscheint die entsprechende Legende in dem Kanal Punkt-Fenster.

* Anmerkung: Die Texteingabe für die Meldung ist Teil der Meldung Konfiguration (Abschnitt 4.3.8).

Der Dokumentation des Schreibers können Sie entnehmen, dass der Geräte Status unter Register Nummer 22 zu finden ist. Wie Sie in Tabelle 4.3.16b sehen, wird der Disk voll Status durch bit 4 dargestellt.

Bit	Getesteter Parameter	Status	Wert
0	Nicht belegt	Immer Null	1
1	Nicht belegt	Immer Null	2
2	Nicht belegt	Immer Null	4
3	Karte/Disk	0 = Gesteckt 1 = Keine	8
4	Karte/Disk	0 = Nicht voll 1 = Voll	16
5	Nicht belegt	Immer Null	32
6	Nicht belegt	Immer Null	64
7	Kanal Status	0 = Keine Fehler 1 = Kanal Fehler	128

Tabelle 4.3.16b Geräte Status (Register 22)

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

BEISPIEL: LESEN DIGITALER WERTE (Fortsetzung)

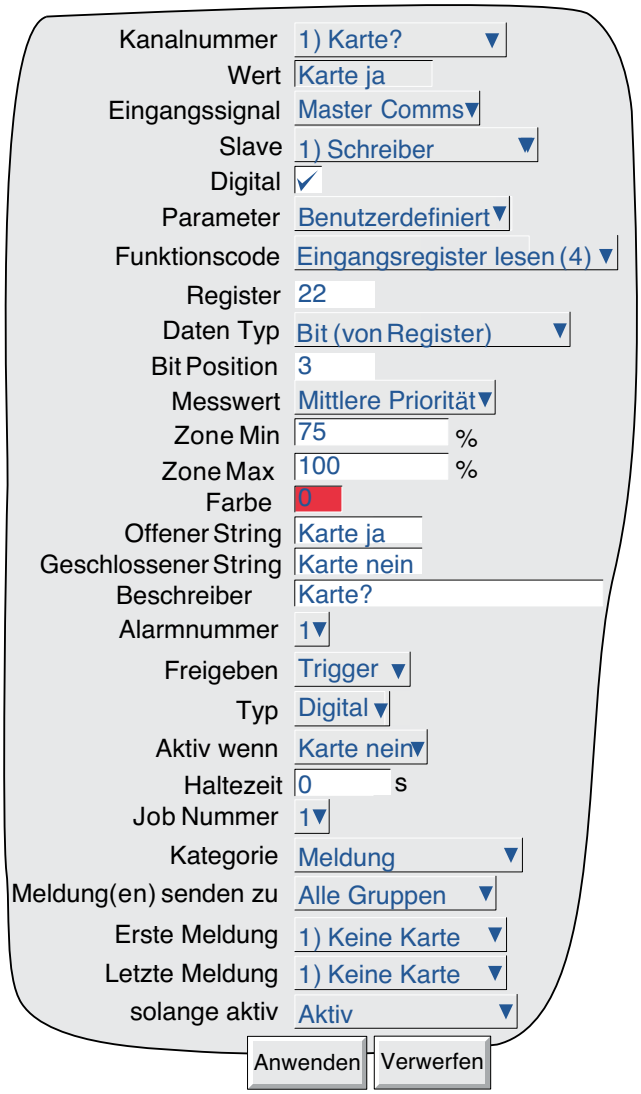


Abbildung 4.3.16i Beispiel Konfigurations Seite

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

BEISPIEL MASTER COMMS KANAL KONFIGURATION

Dieses Beispiel beschreibt einen Schreiber (Ofen1 Master) als Master mit zwei weiteren Schreibern (Ofen1 Record und Ofen2 Record) und einem Regler (Ofen1 Regel) als Slaves. In diesem Beispiel sehen Sie nur die für die Einstellung der Master Eingangs/Ausgangs Kanäle und der Slave Comms Kanäle nötigen Konfigurations Seiten. Es wird vorausgesetzt, dass:

a. Sie die Master Comms Konfiguration mit den externen Geräten 1, 2 und 3 eingestellt als Ofen 1 Regel, Ofen1 Record und Ofen2 Record beendet haben.
b. alle Schreiber von dem in dieser Anleitung beschriebenen Typ sind. Andere Slave Typen könnten weitere oder andere Eingänge für die Konfiguration benötigen.

BEISPIEL (Abbildung 4.3.16j)

für:

Lesen Kreis1 PV von Regler 1 auf Kanal 1 des Schreibers 1 (Master)

Lesen Kanal 1 von Schreiber 2 auf Kanal 2 des Masters

Schreiben Kanal 2 des Masters auf Kanal 1 des Schreibers 3.

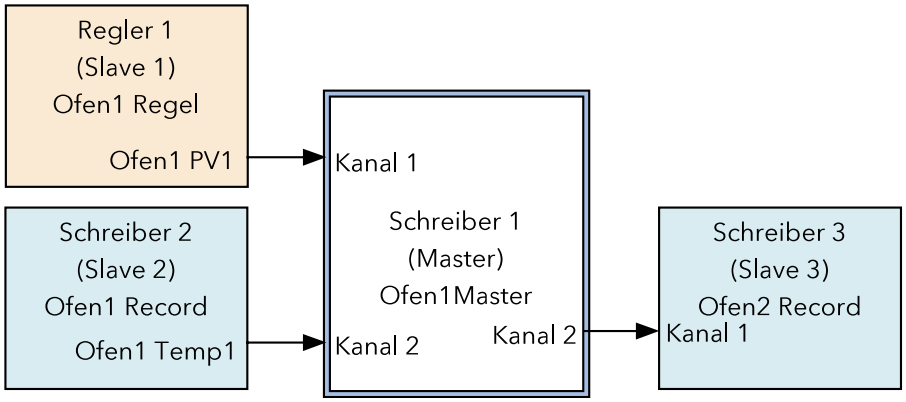


Abbildung 4.3.16j Benötigte Einstellungen

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

MASTER KANAL 1 SETUP

In Abbildung 4.3.16k sehen Sie die Einstellungen für den Master Kanal 1, damit er Kreis 1 PV von „Ofen1 Regel" in Kanal 1 einliest. Beachten Sie, dass für dieses Beispiel ein Druckbereich Max von 100 und ein Beschreiber „Ofen1 PV1" eingegeben wurden. Die Werte für die Druckbereich Grenzen sollten mit denen des gelesenen PV übereinstimmen.

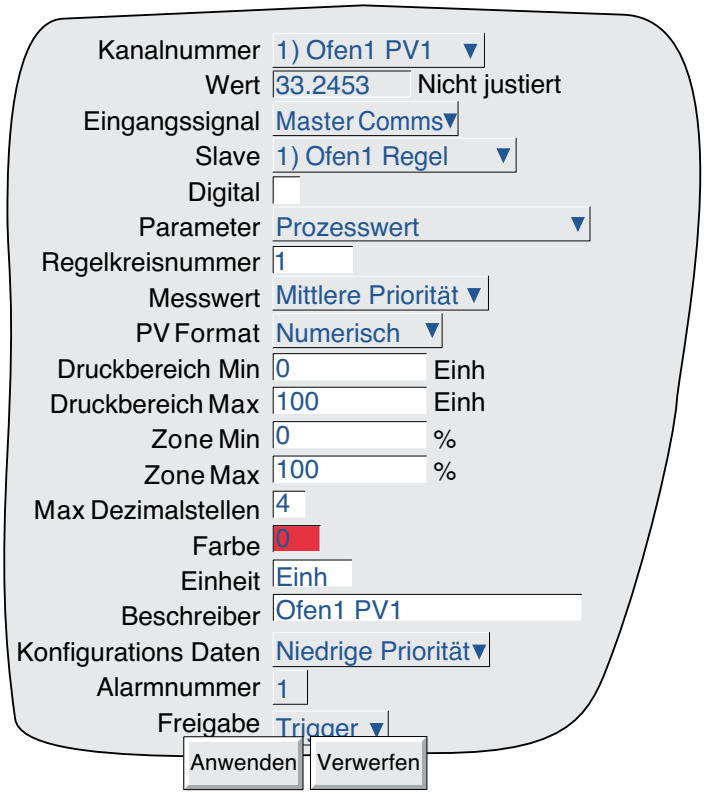


Abbildung 4.3.16k Beispiel Master Kanal 1 Setup

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

MASTER KANAL 2 SETUP

Abbildung 4.3.16l zeigt die Einstellungen für Master Kanal 2, zum Lesen des Kanal 1 PV von „Ofen1 Record" in Kanal 2.

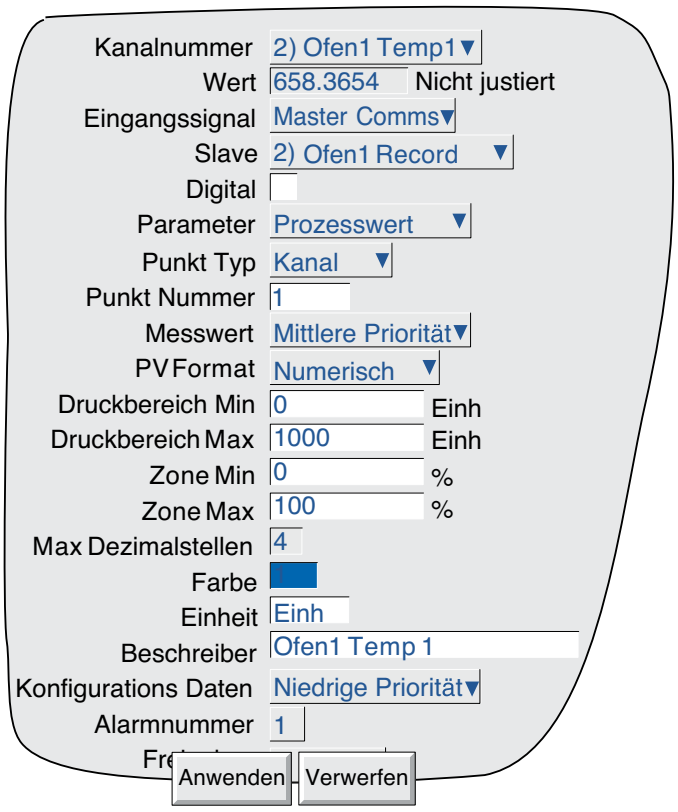


Abbildung 4.3.16l Beispiel Master Kanal 2 Setup

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

MASTER AUSGANG 1 SETUP

Hier sehen Sie die Einstellungen für die Ausgabe des Master Kanals 2 (Ofen1 Temp1) auf Ofen2 Record Kanal 1. Der Beschreiber Ofen1 Temp1 wurde als Ausgang Name eingegeben. Hier entspricht die Eingabe dem Kanal Beschreiber, Sie können aber jeden beliebigen Text eingeben.

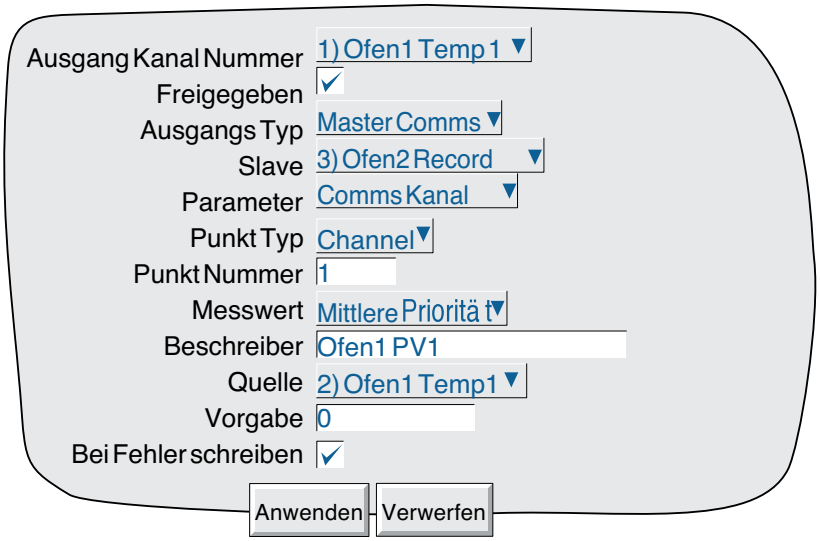


Abbildung 4.3.16m Beispiel Master Ausgang 1 Setup

SLAVE EINGANG KANAL 1 SETUP

Abbildung 4.3.16n zeigt die Einstellung des Slave Kanals zum Lesen eines Eingangs vom Master. Beachten Sie, dass die Skalierung dieses Kanals mit der Skalierung des Quell-Kanals übereinstimmen muss.

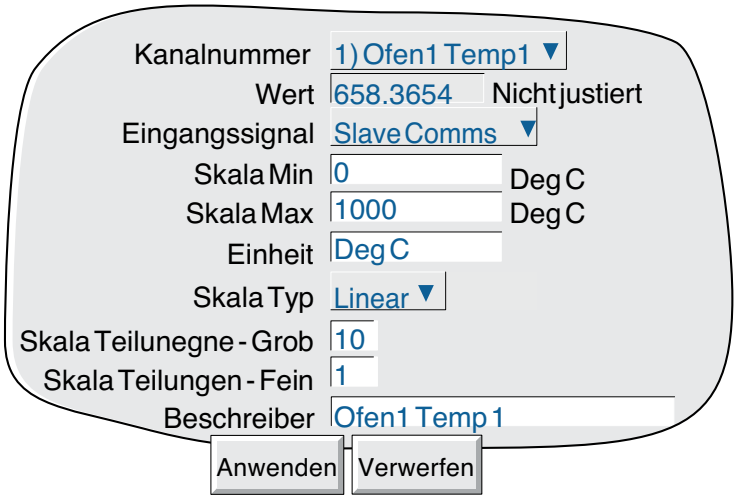


Abbildung 4.3.16n Slave Kanal Setup

4.3.16 MASTER COMMS (Fortsetzung)

MASTER COMMS DIAGNOSE

Master Comms Diagnose erscheint als zusätzliches Objekt im System Menü. Weitere Details über andere Objekte finden Sie in Abschnitt 4.6.

Die meisten Parameter sind selbsterklärend.

Die Gesamtsumme der Anfragen und der abgewiesenen Anfragen sind ausschließlich der Wiederholungen. Die Nummern in Klammern sind Nummern von Ausnahmecodes, wie in Tabelle 8.2.1b beschrieben.

„Comms Test starten" ist ein Loop-back Test, der eine Meldung zu dem gewählten Slave sendet und auf deren Rücksendung wartet. Ist der Test erfolgreich, wird „erfolgreicher Comms Test" um 1 erhöht. Ist der Test nicht erfolgreich, wird eine (oder mehrere) der Fehler Boxenwerte erhöht.

Abbildung 4.3.16p zeigt eine typische Seite.

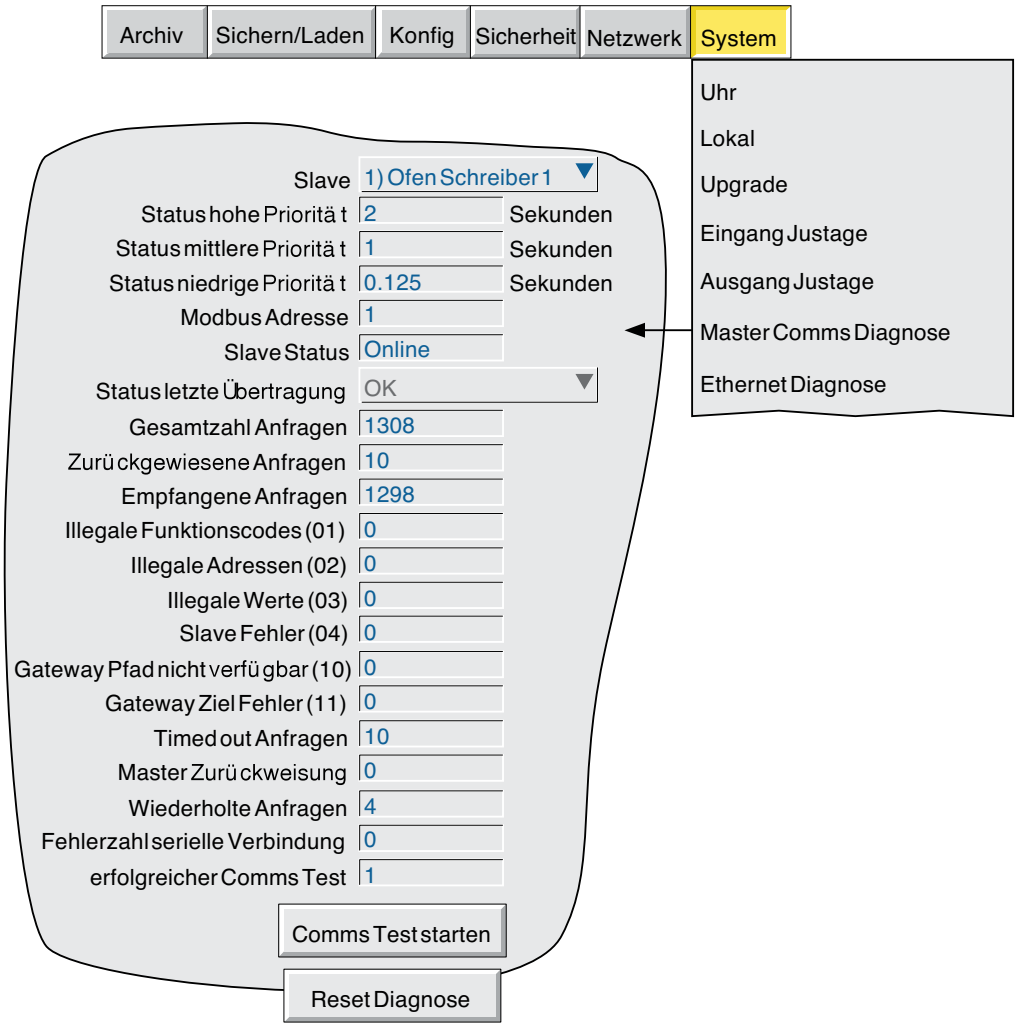


Abbildung 4.3.16p Master Comms Diagnose Seite

4.3.17 Ausgangskanäle

„Ausgangskanäle“ erscheint nur in der Konfiguration, wenn die Option Master Comms und /oder Analogausgänge vorhanden ist/sind.

MASTER COMMS

Bei Master Comms kann über diese Funktion ein (oder mehrere) Punkt des Masters zu einem (oder mehreren) Kanal des Slaves geschrieben werden. In Abbildung 4.3.17a sehen Sie eine typische Konfigurations Seite.

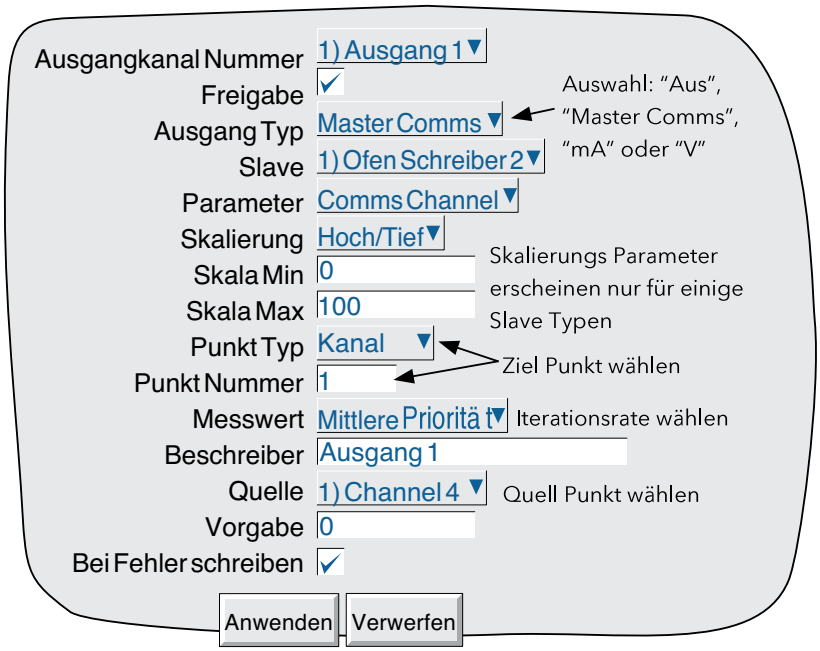


Abbildung 4.3.17a Ausgangskanal Konfiguration

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Ausgangskanal Nummer	Wählen Sie den zu konfigurierenden Ausgang.
Freigabe	Geben Sie hier den Ausgangs Kanal frei.
Ausgang Typ	Wählen Sie Master Comms.
Slave	Slave, zu dem geschrieben werden soll.
Parameter	Wählen Sie aus der Liste den gewünschten Parameter (die Liste variiert je nach Modell und Typ des Slaves).
Skalierung	Dieses Feld erscheint nur für einige Slave Typen. Die Hoch und Tief Skalierungswerte müssen an die Werte des Slave Kanals angepasst werden.
Punkt Typ	Wählen Sie einen Punkt Typ aus der Liste (die Liste variiert je nach Modell und Typ des Slaves).
Punkt Nummer	Bei Schreibern können Sie eine Punkt Nummer eingeben. Konfigurieren Sie diesen Punkt als „Comms“ oder „Slave Comms“ usw. (abhängig vom Typ oder Modell des Slaves) im Slave.
Regelkreisnummer	Bei Reglern können Sie eine Regelkreisnummer aus der Liste wählen.
Messwert	Wählen Sie für den Prioritäts Intervall zwischen Hoch, Mittel und Niedrig (Definition in Abschnitt 4.3.16).
Beschreiber	Geben Sie für den Ausgangs Kanal einen Namen mit bis zu 20 Zeichen ein.
Quelle	Wählen Sie einen Quell Punkt, der zum Ziel Punkt des Slaves geschrieben werden soll.
Vorgabe	Geben Sie hier den Wert ein, der bei einem „Fehler“ der Quelle geschrieben werden soll, wenn „Bei Fehler schreiben“ freigegeben ist.
Bei Fehler schreiben	Haben Sie diesen Parameter freigegeben, wird bei einem Fehler der Quelle der Vorgabe Wert anstelle des Quell Werts geschrieben.

4.3.17 AUSGANGSKANÄLE (Fortsetzung)

ANALOGAUSGÄNGE (RETRANSMISSION)

Bei Analogausgängen können Sie jeden Punkt des Schreibers auf ein Paar der rückseitigen Klemmen (Abbildung 2.2.1d) legen. Dieser Ausgang ist dann entweder ein Spannungssignal oder ein Stromsignal. In Abbildung 4.3.17 sehen Sie eine typische Konfigurations Seite. Details über die Justage des Ausgangs finden Sie in Kapitel 9.

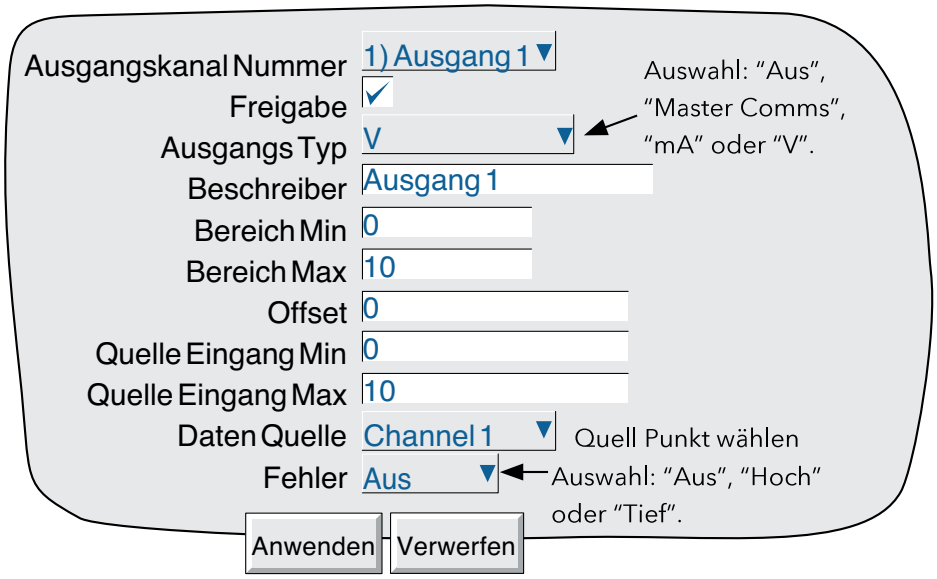


Abbildung 4.3.17b Analogausgang Konfiguration

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Ausgangskanal Nummer
Wählen Sie den zu konfigurierenden Ausgang.

Freigabe — Geben Sie hier den Ausgangs Kanal frei.

Ausgang Typ — Wählen Sie V oder mA.

Beschreiber — Geben Sie für den Ausgangs Kanal einen Namen mit bis zu 20 Zeichen ein.

Bereich Min — Der an den Klemmen anliegende Ausgang, wenn das Quell Signal auf „Quelle Bereich Min" ist.

Bereich Max — Der an den Klemmen anliegende Ausgang, wenn das Quell Signal auf „Quelle Bereich Max" ist.

Offset — Sie können dem Wert des Quell Signals vor der Konvertierung auf den Ausgangsbereich einen festen Wert aufschalten.

Quelle Eingang Min — Geben Sie hier den Wert ein, für den der Wert „Bereich Min" an den Klemmen anliegen soll.

Quelle Eingang Max — Geben Sie hier den Wert ein, für den der Wert „Bereich Max" an den Klemmen anliegen soll.

Daten Quelle — Wählen Sie für die Quelle einen Punkt oder eine Konstante. Haben Sie „Konstante" gewählt, erscheint ein weiteres Feld (nicht in Abbildung 4.3.17b dargestellt), in welches Sie den Konstantwert eingeben können.

Fehler — Aus: Das Ausgangssignal wird ausgeschaltet (0 V oder 0 mA).
Hoch: Das Ausgangssignal geht auf Bereich Hoch + 15 %.
Tief: Das Ausgangssignal geht auf Bereich Tief - 15 %.

4.3.18 Daten auf Anforderung

DATEN AUF ANFORDERUNG KONFIGURATION

Daten auf Anforderung bietet Ihnen die Möglichkeit, durch eine Bedieneraktion (von der Konfigurations Seite), durch einen Job oder (mit Option Screen Builder - Kapitel 7) durch Betätigen einer passend konfigurierten Bediener Taste Werte vom Master zu Slaves zu schreiben. In Abbildung 4.3.18a sehen Sie eine typische Konfigurations Seite. Für diese Funktion können Sie die Modbus Codes 6 und 16 verwenden. Diese finden Sie in Abschnitt 8.2.1 beschrieben.

Abbildung 4.3.18a zeigt eine typische Konfigurations Seite für das Schreiben zu einem Schreiber. In Abbildung 4.3.18b sehen Sie die Konstante Ändern Seite. Abbildung 4.3.18c zeigt eine Konfigurations Seite für den Fall, dass das Ziel als Register definiert ist.

SCHREIBEN ZU EINEM BEKANNTEN GERÄT

Abbildung 4.3.18a zeigt eine Konfigurations Seite für das Schreiben eines Werts vom Master zu einem „bekannten" Slave.

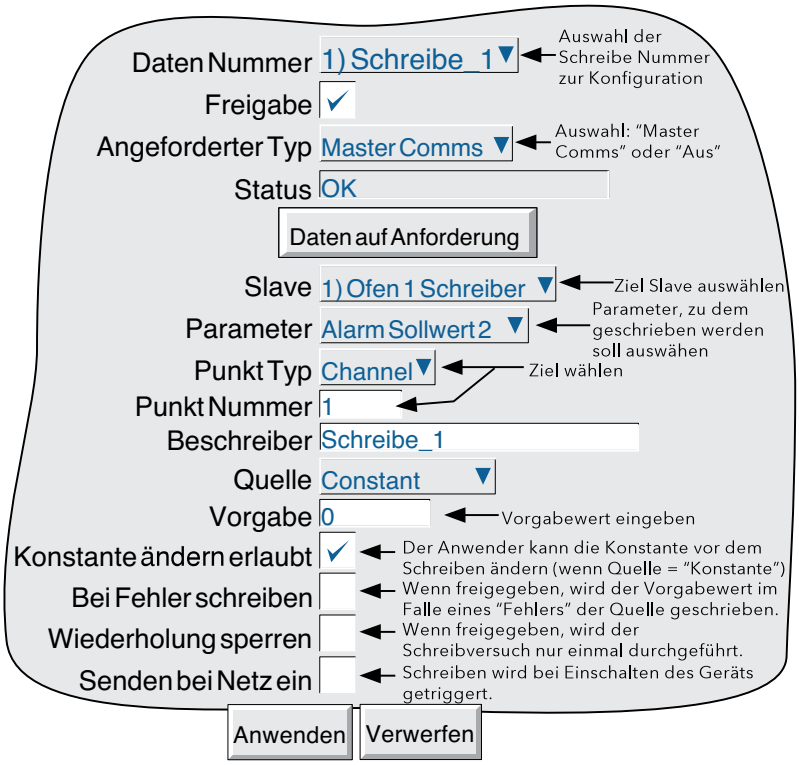


Abbildung 4.3.18a Daten auf Anforderung

4.3.18 DATEN AUF ANFORDERUNG (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Daten Nummer — Wählen Sie die Nummer der zu konfigurierenden Daten auf Anforderung.

Freigabe — Freigabe/Sperren des Schreibens.

Angeforderter Typ — Wählen Sie „Master Comms" oder „Aus".

Status — Zeigt den Status der Übertragung. Die meisten der Statustexte sind selbsterklärend, die anderen werden hier erklärt:

- OK: Die Übertragung wurde durchgeführt und es wurde eine zufriedenstellende Antwort erhalten.
- Frei: Erscheint vor dem ersten Schreiben nach einem Neustart oder wenn Daten auf Anforderung zuvor nicht konfiguriert war.
- Unerledigt: Erscheint, wenn auf das Schreiben oder eine Antwort gewartet wird. Zum Beispiel, wenn Schreiben in einer Warteschleife ist.
- Timeout: Erscheint, wenn der Slave innerhalb der gesetzten Timeout Zeit (Master Comms Konfiguration) keine Antwort sendet.
- Gesperrt: Erscheint z. B., wenn Daten auf Anforderung gesperrt ist, aber ein Job weiterhin versucht, diese Funktion zu triggern.

Slave — Wählen Sie den Slave, zu dem geschrieben werden soll. Alle in der Master Comms Konfiguration konfigurierten Geräte erscheinen in der Liste.

Parameter — Wählen Sie den Parameter, zu dem geschrieben werden soll (die Liste variiert je nach Modell und Typ des Slaves).

Punkt Typ/Regelkreisnummer/Gruppen Nummer — Geben Sie für den gewählten Parameter eine Punkt, Regelkreis oder Gruppen Nr. ein.

Beschreiber — Geben Sie für Schreiben einen Beschreiber ein.

Quelle — Wählen Sie Quelle für Daten auf Anforderung aus einer Liste, die „Konstante" und alle Punkte des Schreibers enthält.

Vorgabe — Geben Sie einen Wert ein, der zum Ziel Punkt geschrieben werden soll. Dieser Parameter erscheint, wenn „Quelle" = „Konstante" oder für jede andere Quelle, wenn Sie „Bei Fehler schreiben" freigegeben haben.

Konstante ändern erlaubt — Bei freigegebener Funktion, können Sie den Vorgabewert vor dem Senden ändern. Erscheint nur für benutzergetriggertes Schreiben. Siehe „Daten auf Anforderung Taste".

Bei Fehler schreiben — Erscheint für alle Quellen außer „Konstante". Bei freigegebener Funktion, wird bei einem Fehler der Quelle der Vorgabewert anstelle des Quell Werts geschrieben. Wenn freigegeben, erscheint das „Vorgabe" Feld, in das Sie den entsprechenden Wert eingeben können.

Wiederholung sperren — Wenn freigegeben, führt der Schreiber nur einen Schreibversuch durch und ignoriert die Anzahl der in der Master Comms Konfiguration festgelegten Wiederholungen.

Senden bei Netz ein — Wenn freigegeben, wird der Vorgabewert bei Einschalten des Schreibers gesendet.

DATEN AUF ANFORDERUNG TASTE

Diese Taste startet den Schreibvorgang. Haben Sie als Quelle „Konstante" gewählt und „Konstante ändern erlauben" freigegeben, erscheint die „Ändern" Seite (Abbildung 4.3.18b), in der Sie den Wert der Konstante vor dem Schreiben verändern können. Ansonsten wird der Schreibvorgang ohne weitere Aktionen ausgeführt.

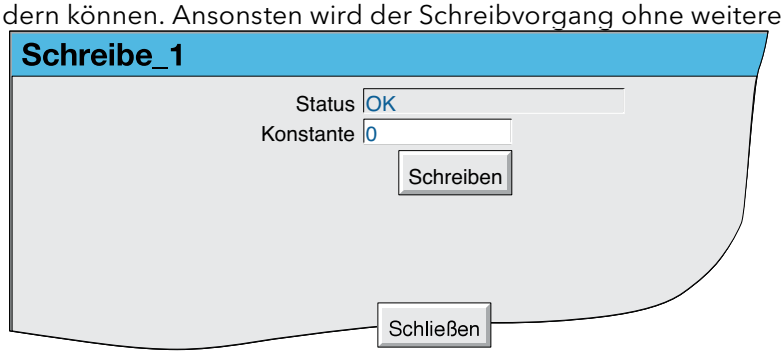


Abbildung 4.3.18b Konstante Ändern

4.3.18 DATEN AUF ANFORDERUNG (Fortsetzung)

ZU EINEM BESTIMMTEN REGISTER SCHREIBEN

Haben Sie „Benutzerdefiniert" gewählt oder ist das Slave Gerät „Unbekannt", können Sie ein Register definieren, zu dem direkt geschrieben werden kann. Die Register Adressen finden Sie in der entsprechenden Dokumentation des Slaves.

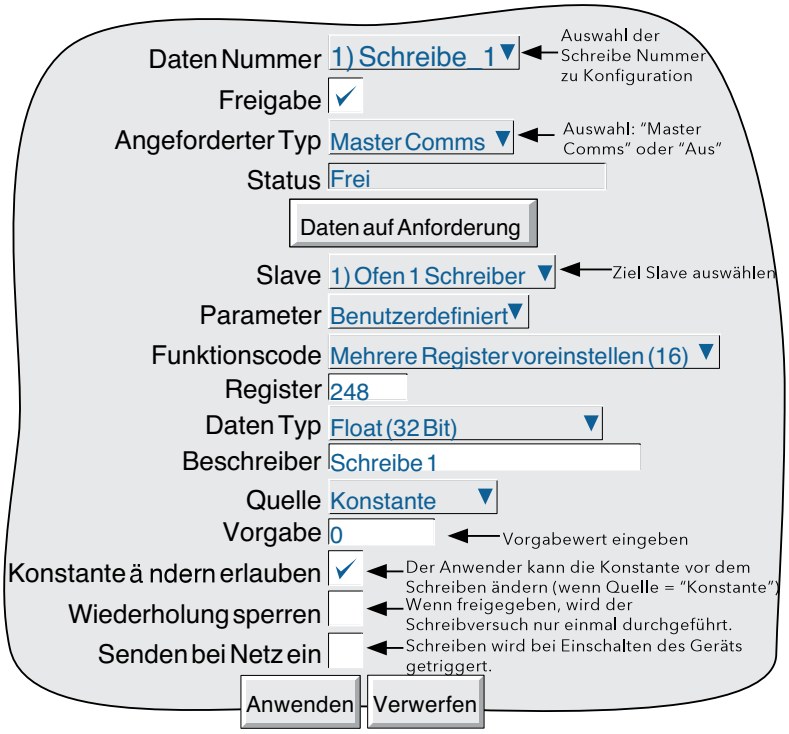


Abbildung 4.3.18c Daten auf Anforderung zu einem bestimmten Register

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Die folgende Beschreibung enthält nur die spezifischen Parameter für Daten auf Anforderung zu einem bestimmten Register. Andere Parameter wurden in vorangegangenen Abschnitten schon beschrieben.

Funktionscode	Wählen Sie den Modbus Funktionscode 6 oder 16. In der Slave Dokumentation finden Sie eine Liste der unterstützten Modbus Codes (für dieses Gerät in Abschnitt 8.2.1). Daten auf Anforderung eines einzelnen 8 oder 16-bit Registers kann beide Codes nutzen, Code 6 ist jedoch effizienter. Für das Schreiben zu zwei oder mehr Registern benötigen Sie Code 16.
Register	Eine Dezimalzahl stellt den Ort des benötigten Parameter in der Modbus Register Map des Slaves dar. Diese Information entnehmen Sie der Dokumentation des Slaves. Für dieses Gerät finden Sie die Listen für die verschiedenen Geräte, Gruppen und Eingangs Kanäle in Abschnitt 8.4. Für Details für Mathe, Summierer usw. lesen Sie bitte die entsprechenden Options Kapitel.
Daten Typ	Wählen Sie den passenden Daten Typ für den gewählten Parameter (aus der Slave Dokumentation). Für dieses Gerät finden Sie die passenden Daten Typen in Abschnitt 8.4.

4.3.18 DATEN AUF ANFORDERUNG (Fortsetzung)

SCHREIBEN ZU EINEM BESTIMMTEN REGISTER (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER (Fortsetzung)

Skalierung

Ob dieser Parameter erscheint, ist vom Modell und Parameter abhängig. Wird eine Skalierung gefordert, wählen Sie zwischen „Dezimalstellen" oder Hoch/Tief, je nach Modell.
Bei „Dezimalstellen" können Sie einen Divisionsfaktor eingeben. Bei einer Eingabe von 1 wird der empfangene Wert durch 10 dividiert. Ein Eintrag von 2 dividiert den Betrag durch 100 usw. Stellen Sie sicher, dass Sie genügend Dezimalstellen im Feld „Max Dezimalstellen" konfiguriert haben, damit der Wert mit der benötigten Genauigkeit angezeigt werden kann. Bei „Keine" bleibt der Wert unverändert.
Bei einigen Slaves wird der Skalen Nullwert (Skala Min) als Wert 0 und der Skalen Endwert (Skala Max) als Wert 65.535 (Hex FFFF) zurückgesendet. Dazwischenliegende Werte werden proportional umgerechnet. Zum Beispiel wird der Wert 15 bei einer Kanal Skala von 0 bis 30 als 32.767 (7FFF) dargestellt, ebenso wie der Wert 50 bei einer Skala von 0 bis 100 und der Wert 45 bei einer Skala von 30 bis 60. Um diese Anzeigen in verstehbare Werte zu konvertieren, muss ein Skalierungsfaktor eingegeben werden. Sind die Werte für Skala Min und Max gleich mit den Einträgen für die Kanal Skala, sind Master und Slave Anzeigewerte gleich.
Wählen Sie „Hoch/Tief", können Sie Skala Min und Skala Max für den gewählten Parameter eingeben.
Wählen Sie „Keine", wird der Prozesswert als proportionaler Anteil von 65.535 angezeigt.

DATEN AUF ANFORDERUNG MIT AUDIT TRAIL

Normale Audit Trail Meldungen beinhalten sowohl den neuen als auch den vorangegangenen Wert, z. B.

09/08/08 11:27:58 1) Temp1 Alarmnummer Freigabe Gehalten war Aus

Mit Daten auf Anforderung hat der Schreiber keine Möglichkeit den Wert des Parameters zu dem geschrieben wird, vor dem Schreibvorgang zu bestimmen. Aus diesem Grund entfällt der „war" Wert in der Meldung. Ein typische Daten auf Anforderung Audit Trail Meldung kann sein:

09/08/08 11:35:10 Schreibe_1 wrote 255.75

Weitere Details über Audit Trail finden Sie in Abschnitt 4.4.2.

4.3.19 E-mails

Das Gerät kann Emails zu einem oder mehreren Empfängern senden. Sie können bis zu 10 Empfänger Mailadressen in jede der fünf Mailinglisten eingeben (insgesamt 50 Adressen). Zu 10 dieser Adressen kann gleichzeitig gesendet werden. Ein Empfänger kann auch in mehreren Listen erscheinen.

Die Konfiguration von bis zu 24 Mails ist möglich. Welche Mail gesendet wird, definieren Sie während der Job oder Ereignis Tasten Konfiguration. Jede Funktion, die einen Job triggern kann, kann das Senden von Mails veranlassen.

Sowohl im „Betreff" als auch im Text kann jede Mail eine der in der „Meldungen Konfiguration" definierten Meldungen enthalten. Diese wiederum kann eingebettete Werte, Alarm Zustände, Batch Status usw. enthalten (Abschnitt 4.3.8).

E-MAIL KONFIGURATION

Die nachfolgende Abbildung zeigt die Email Konfigurations Seite (mit fiktiven Namen für Mail Server und Adressen).

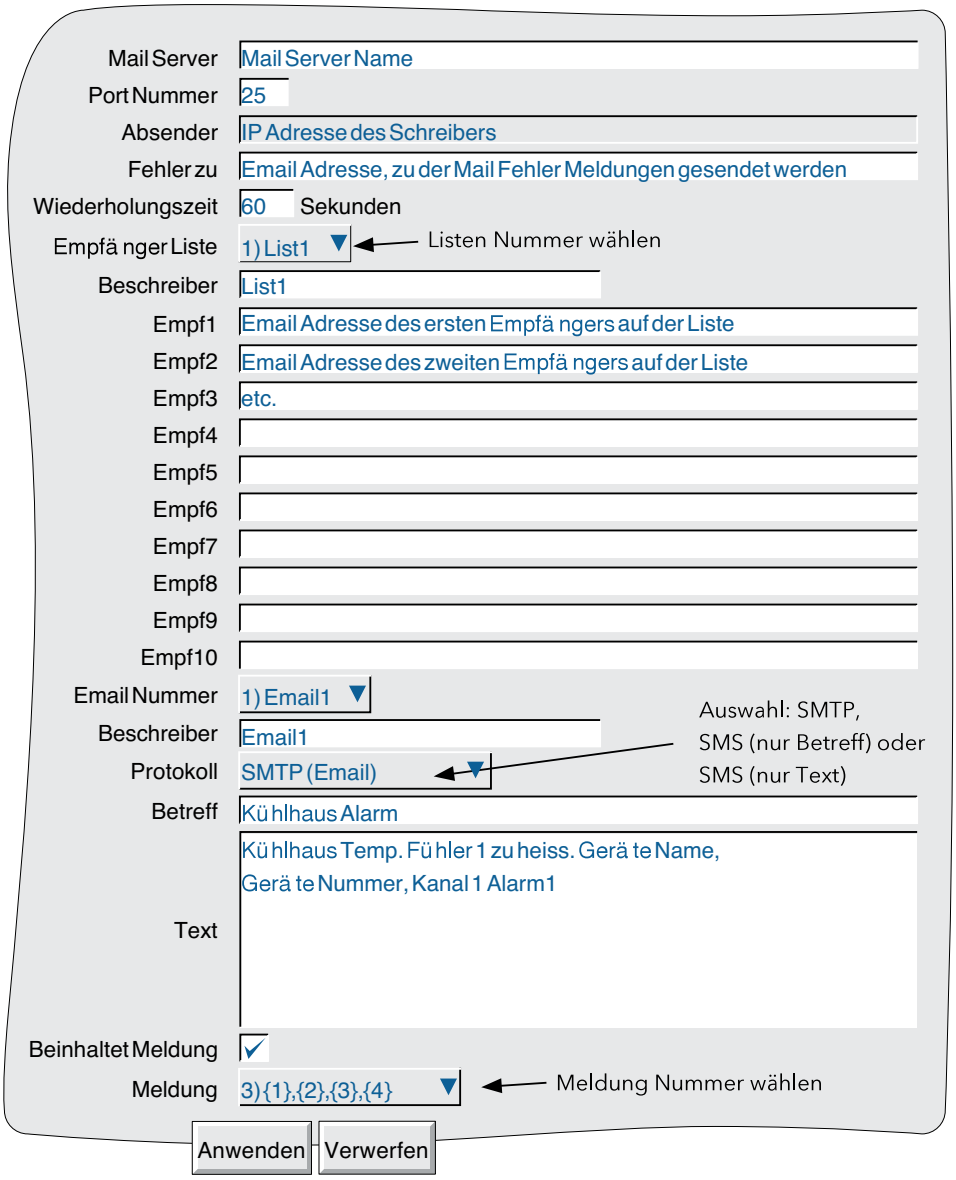


Abbildung 4.3.19a Email Konfiguration (SMTP Protokoll)

4.3.19 EMAILS (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Im Folgenden finden Sie die Parameter der Email Konfigurations Seite (Abbildung 4.3.19a) erklärt. In Abbildung 4.3.19b finden Sie weitere Erklärungen.

Mail Server	Geben Sie den Namen (Anmerkung 1) des Mail Servers oder der IP Adresse ein. Zu diesem Server werden die Mails gesendet und von dort an die Empfänger weitergeleitet.
Port Nummer	Port Nummer, die vom Server für SMTP verwendet wird. Die meisten Server verwenden Port 25 für diese Funktion. Lassen Sie diesen Wert nur durch erfahrenes Personal verändern.
Absender	Für DNS Betrieb. Dies ist eine Kombination der Lokalen Host und Domain Einträge im „Netzwerk/Name" Bereich der Konfiguration (Abschnitt 4.5). Haben Sie eine feste IP Adresse gewählt, erscheint diese. Das Gerät erstellt die „Absender" Information automatisch. Sie können sie an dieser Stelle nicht ändern. Der „Absender" erscheint in der Zeile „Von:" als Teil des Mail Kopfes.
Fehler zu	Geben Sie hier eine Mail Adresse ein, zu der Fehlermeldungen gesendet werden sollen. Das Gerät selbst kann keine Mails empfangen und somit auch keine Meldungen (z. B. Meldungen aufgrund unzustellbarer Mails) darstellen. Dieses Feld darf nicht leer bleiben. Sie können dieselbe Adresse in mehreren Geräten verwenden.
Wiederholungszeit	Das Gerät sendet eine Mail immer wieder, bis diese empfangen wurde oder die Wiederholungszeit abgelaufen ist. Konnte die Mail innerhalb dieser Zeit nicht erfolgreich gesendet werden, wird sie gelöscht und eine „Allgemein" Meldung wird erstellt.
Empfänger Liste	Wählen Sie eine Liste für den Eintrag der Empfänger Email Adressen.
Beschreiber	Sie können der Liste einen eigenen Namen zuweisen.
Empf1 bis Empf10	Dieses Feld ermöglicht Ihnen die Eingabe von bis zu 10 Empfänger Mailadressen für die gewählte Liste. Die erste gültige Adresse erscheint im „An:" Teil des Mail Kopfes. Alle weiteren Adressen erscheinen unter „Cc:" (Anmerkung 2).
Email Nummer	Wählen Sie eine Mail zur Konfiguration.
Beschreiber	Geben Sie einen Beschreiber für die Mail ein. Dieser erscheint in der Mail Liste wenn Sie einen Job einstellen und im Meldung Log.
Protokoll	Wählen Sie zwischen „SMPT (Email)", „SMS (Nur Betreff)" und „SMS (Nur Text)". Im Abschnitt „Bedienung" finden Sie weitere Details über die Anwendung des SMS Protokolls in diesem Gerät. SMPT (Email). Wählen Sie dieses Protokoll, können Sie Betreff und Text eingeben. SMS (Nur Betreff). Bei diesem Protokoll steht Ihnen nur die Betreff Zeile zur Eingabe zur Verfügung. Ein zuvor für ein anderes Protokoll eingegebener Text geht verloren. SMS (Nur Text) Bei diesem Protokoll steht Ihnen nur das Text Feld für die Eingabe zur Verfügung. Ein zuvor für ein anderes Protokoll eingegebener Text in der Betreff Zeile geht verloren.
Betreff	Der hier eingegebene Text (bis zu 100 Zeichen) erscheint in der „Betreff:" Zeile des Mail Kopfes. Diese Zeile erscheint nicht, wenn Sie „SMS (Nur Text)" als Protokoll gewählt haben.
Text	Hier können Sie bis zu 240 Zeichen für den Mail Text eingeben. Dieses Feld erscheint nicht, wenn Sie „SMS (Nur Betreff)" Als Protokoll gewählt haben. Wird auch „Body Text" genannt.
Beinhaltet Meldung	Haben Sie dieses Feld markiert, können Sie eine der Meldungen im „Meldungen Konfiguration" Bereich wählen, die im Text der Mail erscheinen soll.

Anmerkungen:

1. Domain Name Service (DNS) muss in der Schreiber Netzwerk Konfiguration (Abschnitt 4.5.2) freigegeben sein, wenn Sie einen Mail Server Namen verwenden.
2. Eine „Allgemein" Meldung wird erstellt, wenn ungültige Empfänger in einer Liste vorhanden sind. Diese Meldung können Sie im „Meldung Log" (Abschnitt 3.1.4) ansehen.

4.3.19 EMAILS (Fortsetzung)

E-MAIL DETAILS

In Abbildung 4.3.19b sehen Sie eine Email mit fiktiven Einträgen.

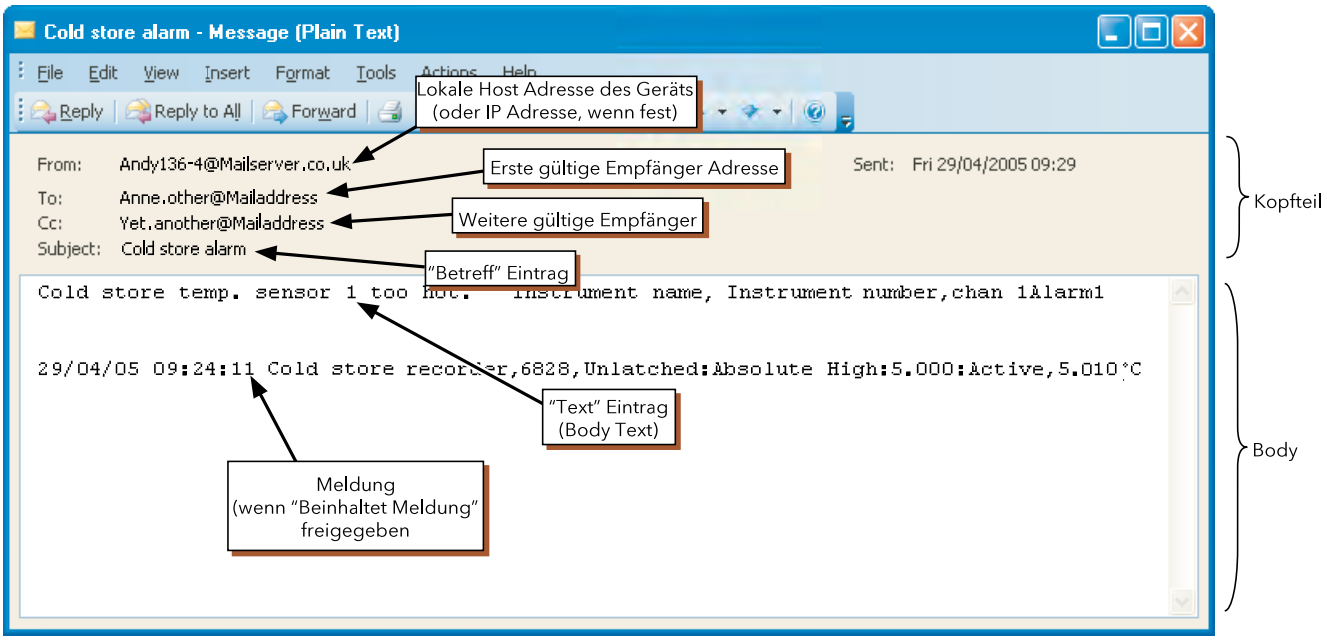


Abbildung 4.3.19b Email

Die Abbildung macht deutlich, dass die Mail in zwei Teile unterteilt ist: den Kopfteil (grauer Bereich) und den Body Text (weißer Bereich).

DER KOPFTEIL

Der Kopfteil enthält Informationen über den Absender, den Empfänger, den Betreff, Datum und Uhrzeit.

> Anmerkung: Datum und Uhrzeit können lokal für das Gerät oder lokal für den Empfänger sein, je nach Mail Host Konfiguration des Empfängers.

Der Mailkopf ist für die Vermeidung von „spamming" notwendig. Das Gerät befolgt den RFC2822 Standard bezüglich der Email Kopfzeile. Je nach Einstellung des Servers kann nicht garantiert werden, dass eine vom Schreiber generierte Mail nicht als Spam vom Empfänger interpretiert wird.

Von:	Dieser Teil enthält entweder den „Lokalen Host" Namen (definiert in der Netzwerk/Name Einstellung) und die Mail Server Adresse oder die IP Adresse, wenn Sie in den Netzwerk/Adresse Einstellungen eine feste IP Adresse gewählt haben. Weitere Netzwerk Tasten finden Sie in Abschnitt 4.5 erklärt.
An:	Erste gültig Empfänger Adresse der gewählten Liste.
CC:	Alle weiteren gültigen Empfänger Adressen der Liste.
Betreff:	Enthält den Betreff Text, den Sie während der Konfiguration eingegeben haben. Leer, wenn Sie als Protokoll „SMS (nur Text)" gewählt haben.

4.3.19 EMAILS (Fortsetzung)

DER BODY TEXT

Der weiße Bereich enthält den Text mit allen angehängten Meldungen. In dem obigen Beispiele enthält die Meldung eingebettete Werte: Geräte Name, Geräte Nummer, Kanal 1 Alarm 1 Status.

BEDIENUNG

1. Emails werden entweder über einen Job oder durch Betätigung einer Funktionstaste in einem Benutzerbildschirm (wenn diese Option vorhanden ist) generiert.
2. Sobald eine Sendeanfrage für eine Mail besteht, wird eine „Allgemein" Meldung erstellt, die im Meldung Log für alle Gruppen erscheint. Die Meldung ist im Format: Datum, Sendezeit <Email Beschreiber> zu Liste N. <Email Beschreiber> ist der in der Email Konfigurations Seite eingegebene Beschreiber für die Mail, „Liste N" ist die gewählte Empfänger Liste.
3. Der Zugriff auf Emails ist beschränkt auf Anwender mit Erlaubnis „Volle Konfiguration".
4. Beschränkungen durch Signatur/Autorisierung können Sie nur für Emails festlegen, die durch Betätigung einer Ereignis Taste ausgelöst werden. Diese Funktionen sind Teil der Ereignis Tasten Konfiguration (Abschnitt 4.3.7).
5. Das Gerät arbeitet mit dem Simple Message Transfer Protokoll (SMTP), mit Multipurpose Internet Mail Erweiterungen.
6. Das Gerät unterstützt nicht das Short Message Service (SMS) Protokoll, dennoch kann es über einen entsprechenden Server oder ein Gateway eine SMS zu einem Mobiltelefon senden. Da einige Server/Gateways den „Betreff" und andere den Text als SMS Meldung verwenden, stehen Ihnen in der Protokoll Auswahl in der Konfiguration beide Möglichkeiten zur Verfügung.
7. Eine neue Ereignisquelle „Email Fehler" können Sie zum Triggern einer Job Liste verwenden, wenn ein Mail Sende-Fehler auftritt.

4.3.20 Reports Konfiguration

Diese Funktion gibt Ihnen die Möglichkeit, bis zu 10 „Reporte“ für die Ausgabe auf dem Chart oder den Druck auf einem ASCII Drucker (optional) als Ergebnis einer Job Aktion zu konfigurieren. In Abbildung 4.3.20a sehen Sie eine typische Konfigurations Seite, die Sie über Grund Menü/Bediener/ Konfig/“Reporte“ öffnen können.

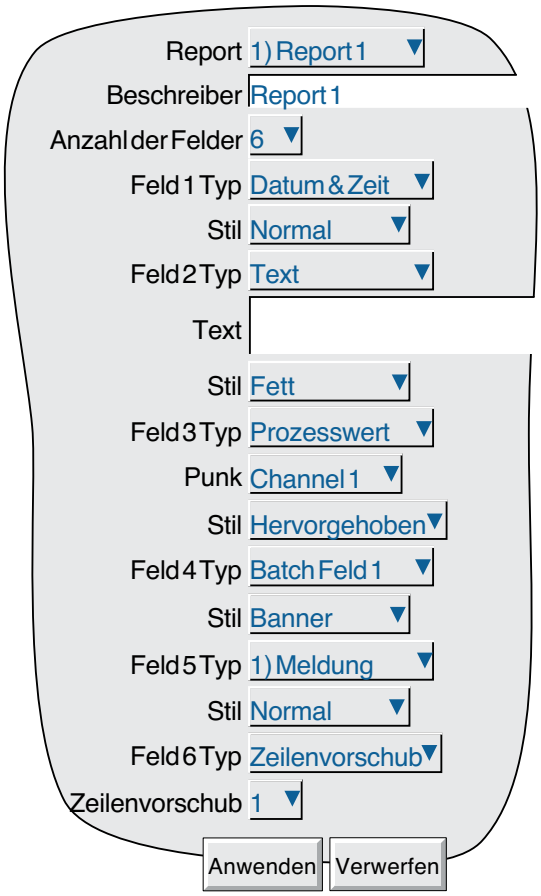


Abbildung 4.3.20a Report Konfiguration

REPORT Wählen Sie die gewünschte Report Nummer zur Konfiguration.

BESCHREIBER Geben Sie einen Namen für den Report ein.

ANZAHL DER FELDER
Zwischen 0 und 10 Objekte können Sie in den Report einfügen.

FELD N TYP N = 1 bis zur Anzahl der gewählten Felder.

- Datum & Zeit — Zeit und Datum der Report Erstellung werden im Report angegeben.
- Text — Sie können einen Text mit bis zu 60 Zeichen eingeben.
- Prozesswert — Der Prozesswert eines bestimmten Punkts (mit Beschreiber und Einheit) wird der Report hinzugefügt.
- Batch Feld 1 — Batch Feld 1 kann dem Report hinzugefügt werden. Batch Details in Abschnitt 4.3.10.
- Meldung — Dem Report kann eine Meldung hinzugefügt werden. Informationen über die Konfiguration von Meldungen finden Sie in Abschnitt 4.3.8.
- Zeilenvorschub — Fügt leere Zeilen in den Report ein. Kann vor allem am Ende eines Reports nützlich sein.

4.3.20 REPORT KONFIGURATION (Fortsetzung)

Anmerkung: Die folgenden Beschreibungen für Stil, Punkt und Zeilenvorschub beziehen sich nur auf Ausdrucke und haben keine Wirkung auf die Darstellungen von Reporten auf dem Chart oder im Meldung Log.

STILE — In Abbildung 4.3.20b sehen Sie ein Beispiel für die Druckstile „Normal", „Fett", „Hervorgehoben" und „Banner". Ist der Text zu lang, erfolgt ein Zeilenumbruch (dargestellt für Normal).

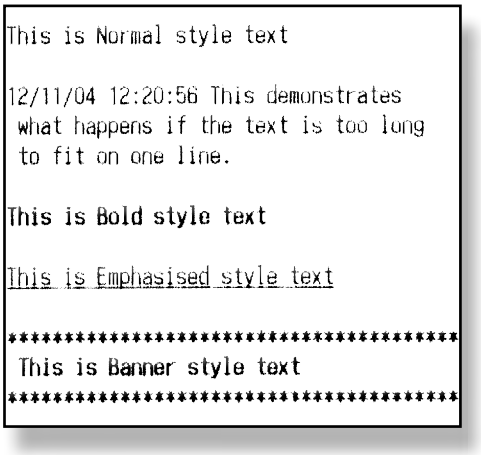


Abbildung 4.3.20b Beispiel für Druckstile

PUNKT — Geben Sie einen Punkt ein, wenn Sie als Feld Typ „Prozesswert" gewählt haben. Den Punkt wählen Sie aus einer Liste, die alle Eingangs Kanäle, Rechen Kanäle, Summierer usw. des Geräts enthält.

ZEILENVORSCHUB — Erscheint nur, wenn Sie „Zeilenvorschub" als Feld Typ gewählt haben. Geben Sie die Anzahl der leeren Zeilen an (bis zu 10), die eingefügt werden sollen. Zeilenvorschub erscheint nur auf Ausdrucken, nicht auf dem Chart oder im Meldung Log.

Anmerkung: Informationen über die Drucker Konfiguration finden Sie in Kapitel 12.

4.3.21 Ethernet/IP™ Option

Anmerkung: Vollständige Details über das Ethernet/IP Protokoll erhalten Sie auf der ODVA Website http://www.odva.org

EtherNet/IP (Ethernet/Industrial Protocol) ist ein „Producer-Consumer" Kommunikationssystem das es industriellen Geräte ermöglicht, zeitkritische Regeldaten auszutauschen. Diese Geräte umfassen einfache E/A Bauteile wie Sensoren/Stellglieder, bis hin zu komplexen Geräten wie Roboter und SPSn. Das Producer-Consumer Modell ermöglicht den Austausch von Informationen zwischen einem einzelnen Sender (Producer) und einer großen Anzahl von Empfängern (Consumer), ohne dass die Daten zu den verschiedenen Zielgeräten mehrfach gesendet werden müssen.

EtherNet/IP verwendet die CIP (Control & Information Protocol), Common Network, Transport and Application Layer, die zur Zeit Teil von DeviceNet und ControlNet sind. Die Standard Ethernet und TCP/IP Technologie wird zum Transport der CIP Kommunikationspakete verwendet. Das Ergebnis ist ein einfacher, offener Applikations Layer über den Ethernet und TCP/IP Protokollen.

Um Daten, die vom Client geschrieben wurden, aufzeichnen und bearbeiten zu können, müssen Sie den entsprechenden Kanal oder Mathe Kanal auf „Eingangs Typ" = „Ethernet/IP Comms Eingang" konfigurieren. Der Kanal muss Teil einer Gruppe sein, deren Aufzeichnung (Recording) freigegeben ist. Weitere Informationen finden Sie in den Abschnitte 4.3.2 (Gruppen Konfiguration), 4.3.3 (Kanal Konfiguration) und 4.3.11 (Mathe Konfiguration).

DATENTRANSFER

Ethernet/IP verwendet zwei Arten des Datentransfers:

UNCONNECTED MESSAGING

Diese Art wird während des Verbindungsaufbaus und für seltene Meldungen mit niedriger Priorität verwendet. Die nicht verbundenen Ressourcen in einem Gerät werden „Unconnected Message Manager" (UCMM) genannt.

CONNECTED MESSAGING

Diese Art des Datentransfers verwendet Ressourcen innerhalb jedes zuvor zugewiesenen Knotens für einen bestimmten Zweck, wie z. B. häufige explizite Meldungstransaktionen oder Echtzeit E/A Datentransfer. Verbindungsressourcen sind reserviert und Sie können diese über den über UCMM verfügbaren Kommunikationsservice konfigurieren.

Der Prozess des Öffnens und Verbindens wird „Connection Origination" genannt. Der Knoten, der die Anfrage für den Verbindungsaufbau initiiert, wird „Connection Originator" (oder „Originator") genannt. Der auf die Anfrage antwortende Knoten wird „Connection Target" (oder „Target") genannt. Ethernet/IP hat zwei Arten von Datentransfer Verbindungen:

EXPLICIT MESSAGING VERBINDUNGEN

Dies sind Punkt-zu-Punkt Verbindungen die zur Vereinfachung der Anfrage-Antwort Transaktion zwischen zwei Knoten eingerichtet wurden. Diese Verbindungen sind allgemeiner Natur und können zum Erreichen aller netzwerkverfügbaren Objekte innerhalb eines Geräts verwendet werden. Explicit messaging Verbindungen verwenden TCP/IP Services, um Meldungen über Ethernet zu versenden.

IMPLICIT (I/O DATA) VERBINDUNGEN

Diese Verbindungen dienen dem Versenden von applikationsspezifischen E/A Daten in regelmäßigen Intervallen. Für diese Verbindungen wählen Sie normalerweise ein eins-zu-viele Verhältnis, um die Vorteile des Producer-Consumer Multicast Modells voll ausnutzen zu können. Implicit messaging verwendet UDP/IP Ressourcen zum Erstellen von Multicast Daten.

4.3.21 ETHERNET/IP OPTION (Fortsetzung)

KONFIGURATION

In Abbildung 4.3.21a sehen Sie die Konfigurations Seite.

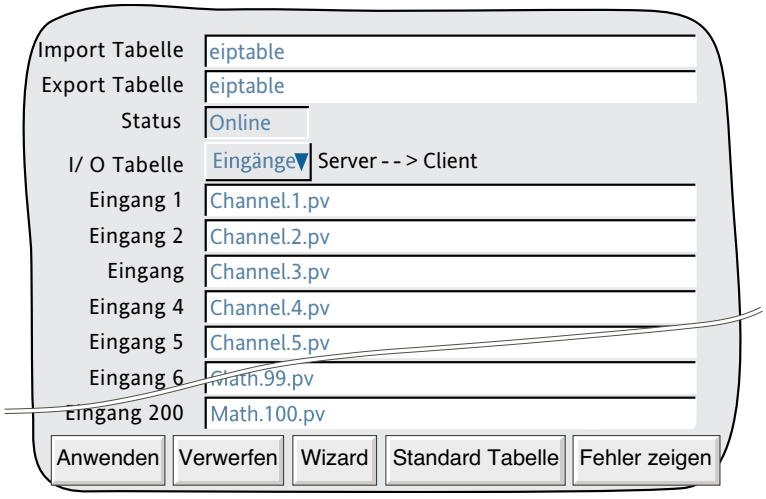


Abbildung 4.3.21a Ethernet/IP Option Konfiguration (Großformat)

Import Tabelle — Berühren Sie dieses Feld, öffnet sich ein Datei Fenster, in dem Sie eine .uht Datei für den Import wählen können. Diese Datei kann eine zuvor über das „Export Tabelle" Feld exportierte Datei sein, die sich dann im \user\ Ordner befindet, oder Sie wählen eine Datei auf einem USB Stift oder einem anderen Speichermedium. In diesem Fall erscheint die Datei in einem anderen Ordner.

Export Tabelle — Sie können die aktuelle Tabelle zum Flash Speicher des Geräts oder zu einem USB Stift oder Speichermedium exportieren. Exportierte Tabellen lassen sich in andere passende Geräte oder in einem PC importieren. In diesem Fall können Sie die Tabelle als Vorlage für andere Tabellen verwenden.

Status — Initialisierung:
Erster Status beim Start. schaltet auf „Online", wenn die Ethernet/IP Konfiguration erfolgreich ausgelesen wurde und der Server seine Konfiguration beendet hat.
Online: Alle zyklischen Eingänge und Ausgänge werden kontinuierlich aktualisiert.
Offline: Der Server ignoriert alle Transaktionen. Die Tabellen werden nicht aktualisiert.

I/O Tabelle — Wählen Sie für die angezeigte Tabelle „Eingänge" (Server -->Client) oder „Ausgänge" (Client --> Server).

Eingang (Ausgang) 1 — Zeigt den ersten von Ihnen gewählten Eingangs (Ausgangs) Parameter, der gelesen oder zu dem geschrieben werden soll. Eingangs Tabellen können Sie durch den Import einer passenden zuvor konfigurierten Tabelle, durch Eingabe individueller Parameter in jedes Feld, über die Wizard Taste oder durch verwenden einer angepassten Stadard Tabelle vervollständigen. Weitere Informationen feinden Sie unter „Tabelleneintrag", „Wizard Taste" und/oder „Standard Tabelle". Ausgangs Tabellen können Sie nicht ändern.

Eingang (Ausgang) 2 bis 200 — Wie für Eingang (Ausgang) 1, jedoch für die verbleibenden Tabelleneinträge.

Anwenden — Sichern der Tabellen Konfig. Liegt die Kanalanzahl außerhalb des Bereichs oder besteht ein Syntaxfehler, wird eine Fehlermeldung generiert. Siehe „Tabelleneintrag".

Verwerfen — Löscht alle Änderungen seit der letzten Betätigung der „Anwenden" Taste.

Wizard — Bietet einen Mechanismus zur schnellen Eingabe von Eingangs und Ausgangs Tabellen Parametern. Eine vollständige Erklärung finden Sie im Abschnitt „WIZARD".

Standard Tabelle — Füllt die angezeigte Eingangs oder Ausgangs Tabelle mit Kanal und Mathe PV Parametern. Diese können Sie entweder Eintrag für Eintrag ändern oder indem Sie die Tabelle exportieren und im PC anpassen.

Fehler zeigen — Zeigt jeden Fehler in der aktuellen Konfiguration. Bei jedem fehlerfreien Parameter wird die Modbus Adresse angezeigt.

4.3.21 ETHERNET/IP OPTION (Fortsetzung)

TABELLENEINTRAG

Verwenden Sie die normalen Techniken für die Texteingabe, um Parameter der Eingangs Tabelle hinzuzufügen. Achten Sie nicht auf den folgenden Syntax, wird bei Betätigen der „Anwenden" Taste eine Fehlermeldung generiert und die Konfiguration bleibt unverändert:

Anmerkungen:

1. Der Syntax ist nicht abhängig von der Schreibweise, z. B. ist „Kanal", „kanal" und „KANAL" zulässig.
2. Die Kanäle 1 bis 18 (Kleinformat) und 1 bis 48 (Großformat) können sie als Messkanäle oder als Ethernet/IP Comms Eingangskanäle konfigurieren. Die verbleibenden Kanäle (bis zu 100) müssen Sie als Ethernet/IP Comms Eingangskanäle konfigurieren. Bei den Kanälen 76 bis 100 wird nur „PV" unterstützt.

Channel.n.pv	Kanal „n" Prozesswert, mit „n" = 1 bis 100 (Anmerkung 2).
Channel.n.status	Kanal „n" Status, mit „n" = 1 bis 75 (Anmerkung 2).
Channel.n.spanhi	Druckbereich Max für Kanal „n", mit „n" = 1 bis 75 (Anmerkung 2).
Channel.n.spanlo	Druckbereich Min für Kanal „n, mit „n" = 1 bis 75 (Anmerkung 2).
Channel.n.dp	Dezimalstellen für Kanal „n", mit „n" = 1 bis 75 (Anmerkung 2).
Math.n.pv	Mathe Kanal „n" Prozesswert, mit „n" = 1 bis 100.
Math.n.status	Mathe Kanal „n" Status, mit „n" = 1 bis 100.
Math.n.spanhi	Druckbereich Max für Mathe Kanal „n", mit „n" = 1 bis 100.
Math.n.spanlo	Druckbereich Min für Mathe Kanal „n", mit „n" = 1 bis 100.
Math.n.dp	Dezimalstellen für Mathe Kanal „n", mit „n" = 1 bis 100.

FEHLERMELDUNGEN

Tritt während der Editierung ein Fehler auf, können Sie eine kurze Beschreibung des Fehlers aufrufen, indem Sie die „Fehler zeigen" Taste betätigen:

?Außerhalb des Bereichs
: Dies bedeutet, dass die Nummer des Kanals oder des Mathe Kanals die maximal zulässige Zahl überschreitet (z. B. Kanal 101).

?Syntax Fehler
: Es liegt ein Fehler in der Großschreibung vor, Sie haben ein Komma anstelle eines Punkts verwendet oder ein anderer Textfehler liegt vor.

?Nicht unterstützte Daten
: Es wurde eine Erweiterung angefügt, die ein nicht von Ethernet/IP unterstütztes Dateiformat vorgibt (z. B. Kanal.4.alm).

Betätigen Sie „Anwenden" wenn noch nicht korrigierte Fehler vorliegen, erscheint eine Meldung, die die Nummer des ersten fehlerhaften Kanals angibt. Korrigieren Sie den Fehler und betätigen Sie „Anwenden" erneut, um die Konfiguration zu sichern. Sind weitere Fehler vorhanden, erscheint eine neue Meldung mit dem nächsten fehlerhaften Kanal (Eingang 2 in der Abbildung).

Abbildung 4.3.21b Fehlermeldung

Anmerkung: Mit der Taste „Fehler zeigen" rufen Sie eine Liste mit allen vorhandenen Konfigurationsfehlern auf. In dieser Anzeige wirf jeder gültige Parameter mit seiner Modbus Adresse gezeigt. Bei einem fehlerhaften Kanal steht an dieser Stelle die Fehlermeldung.

4.3.21 ETHERNET/IP OPTION (Fortsetzung)

UHT DATEI REGELN

1. Die Datei der Tabellenkonfiguration muss die Erweiterung „.uht" haben.
2. Die erste Zeile hat den Aufbau: ÜBERSCHRIFT,ETHERNET_IP_SERVER,1.
3. Nachfolgende Zeilen können Kommentare enthalten (mit vorangestelltem # Zeichen und abschließendem Zeilenumbruch) oder ein Konfigurationsobjekt in der Art <Punkt Typ>.<Punkt Nummer>.<Suffix> , wie im Abschnitt „Tabelleneintrag" beschrieben.

WIZARD

Der Wizard bietet Ihnen einen schnellen und einfachen Weg, eine Eingangs Tabelle zu laden, indem die entsprechenden Punkt Parameter berühren und dann Start- und Endwerte für die Bereiche der einzubindenden Punkte eingeben. Bei der jetzigen Software sind die Ausgangs Tabellen nicht änderbar, alle Änderungen werden ignoriert.

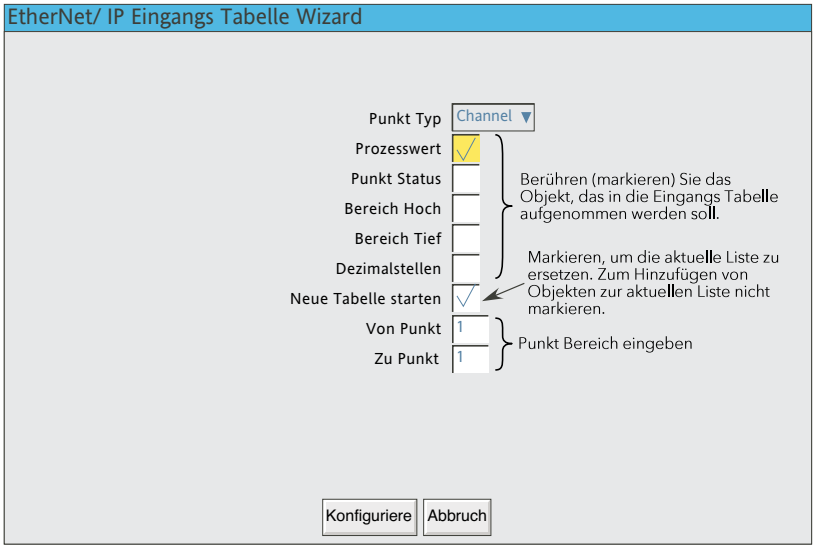


Abbildung 4.3.21c Eingangs Tabelle Wizard

Punkt Typ	Wählen Sie „Kanal" oder „Mathe" für die Konfiguration. Betätigen Sie die „Konfiguriere" Taste, bevor Sie von „Kanal" auf „Mathe" und umgekehrt wechseln, da nur die Konfiguration für den aktuell angezeigten Punkt Typ in der Eingangs Tabelle gespeichert wird.
Prozesswert	Der Prozesswert wird eingebunden.
Punkt Status	Der Punkt Status wird eingebunden (nicht unterstützt für die Kanäle 76 bis 100).
Bereich Hoch	Der Bereich Hoch wird eingebunden (nicht unterstützt für die Kanäle 76 bis 100).
Bereich Tief	Der Bereich Tief wird eingebunden (nicht unterstützt für die Kanäle 76 bis 100).
Dezimalstellen	Die Dezimalstellen des Punkts werden eingebunden (nicht für die Kanäle 76 bis 100).
Neue Tabelle starten	Wenn markiert (Vorgabe) wird die vorhandene Liste gelöscht und bei Betätigen von „Konfiguriere" durch Wizard Objekte ersetzt. Wenn nicht markiert, werden die gewählten Objekte in die leeren Stellen der Liste eingefügt. Ist kein Platz vorhanden, werden die Einträge ignoriert. Ist nicht genügend Platz, wird der vorhandene Platz zuerst mit den niedrigen Kanal Nummern gefüllt, der Rest wird ignoriert.
Von Punkt	Geben Sie die Nummer des ersten Punkts des Punkt Bereichs ein. Dieser Wert muss kleiner sein als der Wert in „Zu Punkt".
Zu Punkt	Geben Sie die Nummer des letzten Punkts des Punkt Bereichs ein. Dieser Wert muss höher sein als der Wert in „Von Punkt".

Anmerkungen:

1. Der Punkt Bereich ist für alle gewählten Parameter gleich. Die Punkte sind aufeinanderfolgend. Benötigen Sie nicht aufeinanderfolgende Punkte oder möchten Sie unterschiedliche Bereiche für verschiedene Punkt Typen eingeben, müssen Sie jeden gewünschten Bereich separat konfigurieren und nach jedem Bereich „Konfiguriere" drücken. „Neue Tabelle starten" darf nicht markiert sein.
2. Haben Sie für einen Kanal im Bereich 76 bis 100 einen anderen Parameter als „Prozesswert" gewählt, wird die Auswahl akzeptiert, der gesendete Wert ist allerdings bedeutungslos.

4.3.21 ETHERNET/IP OPTION (Fortsetzung)

STANDARD TABELLE TASTE

Betätigen Sie diese Taste, wird die entsprechende Tabelle durch ein Standard Parameterset aufgefüllt.

Bei einer Eingangs Tabelle sind dies die Parameter: Channel.1.pv bis Channel.100.pv gefolgt von by Math.1.pv bis Math.100.pv.

Die Parameter der Ausgangs Tabellen sind: Channel.1.pv bis Channel.100.pv gefolgt von Math.1.pv bis Math.100.pv.

FEHLER ZEIGEN TASTE

Betätigen Sie diese Taste, erscheinen die Parameter Adressen hinter den Parameternamen in den Eingangs und Ausgangs Tabellen. Liegt ein Syntax Fehler oder ein andere Ladefehler der Tabelle vor, erscheint die Fehlerbeschreibung anstelle der Adresse (siehe „FEHLERMELDUNGEN").

AUSGANGS TABELLE PARAMETER MODBUS ADRESSEN

In allen Fällen können Sie die Adressen der Ausgangsparameter aufrufen, indem Sie die „Fehler zeigen" Taste betätigen. Wie Sie die Adressen für die Kanäle 1 bis 75 und die Mathe Kanäle 1 bis 100 finden, können Sie in Abschnitt 8.4.3 (Kanal Runtime Daten), und Abschnitt 4.3.11 (Mathe Kanal Runtime Daten) nachlesen. Die Adressen für die Kanäle 76 bis 100 sehen Sie in folgender Tabelle:

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Channel.76.pv	Kanal 76 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCBF (64703)	1
Channel.77.pv	Kanal 77 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCC2 (64706)	1
Channel.78.pv	Kanal 78 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCC5 (64709)	1
Channel.79.pv	Kanal 79 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCC8 (64712)	1
Channel.80.pv	Kanal 80 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCCB (64715)	1
Channel.81.pv	Kanal 81 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCCE (64718)	1
Channel.82.pv	Kanal 82 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCD1 (64721)	1
Channel.83.pv	Kanal 63 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCD4 (64724)	1
Channel.84.pv	Kanal 64 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCD7 (64727)	1
Channel.85.pv	Kanal 65 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCDA (64730)	1
Channel.86.pv	Kanal 66 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCDD (64733)	1
Channel.87.pv	Kanal 67 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCE0 (64736)	1
Channel.88.pv	Kanal 68 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCE3 (64739)	1
Channel.89.pv	Kanal 69 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCE6 (64742)	1
Channel.90.pv	Kanal 70 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCE9 (64745)	1
Channel.91.pv	Kanal 71 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCEC (64748)	1
Channel.92.pv	Kanal 72 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCEF (64751)	1
Channel.93.pv	Kanal 73 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCF2 (64754)	1
Channel.94.pv	Kanal 74 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCF5 (64757)	1
Channel.95.pv	Kanal 75 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCF8 (64760)	1
Channel.96.pv	Kanal 76 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCFB (64763)	1
Channel.97.pv	Kanal 77 Prozesswert	Skaliert	Read only	FCFE (64766)	1
Channel.98.pv	Kanal 78 Prozesswert	Skaliert	Read only	FD01 (64769)	1
Channel.99.pv	Kanal 79 Prozesswert	Skaliert	Read only	FD04 (64772)	1
Channel.100.pv	Kanal 80 Prozesswert	Skaliert	Read only	FD07 (64775)	1

Tabelle 4.3.21 Parameter Adressen für die Kanäle 76 bis 100

KONFIGURIEREN EINER SPS

In den folgenden Anweisung können Sie nachlesen, wie Sie eine SPS konfigurieren, damit Sie mit dem papierlosen Grafikschreiber kommuniziert. Obwohl für diese Beschreibung eine bestimmte SPS verwendet wurde, sollten Sie Angaben so allgemeingültig sein, dass Sie sie auch für andere SPSn verwenden können.

4.3.21 ETHERNET/IP OPTION (Fortsetzung)

INSTALLATION

1. Installieren Sie die SPS Software entsprechend der in der SPS Dokumentation gegebenen Anweisungen. Bei dieser SPS müssen nach beendeter Installation die Softwareobjekte „RSLinx Classic“ und „RSLogix 5000“ (NEBEN WEITEREN) vorhanden sein. RSLinx Classic bietet die Verbindung zwischen dem SPS Netzwerk und Windows. RSLogix 5000 ist die Konfigurations- und Programmierungssoftware für die SPS.
2. Verbinden Sie mit einem seriellen Cross-over Kabel einen der PC Ports mit dem seriellen Port (normalerweise ein 9-fach Typ D Anschluss) der SPS.
3. Verbinden Sie ein Ethernet Kabel zwischen dem Ethernet Port der SPS (normalerweise RJ45) und dem Schreiber. Nutzen Sie eine direkte Verbindung, verwenden Sie ein Cross-over Kabel. Arbeiten Sie mit einem Switch, sollten Sie kein Cross-over Kabel verwenden.
4. Starten Sie die SPS und den Schreiber. Schalten Sie die SPS in den „Programmer“ Modus.

EINSTELLEN DER VERBINDUNG ZWISCHEN WINDOWS UND DEM SPS NETZWERK

1. Klicken Sie auf Start/All Programs/ Rockwell software/RSLinx/RSLinx Classic. Das „RSLinx Classic“ Fenster öffnet sich.
2. Klicken Sie auf „Communications“ und wählen Sie „Configure Drivers“. Sobald sich das „Configure Drivers“ Fenster öffnet, wählen Sie „RS232 DF1 devices“ im „Available Drive Types“ Pull-down Menü (Abbildung 4.3.21d).
3. Klicken Sie auf „Add New“ und geben Sie einen passenden Treibernamen in das Pop-up Fenster ein. Bestätigen Sie mit „OK“. Das „Configure RS-232 DF1 devices“ Fenster öffnet sich (Abbildung 4.3.21e).

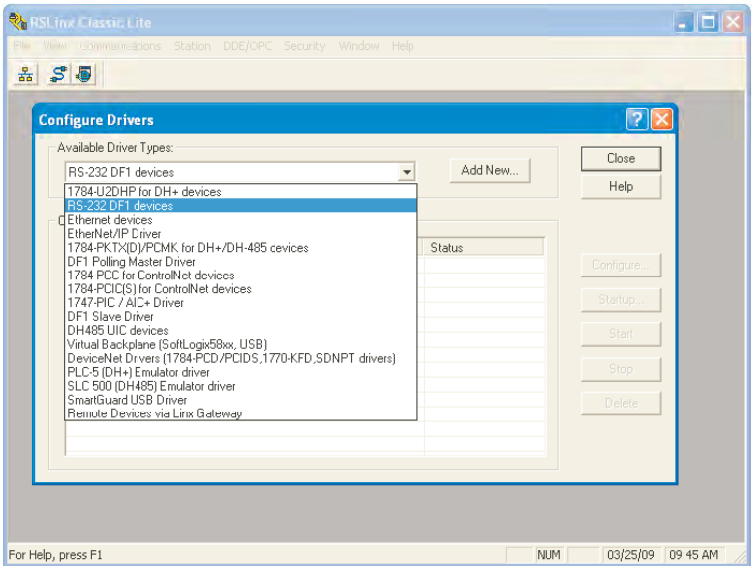


Abbildung 4.3.21d Treiber konfigurieren

4. Wählen Sie im Pull-down Menü des „Device:“ Felds den entsprechenden Gerätenamen. Wählen Sie den PC COM Port, die relevante Baudrate, Parität usw. (normalerweise sind die Vorgaben akzeptabel). Klicken Sie auf „Auto-Configure“.
5. Ist der Autokonfigurations Prozess beendet, klicken Sie auf „OK“, um das „Configure Drivers“ Fenster zu schließen. Minimieren Sie dann das „RSLinx Classic“ Fenster.
6. Starten Sie das RSLogix 5000 Programm (von Start/All programs/... /RSLogix 5000). Öffnet sich das „Quick Start“ Fenster, schließen Sie es.
7. Betätigen Sie das „Who active“ Symbol oben im RSLogix 5000 Fenster oder klicken Sie auf „Who Active“ im „Communications“ Drop-down Menü. Das „Who Active“ Fenster öffnet sich.

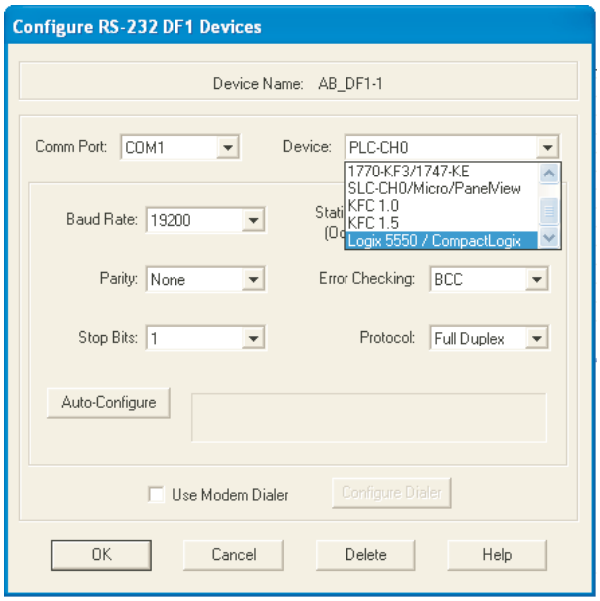


Abbildung 4.3.21e RS-232 DF1 Geräte konfigurieren

4.3.21 ETHERNET/IP OPTION (Fortsetzung)

UPDATEN DER FIRMWARE

ACHTUNG

Während des gesamten Updateprozess muss Spannung anliegen (der Vorgang kann mehrere 10 Minuten dauern). Ein Netzausfall während des Updates kann die SPS außer Betrieb setzen.

1. Wählen Sie das entsprechende Gerät (Abbildung 4.3.21f) und klicken Sie auf „Update Firmware". Wählen Sie im „Choose Firmware Revision" Fenster die neuste Version. Klicken Sie auf „Update".
2. Bestätigen Sie entsprechende Meldungen und Warnungen mit „Yes" oder „OK", und warten Sie, bis der Prozess beendet und validiert ist.
3. Ist das Update installiert, schließen Sie das „Who Active" Fenster.

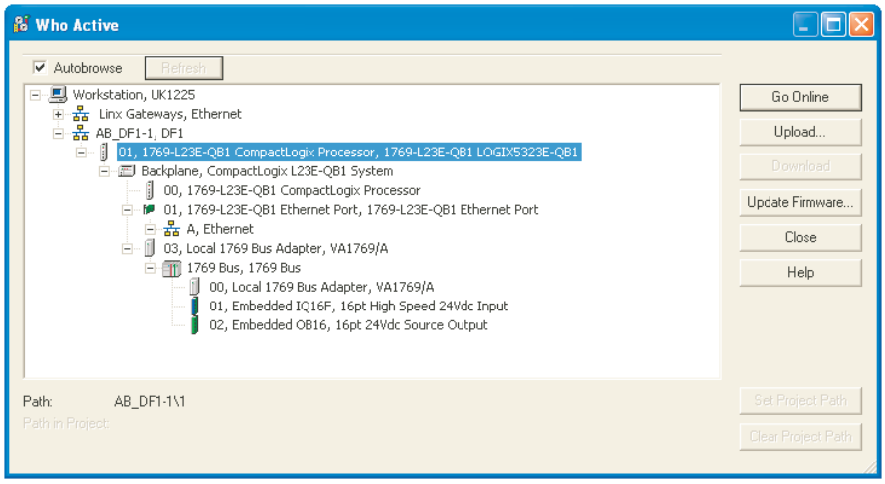


Abbildung 4.3.21f Who active Fenster

VERVOLLSTÄNDIGEN DER VERBINDUNG

1. Wählen Sie im „File" Menü „New", oder klicken Sie auf das „New Tool" Symbol . Das „New Controller" Fenster öffnet sich (Abbildung 4.3.21g).
2. Wählen Sie die entsprechende SPS im Drop-down Menü. Wenn nötig, geben Sie den Namen ein und bestätigen Sie mit „OK". Nach einigen Sekunden öffnet sich das Fenster des gewählten Reglers.
3. Öffnen Sie das „Who active" Fenster und wählen Sie das entsprechende Gerät aus der Hierarchie. Klicken Sie auf „Download".
4. Ist der Download beendet, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Ethernet Port im linken Fenster und wählen Sie „Properties" (Abbildung 4.3.21h).

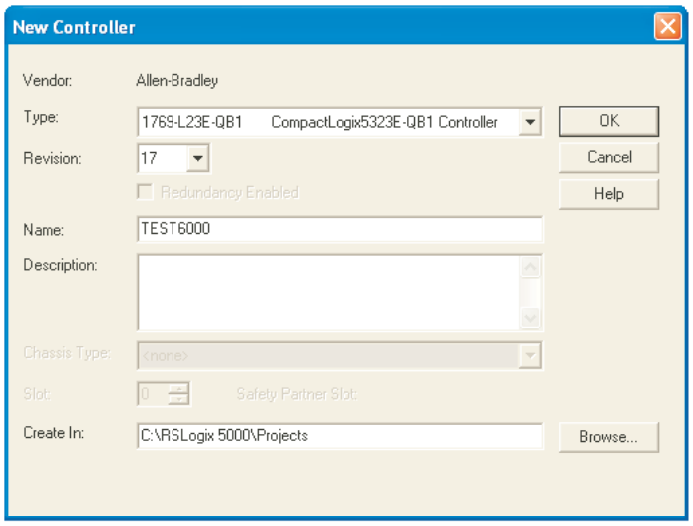


Abbildung 4.3.21g New Controller Fenster

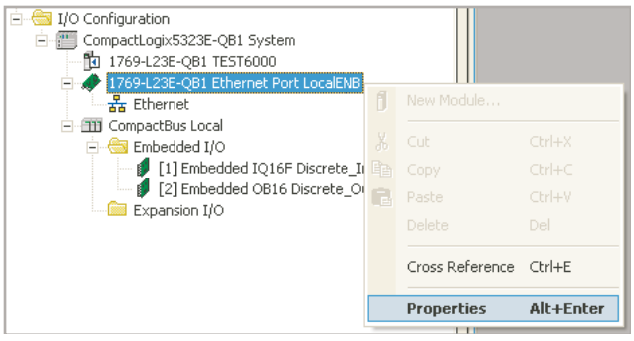


Abbildung 4.3.21h Ethernet Port Lokalisierung

4.3.21 ETHERNET/IP OPTION (Fortsetzung)

5. Das Module Properties Fenster öffnet sich. Wählen Sie das „Port Configuration" Register. Bei Anwendungen mit festen IP Adressen, entfernen Sie die Markierung aus dem „Enable BootP" Kästchen und geben Sie die entsprechende IP Adresse und die Subnet Maske für die SPS ein.
6. Klicken Sie auf „Set" und dann auf „OK" zum Bestätigen der Warnungen und Meldungen.
7. Klicken Sie auf „OK" und schließen Sie das Properties Fenster.
8. Klicken Sie mit der linken Maustaste auf das „Program" Symbol (Abbildung 4.3.21j) und wählen Sie „Go OffLine" aus dem Menü.

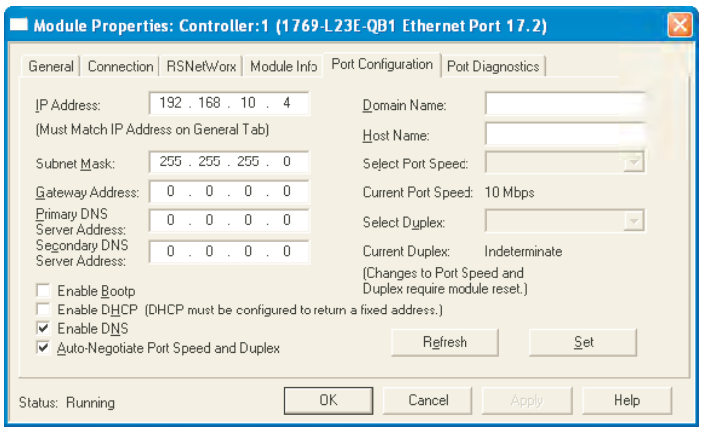


Abbildung 4.3.21i Modul Properties

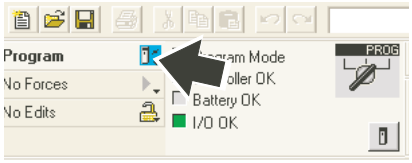


Abbildung 4.3.21j „Peogram" Symbol anklicken

9. Download, entweder von „Who Active" oder von dem Programm Symbol.
10. Verbinden Sie die SPS mit dem Ethernet Port (RJ45) des PC.
11. Rufen Sie das RSLinx Fenster wieder auf. Wählen Sie in dem Kommunikations Menü „Configure Drivers" Fenster wählen Sie „EtherNet/IP Driver". Klicken Sie auf „Add New" und geben Sie für den Treiber einen Namen ein.
12. Wählen Sie „Browse local subnet", wenn dies nicht bereits gewählt ist.
13. Klicken Sie auf die entsprechende Netzwerkkarte und bestätigen Sie mit „OK".
14. Minimieren Sie das RSLinx Fenster.

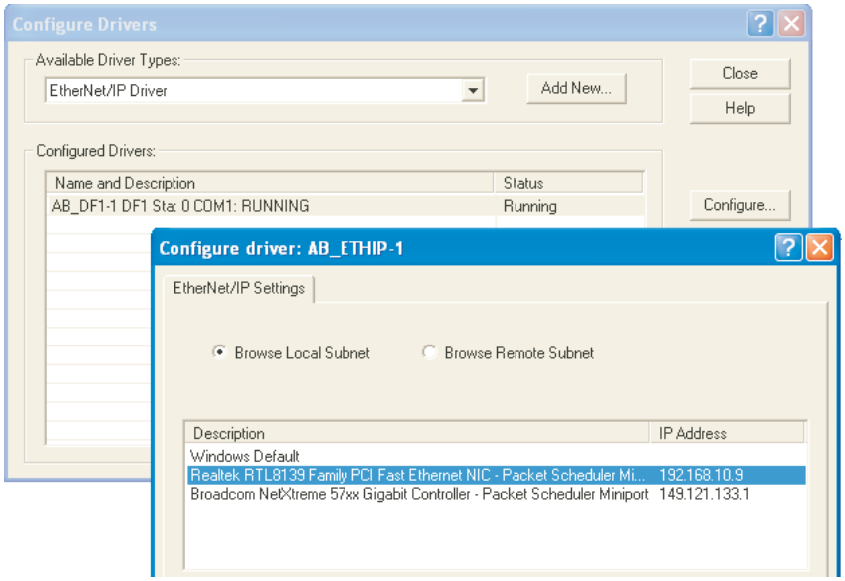


Abbildung 4.3.21k Konfiguration EtherNet/IP Treiber

4.3.21 ETHERNET/IP OPTION (Fortsetzung)

ERSTELLEN EINES NETZWERK SCANNER

1. Klicken Sie im rechten Teil des RSLogix 5000 Fensters mit der rechten Maustaste aus das EtherNet Symbol und wählen Sie aus dem Menü „New Module...“ (Abbildung 4.3.21l).
2. Erweitern Sie die Kommunikations Liste (klicken auf das + Symbol) (Abbildung 4.3.21m).

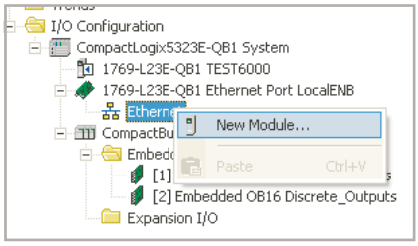


Abbildung 4.3.21l Rechtsklick auf das EtherNet Symbol

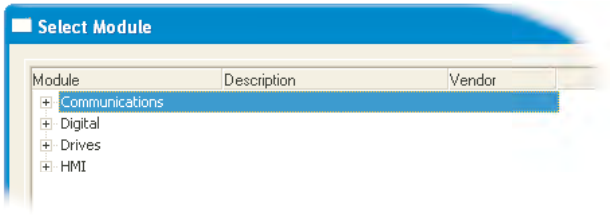


Abbildung 4.3.21m Die Kommunikations Liste (nicht erweitert)

3. Wenn nötig, verwenden Sie die Bildlaufleiste und klicken Sie auf „Generic EtherNet Module“ (Abbildung 4.3.21n). Bestätigen Sie dann mit „OK“ (oder Doppelklick auf das gewählte Objekt).
4. Geben Sie in der aufgerufenen Parameter Seite (Abbildung 4.3.21p) den Namen des Moduls ein und setzen Sie die folgenden Werte:
   Comm Format: Data - INT
   Address/Host name: Die IP Adresse des Schreibers (aus dem Bediener/Netzwerk/Adresse Menü)
   Input: 100; size: 200
   Output: 112; size: 200
   Configuration: 1; size 0
5. Markieren Sie das „Open Module Properties“ Kästchen, wenn es nicht bereits markiert ist.
6. Bestätigen Sie mit „OK“.

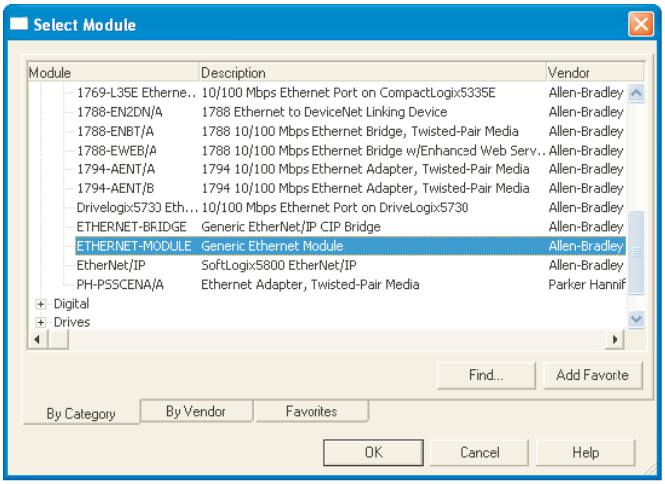


Abbildung 4.3.21n „Select Generic EtherNet Module“

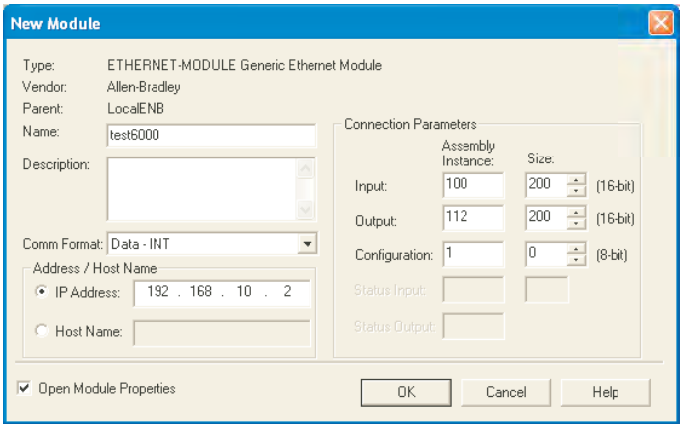


Abbildung 4.3.21p Parameter eingeben

4.3.21 ETHERNET/IP OPTION (Fortsetzung)

ERSTELLEN EINES NETZWERK SCANNER (Fortsetzung)

7. Setzen Sie in der Module Properties Seite (Abbildung 4.3.21q) RPI auf 1000 und bestätigen Sie mit „OK".

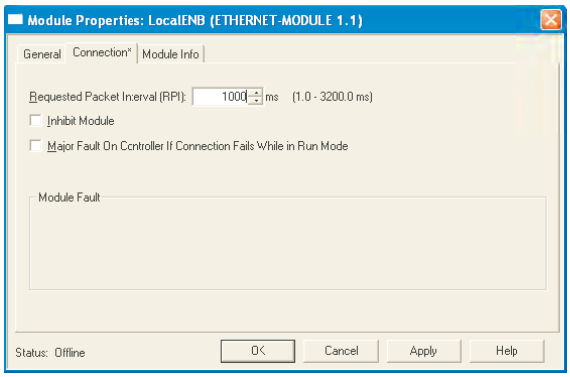


Abbildung 4.3.21q Module Properties Seite

SCHREIBER KONFIGURATION

1. Loggen Sie sich in den Schreiber ein (Abschnitt 3.3.1).
2. Berühren Sie im Menü Bediener/Konfig „Optionen" (Am Ende der Liste). Stellen Sie sicher, dass „EtherNet/IP" freigegeben ist. Wenn nicht, benötigen Sie für die Software ein Upgrade Abschnitt 4.6.3 und müssen eine „Autokonfiguration" durchführen.
3. Konfigurieren Sie im Bereich Bediener/Konfig/Kanäle (Abschnitt 4.3.3) die entsprechenden Kanäle. Setzen Sie bei Kanälen, die Daten von der SPS empfangen sollen, „Eingang Typ" auf „EtherNet/IP Comms Eingang". Sie können die Funktion System/Kopieren (Abschnitt 4.6.8) verwenden, um das Vorgehen zu beschleunigen. Mathe Kanäle stellen Sie in gleicher Weise ein (Abschnitt 4.3.11).
4. Setzen Sie Skala, Einheiten usw. auf die entsprechenden Werte.

> Anmerkung: Bei der EtherNet/IP Anwendung ist die Anzahl der Dezimalstellen standardmäßig auf Null eingestellt. Ändern Sie diese Einstellung, kann es zum Verlust der Auflösung der Werte kommen.

5. Konfigurieren Sie die EtherNet/IP Eingangs Tabelle wie benötigt (Beschreibung früher im Abschnitt).
6. Stellen Sie sicher, dass die SPS mit dem Schreiber entweder direkt oder über ein Cross-over Ether-Net Kabel oder über einen Switch ohne Ethernet Kabel verbunden ist.

RUN MODUS

1. Setzen Sie die SPS entweder auf „Remote" oder „Run".
2. Setzen Sie die SPS online.

STATUS ANZEIGEN

Die Status Anzeigen sehen Sie in der linken oberen Ecke der RSLogix 5000 Seite (Abbildung 4.3.21s). Diese zeigen den Status der Verbindung zwischen PC und SPS.

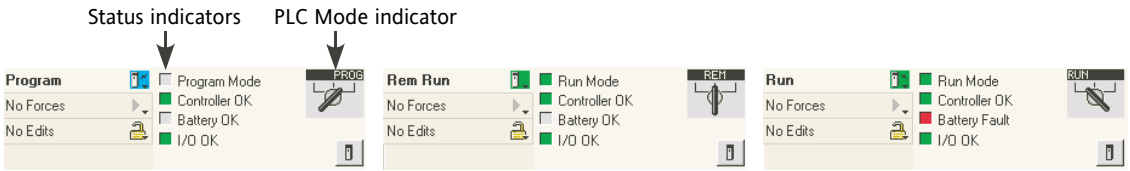


Abbildung 4.3.21s Status Anzeigen

Verwenden Sie die „Tags" Anzeige zum Schreiben von Werten zum und zum Empfangen von Werten vom Schreiber, um die Kommunikation der SPS zu überprüfen. Arbeitet diese Verbindung korrekt, können Sie den PC von der SPS trennen.

4.3.22 Optionen

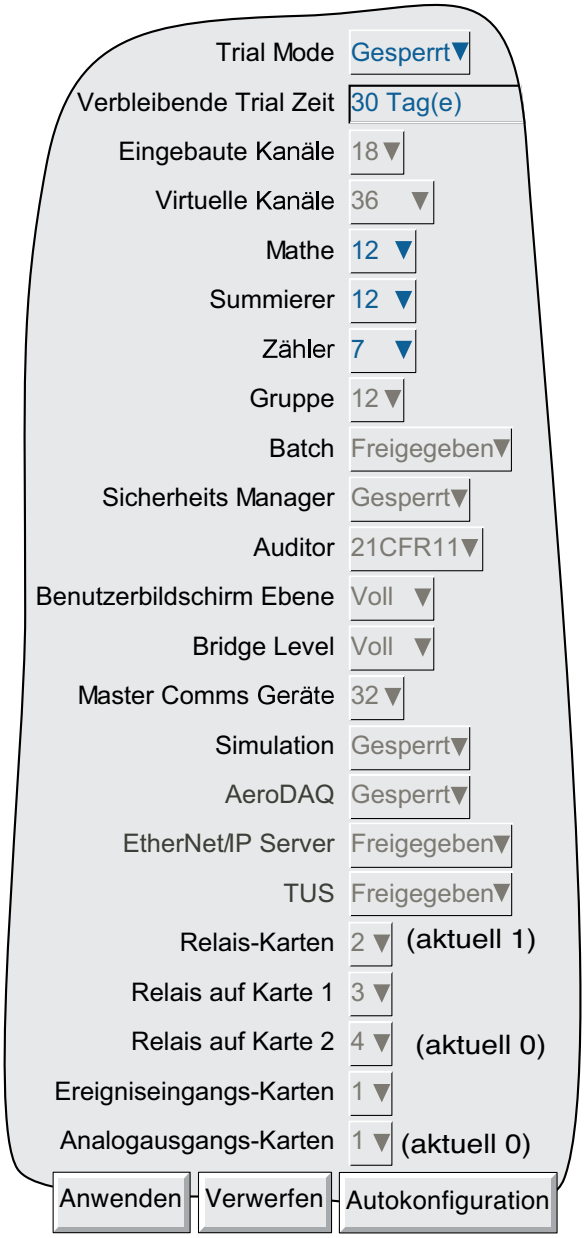


Abbildung 4.3.22 Optionen Menü

Wählen Sie dieses Konfigurations Menü, erscheint eine Anzeige mit den aktuellen Schreiber Hardware/ Software Einstellungen, z. B. Anzahl der Eingangs Kanäle, Anzahl der Relais-Karten und wie viele Relais pro Karte. Sollten weitere Optionen enthalten sein (im Beispiel Relais-Karte 2 und Analogausgang-Karte 1), zeigt diese Seite die Unterschiede zwischen der vorhandenen Hardware und der Hardware, für die die Schreiber Software zur Zeit konfiguriert ist (aktuell...). Sobald ein Unterschied zwischen aktueller und konfigurierter Hardware auftritt, können Sie mit der „Autokonfiguration" Taste die Hardware Konfiguration anpassen.

Sind seit dem letzten Einschalten keine Änderungen aufgetreten, erscheinen weder die „(aktuell ...)" Felder, noch die Taste „Autokonfiguration".

4.3.22 OPTIONEN (Fortsetzung)

TRIAL MODE

Im „Trial Mode“ haben Sie die Möglichkeit, verschiedene Software Optionen temporär zu aktivieren. Sobald Sie die gewünschte Auswahl der Optionen getroffen haben, betätigen Sie die Taste „Test Optionen einstellen“ am unteren Bildschirmrand, gefolgt von „Autokonfiguration“.

Der Trial Mode steht Ihnen 30 Tage zur Verfügung (unabhängig davon, ob der Schreiber eingeschaltet ist). Bei jeder Änderung in der Konfiguration erscheint eine Meldung mit der Angabe der verbleibenden Trial Mode Zeit. Sie können die 30 Tage auf mehrere Perioden aufteilen, indem Sie den Mode sperren und später erneut freigeben.

Anmerkungen:

1. Der Trial Mode gibt alle Optionen und Funktionen (außer „Simulation“ und „Historie erhalten“) frei, die nicht im Schreiber vorhanden oder freigegeben sind. Die Anzahl und Verteilung der virtuellen Kanäle kehrt zu der Konfiguration vor Aufrufen des Trial Modus zurück.
2. Wenn Sie den Trial Mode sperren, gehen alle Konfigurationen für Trial Funktionen verloren. Entschließen Sie sich eine Trial Funktion zu erwerben, sollten Sie die Trial Konfiguration speichern (Abschnitt 4.2), damit Sie die Konfiguration nach Freigabe der neu erworbenen Funktion übernehmen können (Schlüsselcodes können im Trial Mode nicht eingegeben werden).
3. Der Trial Mode kann nur von Anwendern mit „Upgrades durchführen“ Erlaubnis freigegeben werden (Abschnitt 4.4.1).

VIRTUELLE KANÄLE

Virtuelle Kanäle sind Mathe Kanäle, Summierer und Zähler. Die Gesamtanzahl der virtuellen Kanäle legen Sie bei der Bestellung des Schreibers fest. Die Verteilung der virtuellen Kanäle auf Mathe Kanäle, Summierer oder Zähler können Sie zu jeder Zeit bestimmen, solange die Summe die Gesamtanzahl der virtuellen Kanäle nicht überschreitet. Sollten Sie zu viele virtuelle Kanäle verteilt haben, erscheint bei betätigen der „Anwenden“ Taste eine Meldung und die Änderungen werden ignoriert.

Anmerkung: Haben Sie mehr als 100 Mathe Kanäle konfiguriert, sind die Modbus Registeradressen von Summierern und Zählern betroffen. Haben Sie z. B. 105 Mathe Kanäle, finden Sie den Wert von Summierer 1 unter der Adresse, die normalerweise für Summierer 6 reserviert ist. Den Wert von Zähler 1 finden Sie dann unter der Adresse, die normalerweise Zähler 6 zugewiesen ist.

4.3.22 OPTIONEN (Fortsetzung)

OPTION SIMULATION

Diese Option besteht aus den im Folgenden beschriebenen zusätzlichen Jobs. Diese Option wird im Trial Mode nicht freigegeben.

TREND EINFRIEREN

Wird dieser „Trend" Kategorie Job (Abschnitt 4.7.11) initiiert, werden die angezeigten Werte zum Zeitpunkt der Initiierung festgehalten. Ist der Job beendet, werden die aktuellen Werte wieder angezeigt und die Uhr wird vom Stoppunkt aus neu gestartet. Die blaue Linie im Trend zur Anzeige einer Zeitunterbrechung entfällt Abschnitt 3.4).

Anmerkung: Ist „SNTP Client Freigabe" markiert (Netzwerk/Adresse - Abschnitt 4.5), wird die Schreiber Zeit nur beim Start synchronisiert. D. h., bei der Option Simulation wird keine Synchronisation durchgeführt. Mit „SNTP Server Freigabe markiert, liefert der Schreiber die Schreiber Zeit.

LÖSCHEN

Dieser „Trend" Kategorie Job (Abschnitt 4.7.11) löscht die Anzeige. In Verbindung mit „Gesamte Historie löschen" wird dies in manchen Applikationen mit Recall Modus bezeichnet.

GESAMTE HISTORIE LÖSCHEN

Dieser „Aufzeichnung" Kategorie Job (Abschnitt 4.7.10) löscht alle Historie Dateien aus dem Schreiber. In Verbindung mit „Löschen" wird dies in manchen Applikationen mit Recall Modus bezeichnet.

Anmerkung: Bei freigegebener 21CFR11 Option werden Gesamte Historie löschen Jobs ignoriert.

BILDSCHIRMSCHONER

Dieser „Trend" Kategorie Job (Abschnitt 4.7.11) schaltet die Helligkeit der Anzeige für die Dauer des Jobs auf die Bildschirmschoner Einstellung (Gerät Konfiguration - Abschnitt 4.3.1) Der Job überschreibt den Zeitwert für „Ein nach" in der Geräte Konfiguration.

4.4 SICHERHEIT

Wählen Sie diese Taste, können Sie zwischen den Konfigurations Menüs „Login“ (beschrieben in Abschnitt 3.3.1), „Zugriff“, „Management“ und „Benutzer hinzufügen/entfernen“ wählen. Wählen Sie „Zugriff“ wird die aktuelle Zugriffsebene angezeigt. Wählen Sie diesen Bereich, können Sie „Logged out“, „Bediener“, „Ingenieur“ oder jeden anderen hinzugefügten Anwender auswählen. Sie können den Logged out Modus auch direkt über die „Logout“ Taste aufrufen.

Bei Benutzern mit freigegebener Sicherheits Manager Option, können, je nach Zugriffsebene des Benutzers, die Parameter, „Passwort ändern“ und „Passwort Cache löschen“ ebenso im Menü erscheinen.

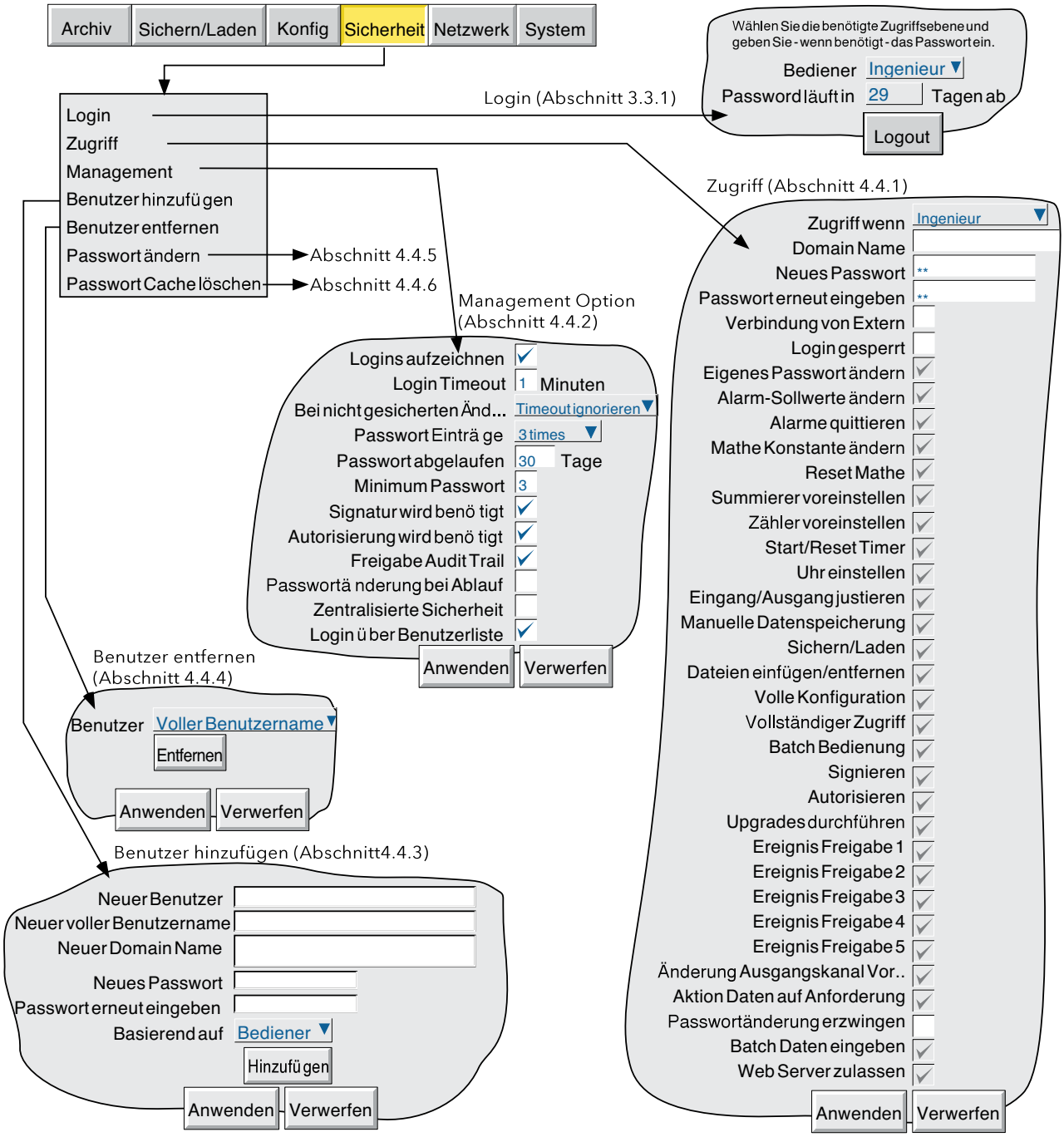


Abbildung 4.4 Sicherheit Konfiguration

4.4.1 Zugriffsebenen

Der Schreiber bietet Ihnen drei Sicherheitsebenen: Ingenieur, Bediener und Logged out. (Die vierte Ebene - Service - ist nur für Service Ingenieure). Haben Sie sich in der Ingenieur Ebene eingelogged, können Sie die Zugriffsrechte für die anderen beiden Ebenen einstellen und die Passwörter für Bediener und Ingenieur festlegen bzw. ändern. Die Werkseinstellung für die Ingenieur Ebene ist „100". Werksseitig ist für die Bediener Ebene kein Passwort festgelegt (Passwort leer), außer der Schreiber enthält die Option Auditor 21CFR11. In diesem Fall ist das Passwort ebenso 100.

Anmerkung: Damit Sie freien Zugriff auf die Schreiber Konfiguration haben, können Sie das Passwort auf „leer" setzen. Dadurch wird der Zugriff ohne Passwort möglich (nicht für Schreiber mit Auditor Option).

Besitzen Sie vollständigen Zugriff, können Sie Benutzer hinzufügen und löschen (Abschnitte 4.4.3, 4.4.4) und diesen Benutzern individuelle Passwörter und Zugriffsrechte zuweisen.

ZUGRIFFSRECHTE ZUWEISEN

Betätigen Sie in der Ingenieur Ebene die Sicherheit Taste und wählen Sie Zugriff. In der in Abbildung 4.4.1 dargestellten Seite können Sie die Zugriffsrechte für verschiedene Bediener und unterschiedliche Ebenen zuweisen. Die Parameterliste ist für alle Ebenen außer „Logged out" gleich. Bei Logged out entfallen die Passwort Parameter und die „Login gesperrt" Objekte.

Anmerkung: Enthält Ihr Schreiber die Option Sicherheits Manager und Sie haben „zentralisierte Sicherheit" in Sicherheit/ Management System freigegeben (Abschnitt 4.4.2), sind die Zugriffsrechte im Schreiber „schreibgeschützt". In diesem Fall können Sie die Zugriffsrechte nur über die Sicherheits Manager Software freischalten.

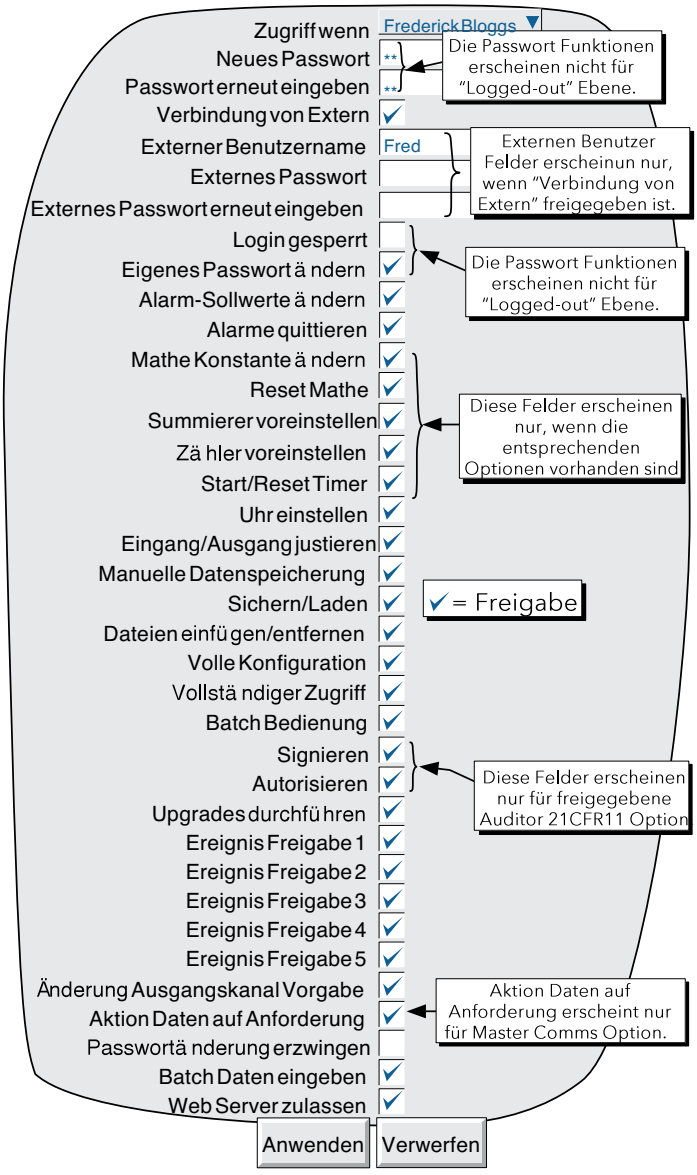


Abbildung 4.4.1 Zugriffsrechte

4.4.1 ZUGRIFFSEBENEN (Fortsetzung)

ZUGRIFF WENN

Wählen Sie eine Zugriffsebene oder einen bestimmten Benutzernamen aus der Liste.

DOMAIN NAME

Nur bei Geräten mit Sicherheits Manager Option haben Sie die Möglichkeit, einen Sicherheits Domain Namen für den im „Zugriff wenn:" Feld gewählten Benutzer einzugeben (max 60 Zeichen). Ändern Sie die Vorgabe (leer) nicht, erhält der Benutzer Zugriff über das Passwort Setup im Feld „Neues Passwort". Geben Sie hier einen neuen Domain Namen ein, bzw. ist schon ein Domain Name vorhanden, erscheinen die Felder „Neues Passwort" und „Passwort erneut eingeben" nicht. Der Benutzer muss dann sein von der IT Abteilung oder dem Netzwerk Administrator zugewiesene Netzwerk Login Passwort verwenden.

Details des Active Directory Server geben Sie in der Netzwerk/Adresse Konfiguration (Abschnitt 4.5.1) ein. Passwörter können Sie, wie unter „Passwort ändern" (Abschnitt 4.4.5) beschrieben, konfigurieren.

Haben Sie „Zentralisierte Sicherheit" im Sicherheit/Management Menü (Abschnitt 4.4.2) freigegeben, können Sie den Domain Namen nur über die Sicherheits Manager Software konfigurieren.

Anmerkung: Verwenden Sie keine IP Adresse als Domain Name, da sich der Benutzer ansonsten nicht mehr über Active Directory einloggen kann, selbst wenn ein gültiger Account auf dem Server vorliegt.

NEUES PASSWORT/PASSWORT ERNEUT EINGEBEN

Diese Felder erscheinen nicht, wenn Sie für „Zugriff wenn:" = „Logged Out" gewählt haben oder wenn Sie einen „Domain Name" eingegeben haben.

In allen Ebenen (außer Logged out) können Sie hier ein neues Passwort für die gewählte Ebene oder den Benutzer eingeben. Geben Sie das Passwort ebenso in das Feld „Passwort erneut eingeben" ein. Sind beide Passwörter unterschiedlich, erscheint eine Warnung (Passwort ist falsch), sobald Sie die Anwenden Taste drücken. Geben Sie das Passwort erneut ein. Halten Sie die im Sicherheits Management (wenn vorhanden) (Abschnitt 4.4.2) eingegebene Mindestlänge für das Passwort nicht ein, erscheint bei Betätigung der Anwenden Taste die Meldung „Ungültige Länge des Passworts". Geben Sie ein neues, längeres Passwort ein.

VERBINDUNG VON EXTERN

Geben Sie dieses Feld frei, erscheinen zwei weitere Felder: „Externer Benutzername" und „Externes Passwort". Diese Parameter werden zur Einrichtung einer Verbindung zwischen Host Rechner und Schreiber benötigt. Als Vorgabe ist für den Externen Benutzernamen die Zugriffsebene (z. B. „Ingenieur") oder die Benutzer ID.
Möchten Sie die Web Server Funktion (Anhang C) verwenden, markieren Sie auch „Web Server zulassen".

EXTERNER BENUTZERNAME/EXTERNES PASSWORT

Über diese zwei Felder können Sie Benutzername und Passwort für die Anwendung durch einen externen Host Bediener eingeben. Der externe Benutzer hat somit Zugriff auf die Konfiguration, entsprechend der in dieser Seite eingestellten Zugriffsrechte. Zur Sicherheit geben Sie das Passwort zweimal ein.

Möchten Sie dem Host unbegrenzte Ansicht (ohne Änderungserlaubnis) geben, wählen Sie die „Logged out" Ebene und geben Sie als Benutzername „anonym" ein. Lassen Sie das Passwort Feld leer.

Anmerkungen:

1. Externer Login wird abgelehnt, wenn der User Account gesperrt ist.
2. Zur Gewährleistung der maximalen Sicherheit dürfen lokales und externes Passwort nicht übereinstimmen.
3. Beinhaltet der externe Benutzername Zeichen mit ASCII Code größer 127 (z. B. é, è, a., ü etc.), kann keine Bridge Verbindung aufgebaut werden. In Abschnitt B6 (Anhang B) finden Sie die Codes 0 bis 127.

4.4.1 ZUGRIFFSEBENEN (Fortsetzung)

LOGIN GESPERRT

Für alle Ebenen außer Logged Out. Mit dieser Funktion können Sie Zugriffsebenen aus der „Zugriff wenn" Liste entfernen.

Anmerkung: Behandeln Sie diese Funktion mit Vorsicht, damit der Zugriff auf den Schreiber immer möglich bleibt. Achten Sie darauf, dass mindestens ein Benutzer mit Ingenieur Zugriffsrechten in der Liste erscheint. Haben Sie aus Versehen alle Ingenieur Zugriffsrechte gesperrt, kann der Schreiber nur noch im Werk oder durch einen Service Techniker freigegeben werden.

Auditor Option Anmerkungen:

1. Enthält Ihr Schreiber die Option Auditor 21CFR11 und die Anzahl der Passwortversuche ist erreicht, wird dieser Login gesperrt. Ein Benutzer mit Ingenieur Zugriffsrechten kann diesen Login wieder freigeben.
2. Enthält Ihr Schreiber die Option Auditor 21CFR11 und die Passwort Zeit ist abgelaufen, werden alle Logins gesperrt. Zur Neukonfiguration des Schreibers benötigen Sie ein Service Passwort. Bitte wenden Sie sich an die nächste Service Niederlassung.

EIGENES PASSWORT ÄNDERN

Jeder Anwender mit freigegebenem Zugriffsrecht kann hier sein Passwort ändern.

ALARM-SOLLWERT ÄNDERN

Jeder Anwender mit freigegebenem Zugriffsrecht kann die Alarm Parameter in Konfig/Kanäle ändern.

ALARME QUITTIEREN

Jeder Anwender mit freigegebenem Zugriffsrecht kann hier Alarme quittieren (Abschnitt 3.1.4).

MATHE KONSTANTE ÄNDERN

Nur für Schreiber mit Mathe Option. Haben Sie einen oder mehrere Mathe Kanäle mit der Funktion „Konstante" konfiguriert, können Sie hier die Freigabe zum Ändern dieser Konstante(n) geben.

RESET MATHE

Sie können die anwendbaren Mathe Funktionen zurücksetzen. Weitere Details über die Mathe Funktionen finden Sie in Abschnitt 4.3.11.

SUMMIERER VOREINSTELLEN

Die Freigabe dieses Parameters gibt dem Anwender die Möglichkeit, Vorgabewerte für Summierer einzugeben (wenn Option vorhanden). Weitere Details über Summierer finden Sie in Abschnitt 4.3.12.

ZÄHLER VOREINSTELLEN

Erlaubt dem Anwender die Eingabe von Vorgabewerten für Zähler (wenn Option vorhanden). Weitere Details über Zähler finden Sie in Abschnitt 4.3.13.

START/RESET TIMER

Hier können Sie Timer starten und rücksetzen. Weitere Details über Timer finden Sie in Abschnitt 4.3.14.

UHR EINSTELLEN

Jeder Anwender mit diesem Zugriffsrecht kann in der System/Uhr Konfiguration Zeit und Datum einstellen.

EINGANG/AUSGANG JUSTIEREN

Sie können die Ein- und Ausgänge des Schreibers justieren Abschnitt 4.6.4 und Kapitel 9.

4.4.1 ZUGRIFFSEBENEN (Fortsetzung)

MANUELLE DATENSPEICHERUNG

Mit diesem Zugriffsrecht haben Sie vollen Zugriff auf die Archivierung. Bei Einheiten mit verriegelbare Klappe kann diese nur von Anwendern mit diesem Zugriffsrecht geöffnet werden.

SICHERN/LADEN

Jeder Anwender mit diesem Zugriffsrecht hat vollen Zugriff zu den in Abschnitt 4.2 beschriebenen Sichern/Laden Funktionen. Ohne diese Freigabe erscheint die SICHERN/LADEN Taste nicht.

DATEIEN EINFÜGEN/ENTFERNEN

Dieses Zugriffsrecht ermöglicht Ihnen das Einfügen und Löschen von Dateien, wie in Kapitel 5 beschrieben.

VOLLE KONFIGURATION

Anwender mit diesem Zugriffsrecht haben vollen Zugriff auf die Schreiber Konfiguration.

VOLLSTÄNDIGER ZUGRIFF

Geben Sie dieses Recht frei, haben Sie vollen Zugriff auf alle Schreiber Sicherheits Funktionen.

BATCH BEDIENUNG

Dieses Feld erscheint nur für die Batch Option. In (Abschnitt 4.3.10) finden Sie weitere Details. Diese Funktion gibt Ihnen die Möglichkeit, Batch Daten einzugeben und Batches zu starten, zu stoppen und neue Batches zu erstellen. Haben Sie dieses Zugriffsrecht freigegeben, wird „Batch Daten eingeben" automatisch freigegeben und kann nicht gesperrt werden.

SIGNIEREN

Erscheint nur für Option Auditor 21CFR11. Haben Sie dieses Feld freigegeben, können Sie die Konfiguration des Schreibers ändern (entsprechend des Login Zugriffsrechts), unter der Voraussetzung, dass das Sicherheits Management System „Autorisierung benötigt" nicht freigegeben ist. Haben Sie dieses System freigegeben, können Sie Änderungen nur durchführen, wenn Sie das richtige Passwort für einen Benutzer mit „Autorisieren" Erlaubnis eingeben. Weitere Details in Abschnitt 4.4.2.

AUTORISIEREN

Nur für Option Auditor 21CFR11. Bei markiertem Feld kann der Benutzer die Konfiguration entsprechend der für diesen Login gesetzte Erlaubnis ändern. Details über Auditor Optionen finden Sie in Abschnitt 4.4.2.

UPGRADES DURCHFÜHREN

„Upgrade" erscheint im System Menü nur für Zugriffsebenen, die dieses Zugriffsrecht haben. Abschnitt 4.6.3 beinhaltet weitere Informationen. Der Trial Mode (Abschnitt 4.3.22) kann nur durch Anwender mit diesem Zugriffsrecht freigegeben/gesperrt werden.

EREIGNIS FREIGABE 1

Haben Sie diese Funktion freigegeben, triggert dieser Login eine Ereignis Quelle. Diese bleibt solange wie der Login aktiv. Weitere Details finden Sie in Anschnitt 4.3.6 (Ereignis Quellen: User Logged In).

EREIGNIS FREIGABE 2 BIS 5

Wie für Ereignis Freigabe 1.

ÄNDERUNG AUSGANGSKANAL VORGABE

Erscheint nur für die Optionen Master Comms und Analogausgang.
Wenn freigegeben, hat der Benutzer mit diesem Login die Möglichkeit, die Vorgabewerte aller Ausgangskanäle zu ändern. Normalerweise werden die Vorgabewerte nur im Fall eines Fehlers des Quell Kanals verwendet.

4.4.1 ZUGRIFFSEBENEN (Fortsetzung)

AKTION DATEN AUF ANFORDERUNG

Nur für Option Master Comms. Weitere Details finden Sie in Abschnitt 4.3.16 und Abschnitt 4.3.18.

Diese Funktion erlaubt es einem Benutzer mit diesem Login, Werte manuell über Master Comms zu schreiben, entweder direkt oder über einen Job oder (wenn diese Option vorhanden ist) über eine „Bediener" Taste innerhalb eines Benutzerbildschirms. Wird Daten auf Anforderung durch einen Job gestartet, agiert der Job unabhängig von dem Zugriffsrecht „Daten auf Anforderung" dieses Logins.

Anmerkung:

Mit freigegebenem Audit Trail erscheinen nur die neuen geschriebenen Werte in der Audit Trail Meldung. Das Gerät hat keine Möglichkeit den Wert eines Parameters vor dem Schreibvorgang zu bestimmen.

Die Meldung erscheint im Format:

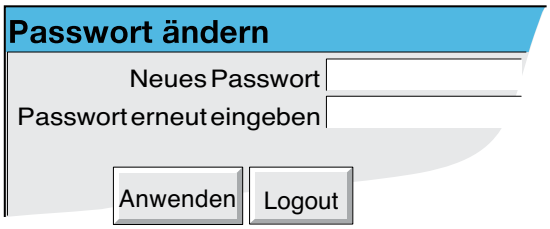
```
23/08/05 10:14:30 Auto Mode wrote 19.37
23/08/05 10:14:29 Demand write Auto Mode, Signatur Ingenieur, Keine Aut. Reqd.,
   Anmerkung
```

Dabei ist „Auto Mode" der Beschreiber der Schreibanforderung und „19.37" ist der geschriebene Wert.

PASSWORTÄNDERUNG ERZWINGEN

Haben Sie dieses Markierungsfeld für einen Benutzer freigegeben, muss dieser beim nächsten Login sein Passwort ändern. Beim nächsten Login erscheint eine Dialogbox, in der der Benutzer das neue Passwort eingeben kann. Wird das Passwort nicht geändert, wird ein Login abgelehnt.

Sobald das neue Passwort eingegeben wurde, erlischt die Markierung in diesem Markierungsfeld und kann erneut von einem Benutzer mit Ingenieur Zugriffsrechten aktiviert werden.



BATCH DATEN EINGEBEN

Haben Sie „Batch Bedienung" freigegeben, wird dieses Feld automatisch markiert und deaktiviert, damit es nicht verändert werden kann.

Haben Sie „Batch Bedienung" nicht freigegeben, können Sie durch Freigabe dieses Felds Batch Daten eingeben, jedoch keine Batch starten, stoppen oder neue Batches erstellen.

WEB SERVER ZULASSEN

Jeder Anwender mit diesem und dem „Verbindung von Extern" Zugriffsrecht kann unter Verwendung des Externen Benutzernamens und des Externen Passworts auf den Schreiber von einem externen PC zugreifen.

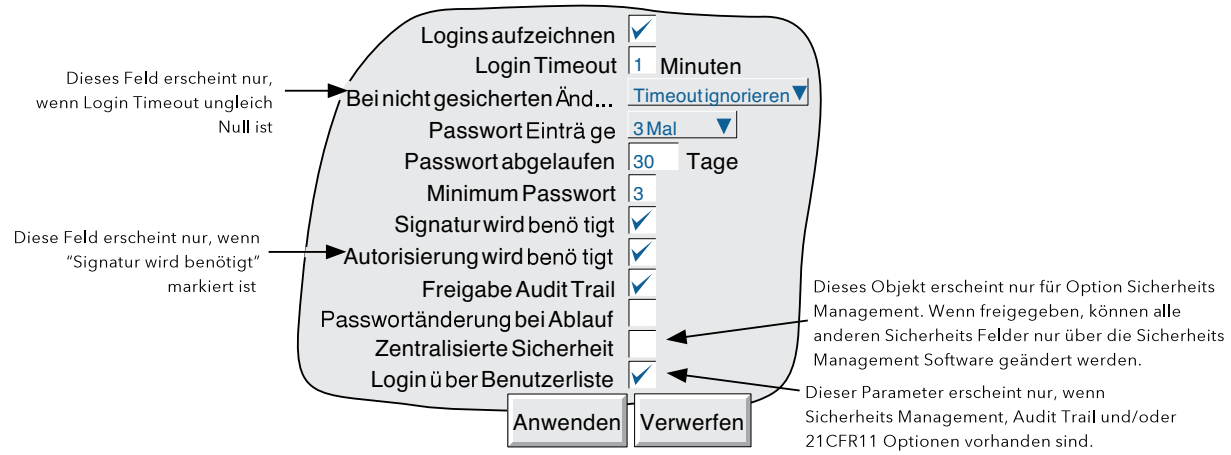
Anmerkung: In Anhang C finden Sie detaillierte Informationen über die Web Server Funktion.

4.4.2 Management (Option)

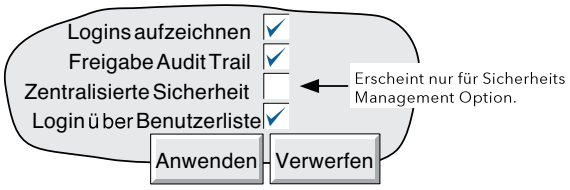
Anmerkung: Werden Benutzer über eine Domain auf dem Schreiber überwacht, werden gesperrte Accounts, Passwortänderungen oder abgelaufene Passwörter auf diesem Schreiber nicht vom Sicherheits Manager verwaltet oder abgeglichen.

Diese Menüauswahl steht Ihnen nur bei Schreibern mit Audit Trail Option, 21CFR11 Option und/oder Sicherheits Management Option zur Verfügung. Die Konfigurations Felder sind abhängig von den eingebauten Optionen. In Abbildung 4.4.2a sehen Sie die Konfigurations Menüs für verschiedenen Kombinationen.

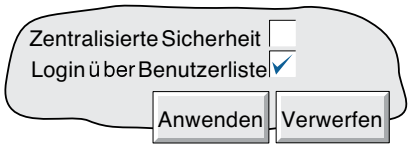
Mit der 21CFR11 Option können Sie den Schreiber so einstellen, dass alle Änderungen innerhalb der Konfiguration (mit Ausnahme der unten aufgeführten) der Historie Datei hinzugefügt werden und Bedingungen für Schreiber Passwörter festlegen. Sobald Sie diese Konfigurations Parameter eingestellt haben, werden sie auf alle Gruppen angewendet. In Abbildung 4.4.2a ist das entsprechende Konfigurations Menü dargestellt.



21CFR11 + Sicherheits Manager



Audit Trail + Sicherheits Manager



Nur Sicherheits Manager

Abbildung 4.4.2a Management Menü

NICHT AUFGEZEICHNETE ÄNDERUNGEN

Über MODBUS/TCP durchgeführte Änderungen werden nicht aufgezeichnet. Möchten Sie diese Änderungen trotzdem dokumentieren, müssen Sie Identität, Zeit/Datum, Änderungsgrund usw. als Text Meldung schreiben und über MODBUS/TCP senden. Diese werden dann Teil der entsprechenden Historie Datei.

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Anmerkungen:

1. Die folgenden Parameter erscheinen nur für Auditor 21CFR11 Option. Auf Ausnahmen wird hingewiesen.
2. Haben Sie zentralisierte Sicherheit freigegeben, können Sie keinen der anderen Parameter in diesem Menü am Schreiber ändern. Änderungen sind nur noch über die Sicherheits Management Software möglich.

4.4.2 MANAGEMENT (Fortsetzung)

Logins aufzeichnen
Haben Sie dieses Feld für eine der Auditor Optionen freigegeben, erscheint bei jedem Login eine Meldung mit Datum, Zeit und Login Name, z. B.:
`23/08/08 15:32:20 Login durch Frederick Bloggs`
Logouts werden in ähnlicher Weise dokumentiert, z. B.:
`23/08/08 15:49:43 Logout durch Frederick Bloggs`
Findet der Login oder Logout über eine „Bridge" Session (Kapitel 6) statt, erscheint die IP Adresse des Viewers in der Login/Logout Meldung; z. B.:
`23/08/05 15:58:03 Login durch (149.121.130.126)Ingenieur`

Login Timout
Setzen Sie diesen Wert auf Null, bleibt der Login gültig, bis er geändert wird. Bei allen anderen Werten wird der Benutzer ausgeloggt, wenn die hier angegebene Zeit seit dem letzten Tastendruck abgelaufen ist.

Bei nicht gesicherten Änderungen
Dieses Feld erscheint nur, wenn Sie für Login Timeout einen Wert ungleich Null eingegeben haben. Wählen Sie, ob
a noch nicht gespeicherte Änderungen bei Ablauf des Login Timeouts gelöscht werden,
b der Login Timeout ignoriert wird, solange nicht gespeicherte Änderungen der Konfiguration vorhanden sind.

Passwort Einträge
Für Active Directory Anwender wird dieser Parameter im Active Directory konfiguriert und der im Gerät eingestellte Wert wird ignoriert.
Bei anderen Benutzern können Sie die Versuche, das richtige Passwort einzugeben, begrenzen. Zur Auswahl stehen „3 Mal" und „unbegrenzt". Haben Sie 3 Versuche gewählt, wird der Benutzer Login nach der dritten Falscheingabe gesperrt. Es erscheint eine „System Meldung" auf dem Bildschirm und dem „Chart":
`23/08/08 13:20:42 User Frederick Bloggs, Login abgebrochen, ungültiges Passwort`
Um den Login wieder freizugeben, muss ein Benutzer mit Ingenieur Zugriffsrechten die Markierung aus dem Feld „Login gesperrt" im Menü „Zugriff" Abschnitt 4.4.1 entfernen.

Passwörter abgelaufen
Für Active Directory Anwender wird dieser Parameter im Active Directory konfiguriert und der im Gerät eingestellte Wert wird ignoriert.
Sie können für alle Passwörter eine Gültigkeits Periode von bis zu 999 Tagen festlegen. In der Login Seite wird die verbleibende Gültigkeitsdauer angezeigt. Setzen Sie diesen Wert auf Null, ist die Passwort Dauer nicht begrenzt.

Anmerkung: Alle benötigten Passwörter MÜSSEN innerhalb dieser Zeit geändert werden, da ansonsten alle Logins gesperrt werden. In dieser Situation steht die Konfiguration nur noch Benutzern mit Service Zugriffsrechten zur Verfügung. In den meisten Fällen muss mit der nächsten Hersteller Service Niederlassung Rücksprache gehalten werden. (Siehe „Passwortänderung bei Ablauf".)

Minimum Passwort
Für Active Directory Anwender wird dieser Parameter im Active Directory konfiguriert und der im Gerät eingestellte Wert wird ignoriert.
Geben Sie hier die Mindestlänge für das Passwort ein (Vorgabe = 0; Minimum = 3). Versuchen Sie ein kürzeres Passwort einzugeben, erscheint eine Warnmeldung auf dem Bildschirm und das neue Passwort wird ignoriert. Bei Active Directory Anwendern muss das Passwort sowohl der hier definierten Mindestlänge, als auch der im Active Directory festgelegten Mindestlänge entsprechen.

Signatur wird benötigt
Haben Sie dieses Feld markiert, können Sie Änderungen in der Schreiber Operation und der Konfiguration (oder an einem Parameter, der Teil der Historie ist) nur ausführen, wenn Sie das „Signieren" Zugriffsrecht im Menü „Zugriff" freigegeben haben (Abschnitt 4.4.1). Drücken Sie „Anwenden", erscheint eine „Signatur" Seite, in der Sie das Passwort für den gewählten Benutzer und eine Anmerkung für den Änderungsgrund eingeben können.

4.4.2 MANAGEMENT (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER (Fortsetzung)

Autorisierung wird benötigt

Dieses Feld erscheint nur, wenn Sie „Signatur wird benötigt" freigegeben haben. Haben Sie diese Funktion freigegeben, können Sie Änderungen in der Schreiber Operation und der Konfiguration (oder an einem Parameter, der Teil der Historie ist) nur ausführen, wenn Sie das „Autorisieren" Zugriffsrecht im Menü „Zugriff" freigegeben haben (Abschnitt 4.4.1). Drücken Sie „Anwenden", erscheint eine „Signatur" Seite (Abbildung 4.4.2b), in der Sie das Passwort für den gewählten Benutzer und eine Anmerkung für den Änderungsgrund eingeben können.

Anmerkung: Haben Sie weder „Signatur wird benötigt" noch „Autorisierung wird benötigt" freigegeben, kann jeder Benutzer Änderungen am Schreiber vornehmen. Die „Signatur" Seite erscheint nicht.

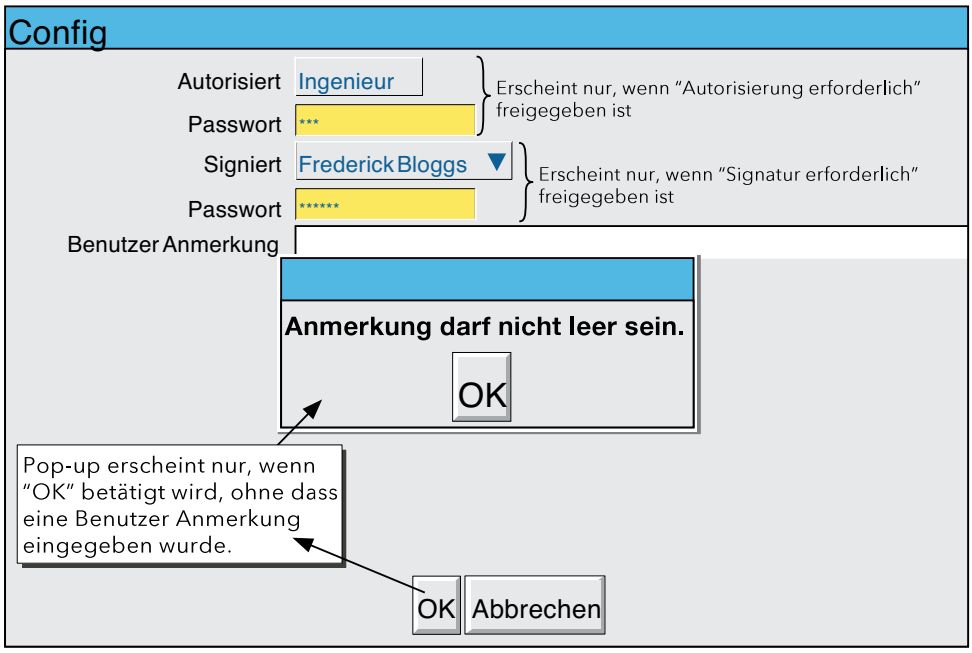


Abbildung 4.4.2b Signatur Seite

Freigabe Audit Trail

Haben Sie dieses Feld für eine Auditor Option aktiviert, werden alle Konfigurations Änderungen auf dem „Chart" dargestellt und Teil der Historie Datei für alle freigegebenen Gruppen. Im folgenden Beispiel sehen Sie, wie die Änderungen für eine Einstellung von Kanal 8 auf dem Bildschirm dargestellt werden. „Neu T/C Typ Kn 8" ist die in der Signatur Seite eingegebene Anmerkung und „Ofen8 Temp" ist der Kanal Beschreiber.

```
03/08/05 11:53:01 Configuration Revision 486,144 war 486,143
03/08/05 11:52:57 Ofen8 Temp Alarmnummer 1, Job Nummer 1 Relais ansteuern 1 auf
Karte 7 solange Unquittiert war Keine Aktion
03/08/05 11:52:57 Ofen8 Temp Alarmnummer 1 Grenzwert 530.0 ˚C war 500
03/08/05 11:52:57 Ofen8 Temp Alarmnummer 1 Typ Absolut Tief war Absolut Hoch
03/08/05 11:52:57 Ofen8 Temp Cold Junction Type Intern war Extern
03/08/05 11:52:57 Ofen8 Temp Skala Max 1000.0˚C war 900.0
03/08/05 11:52:57 Ofen8 Temp Skala Min 450.0˚C war 300.0
03/08/05 11:52:57 Ofen8 Temp Lin Typ Typ K war Typ J
03/08/05 11:52:57 Konfig,Signiert:Ingenieur,Autorisiert:Ingenieur,Neu T/C Typ Kan 8
```

(Beachten Sie nachfolgenden Anmerkungen)

4.4.2 MANAGEMENT (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER (Fortsetzung)

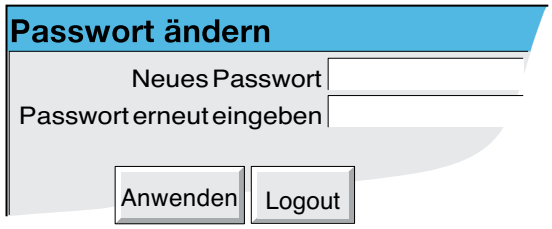
Anmerkungen:

1. Die Konfigurations Revision (und bei Änderungen in den Sicherheits Menüs - die Sicherheits Version) wird bei jeder Konfigurationsänderung (Änderung der Sicherheits Konfiguration) um 1 erhöht. Den aktuellen Wert finden Sie im Menü System/Versionsinformation (Abschnitt 4.6.11).
2. Alle Konfigurations- und Sicherheitsänderungen müssen Sie entweder über die Gerätefront oder über einen Host PC unter Verwendung der Bridge „Voll" Software durchführen. Änderungen über einen Konfigurations Editor sind nicht zulässig, da diese nicht aufgezeichnet werden und somit nicht nachvollziehbar sind.
3. Ereignis Tasten (wenn vorhanden - Abschnitt 4.3.7) sind nicht Teil des beschriebenen Systems „Signatur benötigt /Autorisierung benötigt". Sie können jede einzelne Taste für Signatur/Autorisierung konfigurieren.
4. Führen Sie mit aktivierter Audit Trail Option sehr viele Konfigurationsänderungen durch, kann die Anzahl der erzeugten Meldungen die Anzahl der Daten übersteigen, die in einer bestimmten Zeit zum FLASH Speicher geschrieben werden können. Vor allem, wenn Sie eine große Anzahl von Punkten konfigurieren. Der Schreiber reagiert, indem er die Aufzeichnungsgeschwindigkeit reduziert. Die Meldung „Aufzeichnung fehlerhaft - interner Überlauf. Verlangsamung des Aufzeichnungsintervalls der schnellsten Gruppe(n)" erscheint.
5. Haben Sie die TUS Option freigegeben, führt die Freigabe von Audit Trail dazu, dass die Pre Calibration und Post Calibration Werte für jeden Kanal gedruckt werden. Entsprechend der Konfiguration der „Pre calibration" und „Post calibration" Kästchen in der Batch Konfiguration geschieht dies entweder vor Batch Start und/oder nach Batch Stopp.

Passwortänderung bei Ablauf

Haben Sie dieses Feld markiert, erscheint beim ersten Login nach Passwortablauf eine Dialogbox, in der Sie zur Eingabe eines neuen Passworts aufgefordert werden. Erst nach Eingabe und Bestätigung dieses Passworts haben Sie Zugriff auf die Schreiber Konfiguration.

Sicherheits Management Option. Das neue Passwort wird erst nach der nächsten „Anwendung" zum Sicherheits Manager gespeichert, nach der die für den Benutzer (im Sicherheits Manager) konfigurierte Ablaufperiode wieder hergestellt wurde. Die vorläufige Ablaufperiode wird auf 24 Stunden gesetzt. Achten Sie darauf, dass Sie innerhalb dieser Zeit das Passwort erneut „ausführen", da es sonst erneut abläuft.



Zentralisierte Sicherheit

Dieser Parameter erscheint nur für die Sicherheits Management Option. Haben Sie dieses Feld markiert, kann kein anderer Parameter im Management Menü im Schreiber geändert werden (d. h., die Parameter sind schreibgeschützt). Änderungen können Sie nur über die Sicherheits Management Software ausführen. Im Schreiber bekommen folgende Menü Parameter einen Schreibschutz, erscheinen nicht oder können nicht ausgewählt werden:
Zugriffsebenen (Abschnitt 4.1.1) (Schreibgeschützt)
Benutzer hinzufügen/ Benutzer entfernen Abschnitt 4.4.3/4) (Erscheint nicht im Menü)
Konfiguration wiederherstellen/Sicherheitsdaten (Abschnitt 4.2.2) (Nicht wählbar)
Neue Konfiguration/Sicherheitsdaten (Abschnitt 4.2.3) (Nicht wählbar)
(Fortsetzung...)

4.4.2 MANAGEMENT (Fortsetzung)

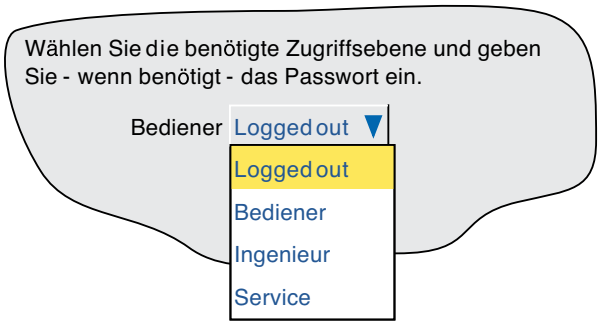
KONFIGURIERBARE PARAMETER (Fortsetzung)

Zentralisierte Sicherheit (Fortsetzung)

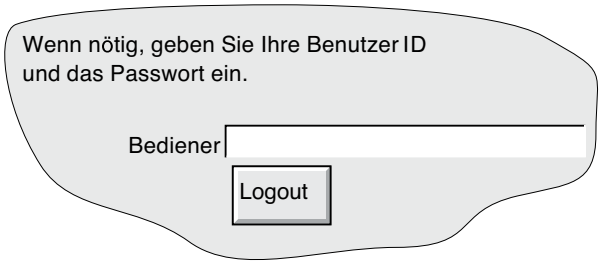
Die Sicherheits Revision (zuvor Sicherheits Version) wird bei Freigabe der zentralisierten Sicherheit zunächst auf 1 gesetzt. Dieser Wert bleibt, bis über die Sicherheits Management Software ein erfolgreicher Download stattgefunden hat. Die Sicherheits Revision übernimmt dann den geladenen Wert (z. B. 139). Bei allen lokalen Änderungen der Sicherheits Revision (z. B. maximale Login Anzahl erreicht) bekommt der Wert einen „lokalen Änderungszähler" angehängt, der bei 001 startet (z. B. 139.001, 139.002 usw). Beim nächsten Download (z. B. 140) wird der lokale Änderungszähler auf 000 zurückgesetzt und nicht mehr angezeigt. Downloads können automatisch, wenn der Sicherheits Manager eine lokale Änderung erkennt, oder manuell bei Bedarf ausgeführt werden.
Bei freigegebener zentralisierter Sicherheit können Sie den Domain Namen nur über die Sicherheits Manager Software ändern.

Login über Benutzername

Dieses Feld erscheint, wenn Ihr Schreiber eine Auditor Option und/oder die Sicherheits Management Option enthält. Geben Sie das Feld frei, erscheint das normale Login Fenster mit der vollständigen Benutzerliste. Haben Sie einen Benutzer gewählt, müssen Sie das passende Passwort eingeben. Ist diese Funktion gesperrt, benötigen Sie zum Login einen Benutzer Namen und das entsprechende Passwort.



„Login über Benutzerliste" freigegeben



„Login über Benutzerliste" nicht freigegeben

4.4.3 Benutzer hinzufügen

Wählen Sie im Menü SICHERHEIT das Objekt „Benutzer hinzufügen“, können Sie eine neue Benutzer ID mit zugehörigen Passwörtern und einem Satz mit Zugriffsrechten (änderbar unter Sicherheit/Zugriff) festlegen (Abbildung 4.4.3). Damit die Änderungen zur Datenbasis des Schreibers geladen werden können, müssen Sie sowohl die HINZUFÜGEN, als auch die ANWENDEN Taste betätigen. Um einen Benutzer hinzuzufügen, benötigen Sie vollen Sicherheitszugriff. Enthält Ihr Schreiber eine Auditor Option, erscheint die Liste der Zugriffsrechte des neuen Benutzers auf dem Chart.
Durch das Hinzufügen eines neuen Benutzers wird der Schreiber Passwort Cache gelöscht (Abschnitt 4.4.6).

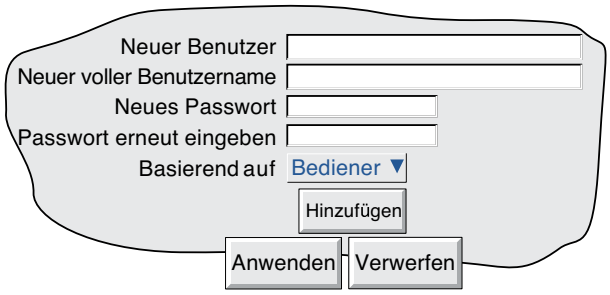


Abbildung 4.4.3 Benutzer hinzufügen

NEUER BENUTZER

Geben Sie hier die Benutzer ID für den neuen Benutzer ein (max. 20 Zeichen). Diese ID benötigt der neue Benutzer, wenn er sich über die ID/Passwort Zugriffstechnik einloggen muss (d. h., wenn „Login über Benutzerliste“ gesperrt ist, beschrieben in Abschnitt 4.4.2).

NEUER VOLLER BENUTZERNAME

In dieses Feld können Sie einen Benutzernamen mit bis zu 25 Zeichen eingeben. Der Name erscheint auf der Taste „aktuelle Zugriffsebene“ oben links im Bildschirm, in Bediener Anmerkungen usw.

NEUER DOMAIN NAME

Nur bei Geräten mit Sicherheits Manager haben Sie hier die Möglichkeit, einen Sicherheits Domain Namen (bis zu 60 Zeichen) einzugeben. Nehmen Sie diesen Eintrag vor, erscheinen die unten beschriebenen Passwort Felder nicht und der Benutzer muss einen Benutzer Login (Freigabe durch IT Abteilung oder Netzwerk Administrator) verwenden. Der Domain Name erscheint im „Zugriff“ Menü und kann hier auch geändert werden, sobald die „Benutzer hinzufügen“ Prozedur beendet ist.

Haben Sie „Zentralisierte Sicherheit“ (Abschnitt 4.4.2) freigegeben, können Sie den Domain Namen nur über die Sicherheits Manager Software bearbeiten.

> Anmerkung: Verwenden Sie keine IP Adresse als Domain Name, da sich den Benutzer ansonsten nicht mehr über Active Directory einloggen kann, selbst wenn ein gültiger Account auf dem Server vorliegt.

NEUES PASSWORT/PASSWORT ERNEUT EINGEBEN

Haben Sie bei einem Gerät mit Sicherheits Manager Option einen Domain Namen eingegeben (Feld nicht leer), erscheinen diese Passwort Felder nicht. Ein für eine Domain konfigurierter Benutzer muss das vom Netzwerk Administrator zugewiesene Passwort verwenden.

Alle andere Benutzer können hier ein Passwort eingeben und bestätigen. Stimmt das Passwort nicht mit der im Sicherheits Management (wenn vorhanden) (Abschnitt 4.4.2) geforderten Passwortlänge überein, erscheint eine Meldung (Ungültiges Passwort), sobald Sie die „Anwenden“ Taste betätigen. Ersetzen Sie das Passwort in beiden Felder durch ein neues mit entsprechender Länge.

BASIEREND AUF

Aus dieser Liste können Sie einen Benutzer/eine Zugriffsebene als Muster für die Zugriffsrechte wählen. Dadurch vereinfacht sich die Konfiguration, wenn verschiedene Benutzer gleiche Zugriffsrechte haben.

4.4.4 Benutzer entfernen

Wählen Sie im SICHERHEIT Menü den Punkt „Benutzer entfernen“, können Sie Benutzer aus der Benutzerliste entfernen. Die Änderungen werden erst zur Datenbasis des Schreibers geschrieben, wenn Sie die „Entfernen“ und die „Anwenden“ Taste gedrückt haben. In Abbildung 4.4.4 sehen Sie die entsprechende Anzeige. In dieser Seite erscheint der volle Benutzername.

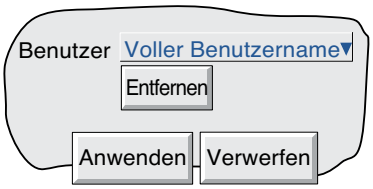


Abbildung 4.4.4 Benutzer entfernen

Für Active Directory Anwender:

1. Das Entfernen eines Benutzers löscht den Passwort Cache des Schreibers (Abschnitt 4.4.6).
2. Das Entfernen eines Benutzers aus der Active Directory Domain entfernt nicht automatisch den Benutzer vom Schreiber. Dort müssen Sie ebenso eine „Benutzer entfernen“ Prozedur ausführen.

4.4.5 Passwort ändern

Bei Geräten mit Sicherheits Manager Option haben Sie hier die Möglichkeit, ein neues Passwort für den aktuell eingeloggten Benutzer einzugeben. Voraussetzung ist, dass die Funktion „Eigenes Passwort ändern“ in der „Zugriff wenn“ Liste freigegeben und Active Directory authentisch ist.

Anmerkungen:

1. Behandeln Sie diese Funktion mit Vorsicht, da sie Netzwerk Logins betrifft, die ansonsten nur von der IT Abteilung oder dem Netzwerk Administrator verwaltet werden. Eine Passwortänderung kann zu Konflikten innerhalb des Netzwerks und Netzwerkausfällen führen.
2. Haben Sie „Active Directory Sicherheit“ auf „Keine“ gesetzt (Abschnitt 4.5.1: Netzwerk/Adresse), wird jeder Versuch, das Passwort zu ändern, abgewiesen. Nur Passwörter auf einer Transport Layer Security (TLS) gesicherten Verbindung werden akzeptiert.
3. Nach einer Änderung bleibt das alte Passwort noch für bis zu einer Stunde gültig. Während dieser Zeit sind beide Passwörter gültig. Die Zeit kann durch den Netzwerk Administrator geändert werden.

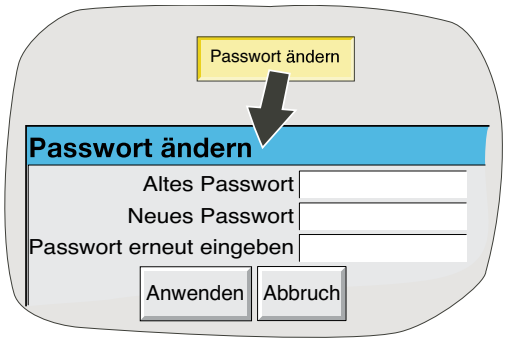


Abbildung 4.4.5 Passwort ändern

PROBLEMLÖSUNG

Schlägt die Passwortänderung fehl:

1. Prüfen Sie, dass der Active Directory Server Gerätealarm inaktiv ist (Abschnitt 3.1.3)
2. Stellen Sie sicher, dass die TLS Sicherheit für die Verbindung mit dem Active Directory Server freigegeben ist (Abschnitt 4.5.1)
3. Überprüfen Sie, dass die Passwortlänge, Komplexität, Historie und Min. Passwortalter den in der Active Directory Passwortrichtilinie festgelegten Konfiguration entsprechen. Die Passwortlänge muss ebenso der im Sicherheits Menü konfigurierten Mindestlänge entsprechen (Abschnitt 4.4.2)

4.4.6 Passwort Cache löschen

Dieser Menüpunkt erscheint nur bei Geräten mit Sicherheits Manager Option, und nur für Benutzer mit „Voller Zugriff" Rechten (Abschnitt 4.4.1).

BENUTZER PASSWORT AUTHENTIFIZIERUNG

Wird bei konfigurierter Domain ein Login Versuch unternommen, wird das vom Benutzer eingegebene Passwort durch den Active Directory Server (Beschreibung unter Netzwerk/Adresse) authentifiziert. Anders gesagt versucht der Schreiber eine LDAP* Anbindung mit dem konfigurierten Active Directory Server. Ist diese „Anbindung" erfolgreich, wird der Benutzer eingeloggt.

* Lightweight Directory Access Protocol

PASSWORT CACHE

Wurde ein Passwort authentifiziert, wird es einer Liste mit bis zu 100 gültigen Passwörtern im Schreiber hinzugefügt (Passwort Cache). D. h., sollte der Active Directory Server beim nächsten Login Versuch nicht verfügbar sein, liegt das Passwort bereits im Cache vor und der Login wird ohne weitere Authentifizierung durchgeführt.

PASSWORT CACHE LÖSCHEN

Wenn nötig, können Sie den Passwort Cache löschen, indem Sie die „Passwort Cache löschen" Tasten (Bestätigung erwartet) betätigen. Der Cache wird auch gelöscht, wenn:

1. ein neuer Benutzer der Liste hinzugefügt wird (Abschnitt 4.4.3),
2. der Login für einen vorhandenen Benutzer entfernt wird (Abschnitt 4.4.4).
3. der „Passwort Cache abgelaufen" Wert erreicht wird (Abschnitt 4.5.1).

4.4.7 Active Directory Server Setup

Nur für Anwender mit Sicherheits Manager Option.

Voraussetzung ist, dass die Person, die für den Betrieb des Active Directory Servers verantwortlich ist, die Grundlagen des Setups eines passenden Servers beherrscht. Die unten aufgeführten Details erklären die nötige Dateistruktur für die Kommunikation der Sicherheits Manager Software mit dem Server. Kurz: Ein „Benutzer" muss Mitglied einer „Gruppe" sein, die wiederum Teil einer „Organisatorischen Einheit" ist (Abbildung 4.4.7a).

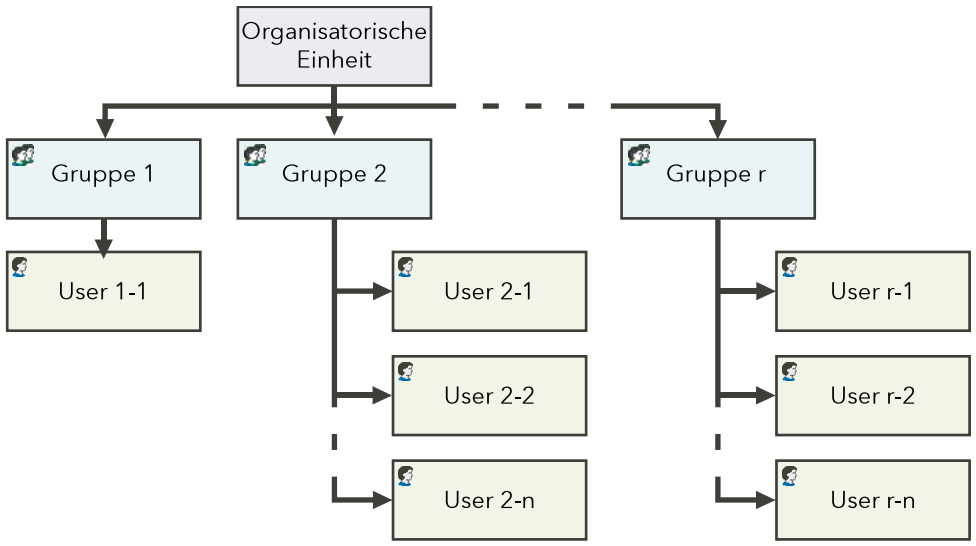


Abbildung 4.4.7a Strukturübersicht

4.4.7 ACTIVE DIRECTORY SERVER SETUP (Fortsetzung)

1. Klicken Sie im „Domain Controller (Active Directory)" Bereich des „Manage your Server" Bildschirms auf „Manage users and computers in Active Directory".

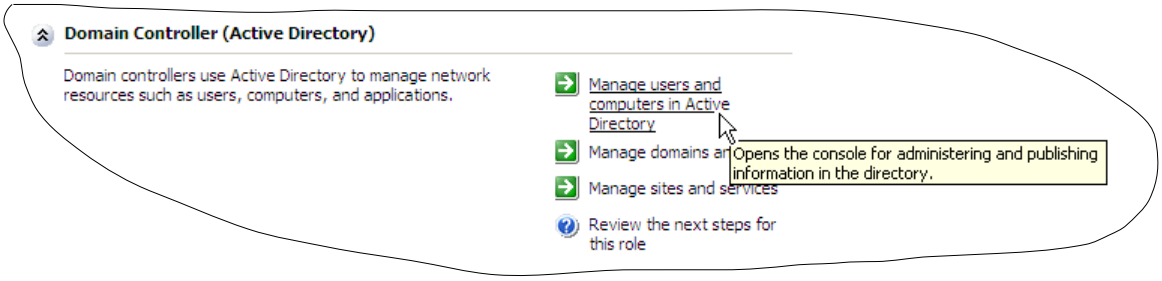


Abbildung 4.4.7b Manage users....

2. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den entsprechenden Domain Name (Symbol =) und wählen Sie „New", dann „Organizational Unit". Geben Sie den Namen für diese Einheit ein und bestätigen Sie mit OK.

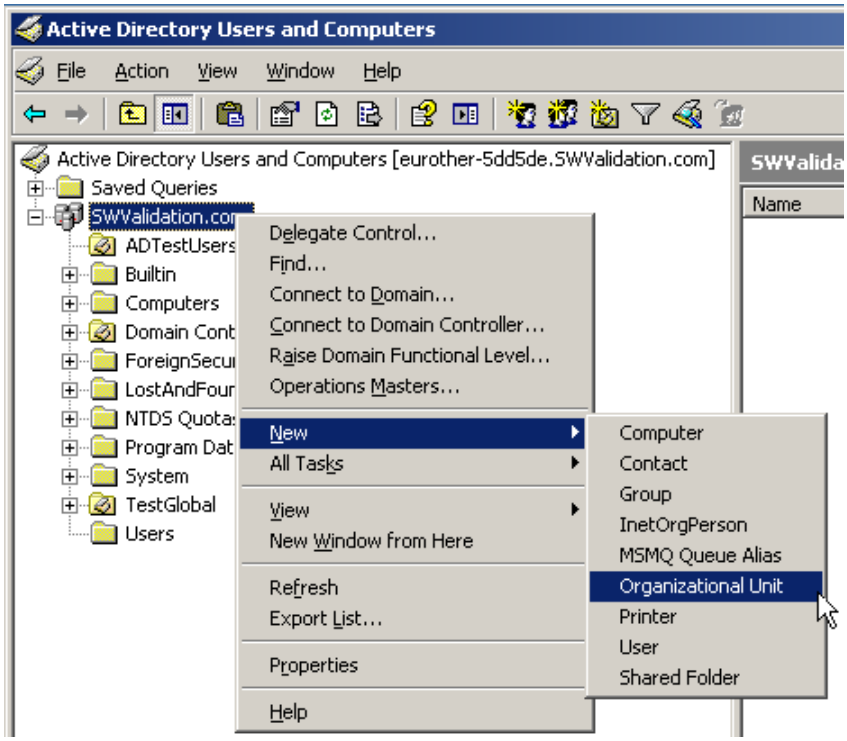


Abbildung 4.4.7c Erstellen einer neuen Organizational Unit

(Fortsetzung)

4.4.7 ACTIVE DIRECTORY SERVER SETUP (Fortsetzung)

3. Gehen Sie ebenso bei der Erstellung einer neuen Gruppe, dann eines neuem Benutzers vor. Geben Sie den Benutzernamen und die Login Details (Abbildung 4.4.7d) ein. Markieren Sie die entsprechenden Kästchen in der Passwort Seite.

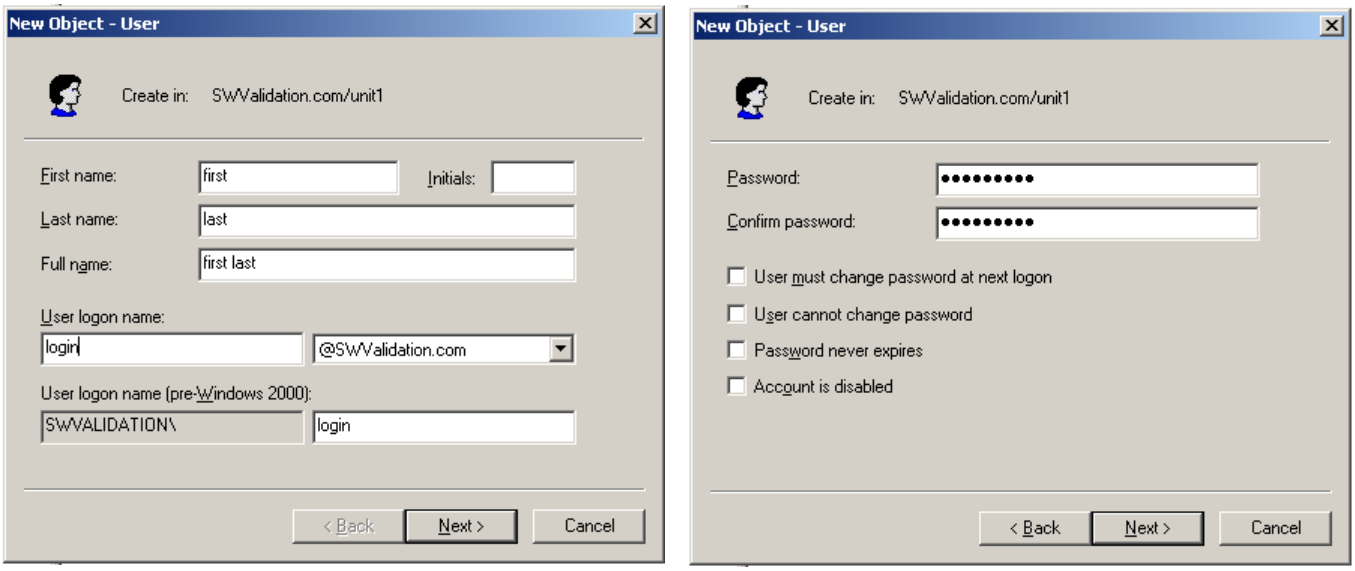


Abbildung 4.4.7d Benutzer Details Bildschirm

4. Sobald der neue Benutzer erstellt ist, klicken Sie mit der rechten Maustaste irgendwo auf den Bildschirm und wählen Sie Properties (oder Doppelklicken Sie auf den Benutzer). Öffnet sich die Properties Seite, klicken Sie auf das „Member Of" Register (Abbildung 4.4.7e).
5. Klicken Sie auf die „Add" Taste und geben Sie den Namen der neuen Gruppe ein. Bestätigen Sie mit OK.
6. Nun ist der Benutzer Teil der Gruppe und sollte sich mit den in Schritt 3 eingegebenen Login und Passwort Details einloggen können.

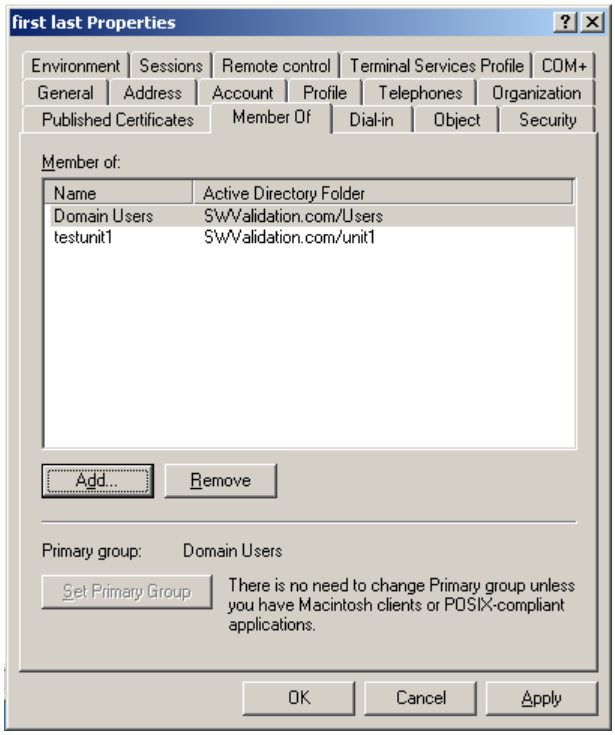


Abbildung 4.4.7e „Member of" Bildschirm

4.5 NETZWERK TASTE

Anmerkung: In dieser Anleitung wird die Netzwerk Einstellung nicht detailliert beschrieben, da jedes Netzwerk anders ist. In den meisten Fällen benötigen Sie die Hilfe des Netzwerk Administrators oder Supervisors, z. B., um eine gültige Adresse und ein gültiges Passwort zu bestimmen.

Berühren Sie die Netzwerk Taste, erscheint eine Liste, aus der Sie „Adresse" oder „Name" für die Konfiguration wählen können.

4.5.1 Adresse

In Abbildung 4.5.1 sehen Sie die Felder des Adresse Menüs.

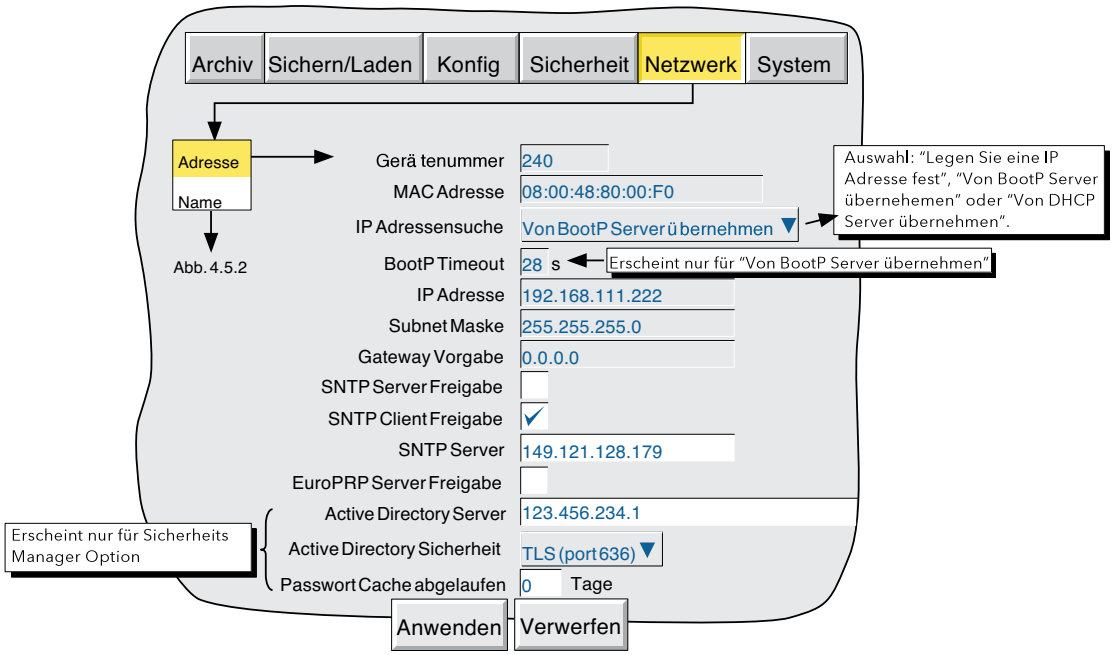


Abbildung 4.5.1 Netzwerk Adressierung

GERÄTENUMMER/MAC ADRESSE

Dies sind eindeutige Zahlen, die während der Produktion eingegeben wurden. Sie dienen der Identifizierung des Schreibers von einem externen Host oder vom Hersteller/Händler im Fall einer Anfrage.

IP ADRESSENSUCHE

Legen Sie fest, wer die Adresse des Schreibers bestimmt. Sie können die Adresse manuell eingeben (IP Adressfeld) oder Sie verwenden einen BootP oder DHCP Netzwerk Service, der den Schreiber die IP Adresse zuweist.

BOOTP TIMEOUT

Diese 28 Sekunden Periode ist die maximale Zeit, die der Schreiber nach dem Einschalten auf eine Antwort vom BootP Server wartet. Wird innerhalb dieser Zeit keine Antwort empfangen, werden IP Adresse, Subnet Maske und Gateway Vorgabe auf 0.0.0.0 gesetzt.

4.5.1 NETZWERK ADRESSE (Fortsetzung)

IP ADRESSE

Haben Sie für die „IP Adressensuche" „Legen Sie eine IP Adresse fest" gewählt, können Sie hier die Internet Protokoll (IP) Adresse des Schreibers eingeben.

Anmerkungen:

1. DHCP versucht kontinuierlich eine Verbindung mit dem Netzwerk herzustellen (bis zum Erfolg). Erst wenn die Verbindung hergestellt ist, werden die Netzwerk Einstellungen aktualisiert und erscheinen in der Adressen Seite. Dies kann bis zu 13 Sekunden nach Einschalten des Schreibers in Anspruch nehmen.
2. Die Erstellung eines DHCP Fehlers dauert zwischen 2 und 3 Minuten. Somit wird für 2 bis 3 Minuten kein Gerätealarm erstellt, sollte die DHCP Verbindung fehlschlagen.

SUBNET MASKE

Dieses Feld können Sie nur ändern, wenn Sie „Legen Sie eine IP Adresse fest" für die „IP Adressensuche" gewählt haben. Die Subnet Maske ist die Netzwerk Adresse plus die in der Host Adresse für die Sub-Netzwerk Identifizierung reservierten bits. Laut Vereinbarung werden alle Netzwerk Adressbits auf 1 eingestellt. Die Subnet Maske wird zur Identifikation eines Subnets mit einer bestimmten IP Adresse verwendet, indem ein bitweiser AND Vergleich der Maske mit der IP Adresse stattfindet.

GATEWAY VORGABE

Um einen Verkehr zwischen Subnets zu ermöglichen, werden „Router" oder „Gateways" zwischen die Segmente geschaltet. Die Gateway Vorgabe Adresse informiert jedes Netzwerk Gerät, wohin Daten gesendet werden sollen, wenn die Ziel Station sich nicht im gleichen Subnet befindet wie die Quelle.

SNTP SERVER FREIGABE

Markieren Sie dieses Feld, wird der Schreiber zum SNTP Zeit Server.

SNTP CLIENT FREIGABE

Mit diesem Markierungsfeld können Sie die Synchronisation von einem Simple Network Time Protocol (SNTP) Server freigeben oder sperren. Haben Sie die Funktion freigegeben, wird die Geräte Zeit alle 15 Minuten aktualisiert.

Anmerkung: SNTP arbeitet immer unter Verwendung der UTC/GMT. Zeitzonen werden separat behandelt.

SNTP SERVER

Haben Sie für die IP Adressensuche „Von BootP Server übernehmen" oder „Von DHCP Server übernehmen" gewählt, erscheint diese Adresse automatisch. Andernfalls geben Sie hier die IP Adresse für den SNTP Server ein.

Anmerkungen:

1. Mit dem SNTP Protokoll können Clients in einem TCP/IP Netzwerk ihre Zeit mit der Server Zeit abstimmen - Port Nummer 123. Der Schreiber kann sowohl als SNTP Server, als auch als SNTP Client arbeiten. Als Server bietet der Schreiber eine Auflösung von 1 ms.
2. Die SNTP Zeit basiert auf den vergangenen Sekunden seit 00:00 Uhr am 1. Januar 1900. Die Zeit wird durch Zeitzonen und Zeitumstellungen nicht beeinflusst.
3. Differiert die Geräte Zeit von der SNTP Zeit um weniger als 2 Sekunden, wird die Geräte Zeit graduell angepasst (1 ms 8 mal pro Sekunde), um die Aufzeichnung von Zeitänderungs Ereignissen zu verhindern. Bei einer Differenz größer 2 Sekunden wird ein „Zeitänderungs Ereignis" definiert und die Schreiber Zeit wird im Ganzen aktualisiert. Gleichzeitig erscheint eine grüne Linie über dem Chart (nur vertikaler Trend/Historie), die die Zeitänderung anzeigt.

(Fortsetzung)

4.5.1 NETZWERK ADRESSE (Fortsetzung)

SNTP SERVER ANMERKUNGEN (Fortsetzung)

4. Treten innerhalb von 24 Stunden mehr als 5 Zeitänderungen auf, wird 24 Stunden nach Auftreten des ersten Zeitänderung Ereignisses ein „Fehler Zeitsynchronisation" Gerätealarm gesetzt. Ist die Synchronisation wiederhergestellt erlischt der Alarm automatisch innerhalb von 24 Stunden.
5. Kann auf den konfigurierten Server nicht zugegriffen werden oder liegt das empfangene Jahr unter 2001 oder über 2035, wird ein „SNTP Server Fehler" Gerätealarm gesetzt.
6. Arbeitet das Gerät als Server und es tritt ein „Uhr Fehler" Gerätealarm auf, wird die Server Zeit auf 1/1/1900 gesetzt. Diese Zeit wird von den Clients ignoriert.
7. Server, wie z. B. Microsoft „TimeServ" können nicht mit dieser Geräteserie verwendet werden, da diese keine SNTP Server sind.
8. Haben Sie die Option Simulation und „Freigabe SNTP Client" freigegeben, synchronisiert der Schreiber nur beim Start. Haben Sie „Freigabe SNTP Server" markiert, folgt der Server Ausgang der Schreiber Zeit.

EUROPRP SERVER FREIGABE

Geben Sie diesen Parameter frei, arbeitet das Gerät „selbstanmeldend" (d. h. es wird für ein Netzwerk Scan Werkzeug eines PC sichtbar). Damit kann der PC Anwender solche Geräte an einem Netzwerk identifizieren.

ACTIVE DIRECTORY SERVER

Dieser Punkt erscheint nur, wenn Sie die Sicherheits Manager Option freigegeben haben. Sie können hier eine Active Directory Server IP Adresse für diese Anwendung eingeben. Normalerweise erhalten Sie die IP Adresse von der IT Abteilung oder dem Netzwerk Administrator. Haben Sie die Adresse eingegeben und vorausgesetzt der Schreiber befindet sich im selben Netzwerk wie der Server, können sich Benutzer mit konfigurierter Domain über ihr normales Netzwerk Login Passwort einloggen.

Haben Sie „Domain Name Service" freigegeben (Abschnitt 4.5.2), können Sie einen Namen anstelle der IP Adresse eingeben.

ACTIVE DIRECTORY SICHERHEIT

Dieser Punkt erscheint nur, wenn Sie die Sicherheits Manager Option freigegeben haben. Wählen Sie Keine (Vorgabe), wird jeder Versuch, das Passwort zu ändern, abgewiesen, da dieses nicht verschlüsselt ist. Müssen Sie ein Passwort im Schreiber ändern, verwenden Sie einen der alternativen TLS Ports.

Haben Sie TLS (Port 636) gewählt, wird der gesamte Zugriff auf den Server über den TLS auf Port 636 mittels der LDAP_SERVER_START_TLS_OID Methode gesichert. TLS (Port 389) ist ähnlich, verwendet jedoch TLS auf Port 389.

PASSWORD CACHE ABGELAUFEN

Dies findet nur Anwendung, wenn Active Directory nicht zur Verfügung steht.

Sobald der Server nicht mehr zur Verfügung steht, startet eine konfigurierte Zeit (Tage seit letztem erfolgreichen Login). Versucht sich nach Ablauf dieser Zeit ein Benutzer einzuloggen, wird der Passwort Cache gelöscht. Das Passwort des Benutzers ist „Ungültig" und die Meldung „Active Directory Passwort Cache ist abgelaufen" erscheint. Dies bedeutet, dass sich kein Domain Benutzer einloggen kann, bis der Active Directory Server wieder zur Verfügung steht.

Sie können Werte zwischen 0 (Vorgabe) und 30 Tage eingeben. Der Wert Null sperrt den Cache Ablauf (d. h. läuft nie ab).

4.5.2 Name

In Abbildung 4.5.2 sehen Sie die „Name“ Felder.

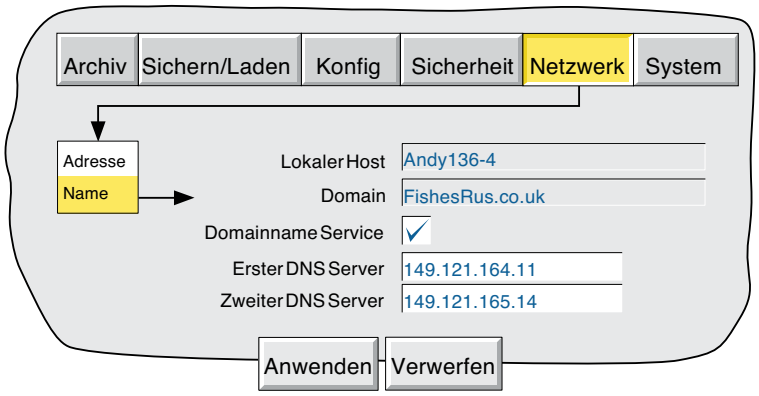


Abbildung 4.5.2 Netzwerk Name Felder

LOKALER HOST

Englischer Name für den Schreiber. Nicht änderbar, der IP Adresse zugewiesen.

DOMAIN

Name der Gruppe oder des Bereichs der Netzwerk Einheiten, die den Schreiber beinhaltet. Nicht änderbar.

DOMAIN NAME SERVICE (DNS)

Gibt das Mapping von Host Namen auf IP Adressen und umgekehrt frei.

ERSTER/ZWEITER DNS SERVER

Durch die IT Abteilung, den Domain Manager oder Supervisor gelieferte IP Adressen.

Anmerkungen:

1. Einer oder mehrere der oben genannten Parameter können überschrieben werden, wenn Sie für die „IP Adressensuche“ „Von BootP Server übernehmen“ oder „Vom DHCP Server übernehmen“ gewählt haben.
2. Haben Sie Domain Name Server freigegeben aber entweder keinen DNS Server mit dem Netzwerk verbunden oder weder primärer noch sekundärer Server werden gefunden, kann es bis zu 4 Minuten dauern, bis ein Timeout eintritt. Während dieser Zeit ist der Touchscreen des Schreibers inaktiv (d. h. er antwortet nicht).

4.6 SYSTEM

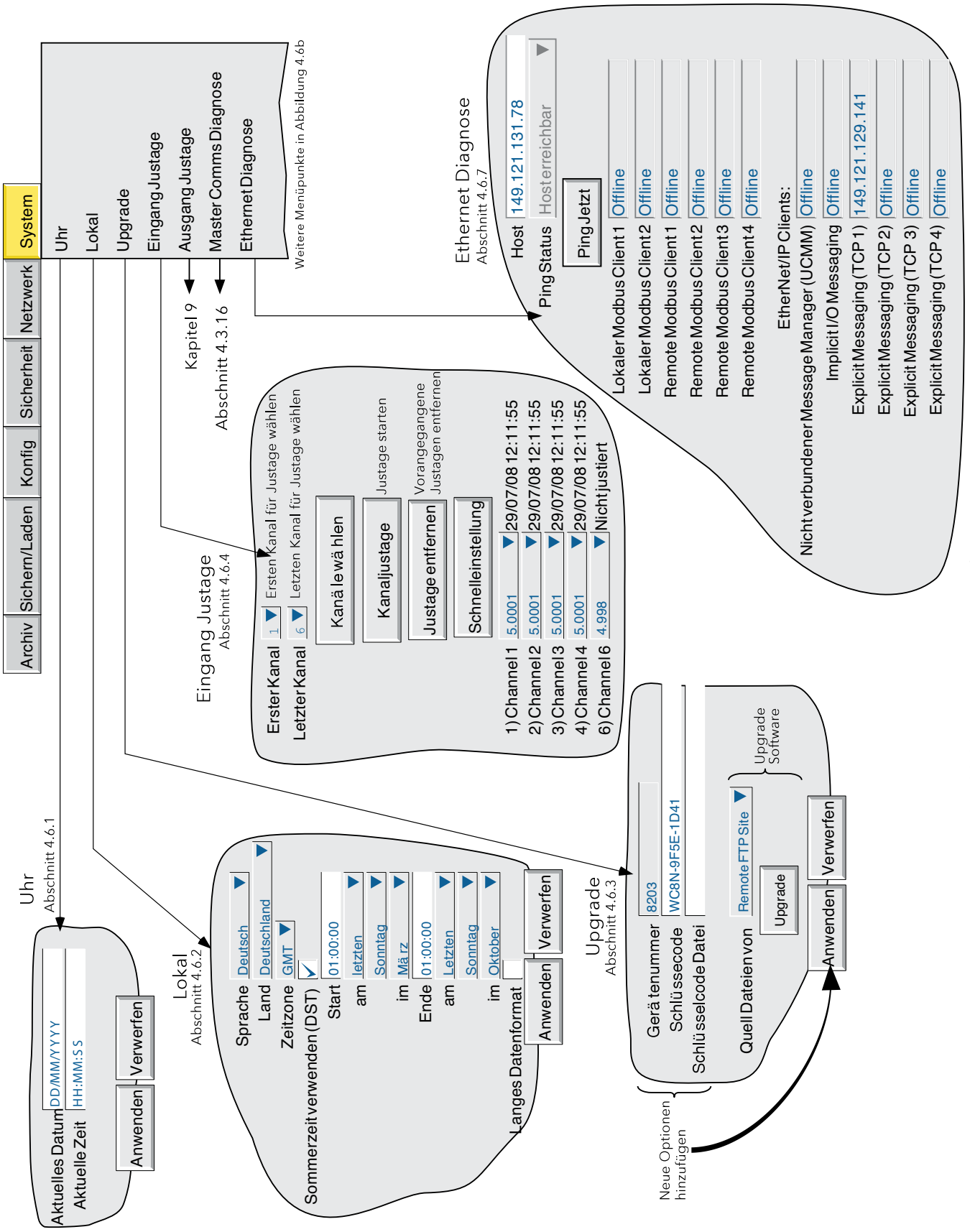


Abbildung 4.6a System Konfiguration (Blatt 1)

4.6 SYSTEM (Fortsetzung)

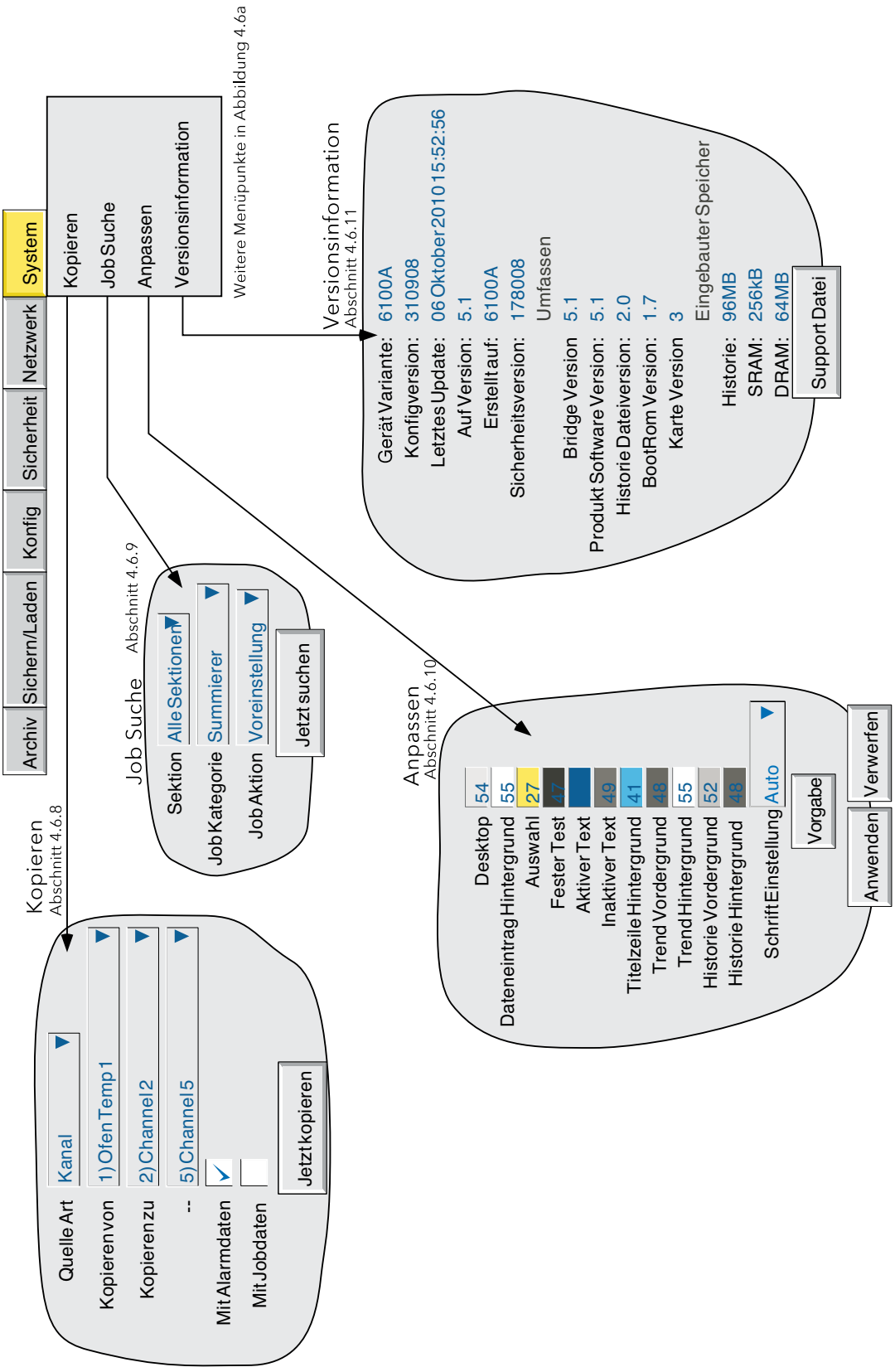


Abbildung 4.6b System Konfiguration (Blatt 2)

4.6 SYSTEM (Fortsetzung)

Berühren Sie die System Taste erscheint eine Liste mit folgenden Punkten: Uhr, Lokal, Upgrade, Eingang Justage, Master Comms Diagnose (wenn eingebaut), Ethernet Diagnose, Kopieren, Job Suche, Systeminformation.

Die Abbildungen 4.6a und 4.6b geben Ihnen eine Übersicht über die System Menüs.

4.6.1 Uhr

Wählen Sie „Uhr", werden Zeit und Datum des Schreibers angezeigt. Möchten Sie das Datum ändern, berühren Sie den Bereich mit dem aktuellen Datum und geben Sie über die Tastatur das neue Datum ein. Die Zeit wird in gleicher Weise geändert. Die Einstellungen werden übernommen, sobald Sie „Anwenden" betätigen. Details über SNTP finden Sie in Abschnitt 4.5.1.

4.6.2 Lokal

In diesem Menü können Sie folgende Einstellungen machen:

Sprache — Wählen Sie eine Sprache aus der Liste.
Land — Wählen Sie ein mit der Sprache verbundenes Land.
Zeitzone* — Wählen Sie die gewünschte Zeitzone.
Sommerzeit verwenden (DST)* — Markieren Sie das Feld, wenn Sie die Sommerzeit verwenden. Haben Sie diese Einstellung gewählt, erscheinen weitere Felder, in denen Sie Start und Ende der Sommerzeit aus Listen auswählen können (Abbildung 4.6a).

Anmerkungen:

1. Das Datumformat DD/MM/YY oder MM/DD/YY wird durch die gewählte Sprache und das gewählte Land bestimmt. Zeitformat (z. B. 12/24 Stunden) wird durch das gewählte Land bestimmt.
2. Arbeiten Sie mit der Bridge Software, sollten die Lokal Einstellungen von Host PC und Schreiber übereinstimmen, damit die korrekte Zeit angezeigt wird.

*Anmerkung: Weitere Informationen finden Sie in B7 Anhang B und/oder http://www.timeanddate.com

LANGES DATENFORMAT

In Tabelle 4.6.2 sehen Sie einige Beispiele für Standard und Langes Format der Datenlayouts, die Ihnen je nach Sprache und Land zur Verfügung stehen.

Land (Sprache)	Daten Darstellung	
	Standard	Langes Format
Argentinien	01/05/06	01/05/2006
Australien	1/05/06	1/05/2006
Bolivien	01-05-06	01-05-2006
Deutschland	01.05.06	01.05.2006
Frankreich	01/05/06	1 mai 06
Großbritannien	01/05/06	01-May-06
Holland	1-5-06	1-mei-06
Italien	01/05/06	1-Mag-06
Kanada (Eng)	01/05/06	1-May-06
Kanada (Fra)	06-05-01	06-05-01
Portugal	01-05-06	1/Mai/06
Schweiz (F)	01.05.06	1 mai 06
Schweiz (D)	01.05.06	01.05.2006
Schweiz (I)	01.05.06	1-mag-06
Spanien	1/05/06	01-may-06
Südafrika	06/05/01	2006/05/01
USA	5/1/06	01-May-06
Uruguay	01/05/06	01/05/2006

Tabelle 4.6.2 Beispiel Datenformate

4.6.3 Upgrade

Hier können Sie

1. neue Optionen freigeben, indem Sie einen „Schlüsselcode" eingeben und/oder
2. die Betriebssoftware des Schreibers updaten, indem Sie eine Datei von einer Compact Flash, SD Karte oder einer anderen lokalen oder externen Quelle einlesen.

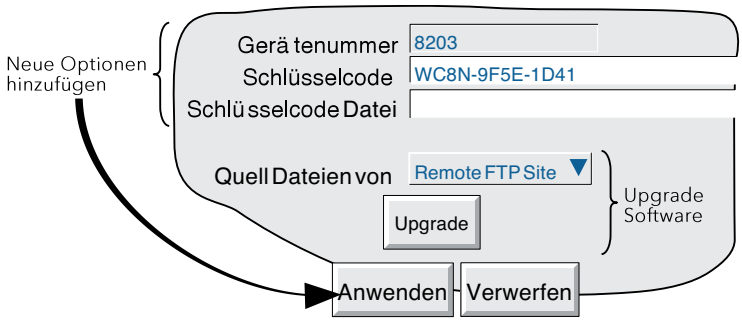


Abbildung 4.6.3a Upgrade Menü

Gerätenummer — Geben Sie diese Nummer an, wenn Sie ein Upgrade bestellen. Die Nummer ist einzig diesem Gerät zugeordnet und nicht änderbar.

Schlüsselcode — Kennen Sie den entsprechenden Schlüsselcode, können Sie ihn hier eingeben.

Schlüsselcode Datei — Haben Sie „Schlüsselcode Datei" gewählt, muss die erste Zeile der Datei den Schlüsselcode enthalten. Soll die Datei gelesen werden, berühren Sie das Schlüsselcode Datei Feld, um die Dateiliste anzuzeigen (Kapitel 5).

Quell Dateien von — Wählen Sie zwischen „Externer FTP Site" oder „Lokales Medium".

Upgrade — Initiiert das Upgrade, sobald Sie eine Upgrade Quelle bestimmt haben (siehe Abbildung).

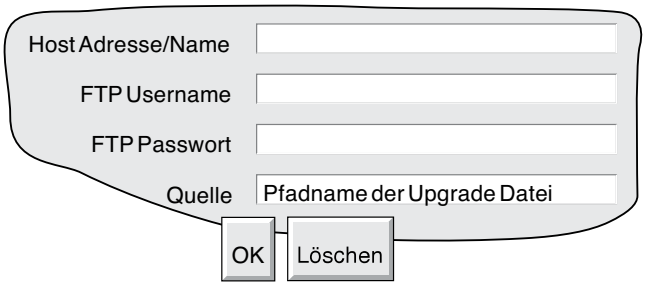


Abbildung 4.6.3b Details Externes Upgrade

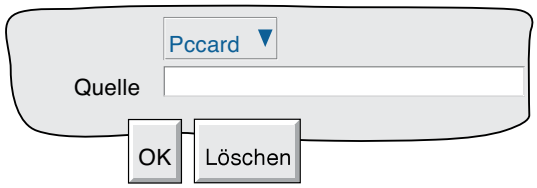


Abbildung 4.6.3c Details Lokales Upgrade

WARNUNG

Achten Sie darauf, dass während des Upgrades die Spannung am Gerät angelegt bleibt, da ansonsten das Gerät nicht mehr gestartet werden kann. In diesem Fall wenden Sie sich bitte an die nächste Service Niederlassung.

Anmerkungen:

1. Während des Upgrades wird die Aufzeichnung unterbrochen und die Bedienerschnittstelle (Touchscreen) deaktiviert. Während des nachfolgenden automatischen Ablaufs gehen alle Alarmrelais in den Alarmzustand, bis der Schreiber neu initialisiert ist.
2. Holen Sie das Upgrade von einem anderen Gerät, verwenden Sie „Externes Upgrade". Geben Sie dabei die IP Adresse (oder den Netzwerkname) des Quell Geräts in das Host Adresse/ Name Feld ein und wählen Sie für das Feld „Quelle" „mediacard" (oder usbfront etc.).
3. Haben Sie „Audit Trail" freigegeben (unter „Management"- Abschnitt 4.4.2), werden System Meldungen mit Datum, Zeit, Quelle und Statusdetails des Upgrades erstellt.
4. „Upgrade" erscheint im System Menü nur für Zugriffsebenen, bei denen „Upgrades durchführen" in Sicherheit/Zugriff freigegeben ist (Abschnitt 4.4.1).
5. Für das Upgrade erscheint „Signatur/Autorisierung" nur, wenn Sie die entsprechenden Felder in der Sicherheit/Management Konfiguration markiert haben (Abschnitt 4.4.2).

4.6.4 Eingang Justage

Anmerkungen:

1. Die Eingang Justage kann für Kanäle vom Typ „Digital", „Test" oder „Comms" nicht angewendet werden.
2. Für die Eingang Justage benötigen Sie das „Eingang/Ausgang justieren" Zugriffsrecht (Abschnitt 4.4.1).
3. Achten Sie darauf, dass Sie das Gerät vor Durchführung der Justage für eine gewisse Zeit (ca. 30 Minuten) eingeschaltet haben, damit sich die Temperatur genügend stabilisieren kann.

Mit dieser Funktion können Sie Toleranzfehler usw. kompensieren. Dabei wählen Sie zuerst die zu justierenden Kanäle, dann für jeden Kanal:

a. geben Sie ein bekanntes Low-Level Signal (auf oder nahe am unteren Eingangsbereich) auf den relevanten Eingang. Hat sich die Schreiber Anzeige stabilisiert, drücken Sie „Anwenden".
b. Geben Sie dann ein bekanntes High-Level Signal (auf oder nahe am oberen Eingangsbereich) auf den relevanten Eingang. Hat sich die Schreiber Anzeige stabilisiert, drücken Sie „Anwenden".

In Abbildung 4.6.4a sehen Sie die Anzeige für das SYSTEM Menü „Eingang Justage". Die Kanäle 1 und 6 sind als Standard ausgewählt.

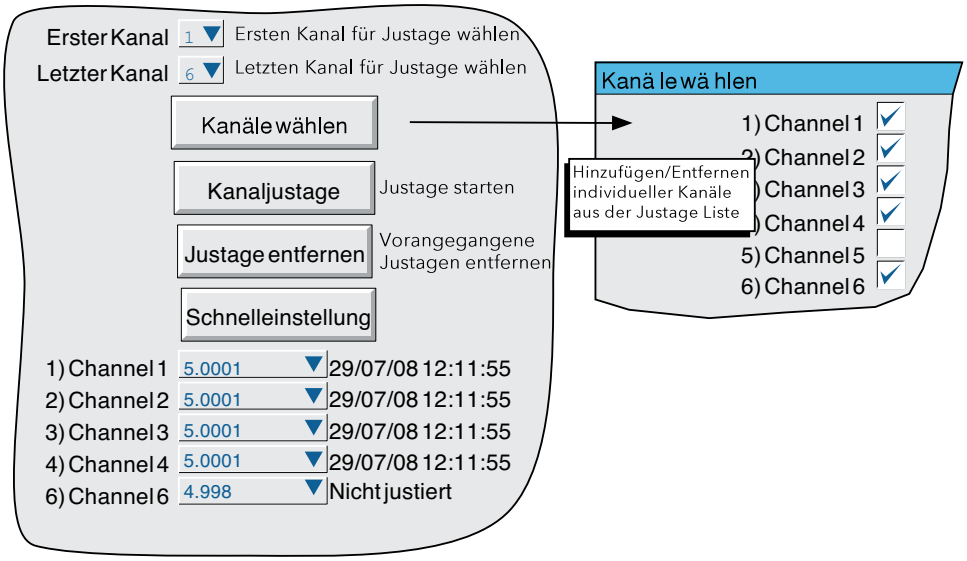


Abbildung 4.6.4a Eingang Justage Status Seite

Erster Kanal	Wählen Sie den Kanal mit der kleinsten Nummer aus allen zu justierenden Kanälen.
Letzter Kanal	Wählen Sie den Kanal mit der größten Nummer aus allen zu justierenden Kanälen.
Kanäle wählen	Die Liste aller Kanäle. Einen Kanal können Sie aus der Justage Liste entfernen, indem Sie die Markierung im entsprechenden Feld entfernen. Die in der Status Seite angezeigten Kanäle entsprechen dieser Liste.
Kanaljustage	Initiiert die Justage aller Kanäle vom ersten bis zum letzten Kanal, bis Sie über die Taste Kanäle wählen die Liste modifizieren.
Justage entfernen	Die Kanäle werden auf Werkseinstellung zurückgesetzt.
Schnelleinstellung	Schaltet den Eingangsfilter für 1 Sekunde aus, um eine schnellere Antwort zu ermöglichen. Während dieser Zeit wird für die Werte der Kanaljustage „RANGING" angezeigt.
1) Channel 1 etc.	Die Liste der für die Justage vorgesehenen Kanäle, zusammen mit den aktuellen Werten und den Justage Zuständen (z. B. Nicht justiert oder Zeit/Datum der vorangegangenen Justage (wenn vorhanden)).

4.6.4 EINGANG JUSTAGE (Fortsetzung)

JUSTAGE ABLAUF

Betätigen Sie die Taste Kanaljustage, erscheint die in Abbildung 4.6.4b gezeigte Seite Justage am unteren Wert.

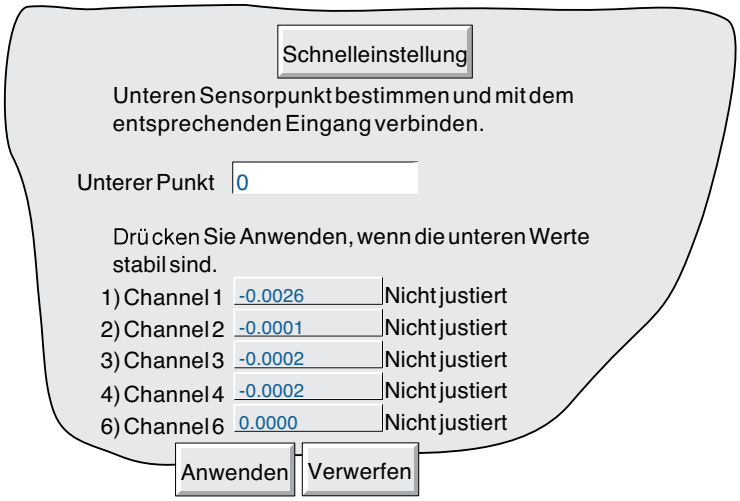


Abbildung 4.6.4b Typische Seite für Justage am unteren Wert

Schnelleinstellung Verringert die Zeit, die die Messwerte zur Stabilisierung benötigen.
Unterer Punkt Normalerweise Null, Sie können aber auch einen anderen Wert eingeben.

Legen Sie den Wert für den unteren Punkt am entsprechenden Eingang an und warten Sie, bis die Schreiber Anzeige stabil wird. Sobald die Anzeige stabil ist, drücken Sie Anwenden. Die Seite für die Justage am oberen Wert erscheint (Abbildung 4.6.4c).

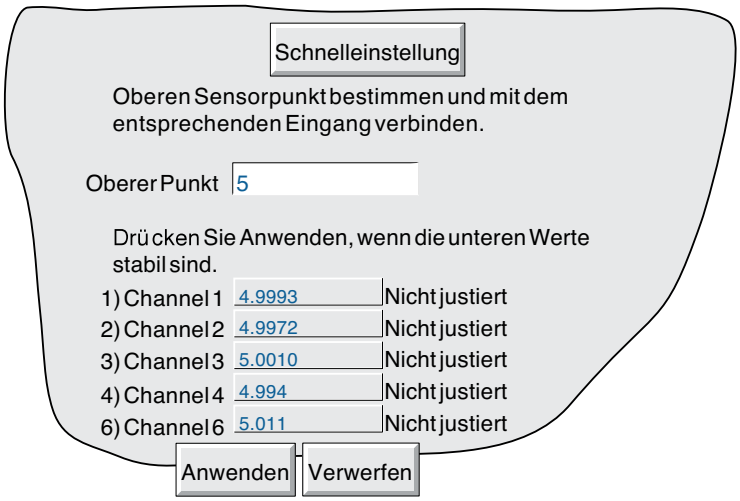


Abbildung 4.6.4c Typische Seite für Justage am oberen Wert

Schnelleinstellung Verringert die Zeit, die die Messwerte zur Stabilisierung benötigen.
Oberer Punkt Der Standard Wert wird angezeigt. Sie können aber auch einen anderen Wert eingeben.

Legen Sie den Wert für den oberen Punkt am entsprechenden Eingang an und warten Sie, bis die Schreiber Anzeige stabil wird. Sobald die Anzeige stabil ist, drücken Sie Anwenden. Der Schreiber geht wieder auf die Status Seite.

Anmerkung: Die Justage eines Kanals beeinflusst die in Anhang A gegebenen Werte für die Genauigkeit.

4.6.5 Ausgang Justage

Erscheint nur, wenn Ihr Schreiber die Option Analogausgangs-Karte enthält. Weitere Details finden Sie in Kapitel 9.

4.6.6 Master Comms Diagnose

Dieses Menü betrifft ausschließlich die Master Comms Diagnose und ist in Abschnitt 4.3.16 beschrieben.

4.6.7 Ethernet Diagnose

Über diesen Bildschirm (Abbildung 4.6.7) können Sie den Status der Verbindung mit einem Host Rechner und, wenn Modbus Comms freigegeben ist, die Verbindung mit lokalen und externen Modbus Slaves testen. Auf diese Seite haben Sie in allen Ebenen mit Zugriffsrecht „Vollständige Konfiguration" (Sicherheit/Zugriff (Abschnitt 4.4.1) Zugriff.

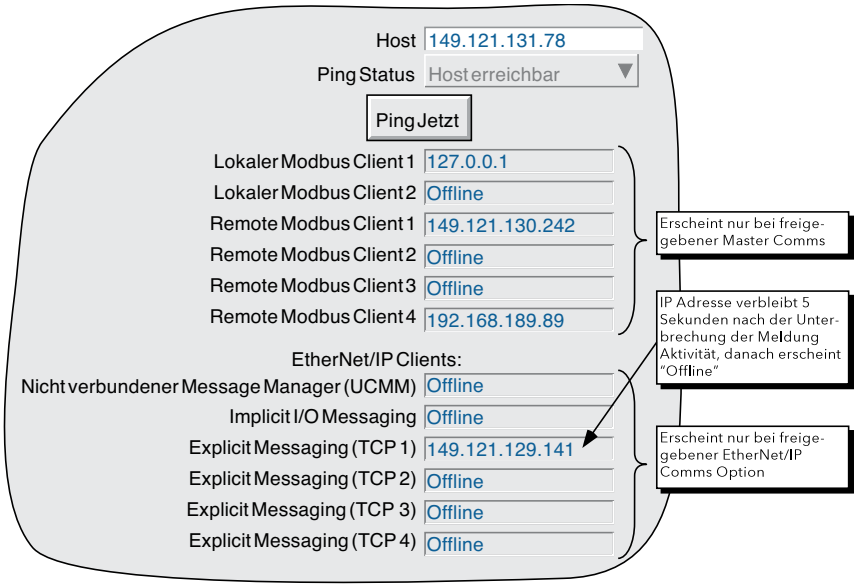


Abbildung 4.6.7 Ethernet Diagnose

Host — IP Adresse oder DNS Name des Hosts kann „gepingt" werden.

Ping Status — Zeigt die letzte Status Rückmeldung an (Tabelle 4.6.7).

Angezeigter Status	Interpretation
Warten	Der vorgegebene Status bei Einschalten des Geräts.
Läuft	Wird angezeigt, wenn auf die Anwort vom Host gewartet wird.
Host erreichbar	Ein Gerät wurde unter der angegebenen Adresse gefunden.
Ping (Fehler im Wert)	Host lehnt die Socket Verbindung am definierten Ping Port ab.
Anfrage Timed Out	Es kann kein Host unter der angegebenen Adresse erreicht werden.
Host unerreichbar	Es kann kein Host unter der angegebenen Adresse erreicht werden.
Unbekannter Fehler	Ein unbekannter interner Fehler ist aufgetreten.

Tabelle 4.6.7 Ping Status

Ping Jetzt — Betätigen Sie diese Taste, wird ein Internet Control Message Protocol (ICMP) Befehl zum Host gesendet. Empfängt der Host diese Meldung, sendet er innerhalb einiger Sekunden eine Meldung zum Absender zurück.

Lokale Modbus Client — Erscheint nur, wenn die Option „Master Comms" freigegeben ist. Zeigt an, dass der lokale Modbus Master angeschlossen ist.

Remote Modbus Client — Erscheint nur, wenn die Option „Master Comms" freigegeben ist. Zeigt die IP Adresse der angeschlossenen Modbus TCP/IP Clients. Andernfalls wird „Offline" angezeigt.

4.6.7 ETHERNET DIAGNOSE (Fortsetzung)

EtherNet/IP Clients Erscheint nur, wenn die EtherNet/IP Comms Option freigegeben ist.

Nicht verbundener Message Manager (UCMM)
: Zeigt die IP Adresse jedes Clients an, der eine „nicht verbunden" Meldung anfragt Abschnitt 4.3.21).

Implicit I/O Messaging
: Zeigt die IP Adresse des Clients der zur Zeit Implicit Messaging ausführt. Ist die Aktivität beendet, verbleibt die Adresse für fünf Sekunden, bevor an dieser Stelle „Offline" erscheint.

Explicit Messaging (TCPn)
: Zeigt die IP Adresse jedes Clients, der zur Zeit Explicit Messaging ausführt. Ist die Aktivität beendet, verbleibt die Adresse für fünf Sekunden, bevor an dieser Stelle „Offline" erscheint.

4.6.8 Kopieren

Diese Funktion gibt Ihnen die Möglichkeit, eine Punkt oder eine Gruppen Konfiguration von einem Punkt bzw. einer Gruppe zu einem oder mehreren Punkten/Gruppen zu kopieren. Sie können wählen, ob die Alarm und (wenn anwendbar) Job Daten enthalten soll. Beschreiber und Farbauswahl werden nicht kopiert.

In Abbildung 4.6.8 sehen Sie eine typische Konfigurations Seite für das Kopieren der Kanal 1 (Ofen Temp1) Konfiguration zu den Kanälen 2 bis 5 (inklusiv).

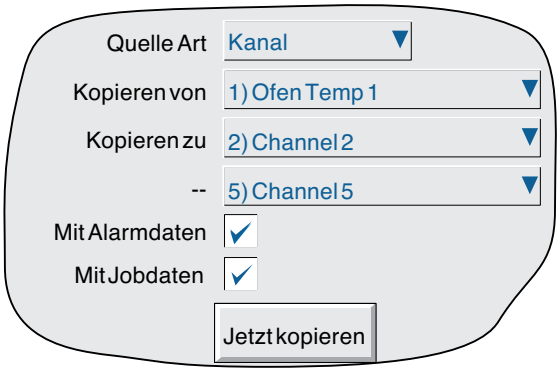


Abbildung 4.6.8 Kopieren (typisch)

Betätigen Sie die Taste „Jetzt kopieren", erscheint ein Bestätigungs Dialog, in der Sie die Einträge für Quelle und Ziel erneut überprüfen können.

4.6.8 KOPIEREN (Fortsetzung)

KONFIGURIERBARE PARAMETER

Quelle Art	Wählen Sie aus der Liste für die Art der zu kopierenden Quelle zwischen Gruppe, Kanal, Ereignis, Meldung, Mathe Kanal, Summierer, Zähler, Timer, Ausgang oder Daten auf Anforderung.
Kopieren von	Wählen Sie einen bestimmten Punkt, Gruppe usw., der kopiert werden soll.
Kopieren zu	Legen Sie den ersten Zielpunkt fest.
–	Legen Sie den Endpunkt für den Kopiervorgang fest.
Mit Alarm Daten	Dieses Feld erscheint nur für Quelle Arten, die Alarme unterstützen. Markieren Sie dieses Feld, werden die Alarm Daten Teil der Kopie.
Mit Job Daten	Dieses Feld erscheint nur für Quelle Arten, die Jobs unterstützen. Markieren Sie dieses Feld, werden die Job Daten Teil der Kopie. Haben Sie eine Quelle gewählt, die sowohl Alarme als auch Jobs unterstützt, können Sie die Job Daten nur einfügen, wenn Sie auch die Alarm Daten gewählt haben.

Sobald der Kopiervorgang beendet ist, sollten Sie den Konfigurationsbereich der Kopierten Objekte öffnen und die Änderungen anpassen/anwenden usw.

REGELN BEIM KOPIEREN

1. Der erste Kanal jeder Eingangs Karte kann kein Digitaleingang sein.
2. Haben Sie als Ziel Kanal einen Digitaleingang, als Quell Kanal einen Analogeingang gewählt UND „Mit Alarm Daten" nicht markiert, werden die Alarm Einstellungen des Ziel Kanals auf folgende Werte gesetzt:

   Freigabe = Aus; Typ = Absolut Hoch; Grenzwert = 0,0; Haltezeit = 0,0.
3. Haben Sie als Ziel Kanal einen Analogeingang, als Quell Kanal einen Digitaleingang gewählt UND „Mit Alarm Daten" nicht markiert, werden die Alarm Einstellungen des Ziel Kanals auf folgende Werte gesetzt:

   Freigabe = Aus; Typ = Digital; Grenzwert = Geschlossen; Haltezeit = 0,0.
4. Beschreiber und Farbauswahl werden nie kopiert.

4.6.9 Job Suche

Arbeiten Sie mit mehreren Job Quellen, kann die Bestimmung des Triggers für einen bestimmten Job manchmal Schwierigkeiten bereiten, besonders, wenn der Schreiber von mehreren Personen konfiguriert wurde. Mit der Funktion „Job Suche" haben Sie die Möglichkeit, einen Job Typ zu bestimmen, damit der Schreiber eine Liste der relevanten Trigger erstellen kann. In Abbildung 4.6.9 sehen Sie eine typische Job Suche Seite, die eine Liste aller Trigger für Summierer Voreinstellen Jobs erstell.

Abbildung 4.6.9a Job Suche

Sektion	Wählen Sie eine Punkt Art für die Suche. Wählen Sie z. B. „Mathe", wird die Suche nur auf Mathe Kanäle beschränkt. Bei „Alle Sektionen" werden alle freigegebenen Punkte in die Suche eingeschlossen.
Job Kategorie	Wählen Sie eine Job Kategorie (z. B. „Summierer") für die Suche.
Job Aktion	Die Auswahl in diesem Feld ist abhängig von der Job Kategorie. Für „Summierer" können Sie z. B. zwischen „Voreinstellung", „Gesperrt", „Gruppe voreinstellen" oder „Gruppe sperren" wählen. In Abschnitt 4.7 finden Sie weitere Informationen über Job Arten und deren Aktionen.
Jetzt suchen	Betätigen Sie diese Taste, wird nach einer Bestätigung die Suche gestartet.

SUCHERGEBNISSE

Die Suche kann zu zwei verschiedenen Ergebnissen führen: „Keine Übereinstimmungen gefunden" erscheint, wenn für die Suchanfrage keine Jobs gefunden wurden, oder eine Liste der Trigger wird angezeigt. Ein typisches Beispiel für eine Liste sehen Sie in Abbildung 4.6.9b.

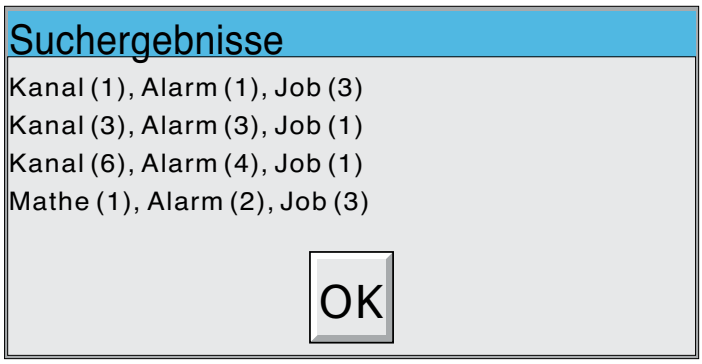


Abbildung 4.6.9b Suchergebnisse (typisch)

4.6.10 Anpassen

In der „Anpassen" Konfiguration können Sie:

1. die Hintergrund- und Vordergrundfarben für verschiedenen Bildschirmobjekte wählen,
2. die Größe der Textansicht einstellen.

Abbildung 4.6.10a zeigt die Anzeige Seite mit den Einstellungen, die für die Bilder in dieser Anleitung verwendet wurden.

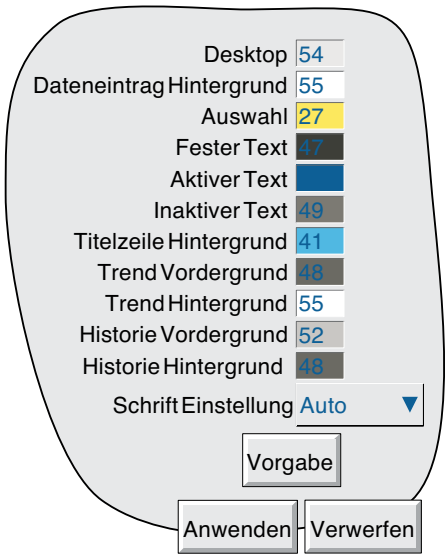


Abbildung 4.6.10a Anpassen

Desktop	Definiert die Hintergrundfarbe für die Bildschirme inklusive Tastenoberflächen.
Dateneintrag Hintergrund	Hintergrundfarbe für Drop-down Menüs und Bereiche für Texteinträge.
Auswahl	Farbe der Tastenoberflächen und Menüobjekte bei der Auswahl.
Fester Text	Farbe aller festen Texte inklusive Tastentexte, Menütexte, Skalen Daten, Titelzeile Legenden usw.
Aktiver Text	Farbe aller nicht festen Texte, wie z. B. wählbare Menüobjekte.
Inaktiver Text	In dieser Farbe werden Texte von inaktiven Parametern angezeigt. Zum Beispiel im Gehe zu Gruppe Menü für Tastentext von inaktiven Gruppen.
Titelzeile Hintergrund	Hintergrundfarbe der Titelzeile im oberen Bildschirmbereich. Beachten Sie, dass der in der Titelzeile angezeigte Text als „Fester Text" gilt.
Trend Vordergrund	Farbe der Rasterlinien, Zeitmarken und Meldungen der Echtzeit Trend Darstellung.
Trend Hintergrund	Farbe des „Chart" in der Echtzeit Trend Darstellung.
Historie Vordergrund	Farbe der Rasterlinien, Zeitmarken und Meldungen der Trend Historie.
Historie Hintergrund	Farbe des „Chart" in der Trend Historie.
Schrift Einstellung	Wählen Sie die Größe für die angezeigte Schrift. Diese Auswahl hat ebenso Einfluss auf die „beinhalteten Objekte", d. h. Tasten usw. verändern ebenso die Größe. Weitere Informationen finden Sie unter „SCHRIFTGRÖSSEN BEISPIELE".
Vorgabe	Drücken Sie diese Taste, werden die Werkseinstellungen wieder aktiviert.

4.6.10 ANPASSUNG (Fortsetzung)

SCHRIFTGRÖSSEN BEISPIELE

In den folgenden Abbildungen sehen Sie Beispiele für die verschiedenen Schriftgrößen (alle gleich skaliert). Nicht dargestellt ist „Auto", da hier die Schrift an die Bildschirmgröße angepasst wird.

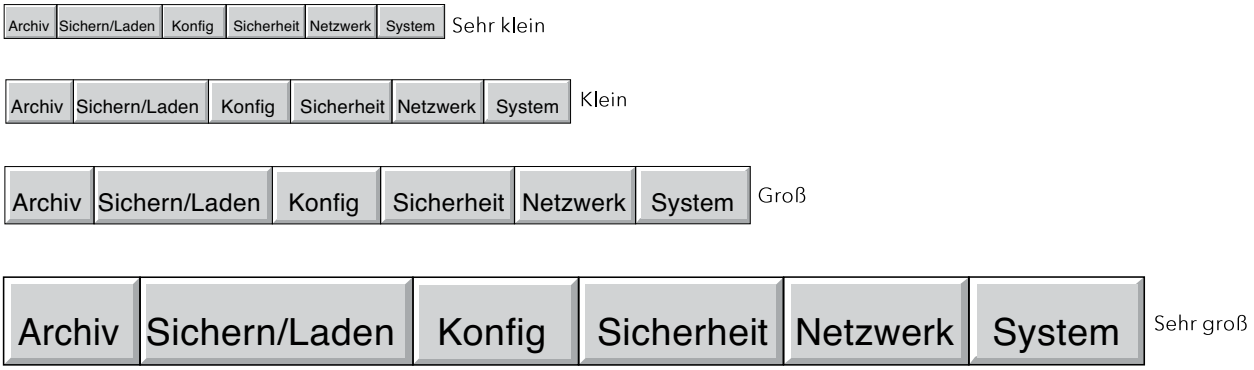


Abbildung 4.6.10b Schriftgrößen

4.6.11 Versionsinformation

Im System Menü „Versionsinformation" erhalten Sie Informationen über Versionen der unterschiedlichen Schreiber Aspekte und über den vorhandenen Speicherplatz. Abbildung 4.6.11 zeigt eine typische „Versionsinformation" Seite.

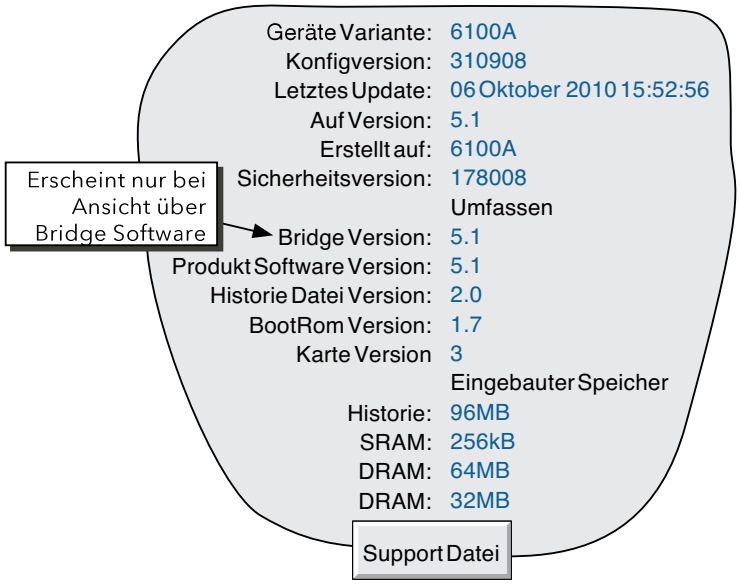


Abbildung 4.6.11 Versionsinformation (typisch)

GERÄTE VARIANTE

Zeigt den Gerätetyp.

KONFIGVERSION

Bei jeder Änderung der Konfiguration wird „Konfigversion" um eins erhöht. Aus diesem Grund beinhaltet die Konfiguration alle Objekte innerhalb der Menü Strukturen der Konfig und Netzwerk Tasten und inklusive der Benutzerbildschirme. Die Menüpunkte der Sicherheits Taste sind nicht Teil der Konfiguration. Die Konfigversion wird bei Schreiber Start auf das Chart gedruckt. Beinhaltet der Schreiber eine Auditor Option und/oder Batch Option, wird die Konfigversion Teil der mit diesen Optionen verbundenen Meldungen.

Anmerkungen:

1. Die Konfigversion können Sie als Eingang zu einem oder mehreren Mathe Kanälen verwenden. Ist solch ein Mathe Kanal Teil einer oder mehrerer Gruppen, kann die Versionsnummer zu jeder Zeit/Datum bestimmt werden, wenn Sie die Trend Historie für die entsprechende(n) Gruppe(n) aufrufen. Weitere Informationen über Mathe Kanäle finden Sie in Abschnitt 4.3.11.
2. Die Konfigversion können Sie in eine oder mehrere Meldungen einbetten Abschnitt 4.3.8.

LETZTES UPDATE

Datum und Zeit der letzten Konfigurationsaktualisierung.

AUF VERSION

Die neue Versionsnummer der Konfiguration.

ERSTELLT AUF

Zeigt den Gerätetyp, auf den die Konfiguration erstellt wurde. Normalerweise stimmt dies mit der „Geräte Variante" überein. Ein Unterschied tritt nur auf, wenn Sie die Konfiguration von einem anderen Gerätemodell heruntergeladen haben.

4.6.11 VERSIONSINFORMATION (Fortsetzung)

SICHERHEITSVERSION

Sobald Sie eine Änderung in einem der Sicherheits Menüs durchführen, wird die Sicherheitsversion um eins erhöht. Die Sicherheitsversion wird beim Start des Schreibers auf dem „Chart" ausgedruckt. Beinhaltet der Schreiber eine Auditor Option und/oder Batch Option, wird die Sicherheitsversion Teil der mit diesen Optionen verbundenen Meldungen.

Anmerkungen:

1. Die Sicherheitsversion können Sie als Eingang zu einem oder mehreren Mathe Kanälen verwenden. Ist solch ein Mathe Kanal Teil einer oder mehrerer Gruppen, kann die Versionsnummer zu jeder Zeit/Datum bestimmt werden, wenn Sie die Trend Historie für die entsprechende(n) Gruppe(n) aufrufen. Weitere Informationen über Mathe Kanäle finden Sie in Abschnitt 4.3.11.
2. Haben Sie „zentralisierte Sicherheit" aktiviert, erscheint die Sicherheitsversion in einem anderen Format (z. B. 15.001) (Abschnitt 4.4.2).

SUPPORT DATEI

Arbeit das Gerät nicht so wie es sollte (z. B. es setzt sich selbst unerwartet zurück), können Sie mit der Support Datei Taste „kritische Systemdateien" in einer einzelnen Datei (SupportInfo.uhq*) speichern. Diese können Sie dem Hersteller zur Analyse zusenden. Die Datei lässt sich auf Compact Flash oder SD Karte des Geräts oder, unter Verwendung der Bridge „Full" Software, zu einem externen PC speichern. Aus Sicherheitsgründen haben nur der Hersteller und autorisierte Service Niederlassungen Lese-Zugriff auf diese Datei.

Sobald die Speicherung der Datei beendet ist, erscheint eine „Support" Meldung mit Hinweisen für das Senden der Datei. Weitere Informationen finden Sie in der Datei „SupportInfo.txt" auf der Diskette. Diese Datei können Sie öffnen, indem Sie die Diskette in das entsprechende Laufwerk Ihres PC legen, auf das Disketten-Symbol (Laufwerk A) im Fenster Arbeitsplatz drücken und die Datei mit Doppelklick wählen.

* „SupportInfo" ist der Standard Name. Diesen Namen können Sie vor dem Speichern zu einer Diskette oder einem PC ändern. Die Erweiterung .uhq wird automatisch an den neuen Namen angehängt.

4.7 JOBS

Sie können verschiedene Quellen (z. B. Kanal, Ereignis, Summierer) als Trigger für einen oder mehrere Jobs verwenden. In der folgenden Beschreibung sind alle möglichen Job Kategorien enthalten. Welche Jobs in Ihren Schreiber zur Verfügung stehen, ist jedoch von den vorhanden Optionen abhängig. Einige Job Kategorien benötigen die Freigabe des entsprechenden Zugriffsrecht (Abschnitt 4.4.1).

Welche der Aktionen (kontinuierlich oder „single-shot") Sie für den Job wählen können, ist abhängig von der Art der Trigger Quelle. Kontinuierliche Aktionen sind wählbar von: „solange: aktiv", „solange: inaktiv" oder „solange: unquittiert". Die möglichen single-shot Aktionen sind: „solange aktiv:aktiv", „solange aktiv: inaktiv", „solange aktiv: Quittiert".

4.7.1 Keine Aktion

Für diese Trigger Quelle ist keine Job Aktion konfiguriert.

4.7.2 Relais ansteuern Kategorie

Hier können Sie ein bestimmtes Relais einstellen, damit es den Zustand wechselt, wenn die Trigger Quelle aktiv, inaktiv oder unquittiert ist. Relais sind normalerweise stromführend, d. h., „Common" (c) ist mit dem „Schließer" (no) kurzgeschlossen. In einem Alarmfall ist das Relais stromlos, d. h., „Common" (c) ist mit dem „Öffner" (nc) kurzgeschlossen. Nehmen Sie den Schreiber vom Netz, folgt daraus, dass alle Relais automatisch in den sicheren Alarmzustand gehen. In Abschnitt 2.2.1 finden Sie weitere Informationen über die Relais-Karten, deren Anschlüsse und die Pin-Belegung.

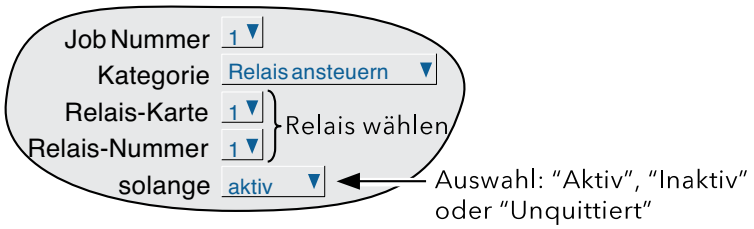


Abbildung 4.7.2 Relais Job Menü

4.7.3 Summierer Kategorie

Enthält Ihr Schreiber die Option Summierer (Abschnitt 4.3.12), stehen Ihnen folgende Jobs zur Verfügung:

Voreinstellung	Lädt den in der Summierer Konfiguration festgelegten „Vorgabe" Wert in den Summierer.
Gruppe voreinstellen	Lädt in alle Summierer der festgelegten Gruppe die entsprechenden „Vorgabe" Werte.
Gesperrt	Stoppt den bestimmten Summierer.
Gruppe sperren	Stoppt alle Summierer der festgelegten Gruppe.

Anmerkung: Haben Sie mehrere Jobs zum Sperren eines bestimmten Summierers konfiguriert, kann jeder Job für sich den Summierer sperren.

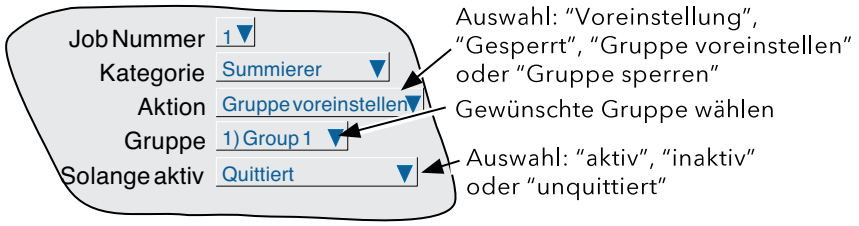


Abbildung 4.7.3 Summierer Job Menü (Gruppen Aktion)

4.7.4 Meldung Kategorie

Durch einen Job dieser Kategorie werden eine oder mehrere Meldungen (Abschnitt 4.3.8) auf die Anzeige, zu „Allen Gruppen" oder zu einer „Spezifizierten Gruppe" gesendet. Die Meldungen müssen fortlaufend sein, d. h., Meldungen 2, 3 und 4 können gesendet werden, während das Senden der Meldungen 1, 3 und 4 nicht möglich ist.

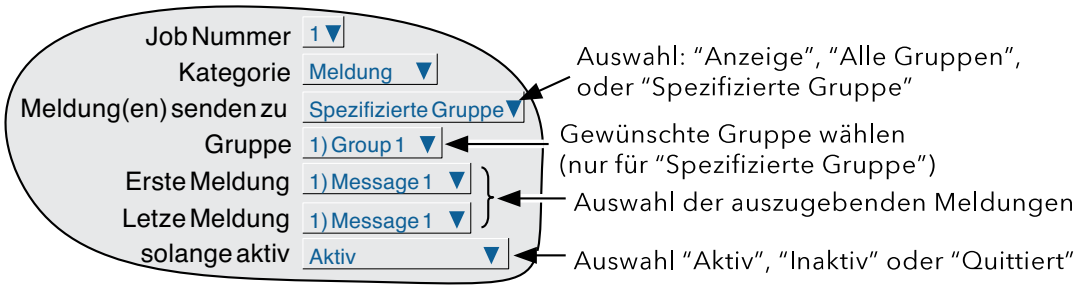


Abbildung 4.7.4 Meldung Job Menü

4.7.5 Mathe Kategorie

Haben Sie Mathe Kanäle (Abschnitt 4.3.11) freigegeben, können Sie folgende Job Funktionen wählen:

Reset	Setzt den Wert des gewählten Mathe Kanals auf Null.
Gesperrt	Stoppt die Aufrechnung neuer Werte von historischen Funktionen wie Fwert, Stoppuhr und Gleitender Mittelwert. Aktivieren Sie diese Funktionen wieder, startet diese Funktion von dem vor der Sperrung aktiven Wert. „Gesperrt" hat keinen Einfluss auf andere Funktionen.
Umschalten auf B	Aktiviert für die relevanten Mathe Kanäle das Kopieren von Quelle B anstelle von Quelle A Abschnitt 4.3.11.
Trigger	Startet eine „Kopieren und Halten" Funktion. Weitere Details können Sie in Abschnitt 4.3.11 nachlesen.

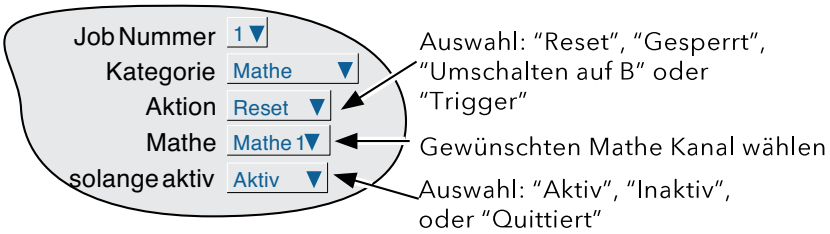


Abbildung 4.7.5 Mathe Job Menü

4.7.6 Uhr Kategorie

Bei diesem Job wird die System Uhr auf den in der Geräte Konfiguration eingestellten (Vorgabe Stunde, Vorgabe Minute, (Abschnitt 4.3.1) gesetzt. Diesen Job können Sie zur Synchronisation mehrerer Schreiber verwenden, indem Sie:

a. Für jeden Schreiber einen Eingangs Kanal wie folgt einstellen

Eingangssignal	Digital
Geschlossener String	Synch (zum Beispiel)
Freigabe	Trigger
Aktiv wenn	Synch
Job 1 Kategorie	Uhr
Job 1 Aktion	Vorgabe
Job 1 solange aktiv	Aktiv

b. Für jeden Schreiber die gleiche Vorgabe Stunde und Vorgabe Minute in der Geräte Konfiguration einstellen.

c. Jedem Schreiber einen simultanen Impuls oder Schließkontakt auf den zuvor eingestellten Digitaleingang legen. Bei Erhalten des Impulses werden alle Schreiber automatisch auf die voreingestellte Zeit gesetzt.

Alternativ können Sie die Schreiber über einen SNTP Zeit Server synchronisieren Abschnitt 4.5.1.

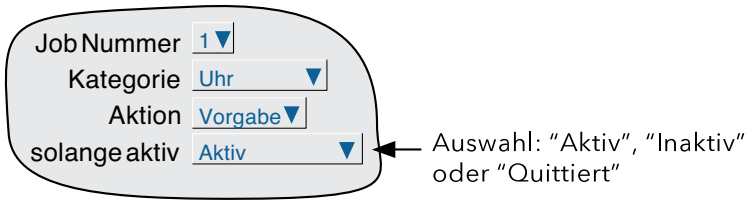


Abbildung 4.7.6 Uhr Job Menü

Anmerkungen:

1. Bei jeder Zeitänderung erscheint in der vertikalen Trend Darstellung eine grüne Linie über die Chartbreite.
2. Die Uhr wird auf den Wert von „Vorgabe Stunde" im Menü Konfig/Gerät eingestellt. Haben Sie in der System/Lokal Konfiguration „Sommerzeit verwenden (DST)" freigegeben, wird während der Sommerzeit eine Stunde addiert.

4.7.7 Zähler Kategorie

Haben Sie die Zähler (Abschnitt 4.3.13) freigegeben, stehen Ihnen folgende Jobs zur Verfügung:

Vorgabe	Lädt den in der Zähler Konfiguration eingestellten Vorgabe Wert in den Zähler.
Gesperrt	Stoppt den gewählten Zähler.
Erhöhen	Addiert dem Wert des gewählten Zählers 1 hinzu.
Verringern	Subtrahiert 1 vom Wert des gewählten Zählers.
Gruppe voreinstellen	Lädt die „Vorgabe" Werte aller Zähler der ausgewählten Gruppe.
Gruppe sperren	Stoppt alle Zähler der gewählten Gruppe.

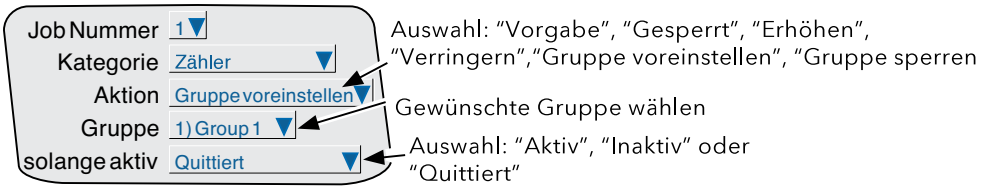


Abbildung 4.7.7 Zähler Job Menü (Gruppen Aktion)

4.7.8 Timer Kategorie

Die folgenden Jobs stehen Ihnen zur Verfügung:

1. Reset - setzt den Timer auf Null.
2. Start - startet den Timer.
3. Gesperrt - stoppt den Timer.

Abbildung 4.7.8 Timer Job Menü

4.7.9 Batch Kategorie

Enthält Ihr Schreiber die Batch Option (Abschnitt 4.3.10), kann eine zuvor „gespeicherte" Batch durch eine Job Aktion oder durch einen Batch Start Befehl über MODBUS/TCP (Kapitel 8) gestartet werden. Läuft bereits eine Batch, wird diese erneut gestartet. Haben Sie in der Batch Konfiguration für Gültig für = Gruppe gewählt, können Sie für den Batch Job eine bestimmte Gruppe auswählen. Haben Sie für Gültig für = Gerät gewählt, erscheint dieses Feld nicht.

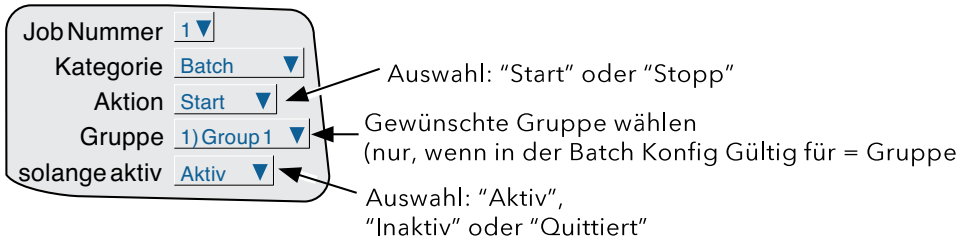


Abbildung 4.7.9 Batch Job Menü

4.7.10 Aufzeichnung Kategorie

Die folgenden „Aufzeichnung Jobs“ stehen Ihnen zur Verfügung:

Freigabe
: Dieser Job gibt die Aufzeichnung zur Gruppen Historie Datei frei, „solange: Aktiv“, „solange: Inaktiv“ oder „solange: Unquittiert“. Dadurch haben Sie die Möglichkeit, z. B, die Aufzeichnung nur freizugeben (Job 2), solange ein Trend einfrieren Job (Job 1) inaktiv ist (d. h. die Aufzeichnung ist während der Dauer des Trend einfrieren Jobs gesperrt). Trend einfrieren finden Sie in Abschnitt 4.7.11 beschrieben.

Geschwindigkeit/Intervall B
: Für die Dauer des Jobs wird für die Aufzeichnung Geschwindigkeit/Intervall B aktiviert. In der Gruppen Konfiguration finden Sie weitere Details über die A/B Umschaltung.

Gesamte Historie löschen
: Die gesamte Schreiber Historie wird gelöscht (nur mit freigegebener Option Simulation, Abschnitt 4.3.22). Beachten Sie Anmerkung 4.

Anmerkungen:

1. Die entsprechende Gruppe wird nur aufgezeichnet, wenn Sie in der Gruppen Konfiguration (Abschnitt 4.3.2) Freigabe Aufzeichnung markiert haben und der Job Aktiv ist.
2. Haben Sie Audit Trail (Abschnitt 4.4.2) freigegeben, werden Meldungen auch in den Historie Dateien der Gruppen gespeichert, wenn die Aufzeichnung nicht durch einen Job gestartet wird.
3. Im Chart erscheint eine blaue Linie, sobald ein Job zum freigeben/sperren der Aufzeichnung verwendet wird.
4. Bei freigegebener 21CFR11 Option werden „Gesamte Historie löschen“ Jobs getriggert, aber ignoriert.

Abbildung 4.7.10 Aufzeichnung Job Menü

4.7.11 Trend Kategorie

Trend Jobs bietet Ihnen die folgenden Möglichkeiten:

Bereich B	Schaltet den konfigurierten Punkt auf Druckbereich B und Zone B, solange der Job aktiv ist.
Bereich B Gruppe	Schaltet alle Punkte der gewählten Gruppe auf deren Druckbereiche und Zonen B, solange der Job aktiv ist.
Farbe B	Schaltet den konfigurierten Punkt auf Farbe B, solange der Job aktiv ist.
Farbe B Gruppe	Schaltet alle Punkte der gewählten Gruppe auf deren Farben B, solange der Job aktiv ist.
Geschwindigkeit/Intervall B	Schaltet Trend Geschwindigkeit/Intervall der gewählten Gruppe auf Geschwindigkeit/Intervall B, solange der Job aktiv ist.

Anmerkung: Haben Sie die Werte nicht anders konfiguriert, entsprechen die B Werte den A Werten.

Bei freigegebener Option Simulation (Abschnitt 4.3.22) stehen folgende zusätzliche Trend Jobs zur Verfügung:

Einfrieren	Friert die Prozessvariablen und Trend Anzeigen ein, stoppt die Schreiber Uhr sowie das weitere Schreiben von Daten zu Historie Dateien (Anmerkung). Wird der Job inaktiv, werden die Prozesswerte aktualisiert, die Uhr startet vom eingefrorenen Wert und die Aufzeichnung zur Historie Datei wird fortgesetzt. Es erscheint keine blaue Linie im Chart.
Löschen	Entfernt die Trend Anzeigen vom Bildschirm.
Bildschirmschoner	Setzt die Schreiber Helligkeit auf den in der Gerät Konfiguration (Abschnitt 4.3.1) eingestellten „Bildschirmschoner" Wert. Überschreibt den Wert von „Ein nach".

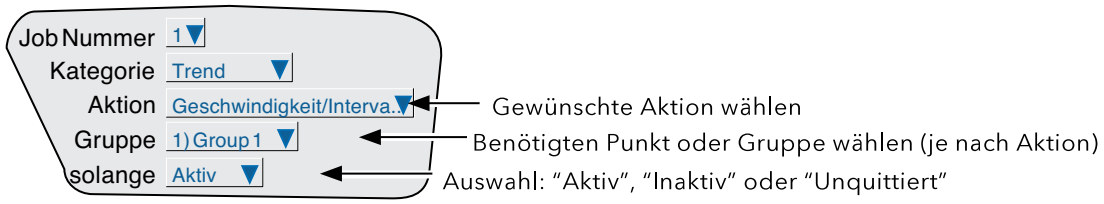


Abbildung 4.7.11 Trend Job Menü

Anmerkung: Damit sichergestellt ist, dass keine weiteren Daten zu den Historie Dateien des Schreibers geschrieben werden, müssen Sie die Aufzeichnung durch Setzen eines zweiten „Aufzeichnungs" Job sperren. Dieser zweite Job wird von derselben Quelle wie der Einfrieren Job getriggert. Setzen Sie diesen Aufzeichnungs Job auf „Freigabe", „solange: Inaktiv". Aufzeichnungs Jobs finden Sie in Abschnitt 4.7.10 beschrieben.

4.7.12 Ausgang Kategorie

Nur für Geräte mit Modbus Master Option. Wie in Abschnitt 4.3.16 beschrieben, stehen Ihnen mit freigegebenem Modbus Master eine Anzahl von „Ausgangskanälen" für die Konfiguration zur Verfügung. Mit dieser Funktion können Sie einen bestimmten Schreiber Punkt zu einem Eingangskanal eines Zielgeräts kopieren, wenn dieses die Einstellung: Eingangssignal = Slave Comms hat.

Über einen Ausgangs Job können Sie eine bestimmte Ausgangskanal Schreibanforderung sperren, wenn der Schreiber als Master arbeitet.

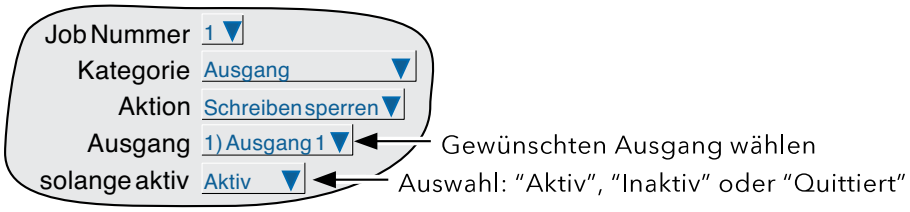


Abbildung 4.7.12 Ausgang Job Menü

4.7.13 Daten auf Anforderung Kategorie

Nur für Schreiber mit Modbus Master Option.

Mit Daten auf Anforderung Jobs können Sie den Schreiber so konfigurieren, dass bei Triggerung des Jobs die entsprechenden Daten geschrieben werden. Das externe Gerät für die Schreiben Aktion legen Sie zuvor in der Daten auf Anforderung Konfiguration (Abschnitt 4.3.18) fest.

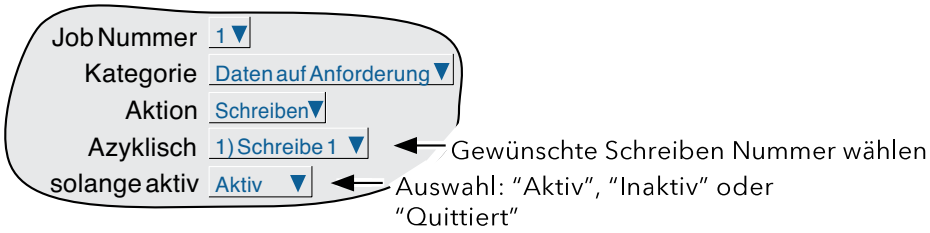


Abbildung 4.7.13 Daten auf Anforderung Job Menü

4.7.14 Alarm Kategorie

Mit diesem Jobs können Sie Punkt Alarme quittieren oder sperren:

Alle Alarme	Alle Alarme quittieren.
Alarme der Gruppe	Quittiert alle Alarme der gewählten Gruppe.
Alarme der Punkte	Quittiert alle Alarme des gewählten Punkts.
Alarm quittieren	Quittierte einen bestimmten Alarm.
Alle Alarme sperren	Alle Alarme sperren.
Alarme der Gruppe sperren	Sperrt alle Alarme der gewählten Gruppe.
Alarme des Punktes sperren	Sperrt alle Alarm des gewählten Punkts.
Alarm sperren	Sperrt einen bestimmten Alarm.

Über weitere Markierungsfelder wählen Sie die gewünschte Gruppe oder den Punkt.

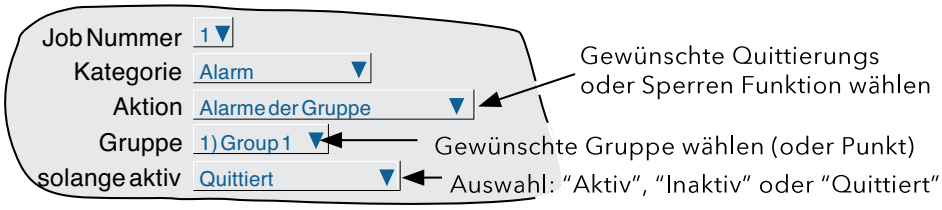


Abbildung 4.7.14 Alarm Job Menü

4.7.15 Archiv Kategorie

Ein Archiv Job triggert die Archivierung zum Massenspeichermedium des Schreibers oder zu einem Host Computer über FTP Transfer. Zwischen folgenden Jobs können Sie wählen:

Letzte Stunde, Letzten Tag, Letzten 7 Tage, Letzten 31 Tage auf FTP archivieren

FTP Archiv aktualisieren

Archivierung auf FTP abbrechen

Letzte Stunde, Letzten Tag, Letzten 7 Tage, Letzten 31 Tage auf Medium archivieren

Medium Archiv aktualisieren

Archivierung auf Medium unterbrechen

Archivierung auf Medium abbrechen

Diese Jobs kopieren die Archiv Funktionen, die Ihnen mit der in Abschnitt 4.1 beschriebenen „Archiv" Taste zur Verfügung stehen. „FTP" Funktionen finden Sie unter „Externe Archivierung"; „Medium" Funktionen unter „Lokale Archivierung".

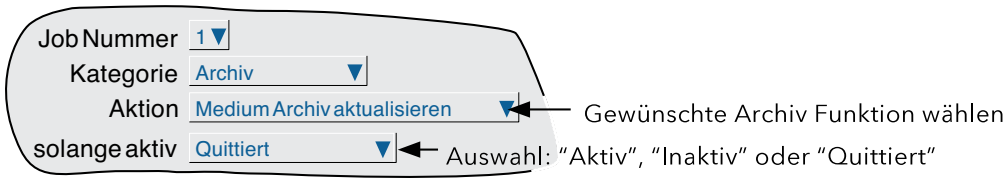


Abbildung 4.7.15 Archiv Job Menü

4.7.16 Email Kategorie

Dieser Job sendet eine bestimmte Email zu den in der Email Konfiguration festgelegten Empfängern (Abschnitt 4.3.19). Sobald eine Mail gesendet wird, wird eine System Meldung erstellt und in allen Aufzeichnungs Gruppen angezeigt.

4.7.17 Report Kategorie

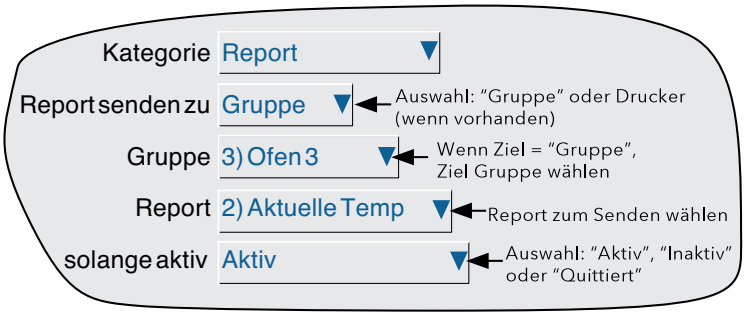


Abbildung 4.7.17 Report Job Menü

REPORT SENDEN ZU

Wählen Sie als Ziel für den Report zwischen „Gruppe" oder einem ASCII Drucker (wenn vorhanden - benötigt Option Serielle Kommunikation). Haben Sie „Gruppe" gewählt (wie in der Abbildung), erscheint ein weiteres Feld über welches Sie die Gruppe definieren können, zu der der Report gesendet werden soll (in der Abbildung Gruppe 3). Wählen Sie einen Drucker, wird der Report auf diesen Drucker gesendet.

GRUPPE

Dieses Feld erscheint nur, wenn Sie „Gruppe" als Report Ziel gewählt haben. Wählen Sie die gewünschte Gruppe. Haben Sie einen Gruppen Beschreiber eingegeben (in der Abbildung „Ofen 3"), erscheint dieser Beschreiber im Feld.

REPORT

Legen Sie fest, welcher Report bei der Triggerung des Jobs gesendet werden soll. Haben Sie einen Report Beschreiber eingegeben, erscheint dieser in dem Feld (in der Abbildung „Aktuelle Temp").

5 DATEI

Abbildung 5 gibt Ihnen eine Übersicht über die Datei Menüs. Diesen Bereich erreichen Sie über die „Datei" Taste des Grund Menüs. Mit Hilfe dieses Menüs erhalten Sie Übersicht über den Inhalt aller gespeicherten Verzeichnisse im Bediener Bereich des Flash Speichers und auf allen angeschlossenen Speichermedien.

Die erste Seite enthält die „Datenträger" oder „Geräte" Namen, die den verschiedenen Bereichen der dem Anwender zugänglichen Speicher zugeordnet sind. Wählen Sie einen der Datenträger Namen und betätigen Sie die Taste „Ordner öffnen"*, wird der Inhalt des gewählten Datenträgers angezeigt. Dieser besteht meist aus einer Liste mit Ordnern. Wählen Sie einen Ordner und betätigen Sie die Taste „Ordner öffnen"*, wird der Inhalt dieses Ordners angezeigt.

Möchten Sie zurück in eine höhere Ebene, drücken Sie die Taste „Ordner schließen"*.

Der Pfadname des aktuellen Fensters erscheint im oberen Bildschirm Bereich.

*Anmerkung: Die Funktionen der Tasten Ordner öffnen und Ordner schließen entsprechen den Funktionen der Mehr und Weniger Tasten.

5.1 FILER OPTION MENÜ TASTEN

Diese Tasten erscheinen in einem Pop-up Menü, sobald Sie die Option Taste drücken. Das Menü erscheint nur, wenn Sie eine aktuelle Datei ausgewählt haben (d. h. es erscheint nicht, wenn Sie einen Ordner oder einen Datenträger markiert haben). Die Funktionen Ausschneiden und Einfügen stehen nur Anwendern mit den entsprechenden Zugriffsrechten zur Verfügung (Abschnitt 4.4).

Ausschneiden	Entfernt eine Datei aus der Liste. Diese Datei kann an anderer Stelle wieder „eingefügt" werden.
Kopieren	Kopiert eine Datei aus der Liste. Diese Datei kann an anderer Stelle wieder „eingefügt" werden.
Löschen	Entfernt alle Dateien aus dem Speicher.
Neu	Erstellt ein neues Verzeichnis (Ordner).
Einfügen	Fügt eine „ausgeschnittene" oder „kopierte" Datei ein.
Erneuern	Aktualisiert die Anzeige.

Der Text einer Taste ist inaktiv*, wenn die Funktion nicht angewendet werden kann.

* d. h., der Text wird in der Farbe für „Inaktiver Text" angezeigt. Diese Farbe bestimmen Sie in der System Konfiguration „Anpassen".

5.2 DIE VERBERGEN TASTE

Drücken Sie die Verbergen Taste in der oberen rechten Bildschirmecke, werden Informationen über Typ, Datum und Bytes nicht angezeigt. Dafür erscheint der vollständige Dateiname.

5 DATEI (Fortsetzung)

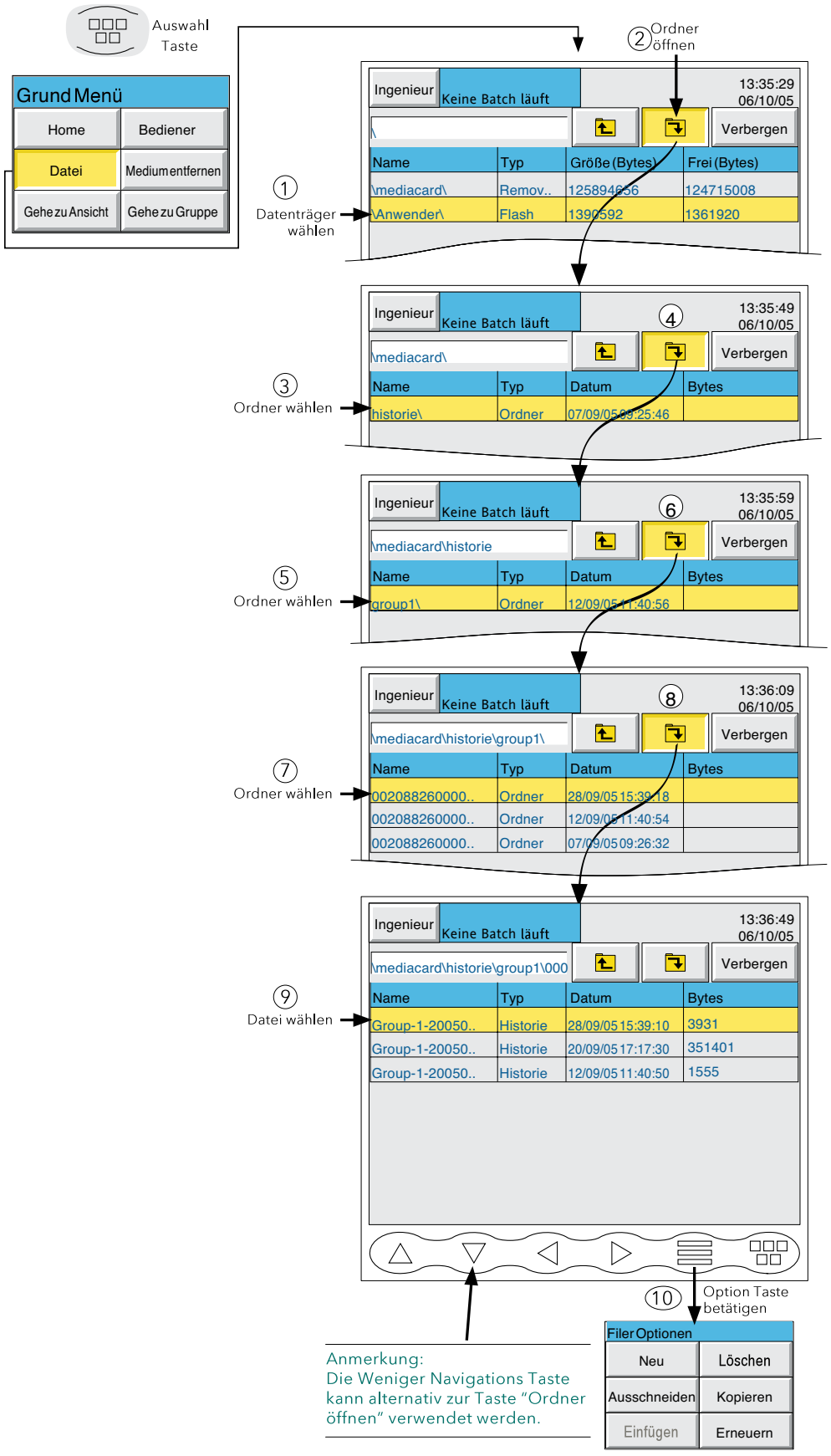


Abbildung 5 Datei System Übersicht

5.3 DATEI STRUKTUR

Die Datei Struktur auf dem Archiv Medium für ein Gerät mit sechs Gruppen sehen Sie in Abbildung 5.3. Jedes Unterverzeichnis enthält maximal 32 Dateien. Es werden genügend Unterverzeichnisse erstellt, damit alle Historie Dateien der Gruppen gespeichert werden können.

Die Namen der Unterordner bestehen aus dem numerischen Teil der ersten enthaltenen Historie Datei.

Ist der Name der ersten Datei z. B. Ofen1 Temp~20051012 80155F2601000120.uhh, ist der Name des Unterverzeichnisses 20051012 80155F2601000120.

Bestehen mehr als 32 Dateien, wird ein neues Unterverzeichnis mit dem Namen 20051012 80155F2601000140 erstellt (vorausgesetzt, die Dateinamen sind fortlaufend).

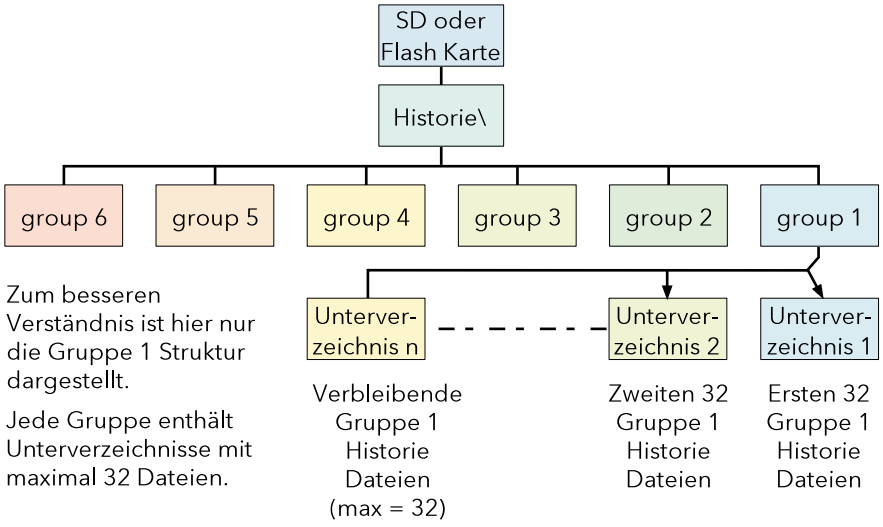


Abbildung 5.3 Datei Struktur (Archiv)

6 BRIDGE (REMOTE VIEWER)

6.1 EINLEITUNG

Diese Funktion bietet Ihnen zwei Level: „Full" (optional) und „Lite" (Standard).

Mit Hilfe der „Full" Option können Sie den Schreiber gleichzeitig über maximal 10 PC's mit den unten aufgeführten Anforderungen vollständig bedienen und konfigurieren. Führt ein Bridge Anwender („Client") eine Konfigurationsänderung durch, erscheint die Meldung:

```
Funktion gesperrt
Ein anderer Client (IP ADRESSE) hat die Funktion gesperrt.
Warten Sie, bis die Funktion wieder freigegeben wird und versuchen Sie es erneut.
```

auf dem Bildschirm jedes anderen Anwenders, der eine Konfigurationsänderung vornehmen möchte. Sind die Änderungen durchgeführt, erscheint die Meldung:

```
Funktion geändert
Synchronisierungs Daten
```

auf den Bildschirmen aller Clients (außer dem Client, der die Änderungen durchgeführt hat).

Mit der Bridge „Lite" Version haben Sie die Möglichkeit, die Standard Bildschirme des Schreibers dynamisch und online von bis zu 10 PC's mit den nachfolgenden Anforderungen anzusehen.

Die Software wird zusammen mit PC Review, PC Konfiguration, der Acrobat Reader Software und verschiedenen Bedienungsanleitungen auf einer CD ROM geliefert.

Die Bridge Software ist für verschiedene physikalische Hardware Konfigurationen anwendbar. Hier einige typische Beispiele:

1. Ein einzelner PC, der direkt an den Schreiber angeschlossen ist.
2. Mehrere PC's, die über ein Netzwerk mit einem oder mehreren Schreibern verbunden sind. (Auf jeden Schreiber kann gleichzeitig von 10 PC's zugegriffen werden, jedoch kann ein PC nur „N" Schreiber ansehen, wobei „N" von der Speichergröße des PC anhängig ist. Zum Beispiel kann ein PC mit den minimalen Anforderungen (Abschnitt 6.1.1) mit Betriebssystem Windows NT drei Schreiber gleichzeitig „ansehen".
3. Ein einzelner PC, der über eine Telefonleitung mit einem externen Schreiber verbunden ist.

Da jedes Netzwerk anders arbeitet, wird das Netzwerk Setup in dieser Anleitung nicht näher beschrieben. In den meisten Fällen benötigen Sie die Hilfe des Netzwerk Administrators oder Supervisors, z. B. für die Feststellung einer gültigen Adresse und eines Passworts.

Anmerkungen:

1. Loggen Sie sich über „Bridge" ein, erscheinen nur Benutzer mit Zugriffsrecht „Verbindung von Extern" in der Benutzerliste. Weitere Details finden Sie in Abschnitt 4.4.1.
2. Full Bridge benötigt einige kleine Speicherbereiche auf der PC Festplatte. Ist nicht genügend Speicherplatz vorhanden, erscheint die Meldung „Es wird kein freier Speicher im Client angezeigt. Schaffen Sie neuen Speicherplatz und starten Sie erneut.".
3. Versuchen Sie mehr als eine Full Bridge Verbindung zwischen PC und einem Gerät herzustellen, erscheint die Meldung „Sie arbeiten bereits in einer Full Bridge Session auf diesem Gerät. Diese Session läuft nun als Bridge Lite.".
4. Versuchen Sie eine Full Bridge Verbindung unter dem Benutzer Namen „anonym" herzustellen, erscheint die Meldung: „Sie bestätigen Full Bridge unter Verwendung des "anonym" Benutzer Namens. Dadurch haben Sie Gast-Nur-Lese Zugriff. Für Full Bridge benötigen Sie einen anderen Benutzer Namen. Ändern Sie den Namen und versuchen Sie es erneut.".
5. Es können maximal 10 Bridge Sessions gleichzeitig auf einem Schreiber laufen.

6.1.1 Minimale PC Anforderungen

1. P90 mit Betriebssystem Windows NT/2000/XP Home/XP Pro/Server 2003.
2. 32MB RAM
3. 50MB freier Festplatten Speicherplatz
4. Grafikkarte für mindestens > 256 Farben
5. Sound Karte für akustische Alarme (Abschnitt 6.5)

UNTERSTÜTZTE PDA KONFIGURATION

In dieser Softwareversion werden PDAs nicht unterstützt.

6.2 ANSCHLUSS DETAILS

Die Verbindung zum Schreiber wird mit dem RJ45 Anschluss abgeschlossen (Position: Abbildungen 2.2.1a, 2.2.1b). Schließen Sie das andere Ende z. B. an einen Hub, einen Einwahl-Router oder einen PC an. Achten Sie darauf, dass Sie das passende Kabel verwenden (Informationen bekommen Sie normalerweise vom PC Händler oder Lieferanten für elektronische Bauteile.)

Anmerkung: Für die direkte Verbindung zwischen PC und einem Schreiber benötigen Sie ein gekreuztes Kabel (crossover). Alle anderen Verbindungen laufen über einen „straight-through" Anschluss.

6.2.1 Direkter PC Anschluss

Verbinden Sie den RJ45 Anschluss auf der Rückseite des Schreibers über ein gekreuztes Kabel mit dem Netzwerk-Kartenanschluss des PC.

6.2.2 PC zu einem externen Schreiber

Wie Sie in Abbildung 6.2.2 sehen, können Sie einen oder mehrere Ethernet Anschlüsse des Schreibers mit einem Einwahl-Router verbinden. Dieser ist mit einem Telefonanschluss verbunden. Gleichzeitig müssen Sie den PC über ein Modem (in der Abbildung extern dargestellt, kann aber auch Teil des PC sein) mit einem Telefonanschluss verbinden.

Der Einwahl-Router hat eine zugewiesene Telefonnummer und kann mit einem Sicherheits Passwort ausgestattet sein. Damit Sie als PC Nutzer eine Kommunikation herstellen können, müssen Ihnen Telefonnummer und Passwort des Routers bekannt sein.

Sie können den PC so einstellen, dass er die Telefonnummer automatisch wählt, oder diese manuell eingeben. Wenn nötig, finden Sie einen entsprechenden Hinweis in der PC Dokumentation oder den Hilfe Seiten.

Sobald eine Kommunikations Verbindung hergestellt ist, können Sie die Software starten.

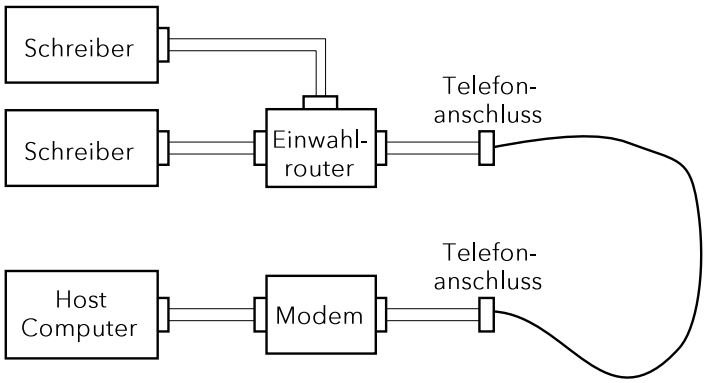


Abbildung 6.2.2 Beispiel einer externen Verdrahtung

6.2.3 Netzwerk Systeme

Für PC's und Schreiber, die Teil eines internen Netzwerks sind, benötigen Sie nur die IP Adresse (oder Name) und die entsprechenden Passwörter, um eine Verbindung zwischen Schreiber und PC herzustellen.

Arbeiten Sie mit PC's, die nicht Teil eines stetig ans Internet angeschlossenen Netzwerk Systems sind, benötigen Sie eine IP Adresse (oder Name) und die entsprechenden Passwörter, um eine Verbindung zwischen PC und Schreiber(n) herzustellen. In den meisten Fällen müssen Sie das interne Netzwerk und die „Firewall" (wenn vorhanden) so konfigurieren, dass ein Zugriff möglich wird.

Für externe PC's, die nicht Teil eines nicht stetig ans Internet angeschlossenen Netzwerks sind, benötigen Sie eine Anordnung ähnlich Abbildung 6.2.2.

6.3 SOFTWARE INSTALLATION

Die Installationshinweise finden Sie in der CD Hülle.

6.4 SCHREIBER KONFIGURATION

Die Schreiber Konfiguration findet in den drei Bereichen: Netzwerk, Optionen und Zugriff statt.

6.4.1 Netzwerk

Die Netzwerk Konfiguration finden Sie in Abschnitt 4.5 beschrieben.

6.4.2 Optionen

Damit Sie Zugriff auf die „Full" Option haben, müssen Sie diese erst korrekt in das Optionen Menü eintragen. Entspricht das angezeigte Bridge Level nicht dem „aktuell" Wert (wenn angezeigt), betätigen Sie die Taste „Autokonfiguration", damit die Option der Datenbasis hinzugefügt wird.

Haben Sie alle Optionen korrekt eingegeben, erscheinen die Felder „aktuell" und die Taste Autokonfiguration nicht mehr.

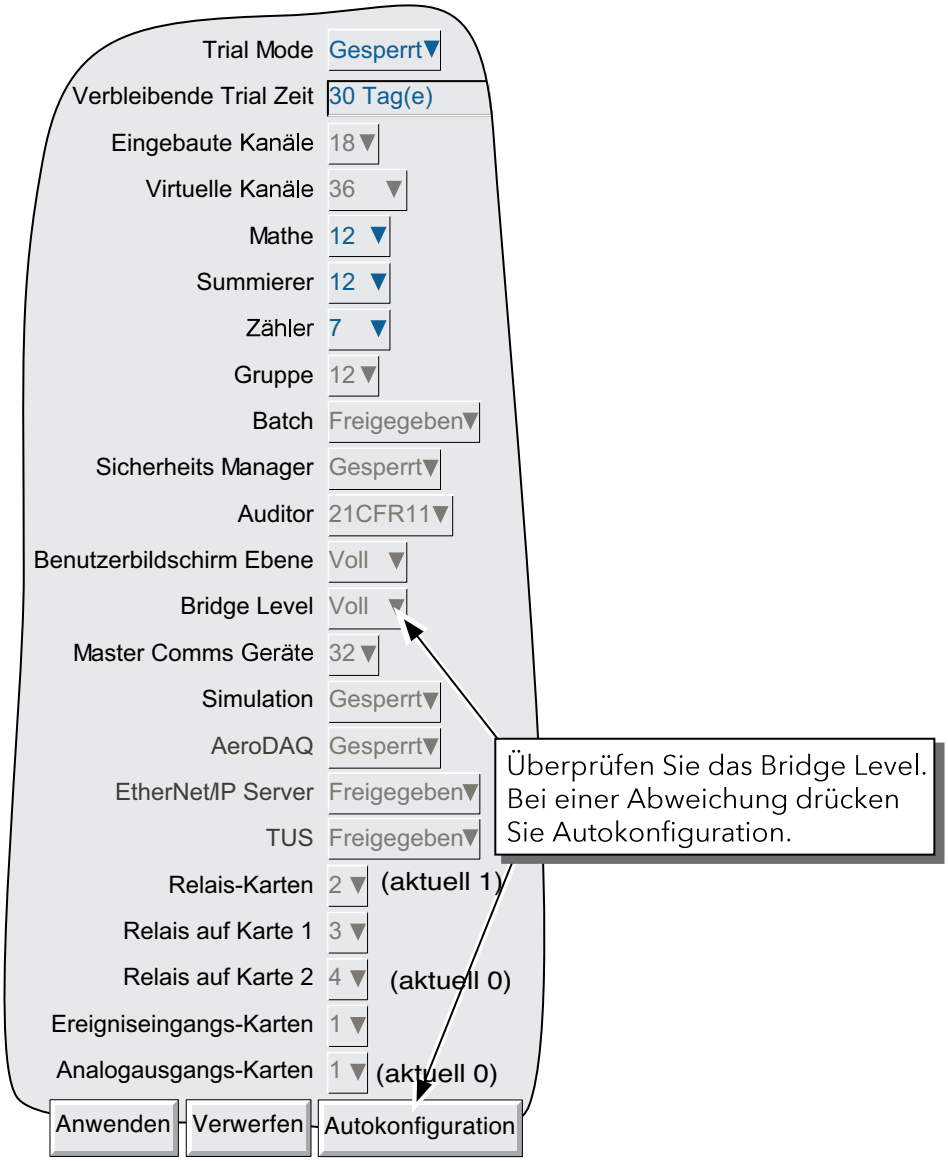


Abbildung 6.4.2 Optionen Menü

6.4.3 Zugriff

Für jede der Zugriffsebenen und Benutzer IDs können Sie das Zugriffsrecht „Verbindung von Extern" freigeben. Haben Sie dieses Feld markiert, erscheinen die Felder für die Passworteingabe (Abbildung 6.4.3). Zu Beginn entspricht der Benutzername dem Login Name oder der Zugriffsebene. Geben Sie den gewünschten Benutzername und das Passwort ein. Bestätigen Sie das Passwort mit einer erneuten Eingabe. Name und Passwort benötigen Sie für den Verbindungsaufbau zu einem Host Rechner.

Anmerkungen:

1. Arbeiten Sie mit der Auditor 21CFR11 Option, wird die minimale Passwortlänge im Menü Sicherheit/Management festgesetzt Abschnitt 4.4.2. Bei allen Schreibern ist die maximale Passwortlänge auf 20 Zeichen begrenzt.
2. Für maximale Sicherheit wird vorausgesetzt, dass externes und lokales Passwort nicht übereinstimmen.

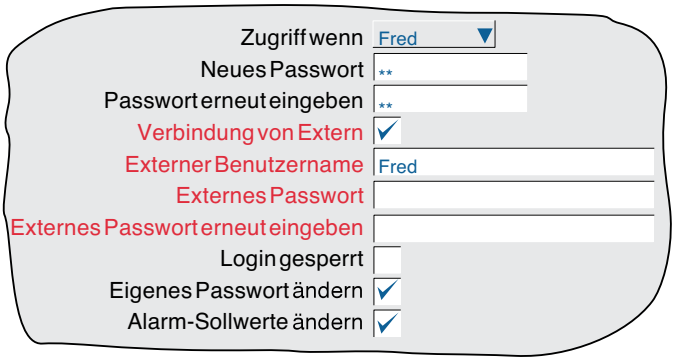


Abbildung 6.4.3 Felder für externen Benutzer Zugriff

6.5 DAS PROGRAMM STARTEN

Starten Sie das Programm über die START Taste.

Sobald das Programm anläuft, wird die Eingabe von Host Name und Benutzer Name verlangt (Abbildung 6.5a).

Geben Sie den lokalen Host Namen (z. B. Andy136-4) ein (diesen finden Sie unter Netzwerk/Name), gefolgt von einem Punkt und dem Domain Namen (z. B. FishesRus.co.uk, ebenso zu finden unter Netzwerk/Name). Dies ergibt in diesem Beispiel einen Eintrag von Andy136-4.FishesRus.co.uk.

Anmerkungen

1. Verwenden Sie diese Option häufig, sollten Sie einen „short-cut" erstellen und auf dem Desktop platzieren. Möchten Sie dann eine neue Bridge Verbindung erstellen, klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Desktop, wählen Sie mit der linken Maustaste im Pop-up Menü „Neu" und klicken Sie dann mit der linken Maustaste auf das Bridge Symbol. Verwenden Sie bei der Benennung von Bridge Dateien die Erweiterung .uhv.
2. Enthält das System keinen DNS Server, müssen Sie die IP Adresse verwenden. Diese finden Sie im Netzwerk/Adresse Menü des Schreibers.
3. Die lokalen Einstellungen des PC (z. B. Sommerzeit) müssen mit den Einstellungen des Schreibers (System/Lokal) übereinstimmen, damit die Zeit korrekt angezeigt werden kann.
4. Versuchen Sie das Programm zu starten, während ein anderer Benutzer den Schreiber konfiguriert, erscheint eine „Funktion gesperrt" Meldung: „Ein anderer Client (GERÄT) hat die Funktion gesperrt. Wiederholen Sie den Versuch". Sobald der andere Client die neue Schreiber Konfiguration „speichert", erlischt die Meldung und das Programm startet.

Geben Sie den Benutzer Namen ein, so wie er in Feld Externer Benutzer Name im Sicherheit/Zugriff Menü des Schreibers steht (Abschnitt 6.4.3).

Benötigen Sie keine Passworteingabe, entfernen Sie die Markierung aus diesem Feld und starten Sie mit „Start" das Programm.

Wird die Eingabe eines Passworts benötigt, stellen Sie sicher, dass das Feld markiert ist. Drücken Sie „Start", geben Sie das Passwort ein (entsprechend Sicherheit/Zugriff/Externer Benutzer Name/Externes Passwort) und drücken Sie die Return Taste, um das Programm zu starten.

Mit „Start als Lite" öffnen Sie die „Nur Ansicht" Version von Bridge. Dies hat den Vorteil einer schnelleren Bedienung

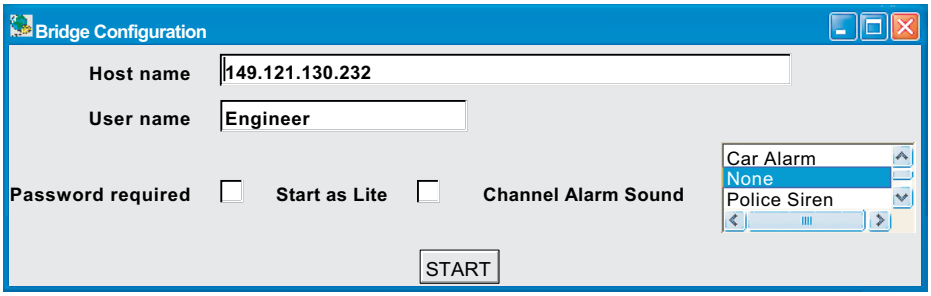


Abbildung 6.5a Profil (uhv Datei)

Abbildung 6.5b Bridge Symbol

6.5 DAS PROGRAMM STARTEN (Fortsetzung)

AKUSTISCHES SIGNAL FÜR KANAL ALARM

Ist der Host PC mit einer aktivierten Sound-Karte ausgestattet, kann Bridge Punkt Alarme (nicht System Alarme) akustisch anzeigen lassen. Das Signal wählen Sie auf Verbindung-zu-Verbindung Basis über die Profil (uhv) Datei (Abbildung 6.5a). Dies gibt Ihnen die Möglichkeit, das akustische Signal den lokalen Gegebenheiten anzupassen.

Das Signal bleibt aktiv, solange der Punkt Alarm ansteht und nicht quittiert wurde.

Die Bridge Software bietet Ihnen die unten aufgeführten Signaltöne. Zusätzlich können Sie eight-bit, mono, µLawformat .AU Sounddateien nach „<install location>\Series6000\startup\sounds“ importieren. Haben Sie einen Signalton importiert, erstellen oder ändern Sie die Profil (uhv) Datei. Die neue Sounddatei sollte dann in der Liste erscheinen. Wählen Sie den gewünschten Signalton und starten Sie das Programm.

Folgende Signale sind als Standard vorhanden:

1. Summer
2. Autohupe
3. Kein Geräusch
4. Polizei Sirene
5. Sirene schnell
6. Sirene langsam
7. Etwas ist falsch
8. Zugglocke

6.6 BEDIENUNG

6.6.1 Anzeige Modi

Sobald das Programm gestartet ist, erscheint die Hauptanzeige (Home Seite), die Sie unter Konfig/Ansichten (Abschnitt 4.3.4) konfiguriert haben, auf dem PC Bildschirm. Möchten Sie die Größe des Fensters ändern, klicken Sie die rechte untere Ecke des Fensters an und ziehen Sie sie auf die gewünschte Größe. Dadurch haben Sie auch die Möglichkeit, sich auf mehrere Schreiber einzuloggen, und deren Werte gleichzeitig in verschiedenen Fenstern auf dem Bildschirm anzusehen.

Mit den Mehr/Weniger Tasten können Sie zyklisch die freigegebenen Darstellungsmodi durchgehen. Eine bestimmte Darstellung für die gewählte Gruppe rufen Sie über das Grund Menü und die Funktion „Gehe zu Ansicht" auf. Zur Hauptanzeige kommen Sie immer zurück, indem Sie das Grund Menü aufrufen und Home wählen.

Anmerkung: Alle Änderungen in der Gruppen Konfiguration des Schreibers, erscheinen sofort auf dem PC Bildschirm.

6.6.2 Alarm Quittierung

Die Alarm Quittierung und die Meldungen Funktion finden Sie in Abschnitt 3.1.4 beschrieben.

6.6.3 Statuszeile

Die Statuszeile am oberen Bildschirmrand reflektiert den Status des Geräts, mit dem der Schreiber verbunden ist, z. B. System Meldungen, Globale Alarme, FTP, Uhr usw.

6.6.4 Fehlermeldungen

Eine Anzahl verschiedener Fehler kann die Verbindung von Bridge zum Schreiber unterbrechen. Als Reaktion auf eine solche Fehlerbedingung erscheint eine Fehlermeldung auf dem Bildschirm:

NETZWERKVERBINDUNG IST UNTERBROCHEN

Diese Meldung erscheint, wenn zwischen Host PC und Gerät keine Verbindung aufgebaut werden konnte. Sie kann z. B. durch einen Kabelfehler, einen Netzwerk Hardwarefehler oder durch ein ausgeschaltetes Gerät hervorgerufen werden.

MIT HOST KANN NICHT VERBUNDEN WERDEN ...

Ähnlich der obigen Meldung mit einem zusätzlichen Fehlergrund: nicht korrekte Host Adresse.

HOSTNAME KANN NICHT AUFGELÖST WERDEN

Dieser Fehler wird durch eine falsche Host Adresse oder einen Netzwerkfehler hervorgerufen.

FEHLER BEI DER ÜBERPRÜFUNG DES BENUTZERNAMENS ...

Wird durch einen falschen Benutzer Namen oder ein falsches Passwort hervorgerufen.

MAXIMUM BRIDGE SESSIONS SIND BEREITS MIT ...VERBUNDEN

Bei einem Versuch eine neue Bridge Session zu einem Gerät zu starten, wurde die maximal mögliche Anzahl der Sessions überschritten.

ES WIRD KEIN FREIER SPEICHER MIT CLIENT ANGEZEIGT

Erscheint, wenn nicht genügend freier Speicher auf der Festplatte vorhanden ist.

SIE ARBEITEN BEREITS MIT EINER FULL BRIDGE SESSION ...

Diese Meldung erscheint, wenn der PC bereits mit einem Schreiber verbunden ist und die Full Bridge Session läuft.

SIE BESTÄTIGEN FULL BRIDGE UNTER VERWENDUNG ...

Verwenden Sie den Benutzernamen „Anonym", steht Ihnen nur die Bridge „Lite" Version zur Verfügung.

7 SCREEN BUILDER (BENUTZERBILDSCHIRME)

7.1 EINLEITUNG

Mit dieser Option haben Sie die Möglichkeit mit Schreiberdaten, einfachen Zeichen Werkzeugen, Text und/oder importierten Bilddateien eigene Bildschirmlayouts zu erstellen.

24 Benutzerbildschirme können Sie direkt über die Bedienerschnittstelle verändern. Auf weitere 100 extra Bildschirme (25 bis 124) haben Sie nur über die Bridge Software Zugriff. Haben Sie einen Bildschirm extern erstellt, können Sie ihn auf eine oder mehrere der Bildschirmpositionen 1 bis 24 kopieren. Damit haben Sie auf diesen Benutzerbildschirm auch über die Bedienerschnittstelle Zugriff.

Jeder freigegebene Benutzerbildschirm erscheint in der Auswahl der Taste „Gehe zu Ansicht". Daher sollten Sie darauf achten, die „Bridge Bildschirme" auf die nötige Anzahl zu begrenzen, um die Menge der „Mehr..." Operationen auf ein Mindestmaß zu begrenzen.

Anmerkungen:

1. Benutzerbildschirme werden von PDAs nicht unterstützt.
2. Durch die Weise der Bildschirm Aktualisierung kann es zu unerwarteten Ergebnissen kommen, wenn eine Komponente durch eine aktive Komponente (z. B. Bargraf oder Trend) überlagert wird.
3. Verwenden Sie das Rautenzeichen (#) nicht in Text Strings.

7.1.1 Anzeige Zugriff

Wie Sie in Abbildung 7.1.1 sehen, können Sie die Benutzerbildschirme in die Anzeigemodi einbinden Abschnitt 3.4. Ebenso können Sie einen Benutzerbildschirm als „Hauptanzeige“ wählen.

Anmerkung: Die Kreisblatt Trend Option ist in dieser Software noch nicht für Benutzerbildschirme freigegeben.

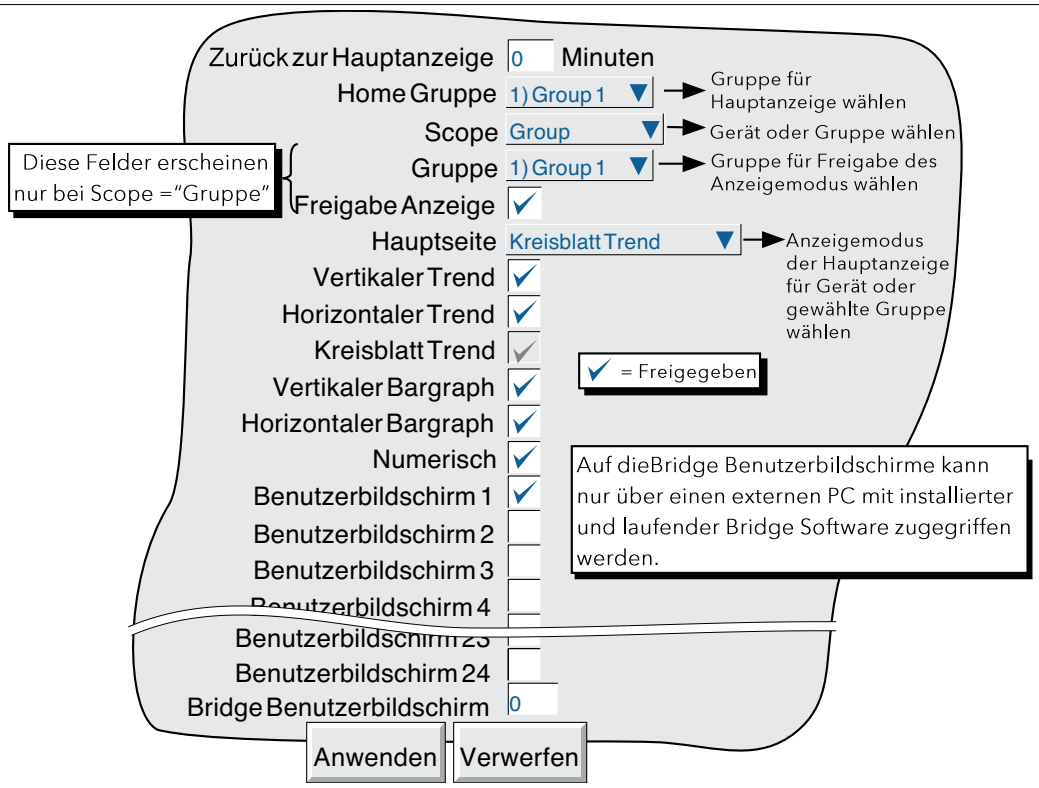


Abbildung 7.1.1 Ansicht Konfigurations Menü

7.1.2 Bildschirme importieren/exportieren

Die Kategorien „Import Bildschirm“ und „Export Bildschirm“ finden Sie im Menü Sichern/Laden (Abbildung 7.1.2).

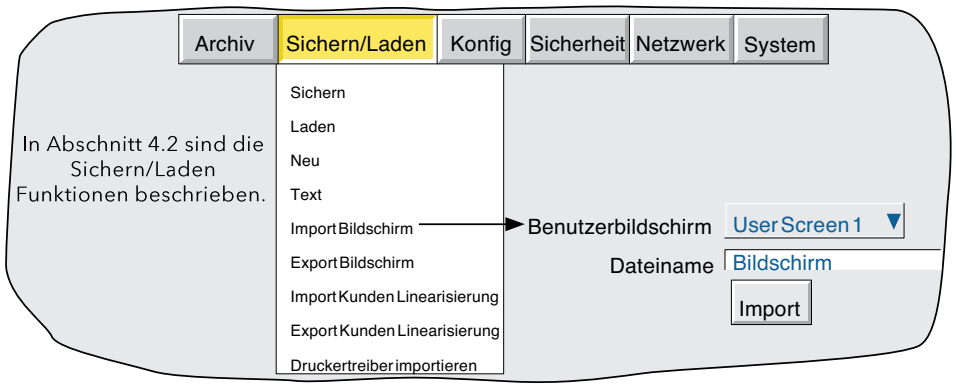


Abbildung 7.1.2 Sichern/Laden Menü (Import Bildschirm)

7.1.2 BILDSCHIRME IMPORTIEREN/EXPORTIEREN (Fortsetzung)

IMPORT BILDSCHIRM

Berühren Sie den Dateiname Bereich, können Sie einen zuvor erstellen Benutzerbildschirm aus dem Flash Speicher oder von einem Medium importieren. Die Benutzerbildschirm Auswahlliste gibt Ihnen die Möglichkeit zu bestimmen, welcher Benutzerbildschirm durch die importierte Datei „ersetzt" werden soll.

EXPORT BILDSCHIRM

Sie haben die Möglichkeit Benutzerbildschirme zum Flash Speicher oder zu einem Speichermedium zu exportieren. Weisen Sie dem Bildschirm vor dem Exportieren einen passenden Dateinamen zu.

7.2 ERSTELLEN EINER ANZEIGE

In der folgenden Erklärung erfahren Sie, wie Sie einen einfachen Benutzerbildschirm erstellen. Bei der verwendeten Technik wird zuerst ein Objekt definiert, dann dessen Größe festgelegt und zum Schluss die Position des Objekt in Bezug auf die linke obere Bildschirmecke.

Die Option bietet Ihnen zwei Ebenen: Basic und Erweitert. Bei Basic bestimmen Sie Größe, Position, Füllfarbe usw. der Komponenten (Abschnitt 7.3.1). Bei den erweiterten Parametern stehen Ihnen anspruchsvollere Möglichkeiten zur Feinabstimmung der Komponenten zur Verfügung.

Anmerkung: X ist horizontal, nach rechts aufwärts zählend. Y ist vertikal, nach unten aufwärts zählend. (Obere linke Ecke ist 0,0).

Wie Sie in Abbildung 7.2.3a sehen, können Sie die Position und Abmessungen der Bildschirm Komponenten in Prozent, absoluten oder relativen Pixeln eingeben. Prozent bedeutet „Prozentsatz der Bildschirmgröße". Mit absoluten Pixeln können Sie die Position und/oder die Abmessungen als absolute Anzahl von Pixeln angeben. Relative Pixel entsprechen den absoluten Pixeln mit der Ausnahme, dass bei einer Neuskalierung z. B. auf einen PC Bildschirm das Objekt mit den absoluten Pixeln unverändert bleibt, während sich das Objekt mit den relativen Pixeln entsprechend der neuen Bildschirmgröße skaliert. Entsprechend reagieren die Objekte bei der Übertragung von einem XGA Schreiber zu einem 1/4VGA Schreiber und umgekehrt.

7.2.1 Bevor Sie starten

Bevor Sie mit dem Bildschirm Layout starten:

1. Sie benötigen „vollständige Konfiguration" Zugriffsrechte.
2. In der Ansichten Konfiguration (Abschnitt 7.1.1) muss mindestens ein Benutzerbildschirm freigegeben sein.
3. Erstellen Sie einen Layout Plan mit allen benötigten Bildschirm Komponenten, deren Koordinaten (von der linken oberen Bildschirmecke aus), deren Abmessungen und Vorder- und Hintergrundfarben.

7.2.2 Bildschirm Komponenten

Tabelle 7.2.2 zeigt Ihnen die wählbaren Bildschirm Komponenten, deren Standard Positionen, Abmessungen und Zeichen Ebene. Alle Komponenten finden Sie in Abschnitt 7.4 beschrieben.

Komponente	X	Y	Breite	Höhe	Zeichnen Ebene
Bogen	0	0	10	10	10
Kanaldaten	0	0	10	10	20
Kanal horizontaler Bargraf	0	0	50	30	20
Kanal numerisch	0	0	50	20	20
Kanal vertikaler Bargraf	0	0	10	40	20
Dialog Aktion	0	0	10	10	10
Funktions Taste	0	0	10	10	10
Gruppe horizontaler Bargraf	0	0	50	50	30
Gruppe horizontaler Trend	0	0	50	50	30
Gruppe numerisch	0	0	50	50	30
Gruppe vertikaler Bargraf	0	0	50	50	30
Gruppe vertikaler Trend	0	0	50	50	30
Bild	0	0	10	10	10
Zeile	0	0	10	10	10
Haupt	0	0	100	100	1
Navigations Aktion	0	0	10	10	10
Bediener Taste	0	0	10	10	10
Oval	0	0	10	10	10
Polygon	0	0	N/A	N/A	10
Polyline	0	0	N/A	N/A	10
Rechteck	0	0	10	10	10
Abgerundetes Rechteck	0	0	10	10	10
Text	0	0	0	0	20

Tabelle 7.2.2 Standardwerte der Benutzerbildschirm Objekte

7.2.3 Die Merkmale Seite

1. Stellen Sie sicher, dass Sie in der Ansichten Konfiguration (Abschnitt 7.1.1) mindestens einen Benutzerbildschirm freigegeben haben. Wenn nötig, rufen Sie den gewünschten Benutzerbildschirm über das Grund Menü „Gehe zu Ansicht" auf.
2. Drücken Sie die Option Taste zum Öffnen den Option Menüs.
3. Rufen Sie mit „Anzeige ändern" die Seite „Komponenten Merkmale Editor" auf. Diese enthält die Basismerkmale des Hauptbildschirms (Hintergrund), auf dem Sie die anderen Komponenten platzieren.

   Anmerkung: Dieser Vorgang kann je nach Komplexität der Konfiguration einige Sekunden dauern.

4. Drücken Sie die Option Taste erneut, wird die Seite Benutzerbildschirm Optionen geöffnet.
5. Zurück zur Merkmale Seite kommen Sie, indem Sie erneut die Option Taste drücken.

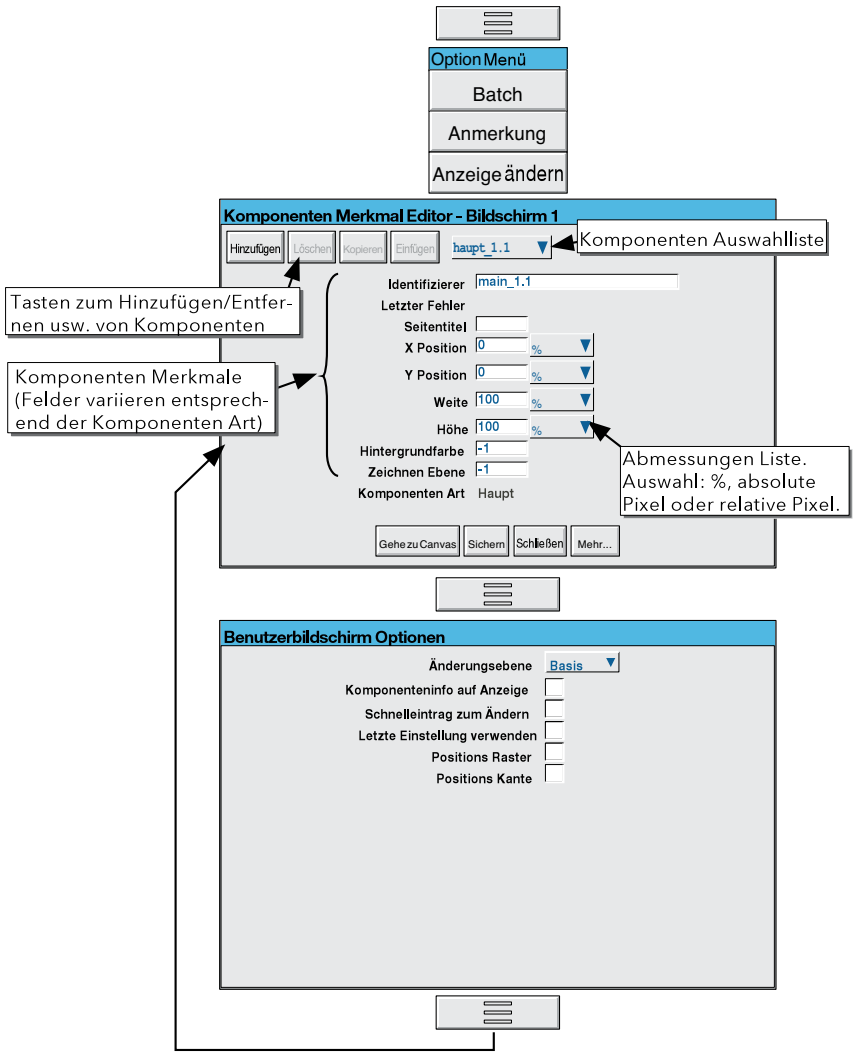


Abbildung 7.2.3a Komponenten Merkmale und Benutzerbildschirm Optionen

TASTEN ERLÄUTERUNGEN (OBERE TASTEN)

Hinzufügen	Ruft die Komponenten Auswahlliste auf
Löschen	Löscht nach einer Bestätigung die Komponente im Feld Identifizierer. Das Haupt Fenster kann nicht gelöscht werden).
Kopieren	Kopiert die aktuelle Komponente in die Zwischenablage. Für „Haupt" ist diese Taste „inaktiv", da diese Komponente nicht kopiert werden kann.
Einfügen	Fügt die kopierte Komponente in den Bildschirm ein. Das kopierte Objekt wird 1 % rechts und 1 % unterhalb der Quell Komponente eingefügt. Die Taste ist inaktiv, bis Sie eine Komponente kopieren.

7.2.3 DIE MERKMALE SEITE (Fortsetzung)

TASTEN ERLÄUTERUNGEN (UNTERE TASTEN)

Welche Taste am unteren Rand der Merkmale Seite erscheinen ist abhängig davon, ob Sie den Benutzerbildschirm über die Schreiberoberfläche oder über die Bridge Software ansehen. In Abbildung 7.2.3b sehen Sie die Schreiber Tasten; Abbildung 7.2.3c zeigt die Bridge Tasten. Die Tasten Erklärungen sind in alphabetischer Reihenfolge.

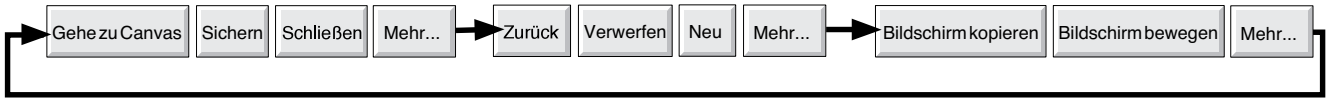


Abbildung 7.2.3b Schreiber Tastenanordnung

Abbildung 7.2.3c Tastenanordnung über Bridge

Anwenden — Diese Taste erscheint nur für Anwender, die über Bridge auf die Benutzerbildschirme zugreifen. Betätigen Sie die Taste, wird die lokale Version des Bildschirms gelöscht, so dass die eingesetzte Version wieder angezeigt wird.

Bildschirm bewegen — Bewegt den Inhalt des aktuellen Bildschirms auf einen anderen, festgelegten Bildschirm und lässt den aktuellen Bildschirm leer. Verwenden Sie den Ziel Bildschirm bereits, wird dieser erst nach einer Bestätigung überschrieben.

Bildschirm kopieren — Kopiert den Inhalt des aktuellen Bildschirms auf einen anderen, festgelegten Bildschirm, ohne Änderung des aktuellen Bildschirms. Verwenden Sie den Ziel Bildschirm bereits, wird dieser erst nach einer Bestätigung überschrieben.

Einsetzen — Diese Taste erscheint nur für Anwender, die über Bridge auf die Benutzerbildschirme zugreifen. Der Bildschirm wird zur Datenbasis gespeichert und zum Schreiber gesendet.

Export — Die Taste erscheint nur für Anwender, die über Bridge auf die Benutzerbildschirme zugreifen. Wählen Sie aus einem Browser einen Pfadnamen, zu dem der aktuelle Bildschirm exportiert wird.

Gehe zu Canvas — Die Komponenten Merkmal Editor Seite wird durch den Benutzerbildschirm ersetzt. Die aktuelle Komponente erscheint hervorgehoben. Durch anklicken und ziehen einer markierten Ecke können Sie die Größe und die Relation der Komponente verändern. Klicken Sie in den inneren Bereich der Komponente, können Sie diese an eine andere Position ziehen. Wählen Sie eine Komponente aus und betätigen Sie die Option Taste „Gehe zu Editor", erscheint die Komponenten Merkmal Editor Seite für diese Komponente. (Betätigen Sie die Gehe zu Editor Taste ohne eine Komponente markiert zu haben, erscheint die Merkmale Seite mit „Haupt" als aktuelle Komponente.) Editieren Sie einen Bildschirm über Bridge, kommen Sie mit Doppelklick auf eine Komponente zurück zur Merkmale Seite mit dieser Komponente als aktuelle Komponente.

Import — Diese Taste erscheint nur für Anwender, die über Bridge auf die Benutzerbildschirme zugreifen. Über einen Browser können Sie einen Benutzerbildschirm für den Import auswählen.

Mehr... — Ruft die nächste Tastenreihe auf.

Neu — Ruft einen neuen (leeren) Benutzerbildschirm auf. Die aktuellen Bildschirm Komponenten werden nach einer Bestätigung gelöscht. Sie können Objekte wiederholen, indem Sie die Zurück Taste betätigen. Dabei werden nur Objekte vor dem letzten „Sichern", „Einsetzen" oder „Gehe zu Canvas" wieder aktiv.

Schließen — Schließt den Edit Modus. Bei ungesicherten Änderungen wird nach einer Bestätigung gefragt.

Sichern — Der aktuelle Bildschirm wird zum Flash Speicher oder, für Bridge, zur PC Datenbasis gespeichert.

Verwerfen — Alle Änderungen seit dem letzten „Sichern" werden gelöscht.

Zurück — Alle Änderungen seit dem letzten „Gehe zu Canvas" werden gelöscht.

7.2.3 DIE MERKMALE SEITE (Fortsetzung)

OBJEKTE DER OPTION SEITE

Änderungsebene Wählen Sie für die Änderungsebene zwischen Basis oder Fortgeschritten

Komponenteninfo auf Anzeige
Geben Sie dieses Feld frei, erscheint in der linken oberen Ecke jeder Komponente eine Komponenten Beschreibung. Diese ist im Format: Identifizierer(X,Y)+[∂X,∂Y], wobei X und Y die Position der linken oberen Ecke in Pixeln und ∂X und ∂Y die Breite und Höhe der Komponente in Pixeln angibt. Der Identifizierer ist der Komponentenname entsprechende des Identifizierer Feldes in der Merkmale Seite.

Schnelleintrag zum Ändern
Haben Sie diese Funktion gewählt, können Sie vom Benutzerbildschirm aus direkt die Merkmale Seite aufrufen, ohne über die „Batch", „Anmerkung" oder „Anzeige ändern" Auswahl zu gehen.
Haben Sie den Schnelleintrag freigegeben, können Sie die Batch Status Seite über den Bereich „Seiten Name" im oberen Bildschirm Bereich aufrufen. Der Schnelleintrag hat nur Auswirkungen auf die Benutzerbildschirme.

Letzte Einstellung verwenden
Bei dieser Funktion werden alle allgemeinen Attribute (z. B. Position, Farbe, Größe usw.) der zuletzt geänderten Komponente auf die nächste hinzugefügte Komponente angewendet.

Positions Raster Als Hilfe für das Layout wird im „Gehe zu Canvas" Bildschirm ein Raster angezeigt.

Positions Kante Haben Sie diese Funktion freigegeben, erscheinen die Koordinaten der linken oberen Ecke einer markierten Komponente, wenn Sie im Canvas Bildschirm über diese Komponente gehen. Die erste Zahl gibt die „X" (links-rechts) Koordinate, die zweite Zahl gibt die „Y" (hoch-runter) Koordinate in den gewählten Einheiten (% oder Pixel). Klicken Sie mit der linken Maustaste in die Komponeten, erscheinen die Koordinaten der linken oberen Ecke in den entsprechenden Einheiten.
Klicken Sie mit der linken Maustaste außerhalb der Komponente, werden die Koordinaten des Mauszeigers angezeigt. Möchten Sie diese Koordinaten innerhalb der Komponente sehen, klicken Sie außerhalb der Komponente an und ziehen Sie die Maus in die Komponente hinein.

7.2.4 Beispiel: Bildschirm erstellen

Eine neue Anzeige soll erstellt werden, die die Gruppen 1 bis 4 enthält. Diese sollen als unabhängige Bargrafen über die gesamte Bildschirmbreite angezeigt werden. Unterhalb der Bargrafen soll Gruppe 1 als vertikaler Trend erscheinen. Für diese Anzeigen benötigen Sie folgende Einstellungen:

1. Balken1: Kanal horizontaler Bargraf mit X = 0, Y = 0, Weite = 100, Höhe = 10, Kanal = Channel 1
2. Balken2: Kanal horizontaler Bargraf mit X = 0, Y = 12, Weite = 100, Höhe = 10, Kanal = Channel 2
3. Balken3: Kanal horizontaler Bargraf mit X = 0, Y = 24, Weite = 100, Höhe = 10, Kanal = Channel 3
4. Balken4: Kanal horizontaler Bargraf mit X = 0, Y = 36, Weite = 100, Höhe = 10, Kanal = Channel 4
5. Gruppe 1: Gruppe Vertikaler Trend mit X = 25, Y = 48, Weite = 50, Höhe = 50. Der Gruppen Name soll über der Anzeige erscheinen.

VORGEHEN

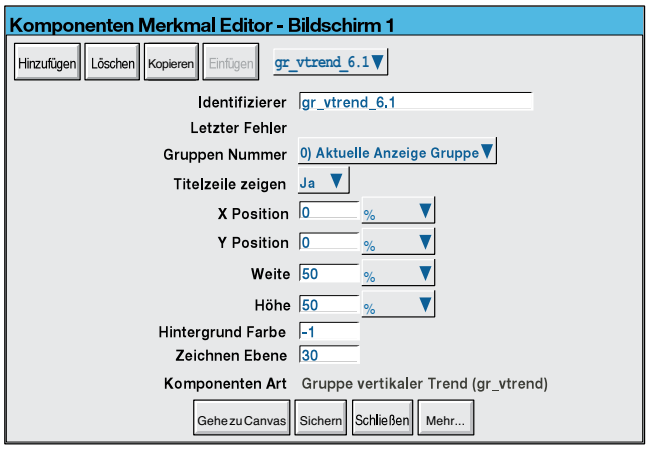
1. Rufen Sie mit der „Hinzufügen" Taste die Komponenten Auswahlliste auf.

2. Markieren Sie Kanal vertikaler Bargraf und drücken Sie „Hinzufügen".

3. Wiederholen Sie Schritt 2 dreimal.

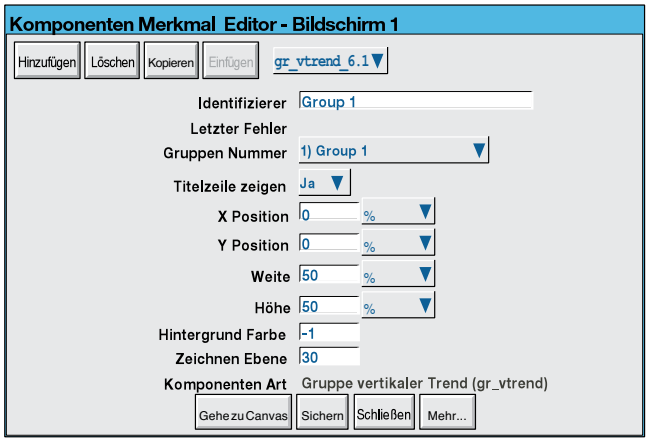
4. Wählen Sie „Gruppe vertikal Trend", „Hinzufügen" und dann „Schließen".

5. Die Komponenten Merkmal Editor Seite zeigt die Standard Einstellungen der zuletzt hinzugefügten Komponente.



6. Geben Sie in dem Feld Identifizierer über die Popup Tastatur den Namen „Gruppe 1" ein und bestätigen Sie mit „OK".

7. Wählen Sie als Gruppen Nummer 1) Group 1.



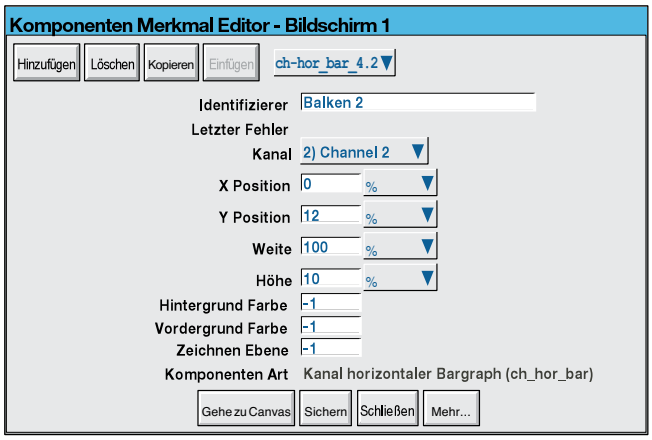
8. Die Titelzeile soll angezeigt werden (Ja).

9. Geben Sie über die Pop-up Tastatur die X (25 %) und Y (48 %) Koordinaten ein. Die Standard Abmessungen (50 x 50 %) werden beibehalten.

10. Die Zeichnen Ebene ist wie gewünscht.
11. Drücken Sie „Sichern".

7.2.4 BEISPIEL: BILDSCHIRM ERSTELLEN (Fortsetzung)

12. Berühren Sie das Komponenten Auswahl Feld und markieren Sie die oberste ch_hor_bar... Komponente.
13. Geben Sie im Feld Identifizierer über die Pop-up Tastatur den Namen „Balken 1" ein. (Für die Eingabe der Zahlen wählen Sie wie Register „Numerisch".)
14. Die Kanalnummer ist wie gewünscht.
15. Geben Sie für die Weite „100" ein.
16. Geben Sie für die Höhe „10" ein.
17. Drücken Sie „Sichern".



18. Wählen Sie im Komponenten Auswahl Feld den nächsten Bargraf.
19. Geben Sie die folgenden Werte wie für Balken 1 beschrieben ein
    a) Identifizierer „Balken 2"
    b) Kanal: Channel 2
    c) Y = 12
    d) Weite = 100 %; Höhe = 10 %.
20. Konfigurieren Sie Balken 3 und 4 entsprechend mit den Y Werten (24 und 36) und den Kanalnummern (3 und 4).
21 Betätigen Sie zum Schluss „Sichern", dann „Schließen".

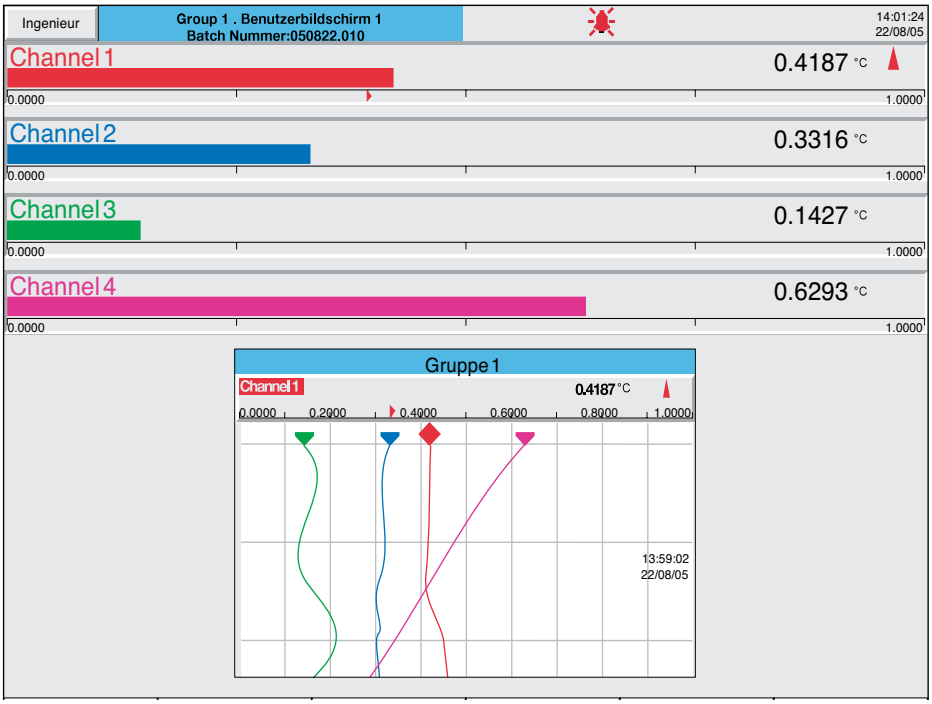


Abbildung 7.2.3d Beispiel Benutzerbildschirm

7.2.4 BEISPIEL: BILDSCHIRM ERSTELLEN (Fortsetzung)

Um einen besseren Kontrast zu erhalten, können Sie für den Hintergrund der „Haupt" Seite eine dunklere Farbe wählen (in Abbildung 7.2.3e Farbe 22). In Abbildung 7.2.3f sehen Sie das Vorgehen bei der Farbänderung dargestellt.

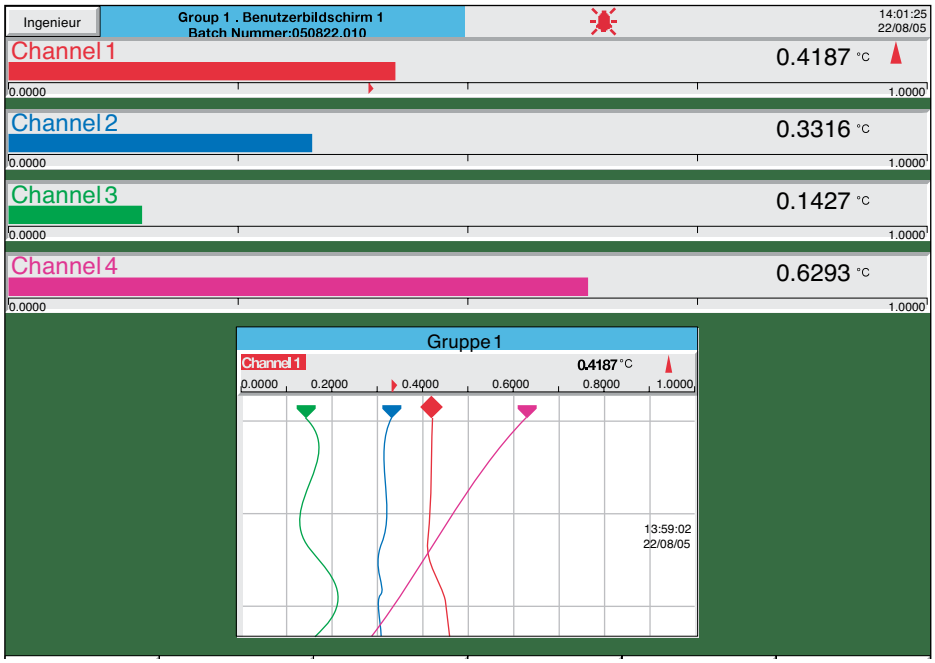


Abbildung 7.2.3e Benutzerbildschirm mit dunklem Hintergrund

7.2.4 BEISPIEL: BILDSCHIRM ERSTELLEN (Fortsetzung)

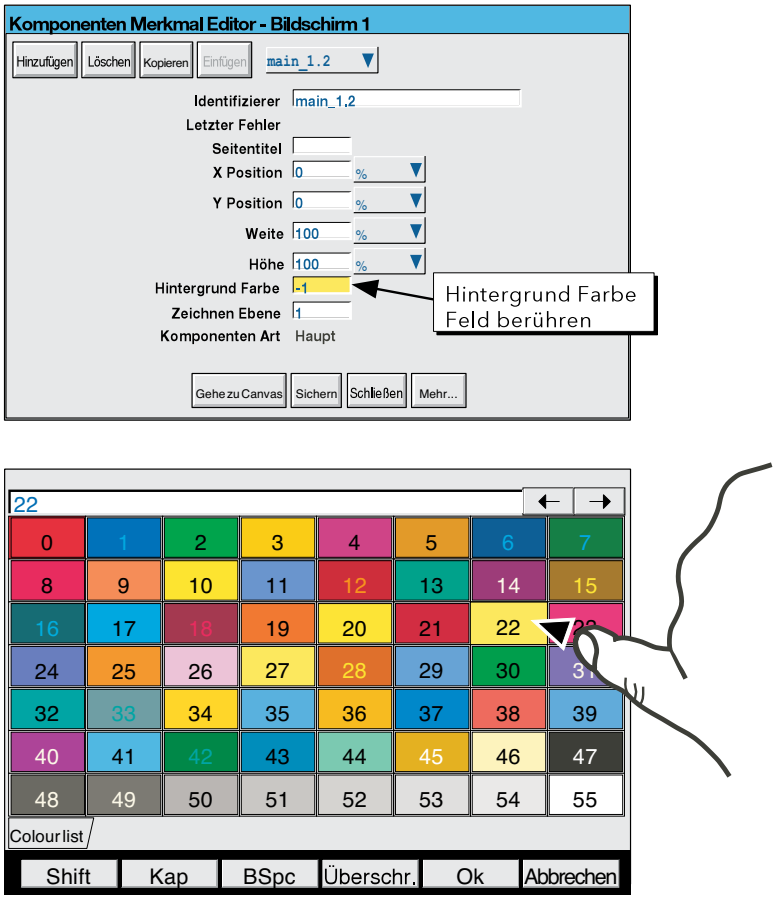


Abbildung 7.2.3f Hintergrund Farbe Auswahl Seite

7.3 PARAMETER DEFINITIONEN

Die folgenden Parameter sind den in Tabelle 7.2.2 aufgeführten Komponenten zugewiesen. Die Liste ist in Basis und Fortgeschritten aufgeteilt.

7.3.1 Basis Parameter

Anmerkungen:

1 Nicht allen Komponenten sind alle der folgenden Parameter zugewiesen. In den Komponenten Definitionen in Abschnitt 7.4 werden die einzelnen Parameter der Komponenten definiert.
2. Der in dieser Beschreibung verwendete allgemeine Ausdruck „festes Objekt" bezieht sich auf Rechtecke, Linien, abgerundete Rechtecke, Polygone und Polylinien. Linien und Bogen haben keine Hintergrund Farbe und können nicht ausgefüllt werden.
3. Die Standard Parameter Einheit ist „Prozent der Bildschirmbreite/höhe". In dem Feld hinter einer Abmessung können Sie stattdessen Pixel als Einheit wählen.

Parameter	Beschreibung
Bereich füllen	Wählen Sie „Ja", wird ein festes Objekt mit der Hintergrund Farbe ausgefüllt. Wählen Sie „Nein", bleibt das Innere des Objekts transparent. Setzen Sie „Rand zeichnen" ebenso auf „Nein", ist das Objekt unsichtbar.
Bild Datei	Wählen Sie einen Dateinamen zum Import eines GIF oder JPG Bildes.
Bildschirm Nummer	Dient bei Navigation Aktion Tasten zur Auswahl eines Bildschirms. Wird diese Taste betätigt, schaltet der Schreiber auf den gewählten Bildschirm.
Bogen Höhe	Für abgerundete Rechtecke. Dieser Wert ist das Doppelte der vertikalen Distanz zwischen Ecke des (nicht abgerundeten) Rechtecks und des Startpunkt des Bogens. Um „runde" Ecken zu zeichnen, geben Sie hier einen Wert ein, der 3/2 der Bogen Weite entspricht. Die Bogen Höhe muss weniger als die Hälfte der Rechteck Höhe betragen. Prozent Einheiten sind relativ zur Rechteck Höhe, nicht zur Bildschirm Höhe.
Bogen Weite	Für abgerundete Rechtecke. Dieser Wert ist das Doppelte der horizontalen Distanz zwischen Ecke des (nicht abgerundeten) Rechtecks und des Startpunkt des Bogens. Um „runde" Ecken zu zeichnen, geben Sie hier einen Wert ein, der 2/3 der Bogen Höhe entspricht. Die Bogen Weite muss weniger als die Hälfte der Rechteck Weite betragen. Prozent Einheiten sind relativ zur Rechteck Weite, nicht zur Bildschirm Weite.
Bogen Winkel	Für Bogen. Geben Sie hier die Gradzahl an, die der Bogen gegen den Uhrzeigersinn vom Start Winkel aus gezeichnet werden soll. Negative Winkel werden im Uhrzeigersinn gezeichnet. Definitionen in Abbildung 7.4.20a.
Funktions Taste	Für Funktion Tasten. Mit diesem Befehl weisen Sie dem Benutzerbildschirm eine Ereignis Taste zu.
Gruppe Nummer	Wählen Sie für Gruppe Trend, Bargraph und numerisch eine Gruppe aus. Wählen Sie eine bestimmte Gruppe oder „0", um immer die aktuelle Anzeige Gruppe darzustellen.
Hintergrund Farbe	Füllfarbe für feste Objekte; Hintergrund Farbe für die Hauptseite, Trend Charts, Text Meldungen usw. Bei Bargraphen ist dies die Farbe „hinter" dem Balken.
Höhe	Geben Sie hier die Höhe einer Komponente ein, gemessen abwärts von der „Y Position" der Komponente. Negative Werte werden aufwärts gemessen.
Identifizierer	Name der Komponente. Zu Beginn ist dies der Name aus der Hinzufügen Komponentenliste, diesen können Sie jedoch ändern.
Kanal	Wählen Sie einen Kanal für Bargraph, numerisch Werte bzw. Anzeige.
Letzter Fehler	Eine Text Meldung beschreibt den letzten Fehler für diese Komponente. Zum Entfernen des Problems müssen Sie die Komponente erneut bearbeiten.
Möglichkeit	Für „Kanaldaten". Wählen Sie die Art der Daten, die angezeigt werden sollen (z. B. aktueller Wert).

Tabelle 7.3.1 Basis Parameter (Blatt 1 von 2)

7.3.1 BASIC PARAMETERS (Fortsetzung)

Parameter	Beschreibung
N Wert	Siehe „Parameter ändern".
Parameter ändern	Für Bediener Tasten. Wählen Sie eine Parameterart (z. B. Kanal N Alarm 1) die geändert werden soll, wenn diese Taste betätigt wird. Die Parameter Nummer (N) geben Sie in das Feld „N Wert" ein.
Rand zeichnen	Wählen Sie „Ja" wird die Außenlinie eines soliden Objekts in der Vordergrund Farbe gezeichnet. Wählen Sie „Nein" wird das Objekt ohne Außenlinie dargestellt.
Seitentitel	Geben Sie den Namen des aktuellen Bildschirms in „Haupt" ein. Der Name erscheint im oberen Bildschirmbereich und in der Auswahlliste der Navigation Aktion Tasten.
Start Winkel	Für Bogen. Definiert den Start Punkt für den „Bogen Winkel". Eine Begriffserklärung finden Sie in Abbildung 7.4.20a.
Taste Text	Für Bediener Tasten, Dialog Aktionen und Navigation Aktionen. Geben Sie hier den Tasten Text ein. Den Text für Funktion/Ereignis Tasten bestimmen Sie in der Funktions Tasten Konfiguration Abschnitt 4.3.7.
Text	Der hier eingegebene Text wird im Benutzerbildschirm angezeigt. Das Rautenzeichen (#) darf in Text Strings nicht verwendet werden.
Titelzeile zeigen	Wählen Sie „Ja", wird bei Gruppen Anzeigen (z. B. Gruppe vertikaler Trend) die Titelzeile oberhalb der Komponente angezeigt. Diese enthält den gewählten Gruppen Beschreiber. Wählen Sie für „Titelzeile zeigen" „Nein", wird die Titelzeile von der Anzeige entfernt.
Vordergrund Farbe	Linienfarbe von festen Objekten. Balkenfarbe von Bargraphen (Vorgabe = normale Punkt Farbe). Farbe von Texten und numerischen Werten. Wo anwendbar, überschreibt diese Einstellung die Kanal Farbe.
Weite	Breite einer Komponente, gemessen nach Rechts von der „X Position" der Komponente. Negative Werte messen nach Links.
X Position	Abstand zwischen der linken Ecke des Bildschirm und der linken Ecke der Komponente.
X Punkte	Legt die X Koordinaten für Polylinien und Polygone fest. Für eine eindeutige Zuweisung muss die Anzahl der X Punkte mit der Anzahl der Y Punkte übereinstimmen.
Y Position	Abstand zwischen der oberen Ecke des Bildschirms und der oberen Ecke der Komponente.
Y Punkte	Legt die Y Koordinaten für Polylinien und Polygone fest. Für eine eindeutige Zuweisung muss die Anzahl der X Punkte mit der Anzahl der Y Punkte übereinstimmen.
Zeichnen Ebene	Erstellt ein Ebenen Schema. Objekte mit höherer Zeichnen Ebene überdecke Objekte mit niedriger Zeichnen Ebene. Die Ebenen Funktion ist speziell für dynamische Elemente (z. B. Bargraphen), damit Sie diese „über" ein statisches Element legen können. Zur Update Zeit werden dynamische Elemente immer in den Vordergrund gebracht. Legen Sie mehrere dynamische Elemente übereinander, ist das Ergebnis nicht vorhersehbar.

Tabelle 7.3.1 Basis Parameter (Blatt 2 von 2)

7.3.2 Fortgeschritten Parameter

Die Fortgeschritten Merkmale rufen Sie über die Benutzerbildschirm Optionen Seite auf (Abschnitt 7.2.3). Diese Merkmale stehen Ihnen zusätzlich zu den Basis Einstellungen zur Verfügung.

Parameter	Auswahl	Beschreibung
3D Effekt	Freigabe/Sperren	Für Kanal numerisch. Fügt der Anzeige eine geprägte Umrandung hinzu. Wird nur angewendet, wenn Sie „Benutzereigen" als Punkt-Fenster Stil gewählt haben.
Alarm Marken Farbe	Keine	Wählen Sie eine Farbe für die Alarm Marken in Trend Skalen. Standard Farbe ist 0 (rot).
Alarm Marken zeigen	Ja/Nein	Kanal Skala Alarm Marken können angezeigt werden. Die Farbe für die Alarm Marke bestimmten Sie mit Alarm Marken Farbe.
Anmerkungen	Keine	Hier können Sie für den Anwender eine Anmerkung eingeben.
Anzahl der Reihen	Keine	Erstellt die Gruppen Anzeigen mit der hier eingegebenen Reihenanzahl.
Anzahl der Spalten	Keine	Erstellt die Gruppen Anzeigen (anders als Trend) mit der hier eingegebenen Anzahl von Spalten.
Anzeige Alarm	Freigabe/Sperren	Für numerische Kanal Anzeige. Haben Sie als Punkt-Fenster Stil „Benutzereigen" gewählt, bestimmen Sie mit dieser Auswahl, ob Alarm Symbole in der rechten Ecke der Anzeige erscheinen.
Anzeige Beschreiber	Freigabe/Sperren	Für numerische Kanal Anzeige. Haben Sie für Stil Punkt-Fenster „Benutzereigen" gewählt, legen Sie hier fest, ob die Kanal Beschreiber oberhalb der Anzeige erscheinen sollen.
Anzeige Einheiten	Freigabe/Sperren	Für numerische Kanal Anzeige. Haben Sie für Stil Punkt-Fenster „Benutzereigen" gewählt, legen Sie hier fest, ob die Kanal Einheit in der rechten Ecke der Anzeige erscheinen soll.
Anzeige Stifte	Freigabe/Sperren	Wenn freigegeben, erscheint in der oberen oder rechten Seite des Trend Charts die Darstellung der Stifte.
Bargraf anzeigen	Keine	Wenn freigegeben, wird ein vertikaler Bargraf in der rechten Ecke der horizontalen Trend Anzeige gezeichnet.
Bargraf Stil	Einzeilig...	Für horizontale Bargrafen. „Eben" erstellt einen Bargraf mit Beschreiber links vom Balken, Digitalwert rechts vom Balken und Alarmanzeige rechts vom Dezimalwert dar. Bei „Mit Einheiten" erscheint die Einheit hinter dem Digitalwert. „3D" fügt der Anzeige eine geprägte Umrandung hinzu. Bei „Skala" erscheint eine Skala unter dem Balken mit Angabe der Start/ Endwerte. Den Stil der Skala können Sie verwenden, um das Erscheinungsbild der Skala zu verändern.
	Punkt-Fenster unter Bar	Ein farbiger Balken erscheint über dem Kanal Beschreiber, Digitalwert und Alarmanzeige. Es wird keine Skala gedruckt.
	Nur Bar	Erstellt einen farbigen Balken ohne Textinformation oder - je nach Komponente - nur mit den Min und Max Skalenwerten.
	Bar und Skala	Erstellt einen farbigen Balken mit Skala, jedoch ohne Digitalwert oder Alarmanzeige.
	Vorgabe	Erstellt einen farbigen Balken mit Skala, Beschreiber, Digitalwert und Alarmanzeige oberhalb.
	Vorgabe vertikaler Bargraf	Erstellt einen farbigen Balken mit Skala.
	System vertikaler Bargraf	Erstellt einen farbigen Balken mit Skala.
	Horizontaler Bargraf	Erstellt einen farbigen Balken mit Skala, Beschreiber, Digitalwert und Alarmanzeige oberhalb.

Tabelle 7.3.2 Fortgeschritten Parameter (Blatt 1 von 6)

7.3.2 FORTGESCHRITTEN PARAMETER (Fortsetzung)

Parameter	Auswahl	Beschreibung
Bei Sichtbark. ändern	Hintergrund färben	Färbt den Komponentenbereich, inklusive Text, in deren Hintergrundfarbe. Haben Sie keine Hintergrundfarbe definiert, wird die Standard Farbe (Silber/Grau) verwendet.
	Alles färben	Färbt den Komponentenbereich in der Bildschirm Hintergrundfarbe und umrandet die Komponente.
Beschreiber Schrift	Standard	Für numerische Kanal Anzeige. Haben Sie für Stil Punkt-Fenster „Benutzereigen" gewählt, können Sie aus der Liste die Schrift für die Darstellung der Kanal Einheit aussuchen.
Dezimalstellen	Standard	Anzahl der Dezimalstellen in der Kanaldaten Anzeige.
Einheiten Schrift	Liste der Schriften	Für numerische Kanal Anzeige. Haben Sie für Stil Punkt-Fenster „Benutzereigen" gewählt, können Sie aus der Liste die Schrift für die Darstellung der Kanal Einheit aussuchen.
Farbe Alarm	Keine	Nur, wenn Farbstil = „Kanalalarme". Eine Trennzeichen getrennte Liste mit (Farbkanal) Werten die entsprechend des Alarmstatus für den Farbwechsel der konfigurierten Komponente verwendet werden. Die Farben definieren Sie mit „Farbe Vordergrund" und „Farbe Hintergrund".
Farbe Fein Teilungen	Vorgabe	Wählen Sie eine Farbe für die Fein Teilungen im Trend Chart.
Farbe Grenzwerte	Keine	Nur, wenn Farbstil = „Kanal Grenzwerte". Eine Semikolon getrennte Liste von (Farbkanal) Werten die entsprechend des Prozesswerts des im „Farbkanal" gewählten Punkts für den Farbwechsel der konfigurierten Komponente verwendet werden. Die Anzahl der Grenzwerte muss mit der Anzahl der Farben in Farbe Vordergrund und Farbe Hintergrund übereinstimmen.
Farbe Hintergrund	Keine	Wird nur verwendet, wenn Farbstil = „Kanalalarme" oder „Kanal Grenzwerte". Eine Trennzeichen getrennte Liste mit Hintergrundfarben für die konfigurierte Komponente. Die Anzahl der eingegebenen Farben muss der Anzahl der Alarme oder Grenzwerte entsprechen. Überschreibt jeden Eintrag in „Hintergrundfarbe". Geben Sie die Farben nacheinander ein. Das Trennzeichen (Semikolon) erscheint automatisch zwischen den Farben).
Farbe umkehren	Keine	Ein Text kann in Hintergrund Farbe angezeigt werden, während der Hintergrund zur Vordergrundfarbe wechselt.
Farbe Vordergrund	Keine	Wird nur verwendet, wenn Farbstil = „Kanalalarme" oder „Kanal Grenzwerte". Eine durch Trennzeichen getrennte Liste von Vordergrundfarben für die konfigurierte Komponente. Die Anzahl der eingegebenen Farben muss der Anzahl der Alarme oder Grenzwerte entsprechen. Überschreibt jeden Eintrag in „Vordergrundfarbe". Geben Sie die Farben nacheinander ein. Das Trennzeichen (Semikolon) erscheint automatisch zwischen den Farben.
Farbkanal	Alle Kanäle	Definieren Sie einen Kanal, der je nach „Farbstil" Auswahl für dezimal oder viertel Ausfüllen oder als Quelle von Kanal Grenzwerten oder Kanalalarmen verwendet wird.
Farbstil	Kanal Grenzwerte	Geben Sie eine Anzahl Semikolon getrennter Werte ein, die als Farbwechsel Trigger für die konfigurierte Komponente dienen. Die Werte sind die des in „Farbkanal" gewählten Quell Kanäle. Die Anzahl der Grenzwerte muss mit der Anzahl der Farben in Farbe Vordergrund und Farbe Hintergrund übereinstimmen.

Tabelle 7.3.2 Fortgeschritten Parameter (Blatt 2 von 6)

7.3.2 FORTGESCHRITTEN PARAMETER (Fortsetzung)

Parameter	Auswahl	Beschreibung
	Kanalalarme	Geben Sie eine Anzahl Semikolon getrennter Werte ein (1 bis 4), die als Farbwechsel Trigger für die konfigurierte Komponente dienen. Diese Werte stellen die Alarme 1 bis 4 des in „Farbkanal" gewählten Quell Kanals dar. Die Anzahl der eingegebenen Alarme muss mit der Anzahl der Farben in Farbe Vordergrund und Farbe Hintergrund übereinstimmen. Die Kanal Punkte werden in der Farbe des zuletzt aktiven Alarms dargestellt. Beispiel: Die Alarme 1 und 2 sind konfiguriert. Vordergrund Farben: 3;0 (bernstein und rot). Wird Alarm 1 aktiv, wird die Komponente in bernstein dargestellt. Wird Alarm 2 aktiv, wird die Komponente in rot dargestellt. Wird Alarm 2 inaktiv, wechselt die Komponenten Farbe wieder auf bernstein usw.
	Hintergrund vierteln	Die Hintergrundfarbe stellt den Wert des Farbkanals dar. Farbe 0 erscheint für Werte unter 25 %, Farbe 1 für Werte zwischen 25 % und 50 %, Farbe 3 für Werte zwischen 50 % und 75 % und Farbe 4 für Werte zwischen 75 % und 100 %. Die Vordergrundfarbe ist vorgegeben (-1).
	Vordergrund vierteln	Wie Hintergrund vierteln für den Vordergrund. Die Hintergrundfarbe ist vorgegeben (-1).
	Hintergrund dezimal	Die Hintergrundfarbe stellt den Wert des Farbkanals dar. Farbe 0 erscheint für Werte zwischen 10 und 20 %, Farbe 1 für Werte zwischen 20 und 30 % usw. bis Farbe 9. Die Vordergrundfarbe ist vorgegeben (-1).
	Vordergrund dezimal	Wie Hintergrund dezimal für den Vordergrund. Die Hintergrundfarbe ist vorgegeben (-1).
Fein Teilungen horiz.	Vorgabe	Geben Sie die Anzahl der Fein Teilungen ein. Wählen Sie Vorgabe, wird die Einstellung aus der Gruppen Konfiguration (Abschnitt 4.3.2) verwendet. Alle anderen Einträge überschreiben diesen Wert der Gruppen Konfiguration.
Fein Teilungen vert.	Vorgabe	Geben Sie die Anzahl der Fein Teilungen ein. Wählen Sie Vorgabe, wird die Einstellung aus der Gruppen Konfiguration (Abschnitt 4.3.2) verwendet. Alle anderen Einträge überschreiben diesen Wert der Gruppen Konfiguration.
Horizon. Anpassung	Links/Zentriert/Rechts	Richten Sie den Text relativ zur eingegebenen Weite aus.
Horiz. Punkt-Fenster	Freigabe/Sperren	Für vertikale Trend Anzeigen. Das aktuelle Punkt-Fenster kann ein- und ausgeschaltet werden.
Horizon. Raster total	Standard	Anzahl der horizontalen Unterteilungen eines Trend Charts. Bei Vorgabe wird der in der Gruppen Konfiguration (Abschnitt 4.3.2). eingegebene Wert übernommen. Jede andere Einstellung überschreibt den Wert in der Gruppen Konfiguration.
Liniendicke	1	Geben Sie für die Liniendicke einiger Komponenten einen Pixelwert ein. Beachten Sie, dass durch die Art des Bildschirms und durch die Darstellungsmethode Kurvenlinien mit mehreren Pixeln Dicke durch Moiré und Interferenz Effekte beeinflusst werden.
Meldungen anzeigen	Freigabe/Sperren	Wenn freigegeben, wird eine Meldungen Zeile für horizontale Trend Darstellungen eingefügt.
Meldung Farbe	Vorgabe	Wählen Sie eine Farbe für Meldungen im Trend Chart.

Tabelle 7.3.2 Fortgeschritten Parameter (Blatt 3 von 6)

7.3.2 FORTGESCHRITTEN PARAMETER (Fortsetzung)

Parameter	Auswahl	Beschreibung
Minimale Höhe	Vorgabe	Für individuelle Kanäle innerhalb der horizontalen Gruppen Bargraf Anzeige.
Minimale Weite	Vorgabe	Für individuelle Kanäle innerhalb der vertikalen Gruppen Bargraf Anzeige.
Nominale Höhe	Keine	653 (503) = Höhe Großformat (Kleinformat) Anzeigebereich in Pixeln.
Nominale Weite	Keine	1024 (934) = Breite Großformat (Kleinform.) Anzeigebereich in Pixeln.
Numerische Weite	Keine	Anzahl der Zeichen in der Kanaldaten Anzeige inklusive Dezimalpunkt.
Passende Schrift	Freigabe/Sperren	Für Kanal numerisch. Wird nur angewendet, wenn Sie „Benutzereigen" als Punkt-Fenster Stil gewählt haben. Wenn freigegeben, wird die Anzeigeschrift für Beschreiber, Wert und Einheit von Gerät an die Bildschirm Skala angepasst. Dadurch variiert die Schriftgröße entsprechend der Größe der numerischen Kanal Anzeige. Von der „Vorgabe" abweichende Einstellungen für Wert Schrift, Beschreiber Schrift oder Einheiten Schrift überschreiben diese Funktion.
Position Punkt-Fenster	Dynamisch, Nord, Süd, Ost, West	(Nicht für Gruppe horizontaler Bargraf.) Die Position der Punkt-Fenster kann „dynamisch" sein (erscheint an der für die Anzahl der Kanäle bester Position), oder Sie bestimmen die Position oberhalb (Nord), unterhalb (Süd), rechts (Ost) oder links (West) der Bargrafen. Ebenso können Sie alle Punkt-Fenster ausschalten. Bei Gruppen Trend Anzeigen sind diese Punkt-Fenster zusätzlich zu dem Punkt-Fenster des aktuellen Kanals, das immer oberhalb des „Chart" über die gesamte Anzeigebreite erscheint, wenn Sie es nicht durch den Parameter Horizontale Punkt-Fenster gesperrt haben.
PV Fehler Farbe Hintergrund	Vorgabe	Wählen Sie eine Farbe für den Hintergrund, wenn der relevante PV im Fehlerzustand ist. Überschreibt andere Einstellungen.
PV Fehler Farbe Vordergrund	Vorgabe	Wählen Sie eine Farbe für den Vordergrund, wenn der relevante PV im Fehlerzustand ist. Überschreibt andere Einstellungen.
Raster Farbe	Vorgabe	Wählen Sie eine Farbe für das Trend Chart Raster.
Schriftart	Liste der Schriften	Die Liste bietet Ihnen verschiedene Größen, Schmal, Fett und Unterstrichen Fett.
Sichtbar Alarm	Vorgabe	Haben Sie für „Wenn sichtbar" „In Alarm" oder „Nicht in Alarm" gewählt, können Sie in „Sichtbar Alarm" eine Alarm Nummer eingeben. Damit bestimmen Sie, ob eine Komponente sichtbar / unsichtbar ist.
Sichtbar Kanal	Alle Punkte	Haben Sie für „Wenn sichtbar" „Kanalwert", „In Alarm" oder „Nicht in Alarm" gewählt, können Sie mit „Sichtbar Kanal" einen Punkt aus der Auswahlliste wählen. Sie auch Sichtbar Operator und Sichtbar Wert.

Tabelle 7.3.2 Fortgeschritten Parameter (Blatt 4 von 6)

7.3.2 FORTGESCHRITTEN PARAMETER (Fortsetzung)

Parameter	Auswahl	Beschreibung
Sichtbar Operator	Operatorliste	Haben Sie für „Wenn sichtbar" „Kanalwert" gewählt, können Sie mit „Sichtbar Operator" einen Vergleichs-Operator aus der Liste wählen. Die Liste enthält: Größer als, Kleiner als, Größer-Gleich, Kleiner-Gleich, Gleich, Ungleich. Der Vergleich wird zwischen dem Momentanwert des in „Sichtbar Kanal" gewählten Punktes und des in „Sichtbar Wert" eingegebenen Wertes vorgenommen. Verwenden Sie z. B. „Größer als", wird die Komponente sichtbar, wenn der Wert des Sichtbar Kanals größer als der Sichtbar Wert ist.
Sichtbar Wert	Vorgabe	Haben Sie für „Wenn sichtbar" „Kanalwert" gewählt, können Sie in Feld „Sichtbar Wert" einen Wert eingeben, der als Vergleich für „Sichtbar Operator" dient.
Skala Digits	Keine	Für horizontale Trend Anzeigen. Der Chart Bereich kann maximiert werden, indem Sie die Breiten des vertikalen Balkens rechts vom Chart verringern. Je nach eingestellter Digitanzahl werden die Skalen im wissenschaftlichen Format oder im Format „N.?", „N?" dargestellt. Die Anzahl der Digits ist zuzüglich des Dezimalpunkts.
Skala Teilungen - Fein	Keine	Für Kanal Bargrafen. Bestimmen Sie die Anzahl der feinen Skalen Teilungen für den Kanal. Überschreibt die entsprechenden Einstellungen in der Kanal Konfiguration.
Skala Teilungen - Grob	Keine	Für Kanal Bargrafen. Bestimmen Sie die Anzahl der groben Skalen Teilungen für den Kanal. Überschreibt die entsprechenden Einstellungen in der Kanal Konfiguration.
Skala Stil	Bargraf Skala	Die folgende Abbildung dient der Verdeutlichung. Für vertikalen Bargraf.
	Kein Text	Erstellt Skalenmarkierungen ohne Werte.
	Dezimal Skala	Für Bargrafen. Erstellt eine Skala mit 9 Teilungen (0, 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100 % der Skalenbreite). Null- und Endwert wird gedruckt. Bei horizontalen Bargrafen hat jede Skalen Teilung 4 Fein Teilungen (0, 20, 40, 60, 80, 100 % der Grob Teilung).
	Vorgabe	Verwendet die Skalen Information aus der Punkt Skalen Konfig.
	Horizontaler Bargraf	Wie Vorgabe für horizontale Bargrafen.
	Horizontale Punkt-Fen..	Erstellt Punkt-Fenster mit Skalen Endpunkten, Beschreiber, Digitalwert und Alarmanzeige.
	Vertikaler Bargraf	Wie Vorgabe für vertikale Bargrafen.

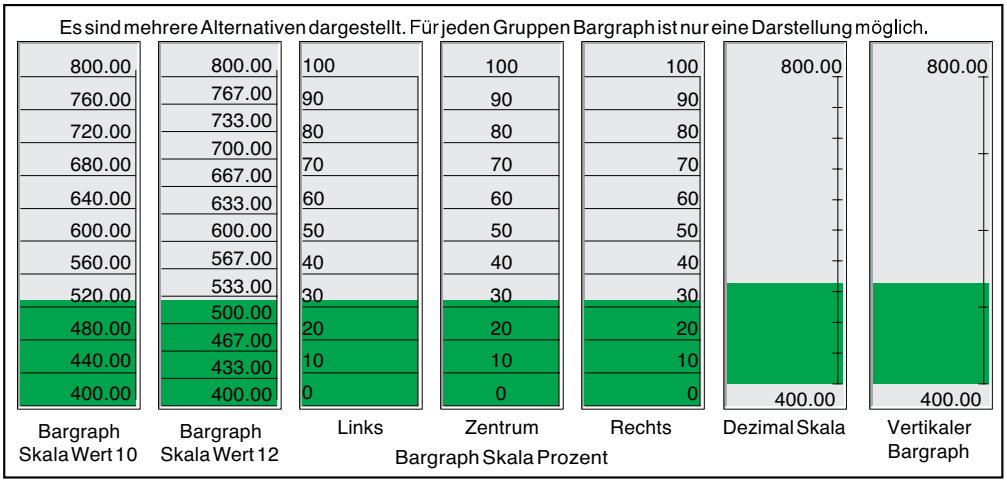


Tabelle 7.3.2 Fortgeschritten Parameter (Blatt 5 von 6)

7.3.2 FORTGESCHRITTEN PARAMETER (Fortsetzung)

Parameter	Auswahl	Beschreibung
Stil Punkt-Fenster	Vorgabe	Erstellt eine Kanal Anzeige mit Beschreiber und Alarmanzeige in der oberen Zeile und mit Digitalwert und Einheit in der unteren Zeile.
	Nur Wert	Zeigt nur den Kanal Wert.
	Keine Alarme	Wie Vorgabe nur ohne Alarme Anzeige.
	Wert und Einheit	Erstellt eine größere Digitalanzeige des Kanal Werts mit Einheit.
	Einzeiliges Punkt-Fenst.	Wie Vorgabe, aber alles in einer Zeile.
	Benutzereigen	Haben Sie für Stil Punkt-Fenster „Benutzereigen" gewählt, werden die Markierungsfelder für „Anzeige Beschreiber", „Anzeige Einheiten" und „Anzeige Alarme" und die Schrift Auswahlen für Wert, Einheit und Beschreiber aktiv.
Trendweite	Vorgabe	Für Gruppen Trend. Normale Trends sind 1 Pixel dick. Geben Sie einen Wert von N für die Trendweite ein, werden N Pixel rechts und links dem zentralen Pixel hinzugefügt. Zum Beispiel wird die Spur bei einer Trendweite von 2 mit 5 Pixeln dargestellt. Gilt für alle Kanäle der Gruppe.
Update wenn	Wert geändert	Die Aktion wird durchgeführt, wenn sich der mit der Komponente verknüpfte Wert ändert.
Vertikale Anpassung	Zentriert/Unten/Oben	Der Text wird relativ zur Textfeldhöhe ausgerichtet.
	Immer	Die Komponente wird mit der Anzeige Updaterate aktualisiert.
Vertikales Raster total	Vorgabe	Anzahl der vertikalen Unterteilungen eines Trend Charts. Bei Vorgabe wird der in der Gruppen Konfiguration (Abschnitt 4.3.2) eingegebene Wert übernommen. Jede andere Einstellung überschreibt den Wert in der Gruppen Konfiguration.
Wenn sichtbar	Immer	Die Komponente ist immer sichtbar.
	Nie	Die Komponente ist nie sichtbar.
	Kanalwert	Die Sichtbarkeit der Komponente ist abhängig von der Beziehung zwischen dem aktuellen Wert des gewählten Kanals und einer bestimmten Konstante. Details unter „Sichtbar Kanal".
	In Alarm	Die Komponente ist sichtbar, wenn ein bestimmter Alarm eines bestimmten Punkts aktiv ist oder wenn sich der Punkt in einem „Fehler" Status befindet. Details unter „Sichtbar Alarm".
	Nicht in Alarm	Die Komponente ist sichtbar, wenn ein bestimmter Alarm eines bestimmten Punkts nicht aktiv ist oder wenn sich der Punkt nicht in einem „Fehler" Status befindet. Details unter „Sichtbar Alarm".
Wert Schrift	Liste der Schriften	Für numerische Kanal Anzeige. Haben Sie für Stil Punkt-Fenster „Benutzereigen" gewählt, können Sie aus der Liste die Schrift für die Darstellung des Kanal Werts aussuchen.
Zeitmarker Farbe	Vorgabe	Wählen Sie eine Farbe für die Zeit/Datum Darstellung auf dem Chart.
Zeitmarker Intervall	Vorgabe	Anzahl der horizontalen Teilungen zwischen aufeinanderfolgenden Zeitmarken.
Zykluszeit der Punkt-Fenster		
	10	Für Gruppen Trend Anzeigen. Geben Sie hier eine Periode für die Kanalwechselrate (Scroll) ein. 0 = Kein Kanalwechsel.

Tabelle 7.3.2 Fortgeschritten Parameter (Blatt 6 von 6)

7.4 DEFINITION DER KOMPONENTEN

In diesem Abschnitt finden Sie die Definitionen aller in Tabelle 7.2.2 angesprochenen Komponenten. Die Definitionen erscheinen in der Reihenfolge entsprechend der Komponentenliste.

7.4.1 Gruppe vertikaler/horizontaler Trend

Diese Komponente erstellt eine Anzeige entsprechend eines Schreiber Charts für die gewählte Gruppe. Die einzelnen Funktionen finden Sie in Abschnitt 3.4 beschrieben. Für die Trend Konfiguration stehen Ihnen die folgenden Parameter (vollständig in Tabelle 7.3.2) beschrieben) zur Verfügung:

Hintergrundfarbe	Das Chart wird in der gewählten Farbe gezeichnet.
Farbe der Meldungen	Die Farbe der auf dem „Chart" gedruckten Meldungen.
Zeitmarker Farbe	Die Farbe von Zeit/Datum auf dem „Chart".
Raster Farbe	Die Farbe der Rasterlinien auf dem „Chart".
Position Punkt-Fenster	„Gruppen" Punkt-Fenster können gesperrt/freigegeben werden. Wenn freigegeben, können Sie hier die Position der Punkt-Fenster bestimmen. Diese „Gruppen" Punkt-Fenster sind zusätzlich zum Punkt-Fenster des aktuellen Kanals, das überhalb des Charts erscheint, wenn „Horizontale Punkt-Fenster" freigegeben ist.
Zeitmarker Intervall	Anzahl der horizontalen Rasterteilungen zwischen aufeinander folgenden Zeitmarkern.
Vertikales Raster total	Gesamtzahl der vertikalen Chartteilungen.
Horizontales Raster total	Gesamtzahl der horizontalen Chartteilungen.
Trendweite	Dicke der Spuren.
Zykluszeit der Punkt-Fenster	Eingabe der Umschalt-Periode zwischen den Kanälen. 0 = Kanal halten.
Meldungen anzeigen	Sperren/Freigeben des Ausdrucks von Meldungen
Bargraf anzeigen	Nur für horizontale Trends. Der vertikale Bargraf kann ein- und ausgeschaltet werden.
Anzeige Stifte	Die Stift Symbole am oberen oder seitlichen Rand können ein- und ausgeschaltet werden.
Horizon. Punkt-Fenster	Das aktuelle Punkt-Fenster kann ein- und ausgeschaltet werden.

7.4.2 Gruppe vertikaler Bargraf

Erstellt einen vertikalen Bargraf für die gewählte Gruppe. Das Format definieren Sie durch „Bargraf Stil" und „Skala Stil" (Tabelle 7.3.2). Ebenso können Sie die Anzahl der Balkenreihen entsprechend der Anzeigegröße, der Anzahl der Kanäle usw. bestimmen. Lassen Sie den Vorgabewert von Null stehen, „entscheidet" der Schreiber die ergonomischste Anzahl der Zeilen.

Der Schreiber versucht, möglichst viele Kanal Balken über die Anzeigebreite verteilt darzustellen. Die vorgegebene Mindestbreite für einen Balken beträgt 6 mm. Enthält die Gruppe mehr Balken, als auf dem Bildschirm dargestellt werden können, erscheint eine Bildlaufleiste, mit der Sie die „verborgenen" Balken sichtbar machen können.

Ebenso versucht der Schreiber möglichst viele Punkt-Fenster über die Anzeigenhöhe verteilt darzustellen. Enthält die Gruppe mehr Punkt-Fenster, als auf dem Bildschirm dargestellt werden können, erscheint eine Bildlaufleiste, mit der Sie die „verborgenen" Punkt-Fenster sichtbar machen können.

7.4.3 Gruppe horizontaler Bargraf

Diese Komponente erstellt einen horizontalen Bargraf für die gewählte Gruppe. Das Format definieren Sie durch „Bargraf Stil" und „Skala Stil" (Tabelle 7.3.2). Ebenso können Sie die Anzahl der Balkenspalten entsprechend der Anzeigegröße, der Anzahl der Kanäle usw. bestimmen.

Der Schreiber versucht, möglichst viele Kanal Balken über die Anzeigehöhe verteilt darzustellen. Die vorgegebene Mindesthöhe für einen Balken beträgt 12 mm. Enthält die Gruppe mehr Balken, als auf dem Bildschirm dargestellt werden können, erscheint eine Bildlaufleiste, mit der Sie die „verborgenen" Balken sichtbar machen können.

7.4.4 Gruppe numerisch

Erstellt eine Ansicht mit den numerischen Werten der ausgewählten Gruppe. Das Format wählen Sie mit dem Parameter „Stil Punkt-Fenster" (Tabelle 7.3.2). Ebenso können Sie die Anzahl der Spalten entsprechend der Anzeigegröße, der Kanalanzahl usw. bestimmen. Der Vorgabewert Null bedeutet, dass der Schreiber die ergonomischste Spaltenanzahl wählt.

Der Schreiber versucht, möglichst viele Kanäle über die Anzeigehöhe verteilt darzustellen. Die vorgegebene Mindesthöhe für einen Balken beträgt 12 mm. Enthält die Gruppe mehr Kanäle, als auf dem Bildschirm dargestellt werden können, erscheint eine Bildlaufleiste, mit der Sie die „verborgenen" Kanäle sichtbar machen können.

7.4.5 Kanal vertikaler/horizontaler Bargraf

Für einen bestimmten Kanal. Erstellt einen dynamischen horizontalen oder vertikalen Bargraf des Kanalwerts. Das Format legen Sie mit „Bargraf Stil" und „Skala Stil" (Tabelle 7.3.2) fest.

7.4.6 Kanal numerisch

Für einen bestimmten Kanal. Die Kanal Punkt-Fenster werden in einem in „Stil Punkt-Fenster" Tabelle 7.3.2 gewählten Format dargestellt.

7.4.7 Kanaldaten

Für einen bestimmten Kanal. Für die Anzeige können Sie zwischen aktuellem Wert, Beschreiber, Einheit, Druckbereich Min oder Druckbereich Max wählen.

7.4.8 Dialog Aktion

Es wird eine Drucktaste dargestellt, der Sie eine von drei Aktionen zuweisen können:

1. Login Seite aufrufen.
2. Batch Status Seite aufrufen.
3. Bediener Anmerkung Dialogbox aufrufen.

Für Batch und Bediener Anmerkung wählen Sie eine Gruppen Nummer.

7.4.9 Navigation Aktion

Die angezeigte Drucktaste gibt Ihnen die Möglichkeit, eine andere Anzeige aufzurufen. Sie können sowohl eine Gruppe als auch einen Bildschirm festlegen. Damit bietet Ihnen diese Taste eine Kurzversion der Auswahl-Tasten „Gehe zu Gruppe" und „Gehe zu Ansicht".

7.4.10 Bediener Taste

Diese Komponente erscheint als Bediener Drucktaste. Die Legende der Taste und deren Aufgabe definieren Sie in der Tasten Konfiguration. Ist der Text zu lang für die Breite der Taste, wird dieser gekürzt (z. B. Mittelwert rück...). Folgende Aufgaben sind möglich (vorausgesetzt, die entsprechenden Optionen sind vorhanden):

1 Ändern der Grenzwert (Sollwert) Einstellungen für Alarme 1 bis 4 für Punkt N
2 Rücksetzen Mathe Kanal N
3 Ändern der Mathe Konstante N
4 Vorgabe Summierer N
5 Vorgabe Zähler N
6 Start/Stop Timer N
7 Daten auf Anforderung N starten
8 Ausgangskanal N auf Vorgabewerte setzen.

Abbildung 7.4.10
Typische Bediener Taste

In den genannten Aufgaben steht N für eine Zahl zwischen 1 und der maximal verfügbaren Anzahl der Punkte für diesen Typ. (Punkt ist ein allgemeiner Begriff für Eingangskanal, Mathe Kanal, einen Summierer usw.).

Betätigen Sie die Taste, erscheint eine „Bestätigungs" Seite, in der Sie z. B. den Wert einer Konstante ändern können, bevor Sie mit „Anwenden" bestätigen.

Anmerkungen:

1. Ist der Punkt, auf den zugegriffen wird, nicht entsprechend konfiguriert, bleibt die „Bestätigungs" Seite leer. Haben Sie z. B. die Bediener Taste für die Änderung des Kanal 6, Alarm 2 Grenzwerts konfiguriert, aber Kanal 6 oder Alarm 2 stehen auf „Aus", hat die Bestätigungs Seite keinen konfigurierbaren Bereich für die Eingabe des neuen Werts.
2. Die dem zu ändernden Objekt zugewiesene Signatur oder Autorisierung wird auch bei der Änderung über die Bediener Taste beibehalten.

7.4.11 Funktion Taste

Diese Komponente besteht aus einer Drucktaste, die als Quelle für ein Ereignis verwendet wird. Der Name der Taste, seine Aktion (speichern oder nicht speichern) und ob die Taste Signatur oder Autorisierung benötigt, legen Sie in der Funktion Tasten Konfiguration (Abschnitt 4.3.7) fest. Die Aktion bei Tastendruck bestimmen Sie in der Ereignis Konfiguration (Abschnitt 4.3.6). Signatur und Autorisierung finden Sie in Abschnitt 4.4.2 (Management) beschrieben.

Abbildung 7.4.11 Typische Funktion Taste

7.4.12 Bild

Diese Funktion gibt Ihnen die Möglichkeit, eine GIF (nur Gif87a Format) oder JPG Bilddatei von z. B. einer SD oder Flash Karte zu laden. Über das eingebundene Bild können Sie Bargrafen, Texte usw. darüber legen.

Anmerkungen:

1. In die Benutzerbildschirme 1 bis 6 können Sie Bilder einbinden. Achten Sie darauf, dass die Bilder eine Speichergröße von 250 kB nicht überschreiten (Anmerkung 3). Bezieht sich nicht auf nur-Bridge Bildschirme (25 bis 124).
2. Bevor Sie das Bild laden, wählen Sie für die Höhe/Weite Einheit „abs_pxl". Eine andere Einstellung erhöht die Zeit für den Ladevorgang erheblich.
3. Für die Benutzerbildschirm 1 bis 6 darf die physikalische Größe des Bildes 1024 Pixel in der Breite und 768 in der Höhe nicht überschreiten. Versuchen Sie ein größeres Bild zu laden, erscheint eine „Benutzerbildschirm Bild Fehler" Meldung in der Sie gebeten werden, die Bildgröße zu reduzieren. Bezieht sich nicht auf nur-Bridge Bildschirme (25 bis 124).

7.4.13 Text

Lassen Sie für Weite und Höhe die vorgegebenen Werte von Null stehen, startet der Text am spezifischen Startpunkt und wird einzeilig über die gesamte Bildschirmbreite geschrieben (linksbündig). Ist der Text zu lang, wird er gekürzt. Der Text erscheint in der festgelegten Vordergrundfarbe, unterlegt mit einem „Bereich" in der Hintergrundfarbe.

Legen Sie für Weite und Höhe andere Werte fest, wird der Text nur innerhalb dieses Bereichs dargestellt. Nicht passender Text wird gekürzt. Der Text erscheint in der Vordergrundfarbe (Standard: Schwarz) auf einem Feld in Hintergrundfarbe (Standard: Grau).

In den erweiterten Eigenschaften können Sie die Ausrichtung (rechts, links, zentriert, oben, mitte, unten) und einen Farbwechsel bestimmen.

7.4.14 Abgerundetes Rechteck

Diese Komponente gibt Ihnen die Möglichkeit, Rechtecke (beschrieben in Abschnitt 7.4.15) mit abgerundeten Ecken zu zeichnen. Die horizontalen und vertikalen Kurvenwinkel bestimmen Sie separat. Wenn Sie mit der Einheit Prozent arbeiten, beachten Sie die Längenverhältnisse des Bildschirms.

Anmerkung: Das abgerundete Rechteck wird nicht korrekt gezeichnet, wenn die Einstellung für Bogen Weite oder Höhe größer ist als die Hälfte der Einstellung für Rechteck Höhe oder Weite.

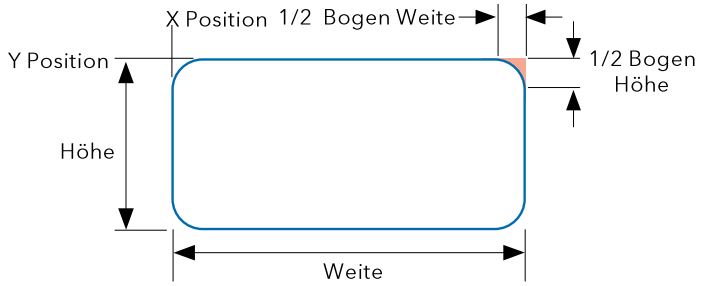


Abbildung 7.4.14 Definitionen abgerundetes Rechteck

7.4.15 Rechteck

Diese Funktion zeichnet ein Rechteck auf den Benutzerbildschirm. Verwenden Sie für Höhe und Weite die Einheit Prozent (Standard), erscheint bei der Eingabe gleicher Werte für Höhe und Weite ein Rechteck mit dem Längenverhältnis des Bildschirms (kein Quadrat!). Möchten Sie ein Quadrat zeichnen, sollte die Rechteck Höhe 3/2 der Rechteck Weite betragen. (Das aktuelle Höhe/Weite Verhältnis beträgt bei Großformat Schreibern 535/800 = 0,669, bei Kleinformat Schreibern 214/320 = 0,669).

Das Problem können Sie umgehen, indem Sie Pixel als Einheit wählen.

7.4.16 Polyline- Serie von Punkten

Im Gegensatz zu den in Abschnitt 7.4.17 beschriebenen Polygonen treffen bei Polylinien der erste und der letzte Punkt nicht unbedingt zusammen. Das gezeichnete Objekt kann nicht ausgefüllt und die Liniendicke nicht bestimmt werden (immer 1 Pixel).

> Anmerkung: Arbeiten Sie mit der Einheit Prozent, achten Sie darauf, dass die vertikalen Prozenteinheiten nur 2/3 der Größe der horizontalen Prozenteinheiten entsprechen.

Beispiel: Gezeichnet werden soll das alte Symbol für einen elektrischen Widerstand (Einheit = Absolute Pixel)

X Position = 400, Y Position = 236,

Vordergrund Farbe = 0

X Punkte = 0,10,15,25,35,45,55,65,75,85,90,100

Y Punkte = 0,0,-10,10,-10,10,-10,10,-10,10,0,0

Drücken Sie „Sichern", dann „Schließen", wird die in Abbildung 7.4.16 dargestellte Sägezahnlinie gezeichnet.

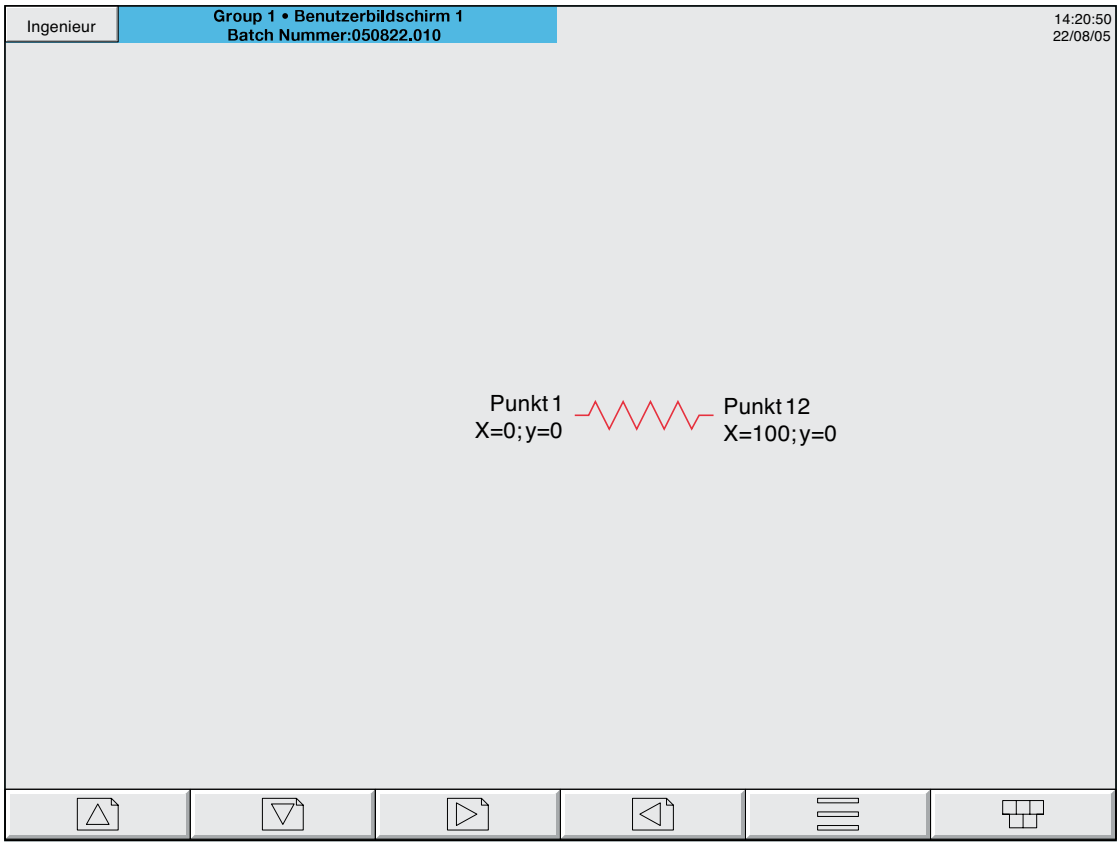


Abbildung 7.4.16 Polyline Beispiel

7.4.17 Polygon - Geschlossener Bereich

Für diese Komponente geben Sie eine Anzahl von Punkt-Paaren ein, die durch eine gerade Linie verbunden werden. Die Verbindung zwischen dem ersten und dem letzten Punkt wird automatisch hergestellt. Der in der Vordergrund Farbe mit der eingegebenen Liniendicke gezeichnete Umriss kann mit der Hintergrundfarbe gefüllt werden.

> Anmerkung: Arbeiten Sie mit der Einheit Prozent, achten Sie darauf, dass die vertikalen Prozenteinheiten nur 2/3 der Größe der horizontalen Prozenteinheiten entsprechen.

Beispiel: Es soll ein nach Links deutender Pfeil in der Mitte des Bildschirms gezeichnet werden.

Öffnen Sie die Komponenten Liste wie in Abschnitt 7.2.3 beschrieben. Wählen Sie „Polygon - geschlossener Bereich" und drücken Sie Hinzufügen, dann Schließen. In der Merkmal Editor Seite nehmen Sie folgende Konfiguration vor (Einheit = %):

X Position = 50, Y Position = 50,

Hintergrundfarbe = 22, Vordergrund Farbe = 30

Rand zeichnen = Ja, Bereich füllen = Ja

X Punkte = 0,10,10,30,30,10,10

Y Punkte = 0, -15, -5, -5, 5, 5, 15

Drücken Sie „Sichern", dann „Schließen", wird der in Abbildung 7.4.17 dargestellte dunkelgrüne Pfeil mit hellgrüner Umrandung dargestellt.

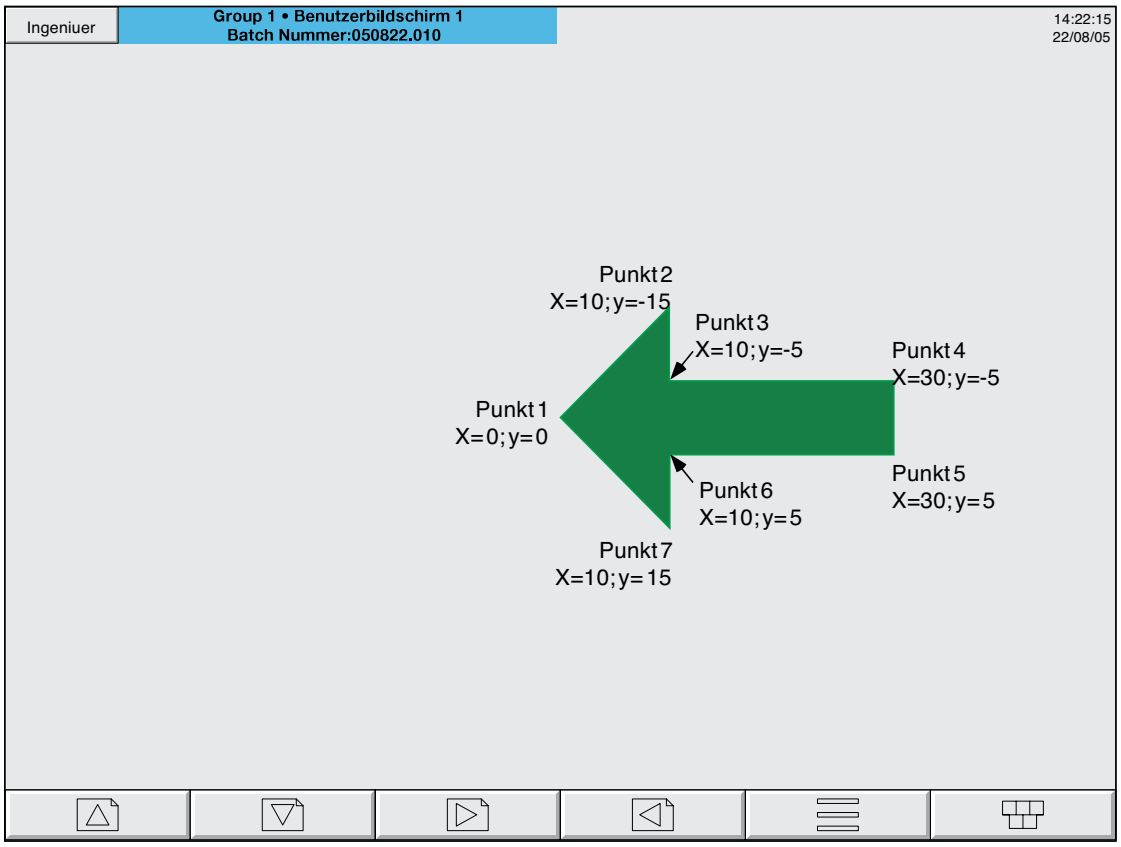


Abbildung 7.4.17 Polygon Beispiel

7.4.18 Oval

Ein Oval ist ein 360° Bogen (Abschnitt 7.4.20), den Sie mit einer Farbe ausfüllen können.

Verwenden Sie für Höhe und Weite die Einheit Prozent (Standard), erscheint bei der Eingabe gleicher Werte für Höhe und Weite ein Oval mit dem Längenverhältnis des Bildschirms (kein Kreis!). Möchten Sie einen Kreis zeichnen, sollte die Oval Höhe 3/2 der Oval Weite betragen. (Das aktuelle Höhe/Weite Verhältnis beträgt 0,669).

7.4.19 Zeile (Linie)

Diese Komponente erstellt eine gerade Linie zwischen zwei Punkten (X Position; Y Position) und (X Position + Weite; Y Position + Höhe) in einer von Ihnen bestimmten Liniendicke.

Anmerkungen:

1. Y erhöht sich nach unten; X erhöht sich nach rechts.
2. Höhe = 2/3 Weite, wenn Einheit = Prozent.

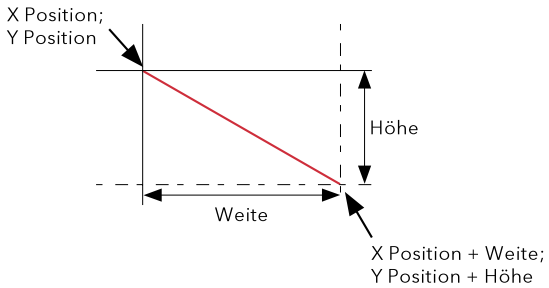


Abbildung 7.4.19a Definitionen Zeile

BEISPIEL

Es soll eine Form ähnlich eines Andreaskreuzes gezeichnet werden:

Öffnen Sie die Komponenten Merkmal Editor Seite, wie in Abschnitt 7.2.3 beschrieben:

Wählen Sie in der Option Seite Fortgeschritten Level. Zurück in der Merkmal Seite:

1. Berühren Sie die Taste „Hinzufügen" im oberen Bildschirmbereich. Wählen Sie in der Komponenten Liste „Zeile", drücken Sie „Hinzufügen", wählen Sie „Zeile" und „Hinzufügen" erneut, gefolgt von „Schließen".
2. Setzen Sie in „Haupt_1.2" die Hintergrundfarbe auf 6.
4. Setzen Sie in „zeile_2.3" Weite auf 100 und Höhe auf 100. Wählen Sie für die Vordergrund Farbe 55 und für die Liniendicke 35.
5. Setzen Sie in „zeile_3.4" die X Position auf 100, die Weite auf -100 und die Höhe auf 100. Wählen Sie für die Vordergrund Farbe 55 und für die Liniendicke 35

6. Drücken Sie „Sichern", dann „Schließen".

Anmerkung: Da durch die Dicke der Linien die Ecken außerhalb des Anzeigebereichs liegen, kann eine Meldung im Feld „Letzter Fehler" erscheinen: Position kann außerhalb der Grenzen liegen. Dies sollte keinen Einfluss auf die korrekte Darstellung haben.

Abbildung 7.4.19b Beispiel

7.4.20 Bogen

Diese Komponente zeichnet einen Bogen mit einstellbarer Liniendicke gegen den Uhrzeigersinn von Startwinkel bis zu (Startwinkel + Bogen Winkel). Der Mittelpunkt des Bogens ist (X Position + 1/2 Weite) ; (Y Position + 1/2 Höhe). Ein Bogen kann nicht ausgefüllt werden.

Anmerkungen:

1. Ein Winkel wird gegen den Uhrzeigersinn gezählt.
2. Höhe = 2/3 Weite bei Einheit = Prozent.
3. Bogen können nicht gefüllt werden. Die Schattierung in der Abbildung dient nur dem besseren Verständnis.

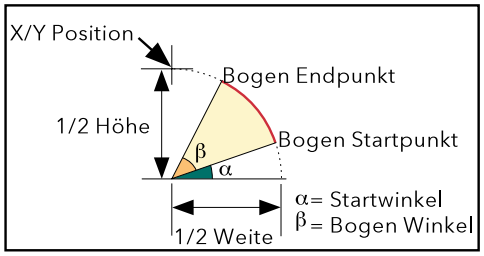


Abbildung 7.4.20a Definition Bogen Abmessungen

BEISPIEL

Ein Winkel mit folgenden Definitionen erscheint wie in Abbildung 7.4.20b dargestellt:

X Position = 50 %, Y Position = 50 %, Weite = 50 %, Höhe = 50 %, Startwinkel = 0; Bogen Winkel = 270.

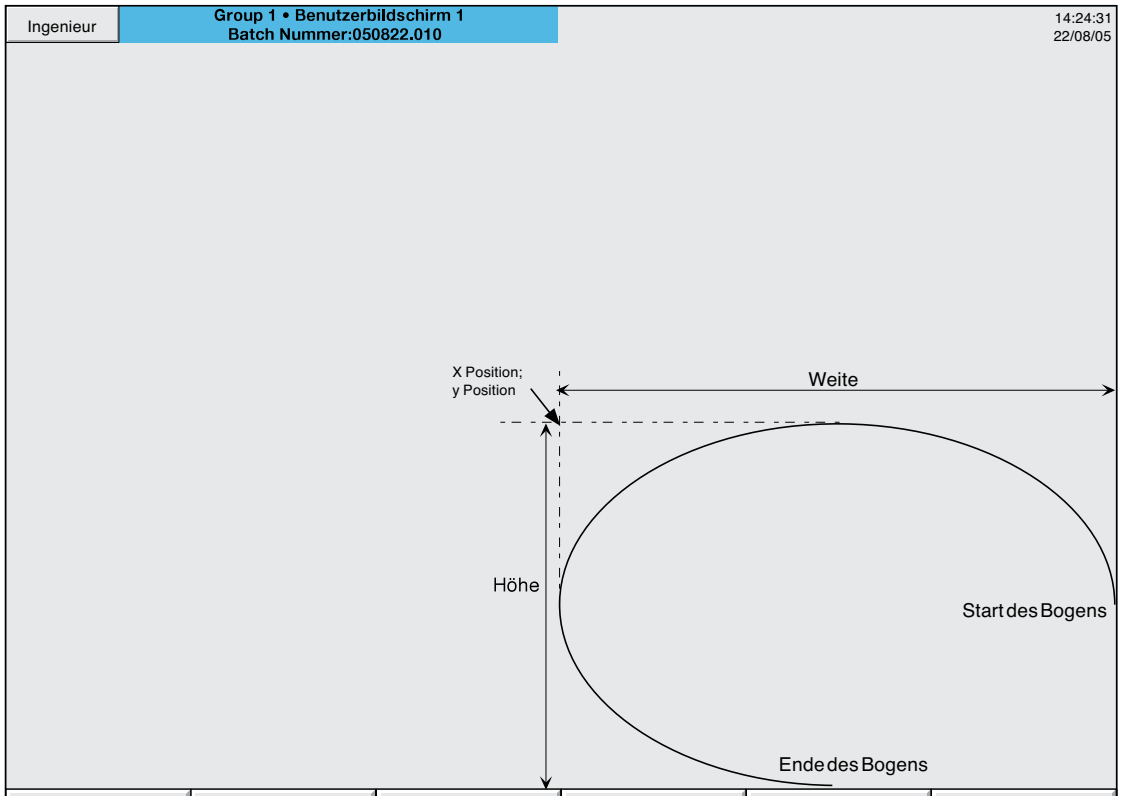


Abbildung 7.4.20b Beispiel Bogen

7.5 VERGLEICH DER MESSEINHEITEN

Anmerkung: Die folgenden Angaben sind Circawerte.

7.5.1 XGA Bildschirm

Der physikalische Anzeigebereich für Benutzerbildschirme liegt bei 245 mm Breite und 164 mm Höhe. Diesen Bereich können Sie in eine 100 x 100 Matrix für Prozent oder in eine 1024 x 700 Matrix für Pixel aufteilen.

Daraus ergibt sich horizontal:

10mm = 4 % = 42 Pixel
oder 1 % = 2,45 mm = 10.24 Pixel
oder 10 Pixel = 2,45 mm

und vertikal:

10 mm = 6 % = 43 Pixel
oder 1 % = 1,64 mm = 7 Pixel
oder 10 Pixel = 2,3 mm

Die Mitte des Bildschirms liegt bei X = 50 %; Y = 50 % oder X = 512 Pixel; Y = 350 Pixel.

7.5.2 QVGA Bildschirm

Der physikalische Anzeigebereich für Benutzerbildschirme liegt bei 100 mm Breite und 72 mm Höhe. Diesen Bereich können Sie in eine 100 x 100 Matrix für Prozent oder in eine 320 x 210 Matrix für Pixel aufteilen.

Daraus ergibt sich horizontal:

10 mm = 10 % = 32 Pixel
oder 1 % = 1 mm = 3,2 Pixel
oder 10 Pixel = 3,2 mm

und vertikal:

10 mm = 13 % = 29 Pixel
oder 1 % = 0,72 mm = 2,4 Pixel
oder 10 Pixel = 3,4 mm

Die Mitte des Bildschirms liegt bei X = 50 %; Y = 50 % oder X = 160 Pixel; Y = 105 Pixel.

7.6 FEHLER CODES

Die Fehler Codes 1 bis F erscheinen in der oberen linken Ecke des Bildschirms. Zur Zeit sind folgende Codes implementiert. Treten mehrere Fehler zur gleichen Zeit auf, werden deren Codes addiert. Wird z. B. Code 6 angezeigt, bedeutet dies, dass die Fehler 2 und 4 aufgetreten sind.

1 Komponentenfehler, z. B. Bild existiert nicht.
2 Fehler beim Laden der Property.uhr Datei.
4 Fehler beim Laden der Style.uhr Datei
8 Fehler beim Laden der usrscrn.uhu Datei

8 MODBUS TCP SLAVE COMMS

8.1 INSTALLATION

Eine Modbus Verbindung installieren Sie, indem Sie den RJ45 Anschluss auf der Rückseite des Schreibers über ein Standard Ethernet Kabel entweder:

1. direkt mit einem Host PC verbinden (crossover Kabel) oder
2. über ein Netzwerk mit einem Host PC verbinden („straight through" Kabel).

8.2 EINLEITUNG

Über das MODBUS TCP Protokoll können ein oder mehrere Schreiber als „Slave" Geräte über den RJ45 Anschluss auf der Rückseite des Schreibers mit einem oder mehreren Host PC's verbunden werden. Jeder Schreiber benötigt eine eindeutige Internet Protocol (IP) Adresse Abschnitt 4.5.

MODBUS TCP (Transmission Control Protocol) ist eine Variante der MODBUS Kommunikations Protokoll Familie und dient der Überwachung und Regelung von automatisierten Anlagen. Dieses Protokoll bezieht sich speziell auf MODBUS Datentransfer in einer Intranet oder Internet Umgebung, die TCP/IP Protokolle verwendet. Die MODBUS Informationen in dieser Anleitung wurden zum Teil aus dem Dokument openmbus.doc, zu finden unter http://www.modbus.org/default.htm, übernommen. Das oben genannte Dokument enthält ebenso Einbindungs Hinweise für Anwender.

Anmerkung: Bei einem Übertragungsvorgang ermöglicht das Modbus Protokoll das Lesen oder Schreiben von maximal 255 Daten Bytes. Aus diesem Grund beträgt die maximale Anzahl der Standard (16 bit) Register, auf die während eines Übertragungsvorgangs zugegriffen werden kann 255/2 = 127. Die maximale Anzahl der IEEE Register (32 bit) beträgt 127/2 = 63.

8.2.1 Funktion Codes

Die MODBUS Funktion Codes 3, 4, 6, 8 und 16 (definiert in Tabelle 8.2.1a) werden unterstützt. Eine vollständige Beschreibung finden Sie in Abschnitt 8.5.

Code	MODBUS Definition	Beschreibung
03	Halteregister lesen	Liest den binären Inhalt von Halteregistern. In dieser Anwendung sind Code 03 und 04 identisch.
04	Eingangsregister lesen	Liest den binären Inhalt von Eingangsregistern. In dieser Anwendung sind Code 03 und 04 identisch.
06	Vorgabe Einzelregister	Schreibt einen einzelnen Wert zu einem Einzelregister.
08	Diagnose	Erhält Kommunikation Diagnose Informationen.
16	Vorgabe Mehrfachregister	Schreibt Werte zu mehreren Halteregistern.

Tabelle 8.2.1a Definition der MODBUS Funktion Codes

DIAGNOSE CODES

Funktion Code 08, Unterfunktion 00 (Return query data) wirft die Anfrage zurück (Loop back).

8.2.1 FUNKTION CODES (Fortsetzung)

AUSNAHME CODES

MODBUS TCP bietet reservierte Codes für Ausnahmen/Fehler. Diese Codes liefern Ihnen Fehler Informationen bezüglich fehlgeschlagener Anfragen. Ausnahmen werden angezeigt, indem zu dem Funktion Code der Anfrage hex 80 addiert wird, gefolgt von einem der in Tabelle 8.2.1b aufgeführten Codes.

Code Dec	Code Hex	MODBUS Definition	Beschreibung (Alle Details unter Modbus Spezifikation)
01	01	Ungültige Funktion	Ein ungültiger Funktions Code wurde empfangen.
02	02	Ungültige Daten Adresse	Eine ungültige Daten Adresse wurde empfangen.
03	03	Ungültiger Datenwert	Ein ungültiger Datenwert wurde empfangen.
04	04	Slave Gerät Fehler	Ein unbehebbarer Fehler ist im Schreiber aufgetreten.
09	09	Ungültige Sub Funktion	Eine ungültige Sub Funktion wurde empfangen.
10	0A	Gateway Pfad nicht verfügbar	Gateway falsch konfiguriert oder überlastet.
11	0B	Gateway Zielgerät antwortet nicht	Gerät ist im Netzwerk nicht vorhanden.

Tabelle 8.2.1b Ausnahme Codes

8.2.2 Datentypen

Folgende Datentypen werden unterstützt:

1 2 Komplement 16 bit Analogwerte mit Vorzeichen und Dezimalpunkt. Die Position des Dezimalpunktes muss im Schreiber und im Host PC konfiguriert werden.
2 2 Komplement, 16, 32 und 64 bit Integer mit Vorzeichen.
3 16 bit Integerwerte ohne Vorzeichen.
4 32 bit IEEE Fließkommawerte.
5 Strings von begrenzter Länge können über Modbus TCP im ASCII Format übertragen werden, unter Verwendung eines einzelnen nicht-multiplex Satzes aufeinander folgender Register.

DATEN CODIERUNG

MODBUS verwendet eine sogenannte „Big endian" Darstellung für Adressen und Datenobjekte. D. h., bei der Übertragung eines Wertes größer als ein Byte, wird das most significant Byte zuerst übertragen. Zum Beispiel wird der 32 bit hex Wert 12345678 als 12, gefolgt von 34, gefolgt von 56 und 78 übertragen.

8.2.3 Ungültige Mehrfachregister Schreibversuche

Erhält der Schreiber eine Mehrfachregister Schreibanfrage, können eine oder mehrere Anfragen abgewiesen werden. Unter diesen Umständen akzeptiert der Schreiber alle gültigen Schreibanfragen und ignoriert alle ungültigen. Es wird keine Fehlerantwort erstellt.

8.2.4 Sicherheit

Der Schreiber besitzt eine lokale Datei, in der alle Benutzer Login Informationen, die Sie in der Sicherheit/Zugriff Konfiguration (Abschnitt 4.4) eingestellt haben, gespeichert werden. Diese liefert den korrekten Benutzernamen und das Passwort. Schlägt ein Login Versuch eines Hosts nach drei Versuchen fehl, unterbricht der Schreiber die Verbindung.

Diese Sicherheits Funktion können Sie im Menü Bediener/Konfig/Gerät (Abschnitt 4.3.1) freigeben/sperren.

Anmerkung: Zum Einrichten der Modbus Kommunikation müssen Sie die Modbus Sicherheit deaktivieren. Sobald die Verbindung zwischen Master und Slave hergestellt ist, können Sie die Sicherheits Funktion wieder aktivieren unter der Voraussetzung, dass der Master den richtigen externen Benutzernamen und die Passwortdaten für den entsprechenden Slave enthält. Sind diese Informationen nicht vorhanden, werden alle Lese/Schreib Anfragen vom Slave abgewiesen.

8.2.4 SICHERHEIT (Fortsetzung)

Der folgende C++ Code dient der Erstellung eines passenden verschlüsselten 16 bit Registers unter Verwendung einer IP Adresse und eines Passworts:

```
/*---------------------------------------------------------------------------
        FUNCTION  : MB_Driver::encrypt
     DESCRIPTION  : Create an encrypted value from a password string
      ARGUMENTS  : pswd   : Pointer to password from network file
                   eKey  : Pointer to eKey, usually I.P. address (must be 4 bytes)
            RETURN  : result : A 16 bit value representing the encryption result
             NOTES  : None
---------------------------------------------------------------------------*/
Ushort MB_Driver::encrypt(cchar *pswd, cchar *ipAddr)
{
   Uchar   key1;
   Uchar   key2;
   Ushort  dataLen;
   Uchar   ibyte;
   Ushort  byteResult = 0;
   Uchar  *encryptedData = NULL;
   Uchar   eKeys[4];
   Ulong  ipAddress;
   /* Convert ip address to an unsigned long value so that we can manipulate
      each of the 4 bytes, to be used as our private keys */
   ipAddress = inet_addr(ipAddr);
   // Now split the bytes up by copying the IP address into a byte array
   memcpy(eKeys, &ipAddress, sizeof(Ulong));
   // From the 4 bytes of the IP address create two exclusive keys
   key1 = eKeys[0] ^ eKeys[3];
   key2 = eKeys[1] ^ eKeys[2];
   // Calculate the length of the string to be encrypted
   dataLen = strlen(pswd);
   // Create some memory to store the new encrypted password
   encryptedData = (Uchar*) malloc(sizeof(Uchar)*dataLen);
   /* Copy the unencrypted password into a byte array, so we can use the
      character code as each byte value */
   memcpy(encryptedData, pswd, dataLen);
   /* Perform EXOR comparison between keys and raw data.
      Perform the operation on each byte using alternate key values
      starting at byte 1 with key 1 */
   for(ibyte=0; ibyte < dataLen;)
   {
      // EXOR with the key1
      encryptedData[ibyte++] ^= key1;
```

(Fortsetzung)

8.2.4 SICHERHEIT (Fortsetzung)

```
        // Compare the next byte with key2
        if(ibyte < dataLen)
        {
            encryptedData[ibyte++] ^= key2;
        }
    }
    /* Now EXOR each byte to the next byte until no more are available
       if all goes well the last byte in the array should never change */
    for(ibyte=0; ibyte < (dataLen-1); ibyte++)
    {
        encryptedData[ibyte] = (encryptedData[ibyte] ^ encryptedData[ibyte+1]);
    }
    // Now add all the bytes together to get a 16 bit value result
    for(ibyte=0; ibyte < dataLen; ibyte++)
    {
        byteResult += encryptedData[ibyte];
    }
    // Return the encrypted string as a 16 bit value
    return(byteResult);
}
```

Anmerkungen:

1. Wird der Login akzeptiert, wird eine Standard Antwort zum Master gesendet.
2 Werden drei ungültige Logins vom Master gesendet, wird ein „ungültige Adresse" Ausnahme Code (2) zum Master gesendet.

8.2.4 SICHERHEIT (Fortsetzung)

SENDEN EINER LOGIN ANFRAGE

Anfrage

Abbildung 8.2.4a zeigt die Datenübertragungs Sequenz für das Senden einer Login Anfrage an einen Schreiber mit Modbus Adresse 1 über eine Ethernet Netzwerk Verbindung. Abbildung 8.2.4b zeigt die gleiche Meldung unter Verwendung serieller Kommunikation.

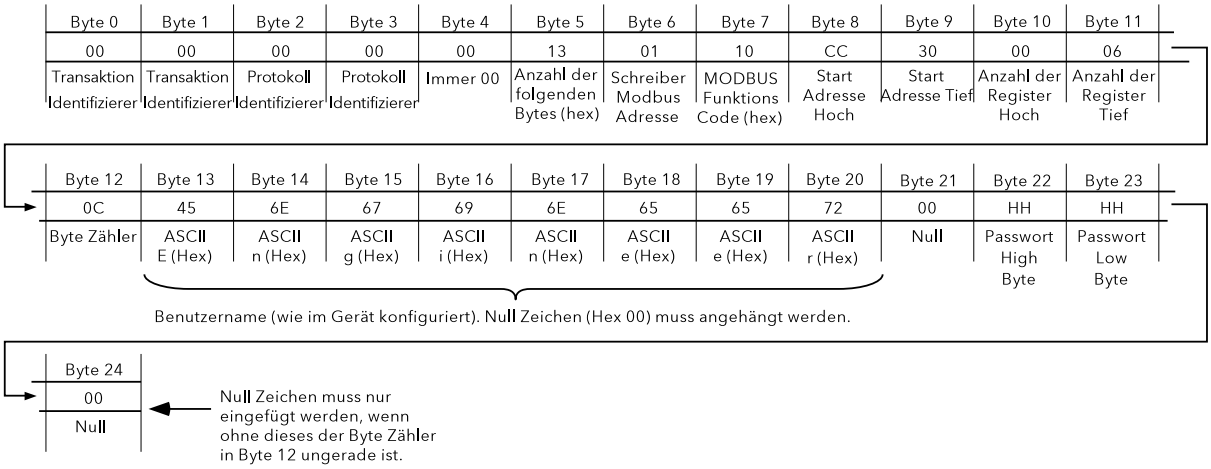


Abbildung 8.2.4a Login Anfrage über Ethernet (Modbus TCP)

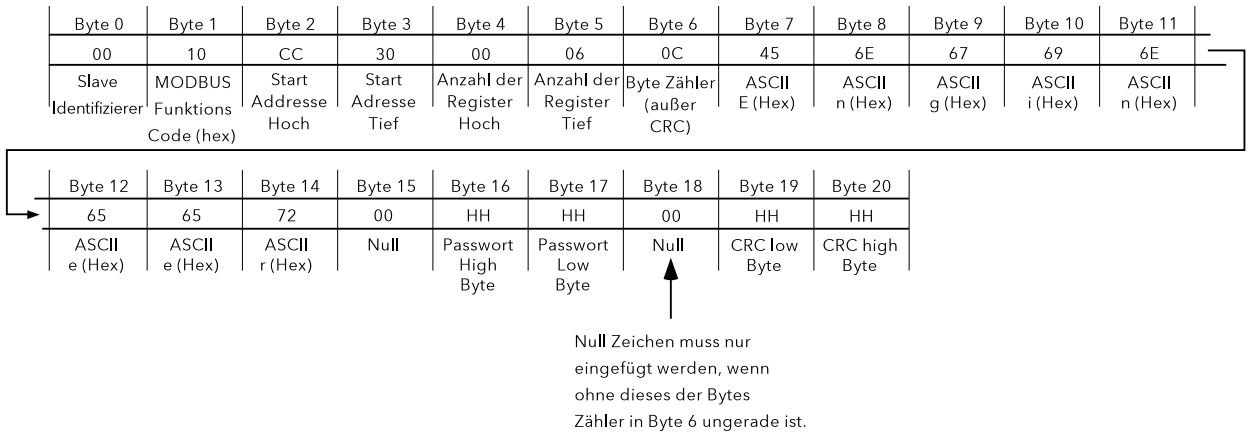


Abbildung 8.2.4b Login Anfrage über eine serielle Verbindung

Anmerkungen:

1. Die High und Low Passwort Bytes werden unter Verwendung des Ergebnisses des Verschlüsselungsprogramms eingegeben. Bleibt das Passwort leer, müssen High und Low Bytes 00 (null) sein.
2. Für einen erfolgreichen Login muss der Parameter „Verbindung von Extern" freigegeben sein (Zugriffsebenen in Abschnitt 4.4.1).

8.2.4 SICHERHEIT (Fortsetzung)

SENDEN EINER LOGIN ANFRAGE (Fortsetzung)

Antwort

Die Abbildungen 8.2.4c und 8.2.4d zeigen die Antwort Meldungen für einen erfolgreichen und einen nicht erfolgreichen Versuch.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
00	00	00	00	00	06	01	10	CC	30	00	05
Transaktion Identifizierer	Transaktion Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Immer 00	Anzahl der folgenden Bytes (hex)	Schreiber Modbus Adresse	Modbus Funktion Code (hex)	Start Adresse Hoch	Start Adresse Tief	Anzahl der Register Hoch	Anzahl der Restister Tief

Abbildung 8.2.4c Antwort auf einen erfolgreichen Login Versuch

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
00	00	00	00	00	04	01	90	02
Transaktion Identifierer	Transaktion Identifierer	Protokoll Identifierer	Protokoll Identifierer	Immer 00	Anzahl der folgenden Bytes (hex)	Schreiber Modbus Adresse	Modbus Funktions Code+ MSB gesetzt (hex)	Ausnahme Code

Abbildung 8.2.4d Antwort auf einen nicht erfolgreichen Login Versuch

Anmerkung: MSB = Most Significant Bit

8.2.5 Text Meldungen

Zur Verbesserung der Effektivität ist es möglich das System so einzustellen, dass Bildschirm Meldungen (z. B. Alarm ein/aus) nur übertragen werden, wenn eine neue Meldung auftritt. Dies wird erreicht, indem der Parameter „Textlänge" (in Gruppen Daten - Abschnitt 8.4.4) kontinuierlich abgefragt und überprüft wird, ob dessen Wert ungleich Null ist. (Dieser Parameter enthält einen Zeichen Zähler der letzten Meldung seit der letzten Abfrage.)

Ist „Textlänge" ungleich Null, greift der Host auf den Parameter „Text lesen" (in Gruppen Daten) zu, um die Meldung zu lesen. Gleichzeitig wird der Parameter „Textlänge" auf Null gesetzt. Dabei überprüft der Schreiber, ob weitere Meldungen anstehen. Ist dies der Fall, wird die letzte Meldung in den Bereich geladen, auf den „Daten lesen" zugreift und „Textlänge" wird auf die Länge der neuen Meldung gesetzt. Kann der Host die Textlänge nach dem Lesen einer Meldung nicht auf Null zurücksetzen, können keine weiteren Meldungen gelesen werden.

Ist „Textlänge" gleich Null, wurden seit der letzten Abfrage keine neuen Meldungen generiert.

LANGE MELDUNGEN

Alle Meldungen werden mit einem Null Zeichen abgeschlossen.

Meldungen mit bis zu 60 Zeichen (inklusive Zeit, Datum und Abschluss „Null") können vom Master in einer Transaktion gelesen werden.

Enthält die Meldung mehr als 60 Zeichen, werden eine oder mehrere Fortsetzungs Meldungen mit bis zu 60 Zeichen in „Text lesen" platziert, sobald die vorangegangene Meldung als „gelesen" bestätigt wurde. Der Master kann alle Meldungen nacheinander lesen, bis das „Null" Zeichen erreicht ist. Intelligente Master können dann die Zeichen wieder zu einer Meldung zusammenfügen. Nicht intelligente Master behandeln diese Fortsetzungs Meldungen als separate Meldungen, die zur gleichen Zeit wie die erste Meldung gesendet wurden.

Anmerkungen:

1. Enthält eine der Meldungen weniger als 60 Zeichen, wird der verbleibende Teil der Meldung mit „Null" Zeichen aufgefüllt (Beispiel 1). Wird dann Zeichen 60 gelesen, kann der Master bestimmen, ob diese die letzte Meldung ist (Zeichen 60 = „Null"), oder ob eine weitere Meldung nachfolgt (Zeichen 60 ungleich „Null").
2. Fortsetzungs Meldungen dürfen nicht nur Null Zeichen enthalten. Sollte die Meldung selbst (d. h. ohne Abschluss „Null" Zeichen) exakt 60 Zeichen (oder ein Vielfaches von 60) lang sein, enthält die Fortsetzungs Meldung ein Leerzeichen, gefolgt von 59 „Nullen" (Beispiel 2).
3. Zeit und Datum erscheinen nur in der Haupt Meldung, nicht in den Fortsetzungs Meldungen.

Beispiel 1

Eine Meldung mit weniger als 60 Zeichen.

Zeichen Nr. →	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
Englische Meldung →	0	4	/	0	4	/	0	2		1	6	:	3	1	:	0	5		B	a	t	c	h		s	t	o	p	p	e	d		b	e	c	a	u	s	e		o	f		b	e	l	t		f	a	i	l	u	r	e							
ASCII (Hex) →	30	34	2F	30	34	2F	30	32	20	31	36	3A	33	31	3A	30	35	20	42	61	74	63	68	20	73	74	6F	70	70	65	64	20	62	65	63	61	75	73	65	20	6F	66	20	62	65	6C	74	20	66	61	69	6C	75	72	65	00	00	00	00	00

Beispiel 2

Eine Meldung mit genau 60 Zeichen.

Meldung	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	0	4	/	0	4	/	0	2		1	6	:	3	1	:	0	5		B	a	t	c	h		s	t	o	p	p	e	d		b	e	c	a	u	s	e		o	f		b	e	l	t		f	a	i	l	u	r	e	B	T	0	1
	30	34	2F	30	34	2F	30	32	20	31	36	3A	33	31	3A	30	35	20	42	61	74	63	68	20	73	74	6F	70	70	65	64	20	62	65	63	61	75	73	65	20	6F	66	20	62	65	6C	74	20	66	61	69	6C	75	72	65	20	42	54	30	31

Leerzeichen = hex 20; Null = 00

Fortsetzungs Meldung (Leerzeichen + 59 Null Zeichen)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
	20	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

8.2.5 TEXT MELDUNGEN (Fortsetzung)

Beispiel 3

Eine Meldung mit mehr als 60, jedoch weniger als 120 Zeichen.

Meldung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
0	4	/	0	4	/	0	2		1	6	:	3	1	:	0	5		B	a	t	c	h		s	t	o	p	p	e	d		b	e	c	a	u	s	e		o	f		b	e	l	t		f	a	i	l	u	r	e		o	n		l
30	34	2F	30	34	2F	30	32	20	31	36	3A	33	31	3A	30	35	20	42	61	74	63	68	20	73	74	6F	70	70	65	64	20	62	65	63	61	75	73	65	20	6F	66	20	62	65	6C	74	20	66	61	69	6C	75	72	65	20	6F	6E	20	6C

Leerzeichen = hex 20; Null = 00

Fortsetzungs Meldung

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60
i	n	e		3		s	e	c	t	i	o	n		1	7																																																		
69	6E	65	20	33	20	73	65	63	74	69	6F	6E	20	31	37	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00	00

8.3 ADRESSEN MAP

In Abbildung 8.3 sehen Sie den Adressenbereich, für verschiedene Schreiber Funktionen. Die einzelnen Funktionen werden in späteren Abschnitten beschrieben.

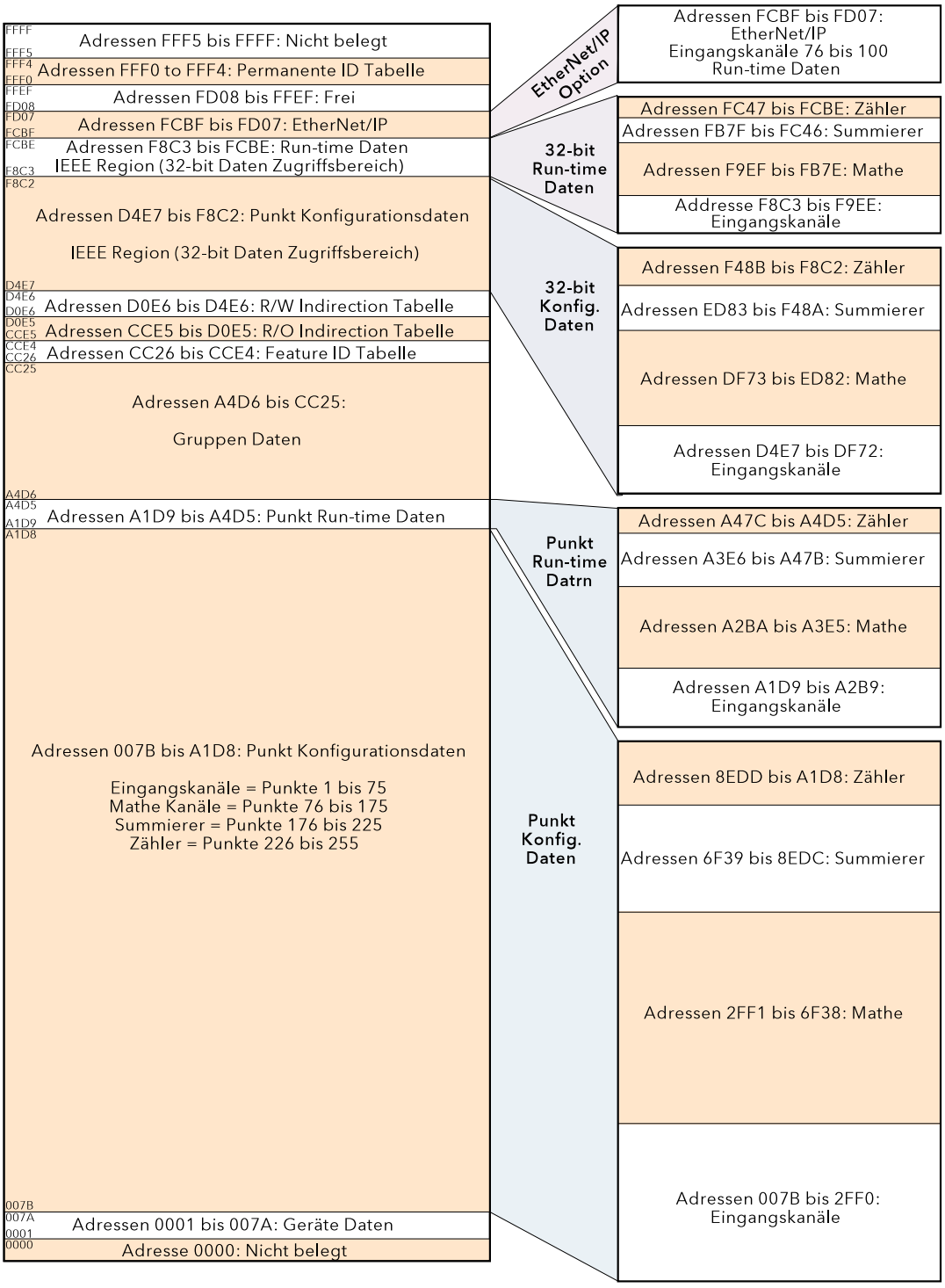


Abbildung 8.3 Adressen Map Darstellung

Anmerkungen:

1. Alle Adressen sind im hexadezimalen Format.
2. Die Bereiche stellen die relative Größe dar, sind aber nicht im Maßstab.

8.3 ADRESSEN MAP (Fortsetzung)

Der Inhalt jeder Gruppe kann bestimmt werden durch Lesen der entsprechenden Registernummer (Abschnitt 8.4.4). Die folgende Tabelle dient als Decoder für die Ergebnisse.

Enthält eine Gruppe z. B. die Kanäle 1 bis 6, Mathe Kanal 1 und Summierer drei, ergibt dies:

Register 1 = 63 (32 + 16 + 8 + 4 + 2 + 1) (Kanäle 1 bis 6)

Register 5 = 2048 (Mathe Kanal 1)

Register 12 = 2 (Summierer 1)

Alle anderen Registerwerte = 0

Wert, wenn bit gesetzt ist →		1	2	4	8	16	32	64	128	256	512	1024	2048	4096	8192	16384	32768
Nummer →		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Registernummer	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	2	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
	3	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48
	4	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64
	5	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	M1	M2	M3	M4	M5
	6	M6	M7	M8	M9	M10	M11	M12	M13	M14	M15	M16	M17	M18	M19	M20	M21
	7	M22	M23	M24	M25	M26	M27	M28	M29	M30	M31	M32	M33	M34	M35	M36	M37
	8	M38	M39	M40	M41	M42	M43	M44	M45	M46	M47	M48	M49	M50	M51	M52	M53
	9	M54	M55	M56	M57	M58	M59	M60	M61	M62	M63	M64	M65	M66	M67	M68	M69
	10	M70	M71	M72	M73	M74	M75	M76	M77	M78	M79	M80	M81	M82	M83	M84	M85
	11	M86	M87	M88	M89	M90	M91	M92	M93	M94	M95	M96	M97	M98	M99	M100	T1
	12	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T9	T10	T11	T12	T13	T14	T15	T16	T17
	13	T18	T19	T20	T21	T22	T23	T24	T25	T26	T27	T28	T29	T30	T31	T32	T33
	14	T34	T35	T36	T37	T38	T39	T40	T41	T42	T43	T44	T45	T46	T47	T48	T49
	15	T50	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	C12	C13	C14	C15
	16	C16	C17	C18	C19	C20	C21	C22	C23	C24	C25	C26	C27	C28	C29	C30	

Tabelle 8.3 „Kanäle in einer Gruppe" Interpretation

8.4 ADRESSENBELEGUNG

Dieser Abschnitt besteht aus einer Reihe Tabellen, die die Adressenbelegung im Speicher zeigt. Alle Details über Konfigurations Parameter finden Sie in Abschnitt 4. Das Wort „Kanal" wird als Oberbegriff für alle Messpunkte verwendet (d. h., für Eingangs Kanäle, Mathe Kanäle, Summierer usw.).

Folgende „Typen" werden in den Tabellen verwendet:

1 Uint16 16 bit Integer ohne Vorzeichen.
2 Uint32 32 bit Integer ohne Vorzeichen.
3 Uint64 64 bit Integer ohne Vorzeichen.
4 Skaliert Doppelt genauer Fließkommawert, skaliert zur Darstellung eines einfach genauen 16-bit Intergers zwischen – 32,767 und + 32,767.
5 Boolean Dargestellt als einzelnes 16 bit Integer.
6 Enum Aufzählungswert - dargestellt durch ein einfaches 16-bit Zeichen.
7 16, 32 und 64-bit 2 Komplement Integer mit Vorzeichen.

Anmerkung: Wird ein Prozesswert (PV) als „skalierter" Integer gelesen, wird die Position des Dezimalpunkts durch den Parameter „Max. Dezimalstellen" in der entsprechenden Kanal Konfiguration bestimmt. Nur wenn der resultierende Wert mit einer 16 bit Auflösung (±32767) dargestellt werden kann, wird er korrekt übertragen. Zum Beispiel benötigt der Wert 12.3456 eine höhere Auflösung und der übertragene Wert zeigt den maximal möglichen Wert von 32767 (Bereichsüberschreitung). Verringern Sie die Anzahl der Dezimalstellen auf drei (z. B. 12.345), kann der Wert als 16 bit Wert verschlüsselt und genau übertragen werden.

8.4.1 Geräte Daten

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Geräte Typ	Geräte Typ Nummer	Uint16	Read only	0001 (1)	1
Gerät Beschreiber	Geräte Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	0002 (2)	10
Reserviert	Nicht belegt			000C (12)	10
Geräte Status		Uint16	Read only	0016 (22)	1
	Bit 0: Nicht belegt (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 1: Nicht belegt (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 2: Nicht belegt (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 3: 0 = SD/Flash Karte gesteckt, 1 = fehlt		Read only		
	Bit 4: 0 = SD/Flash Karte nicht voll, 1 = voll		Read only		
	Bit 5: Nicht belegt (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 6 Nicht belegt (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 7 Nicht belegt (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 8: Nicht belegt (Wert immer 0)		Read only		
	Bit 9: 0 = Kein Kanal Fehler, 1 = Kanal Fehler		Read only		
	Bits 10 bis 15: Nicht belegt (Wert immer 0)		Read only		
Konfig Zähler	Zählt die Konfigurations Änderungen. Startet bei Null und wird bei Ausschalten des Schreibers zurückgesetzt.	Uint16	Read only	0017 (23)	1
Zeit	Aktuelle Gerätezeit (UTC Format).	Double	Read only	0018 (24)	4
Datum	Aktuelles Gerätedatum	Double	Read only	001C (28)	4
Globale Alarm Quittierung	Wert = 1 quittiert alle Alarme. Andere Werte: kein Einfluss	Uint16	Write only	0020 (32)	1
Frei	Nicht belegt			0021 (33)	74
Produkt Version	Produkt Version. Sendet Wert HHHH (CNOMO*) zurück (HHHH = Versionsnummer in Hex, z. B. 0401 = Version 4.01)	Uint 16	Read only	006B (107)	1
Seriennummer	Sendet „Gerätenummer" Abschnitt 4.5) als Dezimalwert.	Uint32	Read only	006C (108)	2
Frei	Nicht belegt			006E (110)	11
Company ID	Company ID. Sendet Wert hex 0500 (CNOMO*) zurück).	Uint 16	Read only	0079 (121)	1
Produkt ID	Produkt ID. Sendet Modellnummer in hex (CNOMO*) zurück	Uint 16	Read only	007A (122)	1

* CNOMO = Comité de normalisation des moyens de production.

8.4.2 Kanal Konfigurations Daten

Anmerkung: A/B Umschaltung: In dieser Softwareversion haben Sie auf die B Werte über Modbus keinen Zugriff. Druck-bereich, Zone, Farbe usw. sind Einstellung A

Die folgende Tabelle zeigt die hex Adressen für die Kanäle 1 bis 12.

Allgemein gilt: Kanal N Parameter Adresse = Kanal 1 Parameter Adresse + 162 (N-1) (dezimal).

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn1 Druckbereich	Max Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	007B (123)	1
Kn1 Druckbereich	Min Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	007C (124)	1
Kn1 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	007D (125)	1
Kn1 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	007E (126)	1
Kn1 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Enum	Read only	007F (127)	1
Kn1 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	0080 (128)	1
Kn1 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Enum	Read only	0081 (129)	1
Kn1 Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	0082 (130)	3
Frei				0085 (133)	2
Kn1 Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	0087 (135)	4
Frei				008B (139)	4
Kn1 Geschl. String	Geschlossener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	008F (143)	4
Frei				0093 (147)	4
Kn1 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen))	String_20	Read only	0097 (151)	10
Frei				00A1 (161)	10
Kn1 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal	Uint16	Read only	00AB (171)	1
Kn1 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Enum	Read only	00AC (172)	1
Frei				00AD (173)	60
Kn1 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Enum	Read only	00E9 (233)	1
Kn1 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Enum	Read only	00EA (234)	1
Kn1 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (Note 2)	Skaliert	Read/Write	00EB (235)	1
Frei				00EC (236)	10
Kn1 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	00F6 (246)	1
Kn1 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	00F7 (247)	1
Kn1 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	00F8 (248)	1
Frei				00F9 (249)	10
Kn1 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0103 (259)	1
Kn1 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0104 (260)	1
Kn1 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0105 (261)	1
Frei				0106 (262)	10
Kn1 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0110 (272)	1
Kn1 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0111 (273)	1
Kn1 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0112 (274)	1
Frei				0113 (275)	10

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant" gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 2

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn2 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	011D (285)	1
Kn2 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	011E (286)	1
Kn2 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	011F (287)	1
Kn2 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	0120 (288)	1
Kn2 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Enum	Read only	0121 (289)	1
Kn2 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	0122 (290)	1
Kn2 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Enum	Read only	0123 (291)	1
Kn2 Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	0124 (292)	3
Frei				0127 (295)	2
Kn2 Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	0129 (297)	4
Frei				012D (301)	4
Kn2 Geschl. String	Geschlossener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	0131 (305)	4
Frei				0135 (309)	4
Kn2 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	0139 (313)	10
Frei				0143 (323)	10
Kn2 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)	Uint16	Read only	014D (333)	1
Kn2 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Enum	Read only	014E (334)	1
Frei				014F (335)	60
Kn2 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Enum	Read only	018B (395)	1
Kn2 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Enum	Read only	018C (396)	1
Kn2 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (Note 2)	Skaliert	Read/Write	018D (397)	1
Frei				018E (398)	10
Kn2 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0198 (408)	1
Kn2 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0199 (409)	1
Kn2 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	019A (410)	1
Frei				019B (411)	10
Kn2 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	01A5 (421)	1
Kn2 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	01A6 (422)	1
Kn2 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	01A7 (423)	1
Frei				01A8 (424)	10
Kn2 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	01B2 (434)	1
Kn2 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	01B3 (435)	1
Kn2 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	01B4 (436)	1
Frei				01B5 (437)	10

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant" gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 3

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn3 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	01BF (447)	1
Kn3 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	01C0 (448)	1
Kn3 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	01C1 (449)	1
Kn3 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	01C2 (450)	1
Kn3 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Enum	Read only	01C3 (451)	1
Kn3 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	01C4 (452)	1
Kn3 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Enum	Read only	01C5 (453)	1
Kn3 Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	01C6 (454)	3
Frei				01C9 (457)	2
Kn3 Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	01CB (459)	4
Frei				01CF (463)	4
Kn3 Geschl. String	Geschlossener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	01D3 (467)	4
Frei				01D7 (471)	4
Kn3 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	01DB (475)	10
Frei				01E5 (485)	10
Kn3 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)	Uint16	Read only	01EF (495)	1
Kn3 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Enum	Read only	01F0 (496)	1
Frei				01F1 (497)	60
Kn3 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Enum	Read only	022D (557)	1
Kn3 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Enum	Read only	022E (558)	1
Kn3 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	022F (559)	1
Frei				0230 (560)	10
Kn3 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	023A (570)	1
Kn3 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	023B (571)	1
Kn3 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	023C (572)	1
Frei				023D (573)	10
Kn3 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0247 (583)	1
Kn3 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0248 (584)	1
Kn3 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0249 (585)	1
Frei				024A (586)	10
Kn3 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0254 (596)	1
Kn3 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0255 (597)	1
Kn3 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0256 (598)	1
Frei				0257 (599)	10

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 4

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn4 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	0261 (609)	1
Kn4 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	0262 (610)	1
Kn4 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	0263 (611)	1
Kn4 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	0264 (612)	1
Kn4 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Enum	Read only	0265 (613)	1
Kn4 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	0266 (614)	1
Kn4 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Enum	Read only	0267 (615)	1
Kn4 Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	0268 (616)	3
Frei				026B (619)	2
Kn4 Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	026D (621)	4
Frei				0271 (625)	4
Kn4 Geschl. String	Geschlossener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	0275 (629)	4
Frei				0279 (633)	4
Kn4 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	027D (637)	10
Frei				0287 (647)	10
Kn4 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)	Uint16	Read only	0291 (657)	1
Kn4 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Enum	Read only	0292 (658)	1
Frei				0293 (659)	60
Kn4 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Enum	Read only	02CF (719)	1
Kn4 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Enum	Read only	02DO (720)	1
Kn4 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	02D1 (721)	1
Frei				02D2 (722)	10
Kn4 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	02DC (732)	1
Kn4 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	02DD (733)	1
Kn4 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	02DE (734)	1
Frei				02DF (735)	10
Kn4 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	02E9 (745)	1
Kn4 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	02EA (746)	1
Kn4 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	02EB (747)	1
Frei				02EC (748)	10
Kn4 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	02F6 (758)	1
Kn4 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	02F7 (759)	1
Kn4 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	02F8 (760)	1
Frei				02F9 (761)	10

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 5

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn5 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	0303 (771)	1
Kn5 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	0304 (772)	1
Kn5 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	0305 (773)	1
Kn5 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	0306 (774)	1
Kn5 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Enum	Read only	0307 (775)	1
Kn5 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	0308 (776)	1
Kn5 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Enum	Read only	0309 (777)	1
Kn5 Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	030A (778)	3
Frei				030D (781)	2
Kn5 Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	030F (783)	4
Frei				0313 (787)	4
Kn5 Geschl.	Geschlossener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	0317 (791)	4
Frei				031B (795)	4
Kn5 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	031F (799)	10
Frei				0329 (809)	10
Kn5 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)	Uint16	Read only	0333 (819)	1
Kn5 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Enum	Read only	0334 (820)	1
Frei				0335 (821)	60
Kn5 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Enum	Read only	0371 (881)	1
Kn5 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Enum	Read only	0372 (882)	1
Kn5 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0373 (883)	1
Frei				0374 (884)	10
Kn5 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	037E (894)	1
Kn5 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	037F (895)	1
Kn5 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0380 (896)	1
Frei				0381 (897)	10
Kn5 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	02E9 (907)	1
Kn5 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	02EA (908)	1
Kn5 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	02EB (909)	1
Frei				02EC (910)	10
Kn5 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	02F6 (920)	1
Kn5 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	02F7 (921)	1
Kn5 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	02F8 (922)	1
Frei				02F9 (923)	10

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 6

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn6 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	03A5 (933)	1
Kn6 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	03A6 (934)	1
Kn6 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	03A7 (935)	1
Kn6 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	03A8 (936)	1
Kn6 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Enum	Read only	03A9 (937)	1
Kn6 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	03AA (938)	1
Kn6 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Enum	Read only	03AB (939)	1
Kn6 Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	03AC (940)	3
Frei				03AF (943)	2
Kn6 Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	03B1 (945)	4
Frei				03B5 (949)	4
Kn6 Geschl. String	Geschlossener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	03B9 (953)	4
Frei				03BD (957)	4
Kn6 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	03C1 (961)	10
Frei				03CB (971)	10
Kn6 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)	Uint16	Read only	03D5 (981)	1
Kn6 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Enum	Read only	03D6 (982)	1
Frei				03D7 (983)	60
Kn6 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Enum	Read only	0413 (1043)	1
Kn6 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Enum	Read only	0414 (1044)	1
Kn6 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0415 (1045)	1
Frei				0416 (1046)	10
Kn6 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0420 (1056)	1
Kn6 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0421 (1057)	1
Kn6 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0422 (1058)	1
Frei				0423 (1059)	10
Kn6 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	042D (1069)	1
Kn6 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	042E (1070)	1
Kn6 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	042F (1071)	1
Frei				0430 (1072)	10
Kn6 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	043A (1082)	1
Kn6 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	043B (1083)	1
Kn6 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	043C (1084)	1
Frei				043D (1085)	10

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 7

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn7 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	0447 (1095)	1
Kn7 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	0448 (1096)	1
Kn7 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	0449 (1097)	1
Kn7 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	044A (1098)	1
Kn7 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Enum	Read only	044B (1099)	1
Kn7 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	044C (1100)	1
Kn7 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Enum	Read only	044D (1101)	1
Kn7 Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	044E (1102)	3
Frei				0451 (1105)	2
Kn7 Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	0453 (1107)	4
Frei				0457 (1111)	4
Kn7 Geschl. String	Geschlossener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	045B (1115)	4
Frei				045F (1119)	4
Kn7 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	0463 (1123)	10
Frei				046D (1133)	10
Kn7 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)	Uint16	Read only	0477 (1143)	1
Kn7 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Enum	Read only	0478 (1144)	1
Frei				0479 (1145)	60
Kn7 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Enum	Read only	04B5 (1205)	1
Kn7 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Enum	Read only	04B6 (1206)	1
Kn7 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	04B7 (1207)	1
Frei				04B8 (1208)	10
Kn7 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	04C2 (1218)	1
Kn7 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	04C3 (1219)	1
Kn7 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	04C4 (1220)	1
Frei				04C5 (1221)	10
Kn7 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	04CF (1231)	1
Kn7 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	04D0 (1232)	1
Kn7 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	04D1 (1233)	1
Frei				04D2 (1234)	10
Kn7 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	04DC (1244)	1
Kn7 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	04DD (1245)	1
Kn7 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	04DE (1246)	1
Frei				04DF (1247)	10

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant" gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 8

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn8 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	04E9 (1257)	1
Kn8 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	04EA (1258)	1
Kn8 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	04EB (1259)	1
Kn8 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	04EC (1260)	1
Kn8 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Enum	Read only	04ED (1261)	1
Kn8 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	04EE (1262)	1
Kn8 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Enum	Read only	04EF (1263)	1
Kn8 Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	04F0 (1264)	3
Frei				04F3 (1267)	2
Kn8 Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	04F5 (1269)	4
Frei				04F9 (1273)	4
Kn8 Geschl. String	Geschlossener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	04FD (1277)	4
Frei				0501 (1281)	4
Kn8 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	0505 (1285)	10
Frei				050F (1295)	10
Kn8 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)	Uint16	Read only	0519 (1305)	1
Kn8 PV format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Enum	Read only	051A (1306)	1
Frei				051B (1307)	60
Kn8 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Enum	Read only	0557 (1367)	1
Kn8 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Enum	Read only	0558 (1368)	1
Kn8 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0559 (1369)	1
Frei				055A (1370)	10
Kn8 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0564 (1380)	1
Kn8 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0565 (1381)	1
Kn8 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0566 (1382)	1
Frei				0567 (1383)	10
Kn8 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0571(1393)	1
Kn8 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0572 (1394)	1
Kn8 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0573 (1395)	1
Frei				0574 (1396)	10
Kn8 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	057E (1406)	1
Kn8 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	057F (1407)	1
Kn8 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0580 (1408)	1
Frei				0581 (1409)	10

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 9

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn9 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	058B (1419)	1
Kn9 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	058C (1420)	1
Kn9 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	058D (1421)	1
Kn9 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	058E (1422)	1
Kn9 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Enum	Read only	058F (1423)	1
Kn9 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	0590 (1424)	1
Kn9 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Enum	Read only	0591 (1425)	1
Kn9 Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	0592 (1426)	3
Frei				0595 (1429)	2
Kn9 Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	0597 (1431)	4
Frei				059B (1435)	4
Kn9 Geschl. String	Geschlossener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	059F (1439)	4
Frei				05A3 (1443)	4
Kn9 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	05A7 (1447)	10
Frei				05B1 (1457)	10
Kn9 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)	Uint16	Read only	05BB (1467)	1
Kn9 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Enum	Read only	05BC (1468)	1
Frei				05BD (1469)	60
Kn9 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Enum	Read only	05F9 (1529)	1
Kn9 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Enum	Read only	05FA (1530)	1
Kn9 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	05FB (1531)	1
Frei				05FC (1532)	10
Kn9 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0606 (1542)	1
Kn9 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0607 (1543)	1
Kn9 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0608 (1544)	1
Frei				0609 (1545)	10
Kn9 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0613(1555)	1
Kn9 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0614 (1556)	1
Kn9 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0615 (1557)	1
Frei				0616 (1558)	10
Kn9 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0620 (1568)	1
Kn9 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0621 (1569)	1
Kn9 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0622 (1570)	1
Frei				0623 (1571)	10

Anmerkunegn:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abshcnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 10

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn10 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	062D (1581)	1
Kn10 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	062E (1582)	1
Kn10 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	062F (1583)	1
Kn10 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	0630 (1584)	1
Kn10 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Enum	Read only	0631 (1585)	1
Kn10 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	0632 (1586)	1
Kn10 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Enum	Read only	0633 (1587)	1
Kn10 Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	0634 (1588)	3
Frei				0637 (1591)	2
Kn10 Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	0639 (1593)	4
Frei				063D (1597)	4
Kn10 Geschl. String	Geschlossener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	0641 (1601)	4
Frei				0645 (1605)	4
Kn10 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	0649 (1609)	10
Frei				0653 (1619)	10
Kn10 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)	Uint16	Read only	065D (1629)	1
Kn10 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Enum	Read only	065E (1630)	1
Frei				065F (1631)	60
Kn10 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Enum	Read only	069B (1691)	1
Kn10 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Enum	Read only	069C (1692)	1
Kn10 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	069D (1693)	1
Frei				069E (1694)	10
Kn10 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	06A8 (1704)	1
Kn10 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	06A9 (1705)	1
Kn10 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	06AA (1706)	1
Frei				06AB (1707)	10
Kn10 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	06B5(1717)	1
Kn10 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	06B6(1718)	1
Kn10 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	06B7 (1719)	1
Frei				06B8 (1720)	10
Kn10 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	06C2 (1730)	1
Kn10 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	06C3 (1731)	1
Kn10 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	06C4 (1732)	1
Frei				06C5 (1733)	10

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 11

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn11 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	06CF (1743)	1
Kn11 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	06D0 (1744)	1
Kn11 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	06D1 (1745)	1
Kn11 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	06D2 (1746)	1
Kn11 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Enum	Read only	06D3 (1747)	1
Kn11 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	06D4 (1748)	1
Kn11 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Enum	Read only	06D5 (1749)	1
Kn11 Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	06D6 (1750)	3
Frei				06D9 (1753)	2
Kn11 Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	06DB (1755)	4
Frei				06DF (1759)	4
Kn11 Geschl. String	Geschlossener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	06E3 (1763)	4
Frei				06E7 (1767)	4
Kn11 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	06EB (1771)	10
Frei				06F5 (1781)	10
Kn11 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)	Uint16	Read only	06FF (1791)	1
Kn11 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Enum	Read only	0700 (1792)	1
Frei				0701 (1793)	60
Kn11 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Enum	Read only	073D (1853)	1
Kn11 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Enum	Read only	073E (1854)	1
Kn11 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	073F (1855)	1
Frei				0740 (1856)	10
Kn11 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	074A (1866)	1
Kn11 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	074B (1867)	1
Kn11 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	074C (1868)	1
Frei				074D (1869)	10
Kn11 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0757(1879)	1
Kn11 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0758 (1880)	1
Kn11 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0759 (1881)	1
Frei				075A (1882)	10
Kn11 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0764 (1892)	1
Kn11 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0765 (1893)	1
Kn11 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0766 (1894)	1
Frei				0767 (1895)	10

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.2 KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 12

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn12 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Skaliert	Read only	0771 (1905)	1
Kn12 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Skaliert	Read only	0772 (1906)	1
Kn12 Zone Max	Zone oberer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	0773 (1907)	1
Kn12 Zone Min	Zone unterer Wert (zwei Dezimalstellen)	Skaliert	Read only	0774 (1908)	1
Kn12 PV Typ	Eingangssignal 1 = Analogeingang 3 = Summierer 2 = Mathe 4 = Zähler	Enum	Read only	0775 (1909)	1
Kn12 Dezimalstellen	Anzahl der Dezimalstellen (0 bis 9) (wird bei allen skalierten Parametern verwendet)	Uint16	Read only	0776 (1910)	1
Kn12 Farbe	Kanal Farbe (0 bis 55) (RGB Definitionen in Anhang B)	Enum	Read only	0777 (1911)	1
Kn12 Einheit	Einheiten String (bis zu 5 Zeichen)	String_5	Read only	0778 (1912)	3
Frei				077B (1915)	2
Kn12 Offener String	Offener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	077D (1917)	4
Frei				0781 (1921)	4
Kn12 Geschl. String	Geschlossener digitaler Eingangs String (bis zu 8 Zeichen)	String_8	Read only	0785 (1925)	4
Frei				0789 (1929)	4
Kn12 Beschreiber	Kanal Beschreiber (bis zu 20 Zeichen)	String_20	Read only	078D (1933)	10
Frei				0797 (1943)	10
Kn12 Anzahl der Alarme	Anzahl der Alarme auf diesem Kanal (0 bis 2)	Uint16	Read only	07A1 (1953)	1
Kn12 PV Format	0 = Numerisch 1 = Digitale Strings	Enum	Read only	07A2 (1954)	1
Frei				07A3 (1955)	60
Kn12 Alarm 1 Freigabe	Alarm 1 Freigabe 0 = Aus 2 = Halten 1 = Freilaufend 3 = Trigger	Enum	Read only	07DF (2015)	1
Kn12 Alarm 1 Typ	Alarm 1 Typ 0 = Absolut Min 1 = Absolut Max 2 = Abweichung In 3 = Abweichung Aus 4 = Positiver Gradient 5 = Negativer Gradient	Enum	Read only	07E0 (2016)	1
Kn12 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	07E1 (2017)	1
Frei				07E2 (2018)	10
Kn12 Alarm 2 Freigabe	Alarm 2 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	07EC (2028)	1
Kn12 Alarm 2 Typ	Alarm 2 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	07ED (2029)	1
Kn12 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	07EE (2030)	1
Frei				07EF (2031)	10
Kn12 Alarm 3 Freigabe	Alarm 3 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	07F9 (2041)	1
Kn12 Alarm 3 Typ	Alarm 3 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	07FA (2042)	1
Kn12 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	07FB (2043)	1
Frei				07FC (2044)	10
Kn12 Alarm 4 Freigabe	Alarm 4 Freigabe (Wie Alarm 1 Freigabe)	Enum	Read only	0806 (2054)	1
Kn12 Alarm 4 Typ	Alarm 4 Typ (Wie Alarm 1 Typ)	Enum	Read only	0807 (2055)	1
Kn12 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert (Anmerkung 2)	Skaliert	Read/Write	0808 (2056)	1
Frei				0809 (2057)	10

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abshcnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.3 Kanal Run-Time Daten

Diese Tabellen enthalten die Adressen für Kanal Eingangswerte der Kanäle 1 bis 12.
Allgemein gilt: Kanal N Adresse = Kanal 1 Adresse + 3(N-1) (dezimal). Für die Kanäle 75 bis 100 (nur Ethernet/IP Option) siehe Tabelle 4.3.21.

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn1 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Anmerk. 1	A1D9 (41433)	1
Kn1 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A1DA (41434)	1
Kn1 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	A1DB (41435)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

KANAL 2

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn2 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Anmerk. 1	A1DC (41436)	1
Kn2 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A1DD (41437)	1
Kn2 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	A1DE (41438)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

Anmerkung: Für alle Punkte, für deren Typ oder Funktion Sie „Slave Comms" konfiguriert haben, ist PV Zugriff R/W. PVs mit anderen Konfigurationen sind schreibgeschützt.

8.4.3 KANAL RUN-TIME DATEN (Fortsetzung)

KANAL 3

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn3 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Anmerk. 1	A1DF (41439)	1
Kn3 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A1E0 (41440)	1
Kn3 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	A1E1 (41441)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

KANAL 4

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn4 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Anmerk. 1	A1E2 (41442)	1
Kn4 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A1E3 (41443)	1
Kn4 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	A1E4 (41444)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

Anmerkung: Für alle Punkte, für deren Typ oder Funktion Sie „Slave Comms“ konfiguriert haben, ist PV Zugriff R/W. PVs mit anderen Konfigurationen sind schreibgeschützt.

8.4.3 KANAL RUN-TIME DATEN (Fortsetzung)

KANAL 5

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn5 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Anmerk. 1	A1E5 (41445)	1
Kn5 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A1E6 (41446)	1
Kn5 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	A1E7 (41447)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

KANAL 6

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn6 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Anmerk. 1	A1E8 (41448)	1
Kn6 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A1E9 (41449)	1
Kn6 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	A1EA (41450)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

Anmerkung: Für alle Punkte, für deren Typ oder Funktion Sie „Slave Comms" konfiguriert haben, ist PV Zugriff R/W. PVs mit anderen Konfigurationen sind schreibgeschützt.

8.4.3 KANAL RUN-TIME DATEN (Fortsetzung)

KANAL 7

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn7 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Anmerk. 1	A1EB (41451)	1
Kn7 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A1EC (41452)	1
Kn7 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	A1ED (41453)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

KANAL 8

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn8 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Anmerk. 1	A1EE (41454)	1
Kn8 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A1EF (41455)	1
Kn8 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	A1F0 (41456)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

Anmerkung: Für alle Punkte, für deren Typ oder Funktion Sie „Slave Comms" konfiguriert haben, ist PV Zugriff R/W. PVs mit anderen Konfigurationen sind schreibgeschützt.

8.4.3 KANAL RUN-TIME DATEN (Fortsetzung)

KANAL 9

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn9 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Anmerk. 1	A1F1 (41457)	1
Kn9 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A1F2 (41458)	1
Kn9 Alarme	Alarm Information Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1 Bit 3: Frei Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2 Bit 7: Frei Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3 Bit 11: Frei Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4 Bit 15: Frei	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1F3 (41459)	1

KANAL 10

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn10 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Anmerk. 1	A1F4 (41460)	1
Kn10 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A1F5 (41461)	1
Kn10 Alarme	Alarm Information Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1 Bit 3: Frei Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2 Bit 7: Frei Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3 Bit 11: Frei Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4 Bit 15: Frei	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1F6 (41462)	1

Anmerkung: Für alle Punkte, für deren Typ oder Funktion Sie „Slave Comms“ konfiguriert haben, ist PV Zugriff R/W. PVs mit anderen Konfigurationen sind schreibgeschützt..

8.4.3 KANAL RUN-TIME DATEN (Fortsetzung)

KANAL 11

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn11 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Anmerk. 1	A1F7 (41463)	1
Kn11 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A1F8 (41464)	1
Kn11 Alarme	Alarm Information Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1 Bit 3: Frei Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2 Bit 7: Frei Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3 Bit 11: Frei Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4 Bit 15: Frei	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1F9 (41465)	1

KANAL 12

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn12 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Skaliert	Anmerk. 1	A1FA (41466)	1
Kn12 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	A1FB (41467)	1
Kn12 Alarme	Alarm Information Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1 Bit 3: Frei Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2 Bit 7: Frei Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3 Bit 11: Frei Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4 Bit 15: Frei	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	A1FC (41468)	1

Anmerkung: Für alle Punkte, für deren Typ oder Funktion Sie „Slave Comms“ konfiguriert haben, ist PV Zugriff R/W. PVs mit anderen Konfigurationen sind schreibgeschützt.

8.4.4 Gruppen Daten

Allgemein gilt: Parameter Adresse für Gruppe N = Parameter Adresse für Gruppe 1 + 629(N-1) (dezimal).

GRUPPE 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Grp1 Trend Typ	Trend Erweiterungen 0 = Interpolation freigegeben 1 = Adaptive Aufzeichnung freigegeben	Enum	Read only	A4D6 (42198)	1
Grp1 Trendrate	Trend Updaterate in Millisekunden	Uint32	Read only	A4D7 (42199)	2
Grp1 Archivierungsrate	Archivierungsrate (zu Flash) in Millisekunden	Uint 32	Read only	A4D9 (42201)	2
Grp1 Beschreiber	Group Beschreiber (max. 20 Zeichen)	String_20	Read only	A4DB (42203)	10
Frei				A4E5 (42213)	10
Grp1 Kanäle in Gruppe	16 Register enthalten den Gruppen Inhalt:				(16)
Punkt Typen in Tabelle 8.3	Register 1 Bit 0: 0 = Punkt 1 nicht in Grpe; 1 = Punkt 1 ist in Gruppe Bit 1: 0 = Punkt 2 nicht in Grpe; 1 = Punkt 2 ist in Gruppe Bit 2: 0 = Punkt 3 nicht in Grpe; 1 = Punkt 3 ist in Gruppe Etc. Bit 15: 0 = Punkt 16 nicht in Grpe; 1 = Punkt 16 ist in Grpe	Uint16	Read only	A4EF (42223)	1
	Register 2 - wie Register 1, für die Punkte 17 bis 32	Uint16	Read only	A4F0 (42224)	1
	Register 3 - wie Register 1, für die Punkte 33 bis 48	Uint16	Read only	A4F1 (42225)	1
	Register 4 - wie Register 1, für die Punkte 49 bis 64	Uint16	Read only	A4F2 (42226)	1
	Register 5 - wie Register 1, für die Punkte 65 bis 80	Uint16	Read only	A4F3 (42227)	1
	Register 6 - wie Register 1, für die Punkte 81 bis 96	Uint16	Read only	A4F4 (42228)	1
	Register 7 - wie Register 1, für die Punkte 97 bis 112	Uint16	Read only	A4F5 (42229)	1
	Register 8 - wie Register 1, für die Punkte 113 bis 128	Uint16	Read only	A4F6 (42230)	1
	Register 9 - wie Register 1, für die Punkte 129 bis 144	Uint16	Read only	A4F7 (42231)	1
	Register 10 - wie Register 1, für die Punkte 145 bis 160	Uint16	Read only	A4F8 (42232)	1
	Register 11 - wie Register 1, für die Punkte 161 bis 176	Uint16	Read only	A4F9 (42233)	1
	Register 12 - wie Register 1, für die Punkte 177 bis 192	Uint16	Read only	A4FA (42234)	1
	Register 13 - wie Register 1, für die Punkte 193 bis 208	Uint16	Read only	A4FB (42235)	1
	Register 14 - wie Register 1, für die Punkte 209 bis 224	Uint16	Read only	A4FC (42236)	1
	Register 15 - wie Register 1, für die Punkte 225 bis 240	Uint16	Read only	A4FD (42237)	1
	Register 16 - wie Register 1, für die Punkte 241 bis 256	Uint16	Read only	A4FE (42238)	1
Grp1 Textlänge	Bestimmt die Länge einer zu lesenden Text Meldung	Uint16	Read/Write	A4FF (42239)	1
Grp1 Text Zeitmarke	Zeitmarke der zu lesenden Text Meldung (UTC Format)	Double	Read only	A500 (42240)	4
Grp1 Text lesen	Text String von Geräte Anzeige lesen	String_60	Read only	A504 (42244)	30
Reserviert				A522 (42274)	30
Grp1 Text schreiben	Text String zu Geräte Anzeige schreiben	String_60	Write only	A540 (42304)	30
Reserviert				A55E (42334)	30
Grp1 Batch Start	Boolean Flag. Wert 0001 startet eine neue Batch	Boolean	Write only	A57C (42364)	1
Grp1 Batch Stop	Boolean Flag. Wert 0001 stoppt aktuelle Batch	Boolean	Write only	A57D (42365)	1
Grp1 Batch läuft	Batch Status Flag: 1 = Läuft; 0 = Läuft nicht	Boolean	Read only	A57E (42366)	1
Grp1 Text Feld 1	Batch Feld 1 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A57F (42367)	30
Reserviert				A59D (42397)	30
Grp1 Text Feld 2	Batch Feld 2 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A5BB (42427)	30
Reserviert				A5D9 (42457)	30
Grp1 Text Feld 3	Batch Feld 3 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A5F7 (42487)	30
Reserviert				A615 (42517)	30
Grp1 Text Feld 4	Batch Feld 4 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A633 (42547)	30
Reserviert				A651 (42577)	30
Grp1 Text Feld 5	Batch Feld 5 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A66F (42607)	30
Reserviert				A68D (42637)	30
Grp1 Text Feld 6	Batch Feld 6 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A6AB (42667)	30
Reserviert				A6C9 (42697)	30
Frei				A6E7 (42727)	100

8.4.4 GRUPPEN DATEN (Fortsetzung)

GRUPPE 2

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Grp2 Trend Typ	Trend Erweiterungen 0 =Interpolation freigegeben 1 = Adaptive Aufzeichnung freigegeben	Enum	Read only	A74B (42827)	1
Grp2 Trendrate	Trend Updaterate in Millisekunden	Uint32	Read only	A74C (42828)	2
Grp2 Archivierungsrate	Archivierungsrate (zu Flash) in Millisekunden	Uint 32	Read only	A74E (42830)	2
Grp2 Beschreiber	Group Beschreiber (max. 20 Zeichen)	String_20	Read only	A750 (42832)	10
Frei				A75A (42842)	10
Grp2 Kanäle in Gruppe	16 Register enthalten den Gruppen Inhalts:				(16)
Punkt Typen in Tabelle 8.3	Register 1 Bit 0: 0 = Punkt 1 nicht in Grpe; 1 = Punkt 1 ist in Gruppe Bit 1: 0 = Punkt 2 nicht in Grpe; 1 = Punkt 2 ist in Gruppe Bit 2: 0 = Punkt 3 nicht in Grpe; 1 = Punkt 3 ist in Gruppe Etc. Bit 15: 0 = Punkt 16 nicht in Grpe; 1 = Point 16 ist in Grpe	Uint16	Read only	A764 (42852)	1
	Register 2 - wie Register 1, für die Punkte 17 bis 32	Uint16	Read only	A765 (42853)	1
	Register 3 - wie Register 1, für die Punkte 33 bis 48	Uint16	Read only	A766 (42854)	1
	Register 4 - wie Register 1, für die Punkte 49 bis 64	Uint16	Read only	A767 (42855)	1
	Register 5 - wie Register 1, für die Punkte 65 bis 80	Uint16	Read only	A768 (42856)	1
	Register 6 - wie Register 1, für die Punkte 81 bis 96	Uint16	Read only	A769 (42857)	1
	Register 7 - wie Register 1, für die Punkte 97 bis 112	Uint16	Read only	A76A(42858)	1
	Register 8 - wie Register 1, für die Punkte 113 bis 128	Uint16	Read only	A76B (42859)	1
	Register 9 - wie Register 1, für die Punkte 129 bis 144	Uint16	Read only	A76C (42860)	1
	Register 10 - wie Register 1, für die Punkte 145 bis 160	Uint16	Read only	A76D (42861)	1
	Register 11 - wie Register 1, für die Punkte 161 bis 176	Uint16	Read only	A76E (42862)	1
	Register 12 - wie Register 1, für die Punkte 177 bis 192	Uint16	Read only	A76F (42863)	1
	Register 13 - wie Register 1, für die Punkte 193 bis 208	Uint16	Read only	A770 (42864)	1
	Register 14 - wie Register 1, für die Punkte 209 bis 224	Uint16	Read only	A771 (42865)	1
	Register 15 - wie Register 1, für die Punkte 225 bis 240	Uint16	Read only	A772 (42866)	1
	Register 16 - wie Register 1, für die Punkte 241 bis 256	Uint16	Read only	A773 (42867)	1
Grp2 Textlänge	Bestimmt die Länge einer zu lesenden Text Meldung	Uint16	Read/Write	A774 (42868)	1
Grp2 Text Zeitmarke	Zeitmarke der zu lesenden Text Meldung (UTC Format)	Double	Read only	A775 (42869)	4
Grp2 Text lesen	Text String von Geräte Anzeige lesen	String_60	Read only	A779 (42873)	30
Reserviert				A797 (42903)	30
Grp2 Text schreiben	Text String zu Geräte Anzeige schreiben	String_60	Write only	A7B5 (42933)	30
Reserviert				A7D3 (42963)	30
Grp2 Batch Start	Boolean Flag. Wert 0001 startet eine neue Batch	Boolean	Write only	A7F1 (42993)	1
Grp2 Batch Stop	Boolean Flag. Wert 0001 stoppt aktuelle Batch	Boolean	Write only	A7F2 (42994)	1
Grp2 Batch läuft	Batch Status Flag: 1 = Läuft; 0 = Läuft nicht	Boolean	Read only	A7F3 (42995)	1
Grp2 Text Feld 1	Batch Feld 1 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A7F4 (42996)	30
Reserviert				A812 (43026)	30
Grp2 Text Feld 2	Batch Feld 2 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A830 (43056)	30
Reserviert				A84E (43086)	30
Grp2 Text Feld 3	Batch Feld 3 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A86C (43116)	30
Reserviert				A88A (43146)	30
Grp2 Text Feld 4	Batch Feld 4 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A8A8 (43176)	30
Reserviert				A8C6 (43206)	30
Grp2 Text Feld 5	Batch Feld 5 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A8E4 (43236)	30
Reserviert				A902 (43266)	30
Grp2 Text Feld 6	Batch Feld 6 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	A920 (43296)	30
Reserviert				A93E (43326)	30
Frei				A95C (43356)	100

8.4.4 GRUPPEN DATEN (Fortsetzung)

GRUPPE 3

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Grp3 Trend Typ	Trend Erweiterungen 0 = Interpolation freigegeben 1 = Adaptive Aufzeichnung freigegeben	Enum	Read only	A9C0 (43456)	1
Grp3 Trendrate	Trend Updaterate in Millisekunden	Uint32	Read only	A9C1 (43457)	2
Grp3 Archivierungsrate	Archivierungsrate (zu Flash) in Millisekunden	Uint 32	Read only	A9C3 (43459)	2
Grp3 Beschreiber	Group Beschreiber (max. 20 Zeichen)	String_20	Read only	A9C5 (43461)	10
Frei				A9CF (43471)	10
Grp3 Kanäle in Gruppe	16 Register enthalten den Gruppen Inhalts:				(16)
Punkt Typen in Tabelle 8.3	Register 1 Bit 0: 0 = Punkt 1 nicht in Grpe; 1 = Punkt 1 ist in Gruppe Bit 1: 0 = Punkt 2 nicht in Grpe; 1 = Punkt 2 ist in Gruppe Bit 2: 0 = Punkt 3 nicht in Grpe; 1 = Punkt 3 ist in Gruppe Etc. Bit 15: 0 = Punkt 16 nicht in Grpe; 1 = Punkt 16 ist in Grpe	Uint16	Read only	A9D9 (43481)	1
	Register 2 - wie Register 1, für die Punkte 17 bis 32	Uint16	Read only	A9DA (42482)	1
	Register 3 - wie Register 1, für die Punkte 33 bis 48	Uint16	Read only	A9DB (42483)	1
	Register 4 - wie Register 1, für die Punkte 49 bis 64	Uint16	Read only	A9DC (42484)	1
	Register 5 - wie Register 1, für die Punkte 65 bis 80	Uint16	Read only	A9DD (42485)	1
	Register 6 - wie Register 1, für die Punkte 81 bis 96	Uint16	Read only	A9DE (42486)	1
	Register 7 - wie Register 1, für die Punkte 97 bis 112	Uint16	Read only	A9DF (42487)	1
	Register 8 - wie Register 1, für die Punkte 113 bis 128	Uint16	Read only	A9E0 (42488)	1
	Register 9 - wie Register 1, für die Punkte 129 bis 144	Uint16	Read only	A9E1 (42489)	1
	Register 10 - wie Register 1, für die Punkte 145 bis 160	Uint16	Read only	A9E2 (42490)	1
	Register 11 - wie Register 1, für die Punkte 161 bis 176	Uint16	Read only	A9E3 (42491)	1
	Register 12 - wie Register 1, für die Punkte 177 bis 192	Uint16	Read only	A9E4 (42492)	1
	Register 13 - wie Register 1, für die Punkte 193 bis 208	Uint16	Read only	A9E5 (42493)	1
	Register 14 - wie Register 1, für die Punkte 209 bis 224	Uint16	Read only	A9E6 (42494)	1
	Register 15 - wie Register 1, für die Punkte 225 bis 240	Uint16	Read only	A9E7 (42495)	1
	Register 16 - wie Register 1, für die Punkte 241 bis 256	Uint16	Read only	A9E8 (43496)	1
Grp3 Textlänge	Bestimmt die Länge einer zu lesenden Text Meldung	Uint16	Read/Write	A9E9 (43497)	1
Grp3 Text Zeitmarke	Zeitmarke der zu lesenden Text Meldung (UTC Format)	Double	Read only	A9EA (43498)	4
Grp3 Text lesen	Text String von Geräte Anzeige lesen	String_60	Read only	A9EE (43502)	30
Reserviert				AA0C (43532	30
Grp3 Text schreiben	Text String zu Geräte Anzeige schreiben	String_120	Write only	AA2A (43562)	60
Reserviert				AA48 (43592)	30
Grp3 Batch Start	Boolean Flag. Wert 0001 startet eine neue Batch	Boolean	Write only	AA66 (43622)	1
Grp3 Batch Stop	Boolean Flag. Wert 0001 stoppt aktuelle Batch	Boolean	Write only	AA67 (43623)	1
Grp3 Batch läuft	Batch Status Flag: 1 = Läuft; 0 = Läuft nicht	Boolean	Read only	AA68 (43624)	1
Grp3 Text Feld 1	Batch Feld 1 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AA69 (43625)	30
Reserviert				AA87 (43655)	30
Grp3 Text Feld 2	Batch Feld 2 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AAA5 (43685)	30
Reserviert				AAC3 (43715)	30
Grp3 Text Feld 3	Batch Feld 3 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AAE1 (43745)	30
Reserviert				AAFF (43775)	30
Grp3 Text Feld 4	Batch Feld 4 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AB1D (43805)	30
Reserviert				AB3B (43835)	30
Grp3 Text Feld 5	Batch Feld 5 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AB59 (43865)	30
Reserviert				AB77 (43895)	30
Grp3 Text Feld 6	Batch Feld 6 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AB95 (43925)	30
Reserviert				ABB3 (43955)	30
Frei				ABD1 (43985)	100

8.4.4 GRUPPEN DATEN (Fortsetzung)

GRUPPE 4

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Grp4 Trend Typ	Trend Erweiterungen 0 =Interpolation freigegeben 1 = Adaptive Aufzeichnung freigegeben	Enum	Read only	AC35 (44085)	1
Grp4 Trendrate	Trend Updaterate in Millisekunden	Uint32	Read only	AC36 (44086)	2
Grp4 Archivierungsrate	Archivierungsrate (zu Flash) in Millisekunden	Uint 32	Read only	AC38 (44088)	2
Grp4 Beschreiber	Group Beschreiber (max. 20 Zeichen.)	String_20	Read only	AC3A (44090)	10
Frei				AC44 (44100)	10
Grp4 Kanäle in Gruppe	16 Register enthalten den Gruppen Inhalt:				(16)
Punkt Typen in Tabelle 8.3	Register 1 Bit 0: 0 = Punkt 1 nicht in Grpe; 1 = Punkt 1 ist in Gruppe Bit 1: 0 = Punkt 2 nicht in Grpe; 1 = Punkt 2 ist in Gruppe Bit 2: 0 = Punkt 3 nicht in Grpe; 1 = Punkt 3 ist in Gruppe Etc. Bit 15: 0 = Punkt 16 nicht in Grpe; 1 = Punkt 16 ist in Grpe	Uint16	Read only	AC4E (44110)	1
	Register 2 - wie Register 1, für die Punkte 17 bis 32	Uint16	Read only	AC4F (44111)	1
	Register 3 - wie Register 1, für die Punkte 33 bis 48	Uint16	Read only	AC50 (44112)	1
	Register 4 - wie Register 1, für die Punkte 49 bis 64	Uint16	Read only	AC51 (44113)	1
	Register 5 - wie Register 1, für die Punkte 65 bis 80	Uint16	Read only	AC52 (44114)	1
	Register 6 - wie Register 1, für die Punkte 81 bis 96	Uint16	Read only	AC53 (44115)	1
	Register 7 - wie Register 1, für die Punkte 97 bis 112	Uint16	Read only	AC54 (44116)	1
	Register 8 - wie Register 1, für die Punkte 113 bis 128	Uint16	Read only	AC55 (44117)	1
	Register 9 - wie Register 1, für die Punkte 129 bis 144	Uint16	Read only	AC56 (44118)	1
	Register 10 - wie Register 1, für die Punkte 145 bis 160	Uint16	Read only	AC57 (44119)	1
	Register 11 - wie Register 1, für die Punkte 161 bis 176	Uint16	Read only	AC58 (44120)	1
	Register 12 - wie Register 1, für die Punkte 177 bis 192	Uint16	Read only	AC59 (44121)	1
	Register 13 - wie Register 1, für die Punkte 193 bis 208	Uint16	Read only	AC5A (44122)	1
	Register 14 - wie Register 1, für die Punkte 209 bis 224	Uint16	Read only	AC5B (44123)	1
	Register 15 - wie Register 1, für die Punkte 225 bis 240	Uint16	Read only	AC5C (44124)	1
	Register 16 - wie Register 1, für die Punkte 241 bis 256	Uint16	Read only	AC5D (44125)	1
Grp4 Textlänge	Bestimmt die Länge einer zu lesenden Text Meldung	Uint16	Read/Write	AC5E (44126)	1
Grp4 Text Zeitmarke	Zeitmarke der zu lesenden Text Meldung (UTC Format)	Double	Read only	AC5F (44127)	4
Grp4 Text lesen	Text String von Geräte Anzeige lesen	String_60	Read only	AC63 (44131)	30
Reserviert				AC81 (44161)	30
Grp4 Text schreiben	Text String zu Geräte Anzeige schreiben	String_60	Write only	AC9F (44191)	30
Reserviert				ACBD (44221)	30
Grp4 Batch Start	Boolean Flag. Wert 0001 startet eine neue Batch	Boolean	Write only	ACDB (44251)	1
Grp4 Batch Stop	Boolean Flag. Wert 0001 stoppt aktuelle Batch	Boolean	Write only	ACDC (44252)	1
Grp4 Batch läuft	Batch Status Flag: 1 = Läuft; 0 = Läuft nicht	Boolean	Read only	ACDD (44253)	1
Grp4 Text Feld 1	Batch Feld 1 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	ACDE (44254)	30
Reserviert				ACFC (44284)	30
Grp4 Text Feld 2	Batch Feld 2 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AD1A (44314)	30
Reserviert				AD38 (44344)	30
Grp4 Text Feld 3	Batch Feld 3 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AD56 (44374)	30
Reserviert				AD74 (44404)	30
Grp4 Text Feld 4	Batch Feld 4 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AD92 (44434)	30
Reserviert				ADB0 (44464)	30
Grp4 Text Feld 5	Batch Feld 5 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	ADCE (44494)	30
Reserviert				ADEC (44524)	30
Grp4 Text Feld 6	Batch Feld 6 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AE0A (44554)	30
Reserviert				AE28 (44584)	30
Frei				AE46 (44614)	100

8.4.4 GRUPPEN DATEN (Fortsetzung)

GRUPPE 5

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Grp5 Trend Typ	Trend Erweiterungen 0 = Interpolation freigegeben 1 = Adaptive Aufzeichnung freigegeben	Enum	Read only	AEAA (44714)	1
Grp5 Trendrate	Trend Updaterate in Millisekunden	Uint32	Read only	AEAB (44715)	2
Grp5 Archivierungsrate	Archivierungsrate (zu Flash) in Millisekunden	Uint 32	Read only	AEAD (44717)	2
Grp5 Beschreiber	Group Beschreiber (max. 20 Zeichen)	String_20	Read only	AEAF (44719)	10
Frei				AEB9 (44729)	10
Grp5 Kanäle in Gruppe	16 Register enthalten den Gruppen Inhalt:				(16)
Punkt Typen in Tabelle 8.3	Register 1 Bit 0: 0 = Punkt 1 nicht in Grpe; 1 = Punkt 1 ist in Gruppe Bit 1: 0 = Punkt 2 nicht in Grpe; 1 = Punkt 2 ist in Gruppe Bit 2: 0 = Punkt 3 nicht in Grpe; 1 = Punkt 3 ist in Gruppe Etc. Bit 15: 0 = Punkt 16 nicht in Grpe; 1 = Punkt 16 ist in Grpe	Uint16	Read only	AEC3 (44739)	1
	Register 2 - wie Register 1, für die Punkte 17 bis 32	Uint16	Read only	AEC4 (44740)	1
	Register 3 - wie Register 1, für die Punkte 33 bis 48	Uint16	Read only	AEC5 (44741)	1
	Register 4 - wie Register 1, für die Punkte 49 bis 64	Uint16	Read only	AEC6 (44742)	1
	Register 5 - wie Register 1, für die Punkte 65 bis 80	Uint16	Read only	AEC7 (44743)	1
	Register 6 - wie Register 1, für die Punkte 81 bis 96	Uint16	Read only	AEC8 (44744)	1
	Register 7 - wie Register 1, für die Punkte 97 bis 112	Uint16	Read only	AEC9 (44745)	1
	Register 8 - wie Register 1, für die Punkte 113 bis 128	Uint16	Read only	AECA (44746)	1
	Register 9 - wie Register 1, für die Punkte 129 bis 144	Uint16	Read only	AECB (44747)	1
	Register 10 - wie Register 1, für die Punkte 145 bis 160	Uint16	Read only	AECC (44748)	1
	Register 11 - wie Register 1, für die Punkte 161 bis 176	Uint16	Read only	AECD (44749)	1
	Register 12 - wie Register 1, für die Punkte 177 bis 192	Uint16	Read only	AECE (44750)	1
	Register 13 - wie Register 1, für die Punkte 193 bis 208	Uint16	Read only	AECF (44751)	1
	Register 14 - wie Register 1, für die Punkte 209 bis 224	Uint16	Read only	AED0 (44752)	1
	Register 15 - wie Register 1, für die Punkte 225 bis 240	Uint16	Read only	AED1 (42253)	1
	Register 16 - wie Register 1, für die Punkte 241 bis 256	Uint16	Read only	AED2 (44754)	1
Grp5 Textlänge	Bestimmt die Länge einer zu lesenden Text Meldung	Uint16	Read/Write	AED3 (44755)	1
Grp5 Text Zeitmarke	Zeitmarke der zu lesenden Text Meldung (UTC Format)	Double	Read only	AED4 (44756)	4
Grp5 Text lesen	Text String von Geräte Anzeige lesen	String_60	Read only	AED8 (44760)	30
Reserviert				AEF6 (44790)	30
Grp5 Text schreiben	Text String zu Geräte Anzeige schreiben	String_60	Write only	AF14 (44820)	30
Reserviert				AF32 (44850)	30
Grp5 Batch Start	Boolean Flag. Wert 0001 startet eine neue Batch	Boolean	Write only	AF50 (44880)	1
Grp5 Batch Stop	Boolean Flag. Wert 0001 stoppt aktuelle Batch	Boolean	Write only	AF51 (44881)	1
Grp5 Batch läuft	Batch Status Flag: 1 = Läuft; 0 = Läuft nicht	Boolean	Read only	AF52 (44882)	1
Grp5 Text Feld 1	Batch Feld 1 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AF53 (44883)	30
Reserviert				AF71 (44913)	30
Grp5 Text Feld 2	Batch Feld 2 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AF8F (44943)	30
Reserviert				AFAD (44973)	30
Grp5 Text Feld 3	Batch Feld 3 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	AFCB (45003)	30
Reserviert				AFE9 (45033)	30
Grp5 Text Feld 4	Batch Feld 4 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B007 (45063)	30
Reserviert				B025 (45093)	30
Grp5 Text Feld 5	Batch Feld 5 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B043 (45123)	30
Reserviert				B061 (45153)	30
Grp5 Text Feld 6	Batch Feld 6 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B08F (45183)	30
Reserviert				B09D (45213)	30
Frei				B0BB (45243)	100

8.4.4 GRUPPEN DATEN (Fortsetzung)

GRUPPE 6

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Grp6 Trend Typ	Trend Erweiterungen 0 = Interpolation freigegeben 1 = Adaptive Aufzeichnung freigegeben	Enum	Read only	B11F (45343)	1
Grp6 Trendrate	Trend Updaterate in Millisekunden	Uint32	Read only	B120 (45344)	2
Grp6 Archivierungsrate	Archivierungsrate (zu Flash) in Millisekunden	Uint 32	Read only	B122 (45346)	2
Grp6 Beschreiber	Group Beschreiber (max. 20 Zeichen)	String_20	Read only	B124 (45348)	10
Frei				B12E (45358)	10
Grp6 Kanäle in Gruppe	16 Register enthalten den Gruppen Inhalt:				(16)
Punkt Typen in Tabelle 8.3	Register 1 Bit 0: 0 = Punkt 1 nicht in Grpe; 1 = Punkt 1 ist in Gruppe Bit 1: 0 = Punkt 2 nicht in Grpe; 1 = Punkt 2 ist in Gruppe Bit 2: 0 = Punkt 3 nicht in Grpe; 1 = Punkt 3 ist in Gruppe Etc. Bit 15: 0 = Punkt 16 nicht in Grpe; 1 = Punkt 16 ist in Grpe	Uint16	Read only	B138 (45368)	1
	Register 2 - wie Register 1, für die Punkte 17 bis 32	Uint16	Read only	B139 (45369)	1
	Register 3 - wie Register 1, für die Punkte 33 bis 48	Uint16	Read only	B13A (45370)	1
	Register 4 - wie Register 1, für die Punkte 49 bis 64	Uint16	Read only	B13B (45371)	1
	Register 5 - wie Register 1, für die Punkte 65 bis 80	Uint16	Read only	B13C (45372)	1
	Register 6 - wie Register 1, für die Punkte 81 bis 96	Uint16	Read only	B13D (45373)	1
	Register 7 - wie Register 1, für die Punkte 97 bis 112	Uint16	Read only	B13E (45374)	1
	Register 8 - wie Register 1, für die Punkte 113 bis 128	Uint16	Read only	B13F (45375)	1
	Register 9 - wie Register 1, für die Punkte 129 bis 144	Uint16	Read only	B140 (45376)	1
	Register 10 - wie Register 1, für die Punkte 145 bis 160	Uint16	Read only	B141 (45377)	1
	Register 11 - wie Register 1, für die Punkte 161 bis 176	Uint16	Read only	B142 (45378)	1
	Register 12 - wie Register 1, für die Punkte 177 bis 192	Uint16	Read only	B143 (45379)	1
	Register 13 - wie Register 1, für die Punkte 193 bis 208	Uint16	Read only	B144 (45380)	1
	Register 14 - wie Register 1, für die Punkte 209 bis 224	Uint16	Read only	B145 (45381)	1
	Register 15 - wie Register 1, für die Punkte 225 bis 240	Uint16	Read only	B146 (45382)	1
	Register 16 - wie Register 1, für die Punkte 241 bis 256	Uint16	Read only	B147 (45383)	1
Grp6 Textlänge	Bestimmt die Länge einer zu lesenden Text Meldung	Uint16	Read/Write	B148 (45384)	1
Grp6 Text Zeitmarke	Zeitmarke der zu lesenden Text Meldung (UTC Format)	Double	Read only	B149 (45385)	4
Grp6 Text lesen	Text String von Geräte Anzeige lesen	String_60	Read only	B14D (45389)	30
Reserviert				B16B (45419)	30
Grp6 Text schreiben	Text String zu Geräte Anzeige schreiben	String_60	Write only	B189 (45449)	30
Reserviert				B1A7 (45479)	30
Grp6 Batch Start	Boolean Flag. Wert 0001 startet eine neue Batch	Boolean	Write only	B1C5 (45509)	1
Grp6 Batch Stop	Boolean Flag. Wert 0001 stoppt aktuelle Batch	Boolean	Write only	B1C6 (45510)	1
Grp6 Batch läuft	Batch Status Flag: 1 = Läuft; 0 = Läuft nicht	Boolean	Read only	B1C7 (45511)	1
Grp6 Text Feld 1	Batch Feld 1 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B1C8 (45512)	30
Reserviert				B1E6 (45542)	30
Grp6 Text Feld 2	Batch Feld 2 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B204 (45572)	30
Reserviert				B222 (45602)	30
Grp6 Text Feld 3	Batch Feld 3 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B240 (45632)	30
Reserviert				B25E (45662)	30
Grp6 Text Feld 4	Batch Feld 4 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B27C (45692)	30
Reserviert				B29A (45722)	30
Grp6 Text Feld 5	Batch Feld 5 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B2B8 (45752)	30
Reserviert				B2D6 (45782)	30
Grp6 Text Feld 6	Batch Feld 6 Text String (max. 60 Zeichen)	String_60	Read/Write	B2F4 (45812)	30
Reserviert				B312 (45842)	30
Frei				B330 (45872)	100

8.4.5 Feature Identifikations Tabelle (FIT)

Über diese Tabelle kann der Host feststellen, welche Features im Schreiber vorhanden sind.

Parameter Name	Beschreibung	Wert	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Anzahl der Features	Anzahl der unterstützten Features	3	Read only	CC26 (52262)	1
Feature 1	Indirection Tabelle	1	Read only	CC27 (52263)	1
	R/O Indirection Tabelle Start Adresse (R/O Vektor)	CD89	Read only	CC28 (52264)	1
	R/W Indirection Tabelle Start Adress (R/W Vektor)	D18A	Read only	CC29 (52265)	1
	Frei			CC2A (52266)	1
Feature 2	Unterstützte Funktions Codes (FC I.D.)	4	Read only	CC2B (52267)	1
	Bit Map der unterstützten MODBUS Funktions Codes	32940	Read only	CC2C (52268)	1
	Bit 0: 0 = Code 1 nicht unterstützt; 1 = Code 1 unterstützt				
	Bit 1: 0 = Code 2 nicht unterstützt; 1 = Code 2 unterstützt				
	Bit 2: 0 = Code 3 nicht unterstützt; 1 = Code 3 unterstützt				
	Bit 3: 0 = Code 4 nicht unterstützt; 1 = Code 4 unterstützt				
	Etc.				
	Bit 15: 0 = Code 16 nicht unterst.; 1 = Code 16 unterstützt				
	Reserviert			CC2D (52269)	1
	Reserviert			CC2E (52270)	1
Feature 3	Sicherheits ID (MODBUS Login Sicherheits Feature)	9	Read only	CC2F (52271)	1
	Benutzer Name		Write only	CC30 (52272)	40
	Passwort		Write only	CC58 (52312)	40
	Reserviert			CC80 (52352)	1
Feature N	100 freie Adressen für weitere Features			CC81 (52353)	100

8.4.6 Indirection Tabellen

Das Standard MODBUS Protokoll erlaubt blockweises Schreiben und Lesen von Registern. Dies ist nur effektiv, wenn die Daten zumindest annähernd durchgängig gruppiert sind. Durch Indirection Tabellen können weit auseinanderliegende Register Adressen gruppiert werden. Dadurch hat der Host die Möglichkeit, auf einen Block mit benutzerdefinierten Daten mit einer Lese/Schreib Anfrage zuzugreifen.

Es stehen Ihnen zwei konfigurierbare Tabellen zur Verfügung: eine für schreibgeschützte (R/O) Parameter, die andere für Lese/Schreib (R/W) Parameter. Jede Tabelle ist in zwei Hälften eingeteilt - die untere Adressenhälfte beinhaltet die Adressen des Registers, auf das zugegriffen werden soll; die höhere Adressenhälfte beinhaltet die Werte die gelesen wurden oder geschrieben werden sollen.

Anmerkungen:

1. Bei Ethernet Verbindungen gehen die Indirection Tabellen bei Netzausfall oder bei Unterbrechung der Verbindung mit dem Host verloren.
2. Auf Parameter im IEEE Format kann zugegriffen werden, indem Sie zwei aufeinanderfolgende Einträge in der Tabelle konfigurieren. Parameter die mehrere Register benötigen, können unter Verwendung des Funktions Codes 16 (Vorgabe Mehrfachregister) und der Basis Adresse des Parameters (d. h. 1. Register des Parameters) in den Indirection Bereich geladen werden.
3. Für jeden Host stehen separate Indirection Tabellen Einträge zur Verfügung. Der Schreiber schaltet automatisch auf die für den Host gültige Indirection Tabelle.
4. Indirection Tabellen Adressen (CCE5 bis D4E7) können nicht in die Indirection Tabellen eingetragen werden. Diese Einträge werden ignoriert.

8.4.6 INDIRECTION TABELLEN (Fortsetzung)

In Tabelle 8.4.6a sehen Sie die Anordnung des Indirection Tabellenbereichs. Die Abbildungen 8.4.6b und 8.4.6c zeigen ein einfaches Beispiel der R/O und R/W Adressierung für Tabellen mit 6 Einträgen.

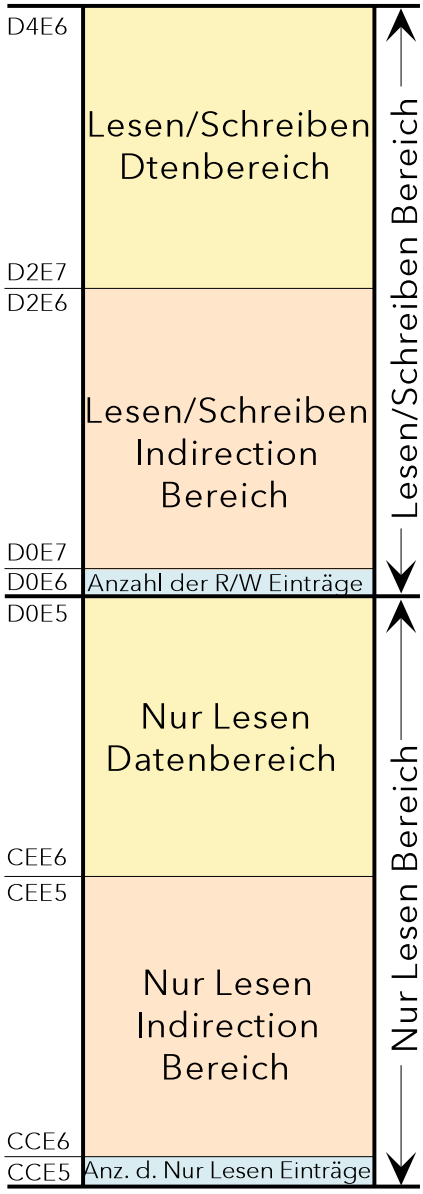


Tabelle 8.4.6a Indirection Tabellenbereich

8.4.6 INDIRECTION TABELLEN (Fortsetzung)

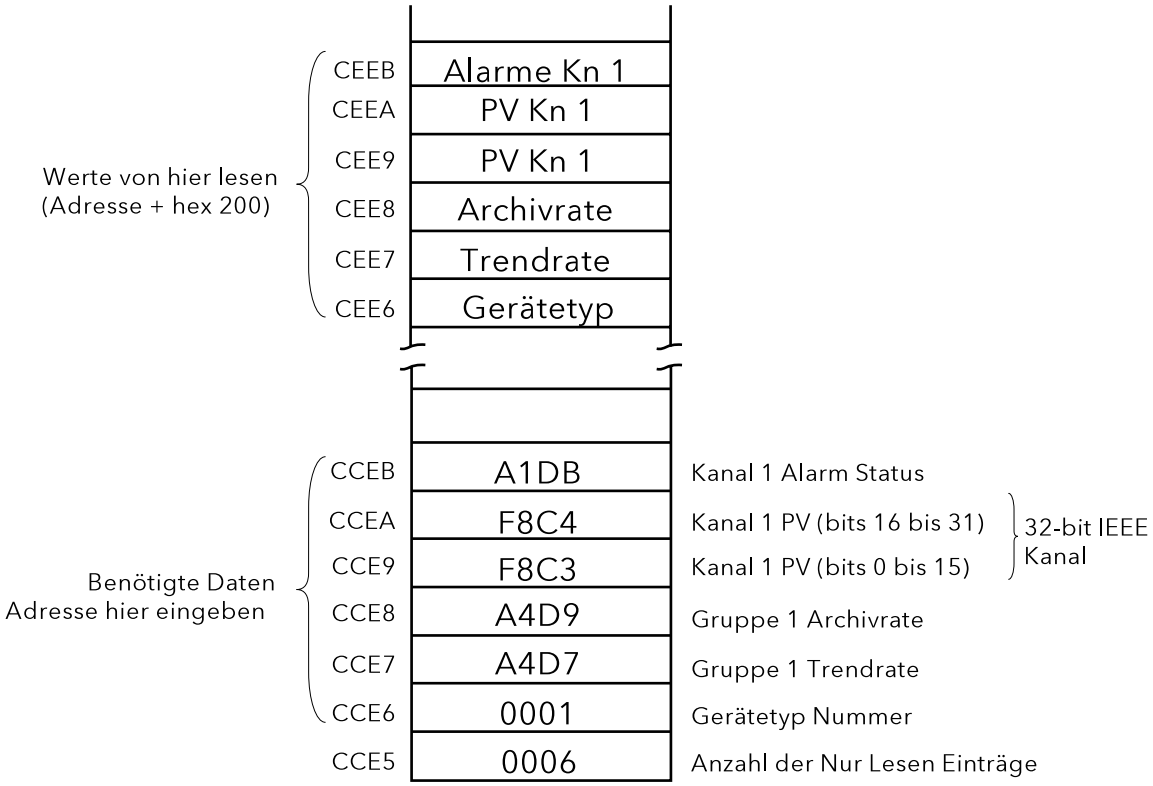


Tabelle 8.4.6b Beispiel: Nur Lese Indirection

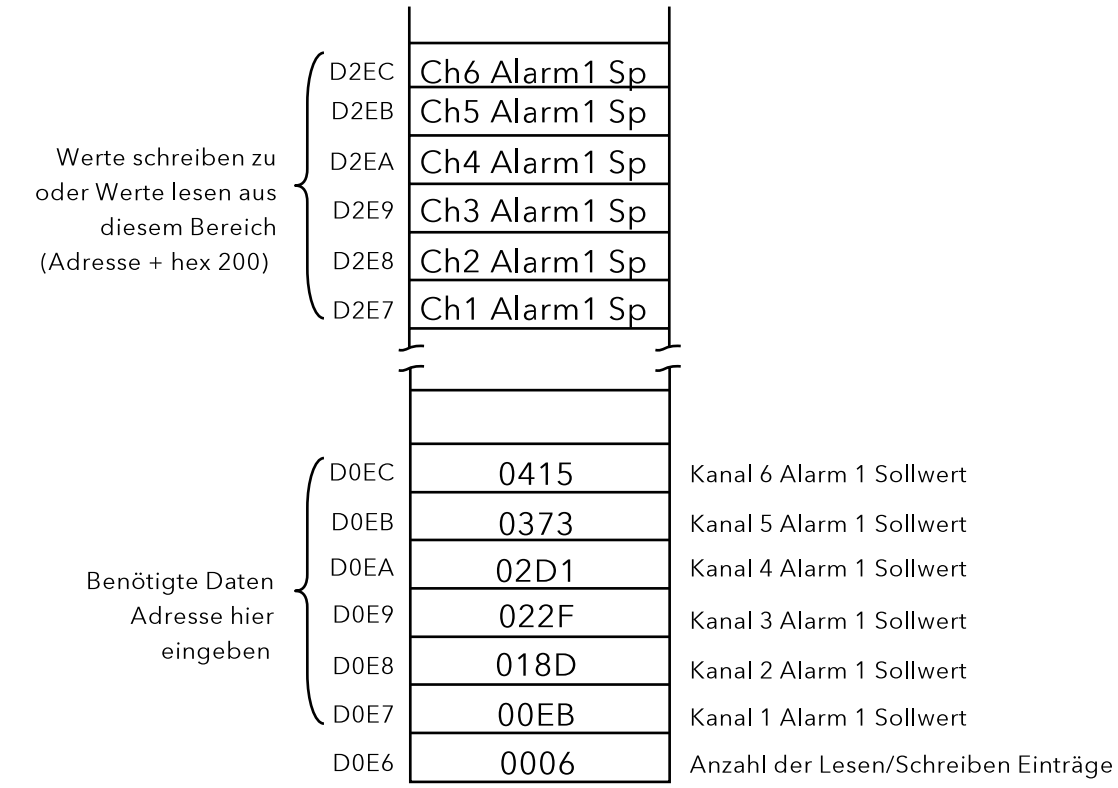


Tabelle 8.4.6c Beispiel: Lese/Schreib Indirection

8.4.7 IEEE 32-bit Kanal Konfigurations Daten

Anmerkung: A/B Umschaltung:
In dieser Softwareversion haben Sie auf die B Werte über Modbus keinen Zugriff. Druckbereich, Zone, Farbe usw. sind Einstellung A.

Die folgenden Tabellen zeigen die hexadezimal Adressen für die festgelegten
32-bit Fließkommawerte für die Kanäle 1 bis 12.
Allgemein gilt: Parameter Adresse für Kanal N = Parameter Adresse für Kanal 1 + 36(N-1) (dezimal). Das Wort Kanal wird als Oberbegriff für Eingangs Kanäle, Mathe Kanäle, Summierer usw. verwendet.

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn1 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	D4E7 (54503)	2
Kn1 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	D4E9 (54505)	2
Kn1 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D4EB (54507)	2
Kn1 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D4ED (54509)	2
Kn1 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D4EF (54511)	2
Kn1 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D4F1 (54513)	2
Kn1 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D4F3 (54515)	2
Kn1 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D4F5 (54517)	2
Frei				D4F7 (54519)	20

KANAL 2

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn2 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	D50B (54539)	2
Kn2 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	D50D (54541)	2
Kn2 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D50F (54543)	2
Kn2 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D511 (54545)	2
Kn2 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D513 (54547)	2
Kn2 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D515 (54549)	2
Kn2 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D517 (54551)	2
Kn2 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D519 (54553)	2
Frei				D51B (54555)	20

KANAL 3

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn3 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	D52F (54575)	2
Kn3 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	D531 (54577)	2
Kn3 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D533 (54579)	2
Kn3 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D535 (54581)	2
Kn3 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D537 (54583)	2
Kn3 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D539 (54585)	2
Kn3 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D53B (54587)	2
Kn3 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D53D (54589)	2
Frei				D53F (54591)	20

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.7 IEEE 32-BIT KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 4

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn4 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	D553 (54611)	2
Kn4 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	D555 (54613)	2
Kn4 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart" Weite)	Float	Read only	D557 (54615)	2
Kn4 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart" Weite)	Float	Read only	D559 (54617)	2
Kn4 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D55B (54619)	2
Kn4 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D55D (54621)	2
Kn4 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D55F (54623)	2
Kn4 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D561 (54625)	2
Frei				D563 (54627)	20

KANAL 5

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn5 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	D577 (54647)	2
Kn5 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	D569 (54649)	2
Kn5 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart" Weite)	Float	Read only	D57B (54651)	2
Kn5 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart" Weite)	Float	Read only	D57D (54653)	2
Kn5 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D57F (54655)	2
Kn5 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D581 (54657)	2
Kn5 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D583 (54659)	2
Kn5 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D585 (54661)	2
Frei				D587 (54663)	20

KANAL 6

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn6 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	D59B (54683)	2
Kn6 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	D59D (54685)	2
Kn6 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart" Weite)	Float	Read only	D59F (54687)	2
Kn6 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart" Weite)	Float	Read only	D5A1 (54689)	2
Kn6 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D5A3 (54691)	2
Kn6 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D5A5 (54693)	2
Kn6 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D5A7 (54695)	2
Kn6 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D5A9 (54697)	2
Frei				D5AB (54699)	20

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant" gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.7 IEEE 32-BIT KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 7

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn7 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	D5BF (54719)	2
Kn7 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	D5C1 (54721)	2
Kn7 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D5C3 (54723)	2
Kn7 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D5C5 (54725)	2
Kn7 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D5C7 (54727)	2
Kn7 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D5C9 (54729)	2
Kn7 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D5CB (54731)	2
Kn7 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D5CD (54733)	2
Frei				D5CF (54735)	20

KANAL 8

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn8 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	D5E3 (54755)	2
Kn8 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	D5E5 (54757)	2
Kn8 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D5E7 (54759)	2
Kn8 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D5E9 (54761)	2
Kn8 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D5EB (54763)	2
Kn8 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D5ED (54765)	2
Kn8 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D5EF (54767)	2
Kn8 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D5F1 (54769)	2
Frei				D5F3 (54771)	20

KANAL 9

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn9 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	D607 (54791)	2
Kn9 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	D609 (54793)	2
Kn9 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D60B (54795)	2
Kn9 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D60D (54797)	2
Kn9 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D60F (54799)	2
Kn9 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D611 (54801)	2
Kn9 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D613 (54803)	2
Kn9 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D615 (54805)	2
Frei				D617 (54807)	20

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.7 IEEE 32-BIT KANAL KONFIGURATIONS DATEN (Fortsetzung)

KANAL 10

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn10 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	D62B (54827)	2
Kn10 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	D62D (54829)	2
Kn10 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D62F (54831)	2
Kn10 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D631 (54833)	2
Kn10 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D633 (54835)	2
Kn10 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D635 (54837)	2
Kn10 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D637 (54839)	2
Kn10 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D639 (54841)	2
Frei				D63B (54843)	20

KANAL 11

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn11 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	D64F (54863)	2
Kn11 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	D651 (54865)	2
Kn11 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D653 (54867)	2
Kn11 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D655 (54869)	2
Kn11 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D657 (54871)	2
Kn11 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D659 (54873)	2
Kn11 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D65B (54875)	2
Kn11 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D65D (54877)	2
Frei				D65F (54879)	20

KANAL 12

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kn12 Druckbereich Max	Oberer Druckbereich (Anzeige Maximalwert)	Float	Read only	D673 (54899)	2
Kn12 Druckbereich Min	Unterer Druckbereich (Anzeige Minimalwert)	Float	Read only	D675 (54901)	2
Kn12 Zone Max	Zone oberer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D677 (54903)	2
Kn12 Zone Min	Zone unterer Wert (% der „Chart“ Weite)	Float	Read only	D679 (54905)	2
Kn12 Alarm 1 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 1 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D67B (54907)	2
Kn12 Alarm 2 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 2 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D67D (54909)	2
Kn12 Alarm 3 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 3 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D67F (54911)	2
Kn12 Alarm 4 Sollwert	Trigger Sollwert für Alarm 4 (Anmerkung 2)	Float	Read/Write	D681 (54913)	2
Frei				D683 (54915)	20

Anmerkungen:

1. Mathe, Summierer und Zähler sind in den entsprechenden Kapiteln beschrieben.
2. Haben Sie die Alarm Sollwert Quelle (Abschnitt 4.3.3) nicht auf „Konstant“ gesetzt, ist der zurückgegebene Wert der zuvor konfigurierte Konstantwert.

8.4.8 IEEE Bereich Kanal Run-Time Daten

Die folgenden Tabellen enthalten die hexadezimal Adressen für die festgelegten 32-bit Fließkommawerte für die Kanäle 1 bis 12. Allgemein gilt: Parameter Adresse für Kanal N = Parameter Adresse für Kanal 1 + 4(N-1) (dezimal).

KANAL 1

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 1 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Anmerkung	F8C3 (63683)	2
Kanal 1 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	F8C5 (63685)	1
Kanal 1 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	F8C6 (63686)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

KANAL 2

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 2 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Anmerkung	F8C7 (63687)	2
Kanal 2 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	F8C9 (63689)	1
Kanal 2 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	F8CA (63690)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

Anmerkung: Für alle Punkte, für deren Typ oder Funktion Sie „Slave Comms“ konfiguriert haben, ist PV Zugriff R/W. PVs mit anderen Konfigurationen sind schreibgeschützt.

8.4.8 IEEE BEREICH KANAL RUN-TIME DATEN (Fortsetzung)

KANAL 3

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 3 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Anmerkung	F8CB (63691)	2
Kanal 3 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	F8CD (63693)	1
Kanal 3 Alarme	Alarm Information Bit 0:0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1:0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 2:1 = Quittierung Alarm 1 Bit 3:Frei Bit 4:0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5:0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 6:1 = Quittierung Alarm 2 Bit 7:Frei Bit 8:0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9:0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 10:1 = Quittierung Alarm 3 Bit 11:Frei Bit 12:0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13:0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 14:1 = Quittierung Alarm 4 Bit 15:Frei	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	F8CE (63694)	1

KANAL 4

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 4 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Anmerkung	F8CF (63695)	2
Kanal 4 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	F8D1 (63697)	1
Kanal 4 Alarme	Alarm Information Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1 Bit 3: Frei Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2 Bit 7: Frei Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3 Bit 11: Frei Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig. Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4 Bit 15: Frei	Uint16	- Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write Read only Read only Read/Write	F8D2 (63698)	1

Anmerkung: Für alle Punkte, für deren Typ oder Funktion Sie „Slave Comms“ konfiguriert haben, ist PV Zugriff R/W. PVs mit anderen Konfigurationen sind schreibgeschützt.

8.4.8 IEEE BEREICH KANAL RUN-TIME DATEN (Fortsetzung)

KANAL 5

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 5 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Anmerkung	F8D3 (63699)	2
Kanal 5 Status	Kanal Status	Enum	Read only	F8D5 (63701)	1
	0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler				
Kanal 5 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	F8D6 (63702)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

KANAL 6

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 6 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Anmerkung	F8D7 (63703)	2
Kanal 6 Status	Kanal Status	Enum	Read only	F8D9 (63705)	1
	0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler				
Kanal 6 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	F8DA (63706)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

Anmerkung: Für alle Punkte, für deren Typ oder Funktion Sie „Slave Comms" konfiguriert haben, ist PV Zugriff R/W. PVs mit anderen Konfigurationen sind schreibgeschützt.

8.4.8 IEEE BEREICH KANAL RUN-TIME DATEN (Fortsetzung)

KANAL 7

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 7 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Anmerkung	F8DB (63707)	2
Kanal 7 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	F8DD (63709)	1
Kanal 7 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	F8DE (63710)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

KANAL 8

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 8 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Anmerkung	F8DF (63711)	2
Kanal 8 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	F8E1 (63713)	1
Kanal 8 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	F8E2 (63714)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

Anmerkung: Für alle Punkte, für deren Typ oder Funktion Sie „Slave Comms" konfiguriert haben, ist PV Zugriff R/W. PVs mit anderen Konfigurationen sind schreibgeschützt.

8.4.8 IEEE BEREICH KANAL RUN-TIME DATEN (Fortsetzung)

KANAL 9

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 9 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Anmerkung	F8E3 (63715)	2
Kanal 9 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	F8E5 (63717)	1
Kanal 9 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	F8E6 (63718)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

KANAL 10

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 10 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Anmerkung	F8E7 (63719)	2
Kanal 10 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	F8E9 (63721)	1
Kanal 10 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	F8EA (63722)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

Anmerkung: Für alle Punkte, für deren Typ oder Funktion Sie „Slave Comms" konfiguriert haben, ist PV Zugriff R/W. PVs mit anderen Konfigurationen sind schreibgeschützt.

8.4.8 IEEE BEREICH KANAL RUN-TIME DATEN (Fortsetzung)

KANAL 11

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 11 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Anmerkung	F8EB (63723)	2
Kanal 11 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	F8ED (63725)	1
Kanal 11 Alarme	Alarm Information	Uint16	-	F8EE (63726)	1
	Bit 0: 0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1: 0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2: 1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3: Frei				
	Bit 4: 0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5: 0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6: 1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7: Frei				
	Bit 8: 0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9: 0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10: 1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11: Frei				
	Bit 12: 0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13: 0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14: 1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15: Frei				

KANAL 12

Parameter Name	Beschreibung	Typ	Zugriff	Start Adr. Hex (Dez)	Register Länge
Kanal 12 Wert	Aktueller Prozesswert (PV)	Float	Anmerkung	F8EF (63727)	2
Kanal 12 Status	Kanal Status 0 = GutPV 5 = Bereichsfehler 1 = Kanal aus 6 = Überlauf 2 = Bereich überschritten 7 = Ungültiger PV 3 = Bereich unterschritten 8 = Keine Daten 4 = Hardwarefehler	Enum	Read only	F8F1 (63729)	1
Kanal 12 Alarm	Alarm Information	Uint16	-	F8F2 (63730)	1
	Bit 0:0 = Alarm 1 inaktiv; 1 = Alarm 1 aktiv		Read only		
	Bit 1:0 = Keine Alarm 1 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 2:1 = Quittierung Alarm 1		Read/Write		
	Bit 3:Frei				
	Bit 4:0 = Alarm 2 inaktiv; 1 = Alarm 2 aktiv		Read only		
	Bit 5:0 = Keine Alarm 2 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 6:1 = Quittierung Alarm 2		Read/Write		
	Bit 7:Frei				
	Bit 8:0 = Alarm 3 inaktiv; 1 = Alarm 3 aktiv		Read only		
	Bit 9:0 = Keine Alarm 3 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 10:1 = Quittierung Alarm 3		Read/Write		
	Bit 11:Frei				
	Bit 12:0 = Alarm 4 inaktiv; 1 = Alarm 4 aktiv		Read only		
	Bit 13:0 = Keine Alarm 4 Quitt. nötig; 1 = Quitt. nötig.		Read only		
	Bit 14:1 = Quittierung Alarm 4		Read/Write		
	Bit 15:Frei				

Anmerkung: Für alle Punkte, für deren Typ oder Funktion Sie „Slave Comms" konfiguriert haben, ist PV Zugriff R/W. PVs mit anderen Konfigurationen sind schreibgeschützt.

8.4.9 Permanente ID Tabelle

Diese Tabelle enthält auf den Schreiber bezogene Informationen. Außerdem liefert sie die Start Adresse der Feature Indirection Tabelle (FIT).

FFF4	HHHH	Prüfsumme
FFF3	CC26	FIT Atart Adresse
FFF2	0001	Version ID
FFF1	6100 oder 6180	Produkt ID
FFF0	0500	Firmen ID

Tabelle 8.4.9 Permanente ID Tabelle

8.5 DATENÜBERTRAGUNG

Jede Meldung (Anfrage oder Antwort) wird in den unten dargestellten (MODBUS) Frame gepackt. Die Meldung besteht aus 7-Bytes Vorspann (Präfix), gefolgt von dem Funktions Code (in Hex). An dritter Stelle kommen die relevanten Datenbytes, deren Anzahl und Inhalt vom Funktions Code abhängig ist (in folgenden Kapiteln beschrieben).

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Bytes 8 aufwärts
Transaktion Identifizierer (normal 00)	Transaktion Identifizierer (normal 00)	Protokoll Identifizierer (00)	Protokoll Identifizierer (00)	Immer 00	Anzahl der folgenden Bytes	Schreiber Modbus Adresse	Modbus Funktions Code (hex)	Daten (abhängig vom Funktions Code)

Abbildung 8.5 MODBUS Paket

Anmerkungen:

1. Der Transaktions Identifizierer hat keine aktive Funktion - der Schreiber kopiert nur die Bytes von der Anfrage Meldung in die Antwort Meldung.
2. Die Protokoll Identifizierer Bytes sind immer Null.

FUNKTION CODES UND AUSNAHME CODES

In Abschnitt 8.2.1 finden Sie die Listen der unterstützten Funktions Codes und Ausnahme Codes.

TEXT STRINGS

Beim Senden von Text Strings, wie Batch Feldern, müssen nach dem letzten Zeichen eine oder zwei „Null" Zeichen gesendet werden. Die Anzahl der Bytes im Text String (inklusive der Nullen) muss gerade sein, auch wenn dies bedeutet, dass zwei Nullen an die Meldung angehängt werden müssen.

Zum Beispiel wird der Text: „Batch Nummer" gesendet als

`Ba tc hSpace Nu mb er NullNull`, or `Ba tc hSpace Nu mb er SpaceNull`

wobei jedes Zeichenpaar ein 16-bit Wort belegt. Ähnlich wird der Text „Batch Nummer:" gesendet als

`Ba tc hSpace Nu mb er :null`,

wobei nur ein Null Zeichen benötigt wird, damit die Zeichenanzahl gerade ist.

8.5.1 Funktions Code 03

ANFRAGE

Nach dem zuvor beschriebenen 7-Bytes Vorspann kommen folgende Bytes:

Funktions Code (03) (1 Byte)

Register Start Adresse (2 Bytes)

Wort Zähler (Gesamtanzahl der Register) (1 bis 125 dezimal; 1 bis 7D hex) (2 Bytes)

D. h., zum Lesen des Kanal 5 Beschreibers (Start Adresse 031F - insgesamt 10 Register) wird folgende Anfrage (beschrieben in Abbildung 8.5.1a) an einen Schreiber mit Modbus Adresse 1 übertragen:

```
00000000000060103031F000A
```

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
00	00	00	00	00	06	01	03	03	1F	00	0A
Transaktion Identifizierer	Transaction Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Immer 00	Anzahl der folgenden Bytes	Schnreiber Modbus Adresse	Modbus Funktions Code (hex)	Register Start Adresse high Byte	Register Start Adresse low Byte	Wort Zähler high Byte	Wort Zähler low Byte

Abbildung 8.5.1a Beispiel: Funktions Code 03 Anfrage

ANTWORT

Als Antwort auf eine Anforderung sendet der Schreiber eine ähnliche Meldung. Jedoch folgt dem Funktions Code (03:

Byte Zähler (= 2 x die Anzahl des angefragten Register Werts) in hex (1 Byte)

Wert des Register bei der Start Adresse (2 Bytes)

Wert des Registers bei der Start Adresse + 1 (2 Bytes)

etc.

etc.

Wert des letzten Registers (2 Bytes)

Somit wird auf die oben genannte Anfrage (Kanal 5 Beschreiber) folgende Meldung (Abbildung 8.5.1b) als Antwort zum Host zurück gesendet (angenommen, dass der Kanal 5 Beschreiber = Channel 5 Descriptor und Modbus Adresse = 1):

```
00000000001701031443686l6E6E656C2035204465736372697074 6F72
```

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
00	00	00	00	00	17	01	03	14	43	68	61
Transaktion Identifizierer	Transaktion Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Immer 00	Anzahl der folgenden Bytes (hex)	Schreiber Modbus Adresse	Modbus Funktions Code (hex)	Byte Zähler (Register-anzahl x 2) (Hex)	ASCII C (Hex)	ASCII h (Hex)	ASCII a (Hex)

Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20	Byte 21	Byte 22	Byte 23
6E	6E	65	6C	20	35	20	44	65	73	63	72
ASCII n (Hex)	ASCII n (Hex)	ASCII e (Hex)	ASCII l (Hex)	ASCII space (Hex)	ASCII 5 (Hex)	ASCII space (Hex)	ASCII D (Hex)	ASCII e (Hex)	ASCII s (Hex)	ASCII c (Hex)	ASCII r (Hex)

Byte 24	Byte 25	Byte 26	Byte 27	Byte 28
69	70	74	6F	72
ASCII i (Hex)	ASCII p (Hex)	ASCII t (Hex)	ASCII o (Hex)	ASCII r (Hex)

Abbildung 8.5.1b Beispiel: Funktions Code 03 Antwort

AUSNAHME (FEHLER) ANTWORT

Byte 0 = Funktions Code 83 (hex) (d. h. Hex (80 + Funktions Code))

Byte 1 = Ausnahme Code 01 (Ungültige Funktion) oder 02 (Ungültige Daten Adresse)

8.5.2 Funktions Code 04

Dieser ist mit Funktions Code 03 identisch, außer dass als Code 04 verwendet wird und als Ausnahme Antwort 84 (hex).

8.5.3 Funktions Code 06

ANFRAGE

Dieser Code wird zum Schreiben eines Werts zu einem Einzelregister verwendet. Nach dem in Abschnitt 8.5 beschriebenen 7-Byte Vorspann folgt:

Funktions Code (06) (1 Byte)

Register Adresse (2 Bytes)

Zu schreibender Wert (2 Bytes)

Soll z. B. der Wert 80 Grad als Alarm 1 Sollwert für Kanal 3 (Register Adresse 022F) geschrieben werden, wird folgende Anfrage (detailliert in Abbildung 8.5.3) zum Schreiber übertragen:

```
00000000000060106022F0050
```

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
00	00	00	00	00	06	01	06	02	2F	00	50
Transaktion Identifizierer	Transaktion Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Immer 00	Anzahl der folgenden Bytes	Schreiber Modbus Adresse	Modbus Funktions Code (hex)	Register Start Adresse high Byte	Register Start Adresse low Byte	Wert high Byte (hex)	Wert low Byte (hex)

Abbildung 8.5.3 Beispiel: Funktions Code 06 Anfrage/Antwort

ANTWORT

Als Antwort auf die Anfrage sendet der Schreiber eine der Anfrage identische Meldung.

AUSNAHME (FEHLER) ANTWORTEN

Byte 0 = Funktions Code 86 (hex) (d. h. Hex (80 + Funktions Code))

Byte 1 = Ausnahme Code 01 (Ungültige Funktion) oder 02 (Ungültige Daten Adresse)

8.5.4 Funktions Code 08

Dieser Funktions Code wird als Loop-back Test verwendet. Nach dem in Abschnitt 8.5 beschriebenen 7-Byte Vorspann folgt:

Funktions Code (08) (1 Byte)

Subfunktion Code (00 00) (2 Bytes)

Query Daten (Loopback Wert) (HH HH) (2 Bytes)

Soll ein Loopback Test (z. B. unter Verwendung von „P" „Q" als Query Daten) gestartet werden, wird folgende Anfrage (detailliert in Abbildung 8.5.4) zum Schreiber übertragen:

```
000000000006010800005051
```

Die Antwort des Empfängers dieser Anfrage sollte ein „Echo" der Host Anfrage sein.

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
00	00	00	00	00	06	01	08	00	00	50	51
Transaktion Identifizierer	Transaktion Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Immer 00	Anzahl der folgenden Bytes	Schreiber Modbus Adresse	Modbus Funktions Code (hex)	Subfunk-tions Code high Byte	Subfunk-tions Code low Byte	Query Daten high Byte (ASCII "P2) (Hex)	Query Daten low Byte (ASCII "Q") (Hex)

Abbildung 8.5.4 Beispiel: Funktions Code 08 (Loopback Test)

8.5.5 Funktions Code 16 (Hex 10)

ANFRAGE

Dieser Funktions Code wird zum Schreiben von Werten zu Mehrfachregister verwendet. Nach dem in Abschnitt 8.5 beschriebenen 7-Byte Vorspann folgt:

Funktions Code (10) (1 Byte)
Register Start Adresse (2 Bytes)
Wort Zähler (Gesamtanzahl der zu schreibenden Register) (1 bis 100 dezimal; 1 bis 64 hex) (2 Bytes)
Byte Zähler (B) (2 x Wort Zähler) (1 Byte)
Zu schreibende Werte (2B Bytes).

Soll z. B. „Batch Number" als Batch Feld 1 für Gruppe 1 (Start Adresse A57F) geschrieben werden, wird die folgende Meldung (Abbildung 8.5.5a) zum Schreiber übertragen:

```
00000000000150110A57F00070E4261746368204E756D6265720000
```

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11	Byte 12
00	00	00	00	00	15	01	10	A5	7F	00	07	0E
Transaktion Identifizierer	Transaktion Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Immer 00	Anzahl der folgenden Bytes (hex)	Schreiber Modbus Adresse	Modbus Funktions Code (hex)	Basis Adresse High Byte	Basis Adresse Low Byte	Wort Zähler High Byte	Wort Zähler Low Byte	Byte Zähler

Byte 13	Byte 14	Byte 15	Byte 16	Byte 17	Byte 18	Byte 19	Byte 20	Byte 21	Byte 22	Byte 23	Byte 24	Byte 25	Byte 26
42	61	74	63	68	20	4E	75	6D	62	65	72	00	00
ASCII B (Hex)	ASCII a (Hex)	ASCII t (Hex)	ASCII c (Hex)	ASCII h (Hex)	ASCII space (Hex)	ASCII N (Hex)	ASCII u (Hex)	ASCII m (Hex)	ASCII b (Hex)	ASCII e (Hex)	ASCII r (Hex)	ASCII Null	ASCII Null

Abbildung 8.5.5a Beispiel: Funktions Code 16 Anfrage

ANTWORT

Für die Antwort Meldung (Abbildung 8.5.5b) folgt nach dem 7-Byte Vorspann Abschnitt 8.5:

Funktions Code 10 (1 Byte)
Start Adresse (2 Bytes)
Wort Zähler (2 Bytes)

Daraus folgt für die Antwort auf die Batch Feld Anfrage:

```
00000000000060110A57F0007
```

Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10	Byte 11
00	00	00	00	00	06	01	10	A5	7F	00	07
Transaktion Identifizierer	Transaktion Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Protokoll Identifizierer	Immer 00	Anzahl der folgenden Bytes (hex)	Schreiber Modbus Adresse	Modbus Funktions Code (hex)	Basis Adresse High Byte	Basis Adresse Low Byte	Wort Zähler High Byte	Wort Zähler Low Byte

Abbildung 8.5.5b Beispiel: Funktions Code 16 Antwort

AUSNAHME (FEHLER) ANTWORT

Byte 0 = Funktions Code 90 (hex) (d. h. Hex (80 + Funktions Code))

Byte 1 = Ausnahme Code 01 (Ungültige Funktion) oder 02 (Ungültige Daten Adresse)

Anmerkung: Sie können den Funktions Code 16 zum Schreiben von Mehrfachregistern in den Indirection Tabellenbereich verwenden, z. B. indem Sie die Basis Register Adresse eines 32-bit Kanal Wert (z. B. Kanal 3 - Start Adresse: F994) in Position D18B schreiben.

9 ANALOGAUSGANG OPTION

Jede der vier Analogausgangs-Karten liefert zwei Ausgänge. Damit können Sie jeden Schreiber Punkt als Spannungs- oder Stromsignal nach außen führen. Jeder Teil des Quell-Punkt Druckbereichs kann auf den Ausgangsbereich abgebildet werden. Ebenso steht Ihnen eine Justage der Ausgänge zur Verfügung, mit der Fehler im Überwachungssystem kompensiert werden.

9.1 SIGNAL VERDRAHTUNG

In Abbildung 2.2.1d sehen Sie die Ausgangsverdrahtung für die Analogausgangs-Karten.

9.2 TECHNISCHE DATEN

Die technischen Daten der Analogausgangs-Karten finden Sie in Anhang A.

9.3 KONFIGURATION

Die Konfiguration ist in Abschnitt 4.3.17 beschrieben.

9.4 AUSGANG JUSTAGE

Anmerkungen:

1. Die Justage bezieht sich nur auf Kanäle für die Sie „V" oder „mA" konfiguriert haben. Für Master Comms Kanäle hat die Justage keine Bedeutung.
2. Ausgangskanäle können nur durch Bediener mit Zugriffrecht „Eingang/Ausgang justieren" (Abschnitt 4.4.1) justiert werden.

9.4.1 Justage Prozedur

Gehen Sie bei der Justage wie folgt vor:

1. Wählen Sie im System Menü „Ausgang Justage".
2. Wählen Sie den gewünschten Kanal.
3. Geben Sie einen Minimalwert für den Ausgang des Schreibers ein.
4. Beobachten Sie, welcher Wert bei der Überwachungseinheit angezeigt wird.
5. Geben Sie den überwachten Wert ein.
6. Wiederholen Sie das Vorgehen für einen Maximalwert.

Anmerkung: Im Allgemeinen werden 10 % und 90 % des Ausgangsbereichs als Minimal- und Maximalwerte verwendet.

Abbildung 9.4.1 zeigt typische Justage Seiten.

9.4.2 Entfernen der Justage

Die Justage können Sie jederzeit wie folgt entfernen:

1. Wählen Sie im System Menü „Ausgang Justage".
2. Wählen Sie den gewünschten Kanal.
3. Betätigen Sie die Taste „Justage entfernen".
4. Bestätigen Sie mit „Ja".

9.4 AUSGANG JUSTAGE (Fortsetzung)

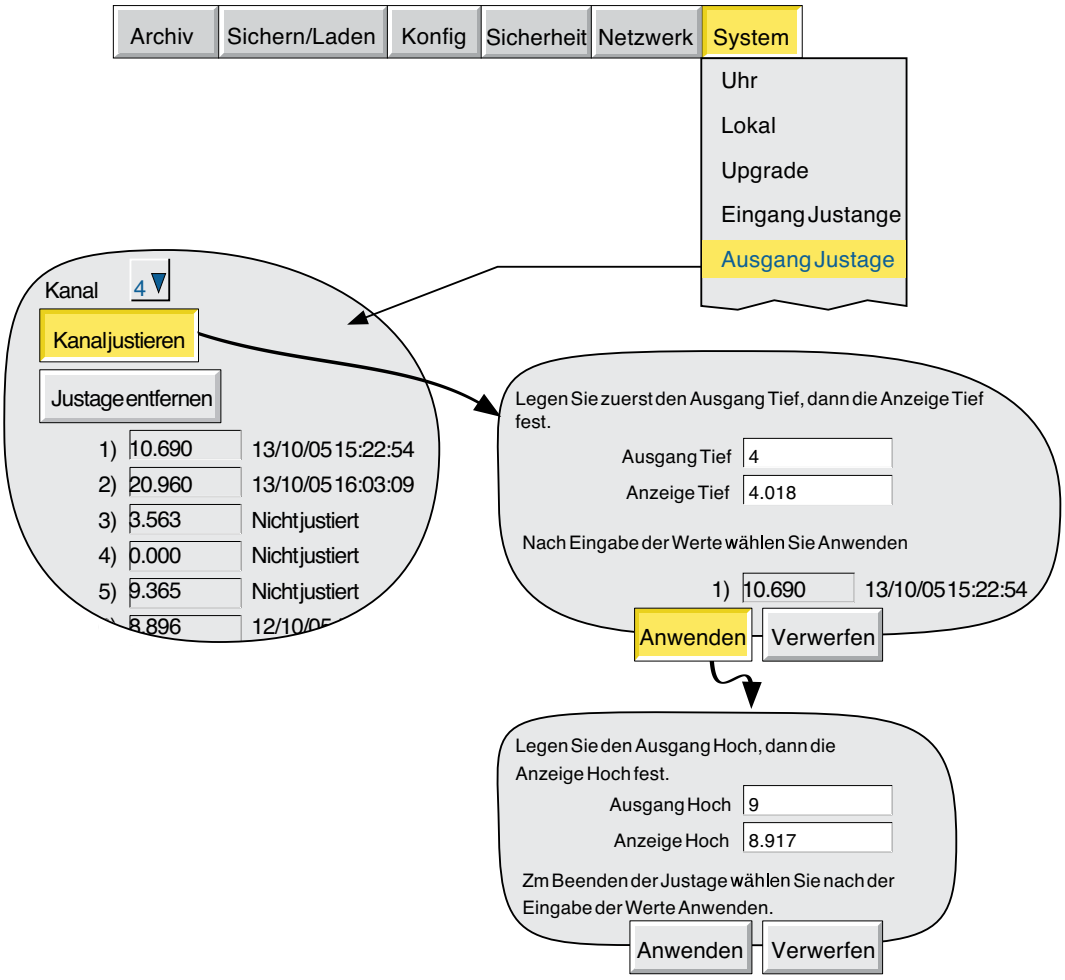


Abbildung 9.4.1 Typische Ausgangs Justage Seiten

10 EREIGNISEINGANG OPTION

10.1 EINLEITUNG

Jede Ereigniseingangs-Karte bietet Ihnen sechs isolierte Eingangskreise. Die Eingänge können entweder Schließkontakte oder Spannungslevel sein.

In Abschnitt 4.3.6 (Ereignis Konfiguration) wird die Verwendung der Ereignisse und die Möglichkeit von Kombinationen zur Ausführung von logischen Funktionen beschrieben. Job Listen können durch jedes Ereignis getriggert werden, entweder intern oder als Ergebnis externer Ereignisse, die mit einem Ereigniseingang verknüpft sind.

Enthält Ihr Schreiber diese Option, erscheint „Ereigniseingang-Karte“ als Ereignis Quelle. Wählen Sie eine Karte und die entsprechende Eingangsnummer.

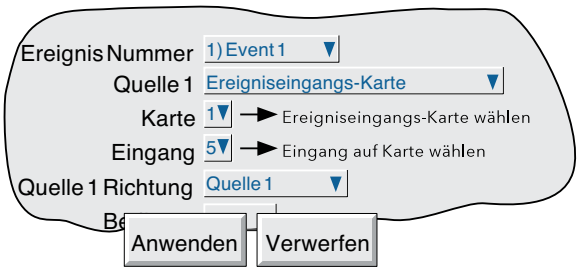


Abbildung 10.1 Ereigniseingang Auswahl

10.2 SIGNAL VERDRAHTUNG

Abbildung 2.2.1d

10.3 TECHNISCHE DATEN

Anhang A

11 TRANSMITTERVERSORGUNG

11.1 EINLEITUNG

WARNUNG!

Verwenden Sie die Transmitterversorgung nicht mit DC Versorgungsspannung.

Anmerkungen:

1. Die Transmitterversorgungen dürfen nicht mit DC oder Niederspannungs AC Versorgungen verwendet werden.
2. Die Option Transmitterversorgung steht Ihnen nur in den 100 mm Schreibern zur Verfügung.

Diese Option besteht aus einer Platine, einem Klemmenblock und der passenden Verdrahtung innerhalb der langen Klemmenabdeckung eines 100 mm Schreibers. Die Platine bietet drei gegeneinander isolierte DC Versorgungen (25 V nominal). Jede der Versorgungen kann einen einzelnen 0 bis 20 mA oder 4 bis 20 mA Stromkreis versorgen.

11.2 SICHERUNGEN

11.2.1 Sicherung Nennwerte

Jede Platine ist mit einer 20 mm Typ T Sicherung geschützt. Der Wert der Sicherung ist abhängig von der Versorgungsspannung (Tabelle 11.2.1).

Zugriff auf die Ausgangsverdrahtung und die Sicherung haben Sie, indem Sie den Schreiber vom Netz nehmen und die Klemmenabdeckung öffnen (nachdem Sie die Befestigungselemente gelöst haben). Das Vorgehen finden Sie im Folgenden detailliert beschrieben.

Versorgung	Sicherung	Bestellnr.
115 V_{AC}	100 mA	CH050012
230 V_{AC}	63 mA	CH050630

Tabelle 11.2.1 Transmitterversorgung Sicherung

11.2.2 Zugriff auf Anschlüsse/Sicherung

1. Nehmen Sie den Schreiber vom Netz.
2. Entfernen Sie auf der Rückseite des Schreibers die Befestigungselemente der Abdeckung (Abbildung 11.2.2a). Legen Sie die Elemente zwecks späterem Zusammenbau zur Seite.

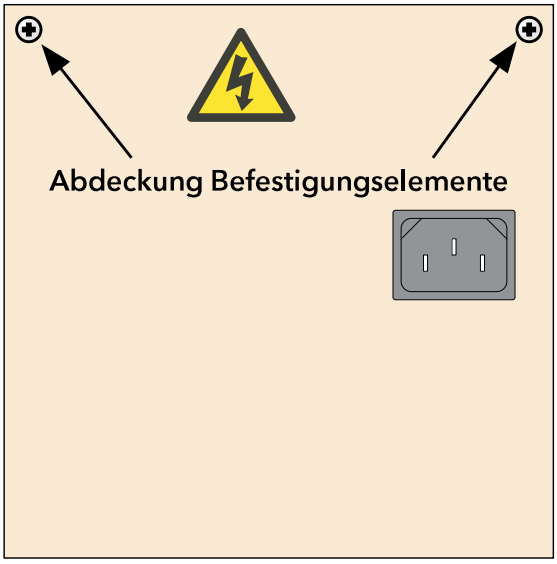


Abbildung 11.2.2a Positionen der Befestigungselemente

11.2.2 ZUGRIFF AUF DIE ANSCHLÜSSE/SICHERUNGEN (Fortsetzung)

3. Öffnen Sie die Abdeckung (Abbildung 11.2.2b), um Zugriff auf die Anschlüsse usw. zu bekommen (Abbildung 11.2.2c).

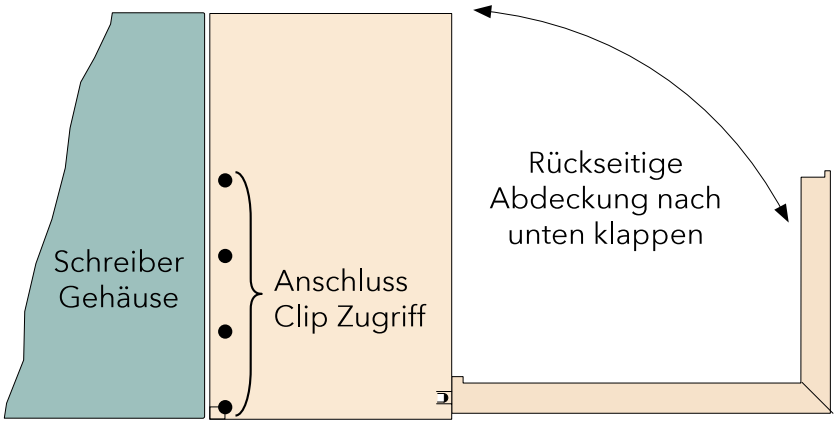


Abbildung 11.2.2b Öffnen der rückseitigen Abdeckung

4. Die Position der Sicherung sehen Sie in Abbildung 11.2.2c dargestellt. Sie können nun entweder die Verdrahtung der Klemmenblöcke (Abbildungen 11.2.3a/b) vornehmen oder zuerst die Klemmenabdeckung vollständig entfernen (ab Schritt 5).

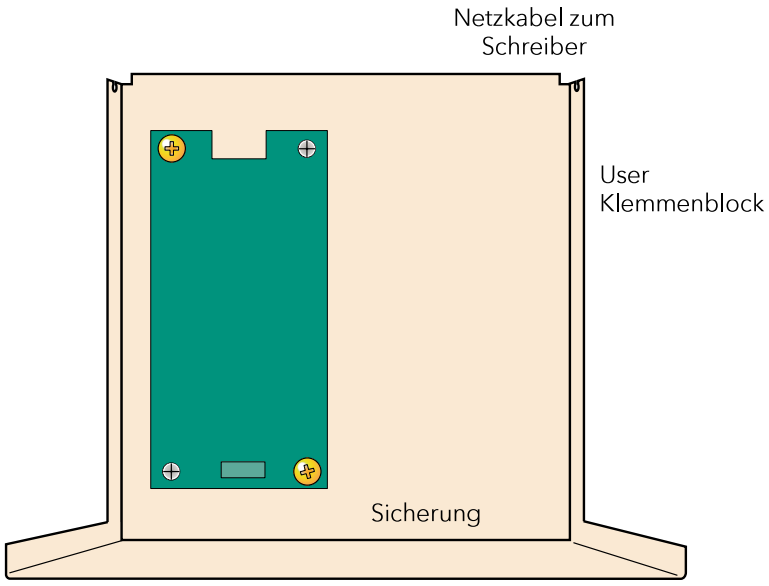


Abbildung 11.2.2c Position der Sicherung und des User Klemmenblocks

Zum Entfernen der Klemmenabdeckung:

5. Entfernen Sie den IEC Stecker von der Rückseite des Schreibers und entfernen Sie den Kabelbinder, der den Kabelbaum am Gehäuse sichert.
6. Schließen Sie die Abdeckung und ziehen Sie diese ab.

Anmerkung: Vier Öffnungen in jeder Seite der Klemmenabdeckung ermöglichen Ihnen das Lösen der Clips, die die E/A Anschlüsse auf der Schreiber Rückseite sichern. So können Sie die E/A Anschlüsse entfernen, wenn Sie z. B. den Schreiber aus dem Schaltschrank entfernen möchten. Die Positionen der Öffnungen sehen Sie in Abbildung 11.2.2b (rechte Seite gezeigt, linke Seite entsprechend) dargestellt.

11.2.3 User Verdrahtung

In Abbildung 11.2.3a sehen Sie die Pinbelegung des Klemmenblocks. Abbildung 11.2.3b zeigt eine typische Verdrahtung.

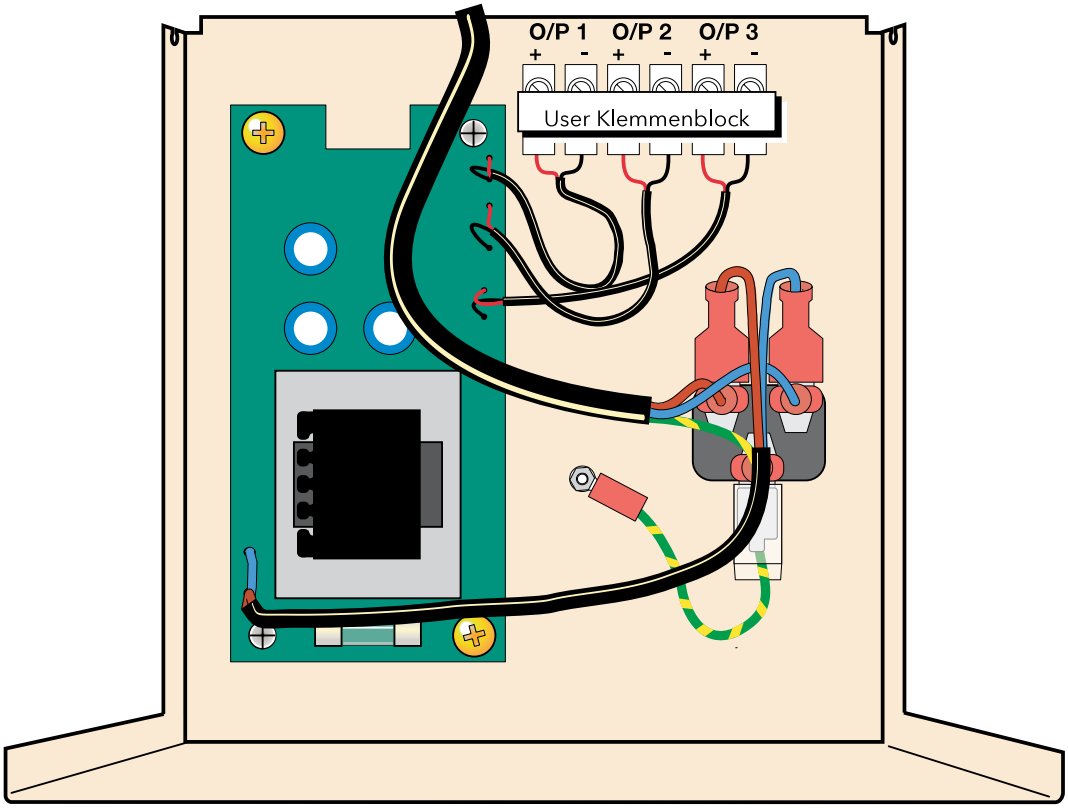
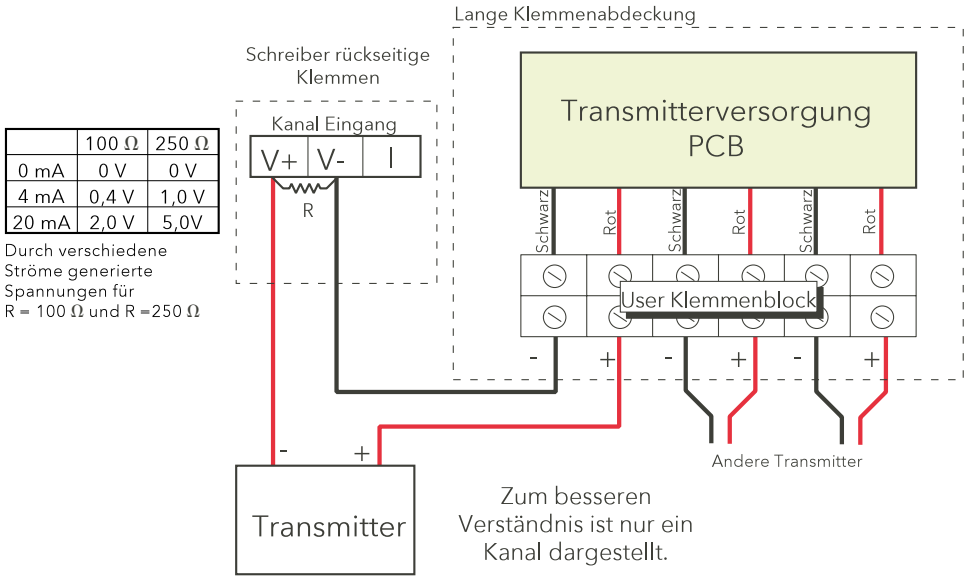


Abbildung 11.2.3a Klemmenblock Verdrahtung



	100 Ω	250 Ω
0 mA	0 V	0 V
4 mA	0,4 V	1,0 V
20 mA	2,0 V	5,0V

Durch verschiedene Ströme generierte Spannungen für R = 100 Ω und R =250 Ω

R (Minimum) = 1,4 W, ± 1 %. 100 Ω oder 250 Ω wie benötigt (siehe Tabelle)

Abbildung 11.2.3b Typische Applikations Verdrahtung

12 ASCII DRUCKERAUSGANG OPTION

12.1 EINLEITUNG

Mit der Option serielle Kommunikation haben Sie die Möglichkeit, auftretende Meldungen sofort zu drucken oder konfigurierbare Reports als Ergebnis einer Job Aktion auszudrucken. Der Schreiber unterstützt eine Anzahl handelsüblicher Drucker. Weitere Druckertreiber können Sie importieren (Abschnitt 12.4). Die technischen Daten der Drucker entnehmen Sie bitte der mit dem Drucker gelieferten Dokumentation.

12.2 VERDRAHTUNG

12.2.1 Serielle Kommunikations Ports

Schließen Sie den Drucker an eine der seriellen Schnittstellen mit EIA232 Standard Konfiguration an. Verwenden Sie die Rx, Tx und Common Signalkabel. Verbinden Sie Drucker Tx mit Schreiber Rx und umgekehrt. In Abbildung 12.2.1 sehen Sie die Position und die Pinbelegung der Schreiber Ports. Weitere Informationen in Abschnitt 2.2.

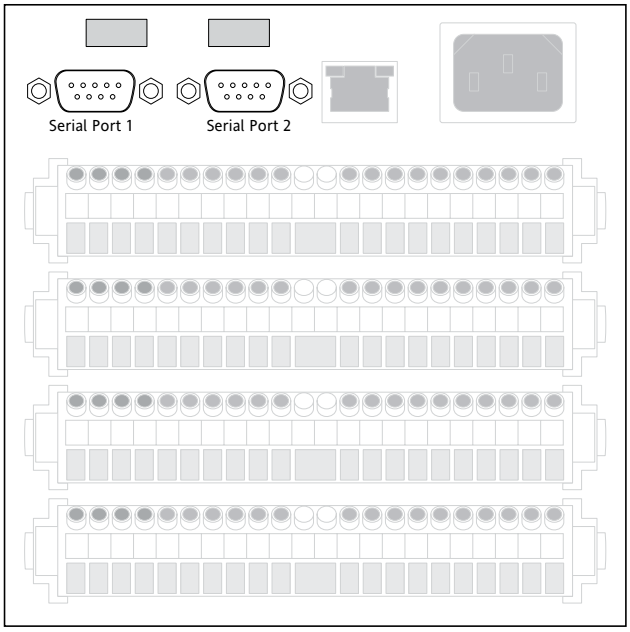
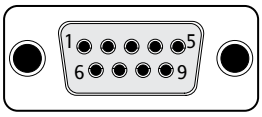


Abbildung 12.2.1a Position serielle Ports (Kleinformat)

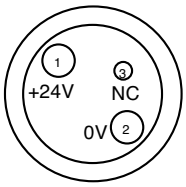


Ansicht der Lötseite der User Buchse

EIA232C	
Pin	Signal
1	NC
2	Rx
3	Tx
4	DTR
5	Signal Erde
6	NC
7	NC
8	NC
9	5 V via 1500 Ω

Abbildung 12.2.1b Pinbelegung serielle Ports

12.2.2 DC Anschluss



Pin	Funktion
1	+24 V±10 %
2	0 V
3	Nicht belegt
Shell	Gehäuse Erde

Abbildung 12.2.2 Pinbelegung DC Anschluss (Lötseite des User Steckers)

12.3 KONFIGURATION

Die Konfiguration ist in zwei Bereiche unterteilt: „Verbindungen“ und „Reporte“ (Abschnitt 12.3.2).

12.3.1 Verbindungen

In Abbildung 12.3.1a sehen Sie die Standard Konfigurations Seite für das ASCII Drucker Protokoll. Weitere Protokolle finden Sie in Abschnitt 4.3.15.

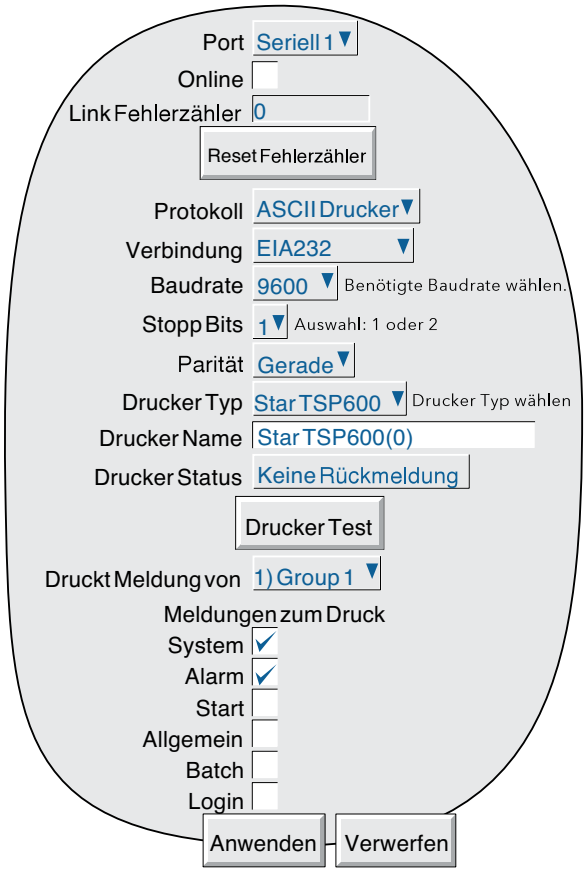


Abbildung 12.3.1a Konfiguration serielle Kommunikation

PORT

Wählen Sie für die Drucker Konfiguration Port 1 oder Port 2. Sie können zwei unabhängig voneinander konfigurierte Drucker an die beiden Ports anschließen. Arbeiten Sie nur mit einem Drucker, können Sie für den anderen Port ein anderes Protokoll wählen.

LINK FEHLERZÄHLER

Der Zähler wird bei jedem während der Kommunikation mit dem Drucker erkannten Framing Fehler, einem Paritäts Fehler oder einem Fehler im zyklischen Redundanz Check (CRC) um eins erhöht. Mit der Taste „Reset Fehlerzähler“ setzen Sie den Wert des Zählers auf Null.

Anmerkung: Arbeitet der Schreiber mit zwei Druckern, bezieht sich der Fehlerzähler immer auf den aktuell ausgewählten Drucker

12.3.1 SERIELLE KOMMUNIKATION KONFIGURATION (Fortsetzung)

PROTOKOLL

Wählen Sie ASCII Drucker.

BAUDRATE

Wählen Sie die zum Drucker passende Baudrate.

STOP BITS

Wählen Sie 1 oder 2.

PARITÄT

Wählen Sie für die Parität aus der Liste zwischen: Keine, Gerade, Ungerade. Für eine sichere Kommunikation mit dem Drucker verwenden Sie die vorgegebene Parität Einstellung.

DRUCKER TYP

Wählen Sie für den angeschlossenen Drucker einen passenden Treiber.

DRUCKER NAME

Geben Sie für den Drucker einen Namen ein.

DRUCKER STATUS

Keine Rückmeldung	Der Drucker kommuniziert nicht - überprüfen Sie die Verdrahtung
OK	Der Drucker ist angeschlossen und arbeitet korrekt.
Wenig Papier	Wenig Drucker Papier. Tauschen Sie die Rolle schnellst möglich.
Kein Papier	Das Drucker Papier ist zu Ende.
Unbekannter Fehler	Der Drucker arbeitet nicht korrekt - eventuell wurde ein unbekannter Drucker Typ angeschlossen.

DRUCKER TEST

Betätigen Sie diese Taste, erscheint der in Abbildung 12.3.1b gezeigte Testausdruck auf dem Drucker.

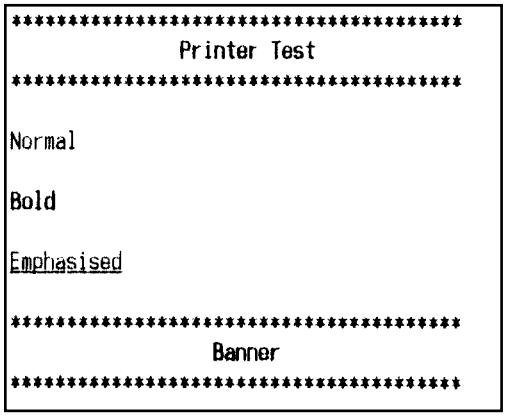


Abbildung 12.3.1b Testausdruck

DRUCKT MELDUNGEN VON

Wählen Sie eine Gruppe für den Ausdruck von Meldungen. Diese Meldungen werden so gedruckt, wie sie auftreten und sind unabhängig von einer Job Aktion. Nur die Meldungen der freigegebenen Kategorien („Meldungen zum Druck") werden gedruckt.

MELDUNGEN ZUM DRUCK

Über diese Freigabefelder können Sie die Kategorien wählen, deren Meldungen gedruckt werden sollen. Die Felder erscheinen nur für vorhandene Optionen.

Meldungen werden gedruckt, sobald sie erscheinen, Reports werden jedoch vorgezogen. Soll z. B. ein Report gedruckt werden und ein Alarm („Alarm" in „Meldungen zum Druck" freigegeben) wird aktiv, wird der Report vor der Alarm Meldung gedruckt.

Anmerkung: Meldungen werden nur gedruckt, wenn Sie diese in dem relevanten Teil der Konfiguration freigegeben haben. Beispiel: „Login" Meldungen werden nur gedruckt, wenn Sie „Logins aufzeichnen" in der „Sicherheit" Konfiguration (Abschnitt 4.4) des Schreibers freigegeben haben. „Alarm" Meldungen werden gedruckt, wenn Sie „Alarm Meldung" und/oder „Meldung Quitt" in der Konfiguration der entsprechenden Gruppe freigegeben haben (Abschnitt 4.3.2).

12.3.2 Report Konfiguration

Sie haben die Möglichkeit, bis zu 10 Reporte zu konfigurieren. Diese werden als Ergebnis einer Job Aktion auf dem ASCII Drucker ausgedruckt. In Abbildung 12.3.2a sehen Sie eine typische Konfigurations Seite, die Sie über Konfig/ Reporte öffnen.

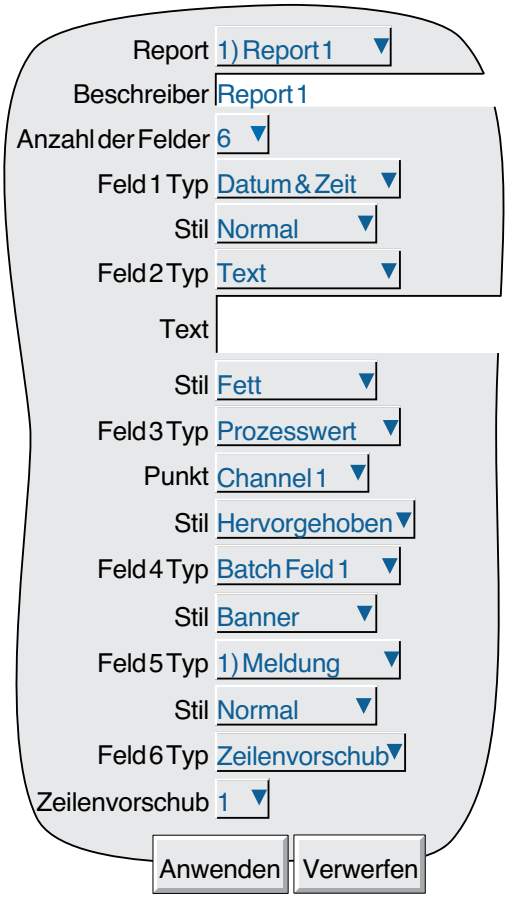


Abbildung 12.3.2a Reports Konfiguration

REPORT

Wählen Sie für die Konfiguration eine Report Nummer.

BESCHREIBER

Geben Sie für den Report einen Namen ein.

ANZAHL DER FELDER

Wählen Sie zwischen 0 und 10 Felder, die im Report erscheinen sollen.

FELD N TYP

N = 1 bis zur gewählten Anzahl der Felder.

Datum & Zeit	Zeit und Datum der Report Erstellung werden im Report angegeben.
Text	Sie können einen Text mit bis zu 60 Zeichen eingeben.
Prozesswert	Der Prozesswert eines bestimmten Punkts (mit Beschreiber und Einheit) wird der Report hinzugefügt.
Batch Feld 1	Batch Feld 1 kann dem Report hinzugefügt werden. Batch Details in Abschnitt 4.3.10.
Meldung	Dem Report kann eine Meldung hinzugefügt werden. Informationen über die Konfiguration von Meldungen finden Sie in Abschnitt 4.3.8.
Zeilenvorschub	Fügt leere Zeilen in den Report ein. Kann vor allem am Ende eines Reports nützlich sein.

12.3.2 REPORT KONFIGURATION (Fortsetzung)

STIL

In Abbildung 12.3.2b sehen Sie ein Beispiel für die Druckstile „Normal", „Fett", „Hervorgehoben" und „Banner". Ist der Text zu lang, erfolgt ein Zeilenumbruch (dargestellt für Normal).

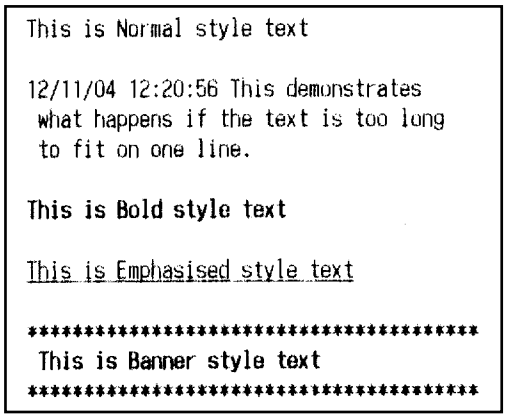


Abbildung 12.3.2b Beispiele für Text Stile

PUNKT

Geben Sie einen Punkt ein, wenn Sie als Feld Typ „Prozesswert" gewählt haben. Den Punkt wählen Sie aus einer Liste, die alle Eingangs Kanäle, Rechen Kanäle, Summierer usw. des Geräts enthält.

ZEILENVORSCHUB

Erscheint nur, wenn Sie „Zeilenvorschub" als Feld Typ gewählt haben. Geben Sie die Anzahl der leeren Zeilen an (bis zu 10), die eingefügt werden sollen.

12.3.3 ASCII Eingangsfilterung

In Geräten ab Softwareversion 5.4 steht Ihnen eine Erweiterung der ASCII Eingangsfunktion zur Verfügung. Diese bietet Ihnen eine Reihe von Textfiltern, jeweils mit eigenen Timeouts, die Sie auf ASCII Eingänge anwenden können, damit nur bestimmte Textstrings erkannt werden. Diese Funktion dient besonders für die Verwendung mit GPS Systemen, damit nur bestimmte Daten gespeichert werden.

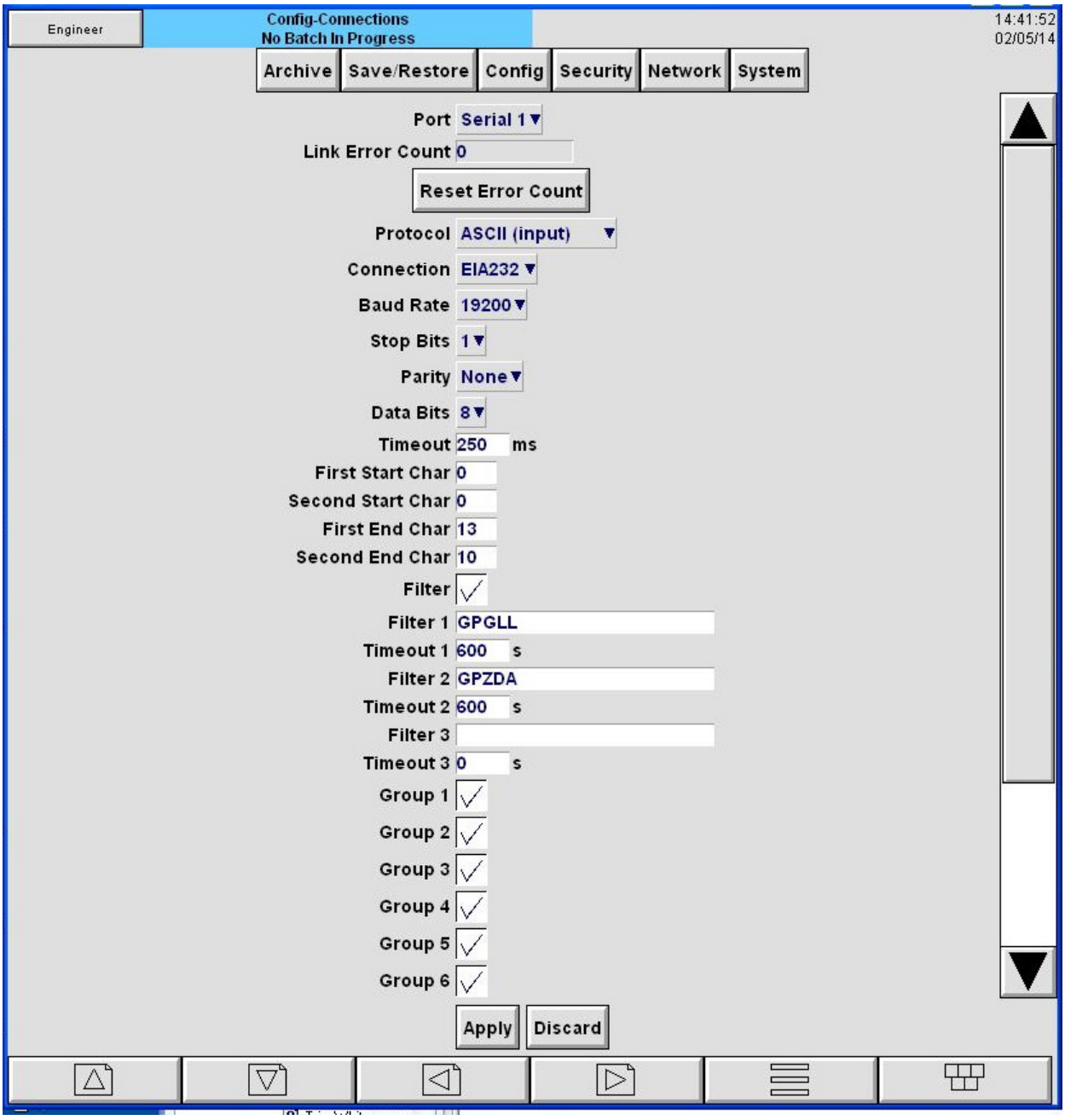
TEXTFILTER

Es stehen Ihnen drei Textfilter mit jeweils bis zu 20 Zeichen zur Verfügung. Es werden nur Meldungen mit konfigurierten Mustern bearbeitet, d. h. keine leeren Strings. Jeder hat einen Timeout von bis zu 999 Sekunden, in der nur gefilterte Meldungen durchgelassen werden. Setzen Sie den Timeout auf 0 werden alle Meldungen für diesen Filter verarbeitet.

KONFIGURATION

Setzen Sie in der Konfigurationsebene den Parameter „Protokoll" auf ASCII (Eingang), wie in der Bildschirmansicht auf der nächsten Seite zu sehen. Wählen Sie den seriellen Port und die Kommunikations Parameter, wie im vorangegangenen Abschnitt beschrieben.

12.3.3 ASCII EINGANGSFILTERUNG (Fortsetzung)



Zur Freigabe dieser Funktion müssen Sie den Parameter „Filter" markieren. Die entsprechenden Parameter (1 bis 3) erscheinen in der Liste. Dies ist die Vorgabe.

Im obigen Beispiel:

Das Gerät antwortet auf ankommende Meldungen, die die Zeichen „GPGLL" (wie in Filter 1) und „GPZDA" (wie in Filter 2) enthalten.

Filter 3 wird nicht verwendet.

Anmerkung: Die Filter unterstützen folgende Zeichen: ASCII 0x20 bis 0x7F, außer \ und , Zeichen.

Bei der Verwendung mit einem nicht programmierbaren Empfänger, der typischerweise jede Sekunde eine GPS Meldung generiert, setzen Sie den „Timeout" Parameter normalerweise auf 600 s, um alle 10 Minuten eine benötigte Meldung aufzuzeichnen.

12.3.3 ASCII EINGANGSFILTERUNG (Fortsetzung)

Bei der Verwendung mit einem programmierbaren Empfänger, der so programmiert ist, dass er alle 10 Minuten eine GPS Meldung generiert, können Sie den „Timeout" Parameter auf 0 setzen.

Für jeden Filter können Sie einen anderen „Timeout" wählen. Entsprechend dieser eingestellten Raten werden die Daten für jeden Filter aufgezeichnet.

Bei einem Geräteneustart werden die Filter Timeouts zurückgesetzt. Somit wird die erste empfangene Meldung aufgezeichnet (in einer neuen Historiedatei), bevor die Timeouts wieder aktiv werden.

Filter Timeouts werden ebenso zurückgesetzt, wenn Sie das Gerät neu konfigurieren oder die Uhr für vorhandene „ASCII Parameter" verändert wird.

12.4 IMPORTIEREN VON DRUCKERTREIBERN

Zum Import eines neuen Druckertreibers gehen Sie über das SICHERN/LADEN Menü (Abschnitt 4.2). Bevor Sie einen Treiber „importieren" können, müssen Sie ihn dem Schreiber im Flash Speicher, auf SD oder Flash Karte, über einen USB Speicherstick oder, für Bridge Anwender, auf dem Host PC zur Verfügung stellen. Druckertreiber haben die Erweiterung .uhi.

Abbildung 12.4 zeigt das Vorgehen für einen Schreiber.

Verwenden Sie einen PC als Bedienerschnittstelle, ist die Darstellung des Host PC Browser Fensters abhängig von der verwendeten Windows Version.

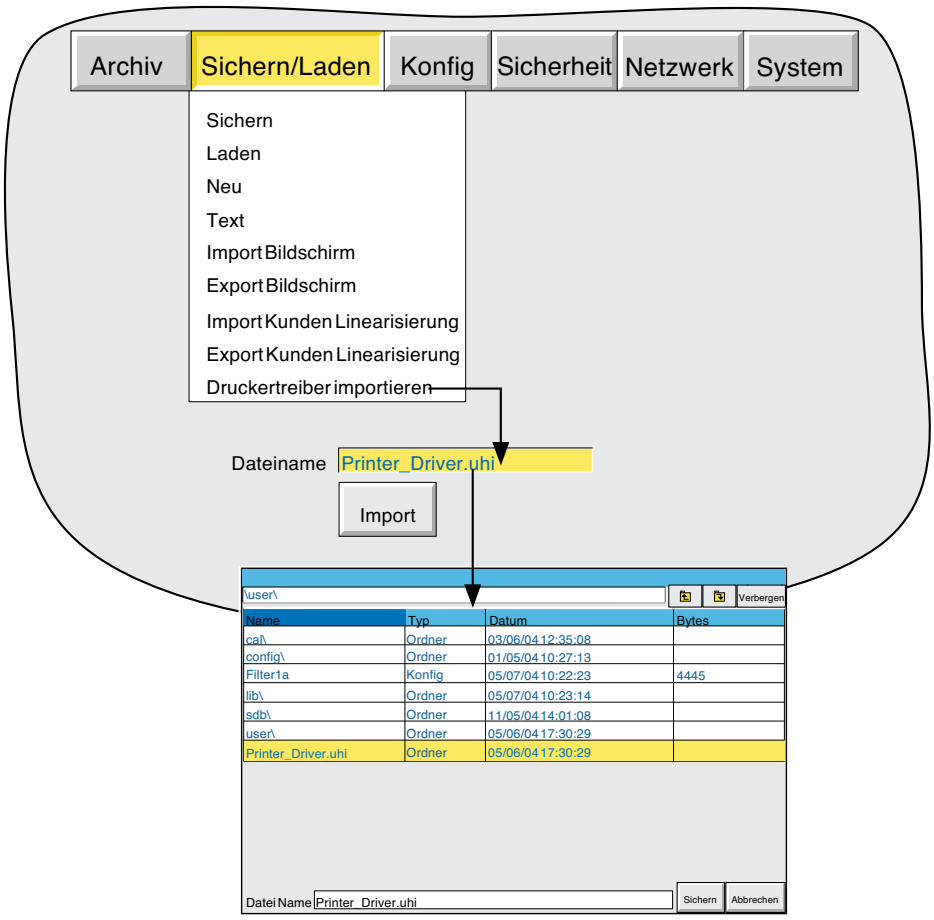


Abbildung 12.4 Druckertreiber importieren

12.5 REPORT BEISPIEL

In diesem Beispiel soll ein Report erstellt werden, der bei Aktivwerden eines Alarms auf den Kanälen 1 bis 4 gedruckt wird. Voraussetzung ist, dass die serielle Verbindung zwischen Schreiber und Drucker erfolgreich installiert wurde.

Der Report soll die Prozesswerte der Kanäle 1 bis 4, sowie Zeit und Datum enthalten.

Anmerkung: Das Beispiel setzt voraus, dass die Kanäle auf Werkseinstellung konfiguriert sind. Konfigurations Objekte sind in diesem Beispiel (z. B. Skala Min) nicht erwähnt und sollten nicht verändert werden.

12.5.1 Gruppen Konfiguration

Beschrieben in Abschnitt 4.3.2.

GRUPPEN NUMMER 1

Beschreiber = Farbenmix.

Alarm Meldung = Gesperrt

Entfernen Sie die Markierungen aus allen Kanälen außer Kanäle 1 bis 4.

12.5.2 Kanal Konfiguration

Beschrieben in Abschnitt 4.3.3.

KANAL 1

Eingangssignal = Test

Skala Max =100

Einheiten = %

Beschreiber = Rot

Alarm 1

Freigabe = Freilaufend

Typ =Absolut Min

Grenzwert = 10

KANAL 2

Wie Kanal 1, jedoch

Beschreiber = Blau

KANAL 3

Wie Kanal 1, jedoch

Beschreiber = Grün

KANAL 4

Wie Kanal 1, jedoch

Signalform = Sinus 4 Minuten

Beschreiber = Orange

12.5.3 Ereignis Konfiguration

Beschrieben in Abschnitt 4.3.6.

EREIGNIS NUMMER 1

Quelle 1 = Unquitt. Alarm in Gruppe

Beschreiber = Wenig Farbe

Job Nummer 1

Kategorie = Report

Report senden zu = Wählen Sie den gewünschten Drucker

Report = 1) Report 1

Solange aktiv = aktiv

12.5.4 Report Konfiguration

Beschreiber = Wenig Farbe

Anzahl der Felder = 8

Feld 1 Typ = Text

Text = „Warnung: Wenig Farbe“

Stil = Banner

Feld 2 Typ = Zeilenvorschub

Zeilenvorschub = 2

Feld 3 Typ = Datum & Zeit

Stil = Normal

Feld 4 Typ = Prozesswert

Punkt = Rot
Stil = Normal

Feld 5 Typ = Prozesswert

Punkt = Blau
Stil = Normal

Feld 6 Typ = Prozesswert

Punkt = Grün
Stil = Normal

Feld 7 Typ = Prozesswert

Punkt = Orange
Stil = Normal

Feld 8 Typ = Zeilenvorschub

Zeilenvorschub = 5

12.5.5 Serielle Kommunikation Konfiguration

Geben Sie „Alarm“ im Bereich „Meldungen zum Druck“ frei.

Drücken Sie „Anwenden“.

In dem Beispielausdruck in Abbildung 12.5.5 sehen Sie, dass der Orange Kanal die Warnung getriggert hat.

Anmerkung: In dem Beispiel ist „Unquittierter Alarm“ der Ereignis Trigger. D. h., sobald der erste Alarm auf einem Kanal aktiv wird, wird der entsprechende Report gedruckt. Solange sie den Alarm nicht quittiert haben, werden keine weiteren Reporte gedruckt, auch wenn mehrere Alarme aktiv werden. Wird ein unquittierter Alarm wieder inaktiv, entspricht dies den Reportausdruck betreffend einer Quittierung. Bei gehaltenen Alarmen müssen Sie jeden Alarm quittieren, bevor weitere Reporte gedruckt werden können.

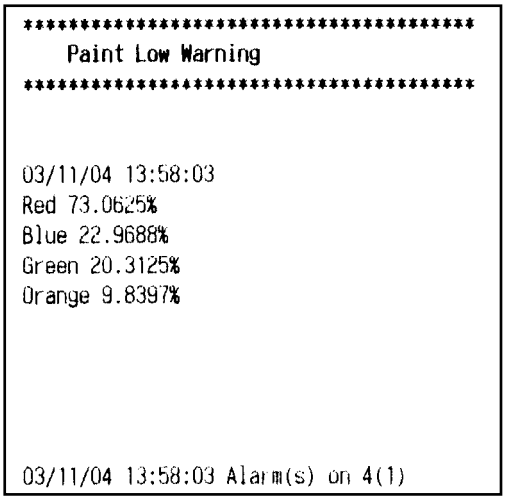


Abbildung 12.5.5 Beispielausdruck

12.6 TSP600 SCHALTEREINSTELLUNG

Diese Abschnitt bezieht sich ausschließlich auf den Star TSP600 Printer.

Zugriff auf die DIP Schalter erhalten Sie, indem Sie Zugriffsplatte auf der Unterseite des Druckers entfernen. Die Position der zwei Schalter sehen Sie in Abbildung 12.6a; die Konfiguration der einzelnen Elemente ist in Abbildung 12.6b dargestellt. Weitere Details finden Sie im TSP600 „User's guide".

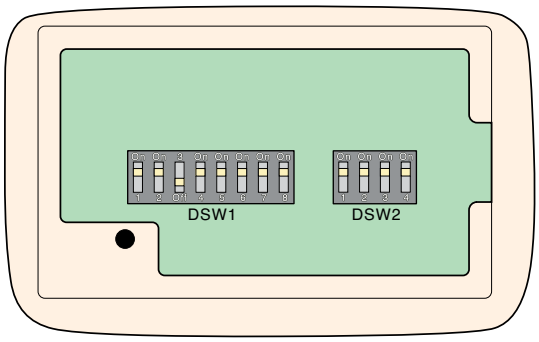


Abbildung 12.6a DIP Schalter Zugriff

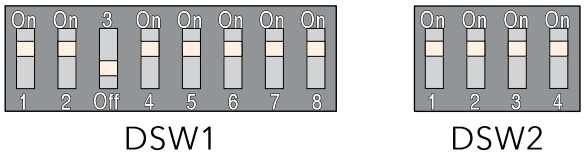


Abbildung 12.6b DIP Schalterelement Konfiguration

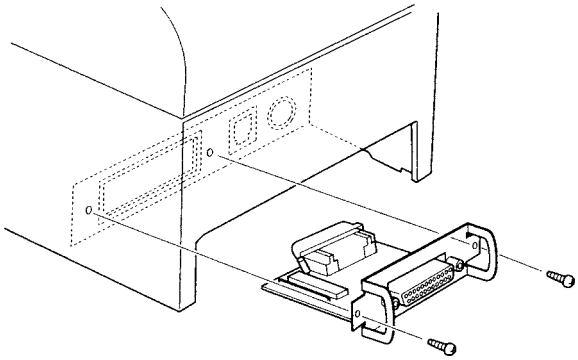


Abbildung 12.6c SW3 Position

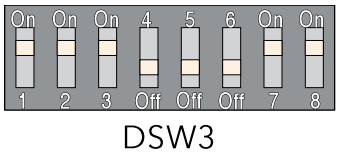


Abbildung 12.6d SW3 Einstellung

Die dargestellten Schalter Einstellungen (Segmente 4, 5 und 6 „Off"; alle anderen Segmente „On") entsprechen folgenden Parameterwerten: Baudrate = 9600, Daten bits = 8, Parität = Gerade, Handshake = Xon/Xoff.

Bei anderen Einstellung können Fehler in der Kommunikation mit dem Schreiber auftreten. Details über die SW3 Einstellungen finden Sie im TSP600 „User's guide".

13 OPTION TRAGBARES GEHÄUSE

Anmerkung: Das tragbare Gehäuse steht nur für Kleinformat Schreiber zur Verfügung.

Die verschiedenen im Folgenden beschriebenen Optionen werden in einem robusten Tragegehäuse (Abbildung 13) geliefert.

Es ist möglich, dass die Ein-/Ausgänge Hochspannung führen. Aus Sicherheitsgründen sollte der Schreiber deshalb zu jeder Zeit geerdet sein. Beachten aus diesem Grund unbedingt folgende Warnung:

WARNUNG

Nur für Geräte im tragbaren Gehäuse:
Alle E/A Verbindungen müssen Niederspannungsverbindungen sein (d. h. maximal 33 V_{ACeff}, 46,7 $V_{ACSpitze}$, 70 V_{DC}) sofern das Geräte geerdet ist und die Ein-/Ausgänge angeschlossen sind.

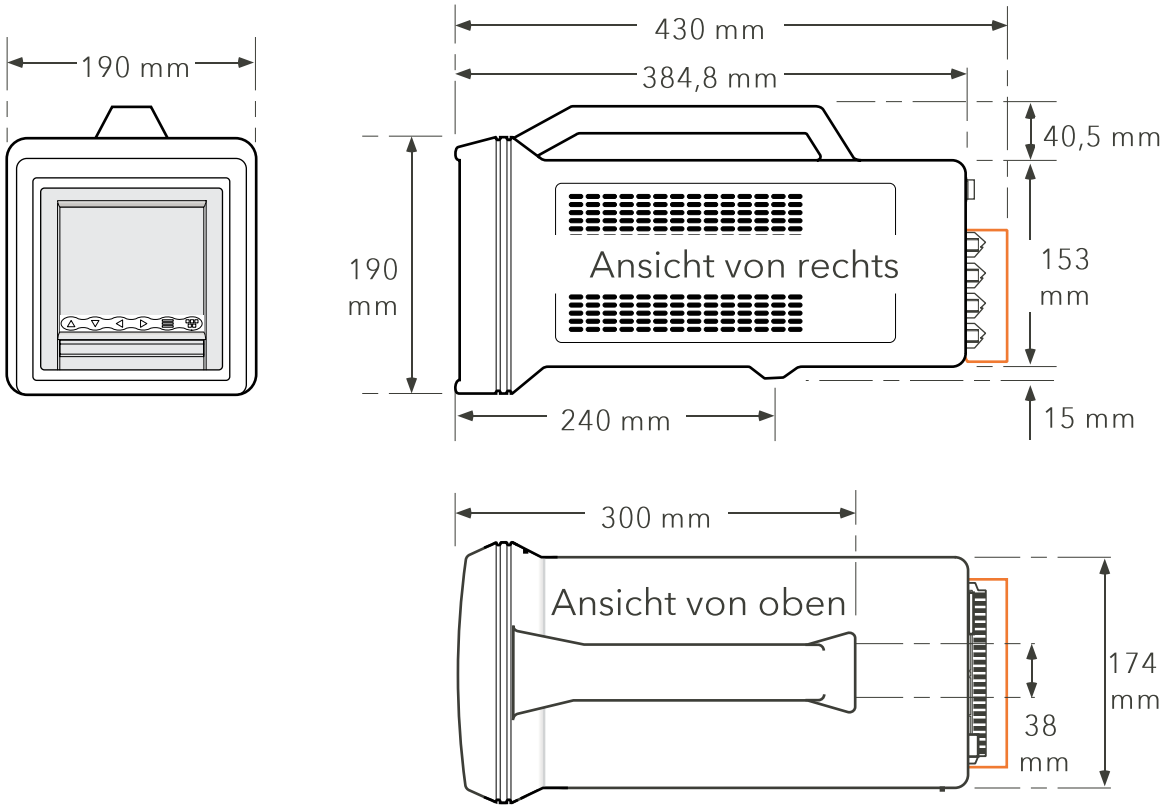


Abbildung 13 Abmessungen Tragegehäuse

13.1 GRUND OPTION

13.1.1 Einleitung

Die Grundausführung des tragbaren Gehäuses bietet Ihnen 6 oder 12 Eingangskanäle mit bis zu vier Options-Karten oder 18 Eingangskanäle und bis zu zwei Options-Karten.

13.1.2 Verdrahtung

In Abbildung 13.1.2a sehen Sie die alternativen Anschlusslayouts für die 12 Eingang und die 18 Eingang Variante.

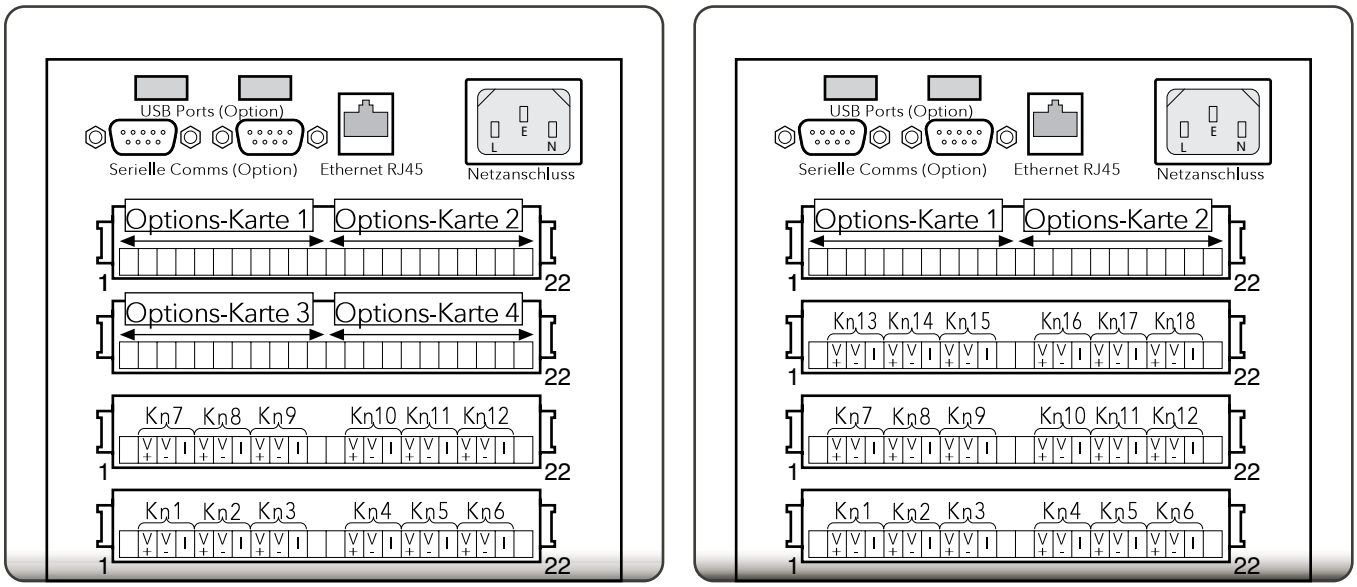


Abbildung 13.1.2a Rückseitige Anschlüsse

VERSORGUNGSSPANNUNG

Achtung

Überprüfen Sie die Werte der Versorgungsspannung, bevor Sie den Schreiber anschließen. Die zulässigen Werte finden Sie auf dem Seriennummer Aufkleber auf der Schreiber Rückseite.

Wie Sie in Abbildung 13.1.2a sehen, wird die Versorgungsspannung über einen IEC Anschluss mit der Rückseite des Schreibers verbunden. Sie benötigen ein passendes Kabel mit einem minimalen Querschnitt von 16/0,2 (0,5 mm²) (20AWG).

SIGNALVERDRAHTUNG

Die Pinbelegungen für Eingänge und typische Ausgänge sind in Abbildung 13.1.2a dargestellt. Die vollständige Verdrahtung der Ein-/Ausgänge können Sie in Abschnitt 2.2 nachlesen.

INTERNE VERDRAHTUNG

Abbildung 13.1.2b zeigt Details der Verdrahtung zwischen der Rückseite des Tragegehäuses und der Schreiber Rückseite.

13.1.2 VERDRAHTUNG (Fortsetzung)

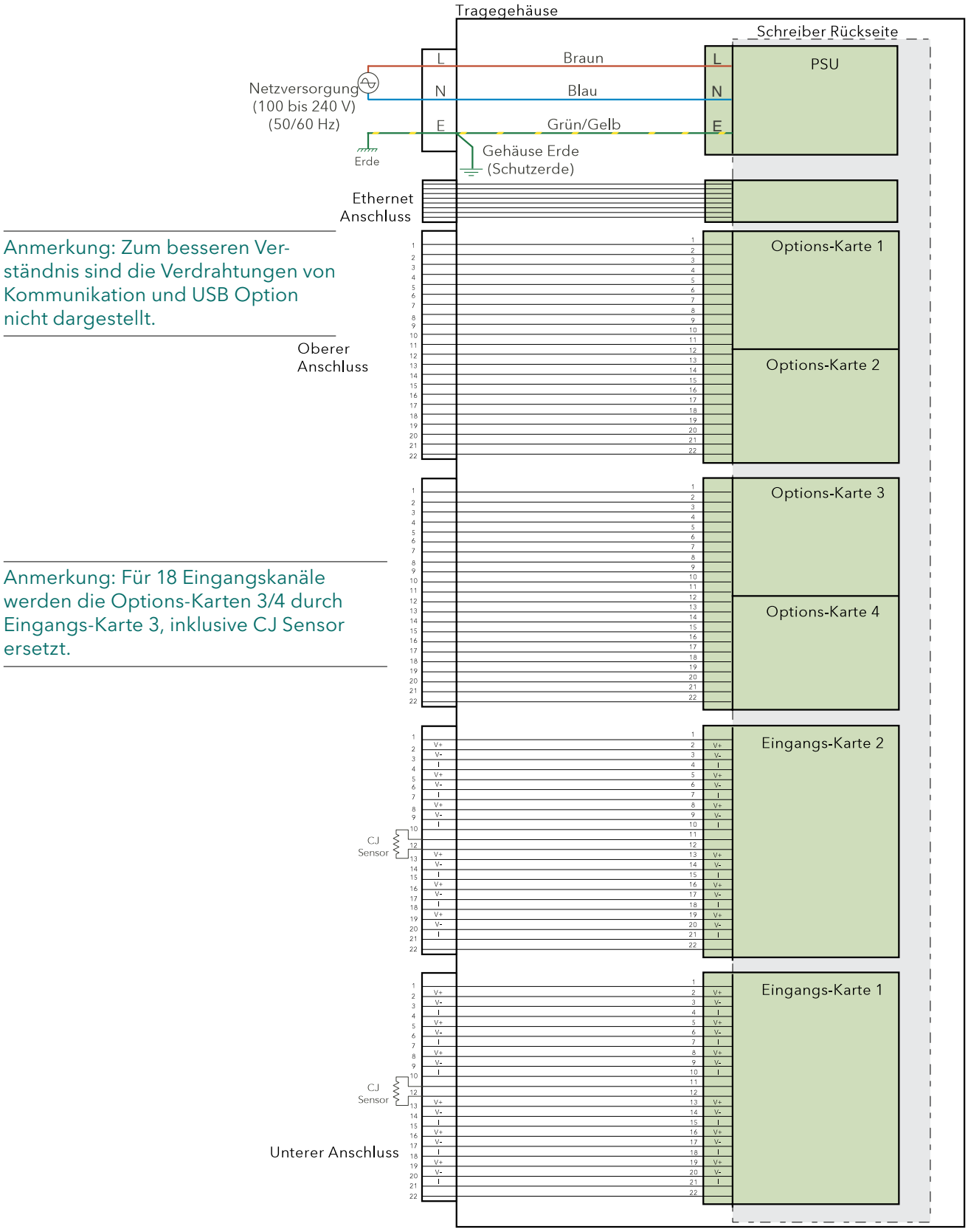


Abbildung 13.1.2b Interne Verdrahtung der Grundoptionen

13.2 OPTION TRANSMITTERVERSORGUNG (TRS)

Diese Option ist identisch mit der in Abschnitt 13.1 beschriebenen 6/12 Kanal Grundversion, außer dass einer der Options Steckplätze für den TRS Ausgang verwendet wird. Die Anschlussbelegung für die TRS Option sehen Sie in Abbildung 13.2.

Anmerkung: Im tragbaren Gehäuse kann nur eine (1) Transmitterversorgung untergebracht werden, da diese nur auf den Options Steckplätzen 2 oder 4 möglich ist).

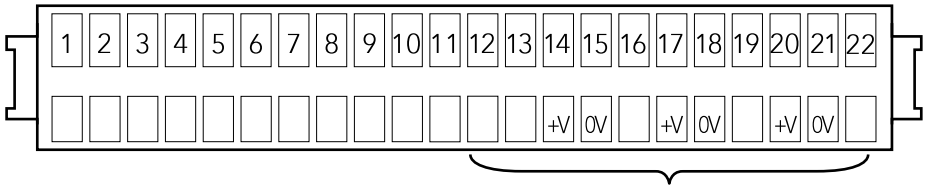
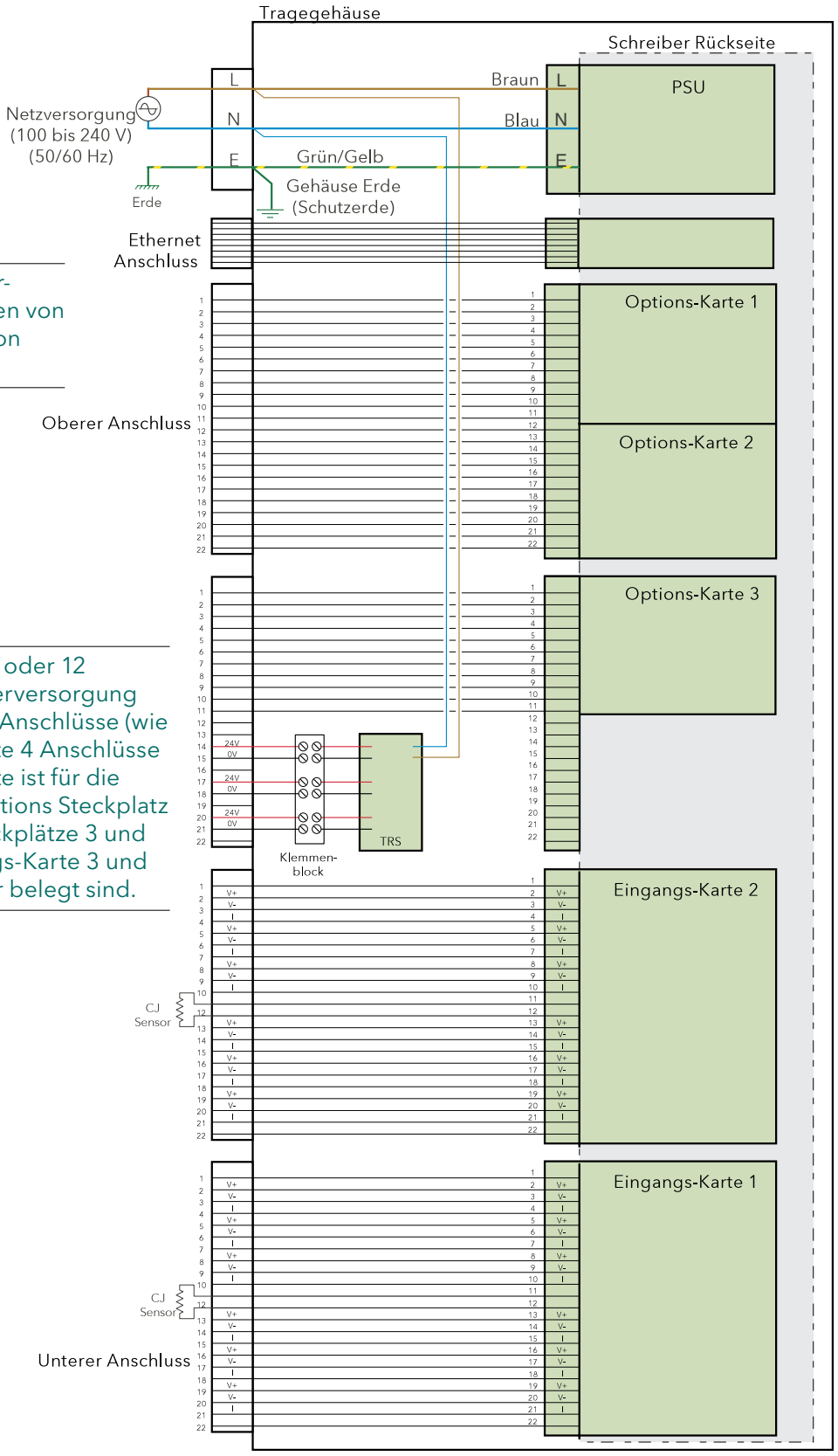


Abbildung 13.2 TRS Pinbelegung

13.2.1 Interne Verdrahtung

In Abbildung 13.2.1 sehen Sie die Verdrahtung zwischen Schreiber und Gehäuse Rückseite.

13.2 TRS OPTION (Fortsetzung)



Anmerkung: Zum besseren Verständnis sind die Verdrahtungen von Kommunikation und USB Option nicht dargestellt.

Anmerkung: Bei Geräten mit 6 oder 12 Eingängen kann die Transmitterversorgung entweder die Options-Karte 2 Anschlüsse (wie gezeigt) oder die Options-Karte 4 Anschlüsse verwenden. Bei 18 Kanal Geräte ist für die Transmitterversorgung nur Options Steckplatz 2 möglich, da die Options Steckplätze 3 und 4 von der zusätzlichen Eingangs-Karte 3 und deren Vergleichsstellen Sensor belegt sind.

Abbildung 13.2.1 Typische interne Verdrahtung

13.3 HTM2010 VIERTELJÄHRLICHE TEST-UND PRÜFEINHEIT

13.3.1 Einleitung

Diese Option ist verfügbar für 100 mm Schreiber mit 6 Kanälen als tragbare Version. Der Schreiber ist für fünf Typ T Thermoelemente und ein Druckwandler konfiguriert. Die Option wird komplett mit Druckwandler, Schlauchpakete für Druckmessdosen und Thermoelementstecker für Thermoelement Typ T geliefert. Der Schreiber wird für die Sterilisation von medizinischen Gegenständen verwendet. Die Grundeinstellung des Gerätes ist: Funktion = TC Typ T, Eingangsbereich 0 bis 150 °C, für den Druckeingang beträgt der Eingangsbereich zwischen –1 bis +3 bar.

13.3.2 Verdrahtung

VERSORGUNGSSPANNUNG

Achtung

Überprüfen Sie die Werte der Versorgungsspannung, bevor Sie den Schreiber anschließen. Die zulässigen Werte finden Sie auf dem Seriennummer Aufkleber auf der Schreiber Rückseite.

Wie Sie in Abbildung 13.3.2a sehen, wird die Versorgungsspannung über einen IEC Anschluss mit der Rückseite des Schreibers verbunden. Sie benötigen ein passendes Kabel mit einem minimalen Querschnitt von 16/0,2 (0,5 mm^2) (20AWG).

SIGNALVERDRAHTUNG

Die Signalverdrahtung besteht aus der Verdrahtung der Thermoelemente mit den jeweiligen TC-Steckern und deren Befestigung und die Verdrahtung des Druckeingangs. Abbildung 13.3.2a zeigt Ihnen die Positionen der Stecker auf der Rückseite des 6 Kanal Schreibers (12 Kanal gleich) und des 18 Kanal Schreibers. In Abbildung 13.3.2b sehen Sie die Verdrahtung der Thermoelementstecker.

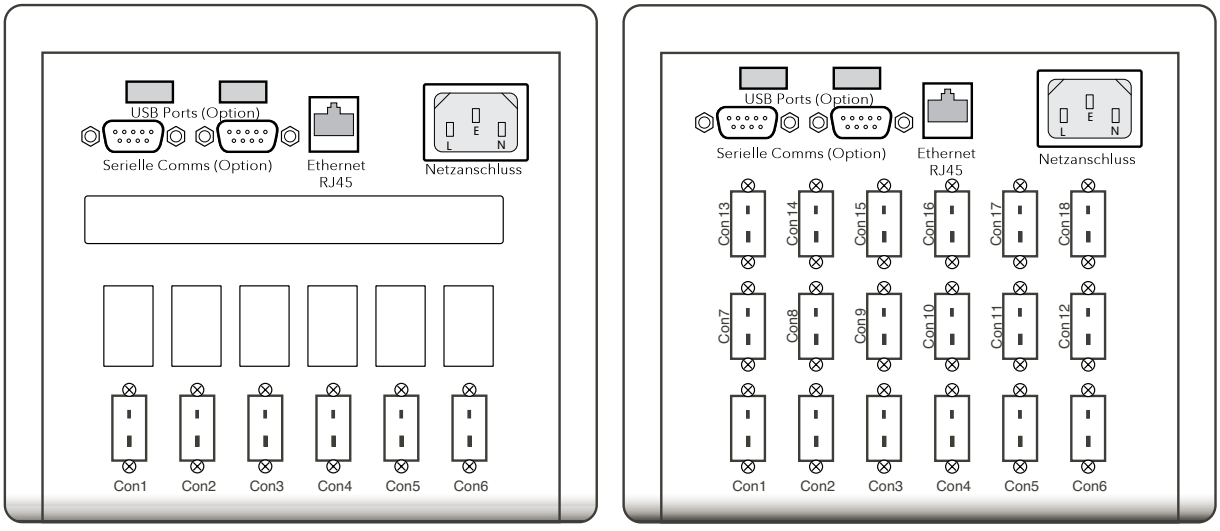
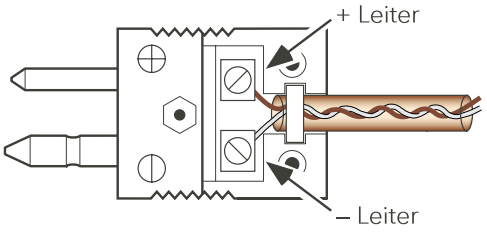


Abbildung 13.3.2 a Position der Anschlüsse



	T/C Typ T Farben	
	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Strom)	BS1843:1952 (Ersetzt)
+	Braun	Weiß
–	Weiß	Blau
Mantel	Braun	Blau

Abbildung 13.3.2b Thermoelementstecker Verdrahtung (Abdeckung entfernt)

13.3.2 VERDRAHTUNG (Fortsetzung)

INTERNE VERDRAHTUNG

In Abbildung 13.3.2c sehen Sie die interne Verdrahtung zwischen den Anschlüssen des Tragegehäuses und der Schreiber Rückseite (6 Eingänge).

Anmerkung: Zum besseren Verständnis sind die Verdrahtungen von Kommunikation und USB Option nicht dargestellt.

Anmerkung: Zum besseren Verständis ist nur eine Eingangs-Karte gezeigt. Die Verdrahtung der Karten zwei und drei ist gleich.

Wenn vorhanden, werden die Kanäle 1 bis 6 der Eingangs-Karte 2 mit den Anschlüssen 7 bis 12 verdrahtet; die Kanäle 1 bis 6 der Eingangs-Karte 3 mit den Anschlüssen 13 bis 18.

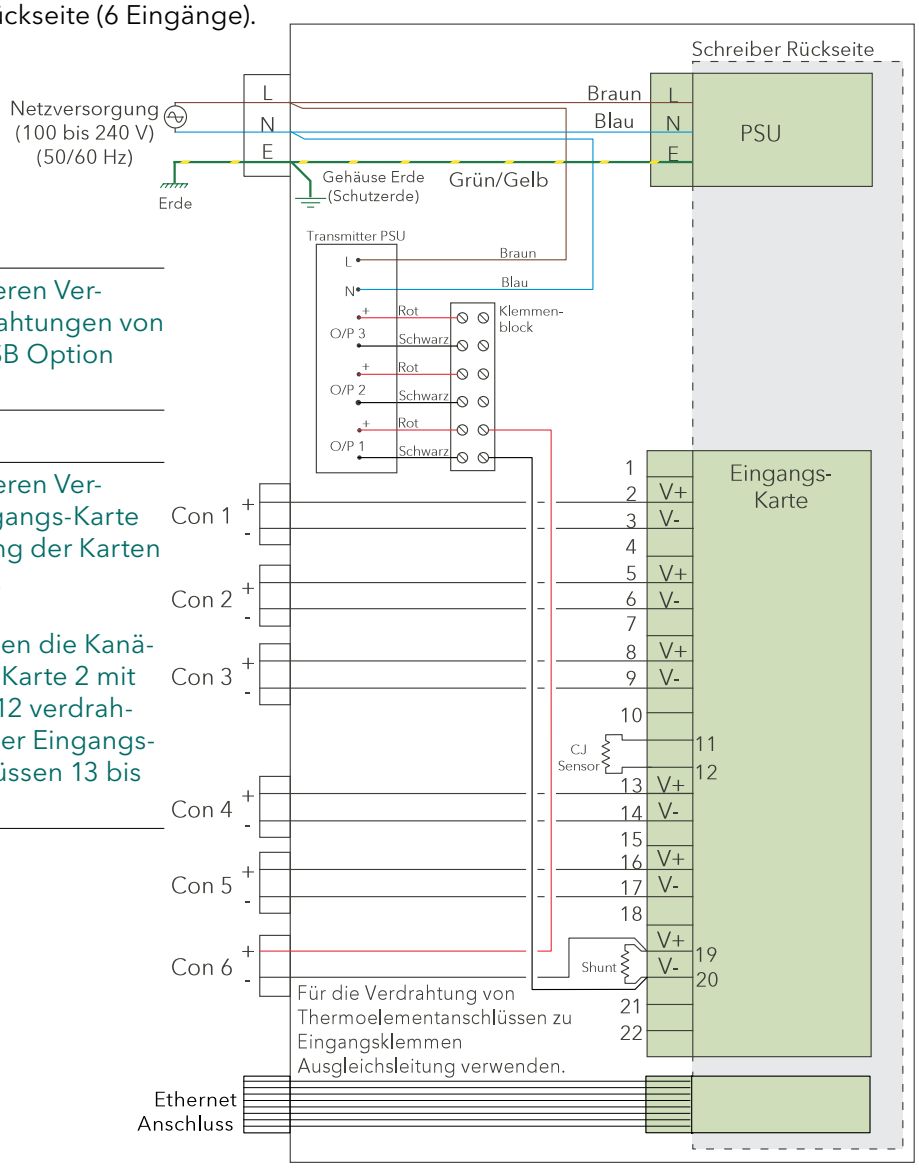


Abbildung 13.3.2c Details der internen Verdrahtung

13.3.3 Technische Daten

Informationen zusätzlich zu den technischen Daten in Anhang A.

Druckwandler	
Eingangsbereich	-1 bis 3 Bar G
Ausgangsbereich	4 bis 20mA
Versorgungsspannung	12 bis 32 V_{DC}
Nicht Linearität/Hysterese	≤0,25 % Bereich
Langzeit Stabilität	0,1 % in 12 Monaten

Sicherheits Isolation	
	DC bis 65 Hz: BS EN61010 (Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2)
Kanal zu Kanal:	33 V_{ACeff}, 46,7 $V_{ACSpitze}$, oder 70 V_{DC} gegen Erde
Kanal zu Erde:	33 V_{ACeff}, 46,7 $V_{ACSpitze}$, oder 70 V_{DC} gegen Erde

13.4 THERMOELEMENT OPTION

13.4.1 Einleitung

Mit dieser Option können Sie bis zu 12 Typ J, K oder T Thermoelemente anschließen und bis zu 2 Options-Karten stecken, oder bis zu 18 Thermoelemente ohne Options-Karten verdrahten. Mit dieser Option ist die Transmitterversorgung nicht möglich.

Legen Sie den Thermoelementtyp (für alle Kanäle gleich) bei der Bestellung fest. Jeder Thermoelement Eingangskanal wird im Werk auf den bestellten Typ konfiguriert und auf den Bereich von 0 bis 100 °C eingestellt.

Auch können Thermoelement ähnliche Anschlüsse mit Kupfer-Klemmen für die Verwendung von nicht-Thermoelementeingängen gesteckt werden. Für diese Kanäle benötigt der Schreiber eine Vorkonfiguration als: Funktion = Linear, Eingangsbereich = 0 bis 1 Volt.

13.4.2 Verdrahtung

VERSORGUNGSSPANNUNG

Achtung

Überprüfen Sie die Werte der Versorgungsspannung, bevor Sie den Schreiber anschließen. Die zulässigen Werte finden Sie auf dem Seriennummer Aufkleber auf der Schreiber Rückseite.

Wie Sie in Abbildung 13.4.2a sehen, wird die Versorgungsspannung über einen IEC Anschluss mit der Rückseite des Gehäuses verbunden. Sie benötigen eine zum Gehäuse Stecker passende Buchse. Der minimale Leitungsquerschnitt beträgt 16/0.2 (0,5 mm^2) (20AWG).

SIGNALVERDRAHTUNG

Für die Signalverdrahtung schließen Sie die Wandler Kabel an den passenden Stecker an und stecken diesen in die entsprechende Buchse auf der Schreiber Rückseite.

In Abbildung 13.4.2a sehen Sie die Anordnung der Stecker auf der Rückseite für die 12 und 18 Kanal Versionen. Abbildung 13.4.2b zeigt die Details der Thermoelement Verdrahtung, Abbildung 13.4.2c zeigt die Verdrahtung zwischen Tragegehäuse und Schreiber mit 12 Thermoelement Option.

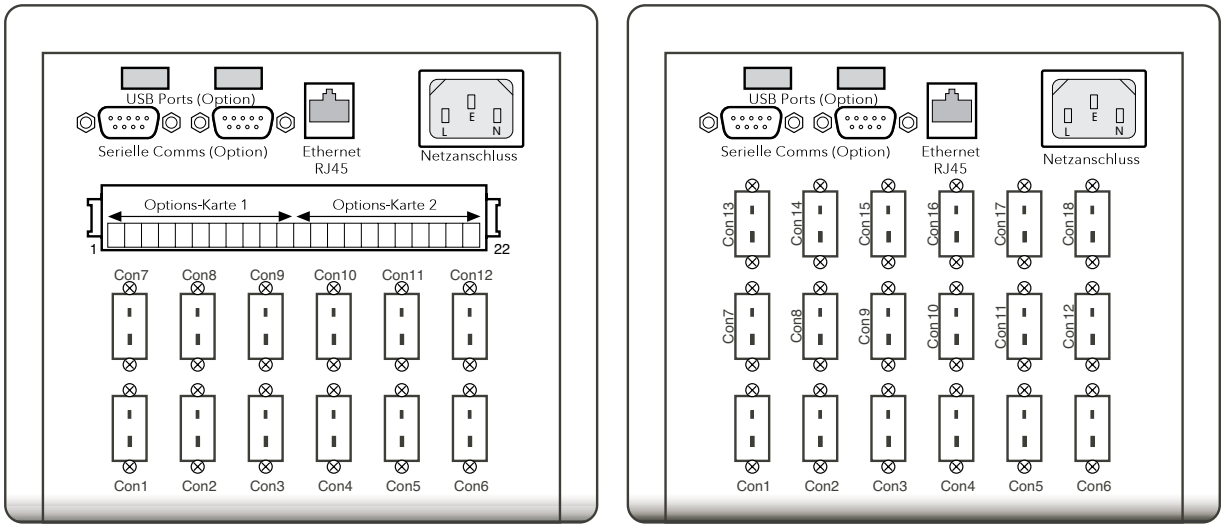
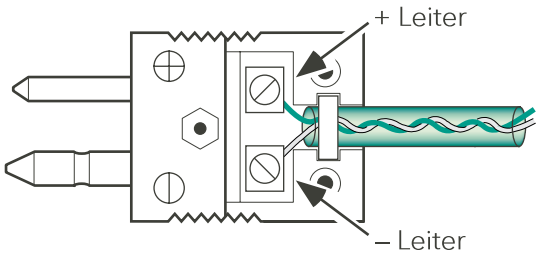


Abbildung 13.4.2a Positionen der rückseitigen Anschlüsse (typisch)

13.4.2 VERDRAHTUNG (Fortsetzung)

THERMOELEMENT VERDRAHTUNG



	T/C Typ J Farben		T/C Typ K Farben		T/C Typ T Farben	
	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Strom)	BS1843:1952 (Ersetzt)	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Strom)	BS1843:1952 (Ersetzt)	BS4937:1993 IEC584-3:1989 (Strom)	BS1843:1952 (Ersetzt)
+	Schwarz	Gelb	Grün	Braun	Braun	Weiß
–	Weiß	Blau	Weiß	Blau	Weiß	Blau
Mantel	Schwarz	Schwarz	Grün	Rot	Braun	Blau

Abbildung 13.4.2b Details der Thermoelement Verdrahtung

13.4.2 VERDRAHTUNG (Fortsetzung)

Anmerkung: Zum besseren Verständnis sind die Verdrahtungen von Kommunikation und USB Option nicht dargestellt

Anmerkung: Gezeigt ist die Verdrahtung für zwei Eingangs-Karten (12 t/c). Die Version mit einer Eingangs-Karte (6 t/c) ist gleich, jedoch entfällt Eingangs-Karte 2 und deren Verdrahtung und Anschlüsse. Die Verdrahtung für die „Drei Eingangs-Karte" (18 t/c) ist gleich, jedoch werden die Eingangs-Karten 1 und 2 durch die „Drei Eingangs-Karte" und der 22-fach Anschluss durch die Thermoelement Anschlüsse CON 13 bis CON18 ersetzt. Die Kanäle 1 bis 6 der Eingangs-Karte 3 werden mit CON 13 bis CON 18 verdrahtet.

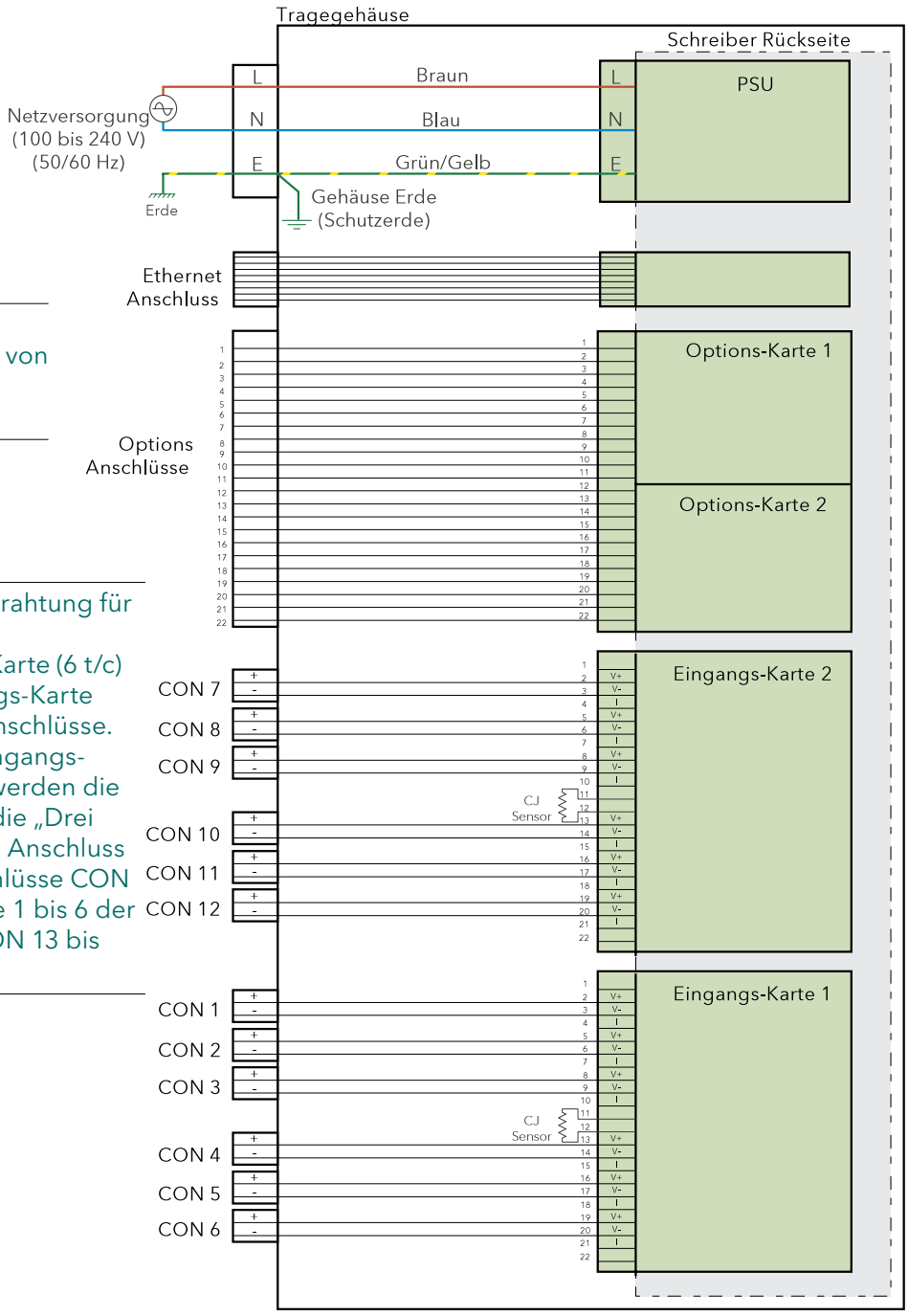


Abbildung 13.4.2c Interne Verdrahtung

13.4.3 Technische Daten

Informationen zusätzlich zu den technischen Daten in Anhang A.

Sicherheits Isolation

DC bis 65 Hz: BS EN61010 (Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2)

Kanal zu Kanal: 33 V_{ACeff}, 46,7 $V_{ACSpitze}$, oder 70 V_{DC} gegen Erde

Kanal zu Erde: 33 V_{ACeff}, 46,7 $V_{ACSpitze}$, oder 70 V_{DC} gegen Erde

13.5 KLEINSPANNUNGS OPTION*

Einige der hier beschriebenen Tragegehäuse Optionen können Sie für die Verwendung mit 24 Vnom. Versorgung bestellen. In diesem Fall wird die in den Diagrammen gezeigte Versorgungsspannung durch die in Abbildung 13.5a gezeigte ersetzt (wenn kein weiterer Hinweis gegeben ist). Die Kleinspannung wird über einen Stecker mit drei Pins angeschlossen (Abbildung 13.5b).

Anmerkung: Die Polarität der DC Versorgung ist unkritisch, jedoch arbeitet der Schreiber effektiver mit der unten gezeigten Polarität.

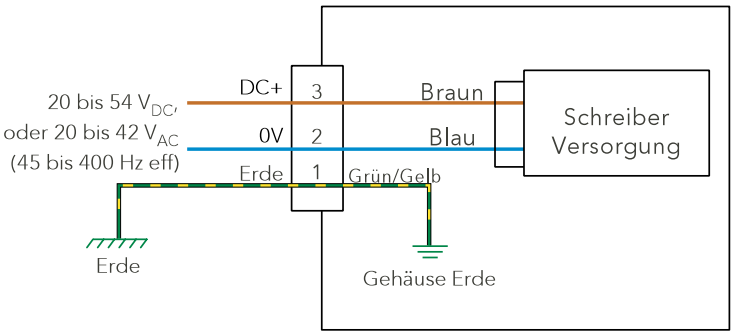


Abbildung 13.5a Interne Verdrahtung der Kleinspannungs Option

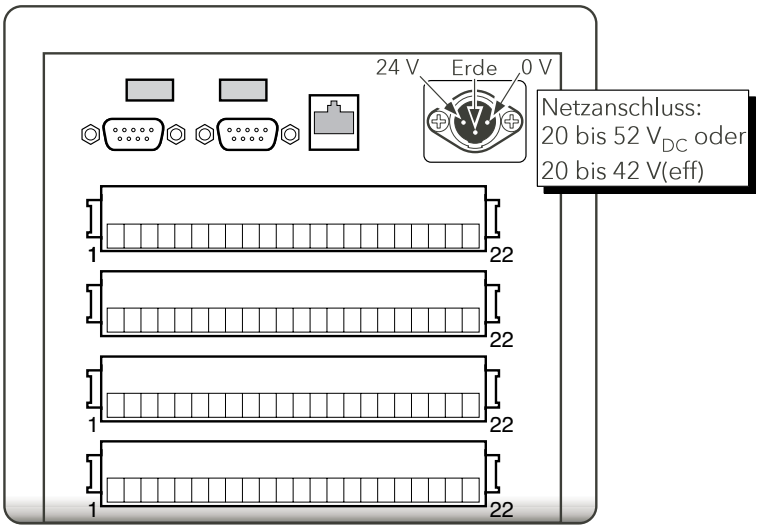


Abbildung 13.5b Details der Kleinspannungs Anschlüsse

* Fragen Sie im Werk nach der Verfügbarkeit.

13.6 EXTERNER CJC BLOCK OPTION

13.6.1 Einleitung

Diese Option ermöglicht Ihnen das Anschließen von bis zu 15 Thermoelementen jeden Typs an den Schreiber über Miniatur Kompensationskabel.

Jede Reihe mit fünf Buchsen hat eine Aluminiumschiene, an die ein Widerstandsthermometer (RTD) angeschlossen ist. Dieser arbeitet als Vergleichsstellensensor, der mit dem sechsten Kanal jeder der drei Eingangs-Karten verbunden ist. Aus diesem Grund entsprechen die Anschlüsse 6 bis 15 nicht der Numerierung der Eingangskanäle. Um weitere Verwirrung zu vermeiden, sind die Kanäle in der Schreiber Konfiguration eindeutig benannt. In Tabelle 13.6.1 sehen Sie weitere Details.

Anschluss 1 - Kanal 1	Anschluss 6 - Kanal 7	Anschluss 11 - Kanal 13
Anschluss 2 - Kanal 2	Anschluss 7 - Kanal 8	Anschluss 12 - Kanal 14
Anschluss 3 - Kanal 3	Anschluss 8 - Kanal 9	Anschluss 13 - Kanal 15
Anschluss 4 - Kanal 4	Anschluss 9 - Kanal 10	Anschluss 14 - Kanal 16
Anschluss 5 - Kanal 5	Anschluss 10 - Kanal 11	Anschluss 15 - Kanal 17

Tabelle 13.6.1 Anschluss/Kanal Kreuzreferenz

13.6.2 Verdrahtung

Achtung

1. Überprüfen Sie die Werte der Versorgungsspannung, bevor Sie den Schreiber anschließen. Die zulässigen Werte finden Sie auf dem Seriennummer Aufkleber auf der Schreiber Rückseite.
2. Schließen Sie Thermoelemente nicht an Spannungen größer 24 V an.

Wie Sie in Abbildung 13.6.2a sehen, wird die Versorgungsspannung über einen IEC Anschluss mit der Rückseite des Gehäuses verbunden. Sie benötigen eine zum Gehäuse Stecker passende Buchse. Der minimale Leitungsquerschnitt beträgt 16/0.2 (0,5 mm^2) (20 AWG).

SIGNALVERDRAHTUNG

Für die Signalverdrahtung schließen Sie die Wandler Kabel an den passenden Stecker an (Abbildung 13.6.2b) und stecken diesen in die entsprechende Buchse auf der Schreiber Rückseite.

In Abbildung 13.6.2a sehen Sie die Anordnung der Stecker auf der Rückseite. Abbildung 13.6.2c zeigt die Verdrahtung zwischen der Rückseite des Tragegehäuses und dem Schreiber.

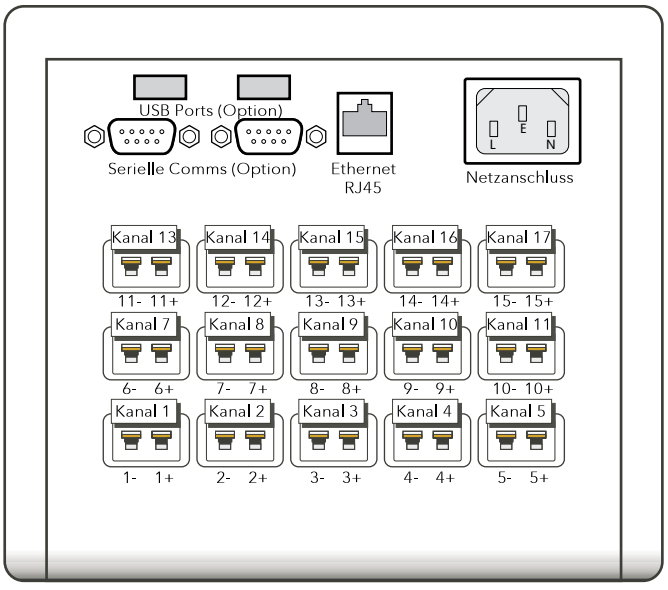


Abbildung 13.6.2a Position der rückseitigen Anschlüsse

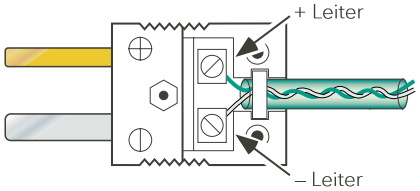


Abbildung 13.6.2b Anschlussdetails (typisch)

13.6.2 VERDRAHTUNG (Fortsetzung)

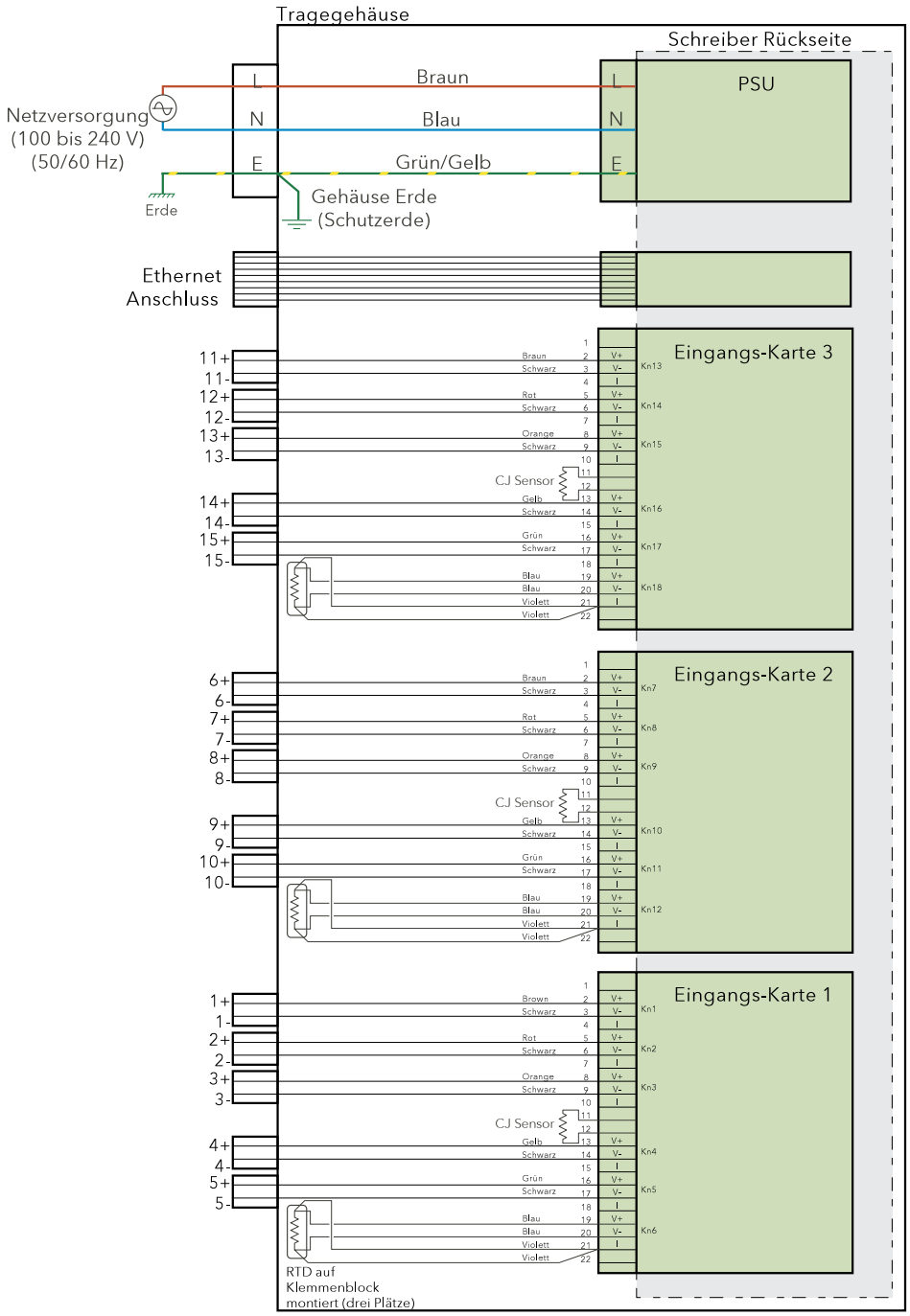


Abbildung 13.6.2c Interne Verdrahtung

13.6.3 Technische Daten

Informationen zusätzlich zu den technischen Daten in Anhang A.

Messgenauigkeit (typisch)	
Statisch bei 25 °C:	<±0,2 °C Fehler (nach Gesamtsystem Kalibrierung)
0 bis 50 °C:	<±0,3 °C Fehler (nach Gesamtsystem Kalibrierung)
Startzeit bei Umgebungstemperatur	2 Minuten
Isolation	<30 V_{eff} oder <60V_{DC}

14 EXTERNER CJ BLOCK OPTION

14.1 GROSSFORMAT SCHREIBER MIT INTERNEM CJC BLOCK

14.1.1 Einleitung

Diese Option ermöglicht Ihnen das Anschließen von bis zu 30 Thermoelementen jeden Typs an den Schreiber über Miniatur Kompensationskabel auf der rückseitigen Klemmenabdeckung. Sie können die Thermoelemente entweder direkt oder über ein Verlängerung-Kompensationskabel anschließen.

Jede Reihe mit fünf Buchsen hat eine Aluminiumschiene, an die ein Widerstandsthermometer (RTD) angeschlossen ist. Dieser arbeitet als Vergleichsstellensensor, der mit dem sechsten Kanal der entsprechenden Eingangs-Karten verbunden ist. Aus diesem Grund entsprechen die Anschlüsse 6 bis 30 nicht der Nummerierung der Eingangskanäle. Um weitere Verwirrung zu vermeiden, sind die Kanäle in der Schreiber Konfiguration eindeutig benannt. In Tabelle 14.1.1 sehen Sie weitere Details.

Anschluss 1 - Kanal 1	Anschluss 6 - Kanal 7	Anschluss 11 - Kanal 13
Anschluss 2 - Kanal 2	Anschluss 7 - Kanal 8	Anschluss 12 - Kanal 14
Anschluss 3 - Kanal 3	Anschluss 8 - Kanal 9	Anschluss 13 - Kanal 15
Anschluss 4 - Kanal 4	Anschluss 9 - Kanal 10	Anschluss 14 - Kanal 16
Anschluss 5 - Kanal 5	Anschluss 10 - Kanal 11	Anschluss 15 - Kanal 17

Anschluss 16 - Kanal 19	Anschluss 21 - Kanal 25	Anschluss 26 - Kanal 31
Anschluss 17 - Kanal 20	Anschluss 22 - Kanal 26	Anschluss 27 - Kanal 32
Anschluss 18 - Kanal 21	Anschluss 23 - Kanal 27	Anschluss 28 - Kanal 33
Anschluss 19 - Kanal 22	Anschluss 24 - Kanal 28	Anschluss 29 - Kanal 33
Anschluss 20 - Kanal 23	Anschluss 25 - Kanal 29	Anschluss 30 - Kanal 35

Tabelle 14.1.1 Anschluss/Kanal Kreuzreferenz

14.1.2 Verdrahtung

SIGNALVERDRAHTUNG

Achtung

Schließen Sie Thermoelemente nicht an Spannungen größer 24 V an.

Für die Signalverdrahtung schließen Sie die Wandler Kabel an den passenden Stecker an (Abbildung 14.1.2b) und stecken diesen in die entsprechende Buchse auf der Schreiber Rückseite.

In Abbildung 14.1.2b sehen Sie die Anordnung der Stecker auf der Rückseite. Abbildung 14.1.2c zeigt die Verdrahtung zwischen der Rückseite des Tragegehäuses und dem Schreiber.

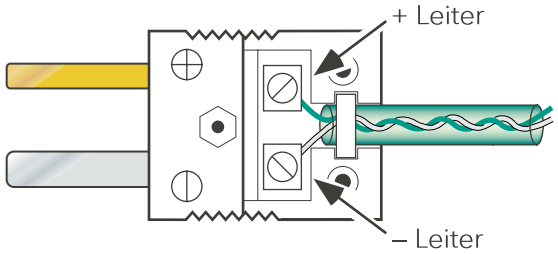


Abbildung 14.1.2a Anschlussdetails (typisch)

14 1.2 VERDRAHTUNG (Fortsetzung)

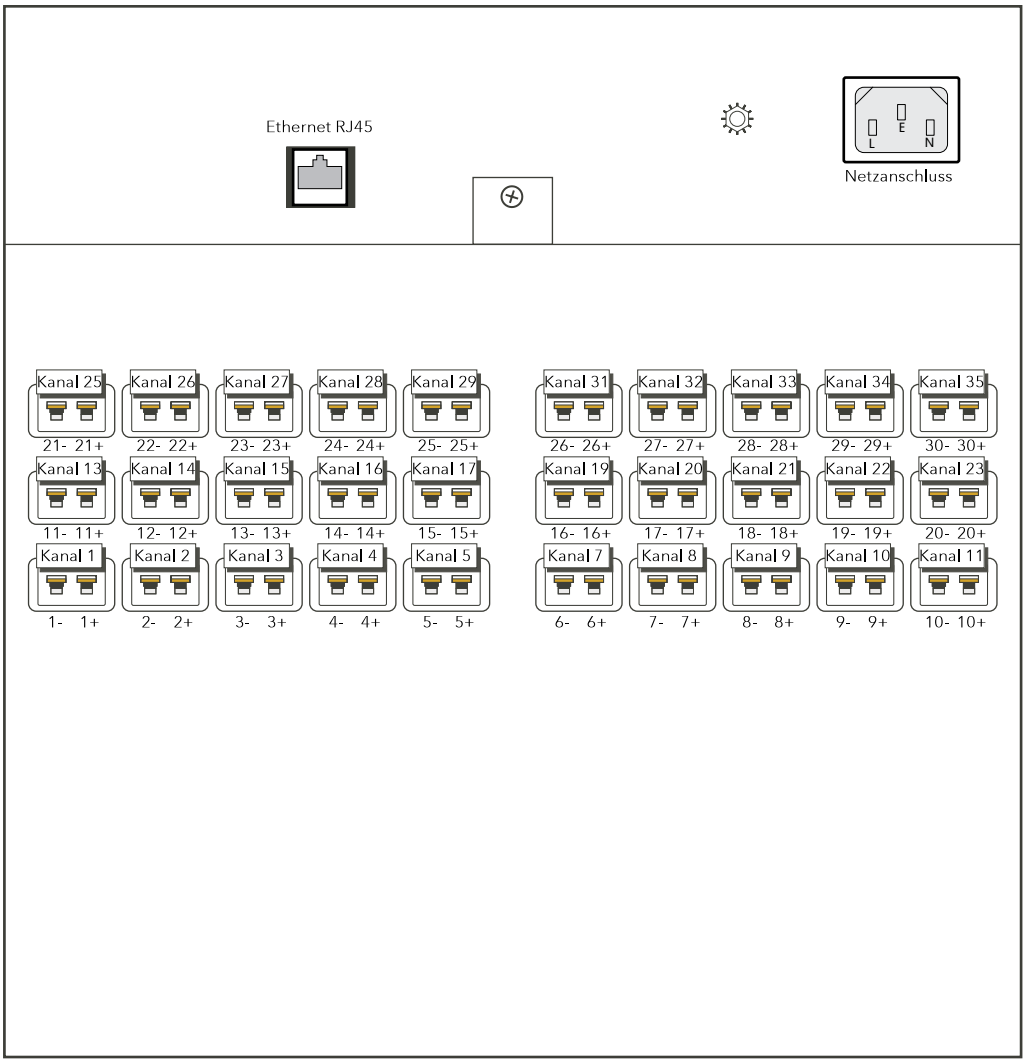


Abbildung 14.1.2b Position der rückseitigen Anschlüsse

14 1.2 VERDRAHTUNG (Fortsetzung)

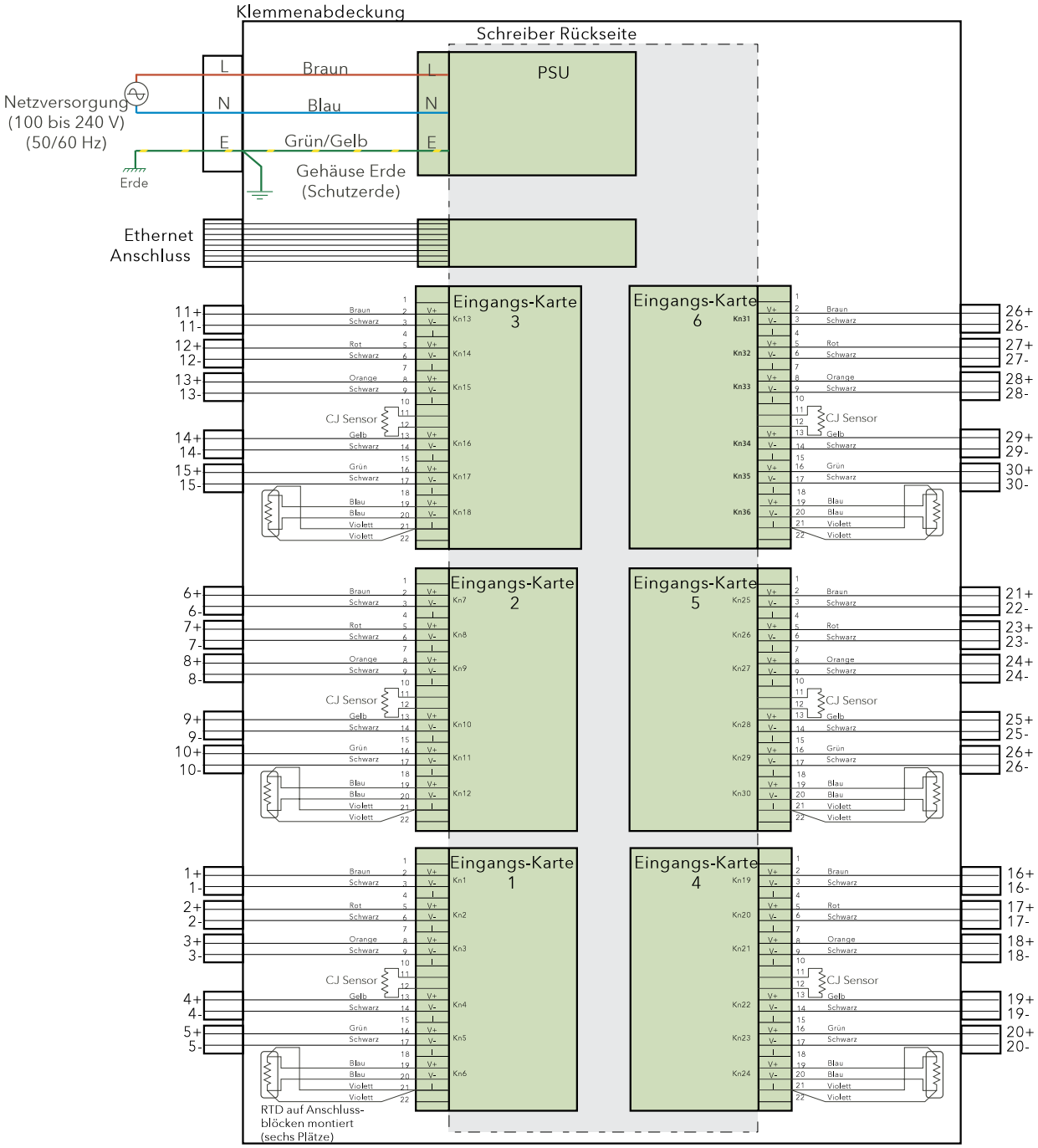


Abbildung 14.1.2c Interne Verdrahtung

14.1.3 Technische Daten

Informationen zusätzlich zu den technischen Daten in Anhang A.

Messgenauigkeit (typisch)	
Statisch bei 25 °C:	<±0,2 °C Fehler (nach Gesamtsystem Kalibrierung)
0 bis 50 °C:	<±0,3°C Fehler (nach Gesamtsystem Kalibrierung)
Startzeit bei Umgebungstemperatur	2 Minuten
Isolation	<30 V_{eff} oder <60 V_{DC}

14.2 GROSSFORMAT SCHREIBER MIT EXTERNEM CJC BLOCK

14.2.1 Einleitung

Diese Option verwendet zwei Externe CJC Blöcke, um den Anschluss von bis zu 30 Thermoelementen jeden Typs an den Schreiber über Miniatur Kompensationsanschlüsse zu ermöglichen. Die Anschlüsse befinden sich auf einer DIN Schienen externen CJ Klemmeneinheit mit Kupferleiteranschlüssen von dieser Einheit zu den Eingangskarten des Schreibers. Sie können die Thermoelemente entweder direkt oder über ein Verlängerung-Kompensationskabel anschließen.

Jede Reihe mit fünf Buchsen hat eine Aluminiumschiene, an die ein Widerstandsthermometer (RTD) angeschlossen ist. Dieser arbeitet als Vergleichsstellensensor, der mit dem sechsten Kanal der entsprechenden Eingangs-Karten verbunden ist.

Aus diesem Grund entsprechen die meisten Anschlüsse nicht der Nummerierung der Eingangskanäle. Um weitere Verwirrung zu vermeiden, sind die Kanäle in der Schreiber Konfiguration eindeutig benannt. In Tabelle 14.2.1 sehen Sie weitere Details.

Anmerkung: Beide externe CJC Blöcke haben die Anschlussnummern 1 bis 15. Achten Sie darauf, dass Sie die Einheiten eindeutig benennen, z. B. als Einheit „Eingangs-Karten 1 bis 3“ und „Eingangs-Karten 4 bis 6“, um Verdrahtungsfehler zu vermeiden.

Anschluss 1 - Kanal 1	Anschluss 6 - Kanal 7	Anschluss 11 - Kanal 13	Eingangs-Karten 1 bis 3
Anschluss 2 - Kanal 2	Anschluss 7 - Kanal 8	Anschluss 12 - Kanal 14	
Anschluss 3 - Kanal 3	Anschluss 8 - Kanal 9	Anschluss 13 - Kanal 15	
Anschluss 4 - Kanal 4	Anschluss 9 - Kanal 10	Anschluss 14 - Kanal 16	
Anschluss 5 - Kanal 5	Anschluss 10 - Kanal 11	Anschluss 15 - Kanal 17	
Anschluss 1 - Kanal 19	Anschluss 6 - Kanal 25	Anschluss 11 - Kanal 31	Eingangs-Karten 4 bis 6
Anschluss 2 - Kanal 20	Anschluss 7 - Kanal 26	Anschluss 12 - Kanal 32	
Anschluss 3 - Kanal 21	Anschluss 8 - Kanal 27	Anschluss 13 - Kanal 33	
Anschluss 4 - Kanal 22	Anschluss 9 - Kanal 28	Anschluss 14 - Kanal 33	
Anschluss 5 - Kanal 23	Anschluss 10 - Kanal 29	Anschluss 15 - Kanal 35	

Tabelle 14.2.1 Anschluss/Kanal Kreuzreferenz

14.2.2 Signalverdrahtung

Achtung

Schließen Sie Thermoelemente nicht an Spannungen größer 24 V an.

SIGNALVERDRAHTUNG

Die Signalverdrahtung besteht aus:

1. Verbinden der Wandler Kabel mit dem entsprechenden Steckertyp (Abbildung 14.2.2a) und Einstecken der Stecker in die entsprechenden Buchsen der Externen CJ Einheit.
2. Anschließen der Externen CJ Einheit an die Klemmen der Eingangs-Karten des Schreibers.

In Abbildung 14.2.2b sehen Sie die Anordnung der Anschlüsse des Externen CJ Blocks. Abbildung 14.2.2c zeigt die Anschlussbelegung des Schreibers und Abbildung 14.2.2d die Verdrahtung zwischen Schreiber und CJ Block.

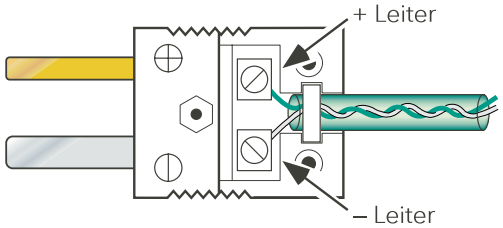


Abbildung 14.2.2a Anschlussdetail (typisch)

14.2.2 SIGNALVERDRAHTUNG (Fortsetzung)

Anmerkung: Zur besseren Übersicht sind in der Abbildung die Einheiten übereinander dargestellt. Normalerweise werden die Einheiten nebeneinander montiert.

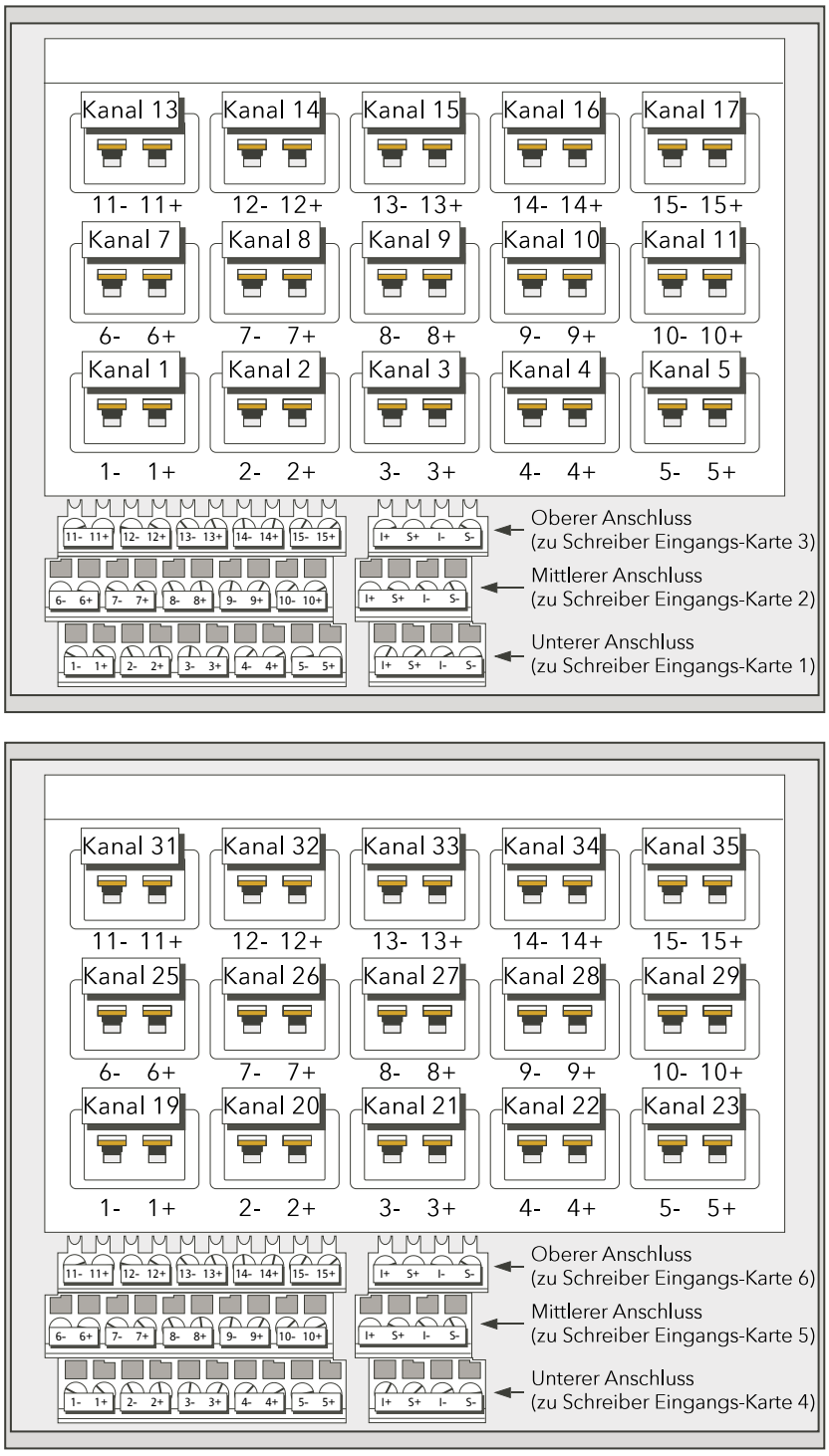


Abbildung 14.2.2b Anschlussbelegung (Externer CJC Block)

14.2.2 SIGNALVERDRAHTUNG (Fortsetzung)

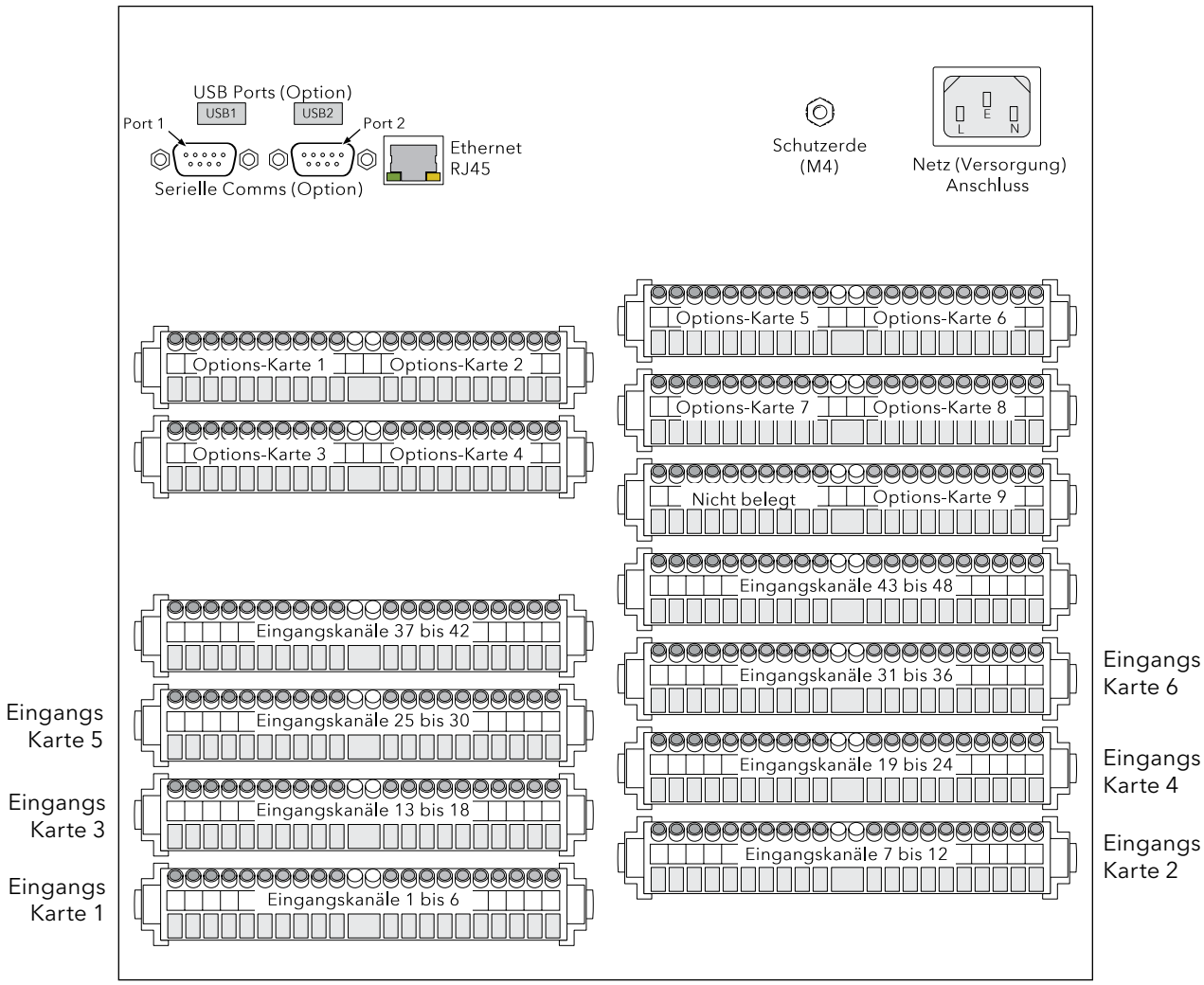


Abbildung 14.2.2c Anschlussbelegung (Schreiber)

14.2.2 SIGNALVERDRAHTUNG (Fortsetzung)

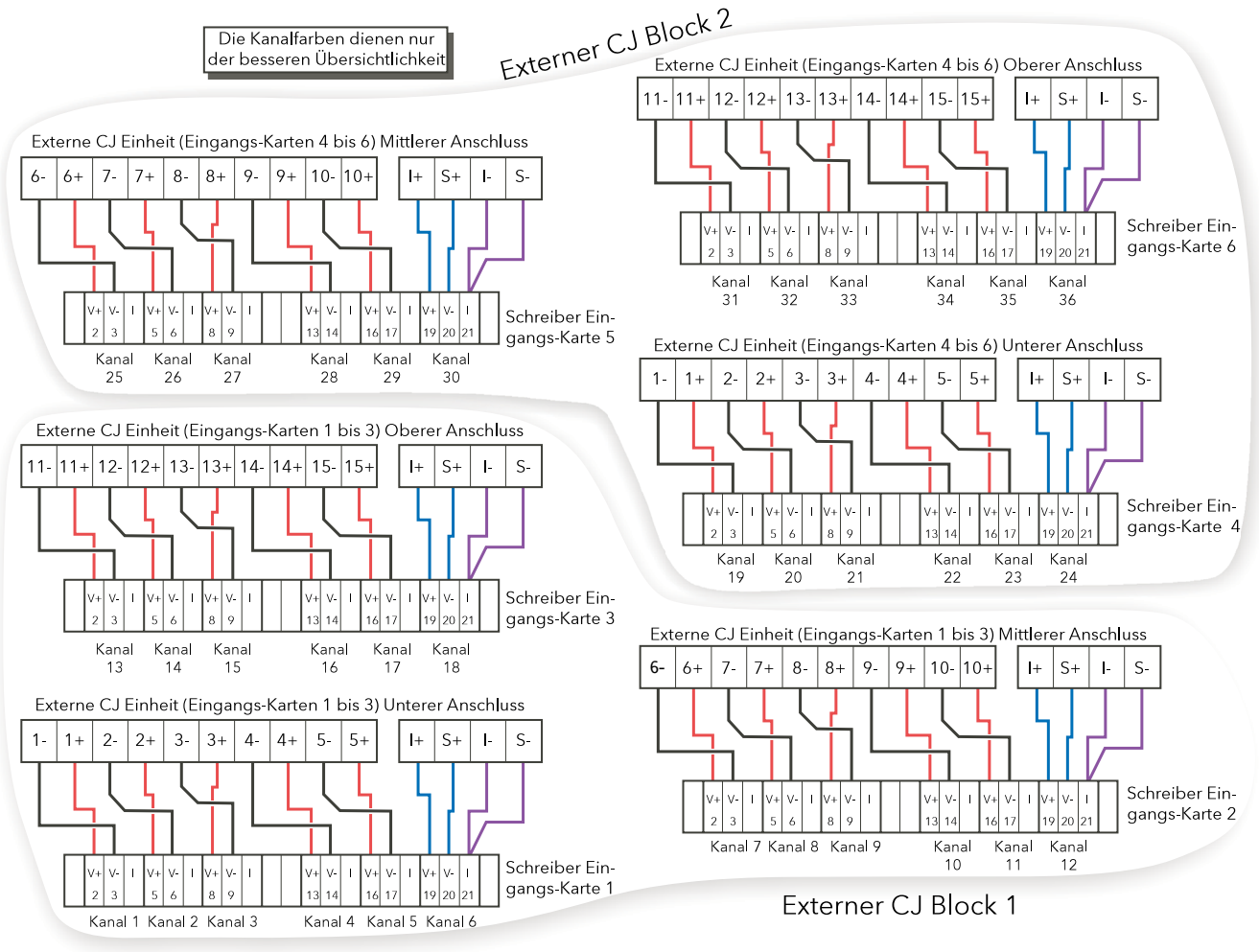
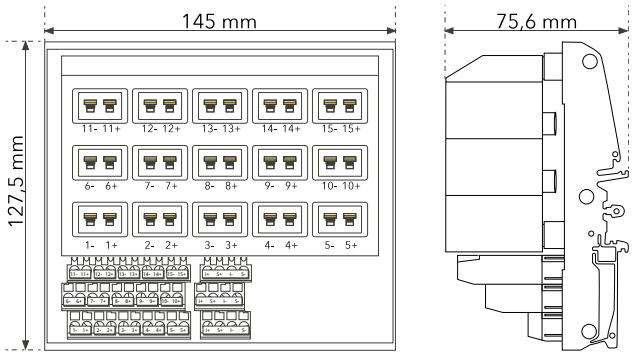


Abbildung 14.2.2c Anschlussdetails

14.2.3 Technische Daten

Informationen zusätzlich zu den technischen Daten in Anhang A.

Messgenauigkeit (typisch)	
Statisch bei 25 °C:	<±0,2 °C Fehler (nach Gesamtsystem Kalibrierung)
0 bis 50 °C:	<±0,3 °C Fehler (nach Gesamtsystem Kalibrierung)
Startzeit bei Umgebungstemperatur	2 Minuten
Isolation	<30 V_{eff} oder <60 V_{DC}
Abmessungen	145 mm Breite x 127,5 mm Höhe x 75,6 mm Tiefe (ohne DIN Schiene)



14.3 KLEINFORMAT SCHREIBER

14.3.1 Einleitung

Diese Option ermöglicht Ihnen das Anschließen von bis zu 15 Thermoelementen jeden Typs an den Schreiber über Miniatur Kompensationskabel. Die Anschlüsse befinden sich auf einer DIN Schienen externen CJ Klemmeneinheit mit Kupferleiteranschlüssen von dieser Einheit zu den Eingangskarten des Schreibers. Sie können die Thermoelemente entweder direkt oder über ein Verlängerung-Kompensationskabel anschließen

Jede Reihe mit fünf Buchsen hat eine Aluminiumschiene, an die ein Widerstandsthermometer (RTD) angeschlossen ist. Dieses arbeitet als Vergleichsstellensensor, der mit dem sechsten Kanal jeder der drei Eingangs-Karten verbunden ist. Aus diesem Grund entsprechen die Anschlüsse 6 bis 15 nicht der Nummerierung der Eingangskanäle. Um weitere Verwirrung zu vermeiden, sind die Kanäle in der Schreiber Konfiguration eindeutig benannt. In Tabelle 14.3.1 sehen Sie weitere Details.

Anschluss 1 - Kanal 1	Anschluss 6 - Kanal 7	Anschluss 11 - Kanal 13
Anschluss 2 - Kanal 2	Anschluss 7 - Kanal 8	Anschluss 12 - Kanal 14
Anschluss 3 - Kanal 3	Anschluss 8 - Kanal 9	Anschluss 13 - Kanal 15
Anschluss 4 - Kanal 4	Anschluss 9 - Kanal 10	Anschluss 14 - Kanal 16
Anschluss 5 - Kanal 5	Anschluss 10 - Kanal 11	Anschluss 15 - Kanal 17

Tabelle 14.3.1 Anschluss/Kanal Kreuzreferenz

14.3.2 Signalverdrahtung

Achtung

Schließen Sie Thermoelemente nicht an Spannungen größer 24 V an.

SIGNALVERDRAHTUNG

Die Signalverdrahtung besteht aus:

1. Verbinden der Wandler Kabel mit dem entsprechenden Steckertyp (Abbildung 14.3.2a) und Einstecken der Stecker in die entsprechenden Buchsen der Externen CJ Einheit.
2. Anschließen der Externen CJ Einheit an die Klemmen der Eingangs-Karten des Schreibers.

In Abbildung 14.3.2b sehen Sie die Anordnung der Anschlüsse des Externen CJ Blocks und des Schreibers. Abbildung 14.2.2c zeigt die Verdrahtung zwischen Schreiber und CJ Block.

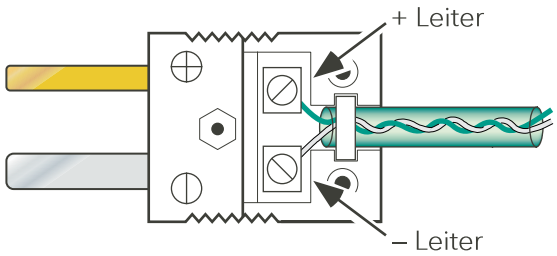
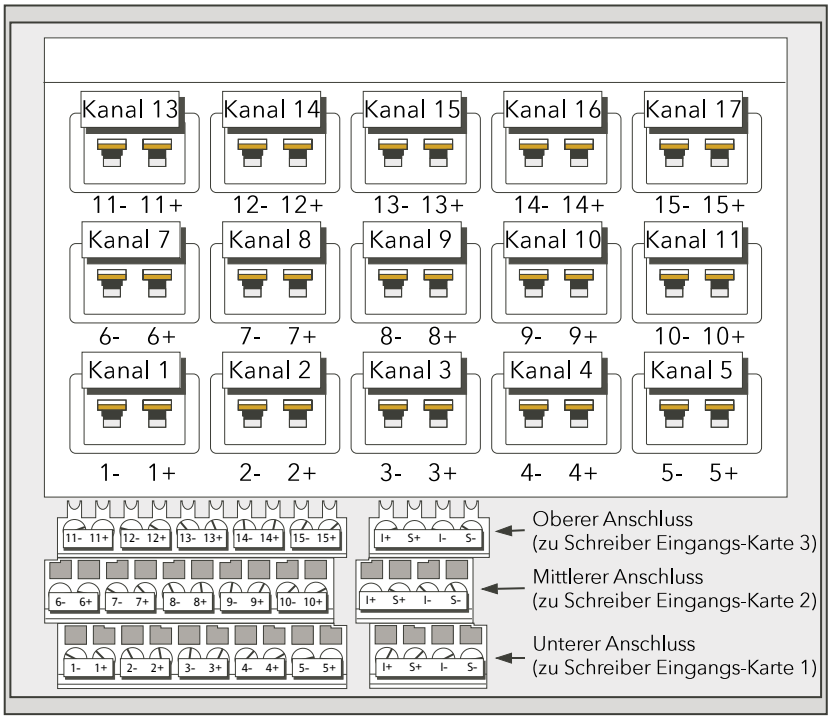
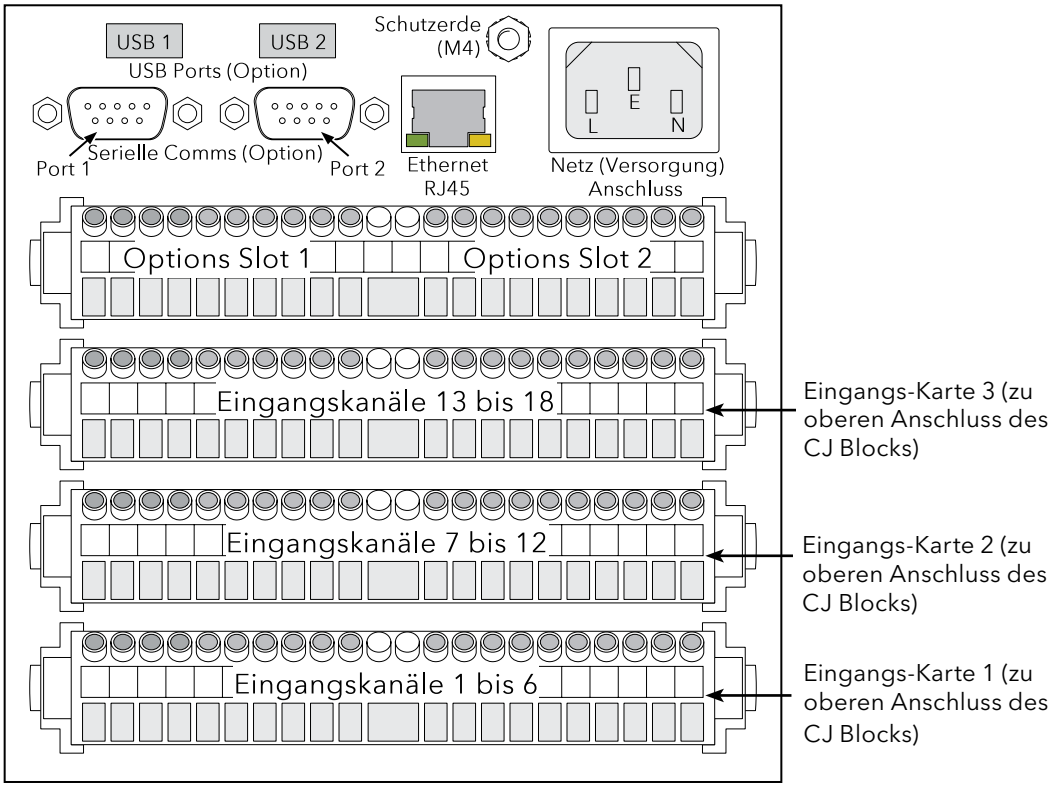


Abbildung 14.2.2a Anschlussdetails (typisch)

14.3.2 SIGNALVERDRAHTUNG (Fortsetzung)



a. Externe CJ Einheit



b. Schreiber

Abbildung 14.3.2b Anschlussbelegung

14.3.2 SIGNALVERDRAHTUNG (Fortsetzung)

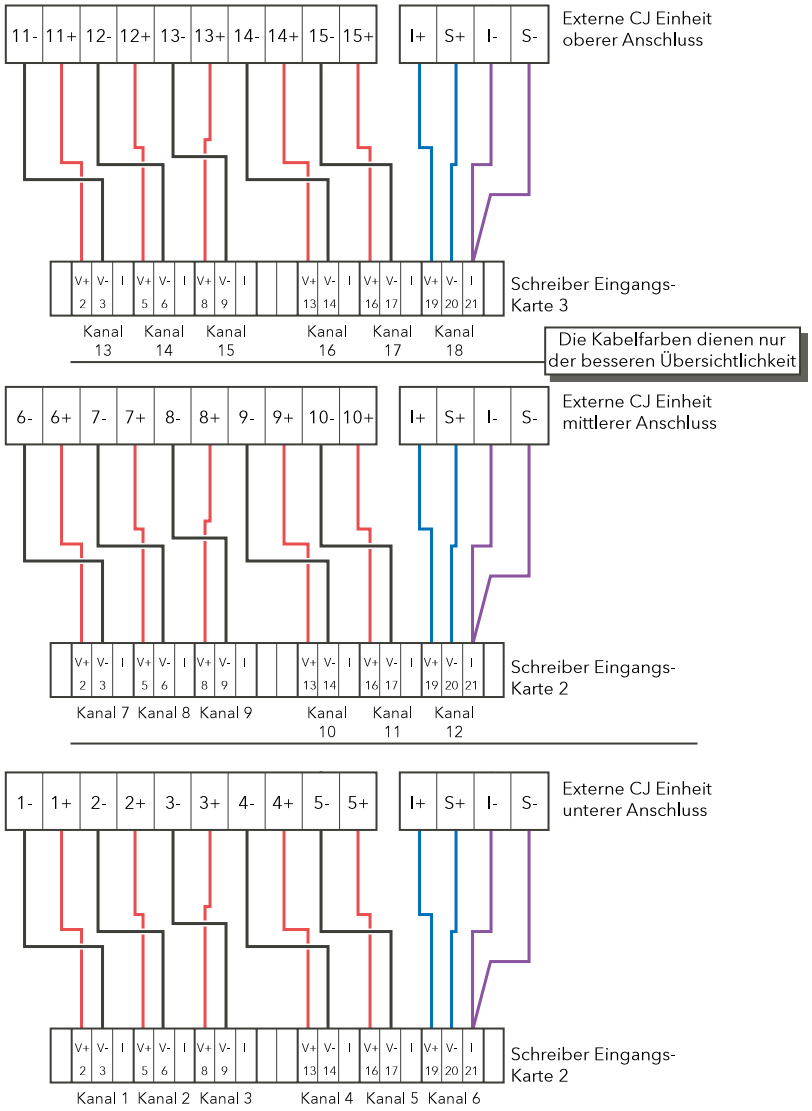
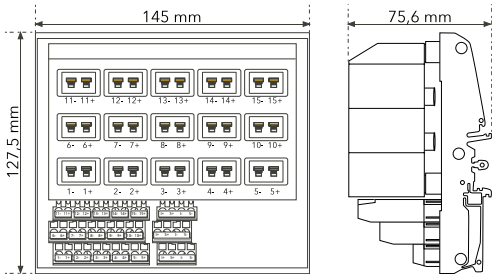


Abbildung 14.3.2c Anschlussdetails

14.3.3 Technische Daten

Informationen zusätzlich zu den technischen Daten in Anhang A.

Messgenauigkeit (typisch)	
Statisch bei 25 °C:	<±0,2 °C Fehler (nach Gesamtsystem Kalibrierung)
0 bis 50 °C:	<±0,3 °C Fehler (nach Gesamtsystem Kalibrierung)
Startzeit bei Umgebungstemperatur	2 Minuten
Isolation	<30 V_{eff} oder <60 V_{DC}
Abmessungen	145 mm Breite x 127,5 mm Höhe x 75,6 mm Tiefe (ohne DIN Schiene)



15 TUS OPTION

Diese Option betrifft die Initiierung der Bediener Batch. In Abschnitt 4.3.10 finden Sie eine vollständige Beschreibung der Batch Aufzeichnung. Dort finden Sie auch hier nicht beschriebene Details. Diese Option beinhaltet auch die Option „Externer CJ Block", somit gelten die Kanäle 6, 12, 18 usw. als Referenzkanäle für die Messung der Blocktemperatur.

15.1 PRE CALIBRATION UND POST CALIBRATION FREIGABE

Haben Sie einen Schreiber mit eingebauter TUS Option, erscheinen im Batch Konfigurations Menü zwei zusätzliche „Kästchen" („Pre calibration" und „Post calibration") (Abbildung 15.1).

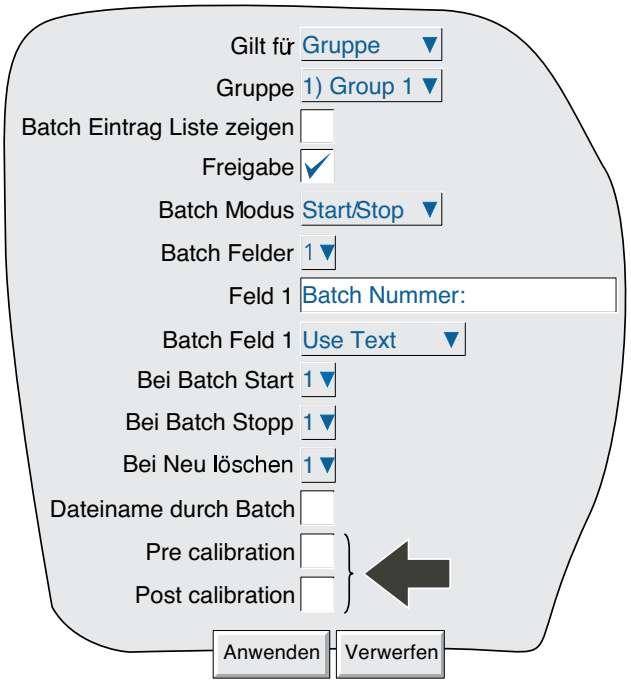


Abbildung 15.1 Batch Konfiguration

PRE CALIBRATION

Haben Sie diese Funktion freigegeben, müssen Sie vor Initiierung einer Batch eine Eingang Justage durchführen.

POST CALIBRATION

Haben Sie diese Funktion freigegeben, müssen Sie bei Batch Stopp eine Eingang Justage durchführen.

15.2 EINGANG JUSTAGE

Anmerkungen

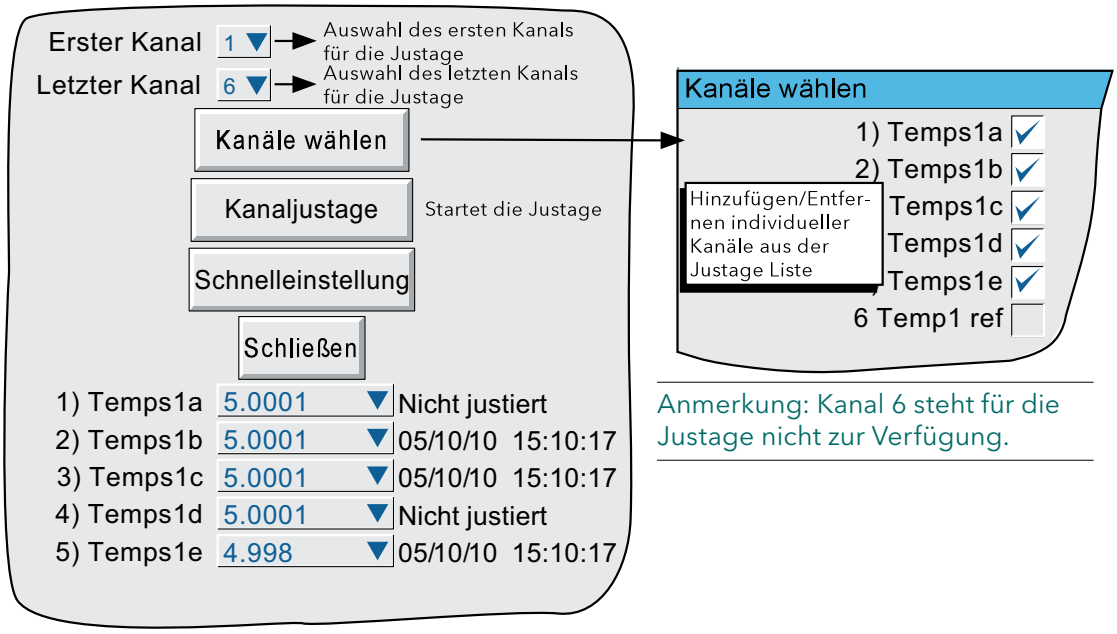
1. Die Eingang Justage können Sie nicht für Kanäle mit Eingangsart „Digital“, „Test“ oder „Comms“ anwenden.
2. Eine Eingang Justage können Sie nur mit freigegebener „Eingang/Ausgang justieren“ Erlaubnis (Abschnitt 4.4.1) durchführen.
3. Das Gerät muss vor der Durchführung der Justage für eine bestimmte Zeit eingeschaltet sein (d. h. 30 min), damit die Temperatur sich stabilisiert hat.
4. Die Kanäle jeder Eingangs-Karte mit der jeweils höchsten Nummer (d. h. die Kanäle 6, 12, 18 usw) sind Referenzkanäle und können nicht justiert werden.

Diese Funktion ermöglicht Ihnen die Kompensation von Toleranzfehlern usw. Wählen Sie zuerst die Kanäle, die justiert werden sollen. Gehen Sie dann für jeden Kanal wie folgt vor:

a legen Sie ein bekanntes Signal (am oder nahe des unteren Eingangsbereichswerts) an den entsprechenden Eingang. Hat die Schreiber Anzeige sich stabilisiert, drücken Sie „Anwenden“.

b. legen Sie ein bekanntes Signal (am oder nahe des oberen Eingangsbereichswerts) an den entsprechenden Eingang. Hat die Schreiber Anzeige sich stabilisiert, drücken Sie „Anwenden“.

In Abbildung 15.2a sehen Sie die erste Anzeige. Sie Kanäle 1 bis 6 sind als Standard ausgewählt.



Anmerkung: Kanal 6 steht für die Justage nicht zur Verfügung.

Abbildung 15.2a Eingang Justage Status Seite

Erster Kanal	Wählen Sie den Kanal mit der kleinsten Nummer aus allen zu justierenden Kanälen.
Letzter Kanal	Wählen Sie den Kanal mit der größten Nummer aus allen zu justierenden Kanälen.
Kanäle wählen	Die Liste aller Kanäle. Einen Kanal können Sie aus der Justage Liste entfernen, indem Sie die Markierung im entsprechenden Feld entfernen. Die in der Status Seite angezeigten Kanäle entsprechen dieser Liste.
Kanaljustage	Initiiert die Justage aller Kanäle vom ersten bis zum letzten Kanal, bis Sie über die Taste Kanäle wählen die Liste modifizieren.
Schnelleinstellung	Schaltet den Eingangsfilter für 1 Sekunde aus, um eine schnellere Antwort zu ermöglichen. Während dieser Zeit wird für die Werte der Kanaljustage „RANGING“ angezeigt.
Schließen	Verlässt die aktuelle Seite. Betätigen Sie die Taste nach der Justage, um mit der Batch Initiierung fortzufahren.
1) Temps1a etc.	Die Liste der für die Justage vorgesehenen Kanäle, zusammen mit den aktuellen Werten und den Justage Zuständen (z. B. Nicht justiert oder Zeit/Datum der vorangegangenen Justage (wenn vorhanden)).

15.2 EINGANG JUSTAGE (Fortsetzung)

JUSTAGE ABLAUF

Anmerkung: Die Justage eines Kanals macht die in Anhang A gegebenen Angaben zur Genauigkeit ungültig.

Betätigen Sie die Taste Kanaljustage, erscheint die in Abbildung 15.2b gezeigte Seite Justage am unteren Wert.

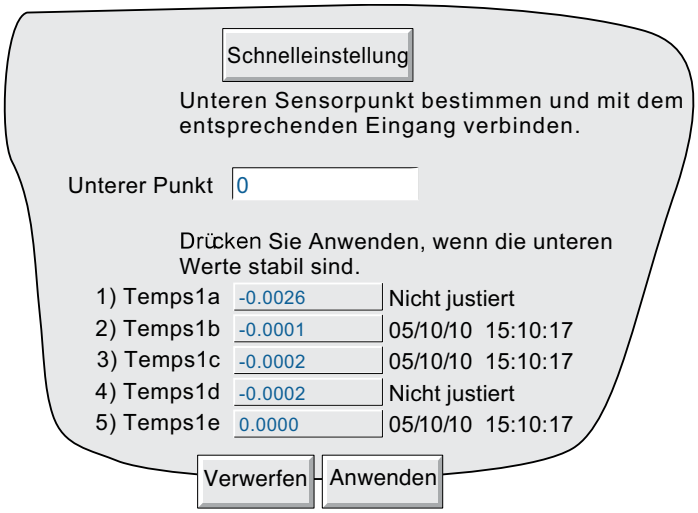


Abbildung 15.2b Typische Seite für Justage am unteren Wert

Schnelleinstellung Verringert die Zeit, die die Messwerte zur Stabilisierung benötigen.
Unterer Punkt Normalerweise Null, Sie können aber auch einen anderen Wert eingeben.

Legen Sie den Wert für den unteren Punkt am entsprechenden Eingang an und warten Sie, bis die Schreiber Anzeige stabil wird. Sobald die Anzeige stabil ist, drücken Sie Anwenden. Die Seite für die Justage am oberen Wert erscheint (Abbildung 15.2c).

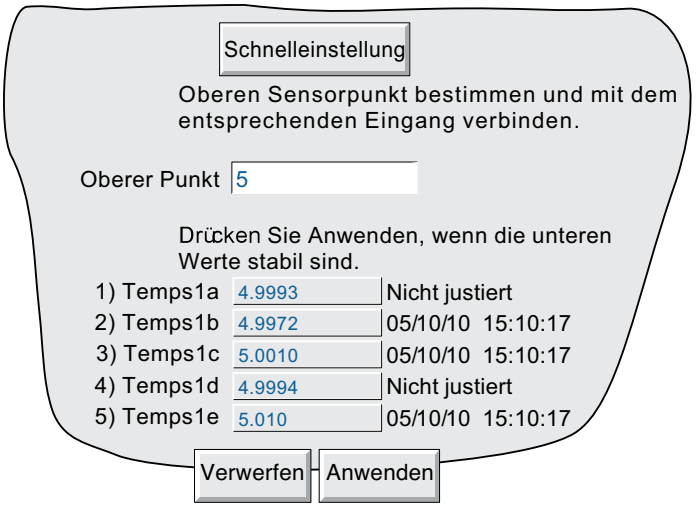


Abbildung 15.2c Typische Seite für Justage am oberen Wert

Schnelleinstellung Verringert die Zeit, die die Messwerte zur Stabilisierung benötigen.
Oberer Punkt Der Standard Wert wird angezeigt. Sie können aber auch einen anderen Wert eingeben.

Legen Sie den Wert für den oberen Punkt am entsprechenden Eingang an und warten Sie, bis die Schreiber Anzeige stabil wird. Sobald die Anzeige stabil ist, drücken Sie Anwenden. Der Schreiber geht wieder auf die Status Seite, von der aus Sie dann „Schließen" drücken. Ist diese ein Pre Calibration Test, läuft die Batch Initiierung wie in Abschnitt 4.6.10 beschrieben weiter.

15.3 CHART MELDUNGEN

Haben Sie Audit Trail freigegeben, erscheint eine Anzahl von Meldungen im Chart, ebenso wie in der Historie Datei (Abschnitt 4.4.2). Bei freigegebener TUS Option und gewählten „Pre calibration" und/oder „Post calibration" Funktionen werden für jeden justierten Kanal weitere Meldungen erstellt. Diese zeigen die oberen und unteren Werte der Pre Calibration und Post Calibration.

Beispiel:

```
05/10/10 16:20:57 5) Temps1e Pre cal high 5.010 Post cal high 5.000
05/10/10 16:20:57 4) Temps1d Pre cal high 4.994 Post cal high 5.000
05/10/10 16:20:57 3) Temps1c Pre cal high 5.001 Post cal high 5.000
05/10/10 16:20:57 2) Temps1b Pre cal high 4.997 Post cal high 5.000
05/10/10 16:20:57 1) Temps1a Pre cal high 4.993 Post cal high 5.000
05/10/10 16:20:57 5) Temps1e Pre cal low 0.000 Post cal low 0.000
05/10/10 16:20:57 4) Temps1e Pre cal low -0.002 Post cal low 0.000
05/10/10 16:20:57 3) Temps1e Pre cal low -0.002 Post cal low 0.000
05/10/10 16:20:57 2) Temps1e Pre cal low 0.001 Post cal low 0.000
05/10/10 16:20:57 1) Temps1e Pre cal low -0.003 Post cal low 0.000
```

15.4 WEITERE OBJEKTE

Die Eingangs Kanäle 6, 12, 18 usw. sind Referenzkanäle für die Messung der Temperatur des externen CJ Blocks. Aus diesem Grund sind diese Kanäle von der Justage ausgenommen und Sie können keine Kanal Offsets (Abschnitt 4.3.3) aufschalten.

In „Sichern und Laden" wird die Kanal Konfiguration nicht geladen.

Eine Batch müssen Sie über eine Bediener Aktion initiieren. Job getriggerte Batches unterstützen die Pre und Post Calibration nicht.

ANHANG A: TECHNISCHE DATEN

ÜBERSPANNUNGSKATEGORIE UND VERSCHMUTZUNGSGRAD

Dieses Produkt entspricht der Richtlinie BS EN61010, Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2:

Überspannungskategorie II

2500 V Steh-Stoßspannung bei Nennspannung 230 V_{AC}.

Verschmutzungsgrad 2

Übliche, nicht leitfähige Verschmutzung; gelegentlich muss mit vorübergehender Leitfähigkeit durch Betauung gerechnet werden.

TECHNISCHE DATEN (Schreiber)

E/A Karten

Universal Eingangs-Karte
Relaisausgang-Karten (3 Wechsler, 4 Öffner oder 4 Schließer pro Karte)
6 - Ereigniseingangs-Karten
Serielle Kommunikation
2 - Kanal Analogausgang (Retransmission)

Standard Funktionen

Bridge „Lite“
Konfiguration Kopie
CSV Archiv Dateiformat
E-Mail
File transfer protocol (FTP)
6 Gruppen
Job Suche
Log Skalen
MODBUS TCP
Meldungen
Timer
USB Port hinter Zugriffsklappe (nicht für die Option Edelstahlgehäuse)
Web Server

Optionen

Software:	ASCII Druckerausgang (wird als Teil der Option serielle Kommunikation geliefert)
	Audit Trail
	21CFR11Audit
	Batch Aufzeichnung
	Bridge „Full“ Version
	EtherNet/IP Server (Adapter)
	Funktions Tasten (ist Teil der Option Screen Builder)
	Master Comms
	Mathe/Summierer/Zähler
	Weitere Gruppen (sechs zusätzliche Gruppen)
	Screen Builder (Benutzerbildschirme)
	Sicherheits Manager
	Simulation
	Temperaturungleichmäßigkeitsprüfung (TUS)
Hardware:	Transmitterversorgung - isoliert (nur 100 mm Schreiber)
	Kleinspannung
	Verriegelung der Klappe
	Edelstahlgehäuse (nicht Zugriffsklappe) (Verfügbarkeit prüfen)
	Zwei weitere USB Ports auf der Schreiber Rückseite
	Serielle Kommunikation

Betriebsbedingungen

Temperatur	Betrieb:	0 bis 50 °C.
	Lagerung:	- 20 bis +60 °C
Feuchtigkeit	Betrieb:	5 % bis 80 % RH nicht kondensierend
	Lagerung:	5 % bis 90 % RH nicht kondensierend
Umgebung (Maximum):		<2000 m
SchutzklasseStandard Griff/Anzeige:		IP66 für einen eingebauten Schreiber.
	Standard Gehäuse:	IP20
	Tragegehäuse:	IP21
	Edelstahlgehäuse:	IP66 für einen eingebauten Schreiber.
Schock:		BS EN61010
Vibration (10 Hz bis 150 Hz):		2 g Spitze

TECHNISCHE DATEN (SCHREIBER) (Fortsetzung)

Allgemein

Schalttafelmontage:		DIN 43700
Rahmengröße	Kleinformat:	144 mm x 144 mm
	Großformat:	292 mm x 292 mm
Schalttafelausschnitt	Kleinformat:	138 mm x 138 mm (-0,0 + 1,0) mm
	Großformat:	281 mm x 281 mm (-0,0 + 1,0) mm
Tiefe hinter Rahmen	Kleinformat:	246,5 mm (211,5 mm ohne Klemmenabdeckung, 284 mm mit langer Klemmenabdeckung)
	Großformat:	260,90 mm (211 mm ohne Klemmenabdeckung)
Gewicht	Kleinformat:	3 kg max. (5 kg max. im Tragegehäuse)
	Großformat:	7 kg max.
Montagewinkel:		±45° von der Vertikalen

Anmerkung: Abmessungen Tragegehäuse - Kapitel 13

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Störaussendung und Störfestigkeit:	BS EN61326

Elektrische Sicherheit

BS EN61010. Überspannungskategorie II, Verschmutzungsgrad 2

Leistungsanforderungen

Netzspannung	Standard:	100 bis 230 V (±15 %); 47 bis 63 Hz oder 110 bis 370 V_{DC} (DC Versorgung nicht mit isolierter Transmitterversorgung verwenden)
	Kleinspannung Option:	20 - 42 V_{eff}; 45 - 400 Hz oder 20 - 54 V_{DC} (Option nicht mit isolierter Transmitterversorgung verwenden)
Leistung (max.)	Alle Optionen:	60 W
Einschaltstrom	Standard:	36 A
	Kleinspannung Option:	36 A
	Namur Option:	5,5 A bei 25 °C
Sicherung:		Keine
Unterbrechungsschutz	Standard:	Holdup >200 ms bei 240 V_{AC} bei voller Last.
	Kleinspannung Option:	Holdup 20 ms bei 20 V_{DC} oder eff bei voller Last.

Anmerkung:
Fragen Sie im Werk nach der Kleinspannungs Option.

Back-up Batterie

Typ:	Poly-Karbonmonofluorid/Lithium (BR2330), Bestellnummer PA261095. Siehe auch Abschnitt B2.2.
Lebensdauer:	Eine voll geladene, neue Batterie unterstützt die Echtzeituhr für mindestens ein Jahr bei ausgeschaltetem Schreiber.
Wechselperiode:	3 Jahre
Gespeicherte Daten:	Zeit; Datum; Werte für Summierer, Zähler und Timer; Batch Daten; Werte für die Mathefunktionen mit Historie, wie FWert, Gleitender Mittelwert, Stoppuhr usw.

Uhr (RTC) Daten

Temperaturstabilität	0 bis 50 °C:	± 20 ppm
Alterung:		±5 ppm pro Jahr

Touch Screen

Farb TFT LCD mit Kaltkathode Hintergrundbeleuchtung, ausgestattet mit einer ohm'schen, analogen, festen Berührungsoberfläche

Bildschirm	Kleinformat:	1/4 VGA Auflösung = 320 x 240 Pixel
	Großformat:	XGA Auflösung = 1024 x 768 Pixel

Update Informationen

Eingang/Relaisausgang Abtastrate:	8 Hz.
Anzeigeupdate:	8 Hz,
Archiv Abtastwert:	Letzter Wert der Archivierungszeit
Trend/Anzeigewert:	Letzter Wert der Anzeige Updatezeit

TECHNISCHE DATEN (SCHREIBER) (Fortsetzung)

Ethernet Kommunikation

Typ:		10/100 Base T (IEEE802.3)
Protokolle:		TCP/IP, FTP, DHCP, BootP, SNTP, Modbus, SMTP, ICMP.
Kabel	Typ:	CAT5
	Maximale Länge:	100 m
	Klemmen:	RJ45
RJ45 LED Anzeigen	Grün:	Zeigt eine 100 MB Verbindung an
	Gelb:	Zeigt Ethernet Aktivität
Interne grüne LED:		Zeigt eine 10 MB Verbindung an

Serielle Kommunikation (Option)

Anzahl der Ports:	Zwei auf der Rückseite des Geräts
Protokoll:	ASCII Eingang, ASCII Drucker, Modbus Master, Modbus Slave.
Übertragungsstandards:	EIA232 und/oder EIA485, pro Port über Software wählbar. EIA485 kann über 3-Leiter oder 5-Leiter angeschlossen werden
Isolation (DC bis 65 Hz BS EN61010):	Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2.
Klemmen zu Erde:	50 V_{eff} oder DC (Basis Isolation)

Transmitterversorgung (isoliert) (nur Kleinformat Schreiber)

Anzahl der Ausgänge:	Drei
Ausgangsspannung:	25 V nominal
Max. Strom:	20 mA pro Ausgang
Isolation (DC bis 65 Hz BS EN61010):	Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2.
Kanal zu Kanal:	100 V_{eff} oder DC (verstärkte Isolation)
Kanal zu Erde:	100 V_{eff} oder DC (Basis Isolation).
Sicherung (20mm Typ T)	
Versorgungsspannung = 110/120 V_{AC}:	100 mA
Versorgungsspannung = 220/240 V_{AC}:	63 mA

USB Ports

Anzahl der Ports:	1 auf der Gerätefront (Standard*); 2 optionale Ports auf der Rückseite des Schreibers (*Kein Front USB Port bei Edelstahlgehäuse)
Standard:	USB1.1
Übertragungsgeschwindigkeiten:	12 Mbits/s (full speed devices) oder 1.5M bits/s (low speed devices)
Maximal verfügbarer Strom pro Port:	500 mA
Unterstützte Peripherie:	Floppy Diskettenlaufwerk, Tastatur, Strichcodelesegerät, Maus, Speicherstick.

Anmerkung: Der Schreiber entspricht den industriellen EMV Anforderungen der BS EN61326. Typische USB Peripheriegeräte sind nach Technologie Standards für den Wohnbereich (BS EN55022) getestet mit Kategorie C Eigenschaften. Einige USB Geräte für den Haus- oder Bürobereich sind anfällig für Störungen (abschalten) in Umgebungen mit hoher elektrischer Feldstärke. Um die Funktion des USB Geräts wieder herzustellen, entfernen Sie dieses vom Schreiber und schließen Sie es erneut an. Die Schreiberfunktionalität wird nicht beeinträchtigt.

Weitere Punkte

Viren Anfälligkeit:		Das Serie 6000 VxWorks Betriebssystem ist immun gegen Viren, die auf Windows basierende Betriebssysteme gerichtet sind. Bis Dezember 2005 sind keine Viren des VxWorks Systems bekannt.
Kalibrier Koeffizienten	Eingang:	Die schreibgeschützten Eingangskoeffizienten sind im EEPROM der Eingangs-Karte gespeichert.
	Gerät:	Die Geräte Konfiguration ist im FLASH Speicher hinterlegt und hat keinen Einfluss auf die Kalibrier Koeffizienten.

TECHNISCHE DATEN (Universal Eingangs-Karte)

Nur für Kleinformat Schreiber:
Bei 6 Eingängen können bis zu 4 Options-Karten gesteckt werden.
Bei 12 Eingängen können bis zu 4 Options-Karten gesteckt werden.
Bei 18 Eingängen können bis zu 2 Options-Karten gesteckt werden.

Allgemein*

Anschlüsse:		Steckerleiste/Klemmenblock
Max. Anzahl der Eing.	Kleinformat:	18 (drei Karten mit 6 Eingängen)
	Großformat:	48 (acht Karten mit 6 Eingängen)
Eingangsbereiche:		±38 mV; ±150 mV; ±1V; ± 20 V
Eingangsarten:		DC V, DC mV, DC mA (mit externem Shunt), Thermoelement, 2/3-Leiter Widerstandsthermometer (RTD), Ohm, Schließkontakt (nicht Kanäle 1, 7, 13,19, 25, 31, 37, 43) (Minimale Kontaktzeit = 60 ms)
Eingangskombinationen:		Frei konfigurierbar
Abtastrate:		Siehe „Update Informationen“
Rauschunterdrückung (48 bis 62 Hz)		
Gleichtaktunterdrückung:		>140 dB (Kanal zu Kanal und Kanal zu Erde)
Gegentaktunterdrückung:		>60 dB
Max. Gleichtaktspannung:		250 V kontinuierlich
Max. Gegentaktspannung:		45 mV im untersten Bereich; 23,74 V_{Spitze} im obersten Bereich
Isolation (DC bis 65 Hz; BS EN61010):		Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2
		300 V_{eff} oder DC Kanal zu Kanal (verstärkte Isolation), Kanal zu Elektronik (verstärkte Isolation) und Kanal zu Erde (Basis Isolation)
Durchschlagsfestigkeit Kanal zu Erde:		1500 V_{AC} für 1 Minute.
Kanal zu Kanal:		2500 V_{AC} für 1 Minute
Isolationswiderstand:		>10 MΩ bei 500 V_{DC}
Eingangsimpedanz	20 V Bereich:	65,3 kΩ
	Andere Bereiche:	>10 MΩ
Überspannungsschutz:		50 V_{Spitze} (150 V mit Dämpfungsglied)
Leitungsbrucherkennung (nur für die Bereiche ± 38 mV und ± 150 mV).		
Erkennungsstrom:		± 57 nA max
Erkennungszeit:		500 ms
Min. Widerstand:		10 MΩ
Langzeitdrift (typisch):		Besser 0,03 % der Anzeige oder 30 µV (der größere Wert gilt) über eine Zeitspanne von 3 Monaten.

DC Eingangsbereiche

Shunt:	Extern montierter Widerstand
Zusätzlicher Shuntfehler:	0,1 % des Eingangs
Verhalten:	Siehe Tabelle

Unterer Bereich	Oberer Bereich	Auflösung	Typischer Fehler (Gerät bei 20 °C)	Maximaler Fehler (Gerät bei 20 °C)	Schlechtestes Temperaturverhalten
-38 mV	38 mV	1,4 mV	0,013 % Eingang + 0,031 % Bereich	0,030 % Eingang + 0,052 % Bereich	25 ppm des Eingangs pro °C
-150 mV	150 mV	5,5 mV	0,013 % Eingang + 0,028 % Bereich	0,029 % Eingang + 0,039 % Bereich	25 ppm des Eingangs pro °C
-1 V	1 V	37 mV	0,013 % Eingang + 0,024 % Bereich	0,029 % Eingang + 0,029 % Bereich	25 ppm des Eingangs pro °C
-20 V	20 V	720 mV	0,075 % Eingang + 0,027 % Bereich	0,393 % Eingang + 0,033 % Bereich	388 ppm des Eingangs pro °C

Anmerkung: Die obige Tabelle bezieht sich auf Schreiber mit Statuslevel E7 oder höher (Juni 2007). Für ältere Geräte finden Sie weitere Informationen in Abschnitt „Ältere Geräte“.

***WARNUNG**

Nur für Geräte im Tragegehäuse:

Alle E/A Verbindungen müssen Niederspannungsverbindungen sein (maximal 33 V_{ACeff}, 46,7 $V_{ACSpitze}$ oder 70 V_{DC}), sofern das Gerät geerdet ist und die Ein-/Ausgänge angeschlossen sind.

TECHNISCHE DATEN (Universal Eingangs-Karte) (Fortsetzung)

Widerstandsthermometer

Temperaturtabelle: ITS90
Typen, Bereiche und Genauigkeit: Siehe Tabelle (Werte exklusive Leitungswiderstand)
Einfluss des Leitungswiderst.Fehler: Vernachlässigbar
Fehlanpassung: 1 Ω/Ω
Maximaler Quellstrom: 250 µA

Unterer Bereich	Oberer Bereich	Auflösung	Typischer Fehler (Gerät bei 20°C)	Maximaler Fehler (Gerät bei 20°C)	Schlechtestes Temperaturverhalten
0 Ω	150 Ω	5 mΩ	0,027 % Eingang + 0,034 % Bereich	0,037 % Eingang + 0,077 % Bereich	30 ppm des Eingangs pro °C
0 Ω	600 Ω	22 mΩ	0,027 % Eingang + 0,035 % Bereich	0,037 % Eingang + 0,057 % Bereich	30 ppm des Eingangs pro °C
0 Ω	5 kΩ	148 mΩ	0,030 % Eingang + 0,034 % Bereich	0,040 % Eingang + 0,041 % Bereich	30 ppm des Eingangs pro °C

Anmerkung: Die obige Tabelle bezieht sich auf Schreiber mit Statuslevel E7 oder höher (Juni 2007). Für ältere Geräte finden Sie weitere Informationen in Abschnitt „Ältere Geräte".

RTD Typ	Bereich (°C)	Standard	Max. Linearisierungsfehler
Cu10	-20 bis + 400	General Electric Co.	0,02 °C
Cu53	-70 bis + 200	RC21-4-1966	< 0,01 °C
JPT100	-220 bis + 630	JIS C1604:1989	0,01 °C
Ni100	-60 bis + 250	DIN43760:1987	0,01 °C
Ni120	-50 bis + 170	DIN43760:1987	0,01 °C
Pt100	-200 bis + 850	IEC751	0,01 °C
Pt100A	-200 bis + 600	Eurotherm Recorders SA	0,09 °C
Pt1000	-200 bis + 850	IEC751	0,01 °C

Thermoelement

Temperaturtabelle: ITS90
Vorspannungsstrom: 0,05 nA
Vergleichsstellen: Aus, Intern, Extern, Fern
Fern CJC Quelle: Jeder Eingang oder Mathe Kanal.
Interner CJC Fehler: 1 °C max bei 25 °C Gerätetemperatur
Interner CJC Wert: 50:1 Minimum
Verhalten bei Fehler Arten: „Hoch", „Tief" oder „Kein"; wählbar für jeden Thermoelement Kanal.
Zusätzlicher Fehler: Typisch 0,01 °C - je nach Verdrahtung. (Erkennungsstrom = 57 nA.)
Typen, Bereiche und Genauigkeiten: Siehe Tabelle

T/C Typ	Bereich (°C)	Standard	Max.Linearisierungs-fehler
B	0 bis +1820	IEC584.1	0 bis 400 °C = 1,7 °C 400 bis 1820 °C = 0,03 °C
C	0 bis +2300	Hoskins	0,12 °C
D	0 bis +2495	Hoskins	0,08 °C
E	-270 bis +1000	IEC584.1	0,03 °C
G2	0 bis +2315	Hoskins	0,07 °C
J	-210 bis +1200	IEC584.1	0,02 °C
K	-270 bis +1372	IEC584.1	0,04 °C
L	-200 bis +900	DIN43710:1985 (To IPTS68)	0,02 °C
N	-270 bis +1300	IEC584.1	0,04 °C
R	-50 bis +1768	IEC584.1	0,04 °C
S	-50 bis +1768	IEC584.1	0,04 °C
T	-270 bis +400	IEC584.1	0,02 °C
U	-200 bis +600	DIN43710:1985	0,08 °C
NiMo/NiCo	-50 bis +1410	ASTM E1751-95	0,06 °C
Platinel	0 bis +1370	Engelhard	0,02 °C
Ni/NiMo	0 bis +1406	Ipsen	0,14 °C
Pt20%Rh/Pt40%Rh	0 bis +1888	ASTM E1751-95	0,07 °C

WORST CASE FEHLERBERECHNUNG

Voraussetzung: Thermoelement Typ T bei 350 °C, Umgebungstemperatur = 40 °C, CJC = intern.

Gesamtfehler = Eingangsfehler + Bereichsfehler + Temperaturfehler + Linearisierungsfehler + Vergleichsstellenfehler.

Eingangsfehler:

Der Thermoelement Tabelle können Sie entnehmen, dass Typ T bei 350 °C eine Spannung von 17,819 mV generiert. In der Tabelle der DC Eigenschaften sehen Sie, dass der maximale Fehler
0,030 % des Eingangs 0 0,03 x 17,819/100 = 5,34 µV beträgt.

Bereichsfehler:

Da ein Thermoelement vom Typ T einen Bereich von -270 °C (= -6,258 mV) bis +440 °C (= 20,87 2mV) abdeckt, muss der 38 mV Bereich verwendet werden. In der Tabelle der DC Eigenschaften sehen Sie, dass der maximale Bereichsfehler 0,052 % des Bereichs beträgt.
Der verwendete Bereich ist 38 mV + 38 mV = 76 mV.
Daraus ergibt sich ein Bereichsfehler von 0,052 x 76/100 = 39,52 µV.

Temperaturfehler:

Die Tabelle der DC Eigenschaften bezieht sich auf eine Temperatur von 20 °C. In unserem Beispiel setzen wir jedoch 40 °C voraus. Der Tabelle der DC Eigenschaften können Sie ein schlechtestes Temperaturverhalten von 22 ppm/°C entnehmen.
Daraus ergibt sich ein Fehler von 25 x (40-20) x 17.819 x 10^{-6} = 8.910 µV.

Linearisierungsfehler:

Die Thermoelement Tabelle gibt für ein Typ T Thermoelement einen Fehler von 0,02 °C an.

Vergleichsstellenfehler (CJC Fehler):

Der Fehler der internen Vergleichsstelle beträgt bei einer Gerätetemperatur von 25 °C maximal 1 °C. Das CJC Verhältnis beträgt 50:1. Aus diesem Grund kann ein weiterer Fehler von (40-25)/50 = 0,30 °C auftreten. Daraus ergibt sich ein Gesamtfehler von 1,3 °C.

Maximaler Fehler

Die Summe der oben berechneten Fehler ergibt:

Eingangsfehler:	5,346 µV
Bereichsfehler:	39,520 µV
Temperaturfehler :	8,910 µV
Linearisierungsfehler:	0,02 °C
CJC Fehler:	1,30 °C
Gesamtfehler:	53,776 µV + 1,32 °C

Die Thermoelement Tabelle besagt, dass eine Temperaturänderung von 1 °C einer Spannungsänderung von 60 µV entspricht. Daher ergibt eine Spannungsänderung von 53,776 µV eine Temperaturänderung von 0,896 °C.

Aus diesen Berechnungen ergibt sich ein Worst Case Fehler für dieses Beispiel von
(0,896 + 1,32) = 2,216 °C

ÄLTERE GERÄTE

Dieser Abschnitt enthält die Eigenschaften für DC Eingangsbereiche und Widerstandseingänge für Geräte mit Statuslevel vor D6 (Juni 2007).

DC Eingangsbereiche

Shunt: Extern montierter Widerstand
Zusätzlicher Shuntfehler: 0,1 % des Eingangs
Verhalten: Siehe Tabelle

Unterer Bereich	Oberer Bereich	Auflösung	Typischer Fehler (Gerät bei 20 °C)	Maximaler Fehler (Gerät bei 20 °C)	Schlechtestes Temperaturverhalten
-38 mV	38 mV	1,4 mV	0,035 % Eingang + 0,031 % Bereich	0,085 % Eingang + 0,052 % Bereich	80 ppm des Eingangs pro °C
-150 mV	150 mV	5,5 mV	0,035 % Eingang + 0,028 % Bereich	0,084 % Eingang + 0,039 % Bereich	80 ppm des Eingangs pro °C
-1 V	1 V	37 mV	0,035 % Eingang + 0,024 % Bereich	0,084 % Eingang + 0,029 % Bereich	80 ppm des Eingangs pro °C
-20 V	20 V	720 mV	0,097 % Eingang + 0,027 % Bereich	0,448 % Eingang + 0,033 % Bereich	443 ppm des Eingangs pro °C

Anmerkung: Die obige Tabelle bezieht sich auf Schreiber vor Statuslevel E7 (Juni 2007). Daten für Geräte mit Statuslevel ab E7 entnehmen Sie bitte den entsprechenden Tabellen auf den vorangegangenen Seiten.

***WARNUNG**

Nur für Geräte mit Tragegehäuse:

Alle E/A Verbindungen müssen Niederspannungsverbindungen sein (maximal 33 V_{ACeff}, 46,7 $V_{ACSpitze}$ oder 70 V_{DC}), sofern das Gerät geerdet ist und die Ein-/Ausgänge angeschlossen sind

Widerstandsthermometer

Temperaturtabelle: ITS90
Typen, Bereiche und Genauigkeiten: Siehe Tabellen (Werte exklusive Leitungswiderstand)
Einfluss des Leitungswiderst.Fehler: Vernachlässigbar
Fehlanpassung: 1 Ω/Ω
Maximaler Quellstrom: 250 µA

Unterer Bereich	Oberer Bereich	Auflösung	Typischer Fehler (Gerät bei 20 °C)	Maximaler Fehler (Gerät bei 20 °C)	Schlechtestes Temperaturverhalten
0 Ω	150 Ω	5 mΩ	0,027 % Eingang + 0,034 % Bereich	0,042 % Eingang + 0,110 % Bereich	35 ppm des Eingangs pro °C
0 Ω	600 Ω	22 mΩ	0,027 % Eingang + 0,035 % Bereich	0,042 % Eingang + 0,053 % Bereich	35 ppm des Eingangs pro °C
0 Ω	6k Ω	148 mΩ	0,030 % Eingang + 0,028 % Bereich	0,045 % Eingang + 0,035 % Bereich	35 ppm des Eingangs pro °C

Anmerkung: Die obige Tabelle bezieht sich auf Schreiber vor Statuslevel E7 (Juni 2007). Daten für Geräte mit Statuslevel ab E7 entnehmen Sie bitte den entsprechenden Tabellen auf den vorangegangenen Seiten.

RTD Typ	Bereich (°C)	Standard	Max. Linearisierungsfehler
Cu10	-20 bis + 400	General Electric Co.	0,02 °C
Cu53	-70 bis + 200	RC21-4-1966	< 0,01 °C
JPT100	-220 bis + 630	JIS C1604:1989	0,01 °C
Ni100	-60 bis + 250	DIN43760:1987	0,01 °C
Ni120	-50 bis + 170	DIN43760:1987	0,01 °C
Pt100	-200 bis + 850	IEC751	0,01 °C
Pt100A	-200 bis + 600	Eurotherm Recorders SA	0,09 °C
Pt1000	-200 bis + 850	IEC751	0,01 °C

TECHNISCHE DATEN (Relaisausgangs-Karte)

Allgemein

Max Anzahl der Relais-Karten

Kleinformat:	4
Großformat:	9

Anzahl der Relais pro Karte

Wechsler:	3
Schließer:	4
Öffner:	4

Durchschnittliche Lebensdauer:	30,000,000 Schaltaktionen
Updaterate:	Siehe „Updateraten“ unter „Technische Daten (Schreiber)“

AC Last

Drosselung

Die folgenden Bilder beziehen sich auf ohm'sche Last. Für kapazitive oder induktive Lasten verringern sich die Werte, siehe Graf 1. Dabei ist

F1 =	aktuelle Messwerte an repräsentativen Beispielen
F2 =	typische Werte (Erfahrungswerte)
Lebensdauer =	Lebensdauer (Ohm) x Reduktionsfaktor.
Max. Schaltleistung:	500 VA
Max. Kontaktspannung:	250 V, vorausgesetzt, dass damit die max. Schaltleistung nicht überschritten wird
Max. Kontaktstrom:	2 A, vorausgesetzt, dass damit die max. Schaltleistung nicht überschritten wird

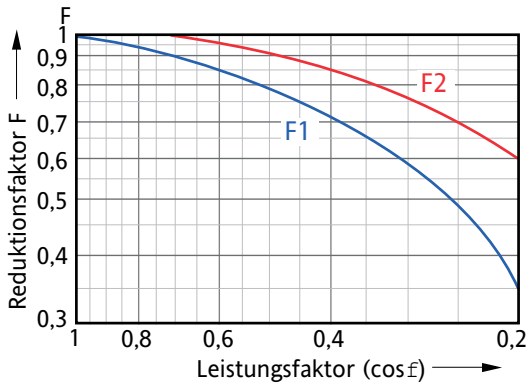
DC Last

Max. Schaltleistung:	Siehe Graf 2
Max. Kontaktspannung/-strom:	Siehe Graf 2

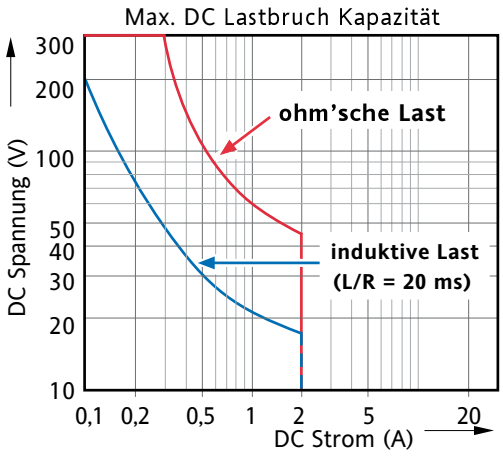
Schutzisolierung

Isolierung (DC bis 65 Hz; BS EN61010): Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2

Relais zu Relais:	300 V_{eff} oder DC (verstärkte Isolierung)
Relais zu Erde:	300 V_{eff} oder DC (Basis Isolierung)



Graf 1 Drosselkurve für AC Lasten



Graf 2 DC Lasten Schaltkurve

TECHNISCHE DATEN (Ereigniseingangs-Karte)

Allgemein

Max. Anzahl der Ereigniseingangs-Karten: 4
Anzahl der Eingänge pro Karte: 4
Eingangsarten: Schließkontakt (aktiv geschlossen) oder Spannungslevel (aktiv Tief)
Erkennungslevel (Eingang zu „C" Klemme) (R = Kontaktwiderstand)
Aktiv: -30 V bis + 0,8 V oder Schaltkontakt geschlossen (R < 35 kΩ).
Undefiniert: + 0,8 V bis + 2,0 V (35 kΩ < R < 200 kΩ)
Inaktiv: + 2 V bis +30 V oder Schaltkontakt offen (R > 200 kΩ).
Maximale Frequenz: 8 Hz
Minimale Schließ- oder Impulsweite: 62,5 ms
Stromsenke für Spannungseingänge: 10 mA max

Isolierung

Ereigniseingang zu Erde: 50 V_{eff} oder DC (verstärkte Isolierung)
Ereigniseingang zu Ereigniseingang: 0 V

TECHNISCHE DATEN (Analogausgangs-Karte)

Allgemein

Anzahl der Analogausgangs-Karten: 4
Anzahl der Ausgänge pro Karte: 2
Ausgangsbereiche Spannung: 0 bis 10 V (Quelle 5 mA max.)
Strom: 0 bis 20 mA
Updaterate: Siehe „Updateraten" in „Technische Daten (Schreiber)"
Sprungantwort: 250 ms (10 % bis 90 %)
Linearität: 0,024 % des Hardwarebereichs
Verhalten: Siehe Tabelle

Verhalten im Gerät bei 20 °C		
Bereich	Genauigkeit	Temperaturdrift
0 - 10 V	0,1 % des Bereichs	±0,12 mV +0,022 % der Anzeige pro °C
0 - 20 mA	0,1 % des Bereichs	± 1 µA + 0,03 % der Anzeige pro °C

Schutzisolierung

Isolierung (DC bis 65 Hz; BS EN61010): Überspannungskategorie II; Verschmutzungsgrad 2
Ausgangskanal zu Ausgangskanal: 300 V_{eff} oder DC (verstärkte Isolierung)
Ausgangskanal zu Erde: 300 V_{eff} oder DC (Basis Isolierung)

TECHNISCHE DATEN (ASCII Drucker)

Die Daten entnehmen Sie bitte der Drucker Dokumentation.

ANHANG B: REFERENZ

B1 DIAGNOSE ANZEIGE

B1.1 HAUPT DIAGNOSE ANZEIGE

Halten Sie beim Start des Schreibers einen Funkter auf dem Bildschirm, bis die in Abbildung B1.1 gezeigte Seite erscheint.

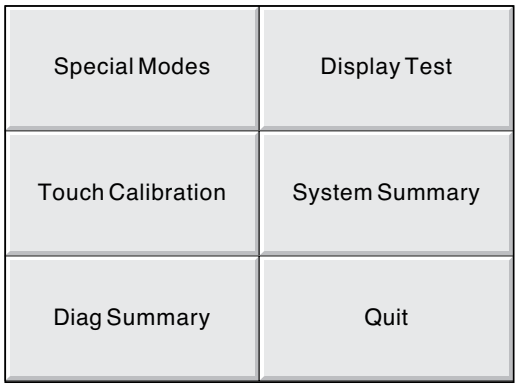


Abbildung B1.1 Haupt Diagnose Anzeige

B1.2 SPECIAL MODES

Nur für den Werksgebrauch. Wählen Sie „Special Modes“ können Sie den Verkaufs-Demo-Modus aktivieren und deaktivieren.

Das Symbol „S“ wird während des aktivierten Verkaufs-Demo-Modus im oberen Bildschirmbereich angezeigt.

B1.3 DISPLAY TEST

Wählen Sie diese Option, können Sie den Bildschirm mittels Farbanzeige testen. Bei jeder Berührung des Bildschirms wird eine andere Farbe anzeigt. Die Farben erscheinen in der Reihenfolge: Schwarz, Weiß, Rot, Grün, Blau, Zyan, Magenta, Gelb. Berühren Sie den gelben Bildschirm, erscheint wieder die Haupt Diagnose Seite.

B1.4 TOUCH CALIBRATION

Berühren Sie diese Taste, erscheint folgende Auswahl:

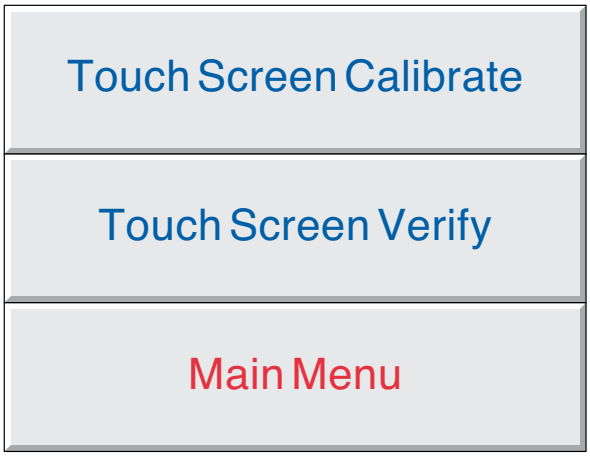


Abbildung B1.4 Touch Screen Auswahl

B1.4.1 Touch Screen calibrate

Mit dieser Taste starten Sie die Anzeige Kalibrierung (Offset Korrektur). Bei diesem Vorgang wird sichergestellt, dass die Anzeige Abbildung in Bezug auf den Touch Screen (d. h., „what you touch is what you get") richtig positioniert ist. Diese Kalibrierung muss sehr selten ausgeführt werden. Die Beschreibung ist nur der Vollständigkeit halber in dieser Anleitung enthalten.

1. Berühren Sie die Taste „Touch Screen Calibrate", um den ersten Kalibrier Bildschirm aufzurufen (Abbildung B1.4.1).
2. Berühren Sie mit dem Stift den Kreuzungspunkt des oberen Fadenkreuzes. Halten Sie diese Position, bis das nächste Fadenkreuz erscheint.
3. Wiederholen Sie dieses Vorgehen mit allen dargestellten Positionen. Haben Sie alle Fadenkreuze bestätigt, wechselt der Schreiber zurück zur Diagnose Anzeige.

Abbildung B1.4.1 Erste Kalibier Anzeige

B1.4.2 Touch Screen verify

Mit dieser Funktion können Sie die Genauigkeit des Touch Screens überprüfen, ohne die Kalibrierung durchzuführen.

Berühren Sie den Bildschirm mit dem Stift, erscheint ein Fadenkreuz an der Stelle, an der der Schreiber die Berührung registirert. Sind Sie mit der Darstellung nicht zufrieden, führen Sie eine Kalibrierung durch. Nach ein paar Sekunden ohne Berührungwechselt der Schreiber wieder zur Touch Screen Auswahl (Abbildung 1.4).

B1.4.3 Main Menu

Mit dieser Taste kommen Sie zurück zur Haupt Diagnose Anzeige (Abbildung B1.1)

B1.5 SYSTEM SUMMARY

Bei dieser Taste erscheint eine System Übersicht. Abbildung B5.1 zeigt eine typische Übersicht für einen Kleinformat Schreiber.

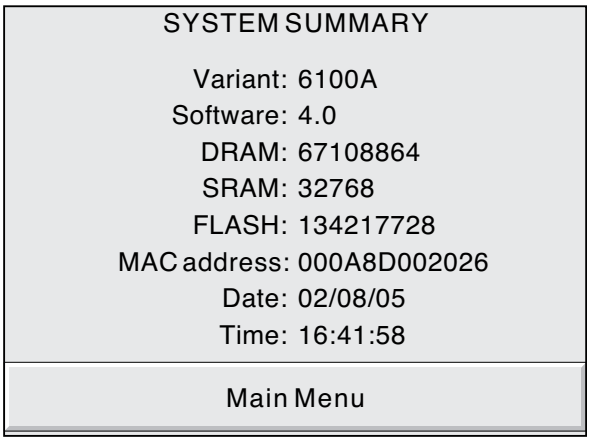


Abbildung B1.5 System Übersicht

B1.6 DIAG SUMMARY

Anmerkung: Die Diagnose Seite enthält keine Detail der Option Transmitterversorgung.

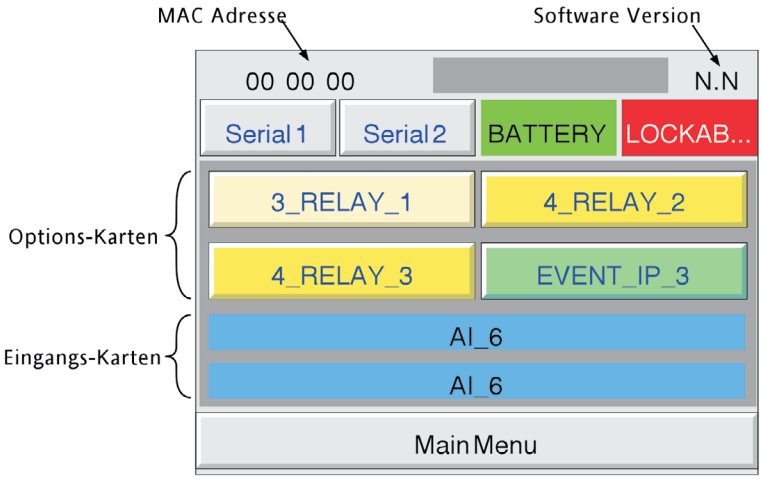


Abbildung B1.6 Diag Summary (Kleinformat Schreiber - Großformat Schreiber ist gleich)

B1.6.1 MAC Adresse

Jedem Gerät wird während der Herstellung eine eindeutige Hex Adresse zugewiesen. Oben links in der Anzeige werden die letzten sechs Stellen dieser Adresse dargestellt. Die vollständige Adresse finden Sie in der System Übersicht oder unter Netzwerk/Name (Abschnitt 4.5.1).

B1.6.2 Software version

Zeigt die Software Version des Geräts.

B1.6.3 Serial 1/Serial 2

Berühren Sie eine dieser Tasten, wird auf dem entsprechenden seriellen Port ein Loopback Test durchgeführt. Damit der Test erfolgreich ist, müssen Sie eine 9-polige Typ D Buchse laut Abbildung B1.6.3 verdrahten und mit dem entsprechenden Port auf der Rückseite des Schreibers verbinden. Mit der gezeigten Verdrahtung kann sowohl der EIA232, als auch der EIA485 Kommunikations Standard getestet werden. Als Ergebnis des Tests erscheint an Stelle von „Serial 1" oder „Serial 2" „S1(2) Passed" oder „S1(2) Failed". Enthält Ihr Schreiber keine Comms Option, erscheint immer eine „Failed" Meldung.

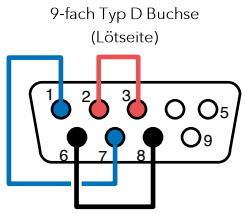


Abbildung B1.6.3
Loopback Test
Verdrahtung

B1.6.4 Battery

Dieser Bereich sollte grün hinterlegt sein. Bei einem nötigen Batteriewechsel (Abschnitt B2) blinkt der Bereich rot/weiß. Der Batteriezustand wird alle 15 Minuten überprüft.

B1.6.5 Lockable

Dieser Bereich ist grün, wenn die verriegelbare Klappe vorhanden ist. Enthält Ihr Schreiber diese Option nicht, blinkt der Bereich rot/weiß.

B1.6.6 Option boards

Zeigt, welche Options-Karten im Schreiber auf welcher Position (von der Rückseite gesehen) vorhanden sind.

RELAY OUTPUT BOARDS

Enthält Ihr Schreiber Relaisausgangs-Karten. können Sie die einzelnen Relais testen, indem Sie erst die entsprechende Karte berühren und dann das gewünschte Relais. In Abbildung B1.6.6 sehen Sie eine typische Anzeige.

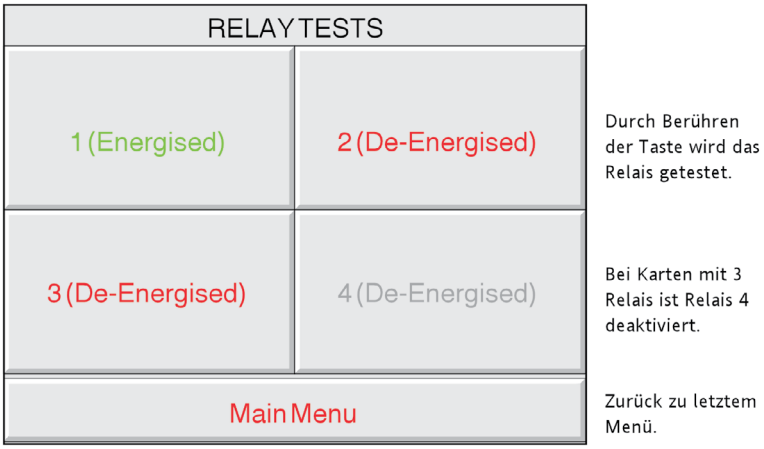


Abbildung B1.6.6 Testanzeige Relais-Karten

EVENT INPUTS

Berühren Sie die Taste der Ereigniseingänge, wird der Eingangsstatus (1 = aktiv; 0 = nicht aktiv) angezeigt. Änderungen des Eingangsstatus können durch berühren der „Update" Taste angezeigt werden.

B1.6.7 Input boards

Zeigt die Anzahl der vorhandenen Eingangs-Karten.

B1.6.8 Main menu

Zurück zum Haupt Menü kommen Sie über die „Main Menu“ Taste.

B1.7 QUIT

Mit Quit verlassen Sie nach einer Bestätigung die Diagnose. Der Schreiber startet im Normalbetrieb.

B2 PFLEGE

B2.1 REINIGUNG DES TOUCH SCREEN

ACHTUNG

Der berührungsempfindliche Bildschirm dieses Geräts ist für die Bedienung mit Hand oder des mitgelieferten Stifts vorgesehen. Vermeiden Sie die Berührung mit scharfen oder spitzen Gegenständen, wie z. B. Stifte, Schlüssel oder Fingernägel, da dadurch die Oberfläche bleibend beschädigt wird. Verwenden Sie für die Reinigung ein feuchtes Tuch, wenn nötig mit einer geringen Menge einer milden Seifenlösung.

VERWENDEN SIE NIEMALS ALKOHOLISCHE REINIGER (Z. B. ISOPROPYL ALKOHOL) FÜR DIE REINIGUNG.

B2.2 WARTUNGSPLAN

Batteriewechsel: alle drei Jahre.

B2.2.1 BATTERIEWECHSEL

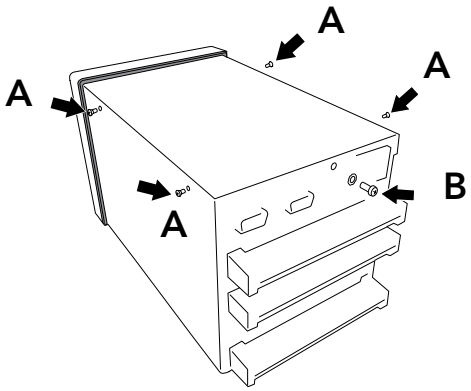
WARNUNG

Um den Kontakt mit spannungsführenden Teilen zu vermeiden, sollten Sie den Schreiber vor dem Batteriewechsel vom Netz nehmen.

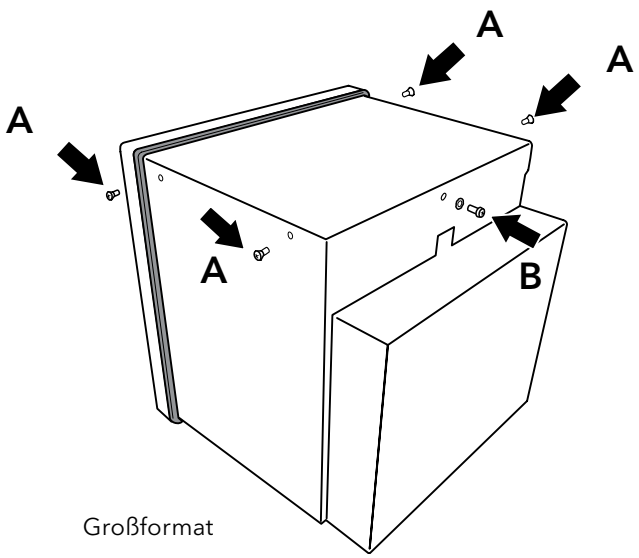
Die Batterie ist eine Poly-Karbonmonofluorid/Lithium Batterie. Beachten Sie bei der Handhabung und Lagerung der Batterein die lokalen Sicherheitsvorschriften für diese Batteriearten.

Anmerkung: Die Daten des batteriegepufferten RAM gehen bei einem Batteriewechsel verloren (Anhang A).

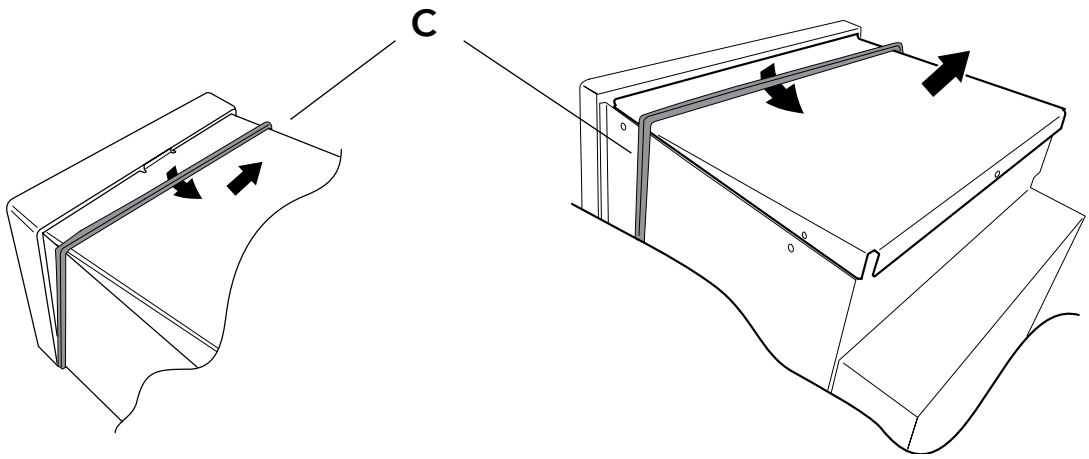
1. Nehmen Sie den Schreiber vom Netz und nehmen Sie ihn aus der Schalttafel.
2. Entfernen Sie die Schreiber Abdeckung, indem Sie die vier Imbusschrauben (A) und die Kreuzschlitzschraube (B) entfernen. Heben Sie dann die Abdeckung an und ziehen Sie diese unter der Dichtung (C) heraus.



Kleinformat



Großformat

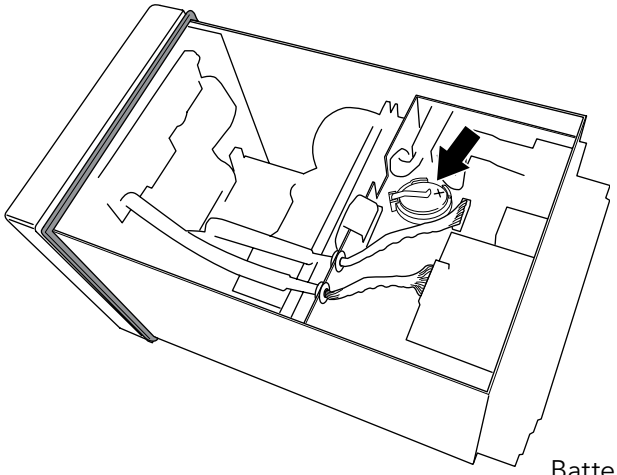


Anmerkung: Die Zeichnungen sind nicht maßstabsgerecht.

B2.2.1 BATTERIEWECHSEL (Fortsetzung)

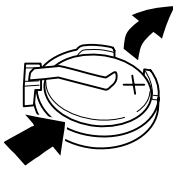
3. Haben Sie die Abdeckung entfernt, haben Sie Zugriff aus die Batterie. Ziehen Sie diese aus der Halterung und setzen Sie die neue Batterie ein (+ nach oben).

Kleinformat

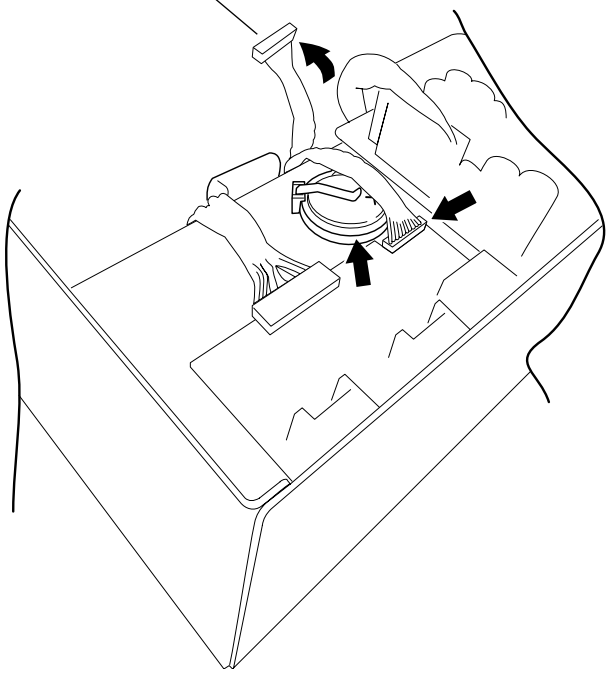


Für den Zugriff auf die Batterie, Anschluss entfernen

Batterie Typ BR2330
Bestellnummer PA261095



Großformat



Anmerkung: Die Zeichnungen sind nicht maßstabsgerecht.

B2.3 KLAPPE ÖFFNEN

Bei Schreibern mit verriegelbarer Frontklappe (Abschnitt 2.4) haben Sie die Möglichkeit, die Klappe von der Schreiber Innenseite zu öffnen:

1. Entfernen Sie die Schreiber Abdeckung, wie in Abschnitt B2.2.1 beschrieben.

2. Drücken Sie den Magnetschalter, um die Klappe zu öffnen.

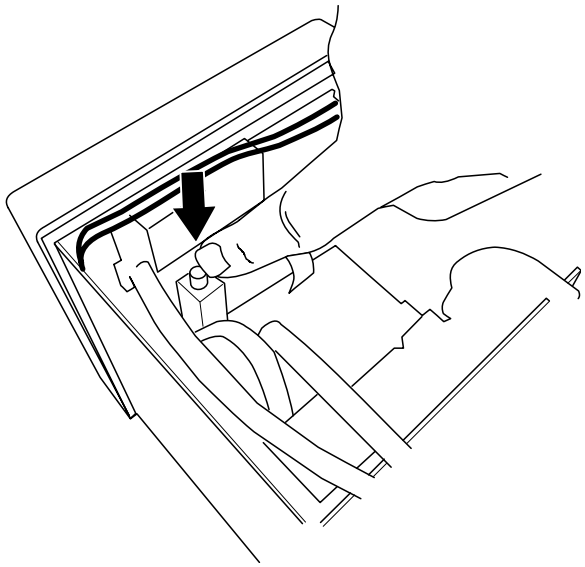


Abbildung 2.3a Klappe öffnen - Kleinformat

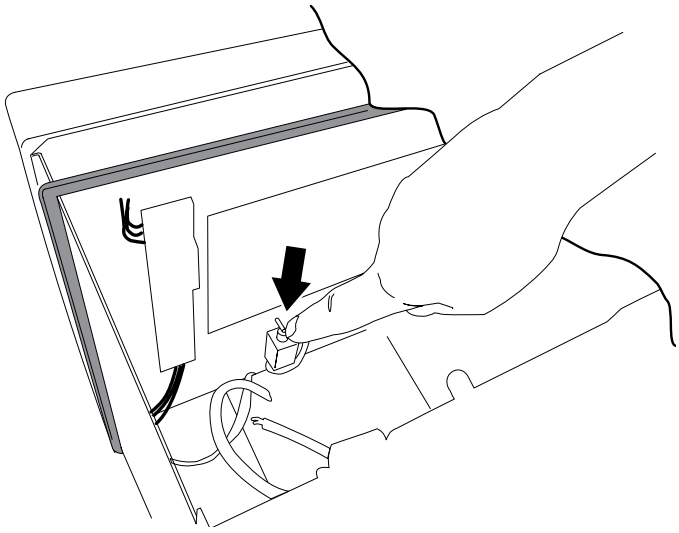


Abbildung 2.3b Klappe öffnen - Großformat

Anmerkung: Die Zeichnungen sind nicht maßstabsgerecht.

B3 OPTIONEN FREIGEBEN

Lesen Sie unter „Upgrade“ in Abschnitt 4.6.3.

B4 FARBAUSWAHL

In der folgenden Tabelle sehen Sie die RGB Werte und dezimal und hex Zahlen für die verfügbaren Kanal Farben. Normalerweise ist diese Tabelle nur nötig, wenn Sie über eine Modbus Leitung kommunizieren.

Anmerkung: Die Darstellung der Farben ist von Bildschirm zu Bildschirm unterschiedlich. Aus diesem Grund stimmen PC Farbe und die auf dem Schreiber dargestellten Farben meist nicht genau überein.

B4 FARBAUSWAHL (Fortsetzung)

	Farbe	Rot	Grün	Blau	Dezimal	Hex
	Rot	255	0	0	0	00
	Blau	0	0	255	1	01
	Grün	0	255	0	2	02
	Honig	255	191	0	3	03
	Violett	170	321	153	4	04
	Noisette	170	95	0	5	05
	Dunkelblau	0	0	102	6	06
	Jade	0	95	0	7	07
	Magenta	255	0	102	8	08
	Aprikot	255	95	51	9	09
	Gelb	255	255	255	10	0A
	Mittelblau	85	63	255	11	0B
	Dunkelrot	170	0	0	12	0C
	Avocado	0	233	102	13	0D
	Indigo	85	0	102	14	0E
	Dunkelbraun	85	63	0	15	0F
	Jägergrün	0	63	51	16	10
	Cyan	0	255	255	17	11
	Aubergine	85	0	51	18	12
	Dunkelorange	255	63	0	19	13
	Hellgelb	255	255	51	20	14
	Hyacinth	170	0	51	21	15
	Dunkelgrün	0	63	0	22	16
	Dunkelpink	255	31	204	23	17
	Kornblume	85	31	255	24	18
	Orange	255	95	0	25	19
	Pink	255	159	255	26	1A
	Buttermilch	255	255	102	27	1B

Tabelle B4, Blatt 1: Farbdefinitionen 0 bis 27

B4 FARBAUSWAHL (Fortsetzung)

	Farbe	Rot	Grün	Blau	Dezimal	Hex
	Terrakotta	170	63	0	28	1C
	Blue Babe	85	95	255	29	1D
	Limette	0	223	0	30	1E
	Blue Jive	85	31	204	31	1F
	Cucumber	0	255	153	32	20
	EuroGreen	67	107	103	33	21
	Weizen	255	223	51	34	22
	Seeblau	85	159	255	35	23
	Ingwer	255	159	0	36	24
	Aquablau	0	63	255	37	25
	Hellrot	255	63	51	38	26
	Hellblau	85	127	255	39	27
	Lila	170	0	255	40	28
	Himmelblau	85	191	255	41	29
	Moosgrün	0	127	0	42	2A
	Türkis	0	127	153	43	2B
	Hellgrünreen	85	255	153	44	2C
	Koffee	170	127	0	45	2D
	Creme	255	255	191	46	2E
	Schwarz	0	0	0	47	2F
	Antrazit	48	48	48	48	30
	Dunkelgrau	64	64	64	49	31
	Grau	128	128	128	50	32
	Dunkles Mittelgrau	154	154	154	51	33
	Mittelgrau	172	172	172	52	34
	Hellgrau	192	192	192	53	35
	Blassgrau	212	212	212	54	36
	Weiß	255	255	255	55	37

Tabelle B4, Blatt 2: Farbdefinitionen 28 bis 55

B5 TCP PORT NUMMERN

Folgende TCP Ports werden vom Schreiber verwendet. (Diese Informationen werden für das Einrichten von „Firewalls" benötigt.)

PORT	Verwendung
20	FTP (File Transfer Protocol) - Daten
21	FTP (File Transfer Protocol) - Regelung
25	E-mail; SMTP
80	Web Zugriff
123	SNTP Server
502	Modbus/TCPIP Kommunikation
1264	Bridge Kommunikation - allgemein
2222	EtherNet/IP Kommunikation
44818	EtherNet/IP Kommunikation
50010	Bridge Kommunikation - Trend Review

B6 ASCII ZEICHEN FÜR SERIELLE KOMMUNIKATION

Dieser Abschnitt enthält Details der ASCII Zeichen, die bei der seriellen Kommunikation verwendet werden. Alle aufgeführten ASCII Zeichen können Sie als Start- oder Ende-der-Meldung Zeichen verwenden. In der Meldung können Sie allerdings nur Zeichen mit Dezimalcode 32 bis 127 verwenden, da die Dezimalcodes 0 bis 31 in einer Meldung durch Fragezeichen ersetzt werden.

Zeichen	Dezimal	Hex	Zeichen	Dezimal	Hex	Zeichen	Dezimal	Hex	Zeichen	Dezimal	Hex
NUL	0	00	Leerzeichen	32	20	@	64	40	‘	96	60
SOH	1	01	!	33	21	A	65	41	a	97	61
STX	2	02	"	34	22	B	66	42	b	98	62
ETX	3	03	#	35	23	C	67	43	c	99	63
EOT	4	04	$	36	24	D	68	44	d	100	64
ENQ	5	05	%	37	25	E	69	45	e	101	65
ACK	6	06	&	38	26	F	70	46	f	102	66
BEL	7	07	’	39	27	G	71	47	g	103	67
BS	8	08	(	40	28	H	72	48	h	104	68
HT	9	09	)	41	29	I	73	49	i	105	69
LF	10	0A	*	42	2A	J	74	4A	j	106	6A
VT	11	0B	+	43	2B	K	75	4B	k	107	6B
FF	12	0C	,	44	2C	L	76	4C	l	108	6C
CR	13	0D	-	45	2D	M	77	4D	m	109	6D
SO	14	0E	.	46	2E	N	78	4E	n	110	6E
SI	15	0F	/	47	2F	O	79	4F	o	111	6F
DLE	16	10	0	48	30	P	80	50	p	112	70
DC1	17	11	1	49	31	Q	81	51	q	113	71
DC2	18	12	2	50	32	R	82	52	r	114	72
DC3	19	13	3	51	33	S	83	53	s	115	73
DC4	20	14	4	52	34	T	84	54	t	116	74
NAK	21	15	5	53	35	U	85	55	u	117	75
SYN	22	16	6	54	36	V	86	56	v	118	76
ETB	23	17	7	55	37	W	87	57	w	119	77
CAN	24	18	8	56	38	X	88	58	x	120	78
EM	25	19	9	57	39	Y	89	59	y	121	79
SUB	26	1A	:	58	3A	Z	90	5A	z	122	7A
ESC	27	1B	;	59	3B	[	91	5B	{	123	7B
FS	28	1C	<	60	3C	\	92	5C	|	124	7C
GS	29	1D	=	61	3D	]	93	5D	}	125	7D
RS	30	1E	>	62	3E	^	94	5E	~	126	7E
US	31	1F	?	63	3F	_	95	5F	Nicht gedruckt	127	7F

Anmerkungen:

1. Alle der obigen Zeichen können als Start- oder Ende-der-Meldung Zeichen verwendet werden (Eingabe dezimal)
2. Die Zeichen 0 bis 31 (00 bis 1F) werden innerhalb einer Meldung durch Fragezeichen ersetzt.

B7 ZEITZONEN INFORMATION

In dieser Liste finden Sie die Abkürzungen der Zeitzonen aus System/Lokal/Zeitzone erklärt. Die Liste startet bei GMT und umrundet ostwärts die Erde.

Abkürzung	Mittag GMT		Differenz
GMT	Mittlere Greenwich-Zeit	12:00	0
UTC	koordinierte Weltzeit	12.00	0
ECT	Zentraleuropäische Zeit	13:00	+1
EET	Osteuropäische Zeit	14:00	+2
ART	Arabische Standard Zeit	14:00	+2
EAT	Ostafrikanische Zeit	15:00	+3
MET	Mittelöstliche Zeit	15:30	+3.5
NET	Nahöstliche Zeit	16:00	+4
PLT	Pakistan Lahore Zeit	17:00	+5
IST	Indische Standard Zeit	17:30	+5.5
BST	Bangladesh Standard Zeit	18:00	+6
VST	Vietnam Standard Zeit	19:00	+7
CTT	China Taiwan Zeit	20:00	+8
JST	Japan Standard Zeit	21:00	+9
ACT	Zentralaustralische Zeit	21:30	+9.5
AET	Ostaustralische Zeit	22:00	+10
SST	Solomon Standard Zeit	23:00	+11
NST	Neu Seeland Standard Zeit	24:00	+12
MIT	Midway Islands Zeit	01:00	-11
HST	Hawaii Standard Zeit	02:00	-10
AST	Alaska Standard Zeit	03:00	-9
PST	Pazifik Standard Zeit	04:00	-8
PNT	Phoenix Standard Zeit	05:00	-7
MST	Mountain Standard Zeit	05:00	-7
CST	Central Standard Zeit	06:00	-6
EST	Eastern Standard Zeit	07:00	-5
IET	Indiana Eastern Standard Zeit	07:00	-5
PRT	Puerto Rico und US Virgin Islands Zeit	08:00	-4
CNT	Kanada Neufundland Zeit	08:30	-3.5
AGT	Argentinien Standard Zeit	09:00	-3
BET	Ost-Brasilien Zeit	09:00	-3
CAT	Zentralafrika Zeit	11:00	-1

B8 OPTION HISTORIE ERHALTEN

Diese Option müssen Sie schon bei der Bestellung festlegen. Sie dient vor allem der Verwendung von Leihfirmen, die alle Kundendaten von den Schreibern ohne „Simulator" Option (die den Job „Gesamte Historie entfernen" enthält) entfernen müssen. Die Simulator Option finden Sie in Abschnitt 4.3.22 beschrieben. Die Option Historie erhalten wird im Trial Mode (Abschnitt 4.3.22) nicht freigegeben.

Für das Entfernen der Historie geben Sie einen bestimmten Schlüsselcode im Bereich System\Upgrade\Schlüsselcode (Abschnitt 4.6.3) ein und bestätigen mit der Taste „Anwenden".

ACHTUNG

Verwenden Sie diese Option mit Vorsicht, da eine gelöschte Historie nicht wiederhergestellt werden kann.

B8.1 SCHLÜSSELCODE EXTRAKTION

Anmerkungen:

1. Diesen Vorgang können Sie nur über die Schreiber Bedienoberfläche ausführen. Die Extraktion des Schlüsselcodes oder das Löschen der Historie ist von einem externen PC aus nicht möglich.
2. Damit Sie die unten beschriebene Aktion ausführen können, benötigen Sie das Zugriffsrecht „Dateien einfügen/entfernen", das Sie im „Sicherheits" Menü (Abschnitt 4.4.1) freigeben können.
3. Der im System/Upgrade Menü gezeigte Schlüsselcode wechselt nach dem Löschen der Historie wieder auf seien ursprünglichen Wert.

1. Schreiber mit dieser Option werden mit einer „HMT.TXT" genannten Datei im „Anwender/" Bereich des Ablagesystems ausgeliefert. Wie Sie auf diesen Bereich zugreifen, erfahren Sie in Kapitel 5.
2. Markieren Sie diese Datei und kopieren Sie sie mit Hilfe der „Kopieren" Taste aus dem Filer Optionen Menü.
3. Speichern Sie die Datei auf einem Speichermedium (z. B. SD Karte, Speicherstick usw.), indem Sie im Filer Optionen Menü die Taste „Einfügen" wählen.
4. Verbinden Sie das Speichergerät mit einem PC und öffnen Sie die Datei in einem entsprechenden Programm (z. B. „Notepad"), um den Schlüsselcode auszulesen.
5. Legen Sie den Schlüsselcode an sicherer Stelle ab, um spätere Löschen Aktionen durchzuführen.

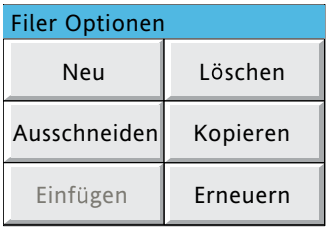


Abbildung B8.1
Filer Option Menü

B8.2 HISTORIE LÖSCHEN

1. Geben Sie den Schlüsselcode in das Feld System\Upgrade\Schlüsselcode ein und bestätigen Sie mit „Anwenden".
2. Betätigen Sie die Taste „OK" in der Dialogbox (Abbildung B8.2). Damit starten Sie das Löschen aller Historie Dateien des Schreibers.

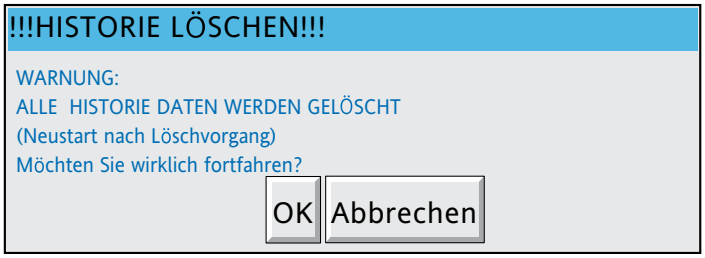


Abbildung B8.2 Bestätigungs Dialogbox

Anmerkung: Dieser Vorgang löscht nur die Historie Dateien des Schreibers. Die Konfiguration des Geräts bleibt bestehen. Möchten Sie die Konfiguration auf die Standardeinstellung zurücksetzen, wählen Sie unter Sichern/Laden die Funktion „Neu" (Abschnitt 4.2) und markieren Sie alle Felder.

B9 MENÜ STRUKTUR

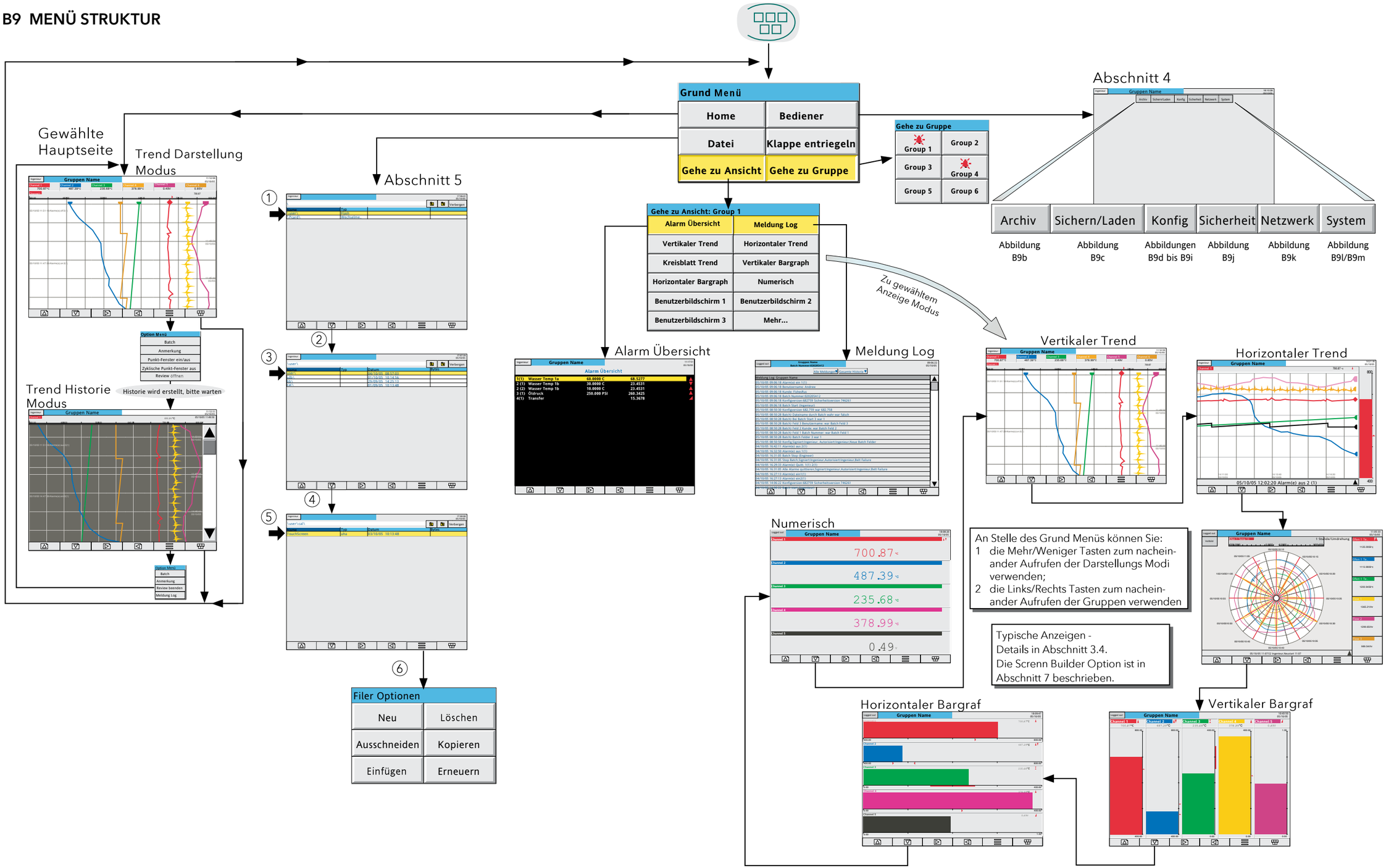


Abbildung B9a Grund Taste Menü Struktur

B9 MENÜ STRUKTUR (Fortsetzung)

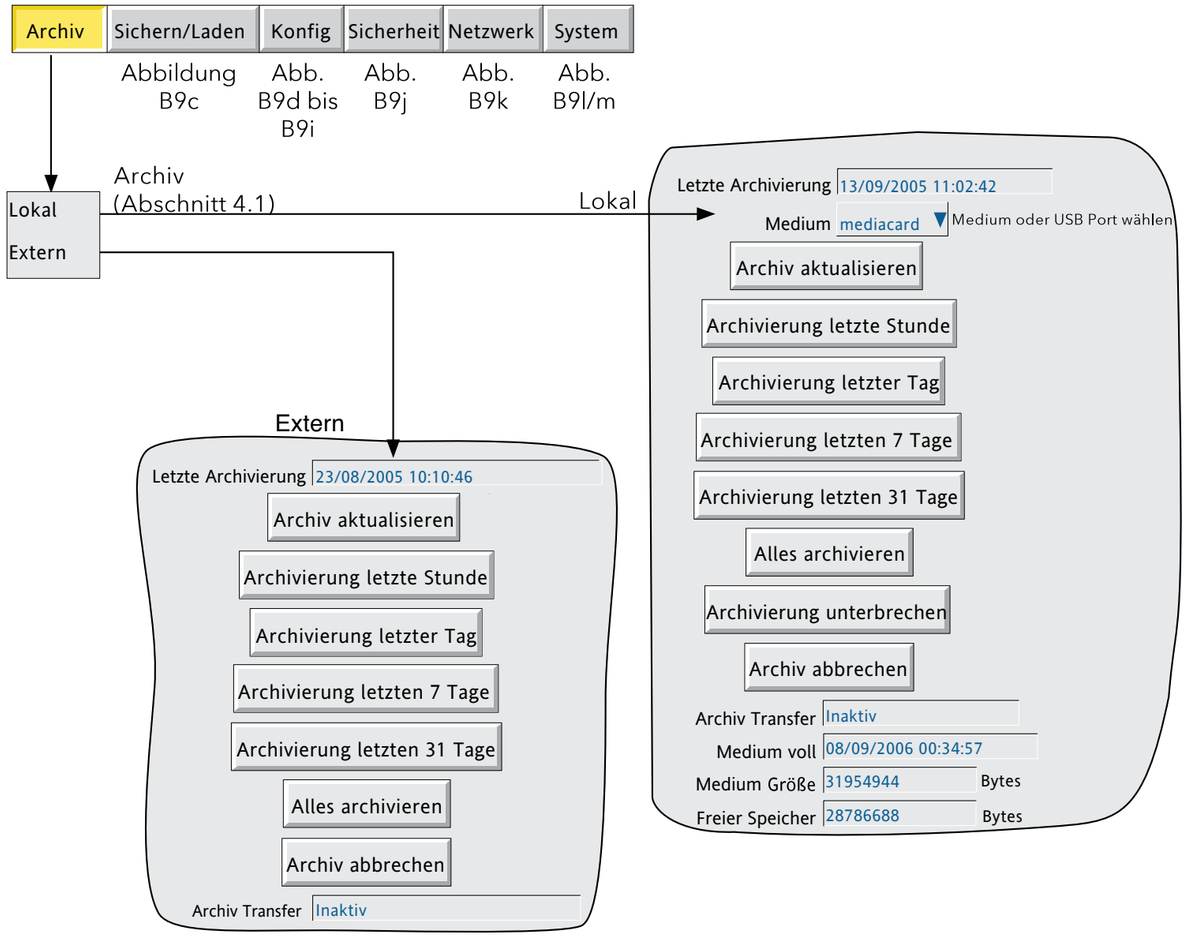


Abbildung B9b Archiv Taste Menü Struktur

B9 MENÜ STRUKTUR (Fortsetzung)

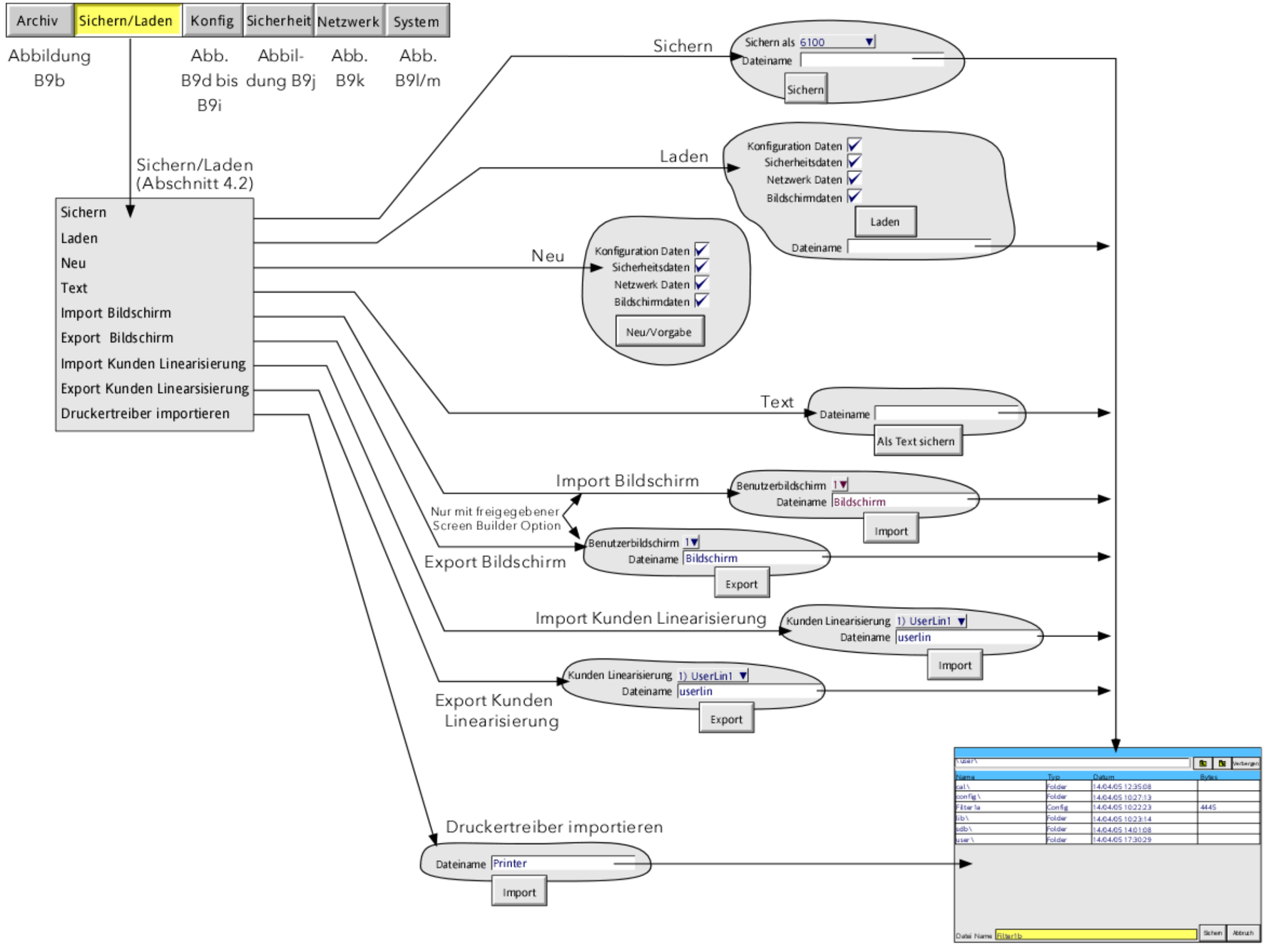


Abbildung B9c Sichern/Laden Menü Struktur

B9 MENÜ STRUKTUR (Fortsetzung)

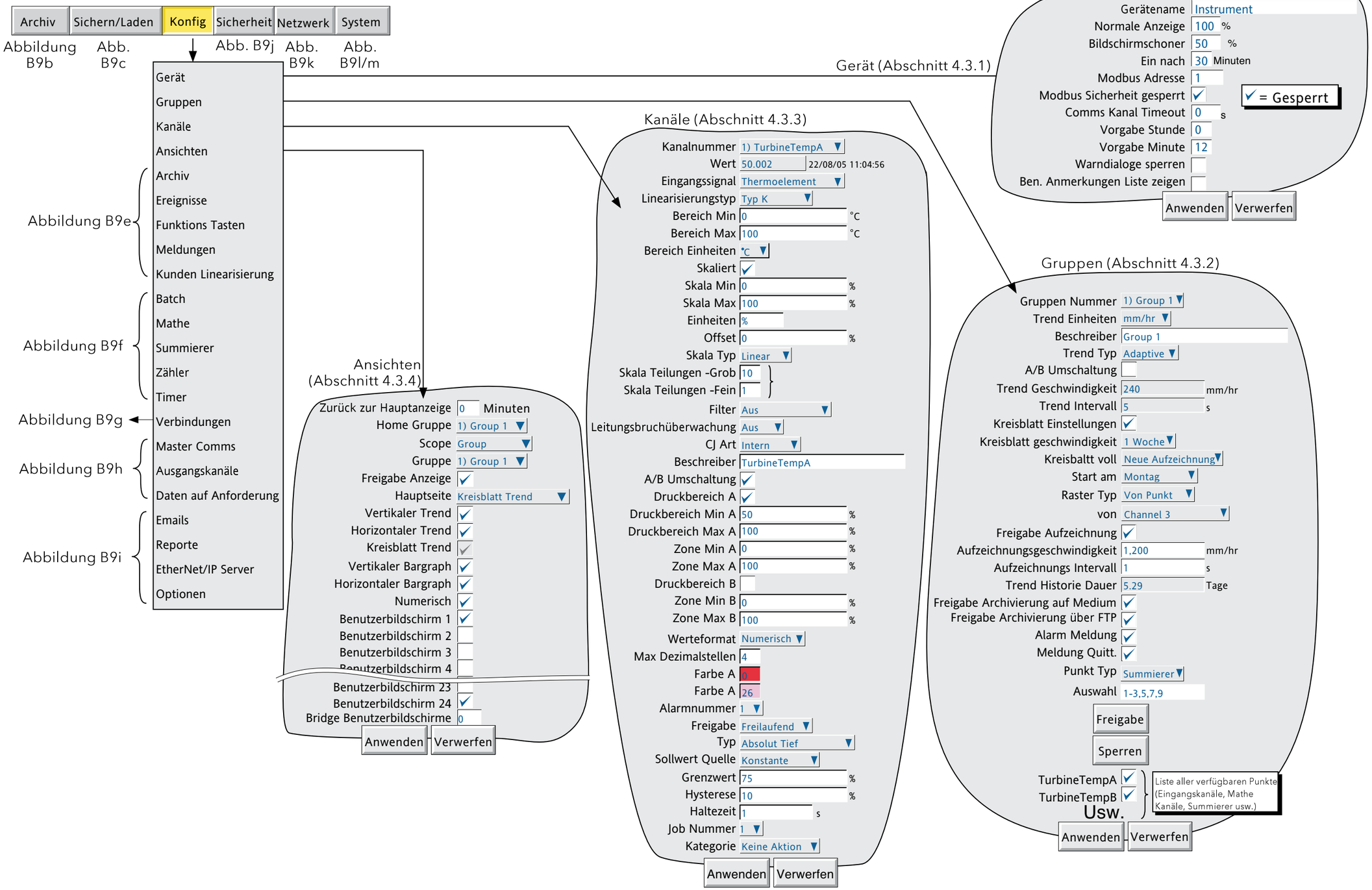


Abbildung B9d Konfig Menü Struktur (Blatt 1)

B9 MENÜ STRUKTUR (Fortsetzung)

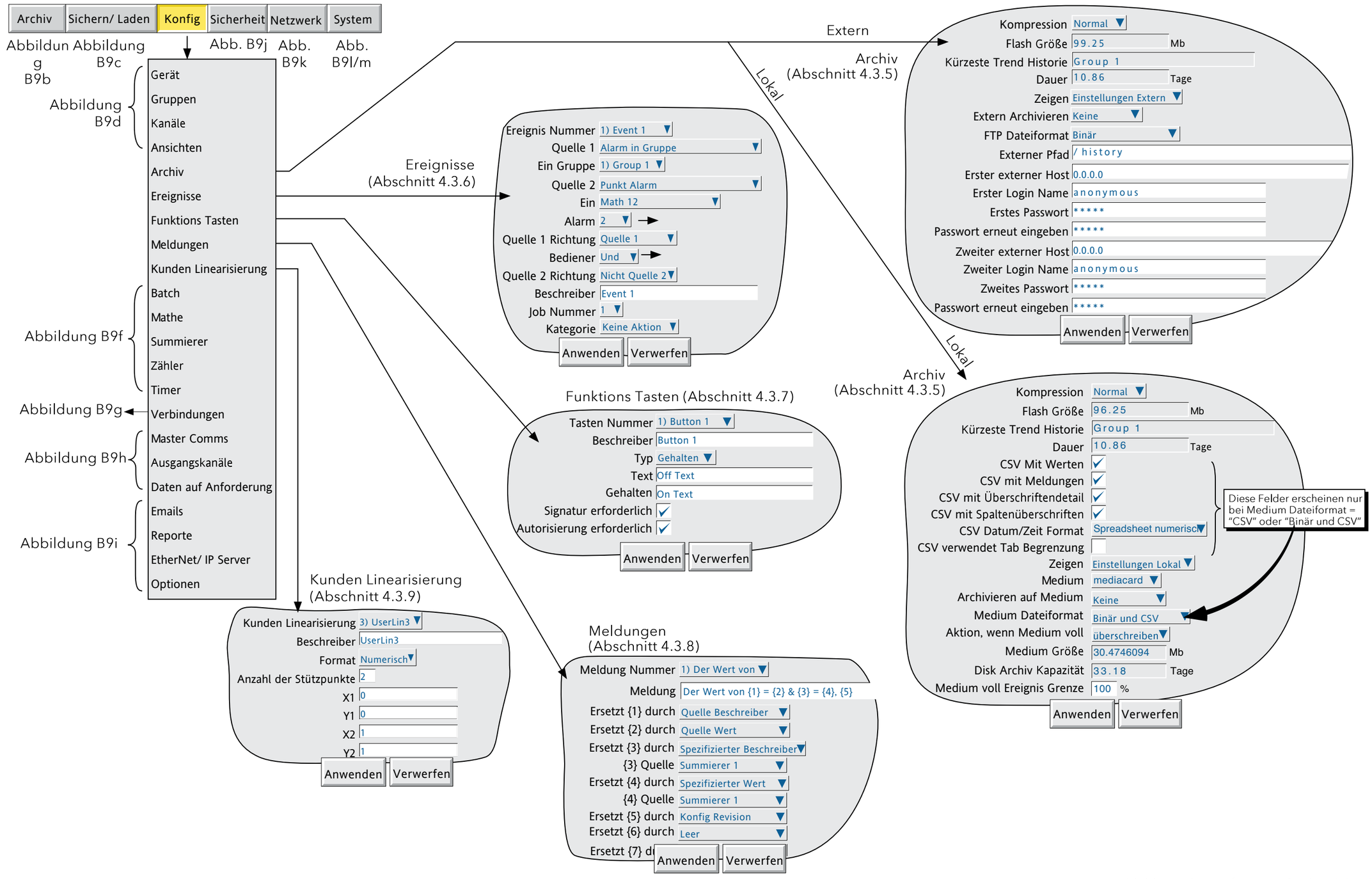


Abbildung B9e Konfig Menü Struktur (Blatt 2)

B9 MENÜ STRUKTUR (Fortsetzung)

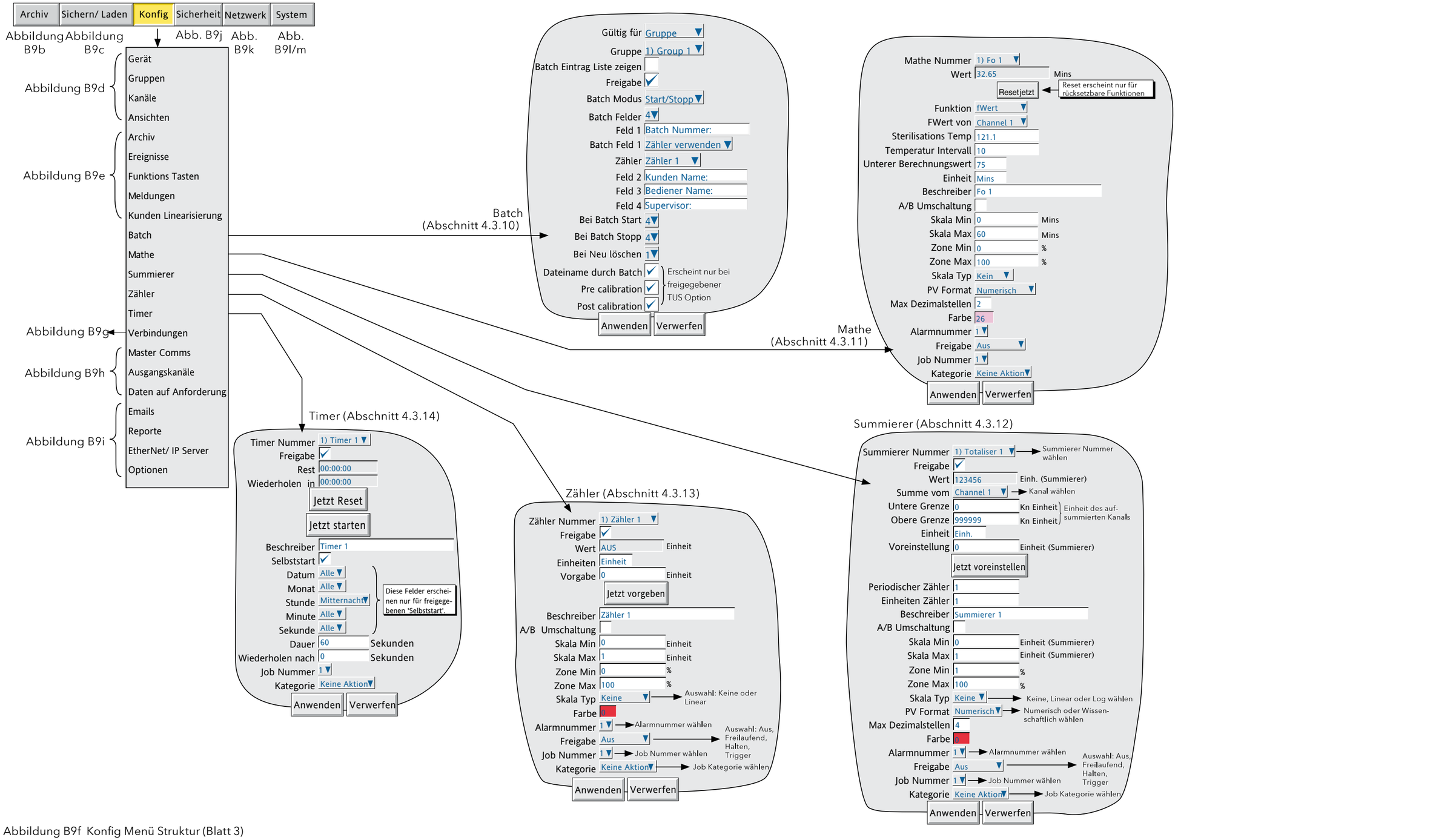


Abbildung B9f Konfig Menü Struktur (Blatt 3)

B9 MENÜ STRUKTUR (Fortsetzung)

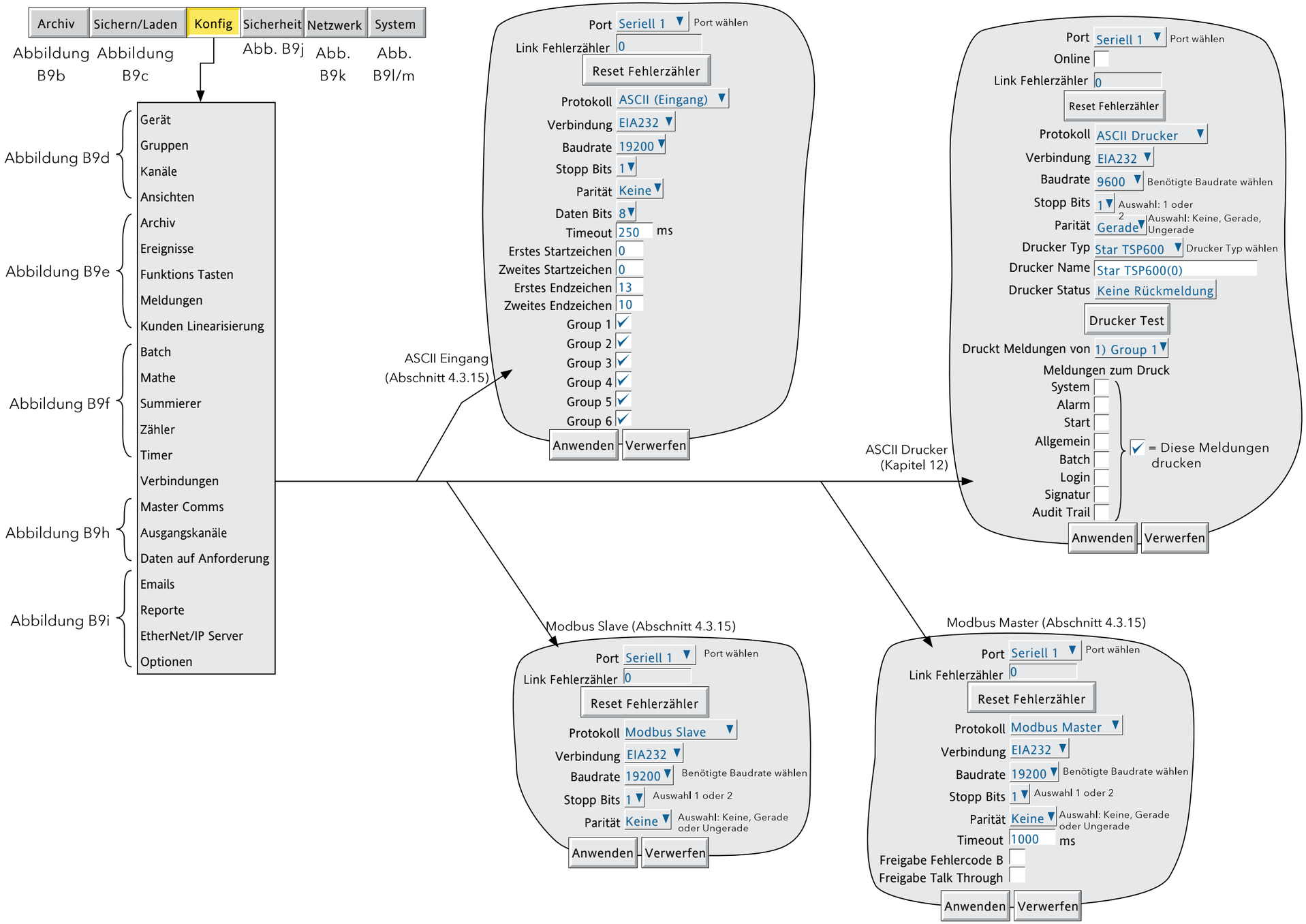


Abbildung B9g Konfig Menü Struktur (Blatt 4)

B9 MENÜ STRUKTUR (Fortsetzung)

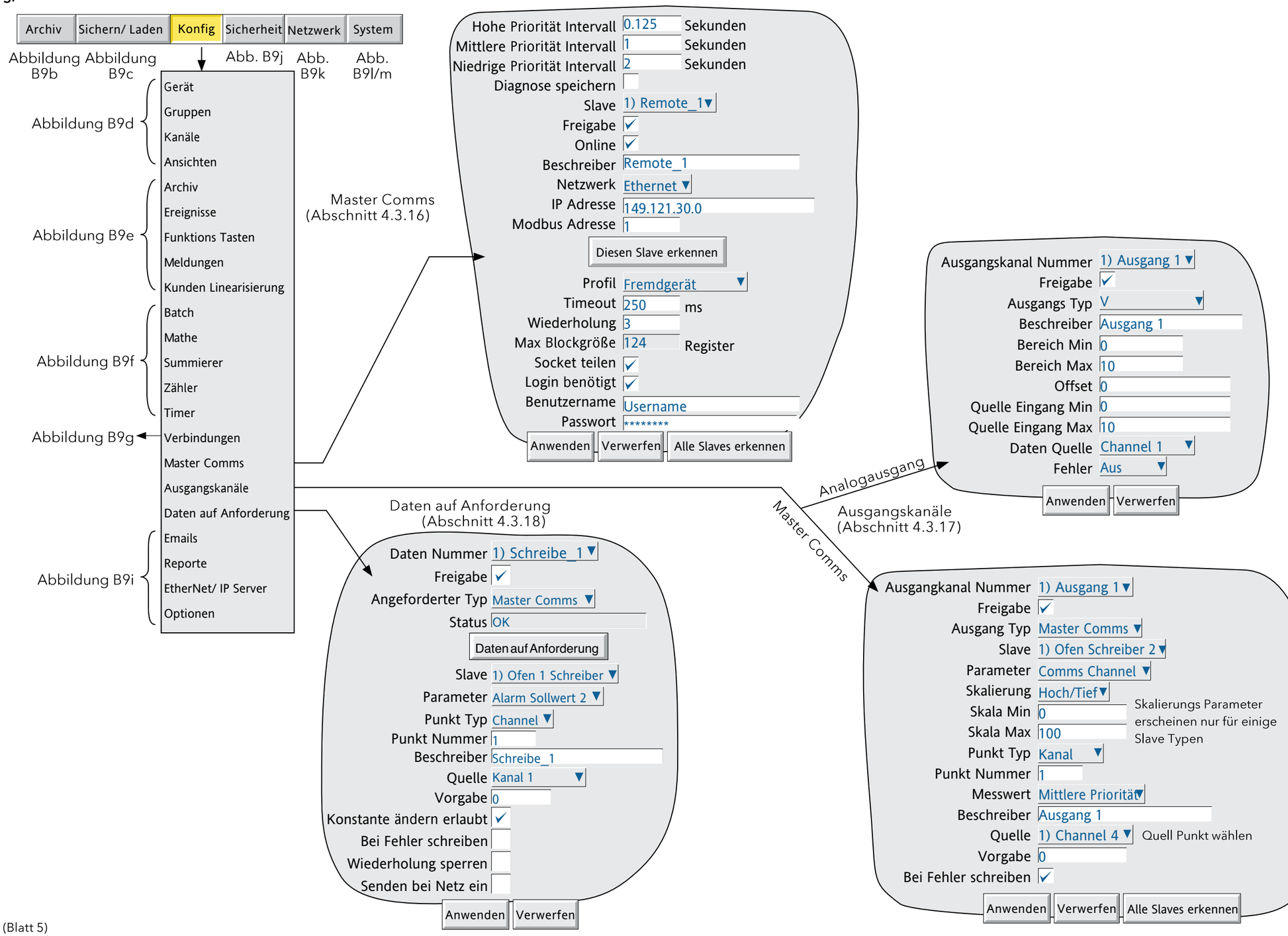


Abbildung B9h Konfig Menü Struktur (Blatt 5)

B9 MENÜ STRUKTUR (Fortsetzung)

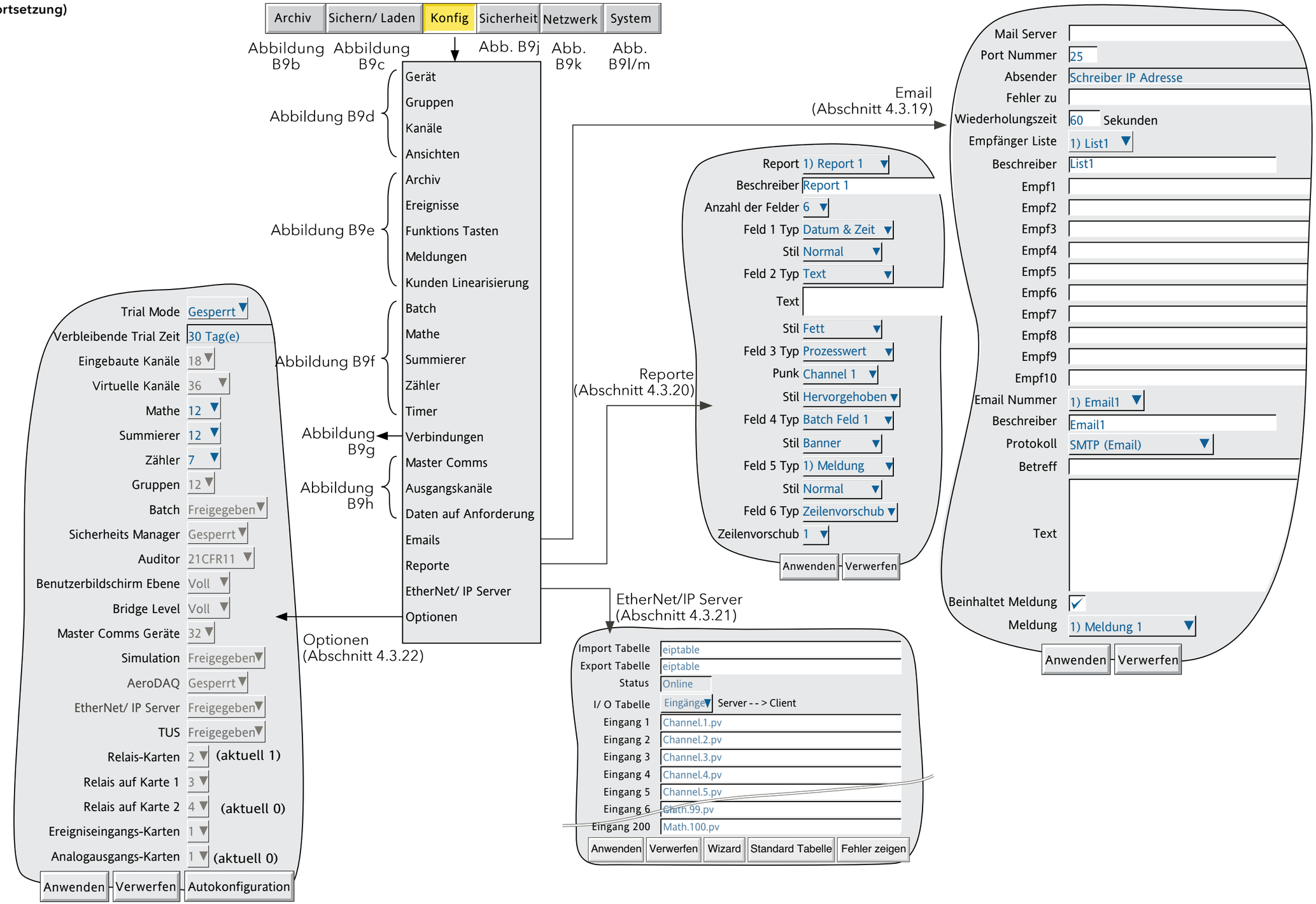


Abbildung B9i Konfig Menü Struktur (Blatt 6)

B9 MENÜ STRUKTUR (Fortsetzung)

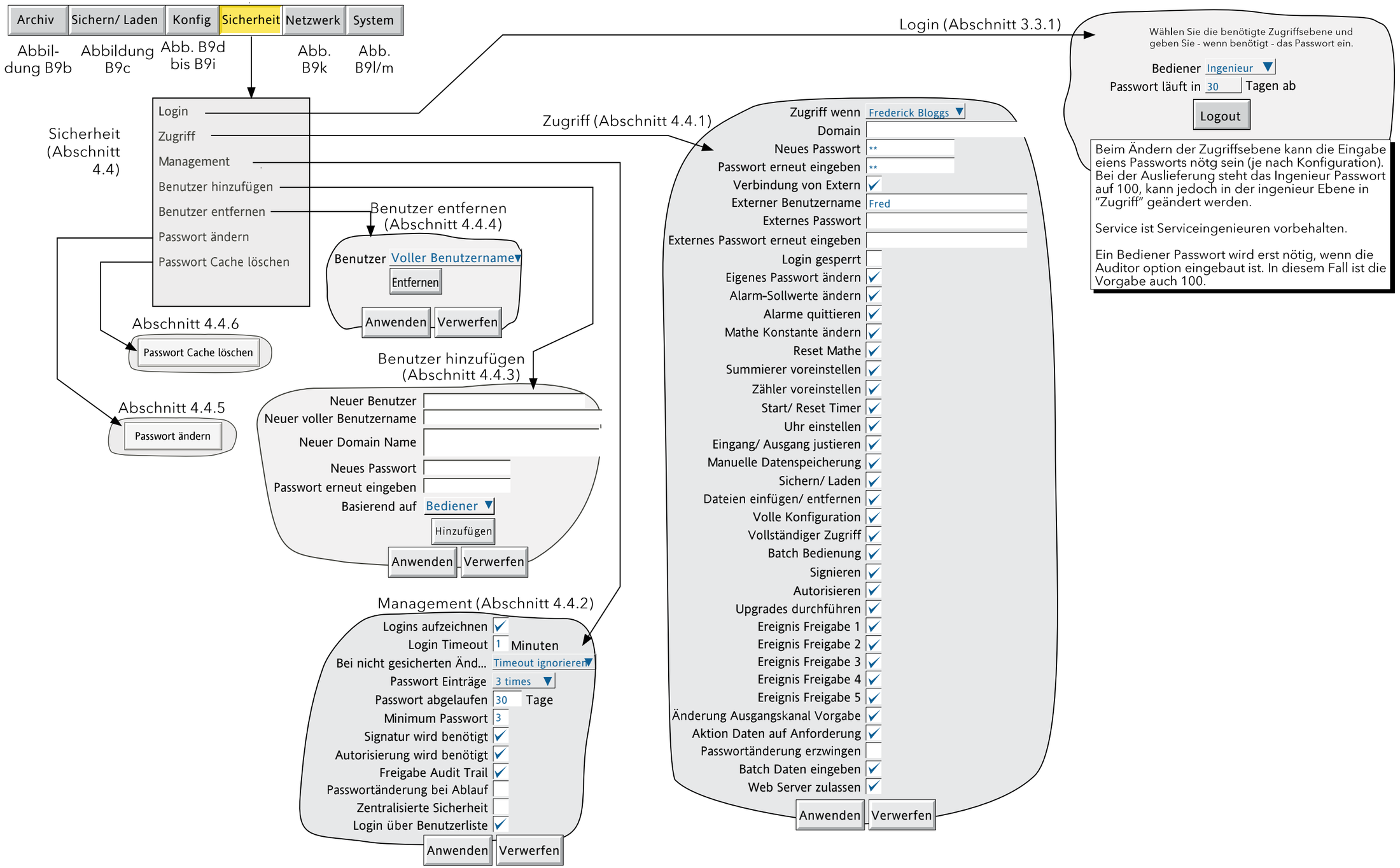


Abbildung B9j Sicherheit Taste Menü Struktur

B9 MENÜ STRUKTUR (Fortsetzung)

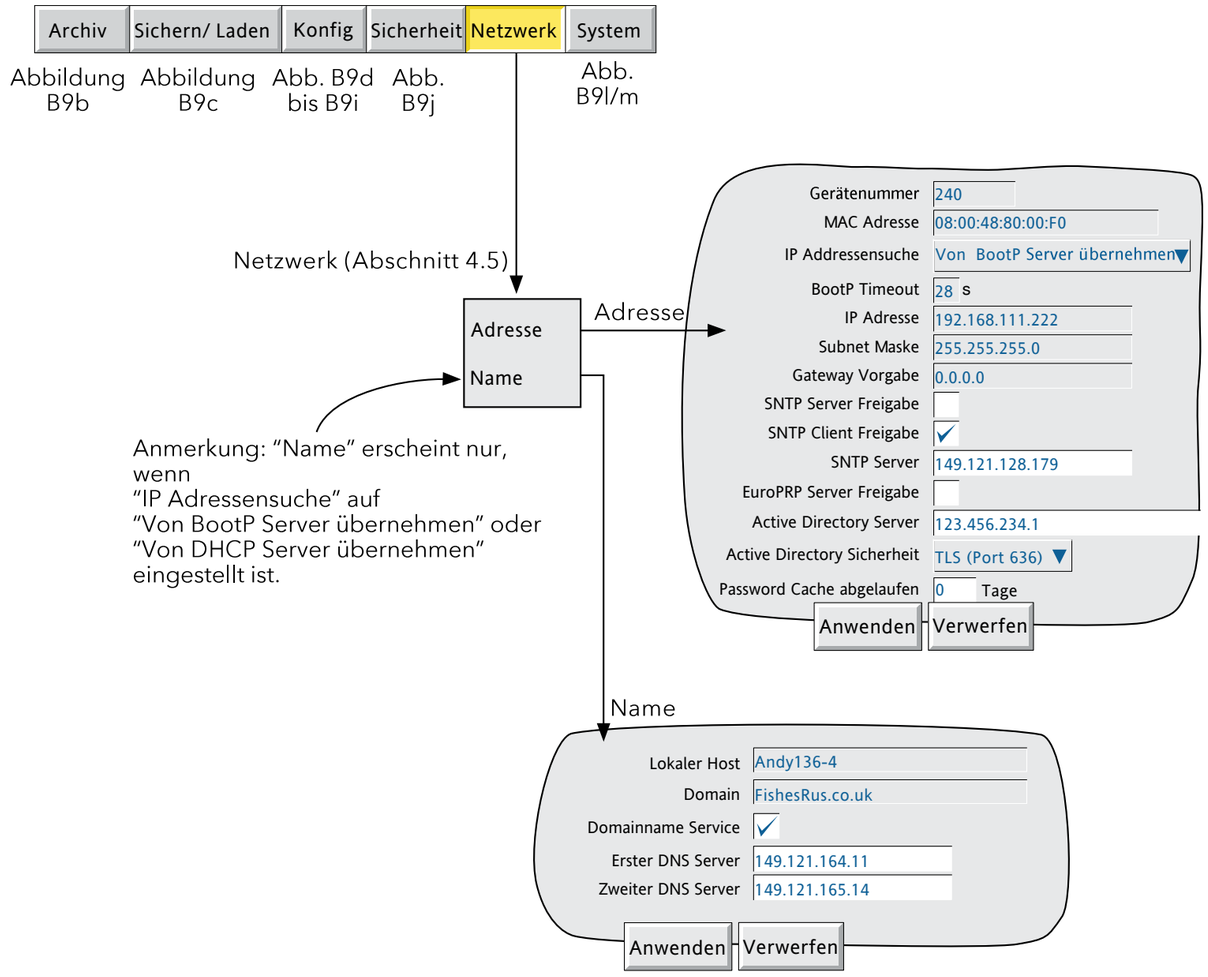


Abbildung B9k Netzwerk Taste Menü Struktur

B9 MENÜ STRUKTUR (Fortsetzung)

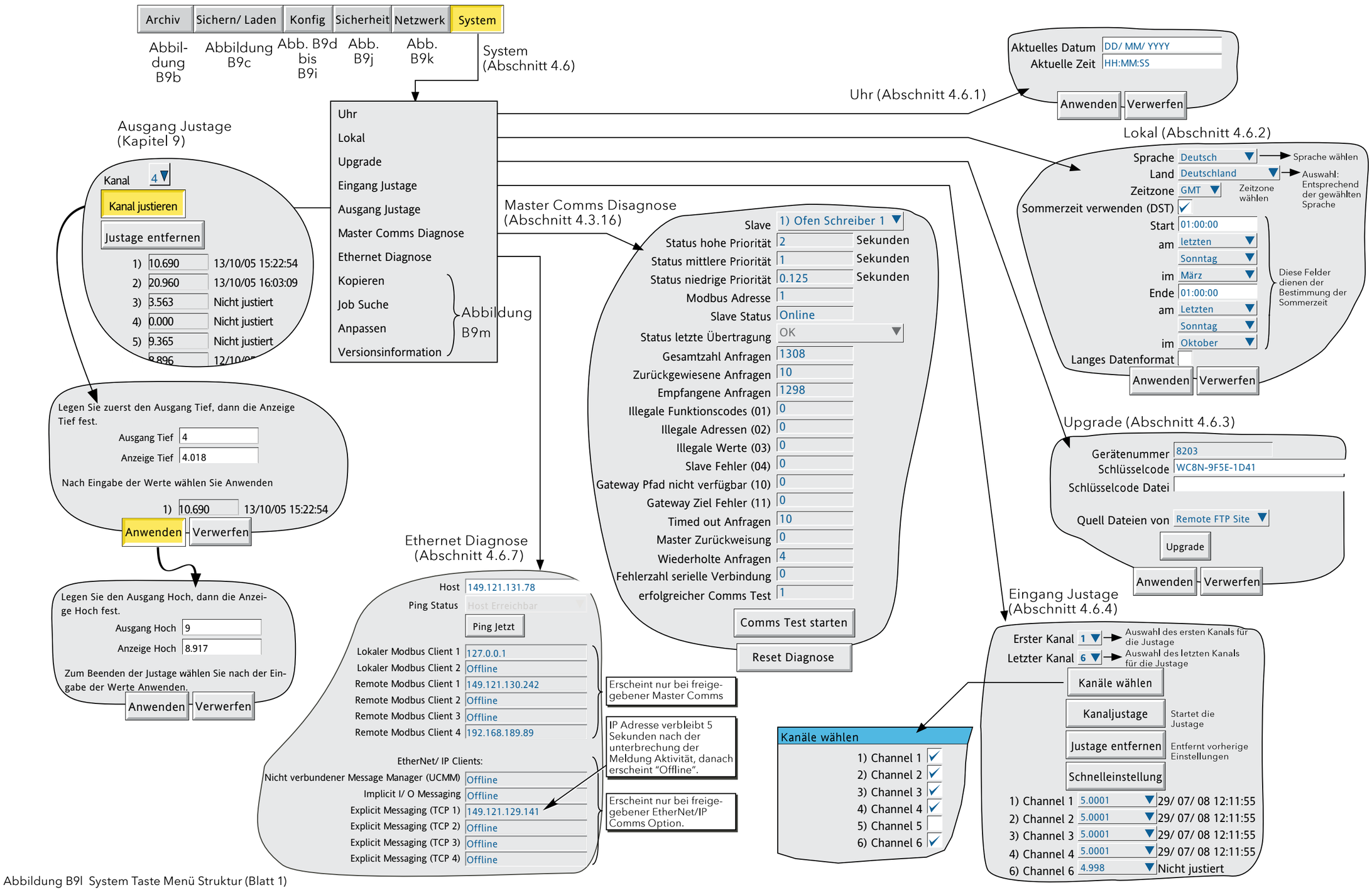


Abbildung B9l System Taste Menü Struktur (Blatt 1)

B9 MENÜ STRUKTUR (Fortsetzung)

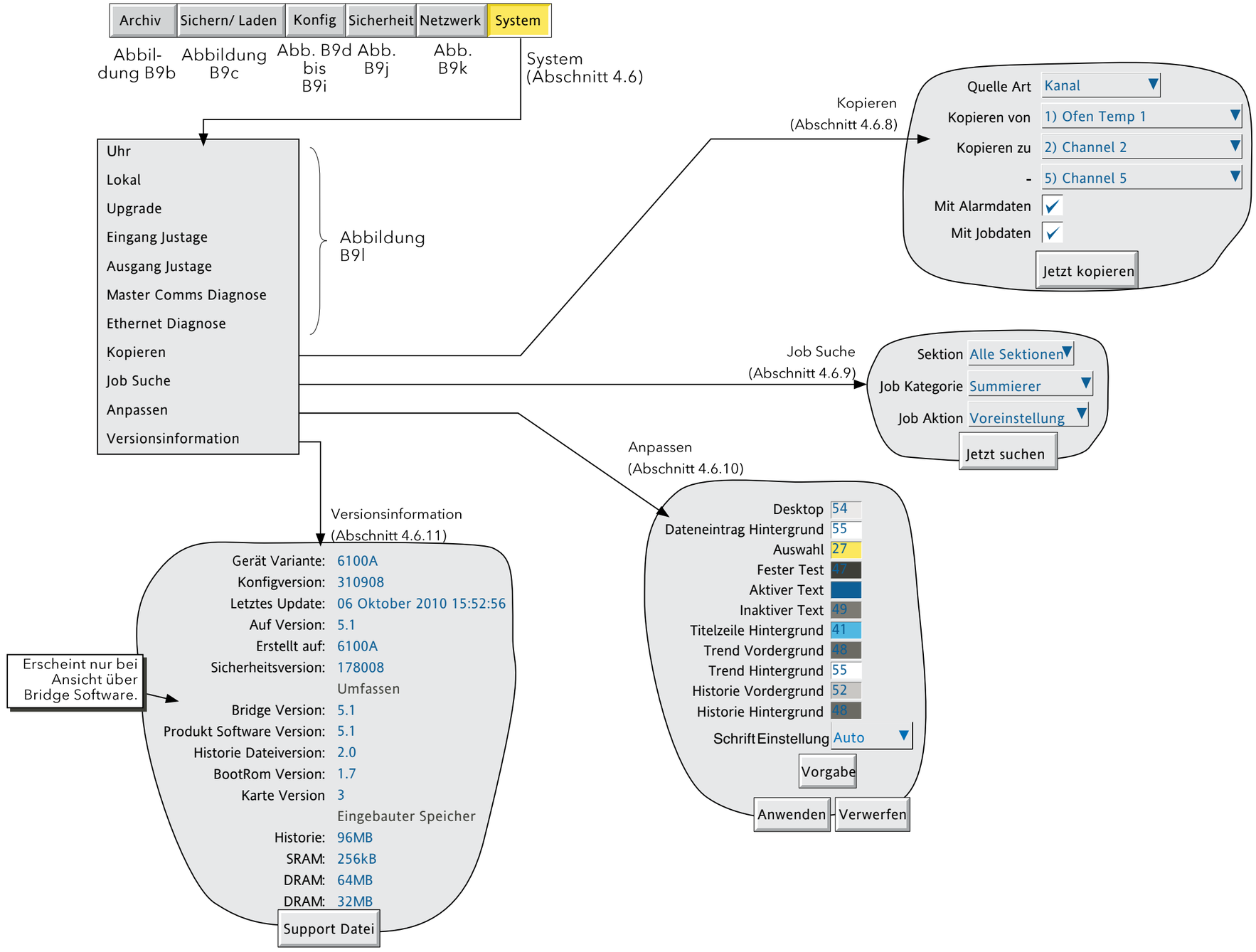


Abbildung B9m System Taste Manü Struktur (Blatt 2)

This page is deliberately left blank

ANHANG C: WEB SERVER DETAILS

C1 EINLEITUNG

Mit dieser Funktion haben Sie von einem externen PC aus einen begrenzten nur-Lese Zugriff auf den Schreiber, indem Sie:

1. einen Standard Internet Browser öffnen
2. die IP Adresse des Schreibers im Format: http://xxx.xxx.xxx.xxx oder den „Lokalen Host" Namen http://Local host eingeben. IP Adresse und Lokalen Host finden Sie in Abschnitt 4.5 dieser Anleitung beschrieben.
3. den korrekten externen Benutzernamen und das externe Passwort eingeben (zu finden in Sicherheit/ Zugriff, Abschnitt 4.4.1).

Mit den korrekten Einträgen wird die Web Server Homepage geöffnet, deren Kopfteil in Abbildung C1 dargestellt ist.

Anmerkung: Der „Externe Benutzer" benötigt das Zugriffsrecht „Web Server zulassen" (Abschnitt 4.4.1) und genügend Netzwerk Zugriff auf das Produkt.

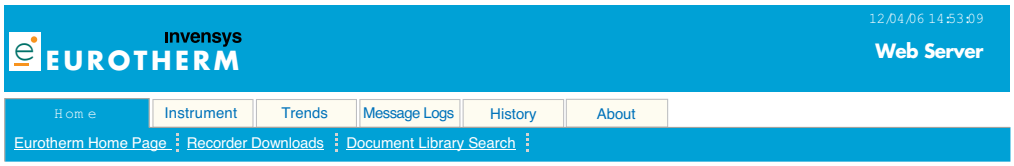


Abbildung C1 Homepage

Es gibt zwei Bereiche mit Funktions Tasten: die Internet Links und die Geräte Zugriffstabs.

C2 INTERNET LINKS

Mit diesen drei Links (Eurotherm Home Page, Recorder Downloads, Document Library Search) kommen Sie auf verschiedene Bereiche der Hersteller Website.

C3 ZUGRIFFSTABS

Die meisten der im Folgenden beschriebenen Geräteinformationen auf den Seiten werden alle 20 Sekunden aktualisiert. Ausnahme bildet die Auffrischungsrate der Trend Seite, deren Wert Sie ändern können (Abbildung C3.2), indem Sie einen neuen Wert eingeben, dann „Set" oder <Enter> drücken. Aufgrund der Verarbeitungszeit ist ein Wert unter 5 Sekunden nicht zulässig.

C3.1 INSTRUMENT

Öffnet die Geräte Seite. In Abbildung C3.1 sehen Sie ein typisches Beispiel.

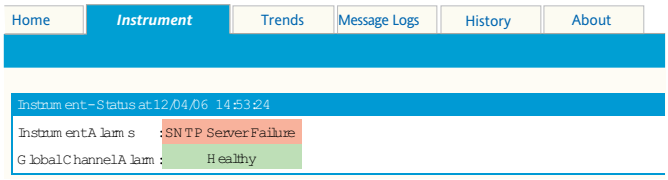


Abbildung C3.1 Geräte Seite

C3.1.1 Instrument Alarms

Entweder „Healthy" (grüner Hintergrund = OK) oder es erscheint eine Liste aller aktiven Geräte Alarme (rot).

C3.1.2 Global Channel Alarm

Steht kein Punkt Alarm an, erscheint „Healthy" (grüner Hintergrund). „Active" (rot) erscheint bei mindestens einem aktiven Punkt Alarm.

C3.2 TRENDS

Klicken Sie auf das „Trends" Register, erscheint eine Anzeige, in der Sie die Auffrischungsrate und als Anzeigeformat zwischen horizontalem Trend, vertikalem Trend und numerischer Darstellung wählen können. Beide Trend Modi enthalten die numerische Anzeigetabelle.

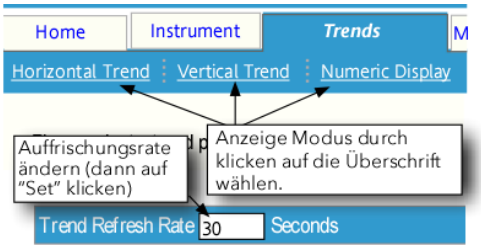


Abbildung C3.2 Trend Modus Auswahl

C3.2.1 Horizontal Trend

Abbildung C3.2.1 zeigt eine horizontale Trend Darstellung einer imaginären Gruppe (Ofen Temp 1) mit zwei Kanälen (Stack 1 und Stack2North).

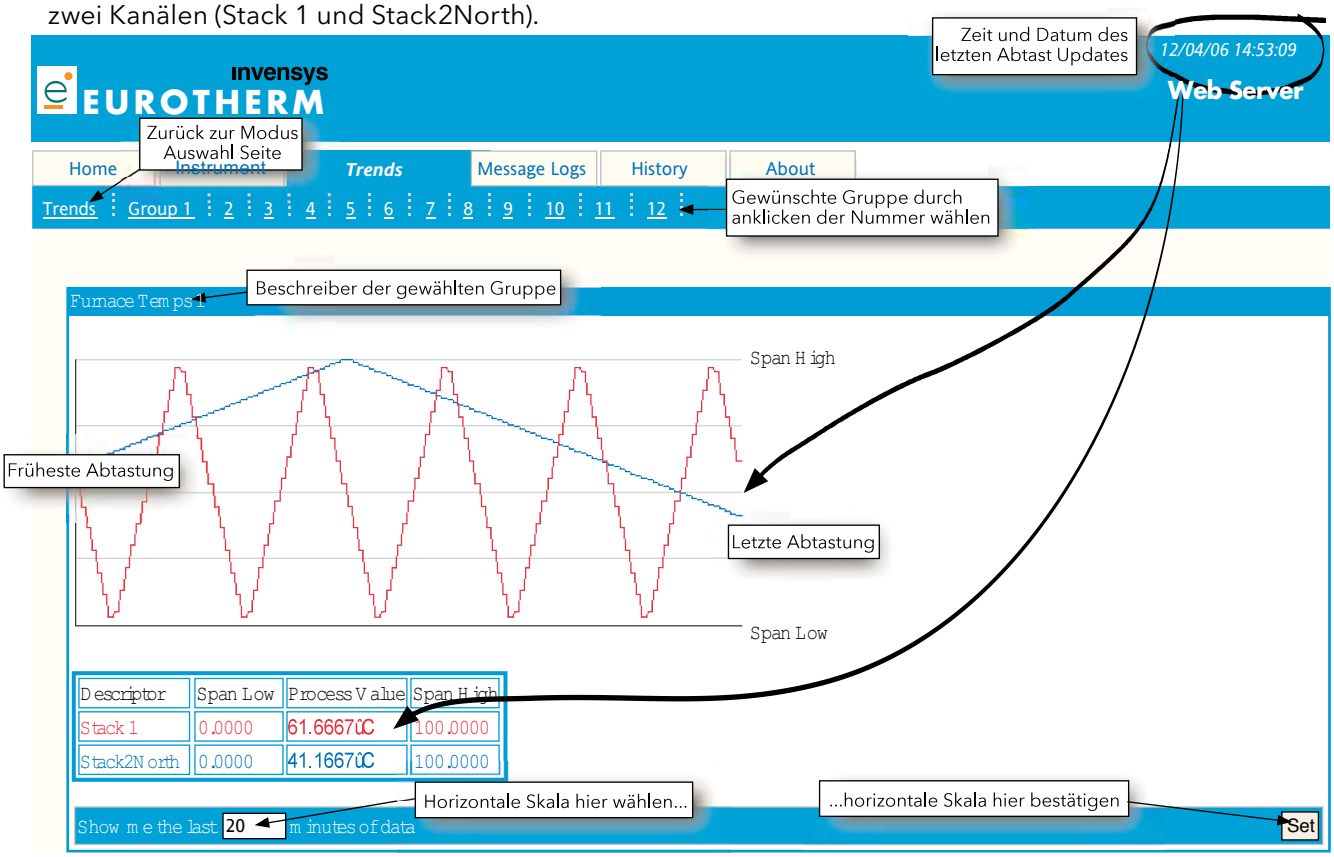


Abbildung C3.2.1 Beispiel horizontaler Trend

Wie Sie in der Abbildung sehen, werden die Prozesswerte der Gruppe wie bei der Aufzeichnung auf einen Chart von links nach rechts dargestellt (d. h., der älteste Wert befindet sich in der linken Ecke des Charts, der neuste Wert in der rechten Ecke). Die Punkt Beschreiber, Werte für Druckbereich Min und Max und die Prozesswerte (zum in der linken oberen Bildschirmecke gezeigten Zeitpunkt) erscheinen in der Tabelle unterhalb des Chart.

Die im Chart dargestellt Zeitspanne (die „horizontale Skala") ist auf 20 Minuten eingestellt. Diesen Wert können Sie ändern, indem Sie in dem links unten erscheinenden Feld den neuen Wert eingeben und mit „Set" (rechts unten) oder mit der <Enter> Taste des PCs bestätigen.

Zurück zur Trend Modus Auswahl Seite kommen Sie über die „Trends" Taste oben links.

C3.2.2 Vertical Trends

Dieser Modus ist in der Bedienung identisch mit dem zuvor beschriebenen horizontalen Trend Modus, jedoch wird hier das Chart vertikal dargestellt. Dabei erscheint der neueste Abtastwert oben, der älteste unten. Ebenso können Sie die „vertikale Skala" (d. h., den dargestellten Zeitraum der Trend Historie) wie für die „horizontale Skala" beschrieben, ändern.

Zurück zur Trend Modus Auswahl Seite kommen Sie über die „Trends" Taste oben links.

C3.2.3 Numeric Display

Diese Ansicht beinhaltet nur eine Tabelle mit Punkt Beschreibern, Druckbereichsgrenzen und Prozesswerten. Die Tabelle ist in der Darstellung identisch mit der im Trend Modus unterhalb des Charts gezeigten Tabelle.

Zurück zur Trend Modus Auswahl Seite kommen Sie über die „Trends" Taste oben links.

C3.3 MESSAGE LOGS

Abbildung C3.3 zeigt ein imaginäres Meldung Log für eine Gruppe mit Namen Ofen Temp 1 mit einer Anzahl von Alarm Meldungen.

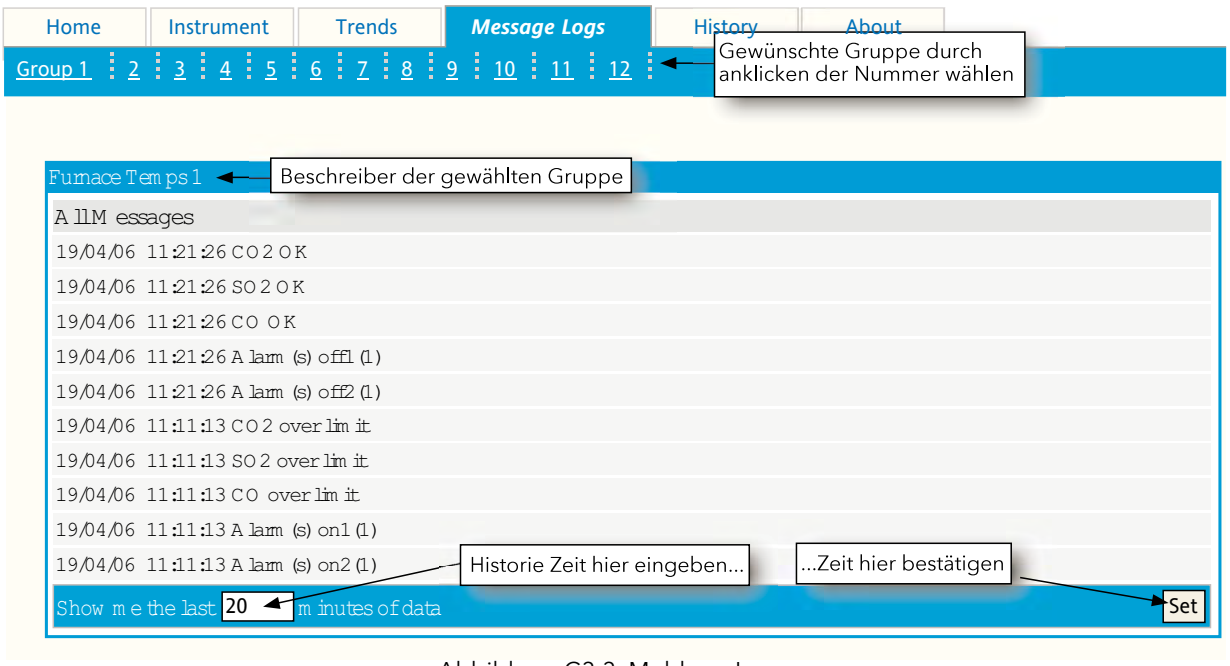


Abbildung C3.3 Meldung Log

Die benötigte Gruppe wählen Sie über die Nummern im oberen Seitenbereich. Den Zeitbereich, deren Meldungen die Liste beinhalten soll, können Sie im entsprechenden Feld im unteren Seitenbereich verändern. Geben Sie einen neuen Wert ein und bestätigen Sie mit der „Set" Taste rechts unten im Bildschirm oder der <Enter> Taste des PCs. Enthält die Liste mehr Meldungen, als im Bildschirm dargestellt werden können, erscheint eine Bildlaufleiste links im Fenster.

C3.4 HISTORY

Über dieses Register rufen Sie eine Liste aller .uhh Dateien des Geräte Archivs auf. Sie können Sie Dateien an gewünschter Stelle speichern, um sie in Review oder Quickchart Anwendung weiter zu bearbeiten. In Abbildung C3.4 sehen Sie einen Teil einer typischen Seite.

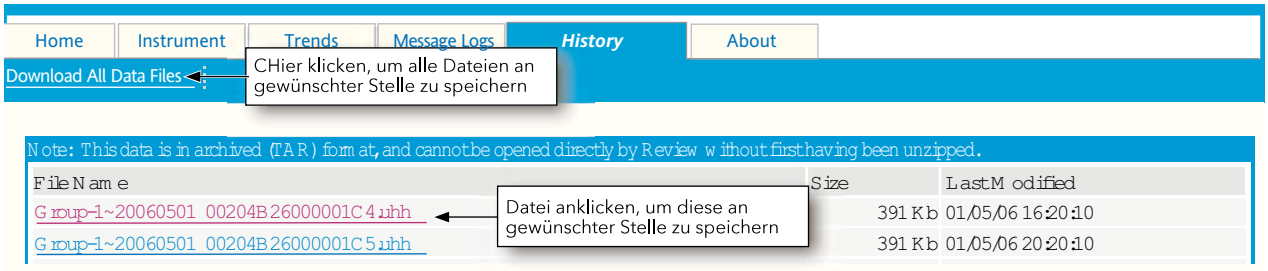


Abbildung C3.4 History Datei Anzeige

C3.5 ABOUT

Wählen Sie dieses Register, werden Informationen entsprechend des Menüs Versionsinformationen (Abschnitt 4.6.11) im Schreiber angezeigt:

Gerätevariante
Seriennummer
Produkt Softwareversion
Boot ROM Version
Board Version
SRAM und DRAM Größen.

INDEX

Symbole

1) Channel 1 222
1) Temps1a 375
3D Effekt 266
10 hoch 110
?Außerhalb des Bereichs 187
{n} Quelle 95
! Symbol 16
? Symbol 14, 95, 152
?Syntax Fehler 187
.uhq Datei 231
.uht Dateien 188

A

A0 bis A5 127
Abbrechen 157
Abgerundetes Rechteck 275
abschlusswiderstände und Vormagnetisierung 149
Absolut Hoch/Tief 78
Absolutwert 111
Abtastrate 381
A/B Umschaltung 67, 76
Abwärtszähler 234
Abweichung
  Alarm Typ 78
  Wert 79
Active Directory
  Server 200, 216
    Setup 211
  Sicherheit 216
AC Versorgung Spannungsbereich 381
Adresse
  IP 215
  MAC 214, 392
  Netzwerk 214
Adressen
  Belegung (Modbus) 291
  Map (Modbus) 289
Aktion Daten auf Anforderung 203
Aktiver Text Farbe 228
Aktuell 195
Akustisches Signal 250
Alarm
  Akustische Signale 250
  Anzeige 16
  Daten (in Kopie einfügen) 226
  Freigabe 78
  Gerät 16
    Übersicht 19
  Identifizierer 20
  In Gruppe (Ereignis Quelle) 92
  Jobs 239
  Kanal Anzeige 18
  Konfiguration 71
  Marken, Farbe 266
  Meldungen 81
    Aktivieren/Deaktivieren 69
    Meldung Log 25
  Nummer 77
  Parameter 79

Alarm (Fortsetzung)

  Quittierung
    Freigabe 201
    Jobs 239
    Meldung aktivieren/deaktivieren 69
  Quittierung (ALLE ALARME QUITTIEREN) 19
  Sollwert
    Ändern Freigabe 201
    Quelle 78
  Sperren 239
  Typ 78
  Übersicht Seite 20
  Zeichen 15
Alle
  Meldungen 25
  Punkte 269
Alle Alarme quittieren 19
Allgemein Meldung Filter 25
Analogausgang
  Technische Daten 388
Analogausgänge 174, 333
Ändern
  Alarm Sollwert 201
  Ausgangskanal Vorgabe 202
  Ebene 259
  Eigenes Passwort 201
  Mathe Konstante 201
  Parameter 265
  Passwort 210
  Zeit (Gradientenalarms) 79
  Zeit und Datum 220
Angefordert
  Typ 176
  Writes 175
    Action permission 203
    Button 176
    Copy 226
    Jobs 238
    To specific register 177
    With Audit Trail 178
Anmerkung 50
  Meldung Log Option 26
Anmerkungen 266
Anpassen 228
  Konfigurations Menü 417
Anschlussbelegung
  Großformat 6
  Kleinformat 5
Ansichten
  Konfiguration 82
    Menü 408
Anwenden 157, 258
  Ethernet IP Konfig. 186
Anwenden Taste 258
Anzahl
  Felder 342
  Reihen 266
Anzahl der
  Batch Meldungen 102
  Felder 183
  Punkte 99

A (Fortsetzung)

Anzeige
- Alarm....266
- Bargraf....266
- Batch Dialog....107
- Beschreiber....266
- Einheiten....266
- Farbe Konfigurations Menü....417
- Freigabe (Gruppe)....83
- Helligkeit....63
- Home....82
- Kalibrierung....390
- Meldungen....268
- Modi....35
  - Auswahl....29
  - Freigabe....83
  - Home....82
  - Horizontaler Bargraf....46
  - Horizontaler Trend....38
  - Kreisblatt Trend....40
  - Numerisch....48
  - Vertikaler Bargraf....44
  - Vertikaler Trend....36
- Stifte....266
- Test....390
- Updaterate....381
- Wert (Kürzen)....14

Archiv
- Konfiguration
  - Menü....409
- Taste....406

Archiv abbrechen....52
- Jobs....239

Archiv aktualisieren....53
- Jobs....239

Archivierung
- Alles....53
- Auf Medium....87
- Dateiformat....89, 90
- Diskettensymbol....18
- Extern....54, 88
- Freigabe....69
- Jobs....239
- Konfiguration
  - Automatisch....85
  - Manuell....52
- Lokal....52
- Manuelle Speicherung....202
- Medium % voll....92
- mit verriegelbarer Klappe....53

Archivierungsfehler Gerätealarm....16
Archivierung unterbrechen....53
- Jobs....239

Archiv Medium nicht entfernen....13
ASCII
- Codes....402
- Drucker....339
  - Konfigurations Menü....411
  - Specification....388
- Eingang....149

Audit Trail....25
- Freigabe....206

Auf Version....230

A (Fortsetzung)

Aufwärtszähler....234
Aufzeichnung
- Fehler, Gerätealarm....17, 207
- Freigabe/Sperren....68
- Geschwindigkeit B Job....236
- Geschwindigkeit, Intervall....69
- Jobs....236

Aufzeichnungsgeschwindigkeit....69
Aus....78, 91
Ausgang
- Jobs....238
- Jutage....333
- Kanal
  - Bereich Min/Max....174
  - Konfiguration
    - Analogausgänge....174
    - Master Comms....173
    - Menü....412
  - Nummer....173, 174
  - Vorgabe ändern Freigabe....202
- Kopieren....226
- Typ....173, 174

Ausgang 1 bis 200....186
Auspacken des Schreibers....2
Ausrufezeichen Symbol....16
Ausschneiden, Datei....241
Außerhalb des Bereichs....187
Auswahl
- Ansicht....29
- Gruppe....29
- Kanal....375
- Kanäle....222
- Punkt Typ....70

Auto Erkennung Seite....158
Autokonfiguration Taste....195
Automatische Archivierung....87, 88
Autorisieren....202
A Werte....67

B

Banner....184
Bargraf
- Gruppe
  - Horizontal....273
  - Vertikal....272
- Kanal....273
- Stil....266

Bargraf Anzeigemodus
- Horizontal....46
- Vertikal....44

Basierend auf....209
Basis/Fortgeschritten Auswahl....259
Batch
- Als Ereignis Quelle....107
- Bediener Initiierung....104
- Bedieung
  - Freigabe....202
- Daten eingeben Freigabe....203
- Ereignis Quellen....107
- Feld 1....183, 342
- Felder....102

Batch (Fortsetzung)

- Initiierung ... 107
- Jobs ... 235
- Konfiguration ... 100
  - Menü ... 410
- läuft (Ereignis Quelle) ... 91, 107
- Meldung Anzeige ... 106
- Meldung Filter ... 25
- Meldung Log Option ... 26
- Modbus Initiierung ... 107
- Mode ... 101
- Nummer ... 102
- Regelung ... 23
- Start (Ereignis Quelle) ... 91, 107
- Start (Job) ... 235
- Stopp (Ereignis Quelle) ... 92, 107
- Übersicht ... 22
- Zähler Initiierung ... 107

Batch Daten eingeben ... 203
Batterie
- Anzeige ... 18
- Diagnose ... 393
- Gespeicherte Daten ... 381
- leer (Ereignis Quelle) ... 92
- Technische Daten ... 381
- Wechsel ... 395

Batteriegesicherter RAM gelöscht ... 16
Baudrate
- Auswahl ... 151
- Serielle Kommunikation ... 341
- Serieller Drucker ... 350

Bediener
- Ereignis Logik ... 93
- Taste ... 28, 274
- Zugriffsebene ... 31

Bei
- Batch Start/Stopp ... 102
- Fehler ... 174
  - Schreiben ... 173, 176
- Neu löschen ... 102
- Sichtbarkeit ändern ... 267

Beinhaltet
- Meldung ... 180

Bei nicht gesicherten Änderungen ... 205
Benutze
- Temperatur oder Druck ... 120

Benutzer
- Anmerkungen ... 50
- Bildschirm ... 84
  - Anzahl ... 84
  - Basis/Fortgeschritten Auswahl ... 259
  - Bild Fehler ... 274
  - Erstellen ... 255
  - Import/Export ... 254
  - Komponenteninfo auf Anzeige ... 259
  - Komponentenliste ... 256
  - Merkmale Seite ... 257
  - Option ... 253
  - Parameter
    - Advanced ... 266
    - Basic ... 264
  - Schnelleintrag ... 259
  - Tasten Erläuterungen ... 257, 258

Benutzer (Fortsetzung)

- Definiert
  - Beschreiber ... 132
  - Register ... 164
- Hinzufügen und Entfernen ... 209
- Name
  - Extern ... 200
  - Voller ... 209

Benutzereigener Punkt-Fenster Stil ... 271
Benutzername ... 156
Bereich
- Einheit ... 73
- Min/Max ... 174

Bereich füllen ... 264
Bereich Hoch/Tief
- EtherNet/IP ... 188

Beschreiber
- Ausgangskanal ... 173, 174
- Daten auf Anforderung ... 176
- Email Empfänger Liste ... 180
- Ereignis ... 93
- Funktions Taste ... 94
- Gerät ... 63
- Gruppe ... 66
- Gruppen Minimum Mathe Funktion ... 132
- Kanal ... 76
- Kunden Linearisierungs Tabelle ... 98
- Minimum Kanal ... 132
- Report ... 183, 342
- Schrift ... 267
- Slave Gerät ... 156
- Timer ... 148

Beschreiber, Kanal ... 76
Betrag (Gradientenalarm) ... 79
Betreff ... 180
Bild ... 274
- Datei ... 264

Bildschirm
- Größe ... 280
- Helligkeit ... 63
- Import/Export ... 56
- Kalibrierung ... 390
- Nummer ... 264
- Schoner ... 63

Bildschirm bewegen ... 258
Bildschirmschoner
- Job ... 237
- Konfiguration ... 63

Binär ... 89
- und CSV ... 86

Blaue Linie über Chart ... 36
Bogen
- Definition ... 279
- Höhe ... 264
- Weite ... 264
- Winkel ... 264

BootP Timeout ... 214
Bridge
- Alarm Quittierung ... 251
- Als Lite starten ... 249
- Anschluss Details ... 246
- Bedienung ... 251
- Konfiguration

Bridge (Fortsetzung)

Optionen Menü ... 247
Zugriff Menü ... 248
Minimale PC Anforderungen ... 245
Programm starten ... 249
Software Installation ... 247
BSpc ... 33
B Werte ... 67

C

Chart
Geschwindigkeit ... 42, 67
voll ... 67
Chart drehen ... 40, 67
CJC ... 76
Externer CJC Block ... 364
CJ Kompensation (CJC) ... 76
Compact Flash Position ... 11
Connected messaging ... 185
CSV ... 86
Dateien ... 89
Datum/Zeit Format ... 90
Format ... 89
Verwendet Tab Begrenzungen ... 89
Cursor Tasten ... 28

D

Datei ... 241
Einfügen/Entfernen ... 202
Format ... 87
Medium ... 89
FTP Übertragung ... 54
Löschen ... 241
Struktur ... 243
Taste ... 28
Zeichenbegrenzung für Namen ... 56
Datei einfügen/entfernen Freigabe ... 202
Dateiname durch Batch ... 103
Daten
Bits
Drucker ... 350
Serielle Kommunikation ... 151
Codierung (MODBUS) ... 282
Eintrag Hintergrund(farbe) ... 228
Kompressionsverhältnis ... 86
Quelle ... 174
Typ ... 165, 282
auf Anforderung ... 177
Übertragung (MODBUS) ... 329
Daten auf Anforderung
Konfigurations Menü ... 412
Datum und Zeit ... 342
CSV Format ... 90
Konfiguration ... 220, 416
Reports Konfiguration ... 183
Dauer ... 148
DC Versorgung
Drucker Verdrahtung ... 339
Schreiber Verdrahtung ... 9

D (Fortsetzung)

Dezimal ... 188
Skala ... 270
Stellen ... 77, 178
EtherNet/IP ... 188
DHCP Server Fehler ... 16
Diagnose
Anzeige ... 389
Ethernet ... 224
Master Comms ... 172
Summary ... 392
Diagnose speichern ... 155
Dialog Aktion ... 273
Digital ... 161, 163
Diskette
Symbol ... 18
Dividieren ... 109
DNS ... 217
Domain Name
Zugriffs Menü ... 200
Domain Name Service ... 217
Drehmoment (Anschlussdetails) ... 5
Druck ... 120
Umrechnung der Einheiten ... 121
Druckbereich ... 77, 161, 163
Druckbereich B
Jobs ... 237
Konfiguration ... 77
Drucker
Keine Rückmeldung ... 17
Name ... 341
Schaltereinstellung ... 350
Status ... 341
Test ... 341
Treiber, importieren ... 346
Typ ... 341
Verdrahtung ... 339
Drucktasten ... 28
Druckt Meldung von ... 341
DST ... 220
D-Typ Stecker ... 9
Durchfluss ... 120
Durchschnittliche kinetische Temperatur (MKT) ... 118

E

e hoch ... 111
EIA232 / EIA485 Auswahl ... 151
Einfrieren ... 237
Einfügen
Datei ... 241
Taste ... 257
Eingang
Justage ... 222
Konfigurations Menü ... 416
Karte, Anschlussbelegung ... 7
Karte Technische Daten ... 383
Min/Max ... 73
Typ ... 72
Eingang 1 bis 200 ... 186
Einheit ... 255
Druck Umrechnung ... 121
Eingangsbereich ... 73

Einheit (Fortsetzung)

Schrift 267
Skala 73
Summierer 138
Zähler 143
Zähler (Scaler) 139
Ein nach
..... 63
Einschalten
Ereignis Quelle 92
Meldung 31
Filter 25
Einsetzen 258
Einzeiliges Punkt-Fenster 271
Elektrische Installation 5
Email
Erscheinungsbild 181
Erstellung 181, 182
Fehler 92
Jobs 240
Konfiguration 179
Menü 413
Meldung 182
Nummer 180
Zugriff 182
Empf1 bis Empf10 180
Empfänger Liste 180
Endzeichen 152
Entfernen
Benutzer 210, 414
Justage 222
Medium 28
Ereignis
Als Ereignis Quelle 91
Eingang 335
Eingänge
Als Ereignis Quelle 92
Eingangkarte
Technische Daten 388
Eingangs Karte
Verdrahtung 8
Freigabe 1 bis 5 202
Konfiguration 91, 409
Kopieren 226
Nummer 91
Quelle 91
Batch 107
Erforderlich
Autorisierung 94, 206
Signatur 94, 205
Erkennen
Alle Slaves 157
Diesen Slave 157
Erneuern 26
Datei 241
Ersetzt {n} durch 95
Erste
Einschalten 31
Kanal (Eingang Justage) 222
Start-/Endzeichen 152
Erstellen eines Benutzerbildschirms 255
Erstellt auf 230

E (Fortsetzung)

Erster
DNS Server 217
Login Name/Passwort 88
Erster Kanal 375
Erster/Zweiterexterner Host 88
Es wird kein freier Speicher... ..... 244, 252
EtherNet
Adresse 392
Diagnose 224, 416
LED Anzeigen 382
Modbus Slave 156
EtherNet/IP 185
Client 225
Comms Eingang 109
EUROPRP Server Freigabe 216
Explicit Messaging 185, 225
Export
Benutzerbildschirm 254
Bildschirm 56
Ethernet Tabelle 186
Kunden Linearisierung 57
Taste 258
Extern
Archivierung (FTP Übertragung) 54
Benutzername 200
CJC Block Option 364
Tragbares Gehäuse 362
Passwort 200
Pfad 88
Externer CJ 76

F

Farbe
Alarme 267
B 237
Gruppe 237
Grenzwerte 267
Hintergrund 267
Hintergrund, Text etc 228
Kanal 77, 267
RGB Definitionen 399
Spur 77
Stil 267
Vordergrund 267
Färben
Alles 267
Hintergrund 267
Farben und Schrift Konfigurations Menü 417
Farbe umkehren 267
Farbe wählen 228
Fehler
Code B Freigabe 152
Meldungen
Benutzerbildschirm 280
Bridge 252
Fehler bei der Überprüfung des Benutzernamens 252
Fehler zeigen 186
Fehler zu (Email Konfiguration) 180
Felder 1 bis 6
Batch 102
Typ

Felder 1 bis 6 (Fortsetzung)

Reports 183
Serielle Kommunikation 342
Fester Text, Farbe 228
Fett 184
Filer Option Menü Tasten 241
Filter 76, 152
FIT 316
Flash Größe 86
Format
Kunden Lin. Punktpaare 98
PV 77, 112
Fortgeschritten
Änderungsebene 259
Parameter 266
Fragezeichen 14, 152
Fragezeichen in Meldungen 95
Freigabe
Alarm 78
Anzeige
Alarm 266
Beschreiber 266
Einheiten 266
Meldungen 268
Modi 83
Stifte 266
Audit Trail 206
Aufzeichnung 236
Ausgangskanal 173, 174
Batch 101
Daten auf Anforderung 176
EUROPRP Server 216
Externes Gerät 156
Fehlercode B 152
Modbus Slave 156
SNTP Server 215
Summierer 138
Talk through 152
Timer 148
Zähler 143
Freilaufend 78
Frühere Meldungen 26
FTP
Dateiformat 87, 90
Fehlermeldungen 16
Symbol 18
Übertragung 54
Funktion 264
Geändert 244
Gesperrt 244
Identifikations Tabelle 316
Funktions
Taste 264
als Ereignis Quelle 92
Konfiguration 94, 409
Size, shape etc. 274
Funktionscode 165, 177
Funktions Code
03 330
04 331
06 331
08 331
16 332

F (Fortsetzung)

Für (Knoten) 157
FWert Mathe Funktion 113

G

Gas Konstante 114, 116
Gehe zu
Ansicht 29
Canvas 258
Gruppe 29
Gemessen
Sauerstoff 126
Gerät
Alarme 16
Als Ereignis Quelle 92
Symbol (Ausrufezeichen) 16
Übersicht 19
Warndialog sperren 64
Daten (Modbus) 291
Konfiguration 63
Menü 408
Name 63
Nummer 214, 221
Variante 230
Gesamte Historie löschen 197
Job 236
Gesättigter Dampf
Mengen Durchfluss 120
Wärme Durchfluss 122
Wärme Verbrauch 123
Geschwindigkeit/Intervall B 236, 237
Gesperrt Symbol 18
Gleitender Mittelwert 118
Global
Channel alarm 419
Glocken Symbol 18
Gradient
Alarm 78
Mathe Funktion 125
Grenze (untere/obere) 138
Grenzwert 79
Grobe/feine Kreisblatt Einteilungen 67
Grund Menü
Tasten 28
Übersicht 405
Grüne Linie über Chart 36
Gruppe
Ansicht, Gültig für 83
Anzeige Freigabe 83
Aufzeichnung freigeben/sperren 68
Auswahl für Comms Meldung 152
Beschreiber 66
Daten (MODBUS) 310
Home 82
Horizontaler Bargraf 273
Konfiguration 65
Kopieren 226
Maximum gehalten Mathe Funktion 110
Minimum 132
Minimum gehalten Mathe Funktion 110
Mittelwert/Minimum/Maximum 109
MKT Mathe Funktion 124

Gruppe (Fortsetzung)

Numerische Anzeige 273
Nummer 66, 161, 176, 264
Punkte hinzufügen 70
Report Ziel 240
Trend 272
Vertikaler Bargraf 272
Gruppen
Konfiguration 408
Gültig für 82, 101

H

Halten, Gehalten 78
Text 94
Haltezeit 79
Handshake 350
Hardwareversion 230
Helligkeitsregelung 63
Hervorgehoben 184
Hintergrund
Dezimal 268
Farbe 228, 264
Vierteln 268
Hinzufügen
Benutzer 209
Konfigurations Menü 414
Mathe Funktion 109
Punkt Typ 70
Taste 257
Historie
Dauer 35, 69
Vordergrund/Hintergrund Farbe 228
Historie löschen
Option 404
History 422
Hoch
Prioritäts Intervall 155
Hoch/Tief 178
Höhe 264
Home
Gruppe 82
Seite 83
Taste 28
Timout 82
Horizontal
Anpassung 268
Anzeigemodus
Web Server 420
Bargraf 46, 270
Fein Teilungen 268
Punkt-Fenster 268, 270
Raster total 268
Trend Anzeigemodi
Benutzerbildschirm 272
Trenddarstellung 38
Freigabe 83
Host 224
Hostname kann nicht aufgelöst werden 252
HTM2010 vierteljährliche Test- und Prüfeinheit 356
Hysterese 79

I

Identifizierer 264
Immer 271
Implicit I/O Verbindungen 185, 225
Import
Bild 274
Bildschirm 56, 254
Druckertreiber 57, 346
Ethernet Tabelle 186
Kunden Linearisierung 57
Taste 258
Inaktiver Text 228
In Alarm 271
Indirection Tabellen (Modbus) 316
Ingenieur, Zugriffsebene 31, 199
Inhalt einer Gruppe 70
Installation
Elektrisch 5
Mechanisch 2
Großformat 4
Kleinformat 3
Inst Kalibrierpunkte 134
Inst Kal Korr n 134
Inst Kal Temp n 134
Instrument
Alarm 419
Insufficient non-volatile memory... 16
Internal flash error messages 16
Interner CJ 76
Intervall B 237
Invalid
Selection 70
I/O Tabelle 186
IP Adresse 156, 215
Lookup 214
Manuelle Eingabe 215

J

Jobs 232
Alarm 239
Archiv 239
Aufzeichnung 236
Ausgang 238
Batch 235
Daten
In Kopie einfügen 226
Daten auf Anforderung 238
Email 240
Kategorie 81
Mathe 233
Meldung 233
Nummer 81, 93
Relais ansteuern 232
Report 240
Solange aktiv/Solange 81
Suche 227, 417
Summierer 232
Timer 235
Trend 237
Uhr 234
Zähler 234

J (Fortsetzung)

Justage
- Ausgang ... 333
- Ausgänge
  - Freigabe ... 201
- Eingänge ... 222
  - Freigabe ... 201
- Entfernen ... 222
- Kanal ... 375
- Kanäle ... 222

K

K ... 114
Kabel
- Querschnitt
  - Signal ... 5
  - Versorgung ... 9

Kabelquerschnitt
- Signal ... 5
- Versorgung ... 9

Kalibrier Koeffizient ... 382
Kanal
- Alarm ... 268
  - Akustische Signale ... 250
  - Anzeige ... 18
- Auswahl ... 375
- Bargraf ... 273
- Benutzerbildschirm Parameter ... 264
- Beschreiber ... 76
- Daten ... 273
- Farbe ... 77
- Fehler ... 16
- Filter ... 76
- Grenzwerte ... 267
- Konfiguration ... 71, 408
  - 32-bit Daten (MODBUS) ... 319
  - MODBUS ... 292
- Kopieren ... 225, 226
- Mathe ... 108
- Mittlwert/Maximum/Minimum ... 111
- Numerisch ... 273
- Nummer ... 72, 161, 163
- Run-time Daten (Modbus) ... 304
  - IEEE (32-bit) ... 323 to 377
- Virtuell ... 196
- wählen ... 222
- Wert ... 72, 271
- Zyklisch ein/aus ... 36
- Zykluszeit ... 271

Kap ... 33
Karten Slot ... 11
Kategorie ... 81, 93
Kein
- Aktion ... 232
- Raster ... 68

Keine ... 68, 74, 87, 88, 178
- Alarme ... 271

Kein Text ... 270
Klappe entriegeln
- Taste ... 28

Klappe, verriegelbar ... 12
- Öffnen Freigabe ... 202

K (Fortsetzung)

Kommunikation
- Diagnose ... 172, 224
- Drucker Einstellung ... 350
- Kanal Timeout ... 63, 91
- Modbus Master ... 172
- seriell ... 149

Komponente
- Definition ... 272
- Info auf Anzeige ... 259

Kompressibilitäts Faktor ... 115, 116
Kompression ... 86
Konfig
- Taste ... 58 to 243
- Version ... 230
  - Nummer ... 111

Konfiguration ... 51
- A/B Umschaltung ... 67, 76
- Alarm ... 71
- Analogausgänge ... 173
- Ansichten ... 82
- Anzeigehelligkeit ... 63
- Archiv ... 85
- ASCII Drucker ... 340
- Audit Pack ... 204
- Ausgangskanal
  - Analogausgänge ... 174
  - Master Comms ... 173
- Batch ... 100
- CJ Kompensation ... 76
- Daten auf Anforderung ... 175
- Datumformat ... 220
- Dezimalstellen ... 77
- Druckbereich ... 77
- Drucker Comms Parameter ... 349
- DST ... 220
- Eingang Justage ... 222
- Eingang Min/Max ... 73
- Email ... 179
- Ereignis ... 91
- Ethernet Diagnose ... 224
- Filter ... 76
- Funktions
  - Tasten ... 94
- Gerät ... 63
- Gesperrt Symbol ... 18
- Gruppe ... 65
- Kanal ... 71
- Kopieren ... 225
- Kunden Linearisierungs Tabellen ... 98
- Land ... 220
- Leitungsbruchüberwachung ... 76
- Linearisierung
  - Bereich ... 73
  - Typ ... 72
- Lokal ... 220
- Management Option ... 204
- Master Comms ... 154
- Mathe Kanäle ... 108
- Meldung ... 95
- Menü ... 408 to 413
- Netzwerk ... 214
- Offset ... 73

Konfiguration (Fortsetzung)

Optionen ..... 195 to 197
Report 342
Reports 183
Serielle Kommunikation 150
Shunt Wert 73
Sicherheit 198
Skala 73
Sommerzeit 220
Sprache 220
Spur Farbe 77
Summierer 138
System 218
Timer 147
Uhr 220
Upgrade 221
Volle (Zugriffsrecht) 202
Zähler 143
Zeit und Datum 220
Zeitzone 220
Zone
Chartbereiche 77
Zeit 220
Zugriff 199
Konfigversion 230
Konstante 109
Kontinuierliche Batches 101
Kopieren 110, 225
Bildschirm 258
Datei 241
Funktion 417
Mathe Funktion 110
Möglichkeit 225
Regeln 226
Taste 257
Von/Zu 226
Kopieren und Halten 110
Kreisblatt
Chart voll 67
Einstellung 67
Geschwindigkeit 67
Trend 40
Kunden
Linearisierungstabelle 98
Einheit 73, 98
Import/Export 57
Konfigurations Menü 409
Nummer 98
Kürzen eines Werts 14
Kürzeste Trend Historie/Dauer 86

L

Label Symbole 1
Laden 56
Land, Auswahl 220
Lang
Meldungen 287
Langes
Datenformat 220
LED Anzeigen 11
Leistungsanforderungen 381

L (Fortsetzung)

Leitungsbruchüberwachung 76
Lesen
Benutzerdefinierte Register 164
Digitale Werte 166
Letzte
Kanal 222
Update 230
Letzter
Fehler 264
Letzter Kanal 375
Linear
Chartraster 68
Massendurchfluss 114
Skalen 74
Linearisierung
Funktion (Kundeneingabe) 98
Funktion (LIN Typ) 72
Linie
über Chart 36
Linien
Dicke 268
Link Fehlerzähler 151, 340
Links Taste 28
Log
Basis 10 111
Basis e 111
Chartraster 68
Skala 74
Logged out 31
Login 25, 32, 414
benötigt 156
gesperrt 201
Timeout 205
über Benutzername 208
Logins aufzeichnen 205
Log/Linear 74
Logout Taste 198
Lokal 220, 416
Archiv 52
Host 217
Modbus Client 224
Löschen 197, 237
Passwort Cache 198, 211
Löschen Taste
Benutzerbildschirm 257
Datei 241

M

MAC Adresse 214, 392
Mail Server 180
Management
Konfigurations Menü 414
Option 204
Manuelle Archivierung
Externer Host 54
Lokal 52
Markieren 23
Massendurchfluss
Gesättigter Dampf 120
Linear 114
Wurzel 116

M (Fortsetzung)

Master Comms 154
  Beispiel Konfiguration 168
  Diagnose 224
  Konfigurations Menü 412
  Mathe Funktion 111
  Slave Fehler Ereignis Quelle 92
Mathe
  Funktion
    10 hoch 110
    Absolutwert 111
    Addieren 109
    Dividieren 109
    e hoch 111
    Ethernet/IP Comms Eingang 109
    FWert 113
    Gesättigter Dampf
      Mengen Durchfluss 120
      Wärme Durchfluss 122
      Wärme Verbrauch 123
    Gesperrt 233
    Gradient 125
    Gruppe
      Maximum 109
      Maximum gehalten 110
      Minimum 109, 132
      Minimum gehalten 110
      Mittelwert 109
    Kanal Mittelwert/Max/Min 111
    Konfig Versionsnummer 111
    Konstante 109
    Konstante ändern Freigabe 201
    Kopieren 110
    Kopieren und Halten 110
    Kopieren und Halten Trigger 233
    Log Basis 10 111
    Log Basis e 111
    Master Comms 111
    Maximum auswählen 110
    Minimum auswählen 110
    MKT 118
      Gruppen 124
    Modbus Comms Eingang 109
    Multiplizieren 109
    O2 Korrektur 126
    Polynom 112
    Quadratwurzel 110
    Relative Feuchte 127
    Reset 201, 233
    Schalter 110
    Sicherheit Versionsnummer 111
    Stoppuhr 109
    Subtrahieren 109
    Umschalten auf B Job 233
    Zeitmarke 111
    Zirkonia Sonde 128
  Jobs 233
  Kanal
    Fehler 16
    Kopieren 226
    Run-time Daten (Modbus) 136
      IEEE 32-bit 137
    Teilfehler 92

Mathe (Fortsetzung)

  Konfiguration 108, 410
    Modbus Daten 135
      IEEE 32-bit 136
  Nummer 108
Maus abschalten 382
Maximum
  Anzahl der Bridge 252
  Anzahl der Daten Bytes 281
  Auswahl 110
  Blockgröße 156
  Dezimalstellen 77
Max/Min (Spitzenwerterkennung) 66
Measured
  Gas 126
Mechanische Installation 2
  Großformat 4
  Kleinformat 3
Medium 86
  Archivierungsfehler Meldungen 16
  Dateiformat 87, 89
  Entfernen 12
  Größe 87
  Position 11
  Voll 53
    Ereignis Grenze 87
Medium Prioritäts Intervalle 155
Meldung 183, 342
  Aktivieren/Deaktivieren 69
  Alarm 81
  Anzeige (Batch) 106
  Auditor, Batch 100
  Batch, Initiierung 103
  Benutzer Anmerkungen 50
  Einschalten 31
  Eintrag 95
    Beispiel 97
  Farbe 268
  In Report einfügen 183
  Jobs 233
  Konfiguration 95, 409
  Kopieren 226
  Leiste 42
  Log 24
  Nummer 95
  Serielle Comms 149
  Start/Endzeichen 152
  Text 95
  Zum Druck 341
Meldungen
  Information 152
  Regeln 153
Meldung quitt. 69
Menü Struktur
  Archiv Taste 406
  Grund Menü 405
  Konfig Menü ..... 408 to 413
  Netzwerk Taste 415
  Sicherheit Taste 414
  Sichern/Laden Taste 407
  System Taste 416
Merkmale Seite (Benutzerbildschirm) 257

M (Fortsetzung)

Messages
Log ... 421
Messeinheit ... 280
Messwert ... 161, 163, 173
Minimum
Auswahl ... 110
Höhe ... 268
Kanalbeschreiber ... 132
Passwortlänge ... 205
PC Anforderungen ... 245
Weite ... 269
Missing Pixels Test ... 390
Mit
Alarm Daten ... 226
Job Daten ... 226
Mit Host kann nicht verbunden werden ... 252
Mittelwert
Gleitend ... 118
Zeit ... 79
MKT Mathe Funktion ... 118
Gruppe ... 124
Modbus
Adresse ... 156, 157
Einstellen ... 63
Adresse 255 ... 153
Batch Initiierung ... 107
Comms Eingang ... 109
Installation ... 281
Master/Slave Konfigurations Menüs ... 411
Maximale Anzahl der Datenbytes ... 281
RTU ... 149
Sicherheit ... 282
Freigabe/Sperren ... 63
Slave
Auswahl ... 155
Freigabe ... 156
Online ... 156
Status ... 224
Monatlich ... 87, 88
Multiplizieren ... 109

N

NAND ... 93
Nass Temperatur ... 127
Navigation
Aktion ... 273
Tasten ... 28
Netzversorgung ... 9
Netzwerk
Adresse ... 214
Master Comms ... 156
Boot Fehler ... 17
Ethernet/Seriell Auswahl ... 156
Konfiguration ... 214, 415
Name ... 217
Scan Werkzeug ... 216
Taste ... 415
Technische Daten ... 382
Verbindung ist unterbrochen ... 252

N (Fortsetzung)

Neu ... 56, 258
Benutzerbildschirm Taste ... 257, 258
Benutzer ID ... 209
Chart ... 67
Datei ... 241
Domain Name ... 209
Konfiguration ... 56
Passwort ... 200, 209
Taste ... 241
Voller Benutzername ... 209
Neu-Scan ... 157
Nicht aufgezeichnete Änderungen ... 204
Nicht in Alarm ... 271
Nie ... 271
Nominale Höhe/Weite ... 269
NOR ... 93
Normal
Druckstil ... 184
Normal/Bildschirmschoner ... 63
Numeric
Anzeigemodus
Web Server ... 421
Numerisch
Anzeigemodi ... 48
Freigabe ... 83
PV Format ... 112
Weite ... 269
Werteformat ... 77
Nur Wert ... 271
N Wert ... 265

O

O2
Konzentration ... 128
Korrektur ... 126
Potential ... 130
Obere
Grenze ... 138
Oberer
Punkt ... 223
Oberer Punkt ... 376
Offene/geschlossene Strings ... 166
Offset ... 73, 174
Korrektur (Touch Screen) ... 390
OK zum Entfernen des Archiv Mediums ... 12
Online (Modbus Slave) ... 156
Operatorliste ... 270
Option ... 195 to 197
Karte Anschlussbelegung ... 8
Taste ... 28
Optionen
Anzeige ... 413
OR ... 93
Ordner Tasten ... 28
Oval ... 278

P

Parameter ... 161, 163, 173, 176
Parität ... 151
Serielle Kommunikation ... 341
Serieller Drucker ... 350

P (Fortsetzung)

Passende Schrift ... 269
Passwort
- Abgelaufen ... 205
- Ändern ... 200, 210
- Änderung bei Ablauf ... 207
- Änderung erzwingen ... 203
- Authentifizierung ... 211
- Cache ... 211
  - Abgelaufen ... 216
- Eigenes ändern, Freigabe ... 201
- Einträge ... 205
- Expiry time ... 201
- Externes ... 200
- Master Comms ... 156
- Minimum Länge ... 205
- Neues/Erneut eingeben ... 200
- Vorgabe (=100) ... 31, 32

Passwort ändern ... 198
Passwortänderung erzwingen ... 203
Passwort erneut eingeben ... 200, 209
Periode
- Filter ... 25
- Zähler ... 139

Permanente ID Tabelle ... 329
Pflege ... 394
Ping Status/Ping Jetzt ... 224
Pixels (absolut/relativ) ... 255
Polygon ... 277
Polyline ... 276
Polynom Mathe Funktion ... 112
Port
- Auswahl (serielle Kommunikation) ... 151
- Nummer ... 401
- SMTP ... 180

Position
- Kante ... 259
- Raster ... 259

Prioritäts Intervalle ... 155
Profil ... 156
Protokoll ... 151, 341
- Email ... 180

Prozesswert ... 183, 188, 342
Psychrometrische Konstante ... 127
Punkt ... 184, 343
- Alarm ... 91
- Nummer ... 161, 173
- Status ... 188
- Typ ... 173, 176, 188
  - Auswahl ... 70, 161

Punkt-Fenster ... 42
- Position ... 269
- Stil ... 271

PV ... 161, 163, 173, 183, 342
- Format ... 77, 112

Q

Quadratwurzel ... 110
Quelle
- Ausgangskanal ... 173
- Beschreiber/Wert/Alarmdaten ... 95
- Dateien von ... 221

Quelle (Fortsetzung)

- Daten auf Anforderung ... 176
- Eingang Min/Max ... 174
- Typ
  - Ereignis ... 91
  - Kopieren ... 226

Quelle 2 Richtung ... 93
Quittieren
- Alarme ... 19
  - Jobs ... 239
  - Zugriffsrecht ... 201

R

Raster
- Linienfarbe
  - Fein ... 267
  - Grob ... 269
- Typ ... 68

Recall Modus ... 197
Rechteck ... 275
- Abgerundet ... 275

Rechts Taste ... 28
Referenz ... 79
Regelkreisnummer ... 163, 173, 176
Register ... 165
- Daten auf Anforderung ... 177

Regler Parameter ... 163
Reinigung ... 394
Relais
- Jobs ... 232
- Karte Technische Daten ... 387
- Verdrahtung ... 8

Relais ansteuern Job ... 232
Relative Feuchte ... 127
Remote
- Modbus Client ... 224
- Vergleichsstellenkompensation ... 76

Report ... 25, 342
- Auswahl ... 240
- Beispiel ... 347
- Jobs ... 240
- Konfiguration ... 183, 342
  - Menü ... 413
- Nummer ... 183
- Ziel ... 240

Reset
- Jetzt ... 148
- Mathe Funktion ... 233
  - Freigabe ... 201
- Timer
  - Freigabe ... 201
  - Job ... 235

Rest ... 148
Retransmission ... 174
Review öffnen ... 35
- Meldung Log Option ... 26

RFC2822 ... 181
RH ... 127
Rot
- Glocken Symbol ... 18
- Linie über Chart ... 36

RTD Eingang Technische Daten ... 384

S

Sammelalarm
- Ereignis Quelle ... 91
- Unquittiert ... 91

Sauerstoff
- Konzentration ... 128
- Korrektur ... 126
- Potential ... 130

Schalter ... 110
- Drucker, Einstellung ... 350

Schließen ... 375
Schließen Taste ... 258
Schlüssel
- Code ... 221
  - Datei ... 221

Schnelleinstellung ... 222, 223, 375, 376
Schnelleintrag zum Ändern ... 259
Schreiben
- Freigabe ... 176
- Nummer ... 176
- Zu einem bestimmten Register ... 177

Schreiber
- Abmessungen ... 3 to 4
- Auspacken ... 2
- Elektrische Installation ... 5 to 8
- Installation ... 2 to 4
- Konfiguration ... 58
- Technische Daten ... 380
- Verdrahtung ... 5 to 8

Schrift
- Art ... 269
- Einstellung ... 228

Screen
- Builder Option ..253. *Siehe auch* Benutzerbildschirm

SD Karten Slot ... 11
Seite
- Mehr/Weniger Tasten ... 28
- Name ... 15
- Titel ... 265

Selbststart ... 148
Senden
- Bei Netz ein ... 176
- Report zu ... 240

Sender ... 180
Serial 1/Serial 2 ... 393
Serielle Kommunikation ... 149
- Konfiguration ... 411
- Melde Information ... 152
- Pinbelegung ... 9
- Port Auswahl ... 151
  - ASCII Drucker ... 340
- Standard (EIA232 oder EIA485) ... 151
- Technische Daten ... 382

Service Zugriff ... 31
Shift ... 33
Shunt ... 73
Sicherheit
- Ebenen ... 199
- Modbus ... 282
- Taste ... 198, 414
- Versionsnummer ... 231
  - Mathe Funktion ... 111
- Voll, Zugriffsrecht ... 202

S (Fortsetzung)

Sicherheitshinweise ... 1
Sichern ... 56, 258
- Als ... 56

Sichern/Laden
- Freigabe ... 202
- Taste ... 55
  - Menü ... 407

Sicherung (Transmitterversorgung) ... 336, 382
Sichtbar
- Alarm ... 271
- Kanal ... 269
- Operator ... 270
- Wert ... 270

Sie arbeiten bereits mit einer Full Bridge Sesion ... 244, 252
Sie bestätigen Full Bridge unter Verwendung ... 252
Signalverdrahtung ... 5
- Externer CJC Block
  - Großformat ... 364, 367
  - Kleinformat ... 371

Signieren ... 25, 202
Simulation Option ... 197
Skala
- Kreisblatt ... 42
- Mini/Max/Einheiten ... 73
- Min/Max ... 143
  - Mathe Funktion ... 111
- Stil ... 270
- Teilungen ... 74
- Teilungen (Grob/Fein) ... 270
- Typ ... 74

Skala Min/Max
- Summierer ... 139

Skaliert ... 73
Skalierung ... 161, 165, 173, 178
- Faktor ... 114, 116

Slave ... 155, 161, 163, 173, 176
Slave erkennen ... 157
SMPT ... 180
SMS ... 180
SNTP
- Client Freigabe ... 215
- Server ... 215
  - Freigabe ... 215
- Server Fehler Gerätealarm ... 17

Socket teilen ... 156, 159
Softwareversion ... 230
Solange
- Aktiv/inaktiv ... 232
- Job aktiv ... 81, 93

Solange aktiv, inaktiv, unquittiert ... 81, 93, 232
Sollwert
- Zeichen ... 15

Sollwert Quelle ... 78
Sommerzeit Konfiguration ... 220
Sommerzeit verwenden ... 220
Sortieren ... 23
Spam ... 181
Spätere Meldungen.. ... 26
Special modes ... 390
Specified O2 ... 126
Speichergröße ... 86
Speichermedium Position ... 11

S (Fortsetzung)

Sperren
- Alarme ... 239
- Anzeige
  - Alarm ... 266
  - Beschreiber ... 266
  - Einheiten ... 266
  - Meldungen ... 268
  - Stifte ... 266
- Gruppe (Summierer) ... 232
- Gruppe (Zähler) ... 234
- Login ... 201
- Mathe Funktion ... 233
- Summierer ... 232
- Timer Job ... 235
- Warndialoge ... 64
- Wiederholung ... 176
- Zähler ... 234

Spezifische Gaskonstante ... 114, 116
Spezifizierter Beschreiber/Wert/Alarm Daten ... 96
Spitzenwerterkennung ... 66
Sprache ... 220
'S' Symbol ... 390
Standard
- Ansicht (Kreisblatt) ... 41

Standard Tabelle ... 186
Start
- Als Lite ... 249
- Bei ... 67
- Jetzt ... 148
- Neue Tabelle ... 188
- Slave erkennen ... 157
- Timer
  - Freigabe ... 201
  - Job ... 235
- und Endzeichen ... 152
- und Stopp von Batches ... 101
- Winkel ... 265

Start von Meldungszeichen ... 152
Status
- Daten auf Anforderung ... 176
- Ethernet IP ... 186
- Zeile ... 15

Stift Position ... 11
Stil ... 184, 343
Stop
- Bits ... 341

Stopp
- Bits ... 151
- Wenn Medium voll ... 87

Stoppuhr ... 109
stündlich ... 87, 88
Subnet Maske ... 215
Subtrahieren ... 109
Summe von ... 138
Summierer
- Jobs ... 232
- Konfiguration ... 138, 410
  - Daten (Modbus) ... 140
    - IEEE 32-bit ... 141
- Kopieren ... 226
- Modbus Adressierung ... 140
- Nummer ... 138

Summierer (Fortsetzung)

- Run-time Daten (Modbus) ... 141
  - IEEE 32-bit ... 142
- Ungültige Werte ... 86, 139
- Voreinstellen Freigabe ... 201

Support Datei ... 231
SupportInfo.uhq ... 231
Symbole ... 1
Synchronisation durch SNTP ... 215
Syntax Fehler ... 187
System
- Alarme ... 16
- Meldungen ... 25
- Taste ... 218
  - Menü ... 416

T

Täglich ... 87, 88
Talk through Freigabe ... 152
Taste
- Text ... 265

Tasten
- Funktionen ... 28

T/C Kal Korr n ... 134
T/C Kal Temp n ... 134
Technische Daten
- Ältere Geräte ... 386
- Analogausgang-Karte ... 388
- ASCII Drucker ... 388
- Back-up Batterie ... 381
- Druckwandler ... 357
- Eingang-Karte ... 383
- Ereigniseingang-Karte ... 388
- Relaisausgangs-Karte ... 387
- RTC ... 381
- Schreiber, allgemein ... 380
- Serielle Kommunikation ... 382
- Transmitterversorgung ... 382
- USB Ports ... 382

Temperatur ... 120
Temperaturungleichmäßigkeitsprüfung ... 100
Text ... 265, 342
- Benutzerbildschirm ... 275
- Eingabetechniken ... 33
- Email Body Text ... 180
- Farbe ... 228
- Funktions Taste ... 94
- Größe ... 228, 417
- Meldungen(Modbus) ... 287
- Report Feld Typ ... 183
- Sichern und Laden ... 56

Thermoelement ... 134
- Kal Korrektur ... 134
- Typ Auswahl ... 72
- Typen J, K und T Farben ... 359
- Typen und Bereiche ... 384

Tief
- Prioritäts Intervall ... 155

Timeout
- Bildschirmschoner ... 63
- BootP ... 214

Timeout (Fortsetzung)

Comms Kanal 63
Ereignis Quelle 91
Hauptanzeige 82
Lesen/Schreiben 156
Login 205
Serielle Kommunikation 152
Slave erkennen 157
Timer
Aktiv (Ereignis Quelle) 91
Jobs 235
Konfiguration 147, 410
Kopieren 226
Nummer 148
Start/Reset Freigabe 201
Titelzeile Hintergrundfarbe 228
Touch Screen
Kalibrierung 390
Warnung 394
Tragbares Gehäuse
Abmessungen 351
Externer CJC Block Option 362
Grund Option mit TRS 354
Gund Option 352
HTM2010 Testeinheit 356
Kleinspannungs Option 361
Thermoelement Option 358
Transmitterversorgung 336
Trend
Einfrieren 197
Einheit 66
Geschwindigkeit, Intervall 67
Historie 35
Dauer 69
Farbe 228
Kürzeste 86
Horizontal 420
Jobs 237
Typ 66
Vertical 421
Vordergrund/Hintergrund Farbe 228
Vorgabe 271
Weite 271
Trend Typ 66
Trial mode 196
Symbol (T) 18
Trigger 78, 233
Trockenheit 120
Trocken Temperatur 127
'T' Symbol 18, 196
TUS 100, 374
TUS Option 374
Typ 78, 94

U

Überschr 33
Überschreiben 87
Existierende Slaves 157
Übersicht
Menu 19

Übersicht (Fortsetzung)

Seite
Alarm 20
Batch 22
Überspannung
Kategorie 379
UCMM 185, 225
Uhr
Einstellung 220
Freigabe 201
Fehler (Gerätealarm) 16
Genauigkeit 381
Jobs 234
Vorgabe Stunde und Minute 64
Uhr einstellen Freigabe 201
Umschalten
auf B Mathe Funktion 233
Unconnected Message Manager 185, 225
Unconnected messaging 185
UND 93
Ungültig
Mehrfachregister Schreibversuche 282
Passworteintrag 92
Ungültiges Objekt (EtherNet IP) 187
Unicode 89, 152
Universal Eingangskarte Verdrahtung 7
Unquitt
Alarm in Gruppe 92
Punkt Alarm 91
Unterer
Grenze 138
Punkt 223
Unterer Punkt 376
Update wenn 271
Upgrade 221
Freigabe 202
Initiierung 221
Konfigurations Menü 416
Upgrades durchführen 202
USB
Gerätealarme 17
Lock-up 382
Port Position 11
Technische Daten 382
User
Logged In Ereignis Quelle 92
Login Account gesperrt 92

V

Verbergen Taste 241
Verbindungen 149
Verbindung von Extern Freigabe 200
Verdrahtung
Analogausgänge 8
ASCII Drucker 339
Eingangskarten 7
Ereigniseingänge 8
Externer CJC Block
Großformat 364, 367
Kleinformat 371

Verdrahtung (Fortsetzung)

Kabelquerschnitt
Signal 5
Versorgung 9
Modbus 281
Options-Karten 8
Relais 8
Serielle Kommunikation 9, 149
Signal 5
Spannungsversorgung 9
Transmitterversorgung 338
Typ D Anschluss 9
Verdrahtung der Spannungsversorgung 9
Vergangene Zeit, Format 112
Vergleichsstellenkompensation (CJC)
Externer CJC Block Option 364
Verkaufs Demo freigeben/sperren 390
Verriegelbare Klappe 12
Verschmutzungsgrad 379
Versionsinformation 230, 417
Versorgung
Verdrahtung 9
Versorgungsspannung
Bereiche 9, 381
Verdrahtung 9
Vertical
Anzeigemodus
Web Server 421
Vertikal
Anpassung 271
Bargraf 44, 270
Anzeigemodi Freigabe 83
Fein Teilungen 268
Raster total 271
Trend 36, 272
Anzeigemodi Freigabe 83
Verwenden
Letzte Einstellung 259
Text für Batch Feld 1 102
Zähler als Batch Nummer 102
Verwerfen 157
Ethernet IP Tabelle 186
Taste 258
Viren Anfälligkeit 382
Virtuelle Kanäle Konfiguration 196, 413
Voll
Benutzername 209
Bild (Kreisblatt) 42
Detail 23
Details (Meldung Log) 26
Konfigurationszugriff 202
Sicherheit 202
Von
Knoten 157
Punkt 68
Von Punkt 188
Vorbeugende Pflege 394
Vordergrund
Dezimal 268
Farbe 228, 265
Vierteln 268

V (Fortsetzung)

Voreinstellung
Gruppe Summierer 232
Gruppe Zähler 234
Jetzt 138
Summierer 138, 232
Freigabe 201
Zähler 143, 234
Freigabe 201
Vorgabe 173
Daten auf Anforderung Werte 176
Gateway 215
Passwort 31
Stunde/Minute 64
Uhr Job 234

W

Wartung
Plan 395
Web Server 419
Freigabe 203
Wechsel
Batterie
Symbol 18
Battery
Procedure 395
Wechselmedium
Fehler (Gerätealarm) 17
Kapazität 87
Weite 265
Wenig Papier/Kein Papier 17
WenigPapier/Kein Papier Gerätealarm 17
Wenn
Medium voll 87
Wenn sichtbar 271
Wert
Geändert 271
Kanal 72
Register 165
Schrift 271
Summierer 138
und Einheit
Punkt-Fenster Stil 271
Zähler 143
Wiederholen nach 148
Wiederholung 156
Zeit 180
Wissenschaftliches PV Format 112
Wissenschaftliches Werteformat 77
Wizard (Ethernet IP)
Ethernet IP 186
Wöchentlich 87, 88
Worst case Fehlerberechnung 385
Wurzel Massendurchfluss 116

X

X1 98
Xon/Xoff 350
XOR 93
X Punkte/Position 265

Y

Y1 98
Y Punkte/Position 265

Z

Zähler
Batch Initiierung 107
Freigabe 143
Jobs 234
Konfiguration 143
Daten (Modbus) 144
IEEE 32-bit 145
Konfigurations Menü 410
Kopieren 226
Modbus Adressierung
Konfiguration 144
IEEE (32-bit) 146
Runtime Daten 145
Nummer 143
Voreinstellen 201
Zeichensatz 33
Serielle Kommunikation 402
Zeichnen
Ebene 265
Rand 265
Zeigen
Batch Eintrag Liste 101
Benutzer Anmerkungen Liste 64
Diskette (lokale) Einstellungen 86
Titelzeile 265
Zeilen 278
Vorschub 342, 343
Zeilenvorschub 183, 184
Zeit
bis Medium voll 87
Marker
Farbe 271
Intervall 271
Zeitmarken
Kreisblatt 43
Mathe Funktion 111
Zeit und Datum
Ändern Freigabe 201
Einstellung 220
Fehler Zeitsynchronisation Meldung 17
Format 220
Konfiguration 416
PV Format 112
Synchronisation
Schreiber Uhren 234
Vorgabe Stunden und Minuten 64
Synchronisation (SNTP) 215
Zeitänderung der Aufzeichnung 36
Zone 220
Zeit und Datum einstellen 220
Zentralisierte Sicherheit 207
Z-Faktor 115
Zirkonia Sonde 128

Z (Fortsetzung)

Zone
B, Job Auswahl 237
Chart Bereich 77
Zeit
Auswahl 220
Zugriff
Auf Konfiguration 32
Ebenen 15, 199
Klappe 10
Konfiguration 199, 414
Wenn 200
Zulassen
Konstante ändern 176
Web Server 203
Zu Punkt 188
Zurück 258
Zweiter
Login/Passwort/Externer Host 88
Zweiter DNS Server 217
Zweites Start/Endzeichen 152
Z Wert 113
Zyklische Punkt-Fenster ein/aus 36

Eurotherm: Internationale Service- und Verkaufsstellen: **www.eurotherm.de**

Invensys Systems GmbH
>EUROTHERM<
Ottostraße 1
65549 Limburg an der Lahn

Deutschland
Tel: +49 6431 2980
Fax: +49 6431 298119
www.eurotherm.de
info.eurotherm.de@schneider-electric.com

Hier scannen für lokale Kontaktadressen

Überreicht durch:

©Copyright Eurotherm Limited 2014
Invensys, Eurotherm,das Eurotherm Logo, Chessell, EurothermSuite, Mini8, Eycon, Eyris, EPower, EPack nanodac, piccolo, versadac, optivis, Foxboro und Wonderware sind Marken von Invensys plc, seinen Tochtergesellschaften und angeschlossenen Unternehmen. Alle anderem Marken sind u.U. Warenzeichen ihrer jeweiligen Inhaber.
Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Eurotherm in irgendeiner Form zu vervielfältigen, zu verändern, zu übertragen oder in einem Speichersystem zu sichern, außer wenn dies dem Betrieb des Geräts dient, auf das dieses Datenblatt sich bezieht.
Eurotherm verfolgt eine Strategie kontinuierlicher Entwicklung und Produktverbesserung. Die technischen Daten in diesem Datenblatt können daher ohne Vorankündigung geändert werden. Die Informationen in diesem Dokument werden nach bestem Wissen und Gewissen bereitgestellt, dienen aber lediglich der Orientierung. Eurotherm Deutschland übernimmt keine Haftung für Verluste, die durch Fehler in diesem Dokument entstehen.

HA028910GER/11