



TempMaster™ series M4

UNSER FORTSCHRITTLICHSTES REGELGERÄT



AUSGESTATTET MIT DER NEUEN

HR-CONNECT
TECHNOLOGY



NEU: KOMPAKTE DISPLAY-HAUPT-EINHEIT

- kann auf der Maschine montiert werden, um die Stellfläche des Reglers einzusparen
- optionale Montage auf einem leichten und robusten Rollwagen möglich für mehr Mobilität und Flexibilität
- 12" Multi-Touchscreen
- elektrisch verstellbarer Bildschirm zur Optimierung des Sichtwinkels



NEU: AUF DEM WERKZEUG MONTIERTES REGLERGEHÄUSE INKLUSIVE REGELKARTEN

- M4 Gehäuseregler ersetzen herkömmliche Anschlußboxen und bleiben mit dem Werkzeug verbunden
- Kapazität zur Regelung von bis zu 72 Temperaturzonen á 15A
- die Verkabelung des Heißkanalsystems bleibt unverändert
- kompatibel mit neuen und bestehenden Heißkanalsystemen
- für eine schnelle und einfache Umrüstung ist eine Adapterplatte zur Nachrüstung erhältlich



NEU: 3Z-15A MODULARE REGLERKARTE

- leistungsstarke Ausführung
- wird anstelle der Anschlußbox des Werkzeugs montiert (Karten bleiben mit dem Werkzeug verbunden).
- kein zusätzlicher Platzbedarf neben der Maschine für ein Reglergehäuse
- integrierte Kontrollleuchte ermöglicht dem Benutzer den Status der einzelnen Karten schnell zu überprüfen
- eingebaute Thermofühler-Sicherungen
- hohe Zuverlässigkeit (5 Jahre Garantie)



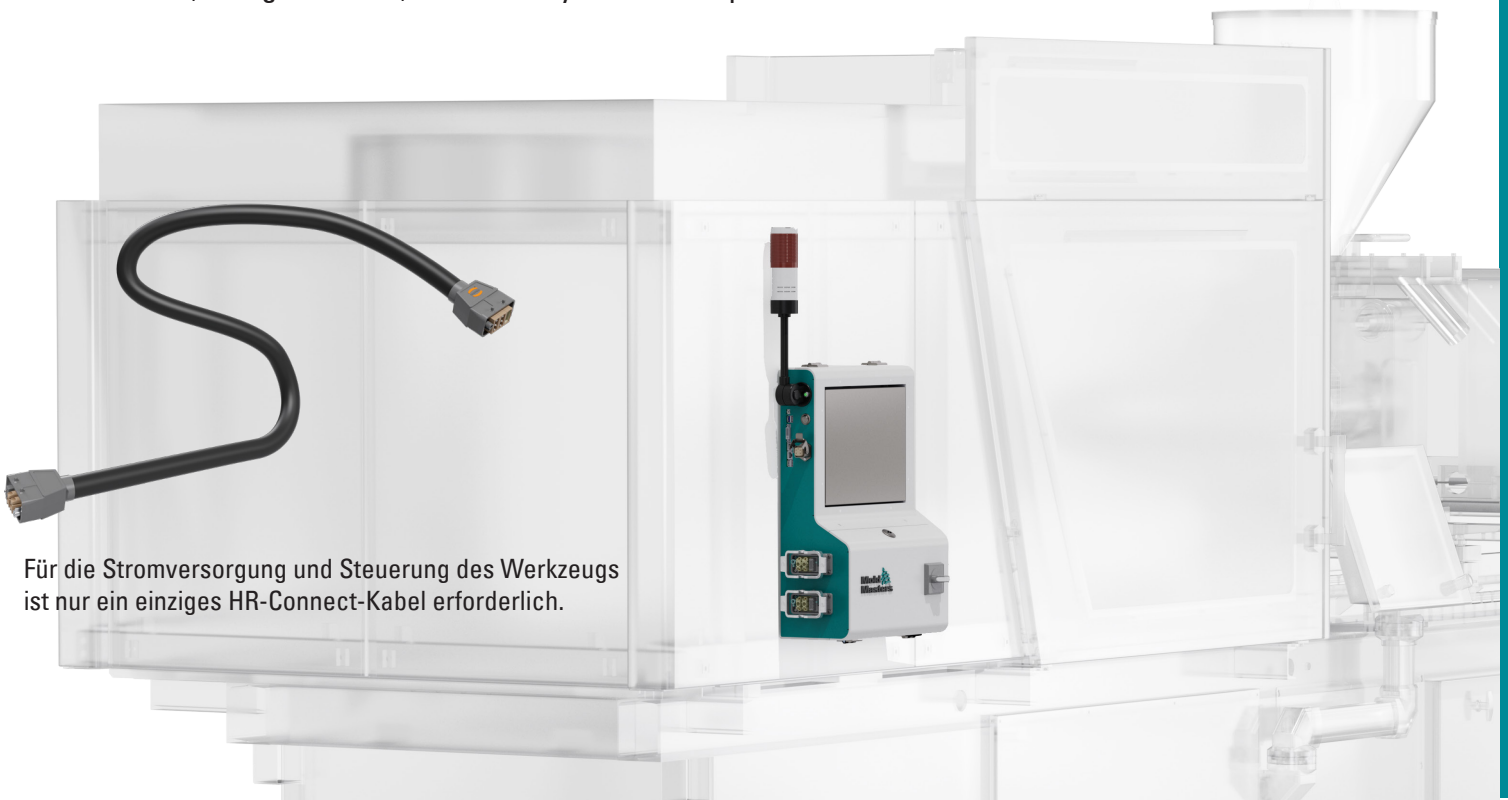
HR-CONNECT TECHNOLOGY

ELIMINIERT HERKÖMMLICHE WERKZEUGKABEL

Spart Kosten • Reduziert Gewicht • Sorgt für Ordnung in der Spritzgießzelle

Die HR-CONNECT-Technologie, die exklusiv für TempMaster M4-Regler erhältlich ist, ist eine Innovation, die den Bedarf an herkömmlichen Thermofühler- **UND** Stromkabeln vollständig eliminiert. Der Entfall der üblichen Werkzeugkabel trägt zur Reduzierung von Kosten, Gewicht und Unordnung in der Spritzgießzelle bei.

Die HR-CONNECT-Technologie nutzt das neue M4 eBOX-Design, das am Werkzeug befestigt wird. Ein einzelnes, dünnes und leichtes Feldbuskabel wird von der eBOX an die M4-Display-Haupteinheit angeschlossen. So einfach ist das. Die Verkabelung des Heißkanalsystems bleibt unverändert. Diese Technologie ist mit neuen und allen älteren (nachgerüsteten) Heißkanalsystemen kompatibel.



Für die Stromversorgung und Steuerung des Werkzeugs ist nur ein einziges HR-Connect-Kabel erforderlich.

INTUITIVE TOUCHSCREEN-STEUERUNG

Unsere modernisierten Benutzeroberflächen sind äußerst intuitiv und effizient. Informationen und Funktionen sind schnell zugänglich und die Bedienung ist so selbsterklärend gestaltet, dass sofort und ohne Schulung mit dem Spritzgießen begonnen werden kann.

- Temperatur Istwert
- Temperaturbereich
- Temperatur Min. /Max.
- Temperaturabweichung
- Alarme bei Abweichung
- Ausgangsleistung %
- Strom (A)
- Spannung (V)
- Watt & kW pro Stunde
- Widerstand (Ohm)
- weitere

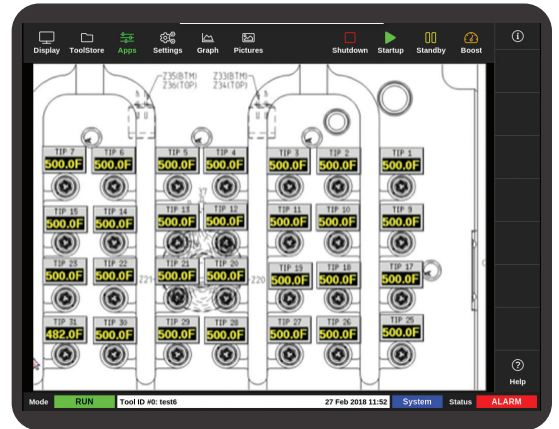
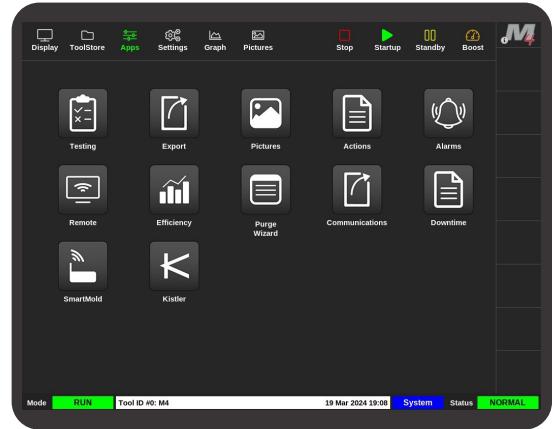
Easy View

Schnelle und einfache Identifizierung von Zonen mit der intuitiven Software "Easy View" zur Benennung von Zonen. Laden Sie einfach ein Werkzeugbild oder eine Einbauzeichnung hoch und passen Sie die Zonenbenennung per Drag&Drop an.

Bringen Sie Zonetiketten an und passen Sie die Temperatureinstellung direkt auf den Einbauzeichnungen oder Werkzeugbildern an. Vereinfacht komplizierte Werkzeugformen und Arbeitsumgebungen erheblich. Verbessert die Benutzerfreundlichkeit und sorgt für optimale Anwendererfahrung.

Ausgangsleistung & Effizienz

Verfolgen Sie Ihren Energieverbrauch sowie Ihre Zykluszeiten und Kavitäten. So haben Sie Ihre Betriebskosten genau im Blick.



Drahtlose Netzwerksteuerung

- Verwenden Sie VNC auf einem Tablet zur Überwachung der Steuerung
- Mehrzellenbetrieb
- Betrieb mit mehreren IPs
- Herunterladen/Hochladen von Tool-Setup
- Ausgezeichnete Lösung für Reinraumanwendungen

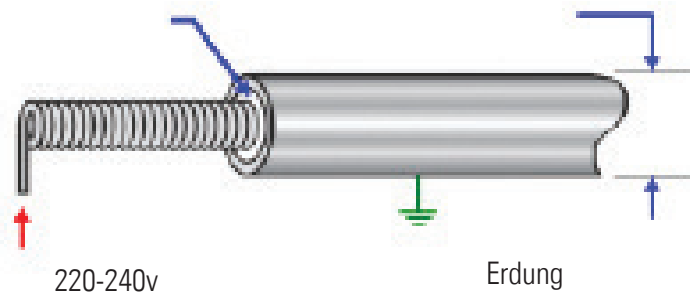
SCHUTZ & DIAGNOSTIK

Soft Start

Heizelemente können durch Feuchtigkeit und einen dadurch verursachten Kurzschluss zerstört werden. Der Softstart eliminiert dieses Risiko durch den Einsatz einer Phasenanschnittsteuerung im Niederspannungsbereich, um die Heizelemente während des Aufheizvorgangs zu trocknen. Dadurch wird die Lebensdauer Ihrer Geräte erheblich verlängert.

Materialien für die Isolierung, normalerweise Magnesiumoxid, sind hygroskopisch (nehmen Feuchtigkeit auf). Wenn die Isolierung feucht ist, kann es zu Kurzschlüssen oder zu Erdschlüssen kommen.

Stahlhülse, bis auf 2 mm Durchmesser gestaucht.



Kunststoff-Leckage-Erkennung (Düse)

Kunststoffleckagen können teure Reparaturen und längere Ausfallzeiten zur Folge haben. Diese Sicherheitsfunktion überwacht kontinuierlich ungewöhnliche Erhöhungen des Stromverbrauchs und stoppt den Prozess automatisch, bevor ein Schaden entsteht.

Kunststoff-Leckage-Erkennung (Verteiler)

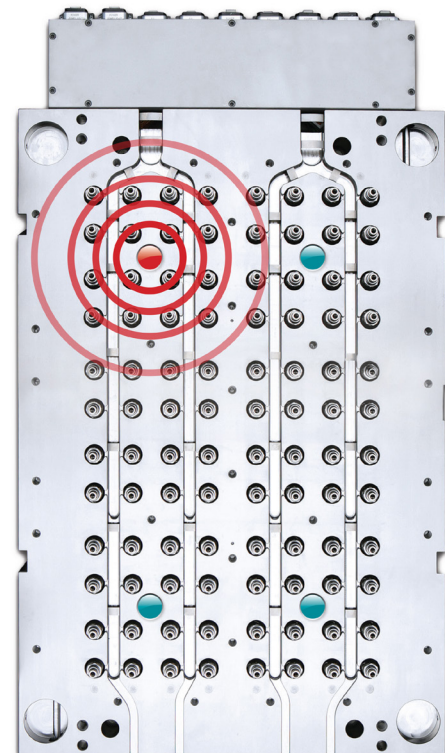
Die Erkennung von Kunststoffleckagen an Verteilern bietet eine zweite Sicherheitsstufe für Ihre Investition. Der M4 kann bis zu 8 Zonen auf Kunststoffleckagen in Verteilern überwachen, um Probleme zu erkennen, bevor sie zu kostspieligen Reparaturen führen.

Kontinuierliche Erdschlusserkennung

Das System überwacht kontinuierlich und für jede Zone individuell den Ableitstrom (Erdschluss). Beim Erreichen des Grenzwertes, wird die entsprechende Zone mit einer Fehlermeldung abgeschaltet und schützt somit das Werkzeug vor größeren Schäden und den Bediener.

Schnelle automatische Werkzeugdiagnose

Die Werkzeugdiagnose kann in nur 15 Minuten abgeschlossen werden, so dass Sie die Produktion schneller wieder aufnehmen können. Das System überprüft die Verdrahtung und die Heizelemente auf Schäden. Wenn ein Problem gefunden wird, erzeugt das System Fehlermeldungen.



INDUSTRY 4.0 -FÄHIG

Sammeln Sie Prozessdaten in Echtzeit

SmartMOLD und eine Reihe von Sensoren sind jetzt in jedem M4-Steuergerät enthalten (eingebaut). Spritzgießer können eine Vielzahl von Datenpunkten erfassen, darunter die Zykluszahl, die Zykluszeit, die Umgebungsfeuchtigkeit und natürlich die Zonentemperaturen. Die Erfassung der Durchflusskühlung und Kühltemperatur ist eine optionale Funktion.



Integrieren Sie Prozessdaten in Ihr lokales ERP/MES-System

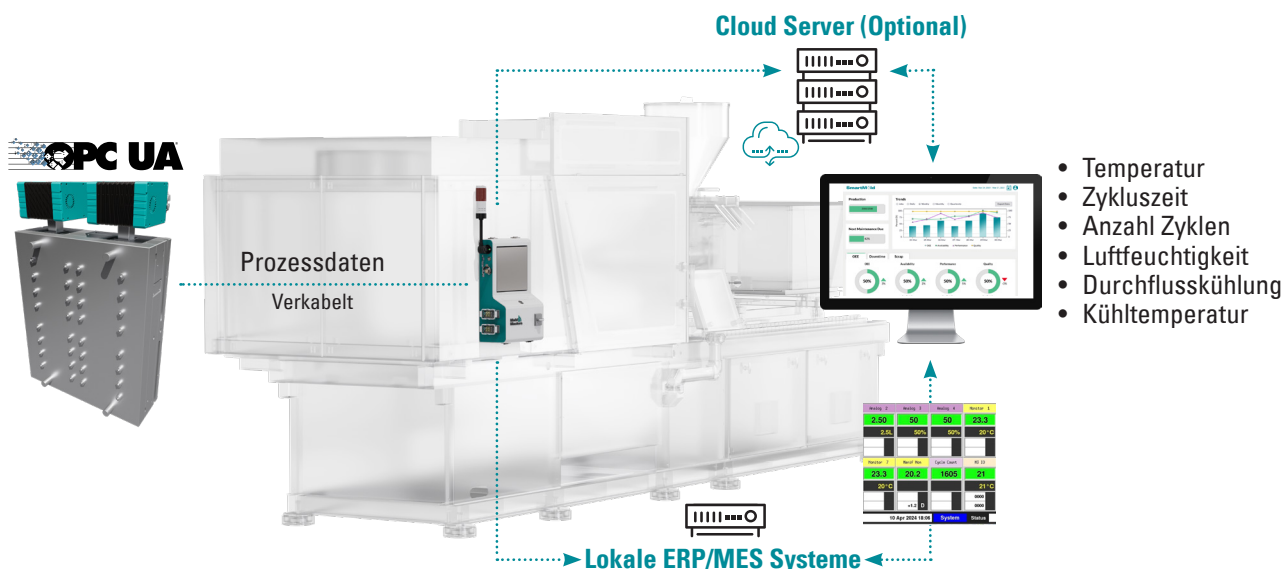
Spritzgießer haben jetzt die Möglichkeit, unkompliziert wertvolle Prozessdaten direkt zu sammeln und diese ohne Cloud in ihre lokalen ERP/MES-Systeme einzuspeisen.

Cloud-Dienste (Optional)

Spritzgießer haben die Möglichkeit, die SmartMOLD Cloud Dienste zu nutzen, in denen komplexe Daten in einem einfachen und leicht zu verstehenden Format dargestellt werden. Die Cloud bietet unbegrenzten Speicherplatz und die Informationen können rund um die Uhr über die Desktop- oder mobile Anwendung eingesehen werden. Die Cloud bietet erweiterte Dienste wie Wartungsplanung/-verfolgung, Ausfallzeitverfolgung, Ausschussverfolgung, Berichterstattung, Dokumentenspeicherung, Werkzeuginformationen und mehr.

Text/Email - Meldungen

Sowohl die lokalen als auch die Cloud-Kommunikationsoptionen bieten die Möglichkeit, eine Vielzahl von Warnmeldungen per Text und/oder E-Mail zu erhalten. So wird sichergestellt, dass Ihre Anlage stets geschützt ist.



Steuerungsfunktion	
APS (adaptiver Regelalgorithmus)	S
Düsensteuerung, hohe Leistung, niedrige Masse	S
Phasenanschnitt, Vollwellensteuerung	S
Vor-Ort Kalibriermodus	S
Thermofühler Slave (Manuell)	S
Thermofühler Slave (Auto)	S
Auto Standby/Alarmausgabe	S
Auto./Man. Start Thermofühler	S
Ausheizen feuchter Heizung	S
Thermofühlerauswahl	S
Dreieck/Stern umwandelbare Option	S
Leistungsschalter entsprechend der Last	S
Schnittstelle Autopilotsteuerung	S
Sollwertgrenze	S
Max. Leistungsbegrenzung	S
Auto. Ausgangsbelastung in %	S
Gleichmäßiges Anfahren	S
Standby-Timer	S
Gleichmäßiges Aufheizen (Kontrolliertes Aufheizen)	S
Gleichmäßiges Kühlen (Kontrolliertes Kühlen)	S
Sequentieller Schmelzestart	S
Werkzeug - ID	S
Daisy Chain Gehäuse	S
Schutzvorrichtungen	
Integrierte Lastsicherungen	S
Integrierte Thermofühlersicherungen	S
Soft-Start	S
Kontinuierliche Erdschlusserfassung	S
Heizstromerfassung	S
Überlastschutz	S
Kurzschlusschutz	S
Automatische Werkzeugdiagnose	S
Kunststoffleckageerkennung (Auto)	O
Verteiler Leckageerkennung	S
EA Karte (Verriegelung mit Spritzgießmaschine)	S
Überwachung / Berichte	
Sofortige Datenberichtserstattung	S
Datenbericht-Archiv	S
Bildschirmausdruck in jpg, png, pdf Format	S
Speichern auf USB-Stick	S
3-D chronologische Grafik	S
Easyview	S
Alarmhistorie	S
Überwachung der Leistungsaufnahme	S
Zeitdiagramm (Temp. /Leistung%)	S
Ereignisprotokoll	UNLTD
Tabellarische Ansicht	S
Balkendiagramm (alle Zonen)	S

Betriebseigenschaften	
Automatische/Manuelle Steuerung	S
Zone "ein", "aus" und "verriegelt"	S
Menü "Auto Save" (Automatisches Speichern)	S
Zonenbenennung	S
Werkzeugspeicher	200
USB Port	S
Touchscreen Kalibrierung	S
Programmierbare Displaygruppen	S
Startsequenz	S
Sequenzabschaltung	S
Sequenzielles Einschalten (manuell)	S
Werkzeugdatenexport/Archiv	S
Mehrstufiges Passwort	UNLTD
Uhrzeit- und Datumsänderung	S
Netzwerkdrucken(Ethernet IP)	S
Integrierte Bedienungsanleitung	S
Purge Wizard (Farbwechsel)	S
HR Performance Tracking System	S
Boost (Automatisch)	S
Boost (Manuell)	S
Bediener - ID	S
LAN Netzwerk	S
WLAN Netzwerk	O
Drahtlose Steuerung (WiM2)	O
ALARME	
Akustischer Alarm	S
Alarmsignal	S
Zonalalarmkonfiguration	S
(+) Temperaturalarm OBEN	S
(-) Temperaturalarm UNTEN	S
Fühlerbruch (Verschiedene Funktionen einstellbar)	S
Fühlerpolarität	S
Sicherungsausfall	S
Heizungsfehler	S
Kurzschluss am Heizausgang	S
Masseschluss	S
Kunststoffleckage	S
Email /Text Meldungen	S
Kommunikation	
SPI	S
OPC-UA	S
Real VNC	S
MODBUS	S
INTEGRATIONSMÖGLICHKEITEN	
SmartMOLD (eingebaut)	S
WFM (Wasserdurchflussüberwachung)	O

"S" = Standard | "O" = Optional | "-" = Nicht erhältlich

SPEZIFIKATIONEN

Benutzeroberfläche	LCD-Farb-Multi-Touchscreen
Displaygröße	12" (305mm)
Regelalgorithmus	APS (Adaptiver Regelalgorithmus)
Leistungsregelung	Phasenanschnitt- und Impulsgruppenbetrieb (zeitproportional, Nulldurchgang).
Temperaturanzeige Auflösung	0.1 (°C oder °F)
Stromreaktionszeit	8,3 ms bei 60 Hz / 10 ms bei 50 Hz
Temperaturskala	°C oder °F (Software auswählbar)
Thermofühler	J- oder K-Typ (Software auswählbar)
Arbeitsbereich	0 - 472°C
Ausgangsspannung (Max.)	264 VAC
Spannungsversorgung	200/240V 3P Dreieck oder 380/415V 3P Stern mit Nullleiter (480V, 3P mit optionalem Transformator)
Frequenz	50 - 60 Hz automatische Umschaltung
Umgebungstemperaturbereich	5 - 45°C
Feuchtigkeitsbereich	Bis zu 90% nicht kondensierend
Masseschlusserkennung	40mA pro Zone
Alarmausgabe	Schließerrelais 5A, 230V (Max.)
Thermoelement- Stecker	HBE24 /DL/M (Abnehmbare Version)
Heizungsstecker	HBE24 /DL/F (Abnehmbare Version)
Thermoelement Eingangs- sicherungen	63mA Nanosicherungen an beiden Thermofühlerschenkeln
Überlastschutz	Halbleitersicherungen an beiden Heizungsschenkeln
Heizungssicherungen	15A bei 220V, flink
Steuerungsmodi	Automatik, Manuell, Standby, Boost, Slave.
Anschlüsse	Seriell, USB und Ethernet
LED Anzeigen	Scan
Kommunikation	SPI, VNC, Modbus, OPC-UA.
Sprachen	Englisch, Französisch, Deutsch, Portugiesisch, Spanisch, Polnisch, Russisch, Chinesisch, Japanisch, Tschechisch, Italienisch, Türkisch, Dänisch, Ungarisch

Gehäusegröße	Anzahl der Karten (Max)	Anzahl der Zonen (Max)	Abmessungen BxTxH cm	Gewicht in kg
XXS	4	12	223x309x202	7
XS	8	24	325x309x202	9
S	12	36	426x309x202	13

*Basierend auf 3Z - 15A-Karten

