Regelung

Der G24-Temperaturregler

Vetter GmbH
Feldstrasse 22
CH-8200 Schaffhausen

Tel. +41 (0)52 630 0750
Fax +41 (0)52 630 0760

Email: info@vetterag.ch
Homepage: www.vetterag.ch

Präzision G24

Der G24-Temperaturregler

Gammaflux, der Weltmarktführer für Temperatur- und Kaskadenregler, stellt die nächste Generation in der Temperaturregelung vor: den G24. Mit seiner Fokussierung auf die Kunststoffindustrie ist Gammaflux ein Experte in der Prozessoptimierung. Der G24 ist alles, was Sie von einem Gammaflux-Regelungssystem der nächsten Generation erwarten:

- Leichter zu verwenden (Neuer Mold Wizard)
- Günstiger
- Kleiner
- Schneller
- Flexible Standardisierung
- Erweiterte I/O Funktion
- Mold Doctor®
- Materialleck-/Kunststoffleck-Früherkennung
- 5 Jahre Garantie*

Partnerschaft

Die meisten Gammaflux-Temperaturregler werden für Heißkanal-Spritzgussanwendungen eingesetzt. Sie werden jedoch auch häufig verwendet um Duroplast- und Flüssig-Spritzguss (liquid injection molding - LIM), Reaktionsspritzguss (reaction injection molding - RIM), Spritzblasformen, Extrusionsblasformen, Umformstationen für das Blasformen, Thermoformen, Profilextrusion, Plattenextrusion und andere dynamische Anwendungsarten zu regeln. Jeder dieser Prozesse erfordert einen Temperaturregler. Fällt dieser aus, so stoppt der Prozess oder er gerät ins Stocken. Bei der Auswahl eines Temperaturreglers wählen Sie einen Partner aus, der für Ihr Produkt und Ihre Rentabilität entscheidend ist.

Triangulated Control Technology®

Sämtliche Gammaflux-Temperaturregler weisen Triangulated Control Technology® auf. Unter Verwendung dieser einzigartigen Technologie führt unsere Regelung folgende Tätigkeiten durch:

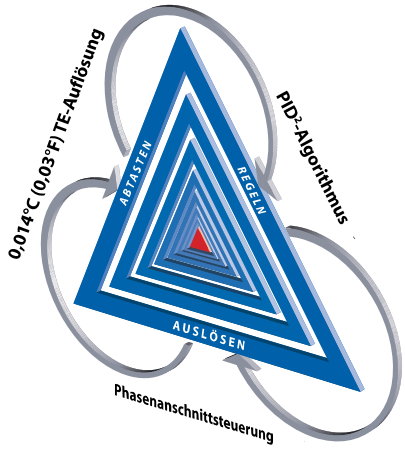
Abtasten – Gammaflux-Regler messen die exakte Temperatur zwanzig (20) Mal pro Sekunde.

Regeln – Der urheberrechtlich geschützte selbstoptimierende Gammaflux PID2-Regelungsalgorithmus nimmt Anpassungen vor, wenn die Temperatur 0,014°C (0,03°F) vom Sollwert abweicht. Das Zweitdifferential (PID2) überwacht die Veränderungsrate der Ist-Temperatur. Somit wird der Leistungsausgang an das Heizelement vorausschauend reguliert um damit ein Über- und Unterschwingen der Solltemperatur zu begrenzen oder zu unterbinden.

Auslösen – Mittels Phasenanschnittsteuerung (0,1% Auflösung; 1000 Schritte) sorgt der Gammaflux-Regler für eine schonende und präzise Leistungszufuhr zu jedem Heizelement für ultimative Temperaturregelung.

Die Triangulierung Ihres Prozesses mit einem Gammaflux-Regler ist gleichbedeutend mit einer besseren Temperaturregelung, was zu folgenden Ergebnissen führen kann:

- Bessere Teilequalität
- Geringerer Ausschuss
- Größere Gewichtskonstanz der Teile
- Materialeinsparungen
- Höhere Gewinnspannen



Power Priority®

Die Regelung „geringer Masse“ oder extrem kleiner Heißkanaldüsen ist eine Herausforderung sondergleichen. Zur Glättung der Leistung und letztendlich der Schmelzhitzeentwicklung hat Gammaflux Power Priority® entwickelt. Power Priority® glättet die Leistungsabgabe an einzelne Bereiche. Benutzer haben die Möglichkeit, einen Power Priority®-Sollwert zwischen 1 (schwach) bis 4 (stark) anzuwenden. Dies sorgt auch für diese Anwendung für eine perfekte Regelung.

Schutz

Feuchte Heizelemente werden geregelt ausgeheizt - die G24-Baugruppe prüft das Heizelement 120 Mal pro Sekunde (bei 60 Hz) auf Kurzschluss. Weist das Heizelement einen Kurzschluss auf, so wird zum Schutz des Heizelements, der Kabel und des Reglers die Abgabe innerhalb von 8,3 Millisekunden angepasst.

Verlässlichkeit

Gammaflux-Produkte sind der Marktführer in punkto Verlässlichkeit. Die Lebenserwartung beträgt ca. 10 - 15 Jahre, abhängig von der Wartungsqualität des Anwenders. Einige Gammaflux-Regler sind bereits seit mehr als 25 Jahren im Dauerbetrieb.

Einfache Bedienung

Leichter zu bedienen (Neuer Mold Wizard)

Die besten Industriepraktiken und die tatsächliche Betriebsweise stehen oftmals nicht im Einklang miteinander. Der G24 ist darauf ausgelegt, innerhalb von 5 Minuten Schulung verstanden zu werden, und so programmierbar, dass er automatisch gemäß den besten Industriepraktiken operiert. Der neue Gammaflux Mold Wizard führt den Benutzer mühelos durch (1) die Zonenidentifikation und Gruppenerstellung, (2) Sollwerteingabe, (3) die Überwachung der Zonenkonfiguration, (4) intelligente Aufheiz-Startfunktionen, (5) erweiterte Zonenüberwachungsfunktionen, (6) Aufheizen der Regelzolnen und (7) Speicherung des Menüs. Während dieses Prozesses stellt die Software jede Zone automatisch ein, aktiviert den Kunststoff -Leckalarm, aktivert den Alarm bei drohendem Heizungsfehler und speichert alles automatisch im Mold-Menü ab, sobald der „gute Teile"-Knopf vom Bediener bestätigt wurde. Mit dem Wizard wird jeder ein Regler-Konfigurierspezialist.

Günstiger

Die Tatsache das Gammaflux für die Bauteile des neuen G24 die Globale Elektronik Versorgungskette nutzt, hat uns in die Lage versetzt die Preise zu den bisherigen Produkten zu verringern. Gammaflux, seit Langem als Industrie-Marktführer in Fragen der Verlässlichkeit und Regelung bekannt, vereint im G24-Regler einen konkurrenzfähigen Preis mit überragender Leistung.

Kleiner

Jede Regelungsbaugruppe weist eine Ausgangsleistung von 15 A pro Zone auf. Bis zu 24 Zonen können in einem einzigen Regelungsblock untergebracht werden. Im Vergleich mit der Produktreihe Gammaflux TTC hat dieser spezifische 128-Zonen-Regler eine 48% kleinere Standfläche.

128 Zonen

96 Kavitäten

Dreieck: 150 A
Stern: 70 A

Breite: 50,8 cm
Tiefe: 58,4 cm
Höhe: 127,6 cm

Schneller

Beim G24 kommt USB-Konnektivität nach Industriestandard für eine 0,1-Sekunden-Bildschirmaktualisierungsrate zum Einsatz. Echtzeitanzeige auf dem Bildschirm ermöglichen es dem Benutzer, besser zu erkennen, was im Inneren des Werkzeugs vorgeht, um Probleme zu diagnostizieren und somit besser zu verstehen.

Flexibler/Standardisierung

Die standardmäßig Zwei-Zonen-Ausgangsbaugruppe (15 A pro Zone) überwacht sowohl die Spitzen- als auch die Verteilerbereiche auf einfachste Weise und sorgen für eine leichte Handhabung des Reglers bei einer großen Bandbreite von Werkzeugen. Der G24 ist sogar in der Lage, Zonen mit bis zu 30 A mit einer 15A-Baugruppe zu bedienen indem er unter Verwendung unserer RMS-Begrenzungsfunktion die maximale Ausgangsleistung auf 15 A beschränkt. Die Standardisierung mit Gammaflux ermöglicht Ihnen die Auswahl des besten Verteiler-Anbieters für Ihren spezifischen Anwendungsbereich.

Erweiterte Schnittstellen

Die Werkzeuge von heute sind weitaus komplexer und sensibler als die Werkzeuge von gestern. Maschinenschnittstellen gewährleisten, dass keine schlechten Teile hergestellt und katastrophale Schäden vermieden werden. Die G24 Software vereinfacht die Verknüpfung durch Bildschirmeingabe und deren Simulation vor Produktionsaufnahme.

Mold Doctor®

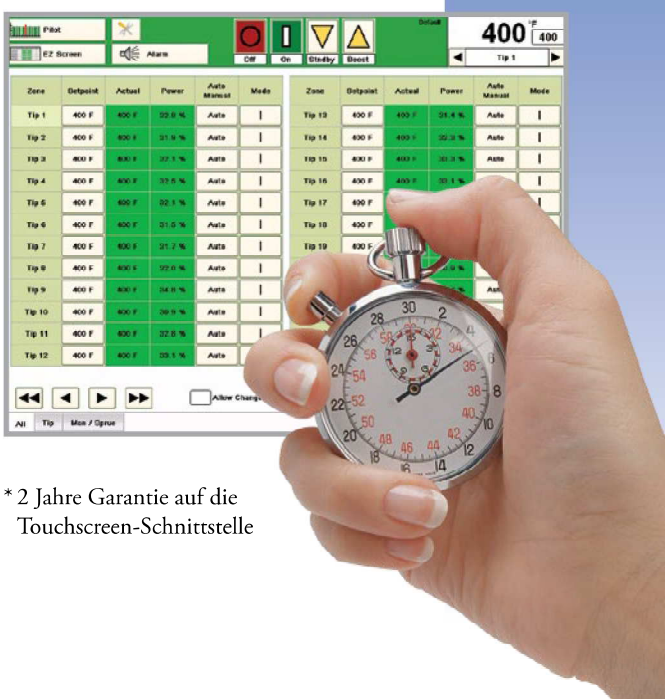
Automatisieren Sie Ihre Werkzeug-Fehleranalyse mit Mold Doctor®. Selbst schwer fassbare Probleme, welche plötzlich und ohne Änderungen am Prozess auftreten, können offline mit einer quantitativen thermodynamischen Bereichsanalyse diagnostiziert werden.

Leck-Früherkennung

Wenn durch ein Leck Material/Kunststoff in den Heisskanal Bereich gerät, belegt es einen vorherigen Luftzwischenraum. Das sorgt für eine Temperaturabsenkung. Im Automatik-Modus erhöht der Regler die Leistung um den Wärmeverlust zu kompensieren. Der neue Mold Wizard stellt automatisch die Wattausgangsleistung ein und aktiviert den Alarm, nachdem der „gute Teile"-Knopf vom Bediener betätigt wurde. Die präzise Messung der tatsächlichen Wattleistung kann den Unterschied zwischen einer kurzen Werkzeuwartung oder wochenlangem Produktionsausfall bedeuten.

5 Jahre Garantie*

Jeder G24-Regler wird mit einer 5-jährigen Garantie geliefert und durch unseren bekannten weltweiten Service und Support unterstützt.



* 2 Jahre Garantie auf die Touchscreen-Schnittstelle

Standardkonfigurationen

Kontrollblöcke
Mini Gehäuse
12 Zonen (15 A je Zone)
Maximale Zonen und Schutzschalter, sind unter jedem dargestellten Gehäuse bezeichnet. Andere Variationen sind möglich.

Steuerblöcke
Standard Gehäuse
24 Zonen (15 A je Zone) oder
6 Zonen (30 A je Zone)
Maximale Zonen und Schutzschalter, sind unter jedem dargestellten Gehäuse bezeichnet. Andere Variationen sind möglich.

Optionen
Externer montierter Touchscreen
6,4 Meter oder 12,8 Meter

USB Schnittstelle
verbindet mehrere Gehäuse

M
12 Zonen
Dreieck: 50 A
Stern: 30 A

T1
24 Zonen
Dreieck: 100 A
Stern: 60 A

T1
24 Zonen
Dreieck: 150 A
Stern: 80 A

T2
48 Zonen
Dreieck: 100 A
Stern: 60 A

T2
48 Zonen
Dreieck: 200 A
Stern: 100 A

MS
12 Zonen
Dreieck: 50 A
Stern: 30 A

S1
24 Zonen
Dreieck: 100 A
Stern: 60 A

S2
48 Zonen
Dreieck: 100 A
Stern: 60 A

S2
48 Zonen
Dreieck: 200 A
Stern:100 A

S3
72 Zonen
Dreieck: 200 A
Stern: 100 A

Standard-Schutzschalter

Gehäuse	30	50	60	70	80	100	125	150	200	250	300
M oder MS	D oder Y	Dreieck									
S oder T Short Top	D oder W	D oder W	Stern	Dreieck		Dreieck					
S1 oder T1 Tall Top		D oder W	Stern	Dreieck	Stern	Dreieck	Dreieck	Dreieck			
S2, S3 oder T2 Tall Top		D oder W	Stern	Dreieck	Stern	D oder W	Dreieck	Dreieck	Dreieck		
D Tall Top		D oder W	Stern	D oder W		D oder W	D oder W	D oder W	D oder W	Dreieck	Dreieck

der Modelle G24

D2
96 Zonen
Dreieck: 300 A
Stern: 200 A

D3
144 Zonen
Dreieck: 300 A
Stern: 200 A

D4
192 Zonen
Dreieck: 300 A
Stern: 200 A

Kabelhalter

Kabelhalter

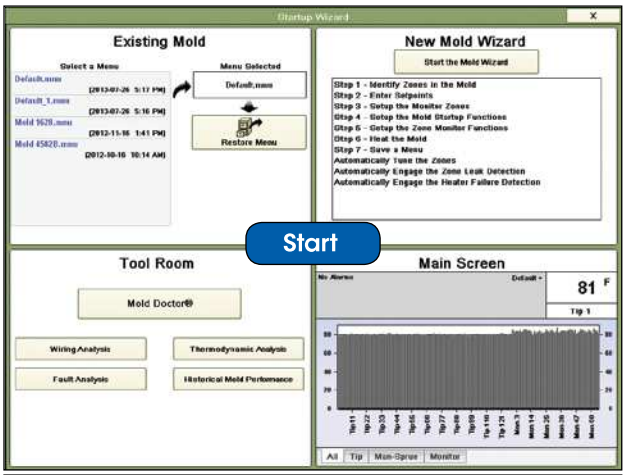
Der optionale Kabelhalter kann jedem G24 Controller hinzugefügt werden. Aus Stahl gearbeitet, erleichtert dieser doppelseitige Kabelhalter die Lagerung und den Transport der Kabel.

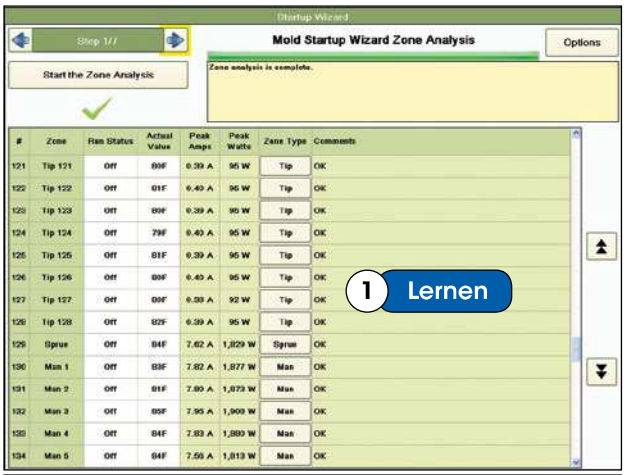
Transformatoren

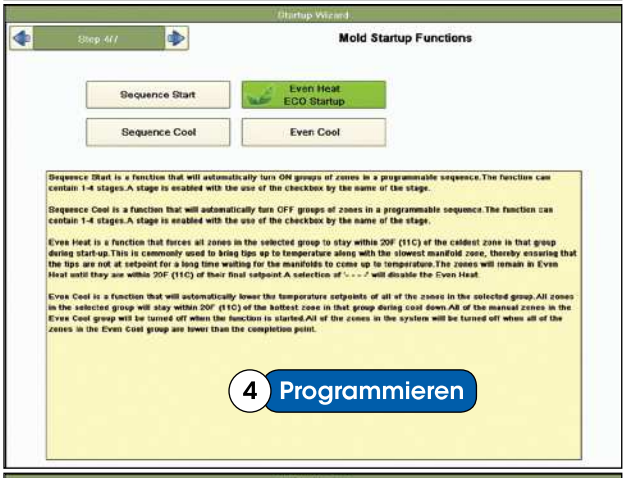
Transformatoren

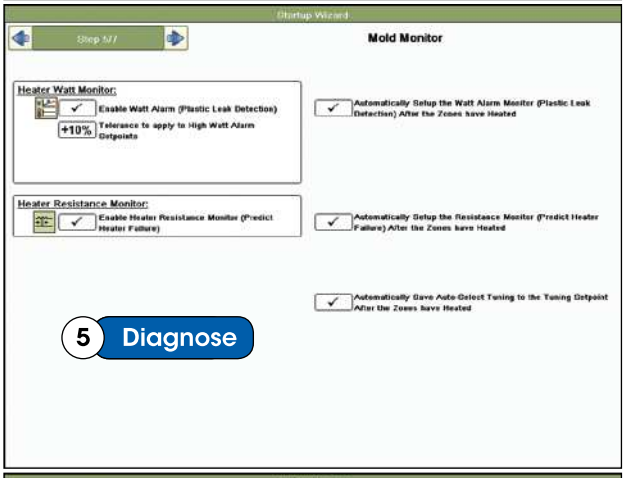
Optionale 480 V AC bis 240 V AC Dreieck/Dreieck Dreiphasen 2:1 Abspanntransformatoren sind erhältlich. Das kleinere Transformatorengehäuse kann einen 15-, 30- oder 45-kVA-Transformator aufnehmen. Das größere Transformatorengehäuse kann einen 75- oder 112-kVA-Transformator aufnehmen. Jedes Transformatorengehäuse ist abnehmbar und weist eine forcierte Luftkühlung sowie einen eigenständigen Schutzschalter auf.

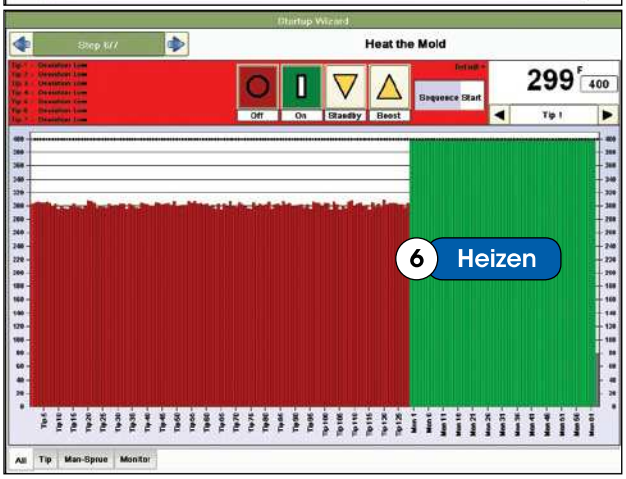
Neuer Mold Wizard







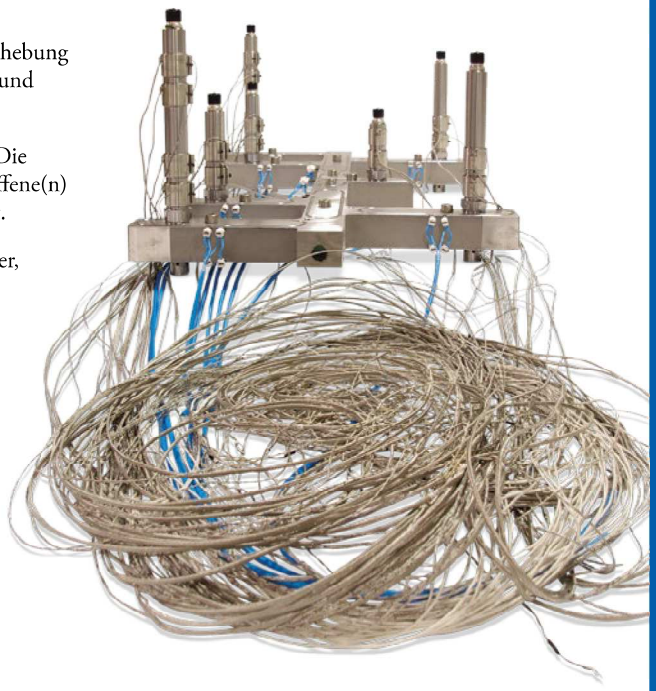




Mold Doctor®

Fehlerbehebung an Ihrem Werkzeug

Der Mold Doctor® ist ein bewährtes Offline-Programm zur Fehlerbehebung im Werkzeug. Vier Diagnosen sind wählbar: Verdrahtungs- Fehler- und thermodynamische Analyse sowie historisches Werkzeugverhalten.

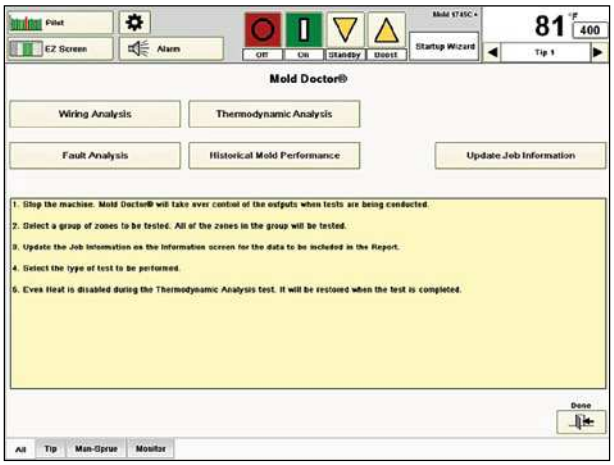


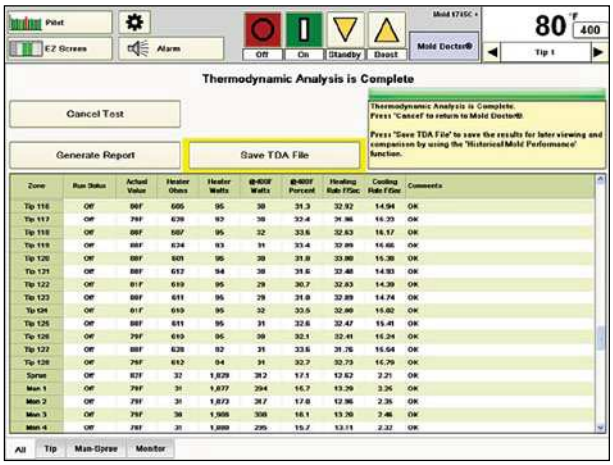
Verdrahtungsanalyse – prüft die Verdrahtung im Werkzeug. Die Software erkennt Verdrahtungsfehler, nennt dem Benutzer die betroffene(n) Zone(n) und empfiehlt geeignete Korrekturmaßnahmen im Klartext.

Fehleranalyse – dient zur schnellen Erkennung elementarer Fehler, von unterbrochenen, verpolten oder gequetschten Thermoelementen über defekte Sicherungen bis hin zu unterbrochenen, feuchten oder kurzgeschlossenen Heizelementen, sowie Erdschluss.

Thermodynamische Analyse – erwärmt alle gewählten Zonen automatisch auf 204°C und kühlt sie wieder auf 165°C ab. Dabei zeichnet der Mold Doctor® alle kritischen Daten auf und erstellt einen Bericht darüber. Das ermöglicht einen guten Vergleich der Kerndaten (Widerstand, Leistungsaufnahme, Heiz- und Kühlzeiten) ähnlicher Zonen, bei denen größere Abweichungen den Weg zur Problemlösung weisen. Wenn alle Werkzeugdaten im „guten" Bereich liegen, können Sie die thermodynamische Analyse der Werkzeugdaten als Referenz für künftige Diagnosen speichern.

Werkzeugleistungsgeschichte – ermöglicht den einfachen Vergleich bestehender „guter" thermodynamischer Referenzdaten mit potenziell problematischen Daten einer aktuellen thermodynamischen Analyse. So können Sie Ihr Werkzeug anhand konkreter Daten „intuitiv" auf Fehler testen.





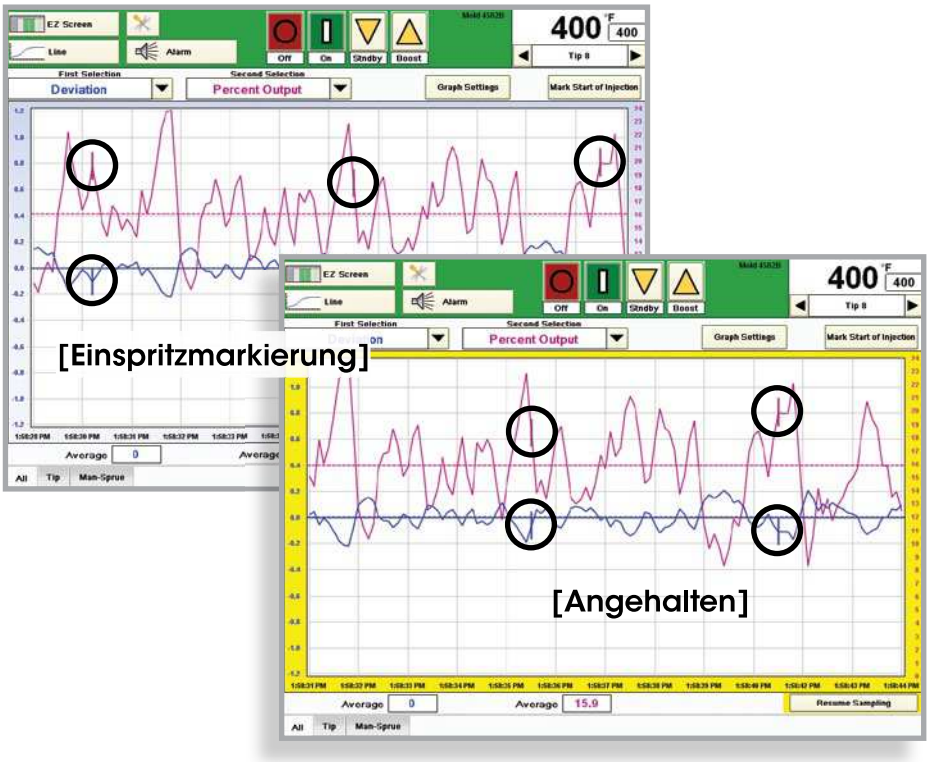
Kalibrierung vor Ort

Kalibrieren Sie Ihre Regler schnell, einfach vor Ort und ohne Kalibrierspezialisten. Legen Sie eine dem Controller entsprechende Thermoelementenquelle an. Die Differenz zwischen dem Kalibrator- und dem Kontrollbildschirmwert ist der Kalibrierungsfehler. Die Kalibrierungssoftware korrigiert den Fehler mit einer Genauigkeit von ± 0,1°C.

Schneller (0,1-Sekunden-Bildschirmaktualisierung)

Gammavision®

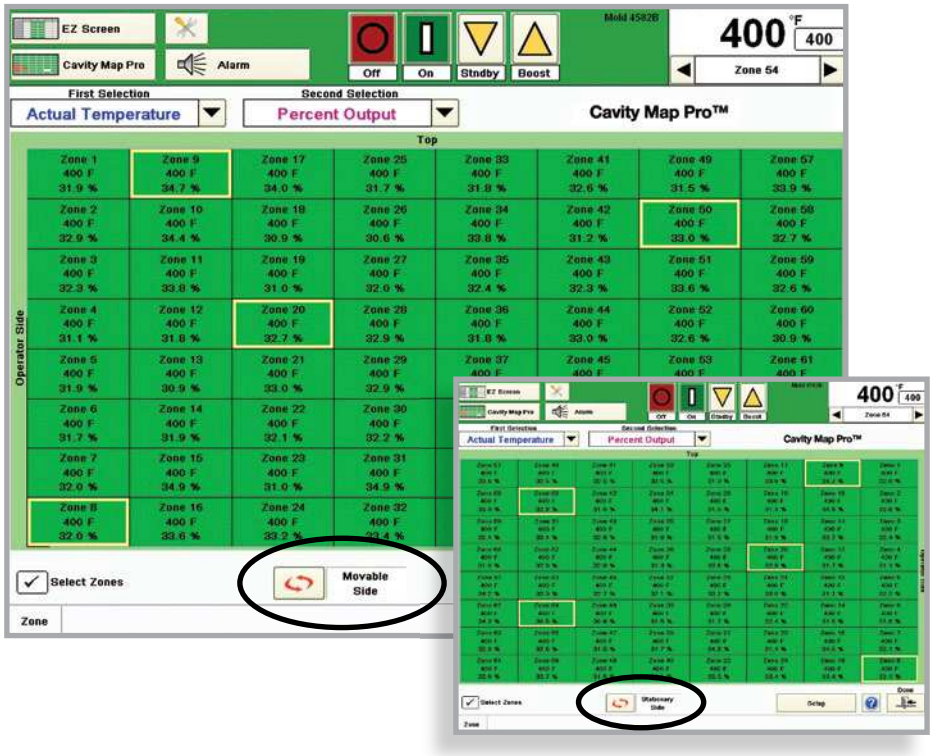
Die Gammavision® Datenaufzeichnungs und Statistikanalyse-Software erlaubt es dem Benutzer, die Leistung seines Heißkanalwerkzeuges zu erfassen. Setzen Sie zum Zwecke der Analyse automatisch oder manuell Einspritzmarkierungen auf dem Bildschirm. Sie können die Echtzeit Anzeige jederzeit zu Analyse Zwecken anhalten.



Cavity Map Pro™

Cavity Map Pro™

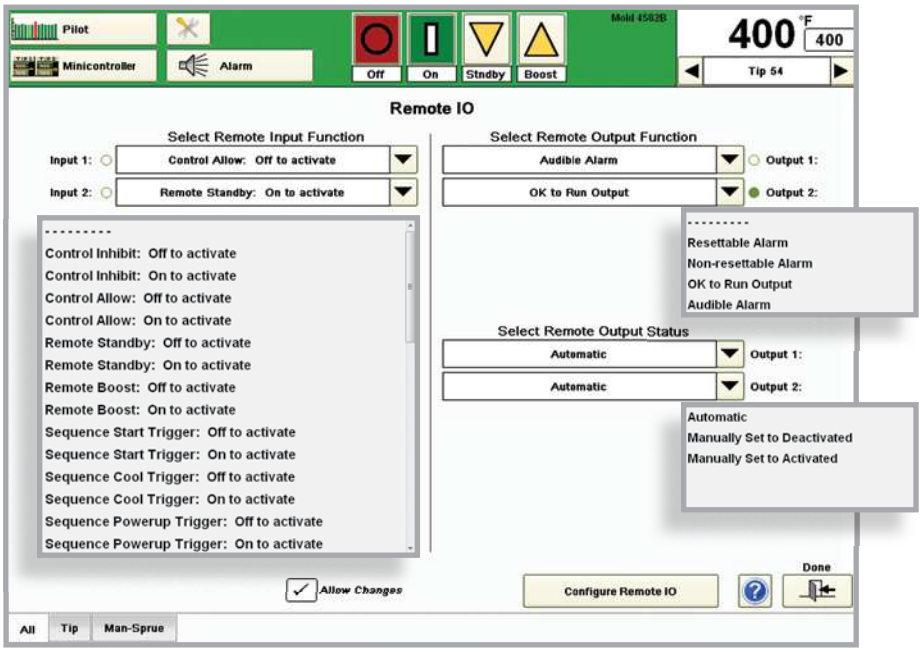
Erstellen Sie mit dem Software Menü “Cavity Map Pro” einen Kavitätenplan der im Menue automatisch mitabgespeichert wird. Die Ansicht kann zur leichteren Identifizierung markierter Kavitäten gespiegelt werden.



Überwachte Produktion

Verbesserte I/O Funktionen

Die Werkzeuge von heute sind weitaus komplexer und sensibler als die Werkzeuge von gestern. Maschinenschnittstellen gewährleisten das keine Ausschußteile hergestellt und fatale Schäden am Werkzeug vermieden werden.Die G24 Software vereinfacht die Verknüpfung durch Bildschirmeingabe und deren Simulation vor Produktions-aufnahme.

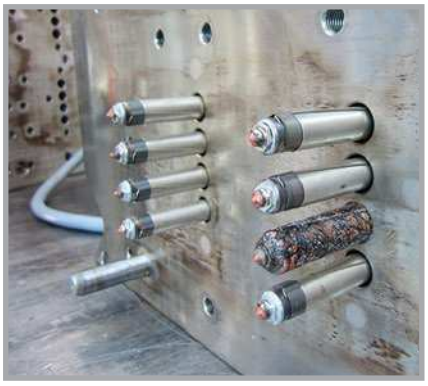


Leckage-Früherkennung

Leckage-Erkennung Beispiel-Bild

Das Bild oben zeigt eine Leckage welche durch den Gammaflux-Leistungs-/Leck-Alarm früh erkannt wurde. Das Bild unten rechts eine Fortgeschrittene Überspritzung.Die Früherkennung von Leckagen verhindert lange Ausfallzeiten und reduziert die Reparaturkosten.

Erkennung auftretender Lecks mit Alarmfunktion



Zu spät – Beispiel

Die nächste Generation G24

Detaillierter Vergleich der Regler

	LEC	TTC	Touchscreen-Auswahl G24 Mini	Touchscreen-Auswahl G24 Voll
Kernbeschreibung				
Temperaturregelung	■	■	■	■
Temperaturregelung - maximale Zonenanzahl	24	280	48	480
Kaskadenregler-Kontrolle - integrierte Option		■		
Sequentiell Sperrschieber - Ausgänge		8/16/32		
5 Jahre Garantie (2 Jahre auf die Tochscreen-Bedieneinheit)	■	■	■	■
Modulares Design	■	■	■	■
Verteiler-Aufwärmzeit - unmittelbar	■	■	■	■
Bei Ausfall der Bedieneinheit arbeitet der Regler Weiter	■	■	■	■
Notfall-Schnittstelle - Windows®-Computer verwenden	XP	XP	XP oder 7	XP oder 7
Automatische/manuelle Regelung	■	■	■	■
Zone „an“, „aus“ und „verriegelt“	■	■	■	■
Sollwerte in Zehnteln	■	■	■	■
Adaptiver PID²-Regelalgorithmus mit Power Priority®	■	■	■	■
Algorithmus wird 20 Mal pro Sekunde angewendet	■	■	■	■
Erweiterte Adaption (schnell/langsam)	■	■	■	■
Ausgabeauflösung 0,1%	■	■	■	■
Ausgangsdämpfung - maximale Ausgabe (1%-Stufen)			■	■
RMS beschränkt auf max. Module - Steuerung größerer Heizungen			■	■
Phasenanschnittsregelung (1000 Schritte)	■	■	■	■
Austrocknen feuchter Heizelemente	■	■	■	■
Leistungskompensation im manuellen Modus	■	■	■	■
°C/°F	■	■	■	■
Thermoelement J/K	■	■	■	■
Thermoelement- (TE-) Filterung - keine	■	■	■	■
TE-Auflösung 0,03° F (0.014° C)	■	■	■	■
TE-Kalibriergenauigkeit 0,2° F (0.1° C)	■	■	■	■
Betriebstemperatur 32-122° F (0-50° C)	■	■	■	■
Eingangsleistung 180-265 V AC; optional 480 V AC	■	■	■	■
Dreieck/Stern-Umwandlungsoption	■	■	■	■
Schutzschalter - TTC/G24 - bis max. 300 A standhalten	■	■	■	■
Istwerte				
Ist-Temperatur	■	■	■	■
% Ausgang	■	■	■	■
Abweichung vom Sollwert	■	■	■	■
Stromstärke (A) (Auflösung 0,01 A)	■	■	■	■
Spannung (V)	■	■	■	■
Leistung (W)	■	■	■	■
Kilowatt-Monitor (Istwert, Durchschnitt, Max., Min.)				■
Widerstand (Ohm)	■	■	■	■
Alarme				
+/- Übertemperatur (einstellbar; Voreinstellung: 20° F [10°C])	■	■	■	■
+/- Untertemperatur (einstellbar; Voreinstellung: 20° F [10°C])	■	■	■	■
TE unterbrochen (%-Ausgangsleistung gespeichert)	■	■	■	■
Thermoelement verpolt	■	■	■	■
TE gequetscht (Zeit einstellbar)	■	■	■	■
Sicherungsbruch	■	■	■	■
Heizelement-Kurzschluss/nass	■	■	■	■
Programmierbare Kurzschlussschwelle (A)			■	■
Heizelement offen	■	■	■	■
Heizleistung unkontrolliert (Relais abgeschaltet)	■	■	■	■
Heizwiderstandüberwachung (Ausfalldiagnose)	■	■	■	■
Heizleistungsüberwachung (Leckerkennung) - autom. Berechnung	■	■	■	■
Erdschlusserkennung			■	■
Kritischer Übertemperaturalarm (einstellbar)	■	■	■	■
Temperaturüberwachung (J/K) mit programmierbaren Aktionen	■	■	■	■
Alarmgeschichte - Zonenalarme	■	■	■	■
Alarmgeschichten-Graph - Zonenalarme				■
Zonenalarm-Konfiguration - „keine“, „Flasher“„Flasher & Kontakte“			■	■
Alarmgeschichte - System und Status			■	■

	LEC	TTC	Touchscreen-Auswahl G24 Mini	Touchscreen-Auswahl G24 Voll
Betriebsmerkmale				
Menü Spreicher	▬	1000+	40	1000+
Menüelement „Automatisches Speichern“ (optional)				■
Programmierbare Gruppen	▬	■	■	■
Unmittelbare Gruppierung	▬	■	■	■
Sequenzstart (bis zu 4 Stufen mit Verzögerungszeitgebern)	▬	■	■	■
Sequenzkühlung (bis zu 4 Stufen mit Verzögerungszeitgebern)			■	■
Sequenzeinschaltung - manuelle Aktivierung	▬	■	■	■
Boost (Zeit/Stärke wählbar) - Automatischer Modus	■	■	■	■
Boost (Zeit/Stärke wählbar) - Manueller Modus			■	■
Trimm	▬	■	■	■
Gleichmäßige Hitze (geregelte Erwärmung - 20° F [10° C] max. Veränderung)	■	■	■	■
Gleichmäßige Kühlung (geregelte Kühlung - 15° F [7° C] max. Abweichung)	▬	■	■	■
Sollwertgrenze automatischer Modus	■	■	■	■
Sollwertgrenze manueller Modus	■	■	■	■
Sicherheitsstufen	■	■	■	■
Individuelle Einstellung der Sicherheitsstufen (4 Stufen)				■
„An“ oder „Aus“ beim Einschalten (Referenz: Touchscreen)	■	■	■	■
Auto-Load-Betätigung in % der Ausgangsleistung gespeichert	▬	■	■	■
Bedienererkennung	▬	■		■
Werkzeug-Grafiken mit Echtzeit-Datenüberlagerung	▬	■		■
Cavity Map Pro™ mit „Mirror“-Knopf				■
Thermoelement-„Rewire“		■	■	■
Bildschirm Ausdruck		■	■	■
Standby-Timer bis zur Systemabschaltung	▬	■	■	■
PDF-Schreiber	▬	■	■	■
PDF-Betrachter - Dateien im- oder exportieren	▬	■		■
USB-Port	▬	■	■	■
Online-Hilfe	▬	■	■	■
Softwaremerkmale				
Neuer Mold Wizard			■	■
Maximale Bildschirmaktualisierungsrate (in Sekunden)	6	0,5	1	0,1
E-Z Screen - 5 Minuten Einarbeitungszeit			■	■
* Gammavision® (SPC-Daten/grafische Analysen)	▬	■	◆	■
Linien-Graph mit Einspritzmarkierungen (manuell oder automatisch)			◆	■
Unmittelbare Protokollierung (Stunden)	▬ / 24	24	24	48
Datenberichtsspeicherung (bis zu 1 Jahr) - pdf-Format	▬	■		■
Mold Doctor® (erweiterte Fehlersuche)	▬	■	■	■
Voll ausgesteuerter Feldkalibrator 0,2° F (0.1° C)	▬	■	■	■
Bildschirm Ausdruck / Anzeige	▬	■	■	■
Drucken auf USB			■	■
Netzwerkbetrieb (Ethernet-IP) - Streamen von .csv-Datei - bidirektional	▬	■	■	■
Remote-Fehlerbehebung/Betrieb	▬	■		■
Feldsoftwareerkennung der Gehäusestecker und Pins				■
Zeit und Datumsänderung während dem Prozess			■	■
Touch Screen Kalibrierung während dem Prozess			■	■
Bildschirmtastatur für Windows®-Aufgaben			■	■
Dieses Modul suchen LED		■	■	■
Gehäuseverkettungen	■	■	■	■
Eingänge (24 V DC erforderlich)				
Standby	■	■	■	■
Materialschutz		■	■	■
Verriegeln/Freigeben	■	■	■	■
Sequenzstart			■	■
Sequenziertes Hochfahren		■	■	■
Externe Boost Funktion		■	■	■
Mold ID - 63 Kombinationen - automatischer Menüaufruf		■		■
Sequenziertes Abkühlen			■	■
Gleichmäßiges Abkühlen			■	■
Wasserdurschfluss			■	■
Temperiergerät Eingang			■	■
Spritzaggregat			■	■
Materialtrockner			■	■
Zusätzliche Eingänge			■	■
Externe Leckage Überwachung Eingang (Airtect)			■	■
Ausgänge				
Rücksetzbare Alarme	■	■	■	■
Nicht rücksetzbare Alarme		■	■	■
„Betriebsbereit“-Ausgabe mit Statusseite		■	■	■
Akustisches Alarmsignal		■	■	■
Manuelle Aktivierung/Deaktivierung zur Beschleunigung der Interlock-Einrichtung			■	■

◆ Beschränkte Funktion
▬ LEC-Touchscreen oder Laptop mit Gammavision erforderlich
Windows XP® und Windows 7® sind eingetragene Handelsmarken der Microsoft Corporation

G24

Die nächste Generation

Spezifikationen

Leistung

Thermoelement-Kalibriergenauigkeit	0,2°F (0,1°C)
Regelgenauigkeit (Dauerzustand)	± 0,1°F (± 0,05°C)
Heizelementkurzschluss-Erkennungszeit	8,3 ms bzw. 120 Mal pro Sekunde bei 60 Hz
PID²-Algorithmus-Anwendungszeit	50 ms bzw. 20 Mal pro Sekunde
Tuning	Automatische, selbstoptimierende oder manuelle Eingabe
Manueller Modus	Leistungskompensation für Änderung der Eingangsspannung
°F oder °C	Auswählbar
Betriebsbereich	0-932°F (0-500°C)
Ausgangsbereich	0-240 V AC, Phasenanschnittsteuerung, 1000 Schritte
Standby-Temperatur	Durch Benutzer auswählbar (0-932°F, 0-500°C)
Externer Eingang	24 VDC

Eingang

Thermoelement T	Typ J Standard; Type K Option
Vergleichsstellenkompensation	Gerätintern
Außenwiderstand	10 Megaohm
Temperaturänderung durch Thermoelementlänge	Keine

Elektrische Spezifikationen

Eingangsspannungsfrequenz	180-265 V AC Dreieck/Stern (Phasenspannung)
Frequenz	47-53 Hz, 57-63 Hz
Umgebungstemperaturbereich	32-122°F (0-50°C)
Feuchtigkeitsbereich	10-95% nicht kondensierend
Nennleistung Ausgangsmodul	240 V AC; 2 Zonen – 15 A/Zone 3600 Watt/Zone 240 V AC; 1 Zone – 30 A/Zone 7200 Watt/Zone
Elektrischer Übertragungsstandard	USB 2.0 (Industriestandard)

Leistungsstandards

International, USA, Kanada: *Übereinstimmung konzipiert	CE-Prüfzeichen; EMV: IEC 61000 - (6-2, 6-4, 4-2, 4-3, 4-4, 4-5, 4-6, 4-11) Sicherheit* IEC 61010, UL-508 und CSA

Sprachen

	Englisch, Deutsch, Französisch, Tschechisch, русский, Italienisch, Spanisch, Portugiesisch, Polnisch, Flämisch, 日本語, 中文, 영어

Abmessungen

	*Höhe (Millimeter)	Breite (Millimeter)	Tiefe (Millimeter)	*Gewicht (Kilogramm)
M-Gehäuse	508	254	318	22,7
MS-Gehäuse	927	584	508	34,1
T1-Gehäuse - Short Top	540	254	584	34,1
T1-Gehäuse - Tall Top	654	254	584	36,3
T2-Gehäuse - Short Top	813	254	584	59,1
T2-Gehäuse - Tall Top	927	254	584	61,4
S1/S2-Gehäuse - Short Top	889	508	584	63,2
S1/S2-Gehäuse - Tall Top	1003	508	584	65,5
S3-Gehäuse - Tall Top	1276	508	584	90,6
D2-Gehäuse - Tall Top	1003	508	584	110,5
D3-Gehäuse - Tall Top	1276	508	584	155,7
D4-Gehäuse - Tall Top	1549	508	584	200,9

*Bei den Höhen- und Gewichtsangaben sind Bildschirm-Spezifikationen (vorbehaltlich Änderungen ohne Vorankündigung) ausgespart.

RoHS Compliant

Gammaflux®

Unternehmenszentrale
Gammaflux L. P.
113 Executive Drive
Sterling, VA 20166 , USA
(800) 284-4477, or
+1-(703) 471-5050
+1-(703) 689-2131
info@gammaflux.com
www.gammaflux.com

Vetter GmbH
Feldstrasse 22
CH-8200 Schaffhausen

Tel. +41 (0)52 630 0750
Fax +41 (0)52 630 0760

vetter Mess- und Regeltechnik

Email: info@vetterag.ch
Homepage: www.vetterag.ch