

TempMaster™ series M₃

Bedienungsanleitung

Version 1



HERAUSTRENNEN UND AUFBEWAHREN

Alle unsere Maschinen werden ab Werk mit einem zweistufigen Kennwortschutz ausgeliefert. Wir empfehlen, aus Sicherheitsgründen dieses Blatt aus der Anleitung zu entnehmen.

Benutzerkennwort – unix

Systemkennwort – linux

Inhalt

| | |
|--|------------|
| Abschnitt 1 – Einführung | 1-1 |
| 1.1 Verwendungszweck..... | 1-1 |
| 1.2 Versionsdetails | 1-1 |
| 1.3 Garantiehinweise..... | 1-1 |
| 1.4 Warenrückgaberrichtlinien | 1-1 |
| 1.5 Verbringung oder Weiterverkauf von Mold-Masters-Produkten oder -Systemen | 1-1 |
| 1.6 Copyright | 1-2 |
| 1.7 Maßeinheiten und Umrechnungsfaktoren | 1-2 |
| 1.8 Marken und Patente | 1-3 |
| Abschnitt 2 – Globaler Support | 2-1 |
| 2.1 Niederlassungen..... | 2-1 |
| 2.2 Internationale Vertretungen | 2-2 |
| Abschnitt 3 – Sicherheit | 3-1 |
| 3.1 Einführung | 3-1 |
| 3.2 Sicherheitsrisiken | 3-2 |
| 3.3 Betriebsgefahren | 3-5 |
| 3.4 Allgemeine Sicherheitssymbole..... | 3-7 |
| 3.5 Verkabelungsprüfung..... | 3-8 |
| 3.6 Wartungssicherheit..... | 3-9 |
| 3.7 Blockierung der Elektrik..... | 3-10 |
| 3.7.1 Energieformen und Leitlinien zur Wartungssicherung | 3-11 |
| 3.8 Masseanschlüsse | 3-12 |
| 3.9 Entsorgung | 3-12 |
| 3.10 M3-Regler – Sicherheitsrisiken..... | 3-13 |
| 3.10.1 Betriebsumgebung..... | 3-13 |
| 3.10.2 Schiebe-/Kippkräfte beim Gehäuse | 3-14 |
| Abschnitt 4 – Überblick | 4-1 |
| 4.1 Spezifikation | 4-1 |
| 4.2 Regler – Ansicht von vorn..... | 4-2 |
| 4.3 Regler – Ansicht von hinten..... | 4-3 |
| 4.4 Bildschirm-Layout und Navigation | 4-4 |
| 4.4.1 Navigationsmenütasten | 4-5 |
| 4.4.2 Schnellzugriffstasten..... | 4-6 |
| 4.4.3 Informationstaste | 4-7 |
| 4.4.4 Steuerungsmenütasten..... | 4-8 |
| 4.4.5 Informationsleiste..... | 4-8 |
| 4.5 Bildschirmdesign auswählen | 4-8 |
| 4.6 Modernes Design | 4-9 |
| 4.6.1 Helles Design..... | 4-9 |
| 4.6.2 Klassisches Design..... | 4-10 |
| 4.7 Zonen-Anzeigeoptionen (TS8-Konsole) | 4-11 |
| 4.7.1 TS8-Konsole: 36 Zonen angezeigt..... | 4-11 |

| | |
|--|------|
| 4.7.2 TS8-Konsole: 54 Zonen angezeigt | 4-12 |
| 4.7.3 TS8-Konsole: 96 Zonen angezeigt | 4-12 |
| 4.8 Zonen-Anzeigeoptionen (TS12-Konsole) | 4-13 |
| 4.8.1 TS12-Konsole: 40 Zonen angezeigt | 4-13 |
| 4.8.2 TS12-Konsole: 60 Zonen angezeigt | 4-14 |
| 4.8.3 TS12-Konsole: 96 Zonen angezeigt | 4-14 |
| 4.8.4 TS12-Konsole: 144 Zonen angezeigt | 4-15 |
| 4.9 Zonen-Anzeigeoptionen (TS17-Konsole) | 4-15 |
| 4.9.1 TS17-Konsole: 78 Zonen angezeigt | 4-15 |
| 4.9.2 TS17-Konsole: 105 Zonen angezeigt | 4-16 |
| 4.9.3 TS17-Konsole: 165 Zonen angezeigt | 4-16 |
| 4.10 Zonengröße ändern | 4-16 |
| 4.11 Benutzerschnittstelle | 4-17 |
| 4.12 Bildschirmschoner | 4-17 |
| 4.13 Zonen auswählen | 4-18 |
| 4.14 Festgelegte und gemessene Parameter | 4-19 |
| 4.15 Anzeigebildschirm | 4-20 |
| 4.16 Optionen des Anzeigebildschirms | 4-21 |
| 4.16.1 Zonenfeldansicht | 4-22 |
| 4.16.2 Tabellenansicht | 4-23 |
| 4.16.3 Balkendiagrammansicht | 4-24 |
| 4.16.4 EasyView-Ansicht | 4-25 |
| 4.17 Betriebsmodi | 4-26 |
| 4.17.1 Modusfeld | 4-27 |
| 4.17.2 Statusfeld | 4-27 |
| 4.18 Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) | 4-28 |
| 4.18.1 Seitliche Menütasten im Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) | 4-29 |
| 4.19 Apps-Bildschirm | 4-30 |
| 4.19.1 Symbole im Apps-Bildschirm | 4-31 |
| 4.20 Einstellungsbildschirm | 4-32 |
| 4.20.1 Seitliche Menütasten im Einstellungsbildschirm | 4-32 |
| 4.20.2 Symbole für Systemeinstellungen | 4-33 |
| 4.20.3 Symbole für Werkzeugeinstellungen | 4-33 |
| 4.21 Diagrammanzeige | 4-34 |
| 4.21.1 Seitliche Menütasten in der Diagrammanzeige | 4-35 |
| 4.22 Bildanzeige | 4-36 |
| 4.22.1 Seitliche Menütasten in der Bildanzeige | 4-36 |
| 4.22.2 Zugriff auf die Bildanzeige: TS-8-Konsole | 4-37 |
| 4.22.3 Bilddarstellungsansicht | 4-38 |
| 4.22.4 Obere Menütasten der Bilddarstellungsansicht | 4-39 |
| 4.22.5 Zoombildschirm | 4-40 |
| 4.22.6 Zoombildschirm interpretieren | 4-41 |
| 4.22.7 Seitliche Menütasten im Zoombildschirm | 4-42 |

Abschnitt 5 – Einrichtung5-1

| | |
|-------------------------------------|-----|
| 5.1 Einführung | 5-2 |
| 5.2 Neues Werkzeug erstellen | 5-2 |
| 5.2.1 Erkennbare Karten | 5-4 |
| 5.3 Regelkarten konfigurieren | 5-5 |
| 5.3.1 Zonentypen einstellen | 5-5 |

| | |
|---|------|
| 5.4 Kühlaggregate, Kavitäten und Wasserflusszonen festlegen | 5-7 |
| 5.4.1 Vorkonfigurierte Zonenwerte | 5-9 |
| 5.5 Parameter und Einstellungen konfigurieren | 5-10 |
| 5.5.1 Werkzeugparameter für einzelne Zonen konfigurieren..... | 5-11 |
| 5.5.2 Werkzeugeinstellungen für das gesamte Werkzeug konfigurieren..... | 5-15 |
| 5.5.3 Systemeinstellungen konfigurieren..... | 5-21 |
| 5.6 Zonentemperatur einstellen | 5-26 |
| 5.7 Manueller Modus | 5-27 |
| 5.7.1 Manuellen Modus festlegen..... | 5-28 |
| 5.8 Schmelze-Leckageerkennung | 5-30 |
| 5.8.1 Schmelze-Leckageerkennung aktivieren..... | 5-30 |
| 5.8.2 Automatische Leckageerkennung einstellen | 5-32 |
| 5.8.3 Manuelle Leckageerkennung einstellen | 5-35 |
| 5.8.4 Intelligente Leckageerkennung einstellen..... | 5-37 |
| 5.9 Werkzeugeinstellungen anzeigen oder drucken..... | 5-39 |
| 5.10 Bild importieren..... | 5-41 |
| 5.11 Bildarstellungsansicht einrichten | 5-42 |
| 5.11.1 Bild in der Bildarstellungsansicht verknüpfen | 5-43 |
| 5.11.2 Bildverknüpfung in der Bildarstellungsansicht aufheben | 5-43 |
| 5.11.3 Verknüpfte Bilder anzeigen | 5-44 |
| 5.11.4 Miniaturfeld dem Werkzeugbild hinzufügen | 5-45 |
| 5.11.5 Miniaturfeld aus dem Werkzeugbild entfernen..... | 5-46 |
| 5.11.6 Bild aus der Bildarstellungsansicht sichern..... | 5-46 |
| 5.11.7 Bild über die Bildarstellungsansicht löschen | 5-47 |
| 5.12 Datum und Uhrzeit einstellen | 5-48 |
| 5.13 Drucker konfigurieren | 5-50 |
| 5.14 Speicherpositionen einrichten | 5-53 |

Abschnitt 6 – Bedienung6-1

| | |
|---|------|
| 6.1 Regler einschalten..... | 6-1 |
| 6.1.1 Aufheizen des Werkzeugs | 6-2 |
| 6.2 Regler ausschalten | 6-2 |
| 6.2.1 Konsole abschalten | 6-2 |
| 6.2.2 Regler abschalten..... | 6-4 |
| 6.3 An- oder Abmelden | 6-5 |
| 6.3.1 Anmelden..... | 6-5 |
| 6.3.2 Abmelden..... | 6-6 |
| 6.4 Schnellstartanleitung | 6-7 |
| 6.5 Regelmodi für alle Zonen | 6-9 |
| 6.6 Boost-Modus | 6-11 |
| 6.6.1 Manuell in den Boost-Modus wechseln | 6-11 |
| 6.6.2 Per Fernzugriff in den Boost-Modus wechseln | 6-11 |
| 6.7 Slave-Modus..... | 6-12 |
| 6.7.1 In den Slave-Modus wechseln..... | 6-12 |
| 6.8 Reinigungsfunktion | 6-14 |
| 6.8.1 Reinigungsprozess | 6-14 |
| 6.8.2 Chemische Reinigung..... | 6-17 |
| 6.8.3 Mechanische Reinigung | 6-18 |
| 6.8.4 Ergebnisse der Reinigung ausdrucken..... | 6-19 |
| 6.9 Zonen aus- oder einschalten | 6-20 |

| | | |
|--------|---|------|
| 6.10 | Vorhandenes Werkzeug umbenennen | 6-22 |
| 6.11 | Werkzeug speichern | 6-23 |
| 6.11.1 | Werkzeugeinstellungen überschreiben | 6-24 |
| 6.11.2 | Änderungen als neues Werkzeug speichern | 6-25 |
| 6.12 | Werkzeug lokal laden | 6-27 |
| 6.13 | Werkzeug per Fernzugriff laden | 6-28 |
| 6.14 | Nach einem Werkzeug suchen | 6-28 |
| 6.15 | Werkzeug löschen | 6-30 |
| 6.16 | Werkzeugeinstellungen sichern | 6-32 |
| 6.16.1 | Nur ein Werkzeug sichern | 6-32 |
| 6.16.2 | Werkzeugbank sichern | 6-33 |
| 6.17 | Werkzeugeinstellungen wiederherstellen | 6-34 |
| 6.17.1 | Nur ein Werkzeug wiederherstellen | 6-34 |
| 6.17.2 | Werkzeugbank wiederherstellen | 6-35 |
| 6.18 | Werkzeuge und Einstellungen sequenzieren | 6-36 |
| 6.18.1 | Beispiel einer Sequenz | 6-36 |
| 6.18.2 | Sequenz programmieren | 6-37 |
| 6.18.3 | Sequenz starten – Lokal | 6-39 |
| 6.18.4 | Sequenz starten – Per Fernzugriff | 6-40 |
| 6.19 | Bilddarstellungsansicht als Anzeigebildschirm verwenden | 6-41 |
| 6.19.1 | Bildschirm sperren und entsperren | 6-41 |
| 6.19.2 | Zonen mit der Bilddarstellungsansicht auswählen | 6-42 |
| 6.19.3 | Temperatur über die Bilddarstellungsansicht einstellen oder ändern | 6-43 |
| 6.19.4 | Manuellen Modus über die Bilddarstellungsansicht einstellen | 6-44 |
| 6.19.5 | Zone in der Bilddarstellungsansicht als Slave unterordnen | 6-45 |
| 6.19.6 | Zoombildschirm aus der Bilddarstellungsansicht öffnen | 6-47 |
| 6.20 | Energieverbrauch überwachen – Energiebildschirm | 6-48 |
| 6.20.1 | Energiebildschirm konfigurieren | 6-49 |
| 6.20.2 | Diagramme aus dem Energiebildschirm ausdrucken | 6-51 |
| 6.21 | Werkzeugdaten exportieren – Exportbildschirm | 6-51 |
| 6.22 | Regleränderungen überwachen – Aktionsbildschirm | 6-54 |
| 6.23 | Alarmer überwachen – Alarmbildschirm | 6-58 |
| 6.24 | Ferne Verbindung – Remote-Bildschirm | 6-62 |
| 6.24.1 | VNC stoppen | 6-63 |

Abschnitt 7 – Benutzerzugriff und Netzwerkbetrieb7-1

| | | |
|-------|---|------|
| 7.1 | Fenster [User Access] (Benutzerzugriff) | 7-1 |
| 7.2 | Benutzereinschränkungen konfigurieren | 7-2 |
| 7.2.1 | Funktion für einen Benutzer erlauben | 7-2 |
| 7.2.2 | Funktion für einen Benutzer verweigern | 7-3 |
| 7.2.3 | Sicherheitseinstellungen importieren | 7-4 |
| 7.2.4 | Sicherheitseinstellungen exportieren | 7-5 |
| 7.3 | Fenster [User Admin] (Benutzerverwaltung) | 7-6 |
| 7.3.1 | Benutzerdetails anzeigen | 7-7 |
| 7.3.2 | Benutzerdetails bearbeiten | 7-7 |
| 7.4 | Neuen Benutzer hinzufügen | 7-8 |
| 7.5 | Benutzer löschen | 7-10 |
| 7.6 | Benutzerverwaltungseinstellungen | 7-10 |
| 7.6.1 | Automatische Benutzeranmeldung | 7-11 |
| 7.6.2 | Anmeldemodus | 7-11 |

| | |
|---|------|
| 7.6.3 Abmeldezeit | 7-11 |
| 7.6.4 Benutzerliste importieren | 7-11 |
| 7.6.5 Benutzerliste exportieren | 7-12 |
| 7.7 Netzwerkverbindung konfigurieren | 7-13 |
| 7.7.1 Drahtgebundene Verbindung konfigurieren | 7-13 |
| 7.7.2 Drahtlosnetzwerk konfigurieren | 7-15 |
| 7.7.3 Unsichtbare Drahtlos-SSID hinzufügen | 7-17 |
| 7.8 Dateien über ein Netzwerk austauschen | 7-18 |
| 7.9 Verbundene Regler | 7-20 |

Abschnitt 8 – Wartung8-1

| | |
|---|------|
| 8.1 Softwareupgrade | 8-1 |
| 8.2 Touchscreen-Ausrichtung prüfen | 8-4 |
| 8.3 Selbstdiagnosetests | 8-7 |
| 8.3.1 Schnelltest | 8-10 |
| 8.3.2 Vollständiger Test | 8-10 |
| 8.3.3 Leistungstest | 8-11 |
| 8.4 Testergebnisse interpretieren | 8-12 |
| 8.4.1 Zufriedenstellender Test | 8-12 |
| 8.4.2 Nicht zufriedenstellender Test | 8-12 |
| 8.5 Fehlermeldungen der Systemdiagnose | 8-14 |
| 8.6 Testergebnisse ausdrucken | 8-15 |
| 8.7 Trainings- und Demomodus | 8-16 |
| 8.7.1 Demomodus aufrufen oder beenden | 8-16 |
| 8.8 Konsole trennen und wieder anschließen | 8-18 |
| 8.8.1 Konsole trennen | 8-18 |
| 8.8.2 Konsole wieder anschließen | 8-18 |
| 8.9 Wartungs- und Reparaturarbeiten beim Regler | 8-19 |
| 8.9.1 Ersatzteile | 8-19 |
| 8.9.2 Reinigung und Inspektion | 8-19 |
| 8.9.3 Ersatzsicherungen | 8-20 |
| 8.9.4 Schutz der Stromversorgungseinheit | 8-20 |
| 8.9.5 Zusatzkomponenten | 8-20 |
| 8.9.6 Reglerkartensicherungen | 8-20 |

Abschnitt 9 – Fehlerbehebung9-1

| | |
|---|-----|
| 9.1 Reglerkartenanzeigen | 9-1 |
| 9.3 Erweiterung mit Alarmlicht und akustischem Warnsignal | 9-2 |
| 9.2 System-Warmmeldungen | 9-2 |
| 9.4 Fehler- und Warmmeldungen | 9-3 |
| 9.5 M3-Kommunikationsplatine – Fehlerbehebung | 9-6 |
| 9.6 Thermofühler-Modul – Fehlerbehebung | 9-6 |

| | |
|--|--------------|
| Abschnitt 10 – Reglerverdrahtung..... | 10-1 |
| 10.1 Drehstromkonfiguration – Stern-/Dreieckschaltung..... | 10-1 |
| 10.2 Stern-/Dreiecksschaltung anschließen..... | 10-2 |
| 10.2.1 Stromschiene auf Sternschaltung konfigurieren..... | 10-2 |
| 10.2.2 Verkabelung bei Sternschaltung..... | 10-3 |
| 10.2.3 Stromschiene auf Dreieckschaltung konfigurieren..... | 10-4 |
| 10.2.4 Verkabelung bei Dreiecksschaltung..... | 10-5 |
| 10.3 Kabelbaum für Thermofühlerkabel..... | 10-5 |
| 10.4 Kabelbaum für Netzkabel..... | 10-5 |
| 10.5 Alarmausgang/Zusatzeingang..... | 10-6 |
| 10.6 Serieller Anschluss..... | 10-6 |
| 10.7 USB-Anschluss..... | 10-7 |
| 10.8 Filteroption..... | 10-7 |
| 10.9 Schema des Touchscreens..... | 10-8 |
| | |
| Abschnitt 11 – Quad-E/A-Optionen..... | 11-10 |
| 11.1 Bildschirm [Quad IO] (Quad-E/A)..... | 11-10 |
| 11.2 Rücksetzungs-Timer der Quad-E/A-Karte..... | 11-12 |
| 11.2.1 Rücksetzungs-Timer der Quad-E/A-Karte einstellen..... | 11-12 |
| 11.3 Quad-E/A-Eingänge..... | 11-14 |
| 11.4 Quad-E/A-Ausgänge..... | 11-15 |
| 11.5 Quad-E/A-Standardverbindungen..... | 11-16 |
| 11.6 Ferne Werkzeugauswahl..... | 11-17 |
| 11.7 Laden von Werkzeugen per Fernzugriff..... | 11-17 |
| 11.7.1 Statisches Laden von Werkzeugen per Fernzugriff..... | 11-17 |
| 11.7.2 Dynamisches Laden von Werkzeugen per Fernzugriff..... | 11-18 |
| | |
| Index..... | I |

Tabellen

| | |
|---|------|
| Tabelle 1-1: Versionsdetails | 1-1 |
| Tabelle 1-2: Maßeinheiten und Umrechnungsfaktoren | 1-2 |
| Tabelle 3-1: Sicherheitsrisiken | 3-3 |
| Tabelle 3-2: Typische Sicherheitssymbole | 3-7 |
| Tabelle 3-3: Energieformen, Energiequellen und allgemeine Leitlinien zur Wartungssicherung | 3-11 |
| Tabelle 3-4: Schiebe-/Kippkräfte beim Gehäuse | 3-14 |
| Tabelle 4-1: Allgemeine Spezifikationen | 4-1 |
| Tabelle 4-2: Schnellzugriffstasten | 4-6 |
| Tabelle 4-3: Festgelegte Parameter | 4-19 |
| Tabelle 4-4: Gemessene und angezeigte Parameter | 4-19 |
| Tabelle 4-5: Zonenstatus | 4-22 |
| Tabelle 4-6: Modusfeldanzeige | 4-27 |
| Tabelle 4-7: Statusfeldanzeige | 4-27 |
| Tabelle 4-8: Seitliche Menütasten im Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) | 4-29 |
| Tabelle 4-9: Symbole im Apps-Bildschirm | 4-31 |
| Tabelle 4-10: Seitliche Menütasten im Einstellungsbildschirm | 4-32 |
| Tabelle 4-11: Symbole für Systemeinstellungen | 4-33 |
| Tabelle 4-12: Symbole für Werkzeugeinstellungen | 4-33 |
| Tabelle 4-13: Seitliche Menütasten in der Diagrammanzeige | 4-35 |
| Tabelle 4-14: Seitliche Menütasten in der Bildanzeige | 4-36 |
| Tabelle 4-15: Alarmstatus-Farben | 4-38 |
| Tabelle 4-16: Obere Menütasten der Bilddarstellungsansicht | 4-39 |
| Tabelle 4-17: Seitliche Menütasten im Zoombildschirm | 4-42 |
| Tabelle 5-1: M3-Reglerkarten | 5-4 |
| Tabelle 5-2: Vorkonfigurierte Zonenwerte | 5-9 |
| Tabelle 5-3: Werkzeugparameter für einzelne Zonen | 5-12 |
| Tabelle 5-4: Werkzeugeinstellungen – Gesamtes Werkzeug | 5-17 |
| Tabelle 5-5: Systemeinstellungen | 5-23 |
| Tabelle 6-1: Regelmodi für alle Zonen | 6-8 |
| Tabelle 8-1: Fehlermeldungen der Systemdiagnose | 8-13 |
| Tabelle 8-2: Spezifikation der Konsolensicherung | 8-23 |
| Tabelle 8-3: Spezifikation der Sicherung der Stromversorgung | 8-23 |
| Tabelle 8-4: Spezifikation der Lüftersicherung | 8-23 |
| Tabelle 8-5: Spezifikation der Ausgangssicherung | 8-24 |
| Tabelle 8-6: Spezifikation der Thermofühler-Eingangssicherung | 8-24 |
| Tabelle 9-1: System-Warmmeldungen | 9-2 |
| Tabelle 9-2: Fehler- und Warmmeldungen | 9-3 |
| Tabelle 10-1: Kabelkennzeichnungen | 10-1 |
| Tabelle 10-2: Farben der Thermofühlerleiter | 10-5 |
| Tabelle 10-3: Farben der Netzkabelleiter | 10-5 |
| Tabelle 10-4: Alarm-/Zusatz-Kontaktbelegung | 10-6 |
| Tabelle 10-5: Serieller Anschluss – Kontaktbelegung | 10-7 |
| Tabelle 10-6: USB-Anschluss – Kontaktbelegung | 10-7 |
| Tabelle 11-1: Darstellung der Flusszonenfelder | 11-3 |
| Tabelle 13-6: Feld im Anzeigebildschirm für die E/A-Platine | 13-3 |
| Tabelle 13-1: Quad-E/A-Eingänge | 13-5 |
| Tabelle 13-2: Quad-E/A-Ausgänge | 13-6 |

| | |
|---|-------|
| Tabelle 13-3: Standard-E/A-Verbindungen | 13-7 |
| Tabelle 13-4: Kontaktbelegung | 13-8 |
| Tabelle 13-5: Prozess für das dynamische Laden von Werkzeugen per Fernzugriff | 13-9 |
| Tabelle 14-1: Globale SVG-Einstellungen | 14-3 |
| Tabelle 14-2: Eingänge Anschluss 1..... | 14-35 |
| Tabelle 14-3: Eingänge Anschluss 2..... | 14-35 |
| Tabelle 14-4: Eingänge des HAN16-Anschlusses | 14-36 |

Abbildungen

| | |
|--|------|
| Abbildung 3-1: Gefahrenbereiche der Spritzgießmaschine | 3-2 |
| Abbildung 3-2: Beispiel eines Masseanschlusses | 3-12 |
| Abbildung 4-1: M3-Regler – Ansicht von vorn | 4-2 |
| Abbildung 4-2: M3-Regler – Ansicht von hinten | 4-3 |
| Abbildung 4-3: Bildschirm-Layout | 4-4 |
| Abbildung 4-4: Informationsbildschirm | 4-7 |
| Abbildung 4-5: TS8-Konsole mit 36 Zonen | 4-11 |
| Abbildung 4-6: TS8-Konsole mit 54 Zonen | 4-12 |
| Abbildung 4-7: TS8-Konsole mit 96 Zonen | 4-12 |
| Abbildung 4-8: TS12-Konsole mit 40 Zonen | 4-13 |
| Abbildung 4-9: TS12-Konsole mit 60 Zonen | 4-14 |
| Abbildung 4-10: TS12-Konsole mit 96 Zonen | 4-14 |
| Abbildung 4-11: TS12-Konsole mit 144 Zonen | 4-15 |
| Abbildung 4-12: TS17-Konsole mit 78 Zonen | 4-15 |
| Abbildung 4-13: TS17-Konsole mit 105 Zonen | 4-16 |
| Abbildung 4-14: TS17-Konsole mit 165 Zonen | 4-16 |
| Abbildung 4-15: Bereich hervorgehobener Zonen | 4-18 |
| Abbildung 4-16: Anzeigebildschirm | 4-20 |
| Abbildung 4-17: Fenster [Display View] (Bildschirmansicht) | 4-21 |
| Abbildung 4-18: Anzeigebildschirm – Tabellenansicht | 4-23 |
| Abbildung 4-19: Anzeigebildschirm – Balkendiagrammansicht | 4-24 |
| Abbildung 4-20: Anzeigebildschirm – EasyView-Ansicht | 4-25 |
| Abbildung 4-21: Schnellzugriffstasten | 4-26 |
| Abbildung 4-22: Modusfenster | 4-26 |
| Abbildung 4-23: Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) – Werkzeugbänke | 4-28 |
| Abbildung 4-24: Apps-Bildschirm | 4-30 |
| Abbildung 4-25: Einstellungsbildschirm | 4-32 |
| Abbildung 4-26: Diagrammanzeige | 4-34 |
| Abbildung 4-27: Bildanzeige | 4-36 |
| Abbildung 4-28: TS8-Konsole – Fenster [Configure Picture Link] (Bildverknüpfung konfigurieren) | 4-37 |
| Abbildung 4-29: Verknüpfte Bilddarstellungsansicht | 4-38 |
| Abbildung 4-30: Zoombildschirm | 4-41 |
| Abbildung 5-1: Zone aus der Typenspalte auswählen | 5-5 |
| Abbildung 5-2: Zonen und erforderliche Parameter auswählen | 5-11 |
| Abbildung 5-3: Wechselnde Zonenanzeige im manuellen Modus | 5-28 |
| Abbildung 5-4: Umzubenennendes Werkzeug auswählen | 5-29 |
| Abbildung 5-5: Fenster [Tool Config] (Werkzeugkonfiguration) | 5-38 |
| Abbildung 5-6: Bild auf USB-Memorystick speichern | 5-40 |
| Abbildung 5-7: Bilddarstellungsansicht | 5-41 |
| Abbildung 5-8: Fenster [Date/Time] (Datum/Zeit) | 5-47 |
| Abbildung 6-1: Position des Ein-/Ausschalters | 6-1 |
| Abbildung 6-2: Hauptnetzschalter ausschalten | 6-3 |
| Abbildung 6-3: Anmeldetaste im Anzeigebildschirm | 6-4 |
| Abbildung 6-4: Taste für die Schnellstartanleitung auf dem Informationsbildschirm | 6-6 |
| Abbildung 6-5: Anzeigebildschirm mit Slave-Zone | 6-12 |
| Abbildung 6-6: Reinigungsbildschirm | 6-13 |
| Abbildung 6-7: Bildschirm für chemische Reinigung | 6-15 |

| | |
|--|------|
| Abbildung 6-8: Bildschirm mit der Zusammenfassung der chemischen Reinigung | 6-16 |
| Abbildung 6-9: Bildschirm mit der Zusammenfassung der mechanischen Reinigung... | 6-17 |
| Abbildung 6-10: Tastenfeld – Zone ausschalten..... | 6-18 |
| Abbildung 6-11: Ausgeschaltete Zone | 6-19 |
| Abbildung 6-12: Umzubenennendes Werkzeug auswählen..... | 6-20 |
| Abbildung 6-13: Nicht gespeichertes Werkzeug in der Werkzeugbank..... | 6-21 |
| Abbildung 6-14: Zu löschendes Werkzeug auswählen..... | 6-28 |
| Abbildung 6-15: Zu sicherndes Werkzeug auswählen | 6-30 |
| Abbildung 6-16: Programmierte Sequenz im Werkzeugspeicher | 6-36 |
| Abbildung 6-17: Zone in der Bilddarstellungsansicht auswählen | 6-39 |
| Abbildung 6-18: Bilddarstellungsansicht mit Slave-Zone | 6-43 |
| Abbildung 6-19: Energiebildschirm – Zeitskala 5 Minuten..... | 6-45 |
| Abbildung 6-20: Exportbildschirm..... | 6-48 |
| Abbildung 6-21: Aktionsbildschirm..... | 6-50 |
| Abbildung 6-22: Aktionsbildschirm – Ergebnisanzeige..... | 6-53 |
| Abbildung 6-23: Alarmbildschirm | 6-54 |
| Abbildung 6-24: Alarmbildschirm – Ergebnisanzeige | 6-57 |
| Abbildung 7-1: Fenster [User Access] (Benutzerzugriff)..... | 7-1 |
| Abbildung 7-2: Fenster [User Admin] (Benutzerverwaltung) | 7-6 |
| Abbildung 7-3: Fenster [User Admin] (Benutzerverwaltung) – Benutzerdetails..... | 7-7 |
| Abbildung 7-4: Netzwerkfelder der TS8-Konsole | 7-13 |
| Abbildung 6-25: Remote-Bildschirm mit dem Fensterbereich [VNC Settings] (VNC-Einstellungen)..... | 7-18 |
| Abbildung 6-26: SmartMold-Bildschirm | 7-20 |
| Abbildung 6-27: SmartMold-Menü..... | 7-20 |
| Abbildung 8-1: Softwareversion prüfen | 8-3 |
| Abbildung 8-2: Kalibrierungsbildschirm | 8-6 |
| Abbildung 8-3: Zonenanzeige – Testmodus | 8-9 |
| Abbildung 8-4: Schnelltest – Informationsfelder | 8-10 |
| Abbildung 8-5: Vollständiger Test – Informationsfelder | 8-10 |
| Abbildung 8-6: Leistungstest – Informationsfelder | 8-11 |
| Abbildung 8-7: Zonenanzeige – zufriedenstellender Test..... | 8-11 |
| Abbildung 8-8: Ergebnisse auf dem Testbildschirm..... | 8-11 |
| Abbildung 8-9: Fehlermeldungen für Zonen beim Testen..... | 8-12 |
| Abbildung 8-10: Lüfterfach mit Filter..... | 8-21 |
| Abbildung 8-11: Positionen der seitlichen Filter..... | 8-22 |
| Abbildung 10-1: Nullleiter anschließen – Position durch blauen Pfeil gekennzeichnet..... | 10-2 |
| Abbildung 10-2: 3-polige Steckbrücke anschließen | 10-2 |
| Abbildung 10-3: Verkabelung bei Sternschaltung..... | 10-3 |
| Abbildung 10-4: Nullleiter trennen – Position durch blauen Pfeil gekennzeichnet..... | 10-4 |
| Abbildung 10-5: Drei 2-polige Steckbrücken anschließen..... | 10-4 |
| Abbildung 10-6: Verkabelung bei Dreiecksschaltung | 10-5 |
| Abbildung 10-7: HAN4A-Anschluss..... | 10-6 |
| Abbildung 10-8: Serieller RS-232-Anschluss | 10-6 |
| Abbildung 10-9: USB-Anschluss | 10-7 |
| Abbildung 10-10: Schema des Touchscreens | 10-8 |
| Abbildung 11-1: Anzeigebildschirm mit Wasserflusszonen..... | 11-2 |

| | |
|---|-------|
| Abbildung 11-2: Analogeingangskarten und Verteiler im Werkzeugspeicher | 11-5 |
| Abbildung 13-1: Fenster [Quad IO Configuration] (Quad-E/A-Konfiguration) – Parameter geändert | 13-3 |
| Abbildung 13-2: Rücksetzungs-Timer der Quad-E/A-Karte auswählen..... | 13-4 |
| Abbildung 13-3: Anschlüsse | 13-8 |
| Abbildung 14-1: SVG-Karte | 14-1 |
| Abbildung 14-2: Fenster [SVG Screw Calibration] (SVG-Schneckenkalibrierung) | 14-12 |
| Abbildung 14-3: Programmierte SVG-Sequenz..... | 14-23 |
| Abbildung 14-4: SVG-Bildschirm im manuellen Modus..... | 14-27 |
| Abbildung 14-5: Einstellungsbildschirm – Spalte [Relay Output Zone] (Relaisausgang Zone) | 14-31 |
| Abbildung 14-6: In der Spalte [Relay Output Zone] (Relaisausgang Zone) angezeigter Verschluss | 14-32 |
| Abbildung 14-7: AMP04-Anschluss Nr. 1..... | 14-35 |
| Abbildung 14-8: AMP04-Anschluss Nr. 2..... | 14-35 |
| Abbildung 15-1: Fitlet2-Anschlüsse | 15-1 |
| Abbildung 15-2: Fitlet2-Betriebsanzeige..... | 15-2 |

Section 1 - Einführung

Diese Anleitung soll Benutzer bei der Integration, der Bedienung und der Wartung des M3-Reglers mit Touchscreen-Konsole unterstützen. Diese Anleitung deckt die meisten Systemkonfigurationen ab. Wenn Sie weitere spezifische Informationen speziell zu Ihrem System benötigen, kontaktieren Sie Ihren Vertreter oder wenden Sie sich an eine der im Abschnitt „Globaler Support“ aufgelisteten *Mold-Masters*-Niederlassungen.

1.1 Verwendungszweck

Der M3-Regler ist zusammen mit der Konsole eine elektrische Verteil- und Regeleinrichtung für die Mehrkanal-Temperaturregelung in Heißkanal-Kunststoff-Spritzgießanlagen. Mittels Rückkopplung von Thermofühlern in den Düsen und Verteilern sorgt er für eine präzise Temperaturregelung. Unter normalen Betriebsbedingungen ist sein Einsatz sicher. Abweichende Nutzungsarten fallen außerhalb des konstruktionsbedingt vorgesehenen Zwecks dieser Maschine. Diese können ein Sicherheitsrisiko darstellen und führen zum Erlöschen jeglicher Gewährleistung.

Diese Anleitung richtet sich an Sachkundige, die mit Spritzgießanlagen und den entsprechenden Fachbegriffen vertraut sind. Die Bediener sollten mit Kunststoff-Spritzgießanlagen und den Bedienelementen solcher Maschinen vertraut sein. Wartungspersonal sollte ein ausreichendes Verständnis der elektrischen Sicherheit haben, um die Gefahren bei der Drehstromversorgung richtig einschätzen zu können. Sie sollten wissen, welche Maßnahmen zu ergreifen sind, um von der Stromversorgung ausgehende Gefahren zu vermeiden.

1.2 Versionsdetails

| Table 1-1 Versionsdetails | | |
|---------------------------|------------------------|---------|
| Dokumentnummer | Veröffentlichungsdatum | Version |
| M3-UM-EN-00-01 | Oktober 2020 | 01 |

1.3 Garantiehinweise

Einzelheiten zur Garantie werden mit Ihrer Bestelldokumentation geliefert.

1.4 Warenrückgaberrichtlinien

Bitte senden Sie ohne vorherige Autorisierung und eine von *Mold-Masters* ausgegebene Rückgabeberechtigungsnummer keine Teile an *Mold-Masters* zurück.

Wir arbeiten ständig an der Weiterentwicklung unserer Produkte und behalten uns das Recht vor, Produktspezifikationen jederzeit ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

1.5 Verbringung oder Weiterverkauf von *Mold-Masters*-Produkten oder -Systemen

Diese Dokumentation ist für die Nutzung im jeweiligen Einsatzland vorgesehen, für das das Produkt oder System erworben wurde.

Mold-Masters übernimmt keine Verantwortung für die Dokumentation zu Produkten oder Systemen, wenn diese aus dem vorgesehenen Einsatzland gemäß zugehöriger Rechnung und/oder Frachtbrief in ein anderes Land verbracht oder weiterverkauft werden.

1.6 Copyright

© 2020 Mold-Masters. Alle Rechte vorbehalten. *Mold-Masters*® und das *Mold-Masters*-Logo sind Marken von *Mold-Masters* (2007).

1.7 Maßeinheiten und Umrechnungsfaktoren



ANMERKUNG

Die Maßangaben in dieser Anleitung sind den Original-Fertigungszeichnungen entnommen.

Alle Maßangaben in dieser Anleitung sind in SI-Einheiten oder in Teilen davon angegeben. Nichtmetrische Einheiten stehen in Klammern direkt nach den SI-Einheiten.

| Table 1-2 Maßeinheiten und Umrechnungsfaktoren | | |
|--|---|-------------------|
| Einheitenzeichen | Einheit | Umrechnungsfaktor |
| bar | Bar | 14,5 psi |
| " | Zoll | 25,4 mm |
| kg | Kilogramm | 2,205 lb |
| kPa | Kilopascal | 0,145 psi |
| gal | Gallone | 3,785 l |
| lb | Pfund | 0,4536 kg |
| lbf | Pound force (Pfundkraft) | 4,448 N |
| lbf.in. | Pound force inch (Pfundkraft·Zoll) | 0,113 Nm |
| l | Liter | 0,264 Gallonen |
| min | Minute | |
| mm | Millimeter | 0,03937 in. |
| mΩ | Milli-Ohm | |
| N | Newton | 0,2248 lbf |
| Nm | Newtonmeter | 8,851 lbf.in. |
| psi | Pound per square inch (Pfund pro Quadratzoll) | 0,069 bar |
| psi | Pound per square inch (Pfund pro Quadratzoll) | 6,895 kPa |
| U/min | Umdrehungen pro Minute | |
| s | Sekunde | |
| ° | Grad | |
| °C | Grad Celsius | 0,556 (°F -32) |
| °F | Grad Fahrenheit | 1,8 °C +32 |

1.8 Marken und Patente

ACCU-VALVE, DURA, E-MULTI, FLEX-DURA FLEX-SERIES, FUSION-SERIES, HOT EDGE, MASTERPROBE, MASTER-SHOT, MOLD-MASTERS, MELT-DISK, MOLD-MASTERS ACADEMY, MASTER-SERIES, MASTERSOLUTION, MASTERSPEED, MERLIN, MOLD-MASTERS SYSTEM, MPET und STACK-LINK sind eingetragene Marken von MOLD-MASTERS (2007) LIMITED.

Die im vorliegenden Dokument enthaltenen Informationen sind nach unserem besten Wissen und Gewissen richtig und akkurat. Sämtliche Empfehlungen oder Hinweise werden jedoch ohne Gewähr ausgesprochen. Da die Nutzungsbedingungen nicht unserer Kontrolle unterliegen, schließt *Mold-Masters* jegliche Haftung in Verbindung mit der Nutzung unserer Produkte und der im vorliegenden Dokument enthaltenen Informationen aus. Keine Person ist befugt, Erklärungen oder Empfehlungen abzugeben, die nicht hierin enthalten sind, und solche Erklärungen oder Empfehlungen sind für *Mold-Masters* nicht bindend. Ferner dürfen keine dieser Inhalte als Empfehlung zur Nutzung eines Produkts im Widerspruch zu bestehenden Patenten ausgelegt werden, die Produkte oder deren Nutzung abdecken, und es wird hierin weder implizit noch explizit eine Lizenz bezüglich der Ansprüche von Patenten erteilt.

Kein Teil dieser Veröffentlichung darf ohne schriftliche Genehmigung des Herausgebers in irgendeiner Form oder mit irgendwelchen Mitteln – elektronisch oder mechanisch – einschließlich Fotokopie, Aufzeichnung oder Informationsspeicher- und -abrufsystem, reproduziert oder übertragen werden. Alle Angaben, Standards und Spezifikationen können ohne vorherige Ankündigung entsprechend der technologischen Entwicklung geändert werden.

Kann unter einem oder mehreren der folgenden US-Patente hergestellt sein:

5421716, 5427519, 5429491, 5437093, 5441197, 5443381, 5460510, 5474440, 5494433, 5496168, 5507635, 5507636, 5536165, 5591465, 5599567, 5614233, 5641526, 5644835, 5652003, 5658604, 5695793, 5700499, 5704113, 5705202, 5707664, 5720995, 5792493, 5795599, 5820899, 5843361, 5849343, 5853777, 5935615, 5935616, 5935621, 5942257, 5952016, 5980236, 6009616, 6017209, 6030198, 6030202, 6062841, 6074191, 6077067, 6079972, 6095790, 6099780, 6113381, 6135751, 6162043, 6162044, 6176700, 6196826, 6203310, 6230384, 6270711, 6274075, 6286751, 6302680, 6318990, 6323465, 6348171, 6350401, 6394784, 6398537, 6405785, 6440350, 6454558, 6447283, 6488881, 6561789, 6575731, 6625873, 6638053, 6648622, 6655945, 6675055, 6688875, 6701997, 6739863, 6752618, 6755641, 6761557, 6769901, 6776600, 6780003, 6789745, 6830447, 6835060, 6840758, 6852265, 6860732, 6869276, 6884061, 6887418, 6890473, 6893249, 6921257, 6921259, 6936199, 6945767, 6945768, 6955534, 6962492, 6971869, 6988883, 6992269, 7014455, 7018197, 7022278, 7025585, 7025586, 7029269, 7040378, 7044191, 7044728, 7048532, 7086852, 7105123, 7108502, 7108503, 7115226, 7118703, 7118704, 7122145, 7125242, 7125243, 7128566, 7131832, 7131833, 7131834, 7134868, 7137806, 7137807, 7143496, 7156648, 7160100, 7160101, 7165965, 7168941, 7168943, 7172409, 7172411, 7175419, 7175420, 7179081, 7182591, 7182893, 7189071, 7192268, 7192270, 7198740, 7201335, 7210917, 7223092, 7238019, 7244118, 7252498, 7255555, 7258536, 7270538, 7303720, 7306454, 7306455, 7314367, 7320588, 7320589, 7320590, 7326049, 7344372, 7347684, 7364425, 7364426, 7370417, 7377768, 7381050, 7396226, 7407379, 7407380, 7410353, 7410354, 7413432, 7416402, 7438551, 7462030, 7462031, 7462314, 7465165, 7470122, 7507081, 7510392, 7513771, 7513772, 7517214, 7524183, 7527490, 7544056, 7547208, 7553150, 7559760, 7559762, 7565221, 7581944, 7611349, 7614869, 7614872, 7618253, 7658605, 7658606, 7671304, 7678320, 7686603, 7703188, 7713046, 7722351, 7731489, 7753676, 7766646, 7766647, 7775788, 7780433, 7780434, 7794228, 7802983, 7803306, 7806681, 7824163, 7845936, 7850442, 7874833, 7877163, 7891969, 7918660, 7918663, 7931455, 7963762, 7988445, 7998390, 8062025, 8066506, 8113812, 8142182, 8152513, 8167608, 8202082, 8206145, 8210842, 8241032, 8280544, 8282386, 8308475, 8308476, 8328546, 8353697, 8414285, 8425216, 8449287, 8465688, 8469687, 8475155, 8475158, 8480391, 8568133, 8690563, 8715547, D525592, RE38265, RE38396, RE38920, RE39935, RE40478, RE40952, RE41536E, RE41648E+ (angemeldet).

© 2019 MOLD-MASTERS (2007) LIMITED, ALLE RECHTE VORBEHALTEN.

Section 2 - Globaler Support

2.1 Niederlassungen

GLOBAL HEADQUARTERS

CANADA

Mold-Masters (2007) Limited
233 Armstrong Avenue
Georgetown, Ontario
Canada L7G 4X5
tel: +1 905 877 0185
fax: +1 905 877 6979
canada@moldmasters.com

SOUTH AMERICAN HEADQUARTERS

BRAZIL

Mold-Masters do Brasil Ltda.
R. James Clerk Maxwell,
280 – Techno Park, Campinas
São Paulo, Brazil, 13069-380
tel: +55 19 3518 4040
brazil@moldmasters.com

UNITED KINGDOM & IRELAND

Mold-Masters (UK) Ltd
Netherwood Road
Rotherwas Ind. Est.
Hereford, HR2 6JU
United Kingdom
tel: +44 1432 265768
fax: +44 1432 263782
uk@moldmasters.com

AUSTRIA / East and South East Europe

Mold-Masters Handelsges.m.b.H.
Pyhrnstrasse 16
A-4553 Schlierbach
Austria
tel: +43 7582 51877
fax: +43 7582 51877 18
austria@moldmasters.com

ITALY

Mold-Masters Italia
Via Germania, 23
35010 Vigonza (PD)
Italy
tel: +39 049/5019955
fax: +39 049/5019951
italy@moldmasters.com

EUROPEAN HEADQUARTERS

GERMANY / SWITZERLAND

Mold-Masters Europa GmbH
Neumatttring 1
76532 Baden-Baden, Germany
tel: +49 7221 50990
fax: +49 7221 53093
germany@moldmasters.com

INDIA

Mold-Masters Technologies
Private Limited
247, Alagesan Road,
Shiv Building, Saibaba Colony.
Coimbatore T. N.
India 641 011
tel: +91 422 423 4888
fax: +91 422 423 4800
india@moldmasters.com

USA

Mold-Masters Injectioneering
LLC 29111 Stephenson
Highway Madison Heights, MI
48071, USA
tel: +1 800 450 2270 (USA
only) tel: +1 (248) 544-5710
fax: +1 (248) 544-5712
usa@moldmasters.com

CZECH REPUBLIC

Mold-Masters Europa GmbH
Hlavni 823
75654 Zubri
Czech Republic
tel: +420 571 619 017
fax: +420 571 619 018
czech@moldmasters.com

KOREA

Mold-Masters Korea Ltd.
E dong, 2nd floor, 2625-6,
Jeongwang-dong, Siheung
City, Gyeonggi-do, 15117,
South Korea
tel: +82-31-431-4756
korea@moldmasters.com

ASIAN HEADQUARTERS

CHINA/HONG KONG/TAIWAN

Mold-Masters (KunShan) Co, Ltd
Zhao Tian Rd
Lu Jia Town, KunShan City
Jiang Su Province
People's Republic of China
tel: +86 512 86162882
fax: +86 512-86162883
china@moldmasters.com

JAPAN

Mold-Masters K.K.
1-4-17 Kurikidai, Asaoku
Kawasaki, Kanagawa
Japan, 215-0032
tel: +81 44 986 2101
fax: +81 44 986 3145
japan@moldmasters.com

FRANCE

Mold-Masters France
ZI la Marinière,
2 Rue Bernard Palissy
91070 Bondoufle, France
tel: +33 (0) 1 78 05 40 20
fax: +33 (0) 1 78 05 40 30
france@moldmasters.com

MEXICO

Milacron Mexico Plastics Services
S.A. de C.V.
Circuito El Marques norte #55
Parque Industrial El Marques
El Marques, Queretaro C.P. 76246
Mexico
tel: +52 442 713 5661 (sales)
tel: +52 442 713 5664 (service)
mexico@moldmasters.com

Niederlassungen (Forts.)

SINGAPORE*

Mold-Masters Singapore PTE. Ltd.
No 48 Toh Guan Road East
#06-140 Enterprise Hub
Singapore 608586
Republic of Singapore
tel: +65 6261 7793
fax: +65 6261 8378
singapore@moldmasters.com
*Coverage includes Southeast
Asia, Australia, and New Zealand

SPAIN

Mold-Masters Europa GmbH
C/ Tecnología, 17
Edificio Canadá PL. 0 Office A2
08840 – Viladecans
Barcelona
tel: +34 93 575 41 29
e: spain@moldmasters.com

TURKEY

Mold-Masters Europa GmbH
Merkezi Almanya Türkiye
İstanbul Şubesi
Alanaldı Caddesi Bahçelerarası
Sokak No: 31/1
34736 İçerenköy-Ataşehir
İstanbul, Turkey
tel: +90 216 577 32 44
fax: +90 216 577 32 45
turkey@moldmasters.com

2.2 Internationale Vertretungen

Argentina

Sollwert S.R.L.
La Pampa 2849 2^a B
C1428EAY Buenos Aires
Argentina
tel: +54 11 4786 5978
fax: +54 11 4786 5978 Ext.
35 sollwert@fibertel.com.ar

Belarus

HP Promcomplect
Sharangovicha 13
220018 Minsk
tel: +375 29 683-48-99
fax: +375 17 397-05-65
e:info@mold.by

Bulgaria

Mold-Trade OOD
62, Aleksandrovska
St. Ruse City
Bulgaria
tel: +359 82 821 054
fax: +359 82 821 054
contact@mold-trade.com

Denmark*

Englmayer A/S
Dam Holme 14-16
DK – 3660 Stenløse
Denmark tel: +45 46 733847
fax: +45 46 733859
support@englmayer.dk
*Coverage includes Norway
and Sweden

Finland**

Oy Scalar Ltd.
Tehtaankatu
10 11120 Riihimäki
Finland
tel: +358 10 387 2955
fax: +358 10 387 2950
info@scalar.fi
**Coverage includes Estonia

Greece

Ionian Chemicals S.A.
21 Pentelis Ave.
15235 Vrilissia, Athens
Greece
tel: +30 210 6836918-9
fax: +30 210 6828881
m.pavlou@ionianchemicals.gr

Israel

ASAF Industries Ltd. 29 Habanai
Street
PO Box 5598 Holon 58154 Israel
tel: +972 3 5581290
fax: +972 3 5581293
sales@asaf.com

Portugal

Gecim LDA
Rua Fonte Dos Ingleses, No 2
Engenho
2430-130 Marinha Grande
Portugal
tel: +351 244 575600
fax: +351 244 575601
gecim@gecim.pt

Romania

Tehnic Mold Trade SRL
Str. W. A Mozart nr. 17 Sect. 2
020251 Bucharesti
Romania
tel: +4 021 230 60 51
fax : +4 021 231 05 86
contact@matritehightech.ro

Russia

System LLC
Prkt Marshala Zhukova 4
123308 Moscow
Russia
tel: +7 (495) 199-14-51
moldmasters@system.com.ru

Slovenia

RD PICTA tehnologije d.o.o.
Žolgarjeva ulica 2
2310 Slovenska Bistrica
Slovenija
+386 59 969 117
info@picta.si

Ukraine

Company Park LLC
Gaydamatska str., 3, office 116
Kemenskoe City Dnipropetrovsk
Region 51935, Ukraine
tel: +38 (038) 277-82-82
moldmasters@parkgroup.com.ua

Section 3 - Sicherheit

3.1 Einführung

Bitte beachten Sie, dass die von *Mold-Masters* bereitgestellten Sicherheitshinweise den Integrator und den Arbeitgeber nicht davon entbinden, die internationalen und lokalen Standards für die Maschinensicherheit zu kennen und zu befolgen. Es liegt in der Verantwortung des Endintegrators, das System endgültig zu integrieren, die erforderlichen Notausschalter, Sicherheitsverriegelungen und Schutzvorrichtungen vorzusehen, das für das Einsatzgebiet geeignete Stromkabel zu wählen und die Einhaltung aller einschlägigen Normen zu gewährleisten.

Es liegt in der Verantwortung des Arbeitgebers:

- das Personal in der sicheren Bedienung der Anlagen, inklusive Verwendung aller Sicherheitseinrichtungen, ordnungsgemäß zu schulen und zu unterweisen;
- das Personal mit der erforderlichen Schutzbekleidung auszustatten, darunter Gesichtsschutz und hitzebeständige Handschuhe;
- das Personal, das sich um die Pflege, Einrichtung, Inspektion und Wartung von Spritzgießanlagen kümmert, anfänglich zu schulen und kontinuierlich fortzubilden;
- ein Programm regelmäßiger Inspektionen für die Spritzgießanlagen aufzustellen und für dessen Befolgung zu sorgen, um den sicheren Betriebszustand und die korrekte Einstellung dieser Anlagen zu gewährleisten;
- sicherzustellen, dass keine Änderungen, Reparaturen oder Umbauten von Teilen der Anlagen vorgenommen werden, durch die die bei der Herstellung oder Wiederaufarbeitung gegebene Sicherheit gefährdet wird.

3.2 Sicherheitsrisiken



WARNUNG

Beachten Sie auch die sicherheitsrelevanten Informationen aus allen Maschinenanleitungen und aus den örtlich geltenden Bestimmungen und Vorschriften.

Die folgenden Sicherheitsrisiken treten in Verbindung mit Spritzgießanlagen am häufigsten auf. Siehe europäische Norm EN201 oder amerikanischen Standard ANSI/SPI B151.1.

Beziehen Sie sich beim Lesen der Sicherheitsrisiken in Tabelle 3-1 auf Seite 3-3 auf die untenstehende Abbildung der Gefahrenbereiche. Figure 3-1 on page 3-2

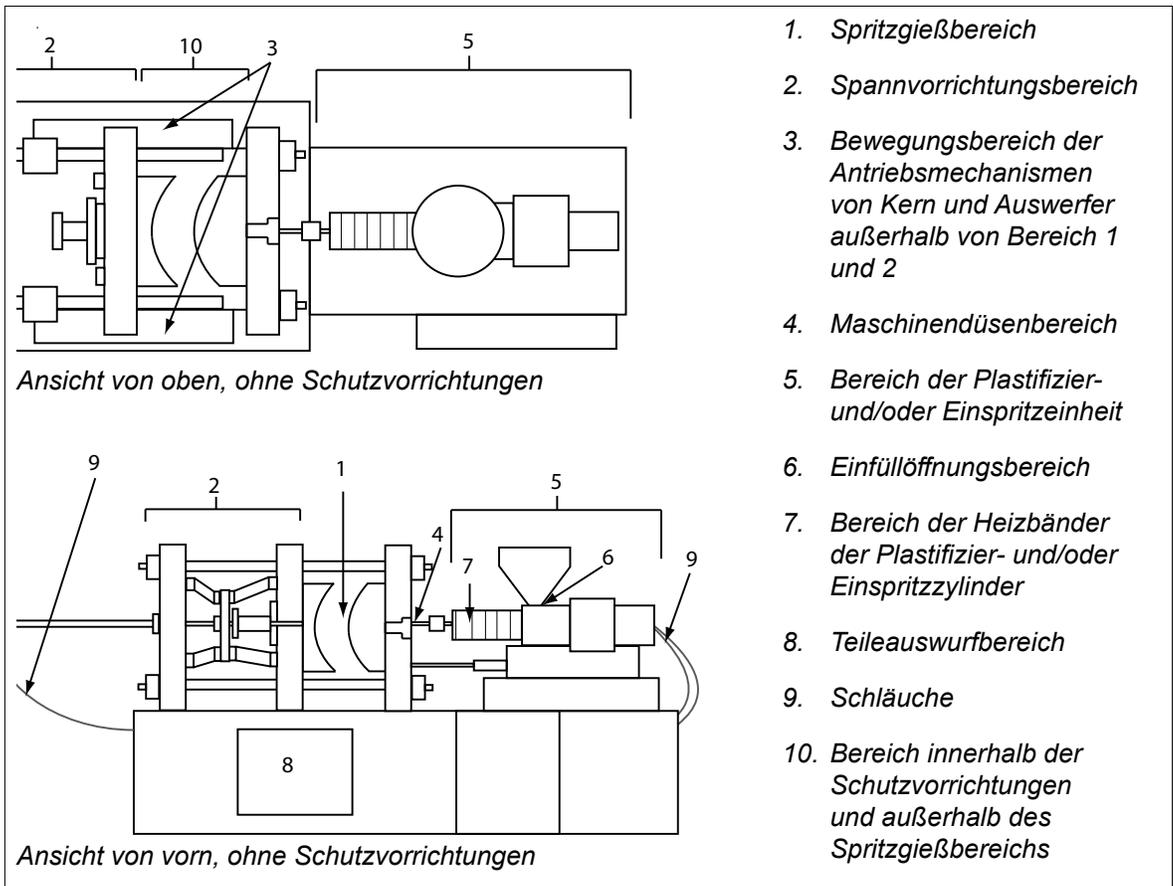


Figure 3-1 Gefahrenbereiche einer Spritzgießmaschine

| Table 3-1 Sicherheitsrisiken | |
|--|---|
| Gefahrenbereich | Mögliche Gefahren |
| <p>Spritzgießbereich Bereich zwischen den Platten Siehe Figure 3-1, Bereich 1.</p> | <p>Mechanische Gefahren Quetsch-, Scher- und/oder Stoßgefahr verursacht durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewegung der Platte • Bewegung des/der Einspritzzylinder(s) in den Spritzgießbereich • Bewegung von Kernen und Auswerfern und deren Antriebsmechanismen • Bewegung der Verbindungsstange <p>Thermische Gefahren Verbrennungen und/oder Verbrühungen aufgrund der Betriebstemperaturen von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formheizelementen • aus/durch die Form ausgetretenes Material |
| <p>Spannvorrichtungsbereich Siehe Figure 3-1, Bereich 2.</p> | <p>Mechanische Gefahren Quetsch-, Scher- und/oder Stoßgefahr verursacht durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bewegung der Platte • Bewegung des Antriebsmechanismus der Platte • Bewegung des Antriebsmechanismus von Kern und Auswerfer |
| <p>Bewegung der Antriebsmechanismen außerhalb des Spritzgießbereichs und außerhalb des Spannvorrichtungsbereichs Siehe Figure 3-1, Bereich 3.</p> | <p>Mechanische Gefahren Quetsch-, Scher- und/oder Stoßgefahr verursacht durch Bewegung von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antriebsmechanismen von Kern und Auswerfer |
| <p>Düsenbereich (Bereich zwischen dem Zylinder und der Angussbuchse) Siehe Figure 3-1, Bereich 4.</p> | <p>Mechanische Gefahren Quetsch-, Scher- und/oder Stoßgefahr verursacht durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vorwärtsbewegung der Plastifizier- und/oder Einspritzeinheit einschließlich Düse • Bewegung der Teile der kraftbetätigten Düsenabsperrungen und von deren Antrieben • Überdruck in der Düse <p>Thermische Gefahren Verbrennungen und/oder Verbrühungen aufgrund der Betriebstemperaturen von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Düse • Materialaustritt aus der Düse |
| <p>Bereich der Plastifizier- und/oder Einspritzeinheit (Bereich von Adapter/ Zylinderkopf/Endkappe bis zum Extrudermotor über dem Schlitten inkl. Schlittenzylinder) Siehe Figure 3-1, Bereich 5.</p> | <p>Mechanische Gefahren Quetsch-, Scher- und/oder Einzugsgefahr verursacht durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • ungewollte Schwerkraftbewegungen, z. B. bei Maschinen mit Plastifizier- und/oder Einspritzeinheit über dem Spritzgießbereich • Bewegung der Schnecke und/oder des Einspritzkolbens im Zylinder, zugänglich über die Einfüllöffnung • Bewegung der Schlitteneinheit <p>Thermische Gefahren Verbrennungen und/oder Verbrühungen aufgrund der Betriebstemperaturen von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Plastifizier- und/oder Einspritzeinheit • Heizelementen, z. B. Heizbänder • aus der Auslassöffnung, der Einfüllöffnung oder dem Fülltrichter austretende Materialien und/oder Dämpfe <p>Mechanische und/oder thermische Gefahren</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gefahren durch die Verringerung der mechanischen Festigkeit des Plastifizier- und/oder Einspritzzylinders aufgrund von Überhitzung |

| Table 3-1 Sicherheitsrisiken | |
|--|--|
| Gefahrenbereich | Mögliche Gefahren |
| Einfüllöffnung Siehe Figure 3-1, Bereich 6. | Klemm- und Quetschgefahr zwischen bewegter Einspritzschnecke und Gehäuse |
| Bereich der Heizbänder der Plastifizier- und/ oder Einspritzzylinder Siehe Figure 3-1, Bereich 7. | Verbrennungen und/oder Verbrühungen aufgrund der Betriebstemperaturen von: <ul style="list-style-type: none"> • Plastifizier- und/oder Einspritzeinheit • Heizelementen, z. B. Heizbänder • aus der Auslassöffnung, der Einfüllöffnung oder dem Fülltrichter austretende Materialien und/oder Dämpfe |
| Teileauswurfbereich Siehe Figure 3-1, Bereich 8. | <p>Mechanische Gefahren Zugänglich über den Auswurfbereich Quetsch-, Scher- und/oder Stoßgefahr verursacht durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Schließbewegung der Platte • Bewegung von Kernen und Auswerfern und deren Antriebsmechanismen <p>Thermische Gefahren Zugänglich über den Auswurfbereich Verbrennungen und/oder Verbrühungen aufgrund der Betriebstemperaturen von:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Form • Formheizelementen • aus/durch die Form ausgetretenes Material |
| Schläuche Siehe Figure 3-1, Bereich 9. | <ul style="list-style-type: none"> • Peitschbewegung bei Versagen der Schlauchleitung • Verletzungsgefahr durch möglichen Flüssigkeitsaustritt unter Druck • Thermische Gefahren im Zusammenhang mit heißen Flüssigkeiten |
| Bereich innerhalb der Schutzvorrichtungen und außerhalb des Spritzgießbereichs Siehe Figure 3-1, Bereich 10. | Quetsch-, Scher- und/oder Stoßgefahr verursacht durch: <ul style="list-style-type: none"> • Bewegung der Platte • Bewegung des Antriebsmechanismus der Platte • Bewegung des Antriebsmechanismus von Kern und Auswerfer • Öffnungsbewegung der Spannvorrichtung |
| Elektrische Gefahren | <ul style="list-style-type: none"> • Elektrische oder elektromagnetische Störung durch die Motorsteuerung • Elektrische oder elektromagnetische Störung, die Ausfälle der Maschinensteuerungssysteme und benachbarter Maschinenelemente verursachen kann • Elektrische oder elektromagnetische Störung durch die Motorsteuerung |
| Hydrospeicher | Hochdruckentladung |
| Kraftbetätigter Eingusskanal | Quetsch- oder Stoßgefahr durch die Bewegung der kraftbetätigten Eingusskanäle |
| Dämpfe und Gase | Gefährliche Gase oder Dämpfe durch bestimmte Verarbeitungsbedingungen und/oder Harze |

3.3 Betriebsgefahren



WARNUNGEN

- Beachten Sie auch die sicherheitsrelevanten Informationen aus allen Maschinenanleitungen und aus den örtlich geltenden Bestimmungen und Vorschriften.
- Die gelieferten Anlagenteile sind hohen Einspritzdrücken und hohen Temperaturen ausgesetzt. Stellen Sie sicher, dass bei der Bedienung und Wartung von Spritzgießanlagen mit äußerster Vorsicht vorgegangen wird.
- Die Anlagen sollten nur von gut geschultem Personal bedient oder gewartet werden.
- Betreiben Sie die Anlage nicht mit offenem langem Haar, loser Kleidung oder Schmuck, einschließlich Namensschilder, Krawatten usw. Diese könnten sich in den Anlagenteilen verfangen und zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.
- Inaktivieren oder umgehen Sie nie eine Sicherheitsvorrichtung.
- Stellen Sie sicher, dass die Schutzvorrichtungen rund um die Düse angebracht sind, um ein Herausspritzen oder Herunterrinnen von Material zu verhindern.
- Bei der routinemäßigen Reinigung besteht Verbrennungsgefahr durch das ausgestoßene Material. Tragen Sie hitzebeständige Schutzausrüstung, um Verbrennungen durch Berührung heißer Oberflächen oder durch heiße Materialspritzer oder Gase zu verhindern.
- Aus der Maschine ausgestoßenes Material kann sehr heiß sein. Stellen Sie sicher, dass rund um die Düse Schutzvorrichtungen angebracht sind, um Materialspritzer zu vermeiden. Verwenden Sie die passende persönliche Schutzausrüstung.
- Alle Bediener sollten bei Arbeiten rund um die Eintrittsöffnung, beim Materialausstoß aus der Maschine oder beim Reinigen der Formanschnitte persönliche Schutzausrüstung wie Gesichtsschutz und hitzebeständige Handschuhe tragen.
- Entfernen Sie ausgestoßenes Material sofort von der Maschine.
- Sich zersetzendes oder brennendes Material könnte giftige Gase aus dem ausgestoßenen Material, aus der Einfüllöffnung oder der Form ausstoßen.
- Sorgen Sie für ausreichende Belüftung und für Absaugvorrichtungen, um das Einatmen von schädlichen Gasen oder Dämpfen zu verhindern.
- Ziehen Sie das Sicherheitsdatenblatt (SDS) des Herstellers zu Rate.
- An der Form angebrachte Schläuche enthalten heiße oder kühle Flüssigkeiten oder Druckluft. Bevor Arbeiten an diesen Schläuchen durchgeführt werden, muss der Bediener diese Systeme außer Betrieb setzen und verriegeln und jeglichen Druck ablassen. Prüfen Sie alle flexiblen Schläuche und Haltevorrichtungen regelmäßig und ersetzen Sie diese gegebenenfalls.
- Wasser und/oder Hydraulikflüssigkeiten an der Form können sich in nächster Nähe zu elektrischen Anschlüssen und Anlagenteilen befinden. Austretendes Wasser kann einen Kurzschluss verursachen. Austretende Hydraulikflüssigkeit stellt eine Brandgefahr dar. Halten Sie Wasser- und/oder Hydraulikschläuche

immer gut instand, um Lecks zu vermeiden.

- Führen Sie Arbeiten an der Spritzgießmaschine nur bei gestoppter Hydraulikpumpe aus.
- Prüfen Sie in kurzen Abständen auf potenzielle Öl-/Wasserlecks. Stoppen Sie die Maschine und nehmen Sie die erforderlichen Reparaturen vor. Vergewissern Sie sich, dass die Kabel an die korrekten Motoren angeschlossen sind. Kabel und Motoren sind deutlich gekennzeichnet. Falsch angeschlossene Kabel können zu unerwarteten und unkontrollierten Bewegungen führen, was ein Sicherheitsrisiko darstellt und zu Schäden an der Maschine führen kann.
- Zwischen der Düse und dem Formschmelzeinlauf besteht bei der Vorwärtsbewegung des Schlittens Quetschgefahr.
- Zwischen der Kante der Einspritzschutzvorrichtung und dem Einspritzgehäuse besteht bei der Einspritzung Verletzungsgefahr durch eine Scherbewegung.
- Die offene Einfüllöffnung könnte während des Maschinenbetriebs eine Gefahr für eingeführte Finger oder Hände darstellen.
- Die elektrischen Servomotoren könnten sich überhitzen, so dass an deren heißer Oberfläche bei Berührung Verbrennungsgefahr besteht.
- Die Komponenten von Zylinder, Zylinderkopf, Düse, Heizbänder und Form haben heiße Oberflächen, an denen Verbrennungsgefahr besteht.
- Halten Sie brennbare Flüssigkeiten und Staub von heißen Oberflächen fern, da diese sich entzünden könnten.
- Halten Sie die Böden sauber, um Ausrutschen, Stolpern und Stürze durch verschüttetes Material auf dem Boden zu verhindern.
- Richten Sie Gehörschutzprogramme ein oder sehen Sie entsprechende technische Einrichtungen vor, um den Geräuschpegel unter Kontrolle zu halten.
- Bei Arbeiten an der Maschine, bei denen diese bewegt und angehoben werden muss, muss die Hebeausrüstung (Ringschrauben, Gabelstapler, Krane usw.) für das Gewicht der Form, der Zusatzeinspritzeinheit oder des Heißkanals ausgelegt sein.
- Verbinden Sie alle Hubvorrichtungen und heben Sie die Maschine mit einem Kran mit ausreichender Leistung an, bevor mit den Arbeiten begonnen wird. Wird die Maschine nicht ordnungsgemäß angehoben, besteht die Gefahr von schweren Verletzungen bis hin zum Tod.
- Bevor Wartungsarbeiten an der Form durchgeführt werden, muss das Formkabel vom Regler zur Form entfernt werden.

3.4 Allgemeine Sicherheitssymbole

| Table 3-2 Typische Sicherheitssymbole | |
|---|---|
| Symbol | Allgemeine Beschreibung |
|  | Allgemein – Warnung Weist auf eine unmittelbare oder potenzielle Gefahrensituation hin, die zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod und/oder zu Geräteschäden führen kann. |
|    | Warnung – Erdungsband für Zylinderabdeckung Vor dem Abnehmen der Zylinderabdeckung müssen Wartungssicherungsprozeduren (Verriegelung und Kennzeichnung) erfolgen. Die Zylinderabdeckung kann nach der Entfernung von Erdungsbändern unter Spannung stehen, sodass eine Berührung zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen kann. Bevor die Maschine wieder an die Stromversorgung angeschlossen wird, müssen wieder Erdungsbänder angebracht werden. |
|  | Warnung – Stellen, an denen Quetsch- und/oder Stoßgefahr besteht Eine Berührung beweglicher Teile kann zu schweren Verletzungen durch Quetschen führen. Die Schutzvorrichtungen müssen immer angebracht bleiben. |
|  | Warnung – Quetschgefahr beim Schließen der Form |
|  | Warnung – Gefährliche Spannung Eine Berührung spannungsführender Teile kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen. Schalten Sie vor Beginn von Wartungsarbeiten an Anlagenteilen die Stromversorgung aus und sehen Sie sich die elektrischen Schaltpläne an. Es kann mehrere spannungsführende Stromkreise geben. Bevor Sie mit Arbeiten an Anlagenteilen beginnen, testen Sie alle Schaltkreise, um sicherzustellen, dass diese spannungsfrei sind. |
|  | Warnung – Hoher Druck Überhitzte Flüssigkeiten können schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie vor dem Trennen von Wasserleitungen den Druck ab. |
|   | Warnung – Hochdruckspeicher Eine plötzliche Freisetzung von unter Druck stehendem Gas oder Öl kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen. Bevor Sie den Speicher trennen oder demontieren, lassen Sie den Gas- und Hydraulikdruck immer vollständig ab. |
|  | Warnung – Heiße Oberflächen Eine Berührung freiliegender heißer Oberflächen kann zu schweren Verbrennungen führen. Tragen Sie bei Arbeiten in der Nähe dieser Bereiche Schutzhandschuhe. |
|  | Zwingende Maßnahme – Wartungssicherung Stellen Sie sicher, dass alle Arten von Energiequellen ordnungsgemäß verriegelt sind und bis zum Abschluss der Wartungsarbeiten verriegelt bleiben. Das Durchführen von Wartungsarbeiten an Anlagenteilen ohne Inaktivierung aller internen und externen Energiequellen kann zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen. Trennen Sie alle internen und externen Energiequellen (elektrisch, hydraulisch, pneumatisch, kinetisch, potenziell und thermisch). |
|  | Warnung – Spritzgefahr durch geschmolzenes Material Geschmolzenes Material oder unter hohem Druck stehendes Gas kann schwere Verbrennungen bis hin zum Tod verursachen. Tragen Sie bei Wartungsarbeiten an der Einfüllöffnung, der Düse, den Spritzgießbereichen sowie beim Ausstoßen von Material aus der Spritzeinheit immer persönliche Schutzausrüstung. |

| Table 3-2 Typische Sicherheitssymbole | |
|---|--|
| Symbol | Allgemeine Beschreibung |
|  | Warnung – Vor Inbetriebnahme Anleitung lesen Vor Wartungsarbeiten an Anlagenteilen sollte das Personal alle Anweisungen in den Anleitungen gelesen und verstanden haben. Nur ordnungsgemäß geschultes Personal sollte die Anlage bedienen. |
|  | Warnung – Rutsch-, Stolper- oder Sturzgefahr Klettern Sie nicht auf die Anlage. Hierbei besteht die Gefahr schwerer Verletzungen durch Ausrutschen, Stolpern oder Stürzen. |
|  | Vorsicht Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Schäden an Anlagenteilen führen. |
|  | Wichtig Weist auf zusätzliche Informationen hin oder dient als Erinnerung. |

3.5 Verkabelungsprüfung



VORSICHT

Verkabelung der Netzstromversorgung für das System:

- Bevor das System an eine Stromversorgung angeschlossen wird, muss unbedingt geprüft werden, dass die Verkabelung zwischen dem System und der Stromversorgung korrekt durchgeführt wurde.
- Insbesondere muss auf den Nennstrom der Stromversorgung geachtet werden. Wenn z. B. ein Regler mit 63 A bemessen ist, muss auch die Stromversorgung mit 63 A bemessen sein.
- Vergewissern Sie sich, dass die Phasen der Stromversorgung korrekt verdrahtet sind.

Verkabelung von Regler zu Form:

- Bei getrennten Strom- und Thermofühlerverbindungen ist darauf zu achten, dass die Stromkabel nie an die Thermofühlerstecker angeschlossen werden und umgekehrt.
- Stellen Sie bei kombinierten Strom- und Thermofühlerverbindungen sicher, dass die Strom- und Thermofühlerverbindungen nicht falsch verdrahtet wurden.

Kommunikationsschnittstelle und Steuersequenz:

- Es liegt in der Verantwortung des Kunden, die Funktionalität aller kundenspezifischen Maschinenschnittstellen bei sicheren Geschwindigkeiten zu überprüfen, bevor die Anlage in der Produktionsumgebung mit voller Geschwindigkeit im Automatikmodus eingesetzt wird.
- Es liegt in der Verantwortung des Kunden zu überprüfen, ob alle erforderlichen Bewegungsabläufe korrekt sind, bevor die Anlage in der Produktionsumgebung mit voller Geschwindigkeit im Automatikmodus eingesetzt wird.
- Die Umschaltung der Anlage in den Automatikmodus ohne vorherige Überprüfung der korrekten Verriegelung der Bedienelemente und Bewegungssequenzen kann zu Schäden an der Maschine und/oder an Anlagenteilen führen.

Werden die Verkabelung oder die Anschlüsse nicht richtig ausgeführt, führt dies zu einem Geräteausfall.

3.6 Wartungssicherheit



WARNUNG

Greifen Sie NICHT in das Gehäuse, ohne zuerst die Energiequellen zu TRENNEN.

An den Regler und an die Form sind Hochspannungskabel und Kabel mit hohen Stromstärken angeschlossen. Vor dem Anschließen oder Trennen von Kabeln muss die Stromversorgung abgeschaltet sein und Wartungssicherungsprozeduren (Blockierung und Kennzeichnung) müssen erfolgt sein.

Mittels Wartungssicherungsprozeduren wird der Betrieb während der Wartung verhindert.

Alle Wartungsarbeiten sollten durch ordnungsgemäß geschultes Personal entsprechend den örtlichen Gesetzen und Vorschriften durchgeführt werden. Elektroprodukte sind außerhalb des montierten, normalen Betriebszustands möglicherweise nicht geerdet.

Sorgen Sie vor Wartungsarbeiten für die ordnungsgemäße Erdung aller elektrischen Komponenten, um dem Risiko eines Stromschlags vorzubeugen.

Häufig werden Energiequellen versehentlich eingeschaltet oder Ventile versehentlich geöffnet, bevor die Wartungsarbeiten abgeschlossen sind, was zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod führt. Daher muss unbedingt sichergestellt werden, dass alle Arten von Energiequellen ordnungsgemäß verriegelt sind und bis zum Abschluss der Wartungsarbeiten verriegelt bleiben.

Ohne Verriegelung könnte eine unkontrollierte Energiezufuhr zu Folgendem führen:

- Stromschlag durch Kontakt mit spannungsführenden Stromkreisen
- Schnittwunden, Prellungen, Quetschungen, Amputationen oder Tod durch Verwicklung in Riemen, Ketten, Förderer, Rollen, Wellen, Laufräder
- Verbrennungen durch Berührung heißer Teile, Materialien oder Apparaturen wie Öfen
- Brände und Explosionen
- Chemische Belastung durch aus den Leitungen austretende Gase oder Flüssigkeiten

3.7 Blockierung der Elektrik



WARNUNG – ANLEITUNG LESEN

Beachten Sie alle Maschinenanleitungen und die örtlich geltenden Bestimmungen und Vorschriften.



ANMERKUNG

In einigen Fällen kann die Anlage durch mehrere Energiequellen versorgt werden. In diesem Fall muss mittels geeigneter Schritte sichergestellt werden, dass alle Energiequellen effektiv verriegelt sind.

Arbeitgeber müssen eine effektive Routine zur Wartungssicherung (Blockierung und Kennzeichnung) einrichten.

1. Schalten Sie die Maschine mithilfe der normalen Abschaltprozeduren und Bedienelemente aus. Dies sollte durch den oder in Absprache mit dem Maschinenbediener erfolgen.
2. Nachdem sichergestellt wurde, dass die Maschine komplett abgeschaltet wurde und alle Bedienelemente sich in der „Aus“-Stellung befinden, öffnen Sie den Haupttrennschalter im Schaltkasten.
3. Verwenden Sie Ihr eigenes oder ein von Ihrem Vorgesetzten zugewiesenes Vorhängeschloss und blockieren Sie den Trennschalter in der „Aus“-Stellung. Blockieren Sie nicht einfach den Kasten. Ziehen Sie den Schlüssel ab und tragen Sie diesen mit sich. Füllen Sie ein Verriegelungsschild aus und bringen Sie dieses am Trennschalter an. Alle an der Anlage arbeitenden Personen müssen diesen Schritt durchführen. Zuerst muss das Schloss der Person, die die Arbeit durchführt oder für deren Durchführung verantwortlich ist, angebracht werden. Dieses darf erst als letztes entfernt werden. Vergewissern Sie sich, dass der Haupttrennschalter nicht in die „Ein“-Position geschaltet werden kann.
4. Versuchen Sie, die Maschine mit den normalen Bedienungselementen und den Schaltern im Bedienbereich zu starten, um sicherzustellen, dass die Stromversorgung getrennt wurde.
5. Andere Energiequellen, die bei Arbeiten an der Anlage eine Gefahr darstellen könnten, müssen ebenfalls energielos geschaltet und ordnungsgemäß verriegelt werden. Dazu gehören unter anderem Schwerkraft, Druckluft, Hydraulik, Dampf und andere unter Druck stehende oder gefährliche Flüssigkeiten oder Gase. Siehe Table 3-3.
6. Stellen Sie nach Abschluss der Arbeiten und noch vor dem Entfernen des letzten Schlosses sicher, dass die Bedienelemente in „Aus“-Stellung stehen, sodass das Einschalten des Haupttrennschalters ohne Last erfolgt. Stellen Sie sicher, dass alle Sperren, Werkzeuge und anderen Fremdkörper aus der Maschine entfernt wurden. Stellen Sie ebenso sicher, dass das betroffene Personal darüber informiert wird, dass alle Verriegelungen entfernt werden.
7. Entfernen Sie das Schloss und das Anhängeschild und schließen Sie den Haupttrennschalter, wenn die Erlaubnis dazu erteilt wurde.
8. Wenn die Arbeiten nicht innerhalb der ersten Schicht abgeschlossen werden konnten, sollte der nächste Bediener ein eigenes Schloss und Anhängeschild anbringen, bevor der erste Bediener die seinigen entfernt. Wenn der nächste Bediener sich verspätet, muss vom nächsten Schichtleiter ein Schloss mit Anhängeschild angebracht werden. In den Verriegelungsprozeduren sollte festgelegt sein, wie eine derartige Übergabe erfolgen muss.
9. Es ist wichtig, dass alle Mitarbeiter und/oder Vorarbeiter, die in oder an der Maschine arbeiten, zum eigenen Schutz das eigene Schloss am Trennschalter anbringen. Kennzeichnen Sie laufende Arbeiten mit einem Anhängeschild mit Details der durchzuführenden Arbeiten. Erst nach Abschluss der Arbeiten und nach Abzeichnung der Arbeitsgenehmigung dürfen die Mitarbeiter jeweils das eigene Schloss entfernen. Als letztes sollte das Schloss der Person entfernt werden, die Aufsicht über die Verriegelung führt. Diese Verantwortung darf nicht delegiert werden.

© Industrial Accident Prevention Association, 2008.

3.7.1 Energieformen und Leitlinien zur Wartungssicherung

| Table 3-3 Energieformen, Energiequellen und allgemeine Leitlinien zur Wartungssicherung | | |
|---|--|---|
| Energieform | Energiequelle | Leitlinien zur Wartungssicherung |
| Elektrische Energie | <ul style="list-style-type: none"> • Stromleitungen • Netzkabel der Maschine • Motoren • Magnetspulen • Kondensatoren (gespeicherte elektrische Energie) | <ul style="list-style-type: none"> • Schalten Sie zuerst die Maschine (am entsprechenden Bedienschalter) aus. Schalten Sie dann den Haupttrennschalter für die Maschine aus. • Verriegeln Sie den Haupttrennschalter und bringen Sie ein entsprechendes Anhängeschild an. • Lassen Sie alle kapazitiven Systeme gemäß den Herstelleranweisungen vollständig entladen. Schalten Sie beispielsweise die Maschine zur Entladung der Kondensatoren aus und wieder ein. |
| Hydraulische Energie | <ul style="list-style-type: none"> • Hydrauliksysteme (z. B. Hydraulikpressen, -rammen, -zylinder und -hammer) | <ul style="list-style-type: none"> • Sperren Sie die Ventile ab und verriegeln Sie sie (mit Ketten, integrierten Sperrvorrichtungen oder zusätzlichen Verriegelungen) und bringen Sie ein entsprechendes Anhängeschild an. • Entleeren Sie die Leitungen und verschließen Sie sie ggf. |
| Pneumatische Energie | <ul style="list-style-type: none"> • Pneumatiksysteme (z. B. Leitungen, Druckbehälter, Speicher, Ausgleichsbehälter, Rammen, Zylinder) | <ul style="list-style-type: none"> • Sperren Sie die Ventile ab und verriegeln Sie sie (mit Ketten, integrierten Sperrvorrichtungen oder zusätzlichen Verriegelungen) und bringen Sie ein entsprechendes Anhängeschild an. • Lassen Sie den Überdruck ab. • Wenn der Überdruck nicht abgelassen werden kann, blockieren Sie alle potenziell möglichen Bewegungen der Maschine. |
| Kinetische Energie (Energie sich bewegender Objekte oder Massen – diese können angetrieben sein oder sich im Auslauf befinden) | <ul style="list-style-type: none"> • Schaufeln • Schwungräder • Material in Zuleitungen | <ul style="list-style-type: none"> • Stoppen und blockieren Sie Maschinenteile. Stoppen Sie z. B. Schwungräder und stellen Sie sicher, dass diese nicht wieder anlaufen. • Überprüfen Sie über einen kompletten Zyklus, dass alle Bewegungen gestoppt wurden. • Verhindern Sie, dass weiteres Material in den Arbeitsbereich gelangt. • Verschließen Sie ggf. Zuleitungen. |
| Potenzielle Energie (gespeicherte Energie, die ein Objekt aufgrund seiner Lage freisetzen kann) | <ul style="list-style-type: none"> • Federn (z. B. in Druckluftbremszylindern) Stellantriebe • Gegengewichte • Angehobene Lasten • Oberes oder bewegliches Teil einer Presse oder Hubvorrichtung | <ul style="list-style-type: none"> • Senken Sie, wenn möglich, alle angehobenen Teile und Lasten auf die tiefste (Ruhe-)Position ab. • Blockieren Sie Teile, die sich aufgrund der Schwerkraft bewegen könnten. • Entspannen oder blockieren Sie Federn. |
| Thermische Energie | <ul style="list-style-type: none"> • Zuleitungen • Vorratsbehälter und Gefäße | <ul style="list-style-type: none"> • Sperren Sie die Ventile ab und verriegeln Sie sie (mit Ketten, integrierten Sperrvorrichtungen oder zusätzlichen Verriegelungen) und bringen Sie ein entsprechendes Anhängeschild an. • Lassen Sie überschüssige Flüssigkeiten oder Gase ab. • Verschließen Sie ggf. Zuleitungen. |

3.8 Masseanschlüsse

Masseanschlüsse erfolgen über die selbstsichernden Stifte. Siehe Figure 3-2.

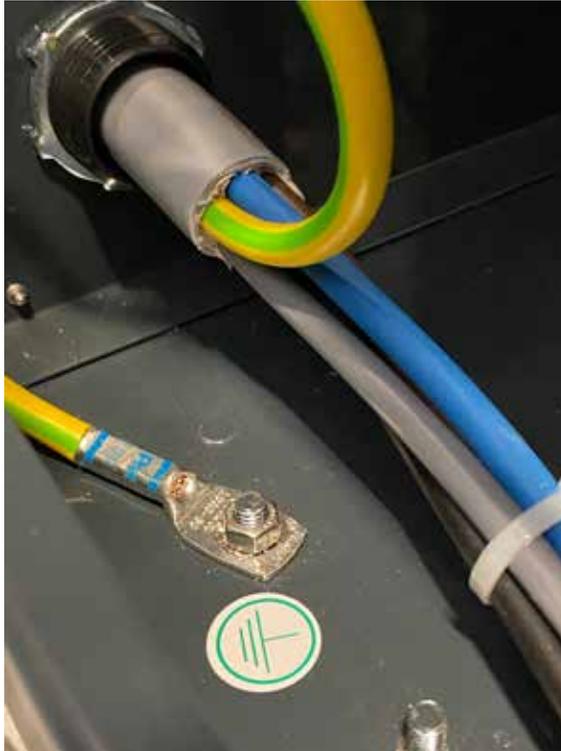


Figure 3-2 Beispiel eines Masseanschlusses

3.9 Entsorgung



WARNUNG

Milacron *Mold-Masters* lehnt jede Verantwortung für Personen- oder Sachschäden ab, die sich aus der Wiederverwendung der einzelnen Komponenten ergeben, wenn diese Teile nicht für den ursprünglichen und bestimmungsgemäßen Zweck verwendet werden.

1. Heißkanal- und Systemkomponenten müssen vor der Entsorgung vollständig und ordnungsgemäß von den Energiequellen getrennt werden, einschließlich Elektrizität, Hydraulik, Pneumatik und Kühlung.
2. Stellen Sie sicher, dass das zu entsorgende System frei von Flüssigkeiten ist. Lassen Sie bei Hydrauliksystemen mit Nadelventil das Öl aus den Leitungen und Zylindern ab und entsorgen Sie dieses fachgerecht und auf umweltverträgliche Weise.
3. Die elektrischen Komponenten müssen demontiert und ggf. in umweltverträglichen Abfall und Sondermüll getrennt werden, der separat zu entsorgen ist.
4. Entfernen Sie die Verkabelung. Die elektronischen Bauteile müssen gemäß den nationalen Verordnungen für Elektronikschrott entsorgt werden.
5. Die Metallteile müssen dem Metallrecycling (Altmittel- und Schrotthandel) zugeführt werden. In diesem Fall sind die Anweisungen des entsprechenden Entsorgungsunternehmens zu befolgen.

Das Recycling der Materialien steht bei der Entsorgung an erster Stelle.



3.10 M3-Regler – Sicherheitsrisiken

WARNUNG – STROMSCHLAGGEFAHR

Die folgenden Warnungen müssen unbedingt beachtet werden, um Personenschäden zu vermeiden.

- Stellen Sie vor der Installation des Reglers im System sicher, dass alle Energiequellen im Regler und in der Spritzgießmaschine ordnungsgemäß verriegelt sind.
- Greifen Sie NICHT in das Gehäuse, ohne zuerst die Energiequellen zu TRENNEN. Im Inneren des Gehäuses befinden sich ungeschützte Klemmen, zwischen denen möglicherweise gefährliche Spannung anliegt. Bei Verwendung einer Drehstromversorgung kann dieses Potenzial bis zu 600 VAC betragen.
- An den Regler und an die Form sind Hochspannungskabel und Kabel mit hohen Stromstärken angeschlossen. Vor dem Anschließen oder Trennen von Kabeln muss die Stromversorgung abgeschaltet sein und Wartungssicherungsprozeduren (Blockierung und Kennzeichnung) müssen erfolgt sein.
- Die Integration sollte von ordnungsgemäß geschultem Personal gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen und Vorschriften durchgeführt werden. Elektroprodukte sind außerhalb des montierten, normalen Betriebszustands möglicherweise nicht geerdet.
- Vertauschen Sie nicht Netzkabel mit Thermofühler-Verlängerungskabeln. Diese sind nicht für die Strombelastung ausgelegt und geben keine akkuraten Temperaturmesswerte in der jeweils anderen Anwendung aus.
- Der Hauptnetzschalter befindet sich auf der Vorderseite des Reglers. Dieser ist ausreichend für die gesamte Stromlast beim Ein- und Ausschalten bemessen.
- Der Hauptnetzschalter kann mit einem Vorhängeschloss gemäß der unter "3.6 Wartungssicherheit" on page 3-9beschriebenen Vorgehensweise verriegelt werden.
- Mittels Wartungssicherungsprozeduren wird der Betrieb während der Wartung verhindert.
- Alle Wartungsarbeiten sollten durch ordnungsgemäß geschultes Personal entsprechend den örtlichen Gesetzen und Vorschriften durchgeführt werden. Elektroprodukte sind außerhalb des montierten, normalen Betriebszustands möglicherweise nicht geerdet.
- Sorgen Sie vor Wartungsarbeiten für die ordnungsgemäße Erdung aller elektrischen Komponenten, um dem Risiko eines Stromschlags vorzubeugen.

3.10.1 Betriebsumgebung



WARNUNG

Die Anzeigekonzole und das Reglergehäuse sind zusammen für den Einsatz in der Kunststoff-Spritzgießindustrie als Temperaturregler für Heißkanalsysteme von Drittanbietern konzipiert, wie sie häufig in Spritzgießwerkzeugen zum Einsatz kommen. Sie dürfen nicht in Wohn-, Gewerbe-, oder Leichtindustrienumgebungen zum Einsatz kommen. Darüber hinaus dürfen sie nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden oder wenn die Möglichkeit besteht, dass sich eine derartige Atmosphäre entwickelt.

Das Reglergehäuse und die Touchscreen-Konzole sollten in einer sauberen, trockenen Umgebung mit den folgenden Umgebungsbedingungen aufgestellt werden:

- Temperatur +5 bis +45 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit max. 90% (nicht kondensierend)

3.10.2 Schiebe-/Kippkräfte beim Gehäuse

| Table 3-4 Schiebe-/Kippkräfte beim Gehäuse | |
|---|---|
| | Kleines Gehäuse |
| Erforderliche Kraft zum Verschieben des Gehäuses auf Rollen | 4 kp (9 lb) |
| Kippwinkel | 18° nach links oder rechts 24° nach vorn oder hinten |

Section 4 - Überblick

4.1 Spezifikation

Die folgenden Angaben sind allgemeine Spezifikationen. Bei den gelieferten Ausführungen von Regler/Konsole kann es vertragliche Abweichungen und unterschiedliche spezifizierte Optionen geben.

| Table 4-1 Allgemeine Spezifikationen | |
|--|--|
| Alarmausgang | Potenzialfreie Schließerkontakte – 5 A, max. 230 V |
| Gehäusedetails | Robustes Metallgehäuse Maße (B x T x H) in cm M3 – Klein : 35×45×87 |
| Kommunikationsprotokoll | VNC, RDP, SPI, Modbus RTU und Modbus TCP |
| Regelgenauigkeit | +/-1 °F |
| Regelalgorithmus | PIDD selbstoptimierend |
| Datenkommunikation | Seriell RS-232, DB9-Stecker |
| Erdschlusserkennung | 40 mA pro Zone |
| Schnittstelle | LCD-Farb-Touchscreen |
| Arbeitsbereich | 0 – 472 °C [Celsius] oder 32° – 842 °F [Fahrenheit] |
| Ausgangsüberlastschutz | 15 A superflinke Sicherung [FF] an beiden Leitungen |
| Leistungsabgabe | 15 A/3600 W pro Zone |
| Druckerausgangsanschluss | USB-Anschluss |
| Max. relative Luftfeuchtigkeit | 90% (nicht kondensierend) |
| Remote-Eingang | Potenzialfreies Signal für Boost, Standby oder Stopp |
| Sanftanlauf mit autom. Regelung | Reine Niederspannungsmethode für Heizelementsicherheit |
| Versorgungsspannung | 415 VAC, 3 Phasen, 50/60 Hz mit Nullleiter. Außerdem verfügbar: 240/380/400 V und 600 V in Stern- oder Dreieckschaltung. |
| Temperaturskala | °C [Celsius] oder °F [Fahrenheit] |
| Thermofühlereingang | J- oder K-Typ [normal oder hohe Temperatur] |
| Überlastschutz der Einheit | Miniaturtrennschalter |
| Spannungsbereich | Stabil (innerhalb von 20% des Schwankungsbereichs der Versorgungsspannung) |

4.2 Regler – Ansicht von vorn



Figure 4-1 M3-Regler – Ansicht von vorn

4.3 Regler – Ansicht von hinten



Figure 4-2 M3-Regler – Ansicht von hinten

4.4 Bildschirm-Layout und Navigation

Der M3-Regler nutzt für eine einfachere Navigation ein gleichbleibendes Bildschirm-Layout.

| Probe 1 | Probe 2 | Probe 3 | Probe 4 | Probe 5 | Probe 6 | Probe 7 | Probe 8 | Probe 9 | Probe 10 |
|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|----------|
| 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 |
| 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C |
| 28.0 % | 28.0 % | 28.0 % | 28.0 % | 28.0 % | 28.0 % | 28.0 % | 28.0 % | 28.0 % | 28.0 % |
| 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A |

| Probe 11 | Probe 12 | Probe 13 | Probe 14 | Probe 15 | Probe 16 | Probe 17 | Probe 18 | Probe 19 | Probe 20 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 |
| 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C |
| 28.8 % | 28.8 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % |
| 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A |

| Probe 21 | Probe 22 | Probe 23 | Probe 24 | Probe 25 | Probe 26 | Probe 27 | Probe 28 | Probe 29 | Probe 30 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 |
| 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C |
| 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % |
| 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A |

| Probe 31 | Probe 32 | Probe 33 | Probe 34 | Probe 35 | Probe 36 | Probe 37 | Probe 38 | Probe 39 | Probe 40 |
|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|----------|
| 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 | 247 |
| 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C | 250°C |
| 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % | 29.2 % |
| 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A | 1.80 A |

Mode: RUN Tool ID #1: 160 09 Mar 2018 14:27 Factory Status: DEMO

1. Navigationsmenütasten 4. Steuerungsmenütasten
 2. Schnellzugriffstasten 5. Informationsleiste
 3. Informationstaste

Figure 4-3 Bildschirm-Layout



ANMERKUNG

Aufgrund der kompakten Größe des TS8-Bildschirms ist die Taste **[Pictures]** (Bilder) in der Navigationsleiste nicht verfügbar. Die Bildanzeige wird über die Taste **[Apps]** aufgerufen.

Weitere Informationen finden Sie in "4.22.2 Zugriff auf die Bildanzeige: TS8-Konsole" on page 4-37.

4.4.1 Navigationsmenütasten

Die Tasten oben links im Anzeigebildschirm bieten Zugriff auf die folgenden Bildschirme:

- Display (Anzeige)
- ToolStore (Werkzeugspeicher)
- Apps
- Settings (Einstellungen)
- Graph (Diagramm)
- Pictures (Bilder)

Wenn der Benutzer eine Taste wählt, wird diese aktiviert und leuchtet grün. Siehe Figure 4-3.

Der Benutzer kann jede dieser Tasten antippen, um zur Hauptseite für den entsprechenden Bildschirm zurückzukehren.



ANMERKUNG

Nach der Auswahl einer App ändert sich die Beschriftung der Taste **[Apps]** in die der entsprechenden App.

4.4.2 Schnellzugriffstasten

Die Schnellzugriffstasten befinden sich oben rechts im Anzeigebildschirm:

- Taste 1 kann als [Shutdown] (Abschaltung) oder als [Stop] konfiguriert sein.
- Taste 2 kann als [Run] (Lauf), [Sequence] (Sequenz) oder [Startup] (Anlauf) konfiguriert sein.
- Taste 3 und Taste 4 sind nicht konfigurierbar.

Wenn diese Tasten inaktiv sind, wird nur ihr Umriss angezeigt. Wenn die Tasten aktiviert sind, sind sie vollflächig eingefärbt. Siehe Table 4-2.

| Table 4-2 Schnellzugriffstasten | | |
|----------------------------------|---------|-----------|
| | Inaktiv | Aktiviert |
| Taste 1 – Shutdown (Abschaltung) | | |
| Taste 1 – Shutdown (Stop) | | |
| Taste 2 –Run (Lauf) | | |
| Taste 2 – Sequence (Sequenz) | | |
| Taste 2 – Startup (Anlauf) | | |
| Taste 3 | | |
| Taste 4 | | |



ANMERKUNG

Die Taste **[Boost]** ist ausgegraut und nicht verfügbar, wenn der Regler sich nicht im Laufmodus befindet.

Die Taste **[Standby]** ist ausgegraut und nicht verfügbar, wenn die Systemeinstellung [Allow Standby] (Standby erlauben) inaktiviert ist und die Konsole sich im Stopmodus befindet.

Der Benutzer kann lange auf Taste 1 und Taste 2 tippen, um die Modusoptionen zu durchlaufen:

Taste 1:

- Tippen Sie lange auf **[Shutdown]** (Abschaltung). Der Regler wechselt in den Stopmodus.
- Tippen Sie lange auf **[Stop]**. Der Regler wechselt in den Abschaltmodus.

Taste 2:

- Tippen Sie lange auf **[Run]** (Lauf). Der Regler wechselt in den Anlaufmodus.
- Tippen Sie lange auf **[Startup]** (Anlauf). Der Regler wechselt in den Laufmodus.
- Tippen Sie lange auf **[Sequence]** (Sequenz). Der Regler wechselt in den Anlaufmodus.

4.4.3 Informationstaste

Die Taste **[Info]** befindet sich in der Menüleiste:

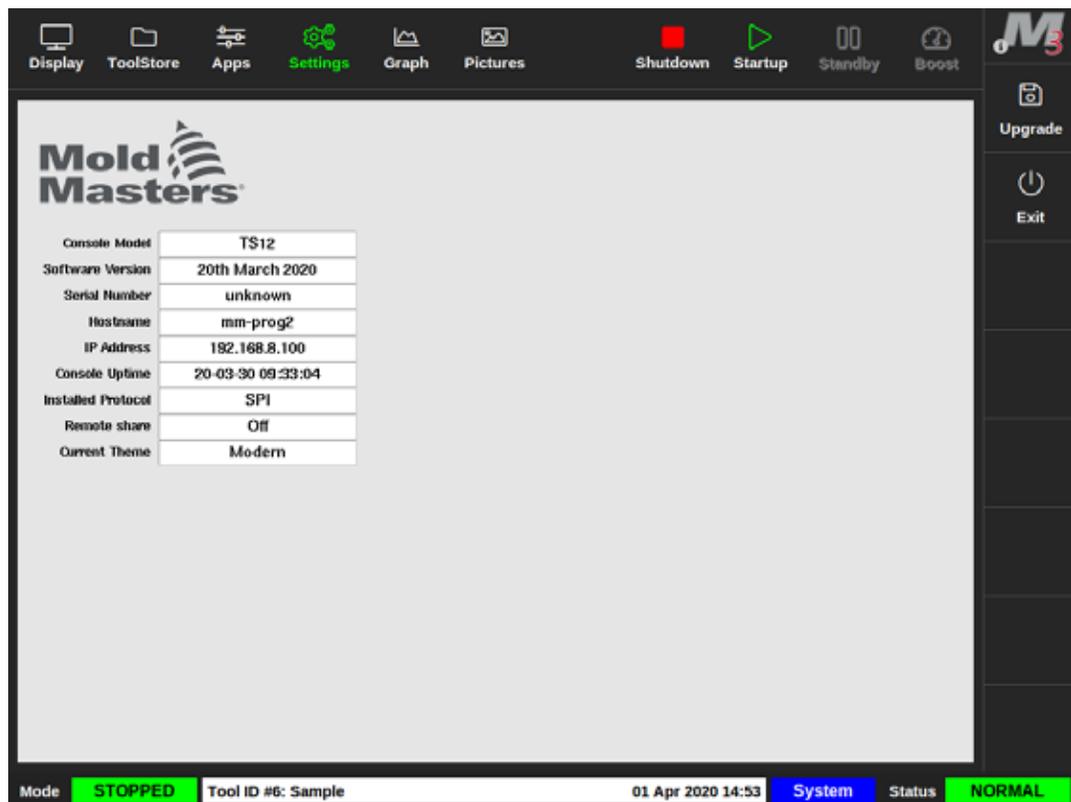


Figure 4-4 Informationsbildschirm

Mit dieser Taste können Sie die folgenden Details zum Regler aufrufen:

- Konsolenmodell
- Softwareversion
- Seriennummer
- Hostname
- IP-Adresse
- Betriebszeit der Konsole
- Installiertes Protokoll
- Aktuelles Design
- Freigabestatus
- Zugriff auf die Kurzanleitung

Der Benutzer kann aus diesem Bildschirm eine Kurzanleitung mit Bedienungsanweisungen aufrufen. Weitere Informationen finden Sie in "6.4 Schnellstartanleitung" on page 6-7.

Der Benutzer kann in diesem Bildschirm das Design ändern. Weitere Informationen zum Ändern des Bildschirmdesigns finden Sie in "4.6 Modernes Design" on page 4-9.

Dieser Bildschirm dient auch zur Installation von Software-Upgrades. Weitere Informationen zu Software-Upgrades finden Sie in "8.1 Softwareupgrade" on page 8-1.

4.4.4 Steuerungsmenütasten

Die Tasten rechts vom Zonenanzeigebereich ändern sich von Bildschirm zu Bildschirm.

4.4.5 Informationsleiste

Die Informationsleiste unten zeigt allgemeine Informationen an. Dies sind von links nach rechts:

- Mode (Modus): Im Modusfeld kann der Modus geändert werden (sofern auf der Anzeigeseite).
- Meldungsleiste, inkl. Datum und Uhrzeit
- Abgekürzter Benutzername
- Status: Über das Statusfeld kann die Alarmseite aufgerufen werden.

Der Benutzer kann sich über die Informationsleiste auch am Regler anmelden und davon abmelden. Weitere Informationen zum Modus- und Statusfeld finden Sie in "4.17.1 Modusfeld" on page 4-27 und "4.17.2 Statusfeld" on page 4-27.

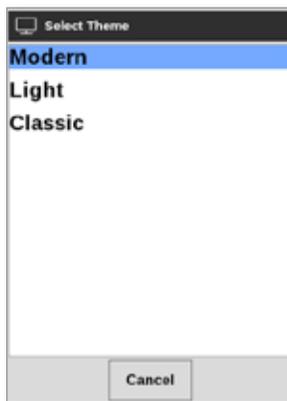
4.5 Bildschirmdesign auswählen

Es gibt drei verschiedene Designs für die Konsolenanzeige. Das gewählte Design wirkt sich nicht auf die Funktionsweise von Tasten und Menüelementen aus.

1. Wählen Sie die Informationstaste:

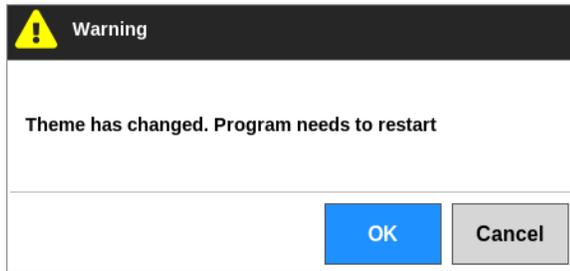


Das Fenster [Select Theme] (Design auswählen) wird geöffnet:



- Wählen Sie das gewünschte Design aus oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um den Vorgang ohne Änderung des Bildschirmdesigns zu beenden.

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



- Wählen Sie **[OK]**, um die Konsole neu zu starten, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Informationsbildschirm zurückzukehren, ohne das Bildschirmdesign zu ändern.

4.6 Modernes Design

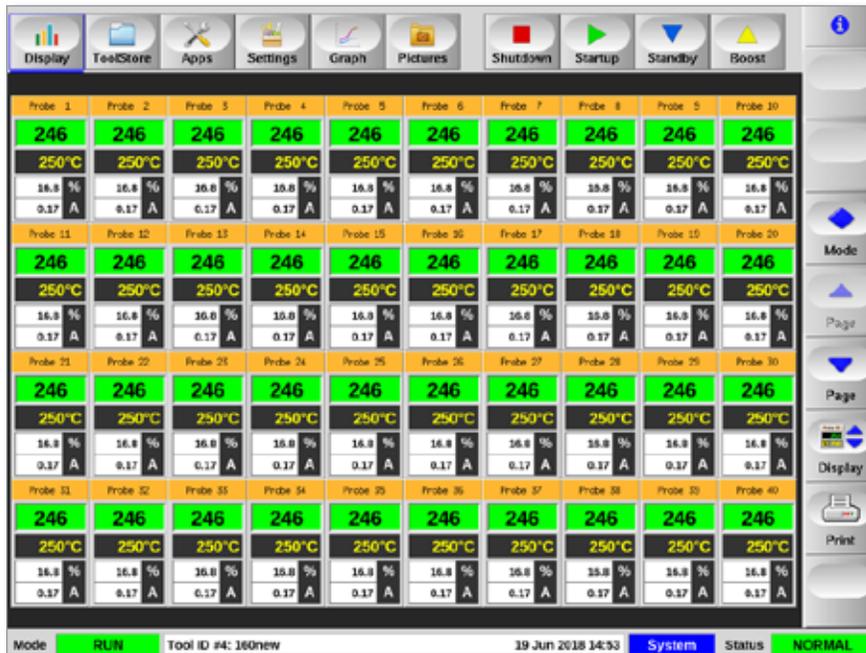
Dies ist das Standarddesign für die Anzeige. Es wird auch in den Abbildungen in dieser Anleitung verwendet.



4.6.1 Helles Design



4.6.2 Klassisches Design



4.7 Zonen-Anzeigeoptionen (TS8-Konsole)

Die TS8-Konsole kann bis zu 96 Zonen auf einem Bildschirm anzeigen. Mit zunehmender Anzahl von Zonen werden weniger Informationen dazu angezeigt.

Der Benutzer kann die Größe der Zonenfelder über die Taste **[Display]** (Anzeige) ändern:



Alternativ kann der Benutzer die Standardgröße für die Zonenfelder beibehalten und mit den Tasten **[Page ▲]** (Seite auf) und **[Page ▼]** (Seite ab) durch die Zonen blättern.



ANMERKUNG

Aufgrund der kompakten Größe des TS8-Bildschirms ist die Taste **[Pictures]** (Bilder) in der Navigationsleiste nicht verfügbar. Die Bildanzeige wird über die Taste **[Apps]** aufgerufen.

Weitere Informationen finden Sie in "4.22.2 Zugriff auf die Bildanzeige: TS8-Konsole" on page 4-37.

4.7.1 TS8-Konsole: 36 Zonen angezeigt

Auf dem Standardbildschirm werden bis zu 36 Zonen mit den folgenden Informationen angezeigt:

- Aliasname
- Ist-Temperatur
- Solltemperatur
- Leistung
- Strom



Figure 4-5 TS8-Konsole mit 36 Zonen

4.7.2 TS8-Konsole: 54 Zonen angezeigt

Für jede Zone werden der Aliasname, die Ist-Temperatur und die Solltemperatur angezeigt.



Figure 4-6 TS8-Konsole mit 54 Zonen

4.7.3 TS8-Konsole: 96 Zonen angezeigt

Für jede Zone wird die Ist-Temperatur angezeigt.



Figure 4-7 TS8-Konsole mit 96 Zonen

4.8 Zonen-Anzeigeoptionen (TS12-Konsole)

Die TS12-Konsole kann bis zu 144 Zonen auf einem Bildschirm anzeigen. Mit zunehmender Anzahl von Zonen werden weniger Informationen dazu angezeigt.

Der Benutzer kann die Größe der Zonenfelder über die Taste **[Display]** (Anzeige) ändern:



Alternativ kann der Benutzer die Standardgröße für die Zonenfelder beibehalten und mit den Tasten **[Page ▲]** (Seite auf) und **[Page ▼]** (Seite ab) durch die Zonen blättern.

4.8.1 TS12-Konsole: 40 Zonen angezeigt

Auf dem Standardbildschirm werden bis zu 40 Zonen mit den folgenden Informationen angezeigt:

- Aliasname
- Ist-Temperatur
- Solltemperatur
- Leistung
- Strom



Figure 4-8 TS12-Konsole mit 40 Zonen

4.8.2 TS12-Konsole: 60 Zonen angezeigt

Dieser Bildschirm enthält dieselben Informationen wie bei der Anzeige von 40 Zonen.



Figure 4-9 TS12-Konsole mit 60 Zonen

4.8.3 TS12-Konsole: 96 Zonen angezeigt

Für jede Zone werden der Aliasname, die Ist-Temperatur und die Solltemperatur angezeigt.



Figure 4-10 TS12-Konsole mit 96 Zonen

4.8.4 TS12-Konsole: 144 Zonen angezeigt

Für jede Zone werden der Aliasname und die Ist-Temperatur angezeigt.



Figure 4-11 TS12-Konsole mit 144 Zonen

4.9 Zonen-Anzeigeoptionen (TS17-Konsole)

Die TS17-Konsole hat ein Breitbildformat, auf dem mehr Zonen angezeigt werden können. Ansonsten bietet sie die Funktionalität der TS12-Konsole. In dieser Bedienungsanleitung werden Bilder einer TS12-Konsole verwendet.

4.9.1 TS17-Konsole: 78 Zonen angezeigt

Auf dem Standardbildschirm werden bis zu 78 Zonen mit den folgenden Informationen angezeigt:

- Aliasname
- Ist-Temperatur
- Solltemperatur
- Leistung
- Strom



Figure 4-12 TS17-Konsole mit 78 Zonen

4.9.2 TS17-Konsole: 105 Zonen angezeigt

Dieser Bildschirm enthält dieselben Informationen wie bei der Anzeige von 78 Zonen.



Figure 4-13 TS17-Konsole mit 105 Zonen

4.9.3 TS17-Konsole: 165 Zonen angezeigt

Für jede Zone werden der Aliasname, die Ist-Temperatur und die Solltemperatur angezeigt.



Figure 4-14 TS17-Konsole mit 165 Zonen

4.10 Zonengröße ändern

Der Benutzer kann bei der TS8-, der TS12- und der TS17-Konsole die Größe der Zonenfelder ändern.

Sie können die Zonenfelder mit zwei Fingern auf dem Touchscreen größer oder kleiner ziehen.

4.11 Benutzerschnittstelle

Benutzern wird eine Tastatur oder ein Tastenfeld zur Eingabe von Werten angezeigt.

Tastatur: für alphanumerische Eingabe



Tastenfeld 1: für grundlegende Zahleneingaben



Tastenfeld 2: erweitertes Tastenfeld, das zusätzlich Folgendes bietet:

- Tasten **Value** (Wert): [Set] (Einstellen), [Add] (Addieren) und [Subtract] (Subtrahieren) zur Temperatureinstellung
- Tasten **Mode** (Modus): [Auto], [Manual] (Manuell) und [Slave] zur Einstellung des Betriebsmodus



4.12 Bildschirmschoner

Nach einer gewissen Inaktivitätszeit wird die Bildschirm-Hintergrundbeleuchtung ausgeschaltet. Berühren Sie den Bildschirm an beliebiger Stelle, um die Hintergrundbeleuchtung wieder zu aktivieren.

4.13 Zonen auswählen

Auf dem Anzeigebildschirm können Benutzer Zonen individuell auswählen. Über die Taste [Range] (Bereich) können auch mehrere Zonen auf einmal ausgewählt werden.

1. Wählen Sie die erste Zone aus.
2. Wählen Sie die letzte Zone aus.
3. Wählen Sie [Range] (Bereich).



ANMERKUNG

Der Benutzer kann auch auf die erste Zone tippen und dann zweimal auf die letzte Zone tippen, um den Bereich auszuwählen.

Der Bereich der ausgewählten Zonen wird blau hervorgehoben. Siehe Figure 4-15.



Figure 4-15 Bereich hervorgehobener Zonen

Sie können nun für den ausgewählten Bereich Parameter oder Einstellungen festlegen oder ändern.

4.14 Festgelegte und gemessene Parameter

Zur Überwachung des Systemzustands einer Zone nutzt der Regler festgelegte und gemessene Parameter. Siehe Table 4-3 und Table 4-4.

| Table 4-3 Festgelegte Parameter | | |
|---------------------------------|----------------------|-------------------------|
| Parameter | Metrische Einheit | Imperiale Einheit |
| Temperatur | °C = Grad Celsius | °F = Grad Fahrenheit |
| Durchfluss | L = Liter pro Minute | G = Gallonen pro Minute |
| Druck | B = bar | P = PSI |
| Sonstige | % = Prozentsatz | % = Prozentsatz |

| Table 4-4 Gemessene und angezeigte Parameter | | |
|--|--|----------|
| Parameter | Beschreibung | Symbol |
| Ampere | Strommessung des Heizelementstromkreises | A |
| Delta | Differenz zwischen zwei Messungen | D |
| Ohm | Widerstand des Heizelementstromkreises errechnet aus angegebener Spannung und gemessenem Strom | Ω |
| Prozentsatz | Leistungsabgabe für eine Zone in % | % |
| Reynolds-Zahl | Angabe für die Qualität des Kühlmittelflusses in einem Kreislauf | Re |
| Watt | Wattleistung des Heizelementstromkreises errechnet aus angegebener Spannung und gemessenem Strom | W |

4.15 Anzeigebildschirm

Der Anzeigebildschirm wird für Folgendes verwendet:

- **Überwachung** – Beobachtung des Zonenzustands
- **Steuerung** – Benutzer können das System starten oder stoppen, den Standby- oder den Boost-Modus auswählen oder das System abschalten
- **Einstellung** – Benutzer können Zonensollwerte einstellen oder ändern oder Modi ausführen



Figure 4-16 Anzeigebildschirm

4.16 Optionen des Anzeigebildschirms

Als Hauptanzeige stehen vier unterschiedliche Ansichten zur Verfügung. Die oberen Menütasten ändern sich nicht. Diese Funktionen sind auf allen Bildschirmen verfügbar.

Gehen Sie im Anzeigebildschirm wie folgt vor:

1. Wählen Sie die Taste **[Display]** (Anzeige):



Das Fenster **[Display View]** (Bildschirmansicht) wird geöffnet. Siehe Figure 4-17.

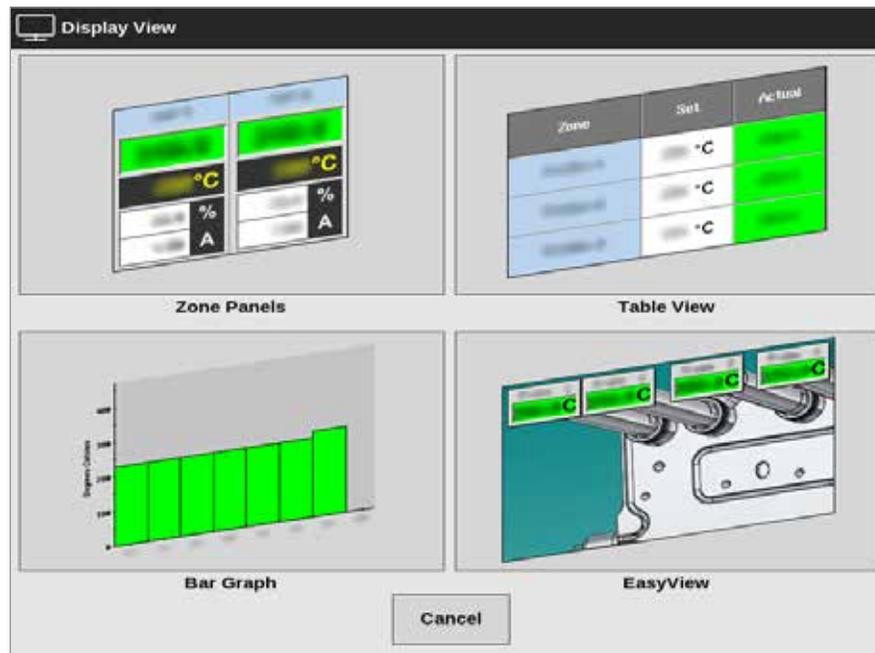


Figure 4-17 Fenster **[Display View]** (Bildschirmansicht)

2. Wählen Sie die gewünschte Ansicht aus oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zur Standard-Zonenfeldansicht zurückzukehren.

4.16.1 Zonenfeldansicht

Die Anzahl der in der Zonenfeldansicht angezeigten Zonen wird vom Benutzer festgelegt. Siehe "4.8 Zonen-Anzeigeoptionen (TS12-Konsole)" on page 4-13 und "4.9 Zonen-Anzeigeoptionen (TS17-Konsole)" on page 4-15.

Ein Zonenfeld zeigt Informationen zur Zone an, darunter Soll- und Ist-Temperatur, Leistung und Strom sowie Systemzustand. Siehe Tabelle 4-5.

| Table 4-5 Zonenstatus | | |
|--|---------|---|
| Zone | Anzeige | Darstellung |
| Einwandfreie Zone Zonenalias (vom Benutzer konfigurierbar) Ist-Temperatur in ganzen Grad oder in Zehntelgrad-Schritten Skala + Solltemperatur Leistung (%) Stromstärke (A) | | Die Ist-Temperatur wird schwarz auf grün dargestellt. |
| Zone mit Warnung Die Abweichung übersteigt den ersten Grenzwert (Warnung). | | Die Ist-Temperatur wird schwarz auf gelb dargestellt. |
| Zone mit Alarm Die Abweichung übersteigt den zweiten Grenzwert (Alarm). | | Die Ist-Temperatur wird weiß auf rot dargestellt. |
| Schwerwiegender Fehler Problem erkannt. Eine Liste möglicher Fehlermeldungen mit Erläuterungen ist in Table 9-2 zu finden. | | Die Fehlermeldung wird weiß auf rot dargestellt. |
| Ausgeschaltete Zone Einzelne ausgeschaltete Zone. | | Für diese Zone wird das Ausschalter-Symbol angezeigt. |
| Kommunikation unterbrochen Die Zone hat die Verbindung zur Konsole verloren. | | Die Fehlermeldung wird gelb auf schwarz dargestellt. |

4.16.2 Tabellenansicht

Die Tabellenansicht listet jede Zone mit den folgenden Parametern auf:

- Solltemperatur [Set]
- Ist-Temperatur [Actual]
- Leistung [Power]
- Durchschnittliche Leistung [Average Power]
- Alarmausgangswert [Alarm Baseline]
- Leistungsalarm [Alarm Power]
- Stromstärke [Amps]
- Wattleistung [Watts]
- Erdschluss [Earth Leakage]
- Heizelementausgangswert [Heater Baseline]
- Heizelementwiderstand [Heater Resistance]

Die Taste **[Mode]** (Modus) und die Taste **[Print]** (Drucken) sind im Menü auf der rechten Seite verfügbar. Mithilfe der Bildlaufleiste rechts kann der Benutzer durch die Zonen blättern.

Der Status der Zonen wird durch die Farbe in der Spalte für die Ist-Leistung dargestellt. In Figure 4-18 ist die Ist-Temperatur rot hervorgehoben, was auf einen Alarmstatus hindeutet.

| Zone | Set | Actual | Power | Average Power | Alarm Power | Amps | Watts | Leakage | Heater Resistance |
|----------|--------|--------|-------|---------------|-------------|-------|-------|---------|-------------------|
| Probe 1 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.50A | 120W | 0ma | — |
| Probe 2 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.50A | 120W | 0ma | — |
| Probe 3 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.50A | 120W | 0ma | — |
| Probe 4 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.50A | 120W | 0ma | — |
| Probe 5 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.50A | 120W | 0ma | — |
| Probe 6 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.50A | 120W | 0ma | — |
| Probe 7 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.50A | 120W | 0ma | — |
| Probe 8 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.50A | 120W | 0ma | — |
| Probe 9 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.40A | 96W | 0ma | — |
| Probe 10 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.40A | 96W | 0ma | — |
| Probe 11 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.40A | 96W | 0ma | — |
| Probe 12 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.40A | 96W | 0ma | — |
| Probe 13 | 250 °C | 80 | 8.8% | | | 0.40A | 96W | 0ma | — |

Total Power: 0.80A 0.00kW

Mode: [Red] Tool ID #1: 160 09 Mar 2018 14:24 Factory Status DEMO

Figure 4-18 Anzeigebildschirm – Tabellenansicht

4.16.3 Balkendiagrammansicht

Die Balkendiagrammansicht zeigt die Zonen in einem Diagrammformat in Bezug auf die Variablen Temperatur, Leistung und Durchfluss (je nach Konfiguration) an. Der Status der Zonen wird durch die Farbe der Säulen dargestellt. In Figure 4-19 ist Zone 10 gelb hervorgehoben, was auf einen Warnstatus hindeutet.

Die Taste **[Mode]** (Modus) und die Taste **[Print]** (Drucken) sind im Menü auf der rechten Seite verfügbar.

Über **[Page ▲]** (Seite auf) oder **[Page ▼]** (Seite ab) können Sie die Zonentypen nacheinander anzeigen.

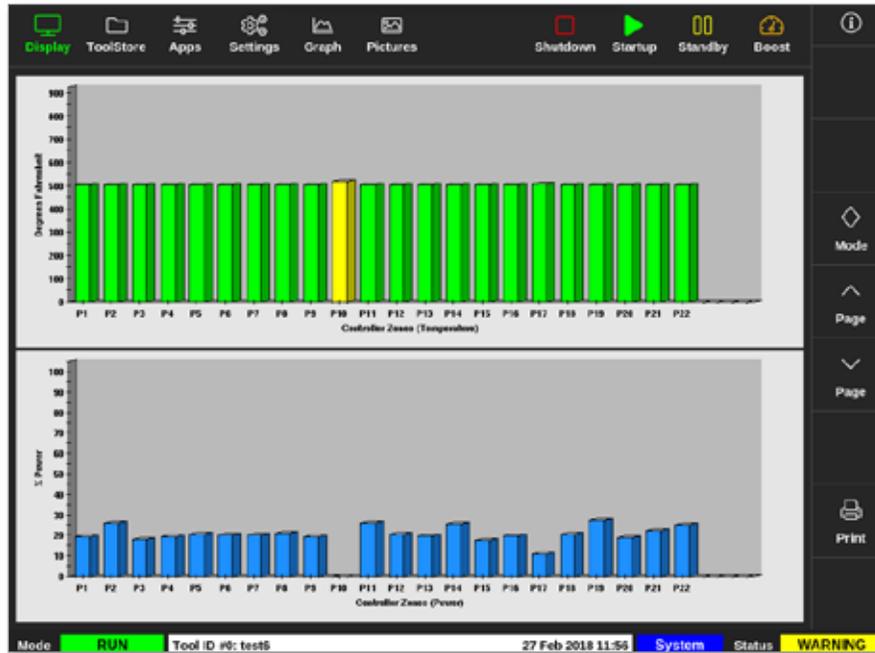


Figure 4-19 Anzeigebildschirm – Balkendiagrammansicht

4.16.4 EasyView-Ansicht

Die EasyView-Ansicht zeigt ein Bild des geladenen Werkzeugs mit Zonen an, für die Informationen zum Zonenzustand angezeigt werden. Siehe Figure 4-20.



Figure 4-20 Anzeigebildschirm – EasyView-Ansicht

Für die EasyView-Ansicht muss ein Bild mit dem geladenen Werkzeug verknüpft sein. Dies kann über den PictureView-Bildschirm erfolgen.

Weitere Informationen zum Einrichten der Bildarstellungsansicht finden Sie in "5.9 Bild importieren" on page 5-41 und "5.10 Bildarstellungsansicht einrichten" on page 5-42.

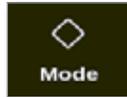
4.17 Betriebsmodi

Die Schnellzugriffstasten [**Shutdown**] (Abschaltung), [**Startup**] (Anlauf), [**Standby**] und [**Boost**] befinden sich oben im Bildschirm. Siehe Figure 4-21.



Figure 4-21 Schnellzugriffstasten

Der Benutzer kann die Taste [**Mode**] (Modus) auf den folgenden Anzeigeseiten auswählen: Zonenfeldansicht, Tabellenansicht und Balkendiagrammansicht.



Rechts im Anzeigebildschirm wird ein Fenster geöffnet. Siehe Figure 4-22.

Der Benutzer kann in diesem Fenster auf die folgenden Modi zugreifen:

- Run (Lauf)
- Standby
- Startup (Anlauf)
- Shutdown (Abschaltung)
- Boost
- Stop

Der Benutzer wählt [**Cancel**] (Abbrechen), um das Fenster zu schließen und zum Anzeigebildschirm zurückzukehren.

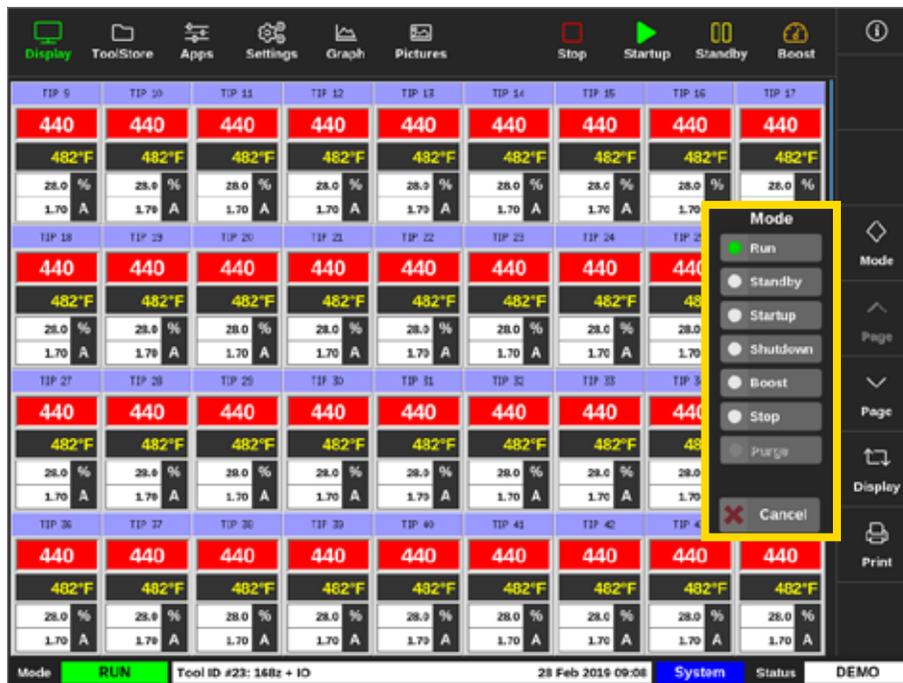


Figure 4-22 Modusfenster

4.17.1 Modusfeld

Das Modusfeld unten links im Bildschirm zeigt den aktuell ausgewählten Modus für den Regler an. Die Modusanzeige blinkt. Wenn ein zeitbeschränkter Modus ausgewählt ist, z. B. der Boost-Modus, werden im Feld abwechselnd der Modus und die verbleibende Zeit angezeigt.

Eine Liste der Modusanzeigen ist in Table 4-6 zu finden.

| Table 4-6 Modusfeldanzeige | | |
|-------------------------------|---|--|
| Modus | Anzeige | Beschreibung |
| RUN (Lauf) | Schwarze Schrift auf grünem Hintergrund | Alle Regelzonen arbeiten normal. |
| STOP | Schwarze Schrift auf rotem Hintergrund | Das System wurde ausgeschaltet und die Heizelemente haben Raumtemperatur. |
| STANDBY | Schwarze Schrift auf gelbem Hintergrund | In Zonen, für die Standby-Temperaturen konfiguriert sind, wurde die Temperatur verringert, bis der nächste Befehl abgesetzt wird. |
| STARTUP (Anlauf) | Schwarze Schrift auf grünem Hintergrund | Das System wurde mit einem einheitlichen oder einem gestaffelten Wärmeanstieg gestartet. Es wechselt in den Laufmodus, wenn die Arbeitstemperatur erreicht ist. |
| SHUTDOWN (Abschaltung) | Weißer Schrift auf blauem Hintergrund | Das System wurde mit einem einheitlichen oder einem gestaffelten Wärmeabfall ausgeschaltet. Es wechselt in den Stoppmodus, wenn eine Temperatur von 90 °C (194 °F) erreicht wurde. |
| BOOST | Schwarze Schrift auf orangefarbenem Hintergrund | Für Zonen, für die Boost-Temperaturen konfiguriert sind, wird die Temperatur vorübergehend erhöht. |

4.17.2 Statusfeld

Das Statusfeld auf der rechten Seite zeigt [NORMAL] an, wenn alle Zonen ihre Solltemperatur haben und keine Fehler erkannt wurden. Wenn für eine Zone ein Fehler erkannt wird, ändert das Statusfeld seine Anzeige und Farbe. Siehe Table 4-7.

| Table 4-7 Statusfeldanzeige | | |
|-----------------------------|---|---|
| Modus | Anzeige | Beschreibung |
| NORMAL | Schwarze Schrift auf grünem Hintergrund | Der Regler läuft normal. |
| WARNUNG | Schwarze Schrift auf gelbem Hintergrund | Die Temperatur einer Zone übersteigt den Warngrenzwert. |
| ALARM | Weißer Schrift auf rotem Hintergrund | Hiermit wird entweder ein schwerwiegender Fehler angezeigt oder das Übersteigen des Alarmgrenzwerts für eine Zonentemperatur. |



ANMERKUNG

Der Statusalarm ist nur im Laufmodus aktiv, um zu verhindern, dass langsamere Systeme, die z. B. dem Master folgen, unnötige Alarmer auslösen. Sobald Systeme ihre Solltemperatur erreicht haben, schalten sie in den Laufmodus um und der Alarm wird aktiv.

Weitere Informationen zu Alarmen und Fehlermeldungen finden Sie in "Section 9 - Fehlerbehebung".

4.18 Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher)

Der Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) hat 10 verschiedene Werkzeugbänke mit jeweils 20 Werkzeugpositionen, sodass insgesamt 200 unterschiedliche Werkzeugeinstellungen möglich sind.



ANMERKUNG

Die Werkzeuge sind auf den Registerkarten sequentiell von 1 bis 200 nummeriert, um sicherzustellen, dass einzelne Werkzeuge beim fernen Laden von Werkzeugen identifiziert werden können.

Weitere Informationen finden Sie in "11.6 Ferne Werkzeugauswahl".

| Bank 6 | Bank 7 | Bank 8 | Bank 9 | Bank 10 | | |
|--------|---------|--------------|------------------------|----------------|------------------|-------------|
| Bank 1 | Bank 2 | Bank 3 | Bank 4 | Bank 5 | | |
| Tool # | Tool ID | Tool Name | Tool Notes | Last Modified | Sequence | Connection |
| 1 | 1 | 160 | | 16:06 23/02/18 | | Demo Mode |
| 2 | 2 | MMJK-Test | | | | Serial Port |
| 3 | 3 | 144z + IO | 98 Cavity | | | Demo Mode |
| 4 | 4 | 180new | | | 1: Timer (5 min) | Demo Mode |
| 5 | 5 | 40z +SVG | 24 CAVITY | | | Demo Mode |
| 6 | 6 | 4lzone | 32 cavity + water + IO | | | Demo Mode |
| 7 | 7 | 60zone | 48 Cavity + 30A | | | Demo Mode |
| 8 | 8 | 60zone | 48 Cavity + 30A | | | Demo Mode |
| 9 | 9 | 8 zone | 8 Cavity + MFIO | | | Demo Mode |
| 10 | 10 | All Zones | | | | Serial Port |
| 11 | 11 | NPE_WATERFLO | | | | Serial Port |
| 12 | 12 | waterflow | | | | Serial Port |
| 13 | 13 | testy | | 12:50 13/04/18 | | Demo Mode |

Figure 4-23 Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) – Werkzeugbänke

In den Registerkarten für die Werkzeugbänke werden die folgenden Informationen angezeigt:

- **Tool #** (Werkzeugnummer) – die zugewiesene Werkzeugnummer (nicht vom Benutzer konfigurierbar)
- **Tool ID** (Werkzeug-ID) – zur Identifizierung von Werkzeugen beim fernen Laden via IO5-Karte
- **Tool Name** (Werkzeugname) – ein vom Benutzer konfigurierbares Textfeld für den Werkzeugnamen

Die Farbe des Namens zeigt den Status des Werkzeugs an:

- **schwarz** – Werkzeug, das benannt wurde, aber keine Einstellungen enthält
 - **blau** – Werkzeug, das benannt und gespeichert wurde, derzeit aber nicht verwendet wird
 - **violett** – Werkzeug, das derzeit verwendet wird und an dem keine Änderungen an Einstellungen vorgenommen wurden
 - **rot** – Werkzeug, das derzeit verwendet wird, dessen gespeicherte Einstellungen jedoch geändert wurden
- **Tool Notes** (Werkzeughinweise) – ein vom Benutzer konfigurierbares Textfeld für eine erweiterte Beschreibung des Werkzeugs
 - **Last Modified** (Letzte Änderung) – das Datum der zuletzt gespeicherten Änderung an den Werkzeugeinstellungen
 - **Sequence** (Sequenz) – ermöglicht einen Lauf einer Reihe von Werkzeugen oder Werkzeugeinstellungen in einer vorgegebenen Reihenfolge für eine bestimmte Zeitdauer. Wenn keine Werkzeugsequenzierung verwendet wird, hat diese Einstellung den Standardwert Null. Weitere Informationen finden Sie in "6.18 Werkzeuge und Einstellungen sequenzieren".
 - **Connection** (Verbindung) – Standardmäßig [Serial Port] (Serieller Anschluss). Über diese Einstellung kann die Konsole entweder im Demomodus arbeiten oder echte Werte verwenden. Weitere Informationen finden Sie in "8.7 Trainings- und Demomodus".

Wenn ein Werkzeug geladen ist, wird die Registerkarte für die Werkzeugbank, in der es gespeichert ist, violett hervorgehoben. Siehe "Figure 4-23 Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) – Werkzeugbänke" on page 4-28.

4.18.1 Seitliche Menütasten im Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher)

Die unten aufgeführten Tasten werden rechts von den Werkzeugbänken angezeigt. Weitere Informationen zu ihrer Funktion finden Sie in Table 4-8.

| Table 4-8 Seitliche Menütasten im Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) | |
|---|---|
| Taste | Funktion |
|  | Werkzeug sichern. Siehe "Werkzeugeinstellungen sichern" on page 6-33. |
|  | Werkzeug aus der Sicherung wiederherstellen. |
|  | Vorprogrammierte Sequenz für Anlauf und/oder Abschaltung starten. Siehe "Werkzeuge und Einstellungen sequenzieren" on page 6-37. |
|  | Werkzeug in den Werkzeugbänken suchen. Siehe "6.14 Nach einem Werkzeug suchen" on page 6-29. |

4.19 Apps-Bildschirm

Der Apps-Bildschirm zeigt Optionen für den Benutzer an.

Wählen Sie [Apps]:



Der Apps-Bildschirm wird geöffnet. Siehe Figure 4-24.



Figure 4-24 Apps-Bildschirm

Weitere Informationen zu den Symbolen im Apps-Bildschirm finden Sie in "Table 4-9 Symbole im Apps-Bildschirm" on page 4-31.

4.19.1 Symbole im Apps-Bildschirm

| Table 4-9 Symbole im Apps-Bildschirm | |
|---|---|
| Symbol | Funktion |
|  | Auf Selbstdiagnosetests für den Regler zugreifen. Siehe "Selbstdiagnosetests" on page 8-7. |
|  | Werkzeugdaten vom Regler exportieren. Siehe "6.21 Werkzeugdaten exportieren – Exportbildschirm" on page 6-52. |
|  | Bildanzeige öffnen. Siehe „Bildanzeige“ auf Seite 4-36. |
|  | Aktionsbildschirm öffnen. Siehe "6.22 Regleränderungen überwachen – Aktionsbildschirm" on page 6-55. |
|  | Alarmbildschirm öffnen. Siehe "6.23 Alarmer überwachen – Alarmbildschirm" on page 6-59. |
|  | Verbindung zu einem fernen Zugriffspunkt herstellen. Siehe "6.24 Ferne Verbindung – Remote-Bildschirm" on page 6-63. |
|  | Energiebildschirm öffnen. Siehe "6.20 Energieverbrauch überwachen – Energiebildschirm" on page 6-49. |
|  | Auf die Reinigungsfunktion zugreifen. Siehe "Reinigungsfunktion" on page 6-15. |

4.20 Einstellungsbildschirm

Der Einstellungsbildschirm enthält Optionen für Systemeinstellungen und Werkzeugeinstellungen.

Wählen Sie **[Settings]** (Einstellungen):



Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet. Siehe Figure 4-25.

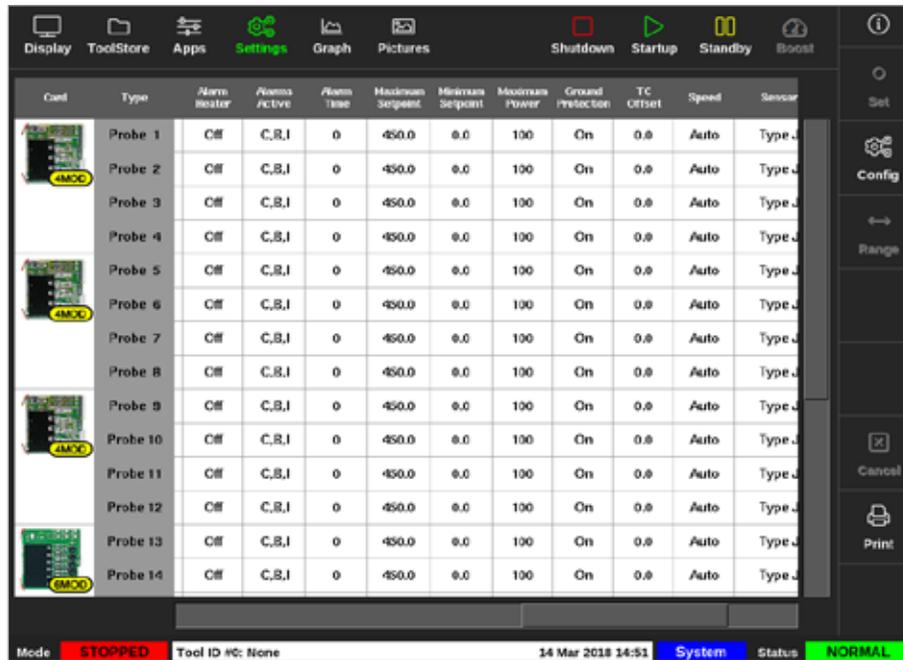


Figure 4-25 Einstellungsbildschirm

4.20.1 Seitliche Menütasten im Einstellungsbildschirm

| Table 4-10 Seitliche Menütasten im Einstellungsbildschirm | |
|---|---|
| Taste | Funktion |
| | Parameter für Werkzeuge oder für das System festlegen. Siehe "5.4 Parameter und Einstellungen konfigurieren" on page 5-10. |
| | Einstellungsfenster öffnen. |
| | Bereich von Zonen auswählen. Siehe "Zonen auswählen" on page 4-18. |
| | Aktuelle Auswahl zurücknehmen. |

| Table 4-10 Seitliche Menütasten im Einstellungsbildschirm | |
|---|--|
| Taste | Funktion |
|  | Informationen an einen Drucker oder USB-Memorystick senden. Siehe "Drucker konfigurieren" on page 5-51. |

4.20.2 Symbole für Systemeinstellungen

Für den Zugriff auf die Systemeinstellungen verwenden Sie die Taste [Config] (Konfiguration).

| Table 4-11 Symbole für Systemeinstellungen | |
|---|---|
| Symbol | Funktion |
|  | Benutzerinformationen konfigurieren. Siehe "7.6 Benutzerverwaltungseinstellungen" on page 7-12. |
|  | Benutzer-Zugriffseinstellungen konfigurieren. Siehe "7.1 Fenster [User Access] (Benutzerzugriff)" on page 7-1. |
|  | Datums-/Uhrzeiteinstellungen konfigurieren. Siehe "5.11 Datum und Uhrzeit einstellen" on page 5-49. |
|  | Standarddruckereinstellungen konfigurieren. Siehe "5.12 Drucker konfigurieren" on page 5-51. |
|  | Netzwerkverbindung konfigurieren. Siehe "7.7 Netzwerkverbindung konfigurieren" on page 7-15. |
|  | Verbindung zu einer Netzwerkfreigabe konfigurieren. Siehe "7.8 Dateien über ein Netzwerk austauschen" on page 7-20. |
|  | Auf Systemeinstellungen zugreifen und diese konfigurieren. Siehe "5.4.3 Systemeinstellungen konfigurieren" on page 5-21. |
|  | App-Speicherpositionen konfigurieren. |

4.20.3 Symbole für Werkzeugeinstellungen

| Table 4-12 Symbole für Werkzeugeinstellungen | |
|---|---|
| Symbol | Funktion |
|  | Quad-E/A-Karte für ferne Signalübertragung konfigurieren. Siehe "Section 11 - Quad-E/A-Optionen" on page 11-10. |
|  | Einstellungen für sequentiellen Nadelverschluss (SVG) konfigurieren. |
|  | Auf Werkzeugeinstellungen zugreifen und diese konfigurieren. Siehe "5.4 Parameter und Einstellungen konfigurieren" on page 5-10. |

4.21 Diagrammanzeige

Die Diagrammanzeige zeigt Temperatur-Zeit-Diagramme oder Leistungs-Zeit-Diagramme für bis zu 20 Bereiche an.

1. Wählen Sie **[Graph]** (Diagramm):



Die Diagrammanzeige wird geöffnet. Siehe Figure 4-26.

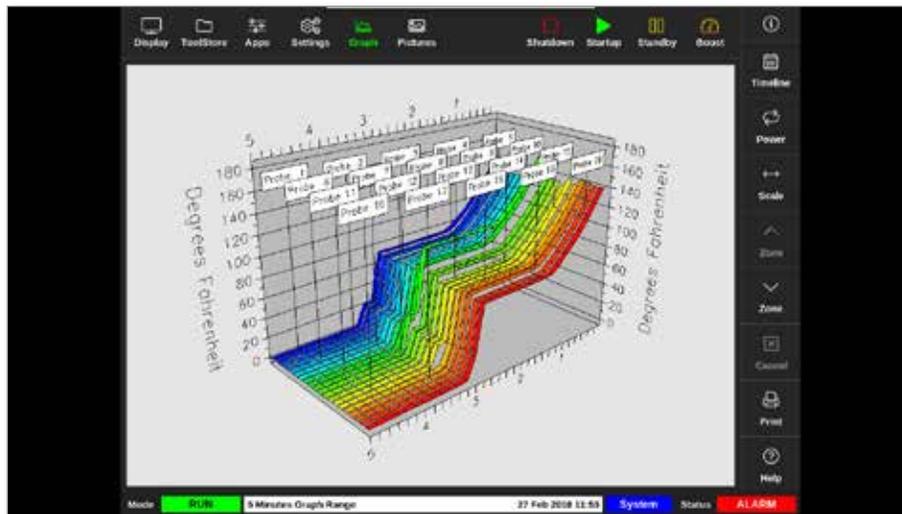


Figure 4-26 Diagrammanzeige

4.21.1 Seitliche Menütasten in der Diagrammanzeige

| Table 4-13 Seitliche Menütasten in der Diagrammanzeige | |
|--|--|
| Taste | Funktionen |
|  Timeline | Verlaufsdaten zum Betrieb des ausgewählten Werkzeugs anzeigen. Die Zeitachse wird in der unteren Informationsleiste angezeigt. |
|  Power | Leistung in der Y-Achse des Diagramms anzeigen. Wird zu [Temp] . |
|  Temp | Temperatur in der Y-Achse des Diagramms anzeigen. Wird zu [Power] (Leistung). |
|  Scale | Skala für den angezeigten Zeitraum auswählen. Auswahlmöglichkeiten: 1, 5 oder 30 Minuten. |
|  Cancel | Anzeige des ausgewählten Zeitbereichs bei Verwendung der Zeitachse beenden und im Diagramm wieder die aktuelle Zeit anzeigen. |
|  Zone | Durch die Zonen nach oben bewegen. |
|  Zone | Durch die Zonen nach unten bewegen. |
|  Print | Diagrammausschnitt im aktuellen Anzeigeformat drucken. Siehe "Drucker konfigurieren" on page 5-51. |

4.22 Bildanzeige

In der Bildanzeige kann der Benutzer Zonen-Informationenfelder an gewünschten Positionen auf einem hochgeladenen Bild platzieren. Die TS12- und die TS17-Konsole können bis zu 120 Bilder speichern. Die TS8-Konsole kann bis zu 20 Bilder speichern. Mittels einer Bildlaufleiste auf der rechten Seite kann der Benutzer blättern, um Bilder zu finden.

Wählen Sie **[Pictures]** (Bilder):



Die Bildanzeige wird geöffnet. Siehe Figure 4-27.

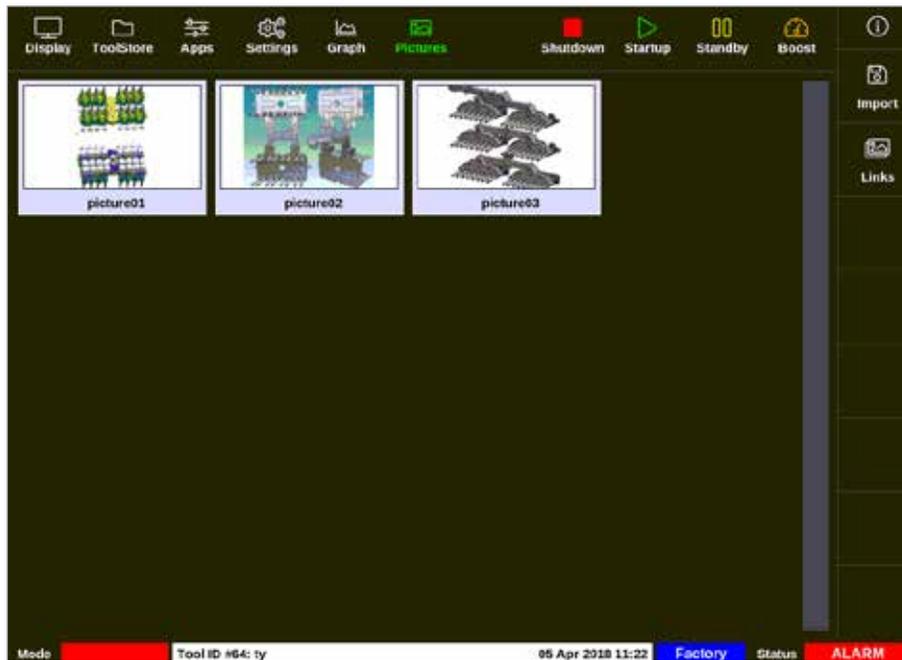


Figure 4-27 Bildanzeige



ANMERKUNG

Die Standardbildanzeige ist leer, bis der Benutzer darin Bilder speichert.

4.22.1 Seitliche Menütasten in der Bildanzeige

| Table 4-14 Seitliche Menütasten in der Bildanzeige | |
|--|---|
| Taste | Funktion |
|  Import | Bilder importieren. Siehe "5.9 Bild importieren" on page 5-41. |
|  Links | Verknüpfungen zwischen Bildern und dem gerade geladenen Werkzeug anzeigen. Siehe "5.10.3 Verknüpfte Bilder anzeigen" on page 5-44. |

4.22.2 Zugriff auf die Bildanzeige: TS8-Konsole

Die TS8-Konsole hat keine Taste **[Pictures]** (Bilder) im Navigationsmenü. Der Zugriff auf die Bildanzeige erfolgt folgendermaßen:

1. Wählen Sie **[Apps]**:



2. Wählen Sie **[Pictures]** (Bilder):



Die TS8-Konsole kann bis zu 20 Bilder speichern. Der Benutzer kann genau ein Bild mit jedem Werkzeug verknüpfen. Siehe Figure 4-28.

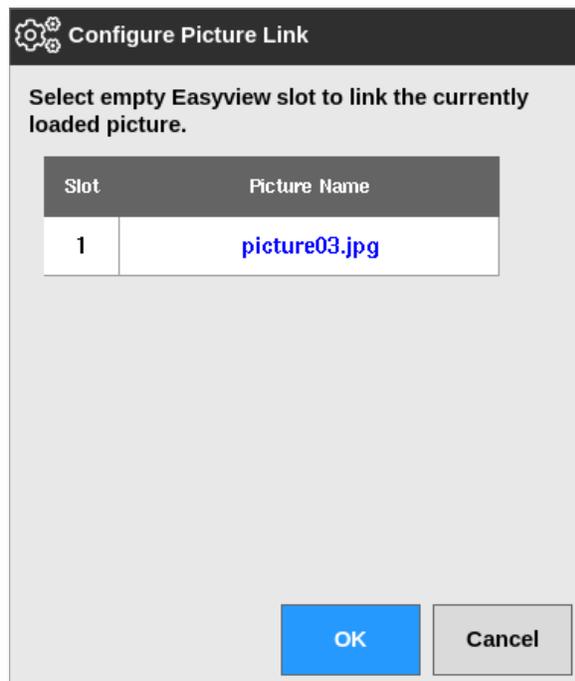


Figure 4-28 TS8-Konsole – Fenster *[Configure Picture Link]* (Bildverknüpfung konfigurieren)

4.22.3 Bildarstellungsansicht

Nachdem ein Bild in der Bildanzeige gespeichert wurde, kann der Benutzer es in die Bildarstellungsansicht laden. Die Bildarstellungsansicht verknüpft hochgeladene Bilder von Werkzeugen mit bestimmten Zonen, um Überwachung zu ermöglichen. Siehe Figure 4-29.



Figure 4-29 Verknüpfte Bildarstellungsansicht

Das Bild in der Bildarstellungsansicht kann über den Touchscreen verschoben werden.

Die Miniaturfelder zeigen neben der Zonennummer (bzw. dem Aliasnamen) den Sollwert der Zone an.



ANMERKUNG

Der Miniaturfeld-Titel ist nicht wie im Anzeigebildschirm farbcodiert.

Die untere Hälfte ist farbcodiert, um den Alarmstatus anzuzeigen (siehe unten):

| Table 4-15 Alarmstatus-Farben | |
|-------------------------------|----------------------------|
| Schwarz auf grün | Normalbetrieb |
| Schwarz auf gelb | Warnstatus der 1. Stufe |
| Gelb auf schwarz | Kommunikation unterbrochen |

4.22.4 Obere Menütasten der Bilddarstellungsansicht

| Table 4-16 Obere Menütasten der Bilddarstellungsansicht | |
|--|---|
| Taste | Funktion |
|  Backup | Bild sichern. Siehe "5.10.6 Bild aus der Bilddarstellungsansicht sichern" on page 5-47. |
|  Delete | Bild löschen. Siehe "5.10.7 Bild über die Bilddarstellungsansicht löschen" on page 5-48. |
|  Prev | Vorheriges gespeichertes Bild anzeigen. |
|  Next | Nächstes gespeichertes Bild anzeigen. |
|  Link | Bild verknüpfen. Wird zu [Unlink] (Verknüpfung aufheben). Siehe "5.10.1 Bild in der Bilddarstellungsansicht verknüpfen" on page 5-43. |
|  Unlink | Verknüpfung eines Bilds aufheben. Wird zu [Link] (Verknüpfen). Siehe "5.10.2 Bildverknüpfung in der Bilddarstellungsansicht aufheben" on page 5-43. |
|  Hide | Miniaturfelder in einem verknüpften Bild ausblenden. Wird zu [Show] (Anzeigen). |
|  Show | Miniaturfelder in einem verknüpften Bild einblenden. Wird zu [Hide] (Ausblenden). |
|  Place | Miniaturfeld zum verknüpften Bild platzieren. Siehe "5.10.4 Miniaturfeld dem Werkzeugbild hinzufügen" on page 5-45. |
|  Remove | Beschriftung vom verknüpften Bild entfernen. Siehe "5.10.5 Miniaturfeld aus dem Werkzeugbild entfernen" on page 5-47. |
|  Exit | Bilddarstellungsansicht beenden. |

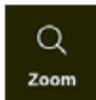
4.22.5 Zoombildschirm

Der Zoombildschirm zeigt das Diagramm [Deviation] (Abweichung), das Diagramm [Output Power] (Ausgangsleistung) und eine Tabelle mit Zoneneinstellungen an.

1. Wählen Sie eine beliebige Zone aus:



2. Wählen Sie [Zoom]:



Der Zoombildschirm wird geöffnet. Siehe Figure 4-30.

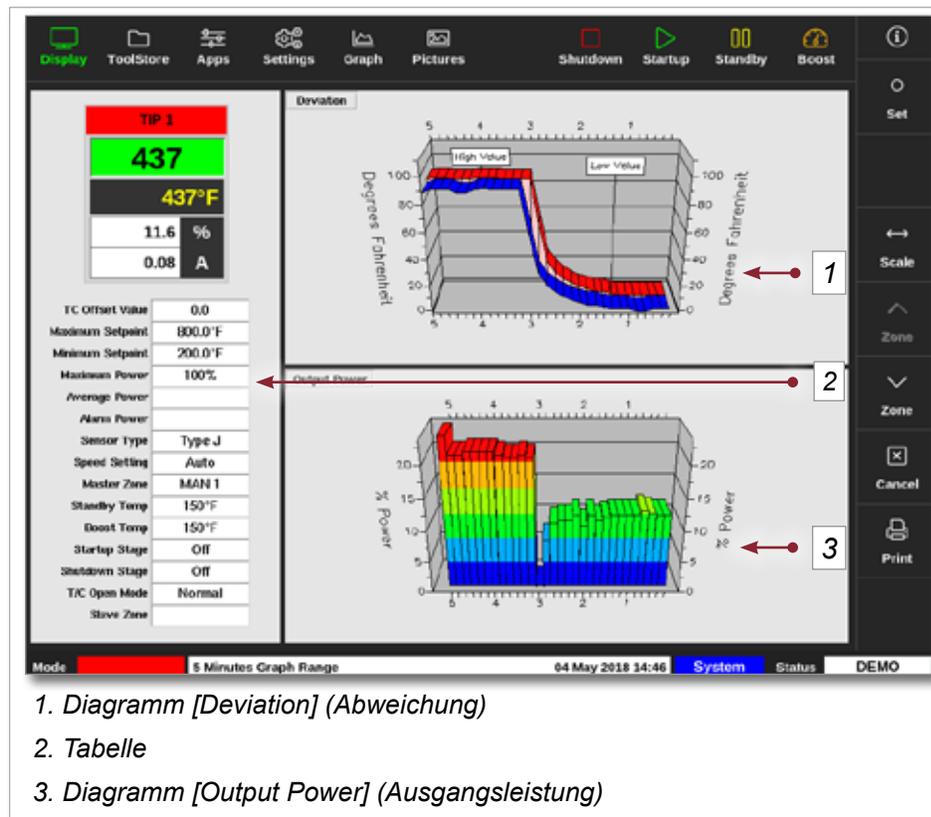


Figure 4-30 Zoombildschirm

Der Benutzer kann die Ausrichtung der angezeigten Diagramme durch Antippen ändern.

Die Zeitskala wird in der Informationsleiste unten im Bildschirm angezeigt.

4.22.6 Zoombildschirm interpretieren

Die Nummerierung in diesem Abschnitt bezieht sich auf Figure 4-30.

1. Im Diagramm [Deviation] (Abweichung) zeigt die rote Linie an, dass die Ist-Temperatur über die Solltemperatur gestiegen ist. Die blaue Linie zeigt an, dass die Ist-Temperatur unter die Solltemperatur gefallen ist. Wenn die beiden Linien nahe beieinander liegen, liegt eine präzise Temperaturregelung vor. Bei einer Zone, die deutlicher als ihre benachbarten Zonen abweicht, könnte ein Problem vorliegen, z. B. ein fehlerhafter Thermofühler oder eine falsche Geschwindigkeitseinstellung für die Zone.
2. Die Tabelle links zeigt die wichtigsten Einstellungen für die Zone und den aktuellen Temperaturwert an.
3. Das Diagramm [Output Power] (Ausgangsleistung) zeigt die gemessenen

Ausgangsleistungen an. Die Verfolgung der Ausgangsleistung sollte für ähnliche Zonen bei ähnlichen Temperaturen recht ähnlich sein.

4.22.7 Seitliche Menütasten im Zoombildschirm

| Table 4-17 Seitliche Menütasten im Zoombildschirm | |
|---|--|
| Taste | Funktion |
|  Set | Zonentemperaturen oder Betriebsmodi einstellen oder Zonen aktivieren und inaktivieren. Siehe "5.5 Zonentemperatur einstellen" on page 5-26 und "6.9 Zonen aus- oder einschalten" on page 6-21. |
|  Scale | Zwischen einem 1-, einem 5- und einem 30-Minuten-Diagramm wechseln. |
|  Zone | Durch die Zonen nach oben bewegen. |
|  Zone | Durch die Zonen nach unten bewegen. |
|  Cancel | Abbrechen und zum vorherigen Bildschirm zurückkehren. |
|  Print | Informationen an einen Drucker oder USB-Memorystick senden. Siehe "Drucker konfigurieren" on page 5-51. |

Section 5 - Einrichtung



WARNUNG

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" on page 3-1 vollständig gelesen haben, bevor Sie den Regler anschließen oder bedienen.

Es liegt in der Verantwortung des Integrators, die internationalen und lokalen Normen für die Maschinensicherheit zu kennen und bei der Integration des Reglers mit dem Spritzgießsystem zu befolgen.

Regler der M3-Serie sollten so angeordnet sein, dass der Haupttrennschalter im Notfall leicht zugänglich ist.

Regler der M3-Serie werden mit einem Netzkabel geliefert, das für den Betrieb des Systems korrekt dimensioniert ist. Wenn Sie einen Stecker am Kabel anbringen, stellen Sie sicher, dass der Stecker der vollen Systemlast sicher standhalten kann.

Die Stromversorgung des Reglers der M3-Serie sollte über einen abgesicherten Trennschalter oder Hauptleistungsschalter entsprechend den örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften verfügen. Die Stromversorgungsanforderungen entnehmen Sie dem Typenschild am Reglergehäuse. Wenn die örtliche Stromversorgung nicht im spezifizierten Bereich liegt, lassen Sie sich bitte von *Mold-Masters* beraten.



WARNUNG – STROMSCHLAGEFAHR

Die folgenden Warnungen müssen unbedingt beachtet werden, um Personenschäden zu vermeiden.

- Stellen Sie vor der Installation des Reglers im System sicher, dass alle Energiequellen im Regler und in der Spritzgießmaschine ordnungsgemäß verriegelt sind.
- Greifen Sie NICHT in das Gehäuse, ohne zuerst die Energiequellen zu TRENNEN. Im Inneren des Gehäuses befinden sich ungeschützte Klemmen, zwischen denen möglicherweise gefährliche Spannung anliegt. Bei Verwendung einer Drehstromversorgung kann dieses Potenzial bis zu 600 VAC betragen.
- An den Regler und an die Form sind Hochspannungskabel und Kabel mit hohen Stromstärken angeschlossen. Vor dem Anschließen oder Trennen von Kabeln muss die Stromversorgung abgeschaltet sein und Wartungssicherungsprozeduren (Blockierung und Kennzeichnung) müssen erfolgt sein.
- Die Integration sollte von ordnungsgemäß geschultem Personal gemäß den örtlich geltenden Bestimmungen und Vorschriften durchgeführt werden. Elektroprodukte sind außerhalb des montierten, normalen Betriebszustands möglicherweise nicht geerdet.
- Vertauschen Sie nicht Netzkabel mit Thermofühler-Verlängerungskabeln. Diese sind nicht für die Strombelastung ausgelegt und geben keine akkuraten Temperaturmesswerte in der jeweils anderen Anwendung aus.



WARNUNG – STOLPERGEFAHR

Der Integrator sollte sicherstellen, dass die Reglerkabel keine Stolpergefahr auf dem Boden zwischen dem Regler und der Spritzgießmaschine darstellen.



WICHTIG

Wir empfehlen die Durchführung einer Selbstdiagnoseroutine (siehe Abschnitt "8.3 Selbstdiagnostetests"), um sicherzustellen, dass alle Zonen korrekt sequenziert sind und es keine falsch angeschlossenen Kabel zwischen den Zonen oder zwischen Heizelementausgängen und Thermofühlereingängen gibt.

Einführung

M3-Regler werden mit einem geladenen und konfigurierten Werkzeug ausgeliefert. Der Benutzer kann dieses Werkzeug kopieren und dessen Parameter passend zu den Produktionsanforderungen ändern.

5.1 Neues Werkzeug erstellen



WICHTIG

Der Regler muss im Modus für den seriellen Anschluss arbeiten.

Der Benutzer kann ein vorhandenes Werkzeug nicht überschreiben, um ein neues Werkzeug zu erstellen.

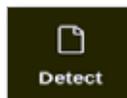
1. Wählen Sie [**ToolStore**] (Werkzeugspeicher):



2. Wählen Sie eine leere Werkzeugposition aus.

| Bank 6 | Bank 7 | Bank 8 | Bank 9 | Bank 10 | | |
|--------|---------|--------------|------------------------|----------------|----------|-------------|
| Bank 1 | Bank 2 | Bank 3 | Bank 4 | Bank 5 | | |
| Tool # | Tool ID | Tool Name | Tool Notes | Last Modified | Sequence | Connection |
| 5 | 5 | 40z + SVG | 24 CAVITY | | | Demo Mode |
| 6 | 6 | 40zone | 32 cavity + water + IO | | | Demo Mode |
| 7 | 7 | 60zone | 48 Cavity + 30A | | | Demo Mode |
| 8 | 8 | 60zone | 48 Cavity + 30A | | | Demo Mode |
| 9 | 9 | 8 zone | 8 Cavity + MFIO | | | Demo Mode |
| 10 | 10 | All Zones | | | | Serial Port |
| 11 | 11 | NPE_WATERFLO | | | | Serial Port |
| 12 | 12 | waterflow | | | | Serial Port |
| 13 | 13 | testy | | 12:56 12/04/18 | | Demo Mode |
| 14 | 14 | linac | | 18:44 12/04/18 | | Serial Port |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |

3. Wählen Sie [**Detect**] (Erkennen):

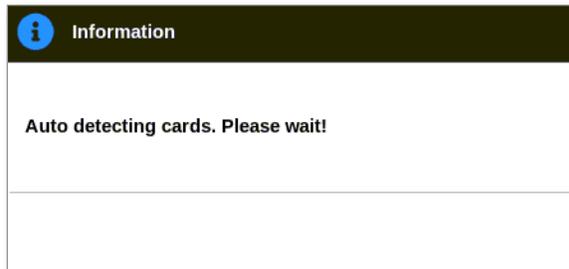


4. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
5. Geben Sie einen Werkzeugnamen ein:



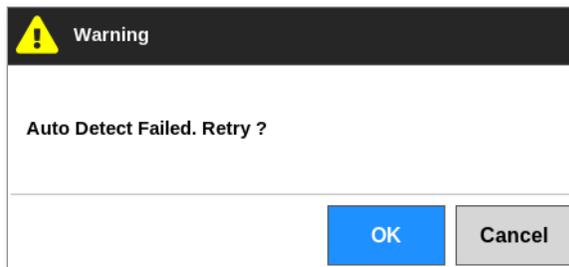
Die Konsole führt eine automatische Routine zur Erkennung von Karten durch, um zu ermitteln, welche Typen und wie viele Karten im ausgewählten Regler installiert sind. Weitere Informationen finden Sie in "5.1.1 Erkennbare Karten" on page 5-4.

Während des Erkennungsprozesses wird die folgende Meldung angezeigt:



ANMERKUNG

Wenn das System ein Problem mit der Ausführung der Erkennungssequenz hat, wird möglicherweise „Auto Detect Failed“ (Autom. Erkennung fehlgeschlagen) gemeldet und das System bietet an, den Prozess zu wiederholen. Wählen Sie [OK], um die Kartenerkennung erneut zu versuchen. Wenn die Erkennungsroutine weiterhin fehlschlägt, kontaktieren Sie Ihren Ausrüster.



Nachdem ein Werkzeug erstellt wurde, muss der Benutzer ggf. die Zonen, die Werkzeugeinstellungen und die Systemeinstellungen konfigurieren.

5.1.1 Erkennbare Karten

| Table 5-1 M3-Reglerkarten | | |
|---------------------------|---|--|
| Karte | Symbol | Beschreibung |
| M3QMOD |  | 4-Zonen-Karte bemessen für 15 A mit Strommessung und Erdschlussüberwachung |
| HRC-IO5 |  | 4-Kanal-Digitaleingangs-/ausgangskarte für ferne Signalübertragung und ferne Werkzeugauswahl |

5.2 Regelkarten konfigurieren

Der Einstellungsbildschirm enthält in der ersten Spalte Symbole, die zeigen, welche Karten erkannt wurden.

Alle Temperatursteuerungskarten sind anfangs standardmäßig auf Messzonen eingestellt und verwenden die zugehörigen Standardwerte.

Das Werkzeug kann mit dieser Grundeinstellung arbeiten. Es ist jedoch besser, größere, langsamere Zonen wie z. B. Verteiler zu konfigurieren.

Überzählige Zonen sollten auf **[Not Used]** (Nicht verwendet) gesetzt werden, um Fehlalarme zu vermeiden.

Beispiel: Wenn Sie sechs Karten mit insgesamt 36 Regelzonen haben, aber nur 32 Zonen verwenden, empfiehlt es sich, die letzten vier Zonen auf **[Not Used]** (Nicht verwendet) zu setzen, damit keine Fehlalarme angezeigt werden.

5.2.1 Zonentypen einstellen

Die Einstellung der Zonen passend zum Werkzeug erleichtert die Benutzung, da die Eigenschaften der Regelkarte vorprogrammiert sind, sodass sie mit größerer Wahrscheinlichkeit der Wärmebelastung entsprechen.

Diese Routine wird beim ersten Automatikstart durchgeführt. Es ist jedoch hilfreich, den Karten vor ihrer ersten Verwendung Bezeichnungen zuzuordnen.

Gehen Sie im Anzegebildschirm wie folgt vor:

1. Wählen Sie **[Settings]** (Einstellungen):

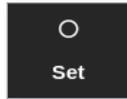


2. Wählen Sie einen Bereich aus der Typenspalte aus. Siehe Figure 5-1.

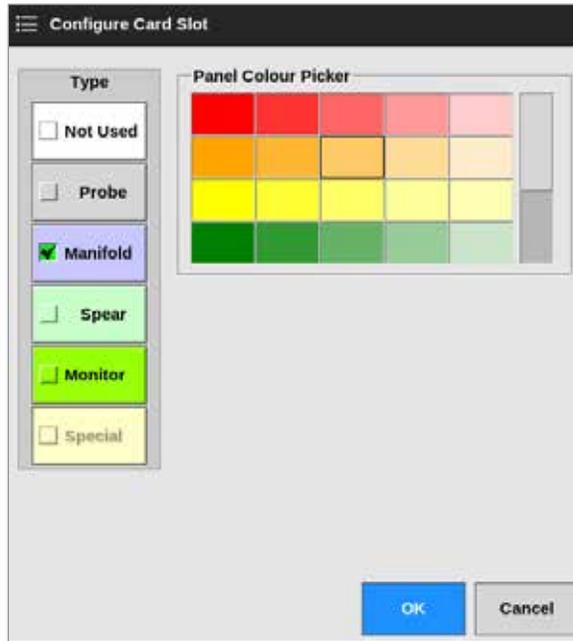
| Card | Type | Delay | Boost Temp | Boost Time | Block Temp | Block Ramp | Master Zone | Warn High | Warn Low | Alarm High | Alarm Low |
|----------|------|-------|------------|------------|------------|------------|-------------|-----------|----------|------------|-----------|
| Probe 1 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 2 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 3 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 4 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 5 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 6 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 7 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 8 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 9 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 10 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 11 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 12 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 13 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |
| Probe 14 | 4MCO | 00 | 50 | 60 | 0 | 5°C/min | No Master | 8.0 | 8.0 | 12.0 | 12.0 |

Figure 5-1 Zone aus der Typenspalte auswählen

- Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



Das Fenster [Configure Card Slot] (Kartensteckplatz konfigurieren) wird geöffnet:

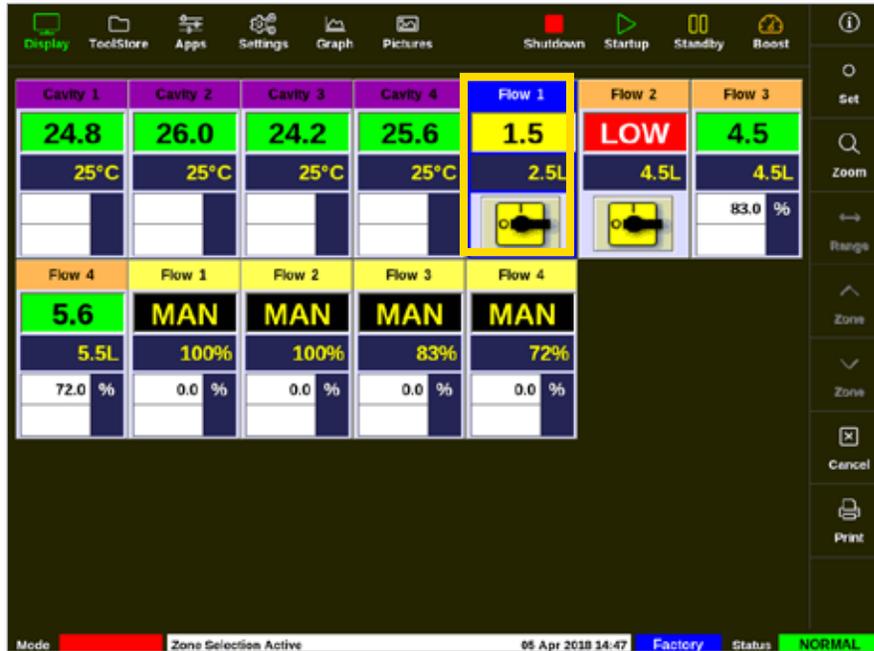


- Wählen Sie einen Zonentyp aus. Verfügbare Optionen:
 - **[Not Used]** (Nicht verwendet) – deaktiviert nicht benötigte Kartenzonen
 - **[Probe]** (Düse) – stellt die Zone auf eine schnellere Ansprechkurve ein
 - **[Manifold]** (Verteiler) – stellt die Zone auf eine langsamere Ansprechkurve oder auf eine Zone ohne Regelfunktion ein
 - **[Spear]** – nur für 4SMODC-Karten
 - **[Monitor]** (Überwachung) – erlaubt das Einstellen einer beliebigen Regelzone jeder Karte als Überwachungseinheit
 - **[Special]** (Spezial) – verwendet für Karten, die keine Temperaturregelung bieten. Beispiel:
 - **RTD zone** – geeignet für 12RTD-Temperaturmesskarten (12 Kanäle) für Kühlwasser
 - **IO zone** – geeignet für QCIO-Ein-/Ausgangskarten (vier Ein-/Ausgangskanäle)
 - **Water** (Wasser) – geeignet für AI8- (8-Kanal-Analog-) oder 16DLI-Wasserflussmesskarten (16 Kanäle)
- Ändern Sie ggf. die Kopfzeilenfarbe.
- Wählen Sie **[OK]**, um die Änderungen der Benutzereinstellungen zu bestätigen, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Einstellungsbildschirm zurückzukehren, ohne die Änderungen zu speichern.

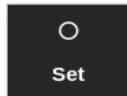
5.3 Kühlaggregate, Kavitäten und Wasserflusszonen festlegen

Der Benutzer kann die Temperatur einer Zone einstellen oder ändern oder mithilfe von **[Range]** (Bereich) mehrere Zonen gleichzeitig ändern. Weitere Informationen zur Bereichsfunktion finden Sie in "4.13 Zonen auswählen" on page 4-18.

1. Wählen Sie die erforderliche(n) Zone(n) aus:



2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



4. Wählen Sie **[Manual]** (Manuell) als Modus.

5. Geben Sie die erforderlichen Werte über das Tastenfeld ein oder wählen Sie:

- **[Add]** (Addieren), um die aktuelle Temperatur um einen festen Betrag zu erhöhen;

- **[Subtract]** (Subtrahieren), um die aktuelle Temperatur um einen festen Betrag zu verringern.

**ANMERKUNG**

Die Werte müssen innerhalb der im Einstellungsbildschirm festgelegten Grenzwerte liegen. Informationen zur Änderung dieser Grenzwerte finden Sie in "5.4.1 Werkzeugparameter für einzelne Zonen konfigurieren" on page 5-11.

6. Wählen Sie **[Enter]** (Eingabe), um die Änderungen zu akzeptieren und zum Anzeigebildschirm zurückzukehren, oder wählen Sie **[Esc]**, um die Eingabe zu löschen.

Der Benutzer kann jederzeit durch zweimaliges Antippen von **[Esc]** zum Anzeigebildschirm zurückkehren.

5.3.1 Vorkonfigurierte Zonenwerte

Table 5-2 bietet eine Übersicht über die Einrichtung und die vorkonfigurierten Werte für die Düsen- und die Verteilerzonen. Diese Werte können für jedes Werkzeug passend geändert werden.

| Table 5-2 Vorkonfigurierte Zonenwerte | | |
|---|----------------------------|---------------------------|
| Parameter | Düsen- und Verteilerkarten | Andere Überwachungskarten |
| Alarms Active (Aktive Alarme) | C, B, I | C, B, I |
| Alarm Hi and Lo (Oberer und unterer Alarm) | 25 °C oder 45 °F | 25 °C oder 45 °F |
| Alarm Power (Leistungsalarm) | Off (Aus) | Off (Aus) |
| Alarm Time (Alarmzeit) | 10 Sekunden | 10 Sekunden |
| Alias | leer | leer |
| Boost Time (Boost-Zeitspanne) | 0 | leer |
| Display Group (Anzeigegruppe) | 1 | leer |
| Master Zone (Masterzone) | leer | leer |
| Max Power Setting (Max. Leistungseinstellung) | 100% | leer |
| Max Setpoint Setting (Max. Sollwerteinstellung) | 450 °C oder 842 °F | 450 °C oder 842 °F |
| Min Setpoint Setting (Min. Sollwerteinstellung) | 0 °C oder 32 °F | leer |
| Rack Address (Gestelladresse) | Positionsadresse | Positionsadresse |
| Reading Avg (Durchschn. Messwert) | 0 | 0 |
| Sensor | J-Typ | leer |
| Shutdown Stage (Abschaltstufe) | Off (Aus) | Off (Aus) |
| Speed (Geschwindigkeit) | Auto | leer |
| Standby and Boost Temp (Standby- und Boost-Temperatur) | 0 °C oder 0 °F | leer |
| Startup Stage (Anlaufstufe) | Off (Aus) | Off (Aus) |
| T/C Offset Value (Thermofühler-Offsetwert) | 0 °C oder 0 °F | leer |
| T/C Open Mode (Modus bei offenem Thermofühler) | Normal | leer |
| Warn Hi and Lo (Obere und untere Warnung) | 5 °C oder 9 °F | leer |

5.4 Parameter und Einstellungen konfigurieren

Die Kartenzuordnung bietet voreingestellte Parameter für das Werkzeug und das System, die für den allgemeinen Einsatz geeignet sind. Viele Einstellungen, wie Warn- und Alarmstufen, müssen eventuell für jedes Werkzeug angepasst werden. Einige Parameter sind für einzelne Zonen konfigurierbar, um hohe Präzision zu ermöglichen, während andere Einstellungen nur für ein komplettes Werkzeug oder das gesamte System konfigurierbar sind.

- Informationen zu Werkzeugparametern, die für einzelne Zonen konfigurierbar sind, finden Sie in "5.4.1 Werkzeugparameter für einzelne Zonen konfigurieren" on page 5-11.
- Informationen zu Werkzeugeinstellungen, die für alle Zonen konfigurierbar sind, finden Sie in "5.4.2 Werkzeugeinstellungen für das gesamte Werkzeug konfigurieren" on page 5-15.
- Informationen zu Systemeinstellungen, die für alle Zonen konfigurierbar sind, finden Sie in "5.4.3 Systemeinstellungen konfigurieren" on page 5-21.



ANMERKUNG

Bei den Einstellungen kann es sich um Werte oder um Optionen handeln.

- Bei Werten wird ein Tastenfeld eingeblendet.
- Bei Optionen wird eine Liste angezeigt.

Die für die Einstellungen festgelegten Werte beziehen sich auf das gerade geladene Werkzeug. Wenn ein neues Werkzeug geladen wird, werden dessen Einstellungen auf dem Einstellungsbildschirm angezeigt.

5.4.1 Werkzeugparameter für einzelne Zonen konfigurieren

Die Konfiguration für einzelne Zonen ist für einige Parameter verfügbar, um hohe Präzision zu ermöglichen. Der Benutzer kann auch mehrere Zonen auf einmal konfigurieren.

Gehen Sie im Anzeigebildschirm wie folgt vor:

1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):

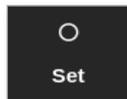


2. Wählen Sie die zu konfigurierende(n) Zone(n) aus der Typspalte aus.
3. Wählen Sie die Spalte des erforderlichen Parameters aus. Siehe Figure 5-2.

| Card | Type | Back Address | Alias | T/C Open Mode | Setpoint | Standby Temp | Boost Temp | Boost Time | Back Temp | Back Rang |
|----------|------|--------------|-------|---------------|----------|--------------|------------|------------|-----------|-----------|
| Probe 1 | | 1 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 2 | | 2 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 3 | | 3 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 4 | | 4 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 5 | | 5 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 6 | | 6 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 7 | | 7 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 8 | | 8 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 9 | | 9 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 10 | | 10 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 11 | | 11 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 12 | | 12 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 13 | | 13 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |
| Probe 14 | | 14 | | Normal | 500 | 200 | 200 | 50 | 0 | 5°F/1m |

Figure 5-2 Zonen und erforderliche Parameter auswählen

4. Wählen Sie [**Set**] (Einstellen):



5. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
6. Legen Sie den erforderlichen Wert fest.
7. Wiederholen Sie Schritt 2 bis 5 für jeden anzupassenden Parameter.

Eine Liste konfigurierbarer Parameter finden Sie in "Table 5-3 Werkzeugparameter für einzelne Zonen" on page 5-12.

| Table 5-3 Werkzeugparameter für einzelne Zonen | | |
|---|--|------------------------------------|
| Funktion | Beschreibung | Einstellgrenzwerte |
| Rack Address (Gestelladresse) | Schreibgeschützt. | Nicht vom Benutzer konfigurierbar. |
| Alias | Um den aktuellen Aliasnamen zu ändern, muss der Benutzer zuerst mit der Backspace-Taste den bisherigen Namen löschen. | Max. Anzahl Zeichen = 11. |
| T/C Open Mode (Modus bei offenem Thermofühler) | <p>Wählt eine Reaktion für eine beliebige Zone aus, in der ein fehlerhafter Thermofühler erkannt wird:</p> <p>Normal – Keine Korrekturmaßnahme ergriffen. Die Zonenleistung wird auf 0% eingestellt. Ein schwerwiegender Thermofühler-Alarm wird angezeigt.</p> <p>Auto Manual (Autom. Manuell) – Die Zone hat nach zehn Minuten Dauerbetrieb ausreichend Daten, um in einer Leistungsstufe, die die bisherige Temperatur aufrechterhält, in den manuellen Modus zu wechseln.</p> <p>Auto Slave – Die Zone hat nach zehn Minuten Dauerbetrieb ausreichend Daten, um die gestörte Zone als Slave einer anderen ähnlichen Zone unterzuordnen.</p> <p>Nominated Zone Slaving (Unterordnung unter benannte Zone) – Erlaubt es dem Benutzer, eine Zone anzugeben, der als Master für eine andere Zone fungieren soll, falls diese ausfällt.</p> | |
| Setpoint (Sollwert) | Vom Benutzer festgelegte Temperatur. | Max. = 450 °C / 800 °F. |
| Standby Temp | Legt die Verringerung der Zonentemperatur für den Standby-Modus fest. | Max. = 350 °C / 660 °F. |
| Boost Temp | Legt die Erhöhung der Temperatur fest, wenn die Boost-Funktion aktiviert wird. | Max. 250 °C / 450 °F |
| Boost Time (Boost-Zeitspanne) | Legt fest, wie lange die Boost-Temperatur angewendet wird. | Max. = 5400 s. |
| Block Temp | Temperatur, die die Zone während des Block-Modus regeln sollte. | Max. = 400 °C / 800 °F. |
| Block Ramp (Zwischenblockgradient) | Maß des Temperaturabfalls, während die Zone im Block-Modus auf den Block-Temperaturwert absinkt. | Max. = 20 °C / 30 °F pro Minute |
| Master Zone | Wählt eine Masterzone für jede Gruppe von Unterzonen aus. Nehmen Sie diese Auswahl erst vor, nachdem alle Zonen mit den korrekten Typen konfiguriert wurden. | |
| Warn High (Warnung Hoch) | Legt die Temperaturabweichung über den Sollwert fest, die die Warnanzeige auslöst. | Max. = 99 °C / 178 °F. |

| Table 5-3 Werkzeugparameter für einzelne Zonen | | |
|--|---|--|
| Funktion | Beschreibung | Einstellgrenzwerte |
| Warn Low (Warnung Niedrig) | Legt die Temperaturabweichung unter den Sollwert fest, die die Warnanzeige auslöst. | Max. = 99 °C / 178 °F. |
| Alarm High (Alarm Hoch) | Legt die Temperaturabweichung über den Sollwert fest, die die Alarmanzeige auslöst. | Max. = 99 °C / 178 °F. |
| Alarm Low (Alarm Niedrig) | Legt die Temperaturabweichung unter den Sollwert fest, die die Alarmanzeige auslöst. | Max. = 99 °C / 178 °F. |
| Alarm Pow High (Oberer Leistungsalarm) Alarm Pow Low (Unterer Leistungsalarm) | Legt die prozentuale Leistung fest, deren Überschreitung die Alarmanzeige auslöst. | Max. = 100% [Aus]. |
| Alarm Heater (Alarm Heizelement) | Generiert einen Alarm, wenn der Heizelementwiderstand diese Einstellung im Vergleich zum Heizelement-Ausgangswert überschreitet. | Max. = 100% [Aus]. |
| Alarms Active (Aktive Alarme) | <p>Zeigt eine Auswahltabelle an, in der Sie angeben können, wie die folgenden Alarmbedingungen sich auf das System auswirken sollen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • High Temperature Alarm (Alarm „Hohe Temperatur“) • Low Temperature Alarm (Alarm „Niedrige Temperatur“) • Zone Alarm (Zonenalarm) • Power Alarm (Leistungsalarm) | <p>Option für Alarmaktionen:</p> <p>Console (Konsole) – zeigt die Alarmbedingung im Statusfenster unten an.</p> <p>Beacon (Alarmlicht) – gibt den Alarm auch über ein angeschlossenes Alarmlicht mit akustischem Warnsignal aus.</p> <p>Mold Protect (Formschutz) – versetzt die Konsole in den Stoppmodus. Alle Zonenheizelemente kühlen ab.</p> <p>Injection Disable (Einspritzung inaktivieren) – sendet ein Abschaltsignal von der E/A-Karte, die extern konfiguriert sein kann, um die Spritzgießmaschine zu stoppen.</p> |
| Alarm Time (seconds) (Alarmzeit (s)) | Legt eine kurze Verzögerung zwischen dem Erkennen einer Alarmbedingung und dem Auslösen eines externen Alarms fest. | Max. = 999 s. |
| Maximum Setpoint (Max. Sollwert) | Legt den höchsten zulässigen Sollwert für die Zone fest. | Max. = 450 °C / 800 °F. |
| Minimum Setpoint (Min. Sollwert) | Legt den niedrigsten zulässigen Sollwert für die Zone fest. | Min. = 0 °C / 0 °F. |
| Maximum Power (Max. Leistung) | Legt die höchste zulässige Leistungsstufe für die Zone fest. Arbeitet in Konfigurationen mit (manuellem) offenem Regelkreis oder (automatischem) geschlossenem Kreis. | Max. = 100%. |

| Table 5-3 Werkzeugparameter für einzelne Zonen | | |
|--|---|---|
| Funktion | Beschreibung | Einstellgrenzwerte |
| Ground Protection (Erdschutz) | <p>Wählen Sie [On] (Ein), um kontinuierlich auf Erdschluss zu überwachen. Der Regler kann die Ausgangsspannung ggf. verringern, um das System zu schützen.</p> <p>Wenn dieser Parameter auf [Off] (Aus) gesetzt ist, wird nicht auf Erdschluss überwacht.</p> <p>Anmerkung: Wenn die Ausgabe zu hoch ist, löst die Hauptausgangssicherung aus.</p> | |
| TC Offset (Thermofühler Offset) | Legt einen proportionalen Wert zur Kompensation zwischen der angezeigten Temperatur und der Ist-Temperatur fest. | Max. = ± 150 °C / ± 300 °F. |
| Speed (Geschwindigkeit) | <p>Wählt die automatische Geschwindigkeitseinstellung aus oder setzt diese außer Kraft, um die Steuerungscharakteristik für die Zonentemperatur zu bestimmen.</p> <p>Anmerkung: Die Ultra-Einstellungen zwingen den Regler, immer im Phasenanschnittmodus zu bleiben.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wird verwendet, wenn bei einer sehr kleinen Düse eine Temperaturinstabilität bei der Schwingungspaketsteuerung auftritt. | |
| Sensor – Temperature | Wählt den Temperatursensor für die Zone aus: J-Typ J CAN-Typ K-Typ K CAN-Typ K-Typ Hoch | Thermofühler J-Typ/K-Typ: Max. = 472 °C / 881 °F. Thermofühler K-Typ Hoch: Max. = 700 °C / 1292 °F. |
| Sensor – Analog | Wählt analoge Sensoren für AI-Karten aus. | Anmerkung: Analoge Sensoren haben einen Messbereich von 0-20 mA und können für Durchfluss-, Druck oder andere Messeinheiten eingesetzt werden. |
| Display Group (Anzeigegruppe) | <p>Wählt Gruppen von Zonen aus, die auf getrennten Anzeigebildschirmen angezeigt werden sollen.</p> <p>Zonen, die auf dem Anzeigebildschirm nicht angezeigt werden müssen, können in die Anzeigegruppe 0 gesetzt werden.</p> | Max. = 6 Gruppen. |
| Startup Stage (Anlaufstufe) | Konfiguriert Gruppen von Zonen in separate Anlaufgruppen. | Max. = 16 Gruppen. |
| Shutdown Stage (Abschaltstufe) | Konfiguriert Gruppen von Zonen in separate Abschaltgruppen. | Max. = 16 Gruppen. |

5.4.2 Werkzeugeinstellungen für das gesamte Werkzeug konfigurieren

Die Werkzeugeinstellungen, die über [Tool Config] (Werkzeugkonfiguration) im Einstellungsbildschirm aufgerufen werden, wirken sich auf alle Zonen des Werkzeugs aus. Sie können nicht für einzelne Zonen konfiguriert werden.

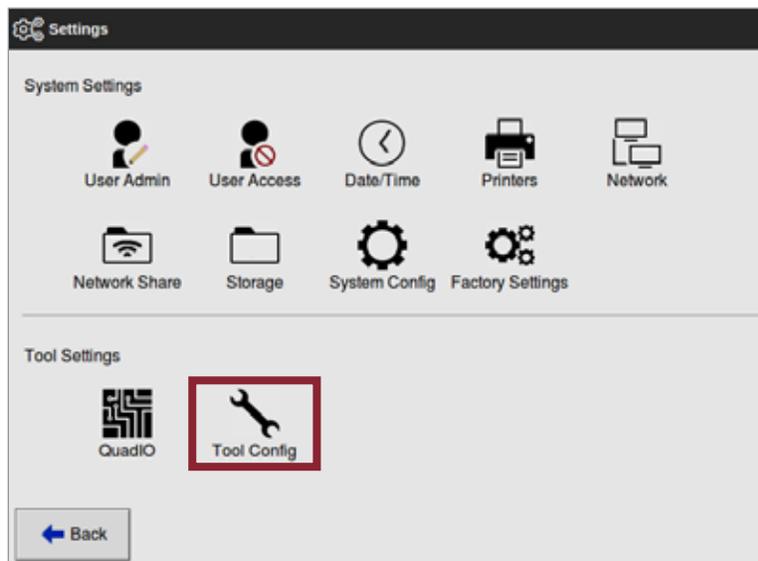
1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):



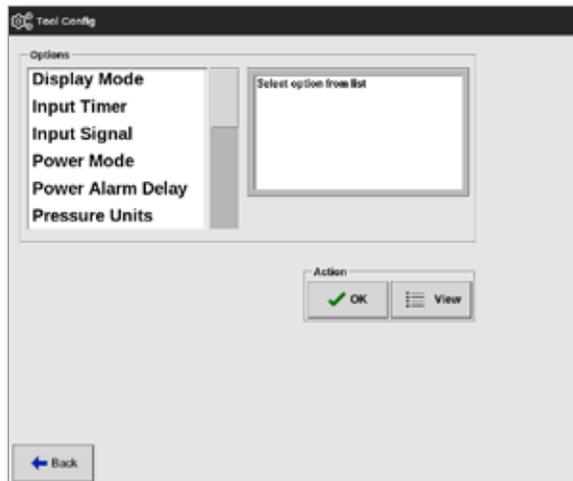
2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
4. Wählen Sie [**Tool Config**] (Werkzeugkonfiguration).



Das Fenster [Tool Config] (Werkzeugkonfiguration) wird geöffnet:



5. Wählen Sie eine Einstellung aus.
6. Geben Sie den erforderlichen Wert ein oder wählen Sie die erforderliche Option aus.
7. Wählen Sie **[OK]**, um den neuen Wert zu akzeptieren, oder **[Back]** (Zurück), um zum Bildschirm [Tool Config] (Werkzeugkonfiguration) zurückzukehren, ohne zu speichern.

Eine Liste konfigurierbarer Werkzeugeinstellungen finden Sie in "Table 5-4 Werkzeugeinstellungen – Gesamtes Werkzeug" on page 5-17.



WICHTIG

Der Benutzer muss das Werkzeug im Werkzeugspeicher speichern, damit diese Änderungen permanent erhalten bleiben. Weitere Informationen finden Sie in "6.11.2 Änderungen als neues Werkzeug speichern" on page 6-26.

| Table 5-4 Werkzeugeinstellungen – Gesamtes Werkzeug | | |
|---|--|---|
| Funktion | Beschreibung | Grenzwerte |
| Button One (Taste 1) | Hier kann der Benutzer wählen, welche Taste als erste Taste in den oberen Modustasten angezeigt wird: [Shutdown] (Abschaltung) oder [Stop] . | |
| Buttone Two (Taste 2) | Hier kann der Benutzer wählen, welche Taste als zweite Taste in den oberen Modustasten angezeigt wird: [Run] (Lauf), [Sequence] (Sequenz) oder [Startup] (Anlauf). | |
| Display Mode (Anzeigemodus) | <p>Legt die Zonengruppierung für den Anzeigebildschirm und den Einstellungsbildschirm fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> • [Sorted] (Sortiert): zuerst werden alle Düsenzonen angezeigt, anschließend Verteiler und dann Spezialzonen. • [Mixed] (Gemischt): gruppiert die Düsen- und die Verteilerzonen nach deren Position im Kartenträger. <p>Möglicherweise scheinen Verteiler nicht in der richtigen Reihenfolge angezeigt zu werden. Sie sind nach den entsprechenden Düsenzonen gruppiert.</p> | |
| Ground Warn Limit (Erdstrom-Warngrenze) | <p>Erlaubt es dem Benutzer, den Leckstrom einzustellen, der zum Auslösen eines Erdschlusses erforderlich ist.</p> <p>Gilt nur für Zonen, bei denen der Erdschutz aktiviert ist.</p> | 20 mA |
| Input Timer (Eingangstimer) | <p>Legt fest, wie lange der Regler nach dem Empfang eines Eingangssignals in einen neuen Modus wechselt.</p> <p>Der Regler nutzt die Verzögerung, um sicherzustellen, dass er ein echtes Eingangssignal empfangen hat und nicht nur ein Störsignal aufgetreten ist.</p> | Max. = 99 Minuten. |
| Input Signal (Eingangssignal) | <p>Legt fest, wie die Konsole auf einen Remote-Eingang, normalerweise ein Schließerkontaktpaar, am HAN4A-Anschluss auf der Rückseite reagiert:</p> <p>STANDBY if Closed (Standby wenn geschlossen) – versetzt den Regler in den Standby-Modus, wenn der Remote-Eingang geschlossen wird, und versetzt den Regler zurück in den Laufmodus, wenn das Signal nicht mehr anliegt. Funktioniert in allen Modi.</p> <p>STANDBY if Opened (Standby wenn geöffnet) – versetzt den Regler in den Standby-Modus, wenn der Remote-Eingang geöffnet wird, und hält den Regler im Standby-Modus, selbst wenn das ferne Eingangssignal wieder anliegt. Funktioniert nur im Laufmodus.</p> <p>BOOST if Closed (Boost wenn geschlossen) – versetzt den Regler in den Boost-Modus, wenn der Remote-Eingang geschlossen wird, und versetzt den Regler zurück in den Laufmodus, wenn das Signal nicht mehr anliegt. Funktioniert in allen Modi.</p> <p>STOP if Closed (Stopp wenn geschlossen) – versetzt den Regler in den Stoppmodus, wenn der Remote-Eingang geschlossen wird, und hält den Regler im Stoppmodus, selbst wenn das ferne Eingangssignal nicht mehr anliegt. Funktioniert in allen Modi.</p> <p>STOP if Opened (Stopp wenn geöffnet) – versetzt den Regler in den Stoppmodus, wenn der Remote-Eingang geöffnet wird, und hält den Regler im Stoppmodus, selbst wenn das ferne Eingangssignal nicht mehr anliegt. Funktioniert nur im Laufmodus.</p> | <p>Anmerkung:</p> <p>Nur Zonen, für die in der Einrichtung Boost- oder Standby-Temperaturen konfiguriert sind, reagieren auf das ferne Eingangssignal.</p> |

Tabelle 5-4: Werkzeugeinstellungen – Gesamtes Werkzeug

| Funktion | Beschreibung | Grenzwerte |
|---|---|---|
| Power Mode (Leistungsmodus) | <p>Legt fest, wie Leistungsstufen auf dem Anzeigebildschirm angezeigt werden.</p> <p>Die prozentuale Leistung wird ständig angezeigt.</p> <p>Wenn Sie Regelkarten mit Strommessspulen haben, kann mit dieser Option im unteren Fenster jeder Zone einer von drei möglichen Parametern angezeigt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Wählen Sie [Amperes], um die Stromstärke der Zone anzuzeigen. • Wählen Sie [Watts], um die Leistung in der Zone anzuzeigen. • Wählen Sie [Ohms], um den errechneten Widerstandswert für diese Zone anzuzeigen. <p>Ohne Strommessspulen bleibt das untere Fenster leer.</p> | <p>Anmerkung: Zur Auswahl von [Watts] oder [Ohms] muss die Versorgungsspannung eingestellt sein.</p> |
| Power Alarm Delay (Verzögerung für Leistungsalarm) | <p>Unterbricht den Leistungsalarm für eine voreingestellte Zeitspanne (in Minuten), sodass nicht sofort ein Alarmerfolg ausgelöst wird.</p> | <p>Max. = 99 Minuten.</p> |
| Quad IO Reset Time (Quad-E/A-Rücksetzungszeit) | <p>Inaktiviert alle Relaisausgänge, wenn die E/A-Karte innerhalb einer definierten Zeitspanne keine Kommunikation mit der Konsole aufbauen kann.</p> <p>Bei einem Wert von 0 achtet die E/A-Karte nicht auf eingehende Signale und arbeitet normal.</p> <p>Anmerkung: Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn eine E/A-Karte im Gestell erkannt wird.</p> | <p>Max. = 90 Sekunden.</p> |
| Second Startup (Zweiter Anlauf) | <p>Wählt einen abschließenden Betriebsmodus für die Konsole aus, sobald diese die Anlaufsequenz beendet und eine normale Temperatur erreicht hat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • [RUN] (Lauf) ist der Standardzustand. • [BOOST] wendet bis zum Timeout vorübergehend Boost-Einstellungen an. • [STANDBY] verringert die Temperatur auf die Standby-Temperatur, bis diese manuell oder per Fernzugriff geändert wird. | |
| Stack Mold (Etagenwerkzeug) | <p>Zeigt eine zusätzliche Warnung beim Anlauf und bei der Abschaltung an, wenn ein Etagenwerkzeug verwendet wird.</p> | |
| Standby Temp | <p>Legt eine generelle Standby-Temperatur fest, die die individuellen Standby-Temperatureinstellungen außer Kraft setzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lassen Sie diesen Wert auf 0 eingestellt, damit die individuellen Standby-Werte wirksam bleiben. | <p>Max. = 260 °C / 500 °F.</p> |

Tabelle 5-4: Werkzeugeinstellungen – Gesamtes Werkzeug

| Funktion | Beschreibung | Grenzwerte |
|---|---|---|
| Startup Mode (Anlaufmodus) | <p>Ermöglicht die Wahl zwischen den unterschiedlichen Anlaufmodi:</p> <p>MASTER-FOLLOW (Master folgen) – eine Standardoption, die die Solltemperatur der schneller reagierenden Düsen an die Ist-Temperatur der langsameren Verteiler koppelt, um einen einheitlichen Anstieg aller Zonentemperaturen zu erreichen.</p> <p>MASTER-ONLY (Nur Master) – heizt zuerst nur die angegebenen Masterzonen.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die untergeordneten Düsen werden erst mit Strom versorgt, nachdem die Masterzonen ihre Solltemperatur erreicht haben. <p>STAGE (Staffel) – erlaubt die Angabe von bis zu 16 Staffelgruppen, die in aufeinanderfolgenden Phasen aufgeheizt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Wenn der gestaffelte Anlauf ausgewählt ist, wird automatisch eine gestaffelte Abschaltung vorgenommen. Das Abschaltmuster hat eine eigene Zuordnung. Dieses Muster muss nicht der Anlaufsequenz entsprechen. <p>AUTOMATIC-FOLLOW (Automatisch folgen) – misst den Wärmeanstieg jeder Zone und hält die schnelleren (Düsen-) Zonen auf demselben Anstieg wie die langsamste Zone.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sehr ähnlich zu [MASTER-FOLLOW] (Master folgen), es muss jedoch keine Masterzone festgelegt werden. | <p>Wenn ein gestaffelter Anlauf ausgewählt ist, können Sie mit der Option für die Einwirkzeit Stufen um eine konfigurierbare Zeit zurückhalten.</p> |
| Shutdown Timer (Abschalt-Timer) | <p>Legt eine Zeitverzögerung (in Minuten) fest, mit der die Aktion nachfolgender Gruppen bei einer gestaffelten Abschaltung verzögert wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> Legt die Zeitspanne fest, die nachfolgende Zonengruppen abwarten müssen, bevor sie jeweils ausgeschaltet werden. Wenn diese Option auf null eingestellt wird, wird der Abschalt-Timer außer Kraft gesetzt. Eine gestaffelte Abschaltung beruht dann nur auf der Abschalttemperatur. | <p>Max. = 99 Minuten.</p> |
| Shutdown Temp (Abschalttemperatur) | <p>Legt die Temperatur fest, die in jeder Abschaltgruppe erreicht werden muss, bevor die nächste Gruppe ausgeschaltet wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> Das Anheben der Abschalttemperatur bedeutet, dass Zonen nicht so stark abkühlen müssen, bevor nachfolgende Stufen ausgeschaltet werden, was die Gesamtabschaltdauer verkürzt. Das Absenken der Abschalttemperatur hat den gegenteiligen Effekt und verlängert die Abschaltdauer. Wenn dieser Wert auf die Normaltemperatur oder darüber gesetzt wird, hat dies keine Auswirkung auf die Abschaltsequenz und das Abschaltintervall beruht dann nur auf dem Abschalt-Timer. | <p>Max. = 260 °C / 500 °F.</p> <p>Anmerkung: 0 stellt ein extrem langes Abschaltintervall dar.</p> |
| Temp Scale (Temperaturskala) | <p>Wählen Sie [Degree C] (Grad Celsius) oder [Degree F] (Grad Fahrenheit).</p> | |

Tabelle 5-4: Werkzeugeinstellungen – Gesamtes Werkzeug

| Funktion | Beschreibung | Grenzwerte |
|---|--|---|
| Soak Timer (Einwirkzeit) | <p>Legt eine Verzögerung oder eine Zeitspanne für den Temperatenausgleich fest, bevor die Konsole in den Laufmodus wechselt.</p> <ul style="list-style-type: none"> Die Statusleiste zeigt währenddessen im Modusfeld „SOAK“ (Einwirken) an. <p>Anmerkung: Während der Einwirkzeit ist ein Quad-E/A-Ausgang mit der Bezeichnung „soaking“ (Einwirken) aktiv.</p> | <p>Max. = 60 Minuten.</p> |
| Stage Soak Timer (Einwirkzeit Stufe) | <p>Legt eine Timer-Periode für das Warten oder Einwirken vor Beginn der nächsten Stufe während eines gestaffelten Anlaufs fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> Für jede Stufe kann eine andere Zeit eingestellt werden. <p>Während der Einwirkdauer zeigt das Modusfeld nacheinander STARTUP (Anlauf), SOAK (Einwirken) und STAGE (Stufe) 1, 2, 3 usw. an und blinkt abwechselnd, bis alle Stufen die Betriebstemperatur erreicht haben.</p> <p>Das Modusfeld zeigt dann RUN (Lauf) an.</p> | <p>Max. = 60 Minuten. Standard = 0 Minuten (keine Einwirkzeit).</p> |
| Weight Unit (Gewichtseinheit) | <p>Wählen Sie eine imperiale Einheit (Lbs) oder eine metrische (Kg) als Gewichtseinheit.</p> | |

5.4.3 Systemeinstellungen konfigurieren

Die Systemeinstellungen, die über **[System Config]** (Systemkonfiguration) im Einstellungsbildschirm aufgerufen werden, werden global angewendet. Sie sind nicht werkzeugspezifisch und können nicht für einzelne Zonen konfiguriert werden.



ANMERKUNG

Bei den Einstellungen kann es sich um Werte oder um Optionen handeln.

- Bei Werten wird ein Tastenfeld eingeblendet.
- Bei Optionen muss der Benutzer eine Auswahl aus einer Liste treffen oder ein Kontrollkästchen aktivieren/inaktivieren.

1. Wählen Sie **[Settings]** (Einstellungen):

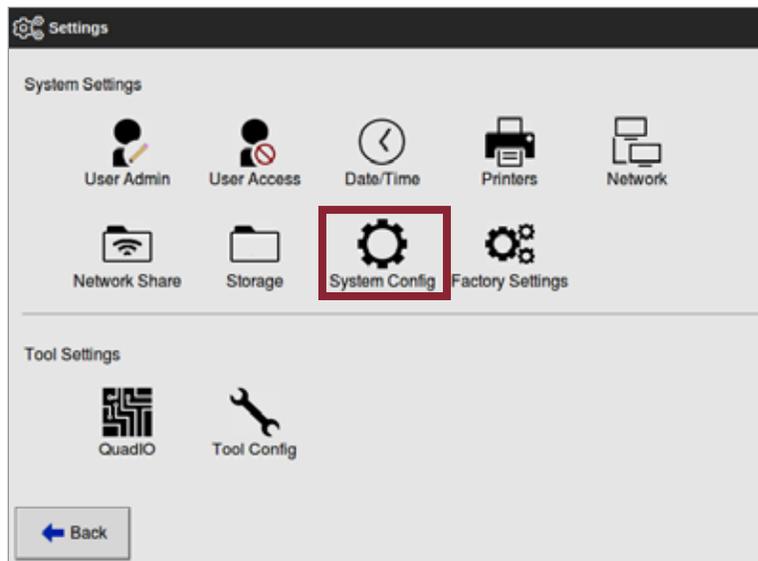


2. Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



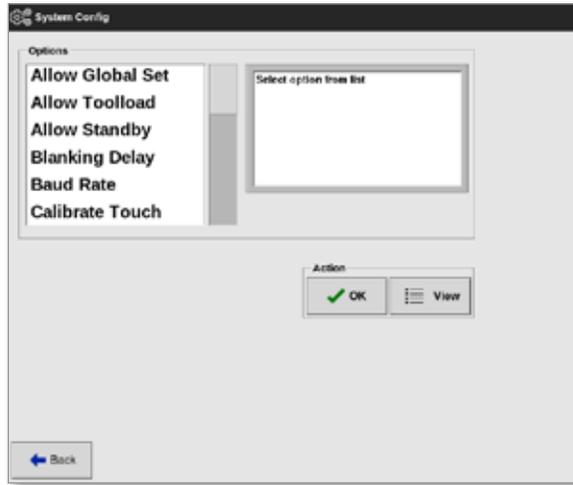
3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:



4. Wählen Sie [**System Config**] (Systemkonfiguration) unter [System Settings] (Systemeinstellungen).

Das Fenster [System Config] (Systemkonfiguration) wird geöffnet:



5. Wählen Sie die erforderliche Einstellung aus.
6. Geben Sie den erforderlichen Wert ein oder wählen Sie die erforderliche Option aus.
7. Wählen Sie [**OK**], um den neuen Wert zu akzeptieren, oder [**Back**] (Zurück), um zum Bildschirm [System Config] (Systemkonfiguration) zurückzukehren, ohne zu speichern.

Eine Liste konfigurierbarer Werkzeugeinstellungen finden Sie in "Table 5-5 Systemeinstellungen" on page 5-23.

| Table 5-5 Systemeinstellungen | | |
|--|--|---|
| Funktion | Beschreibung | Grenzwerte |
| Allow Global Set (Globale Einstellung erlauben) | <p>[Enable] (Aktivieren): Düsen- und Verteilerzonen können gemeinsam eingestellt werden.</p> <p>[Disable] (Inaktivieren): Düsen und Verteiler müssen getrennt eingestellt werden.</p> | |
| Allow Toolload (Werkzeugwechsel erlauben) | <p>[Enable] (Aktivieren): Erlaubt den Werkzeugwechsel in beliebigen Modi.</p> <p>[Disable] (Inaktivieren): Regler muss für den Werkzeugwechsel im Stoppmodus sein.</p> <p>Wenn der Werkzeugwechsel inaktiviert ist, ist die Taste [Load] (Laden) im Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) ausgegraut, während sich das System im Laufmodus befindet.</p> | |
| Allow Standby (Standby erlauben) | <p>[Enable] (Aktivieren): Konsole kann von jedem anderen Betriebsmodus in den Standby-Modus versetzt werden.</p> <p>[Disable] (Inaktivieren): Konsole kann aus dem Stoppmodus nicht in den Standby-Modus versetzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sie muss zuerst in den Lauf- oder den Anlaufmodus versetzt werden, bevor der Standby-Modus verfügbar wird. | |
| Blanking Delay (Aktivierung des Bildschirmschoners) | <p>Legt die Inaktivitätszeitspanne fest, nach der der Bildschirmschoner aktiviert wird.</p> <p>Anmerkung: Der Bildschirmschoner ist inaktiviert, wenn dieser Wert auf 99 Minuten eingestellt ist.</p> | Max. = 98 Minuten. |
| Baud Rate | <p>Legt die Kommunikationsgeschwindigkeit zwischen der Konsole und den Regelkarten fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> Neuere Regelkarten können mit höheren Geschwindigkeiten (38400) arbeiten. Die Einheiten sind ab Werk darauf eingestellt. <p>Wenn eine neuere Karte durch eine ältere ersetzt wird, muss möglicherweise eine niedrigere Baudrate (19200 oder 9600) eingestellt werden, damit sie korrekt arbeitet.</p> | <p>Wenn die Baudrate für eine ältere Karte zu hoch ist, wird die Fehlermeldung „N/Z“ angezeigt.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie in "Table 9-2 Fehler- und Warnmeldungen".</p> |
| Calibrate Touch (Touchscreen kalibrieren) | <p>Richtet die Bildschirmreaktion zum Berührungspunkt aus.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie in "8.2 Touchscreen-Ausrichtung prüfen".</p> | Anmerkung: Für diesen Vorgang wird der Regler gestoppt. Achten Sie deshalb darauf, dies nicht durchzuführen, während das System genutzt wird. |
| Console Startup (Konsolenstart) | Wählt den Betriebsmodus aus, der nach dem Einschalten verwendet wird. | |

| Table 5-5 Systemeinstellungen | | |
|---|---|---|
| Funktion | Beschreibung | Grenzwerte |
| Language (Sprache) | Legt die Sprache für den Bildschirmtext fest. Der Benutzer kann aus den aufgelisteten Sprachen wählen. | Nachdem eine andere Sprache ausgewählt wurde, fährt die Konsole vorübergehend herunter und startet dann mit der ausgewählten Sprache. <ul style="list-style-type: none"> • Wenn das System sich im Laufmodus befindet, halten die Regelkarten während dieses kurzen Wechsels die Arbeitstemperatur aufrecht. |
| Leakage Mode (Leckagemodus) | Vier Modi stehen zur Verfügung: Off (Aus) – inaktiviert die Leckprüfung. Manual (Manuell) – legt einen absoluten Prozentwert fest. Auto – überwacht die Zonenleistung und warnt, wenn der Stromverbrauch höher als durchschnittlich ist. Smart (Intelligent) – überwacht die genutzte Zonenleistung und warnt, wenn der Stromverbrauch den oberen oder den unteren Grenzwert überschreitet. | Weitere Informationen finden Sie in "5.7 Schmelze-Leckageerkennung" on page 5-30. |
| Limit Exceeded (Grenzwert überschritten) | [Disable] (Inaktivieren) – bedeutet, dass ein Versuch, die Temperatur über den Grenzwert einzustellen, nicht wirksam wird und dass die Solltemperatur unverändert bleibt. [Enable] (Aktivieren) – bedeutet, dass ein Versuch, die Solltemperatur über den Grenzwert einzustellen, die Solltemperatur auf den Grenzwert erhöht. | |
| N/Z Alarm | [Disable] (Inaktivieren) – lässt N/Z in normalem Zustand, sodass beim Auftreten kein Systemalarm ausgelöst wird. [Enable] (Aktivieren) – erlaubt es dem N/Z-Zustand, einen Systemalarm im unteren Statusfenster auszulösen. <ul style="list-style-type: none"> • Gleichzeitig wird das Alarmrelais für die Fernsignalisierung mit Strom versorgt. | |
| Power Display (Leistungsanzeige) | [Peak] (Spitze) zeigt den maximalen bereitgestellten Strom (A) an. [Derived] (Abgeleitet) setzt die Spitzenleistung in Relation zu der Zeit, in der sie anliegt. <ul style="list-style-type: none"> • Dieser Wert liegt gewöhnlich unter [Peak] (Spitze) | |
| Slave Address | Hier können Sie die Slave-Adresse für die Konsole eingeben, wenn diese über ein externes Protokoll kommunizieren muss. | Max. = 255. |

| Table 5-5 Systemeinstellungen | | |
|--|---|---------------|
| Funktion | Beschreibung | Grenzwerte |
| Supply Voltage (Versorgungsspannung) | Geben Sie die Versorgungsspannung des Systems ein. Diese wird zur Berechnung der Leistungsanzeige in Watt verwendet. Dies ist normalerweise die Spannung zwischen Phase und Nullleiter bei der Sternschaltung bzw. die Spannung zwischen zwei Phasen bei der Dreieckschaltung. | Max. = 500 V. |
| T/C Alarm (Thermofühleralarm) | [Enable] (Aktivieren): Der Thermofühler löst einen Alarm aus, wenn die Konsole sich im Stoppmodus befindet. [Disable] (Inaktivieren): Kein Alarm wird ausgelöst. | |
| Temperature Precision (Temperaturgenauigkeit) | Hiermit können Sie die Auflösung für die Ist-Temperatur, die im Anzeigebildschirm angezeigt wird, auf eine Gleitkommaskala einstellen, bei der die Temperatur auf ein Zehntelgrad genau angezeigt wird, oder auf eine Ganzzahl-Skala, bei der die angezeigte Temperatur auf die nächste ganzzahlige Gradangabe gerundet wird. Wählen Sie [Float] (Gleitkomma) oder [Integer] (Ganze Zahl). | |

5.5 Zonentemperatur einstellen

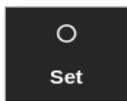
Der Benutzer kann die Temperatur einer Zone einstellen oder mithilfe von **[Range]** (Bereich) die Temperatur mehrerer Zonen auf einmal ändern. Weitere Informationen zur Bereichsfunktion finden Sie in "4.13 Zonen auswählen" on page 4-18.

Diese Prozedur kann für den Anzeigebildschirm, den Zoombildschirm oder den Einstellungsbildschirm verwendet werden.

1. Wählen Sie die erforderliche(n) Zone(n) aus:



2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



4. Wählen Sie **[Auto]** als Modus aus.

**ANMERKUNG**

Weitere Informationen zum manuellen Modus finden Sie in "5.6.1 Manuellen Modus festlegen" on page 5-28.

Weitere Informationen zum Slave-Modus finden Sie in "6.7 Slave-Modus" on page 6-12.

5. Geben Sie die erforderliche Temperatur über das Tastenfeld ein oder wählen Sie:
 - **[Add]** (Addieren), um die aktuelle Temperatur um einen festen Betrag zu erhöhen;
 - **[Subtract]** (Subtrahieren), um die aktuelle Temperatur um einen festen Betrag zu verringern.

**ANMERKUNG**

Die Temperatur muss innerhalb der in den Werkzeugeinstellungen konfigurierten Grenzwerte liegen. Informationen zum Einstellen oder Ändern dieser Grenzwerte finden Sie in "5.4 Parameter und Einstellungen konfigurieren" on page 5-10.

6. Wählen Sie **[Enter]**, um die Änderungen zu akzeptieren und zum Anzeigebildschirm zurückzukehren, oder wählen Sie **[Esc]**, um die Eingabe zu löschen.

Der Benutzer kann jederzeit durch zweimaliges Antippen von **[Esc]** zum Anzeigebildschirm zurückkehren.

5.6 Manueller Modus

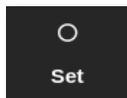
Der manuelle Modus wendet anstelle der Solltemperaturen einen definierten Prozentsatz der Leistung auf die Zone oder den Zonenbereich an.

5.6.1 Manuellen Modus festlegen

1. Wählen Sie die erforderliche(n) Zone(n) aus:



2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



4. Wählen Sie **[Manual]** (Manuell) als Modus.
5. Geben Sie den erforderlichen Prozentsatz für die Leistung ein.
6. Wählen Sie **[Enter]** (Eingabe), um die Änderungen zu akzeptieren und zum Anzeigebildschirm zurückzukehren, oder wählen Sie **[Esc]**, um die Eingabe zu löschen.

Sie können jederzeit durch zweimaliges Antippen von **[Esc]** zum Anzeigebildschirm zurückkehren.

Für die Zone(n) wird im Wechsel „MAN“ (Manuell) und der gewählte

Leistungsprozentatz angezeigt. Siehe Figure 5-3.

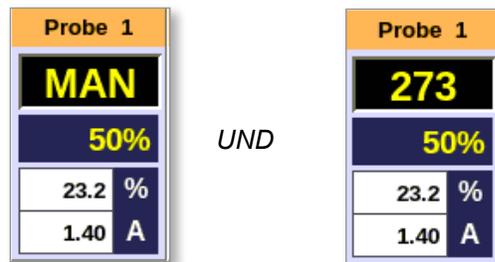


Figure 5-3 Wechselnde Zonenanzeige im manuellen Modus

5.7 Schmelze-Leckageerkennung

Auf der Konsole ist ein Leckageerkennungssystem verfügbar. Es überwacht die Zonenleistungsstufen, um auf starke Veränderungen im Stromverbrauch im Lauf der Zeit zu prüfen.

Bis eine stabile durchschnittliche Leistung erreicht wird, sind etwa 5 Minuten Dauerbetrieb erforderlich. Die Konsole prüft dann die Ist-Leistungsstufen über die nächsten 20 Minuten, um einen realistischen Wert für den Alarmausgangswert zu ermitteln. In dieser Zeit zeigt die Spalte für den Alarmausgangswert die Meldung „Calculating“ (Berechnung) an.

Wenn Zonentemperaturen geändert werden oder wenn die Konsole gestoppt wird, werden alle Berechnungen der Durchschnittsleistung zurückgesetzt. In jedem Fall tritt eine Verzögerung auf, bis die neuen durchschnittlichen Leistungsstufen neu berechnet sind und die Leckageerkennungsfunktion wiederhergestellt ist.



ANMERKUNG

Die Leckageüberwachung und die Berechnung der durchschnittlichen Leistung sind inaktiviert, während das System sich im Standby- oder im Boost-Modus befindet. Die Durchschnittsberechnung wird gespeichert, bis der Regler wieder in den normalen Modus wechselt.

Ein Schmelzeleck verursacht eine abnormale Leistungsaufnahme in der Zone. Ein Alarm wird ausgelöst, sobald die durchschnittliche Leistungsstufe den Grenzwert überschreitet.

Die Leckageerkennungsfunktion hat vier Optionen:

- **Automatic** (Automatisch) – Dies ist die Standardeinstellung. Die Alarmstufe liegt standardmäßig 12% über dem Ausgangswert für den Leistungsalarm.
- **Manual** (Manuell) – Der Benutzer legt einen Prozentwert fest, über dem eine Alarmbedingung auftritt.
- **Smart** (Intelligent) – Die Konsole durchläuft eine Lernroutine, um den niedrigsten und den höchsten Leistungswert zu finden, und verwendet diese Werte dann für den oberen und den unteren Leistungsalarm. Der Benutzer kann dann die prozentuale Abweichung von diesen Werten festlegen, bevor ein Alarm auftritt.
- **Off** (Aus) – Die Leckageerkennung und die Alarmausgaben sind inaktiviert.

Erkannte Lecks werden immer in den Zonenfeldern im Anzeigebildschirm angezeigt. Das Feld [%] ist normalerweise grün, wenn die Messwerte normal oder einwandfrei sind. Es wird jedoch gelb, wenn die gemessene Leistung die Warnstufe übersteigt, und rot, wenn diese die Alarmstufe übersteigt.

Alle anderen Anzeigen, wie z. B. das Statusfeld und das Alarmlicht, hängen von den Einstellungen in [Alarms Active] (Aktive Alarme) (siehe oben) ab.

5.7.1 Schmelze-Leckageerkennung aktivieren

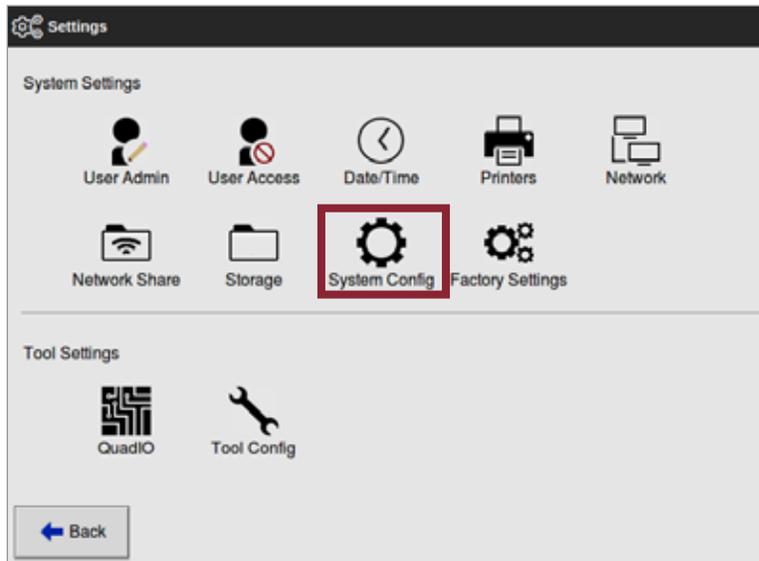
1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):



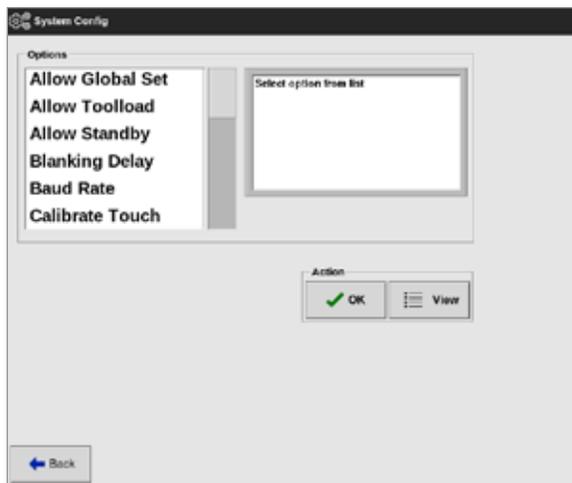
2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):



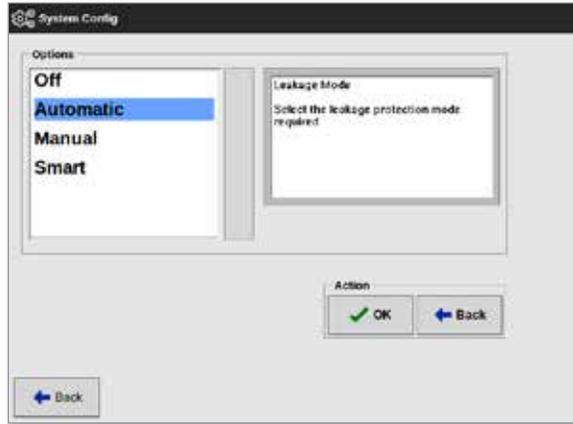
3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
4. Wählen Sie [**System Config**] (Systemkonfiguration).



Das Fenster [System Config] (Systemkonfiguration) wird geöffnet:



5. Wählen Sie [**Leakage Mode**] (Leckagemodus) aus dem Menü.
Ein Fenster mit vier Optionen wird geöffnet:



6. Wählen Sie eine der vier Optionen aus:
- Off (Aus)
 - Automatic (Automatisch) – siehe "5.7.2 Automatische Leckageerkennung einstellen" on page 5-32.
 - Manual (Manuell) – siehe "5.7.3 Manuelle Leckageerkennung einstellen" on page 5-36.
 - Smart (Intelligent) – siehe "5.7.4 Intelligente Leckageerkennung einstellen" on page 5-37.

5.7.2 Automatische Leckageerkennung einstellen

Der Benutzer muss für die automatische Leckageerkennung die obere und die untere Stufe für den Leistungsalarm einrichten.

Der untere Leistungsalarm ist standardmäßig [Off] (Aus, 100), der obere Leistungsalarm liegt standardmäßig 12% über dem berechneten Alarmausgangswert.

Wenn die Leckageerkennung auf **Automatic** (Automatisch) eingestellt ist, kann jeder Anstieg beim Zonenstromverbrauch, der den Leckagealarm auslöst, auch den Konsolenalarm mit dem Alarmlicht aktivieren. Außerdem kann eine Ausgabe „Injection Disable“ (Einspritzung inaktivieren) gesendet werden, wenn der Regler mit einer Quad-E/A-Karte ausgestattet ist.

Informationen zur automatischen Leckageerkennung sind in den folgenden Bildschirmen zu finden:

Tabellenansicht im Anzeigebildschirm und Tabelle im Zoombildschirm:

- [**Average Power**] (Durchschn. Leistung) zeigt die durchschnittliche Leistung an, die derzeit verbraucht wird.
- [**Alarm Baseline**] (Alarmausgangswert) zeigt „Calculating“ (Berechnung) an, während der Regler den Wert ermittelt, der als prozentualer Leistungsausgangswert verwendet werden soll.
- [**Alarm Pow(A)**] (Leistungsalarm(A)) bleibt leer, bis der Alarmausgangswert ermittelt ist. Dann zeigt es den oberen und den unteren Wert für den Leistungsalarm an. Bei Überschreitung eines der beiden Werte wird ein Alarm

ausgelöst.

Einstellungsbildschirm:

- **[Alarm Pow Low(A)]** (Leistungsalarm Niedrig(A)) zeigt die prozentuale Leistung unter dem Alarmausgangswert an, die einen Alarm auslöst.
- **[Alarm Pow High(A)]** (Leistungsalarm Hoch(A)) zeigt die prozentuale Leistung über dem Alarmausgangswert an, die einen Alarm auslöst.
- Über **[Alarms Active]** (Aktive Alarme) kann der Benutzer Aktionen im Zusammenhang mit dem Leistungsalarm festlegen. Siehe "Table 5-3 Werkzeugparameter für einzelne Zonen" on page 5-12.

1. Wählen Sie **[Settings]** (Einstellungen):

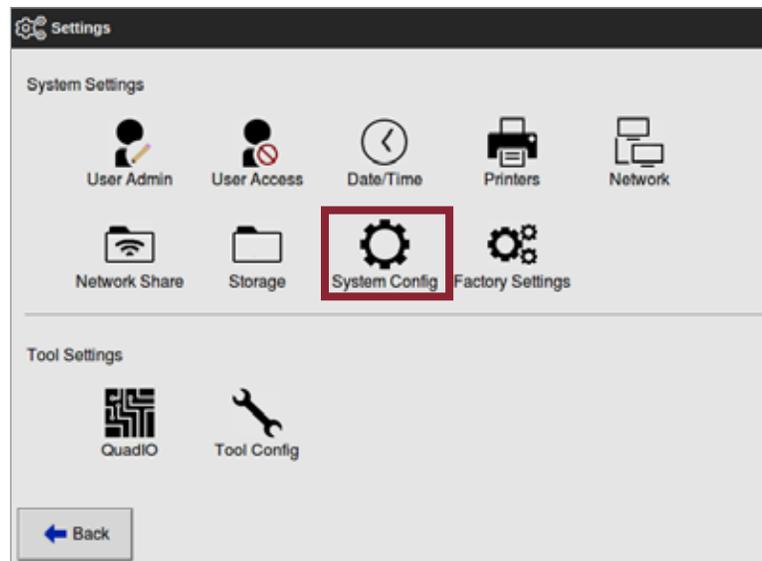


2. Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



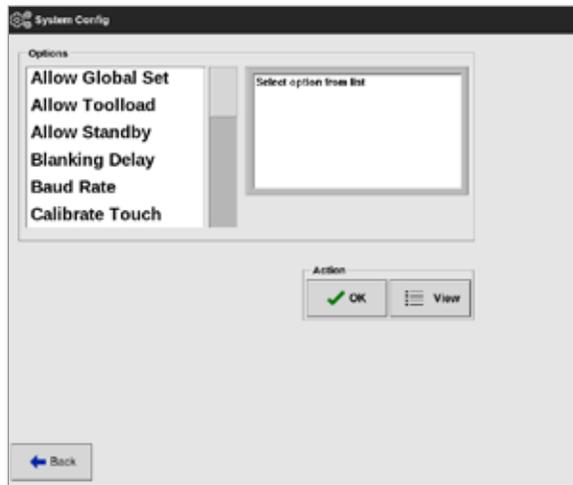
3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:

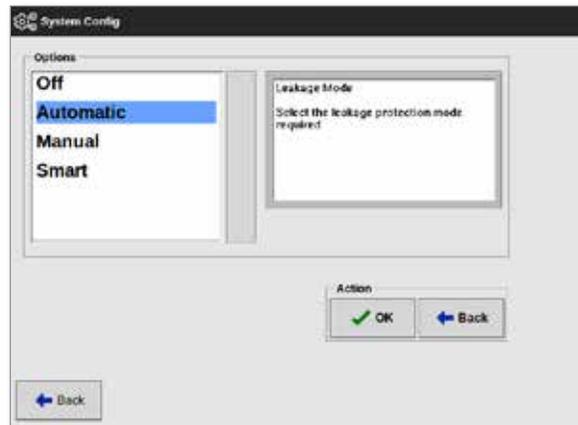


4. Wählen Sie **[System Config]** (Systemkonfiguration) unter **[System Settings]** (Systemeinstellungen).

Das Fenster **[System Config]** (Systemkonfiguration) wird geöffnet:



5. Wählen Sie [**Leakage Mode**] (Leckagemodus) aus dem Menü.
Ein Fenster mit drei Optionen wird geöffnet:



6. Wählen Sie **Automatic** (Automatisch).
7. Wählen Sie **OK**.

5.7.3 Manuelle Leckageerkennung einstellen

Mit der manuellen Leckageerkennung können Benutzer exakte Werte für den Leistungsalarmbereich festlegen. Diese Werte werden im Einstellungsbildschirm unter [Alarm Pow High(M)] (Leistungsalarm Hoch(M)) und [Alarm Pow Low(M)] (Leistungsalarm Niedrig(M)) eingegeben.

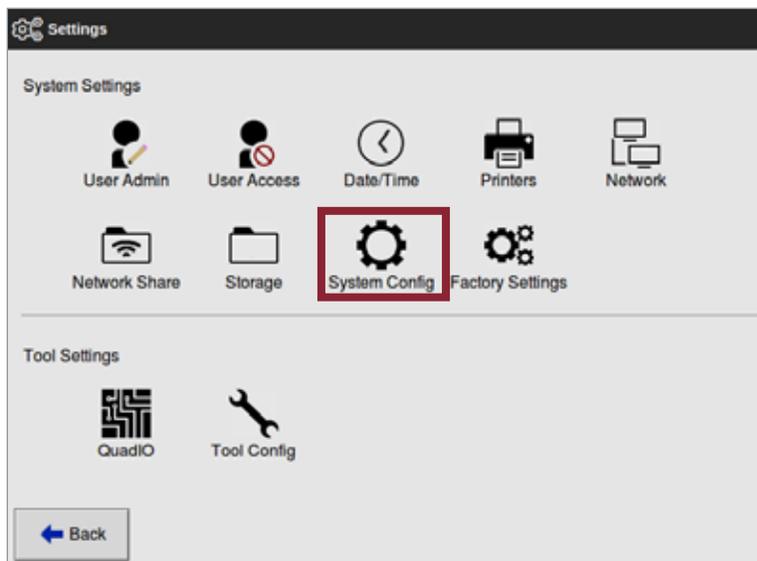
1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):



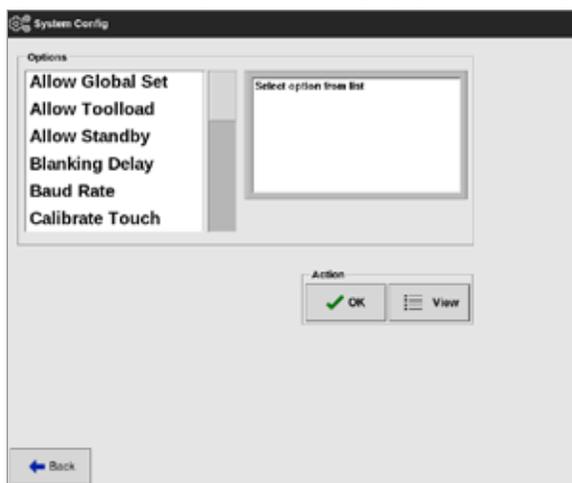
2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):



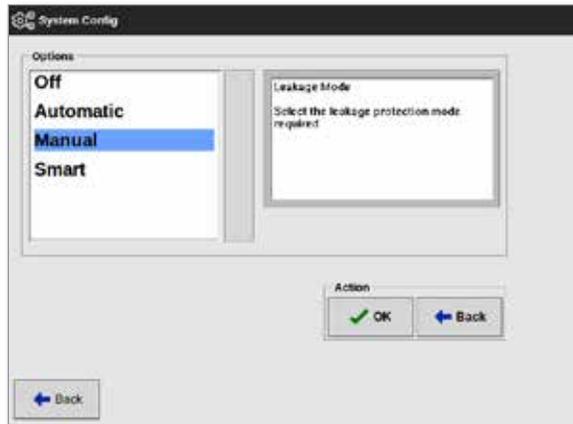
3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
4. Wählen Sie [**System Config**] (Systemkonfiguration).



Das Fenster [System Config] (Systemkonfiguration) wird geöffnet:



5. Wählen Sie [**Leakage Mode**] (Leckagemodus) aus dem Menü.
6. Wählen Sie [**Manual**] (Manuell).



7. Wählen Sie **OK**.

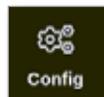
5.7.4 Intelligente Leckageerkennung einstellen

Die intelligente Leckageerkennung überwacht den Leistungsbedarf des Systems für jede Zone, nachdem diese eine stabile Temperatur erreicht hat, und definiert den Leistungsalarmbereich. Die Abweichung von diesen Werten kann im Einstellungs Menü festgelegt werden.

1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):

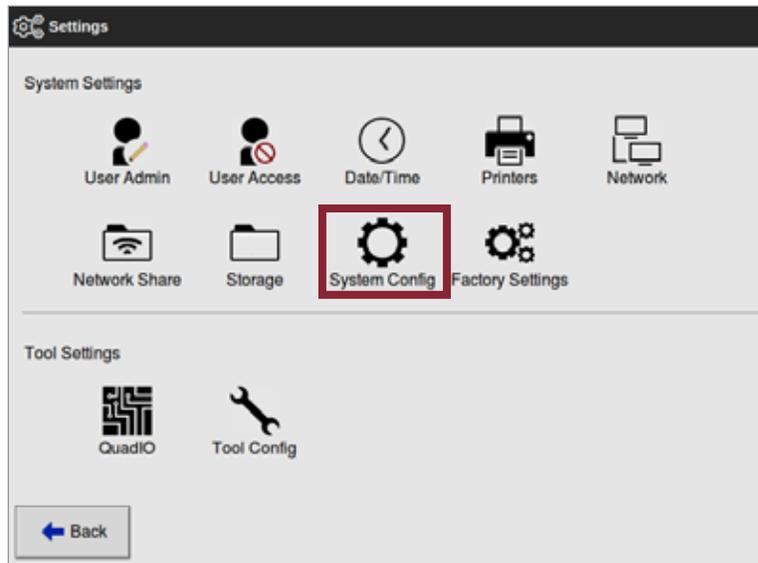


2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):

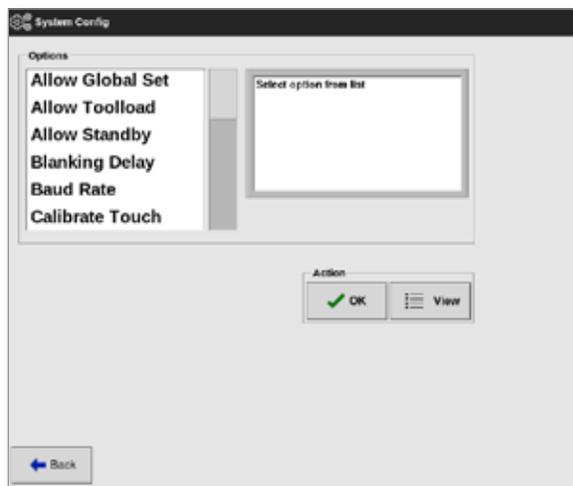


3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

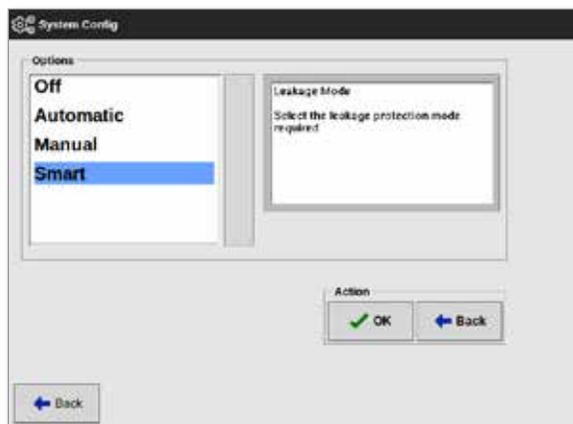
4. Wählen Sie [**System Config**] (Systemkonfiguration).



Das Fenster [System Config] (Systemkonfiguration) wird geöffnet:



5. Wählen Sie [**Leakage Mode**] (Leckagemodus) aus dem Menü.
6. Wählen Sie **Smart** (Intelligent).



7. Wählen Sie **OK**.

5.8 Werkzeugeinstellungen anzeigen oder drucken

Die aktuellen Werkzeugeinstellungen können angezeigt oder gedruckt werden.

1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):



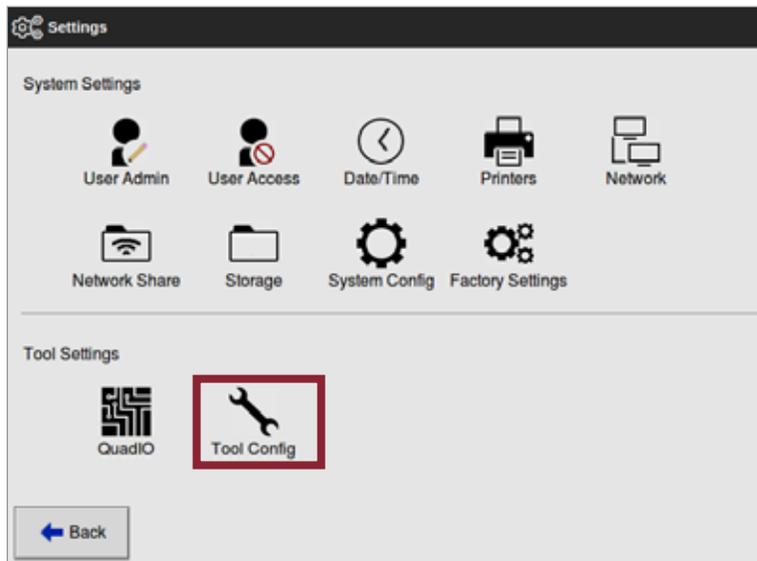
2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Figure 5-4

4. Wählen Sie [**Tool Config**] (Werkzeugkonfiguration) unter [Tool Settings] (Werkzeugeinstellungen).



5. Wählen Sie [**View**] (Anzeigen) aus der Liste [Options] (Optionen) aus:



Das Fenster [Tool Config] (Werkzeugkonfiguration) wird geöffnet:



Figure 5-5 Fenster [Tool Config] (Werkzeugkonfiguration)

6. Wählen Sie [**Print**] (Drucken), um die Werkzeugeinstellungen auszudrucken:



Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



ANMERKUNG

Der Benutzer muss die Standarddruckeinstellung im Bildschirm [**Printers**] (Drucker) auswählen. Alle Ausgaben werden beim Betätigen der Taste [**Print**] (Drucken) direkt an diesen Standarddrucker gesendet. Es wird kein Fenster mit Druckereinstellungen geöffnet.

Weitere Informationen finden Sie in "5.12 Drucker konfigurieren" on page 5-51.

5.9 Bild importieren

Zur Verwendung der Bilddarstellungsansicht muss der Benutzer zuerst mindestens ein Bild importieren.

1. Speichern Sie das Bild auf einem USB-Memorystick.
Die Konsole erkennt die gängigsten Rasterbilddateiformate wie JPG GIF, TIF oder PNG. Siehe Figure 5-6.

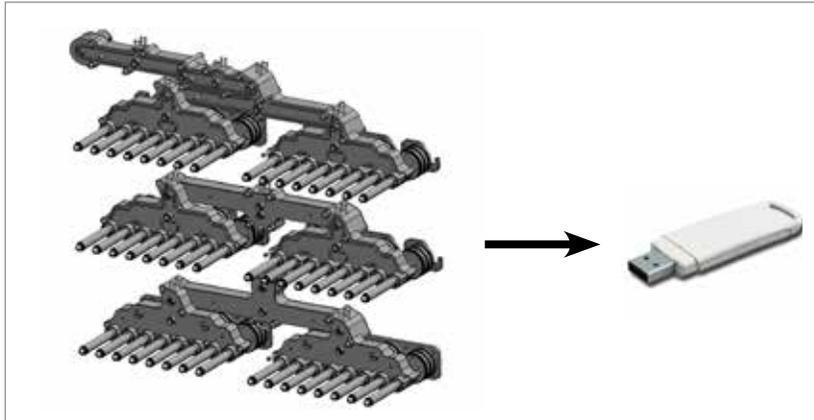


Figure 5-6 Bild auf USB-Memorystick speichern

2. Stecken Sie den USB-Memorystick mit dem Bild in die Konsole ein und warten Sie etwa 10 Sekunden.
3. Wählen Sie **[Pictures]** (Bilder):

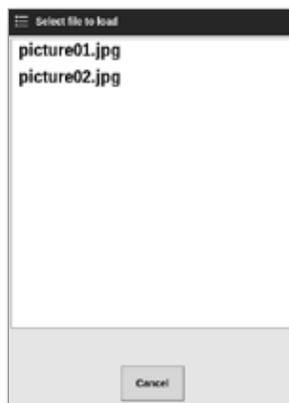


4. Wählen Sie **[Import]** (Importieren):



5. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Ein Bildauswahlfenster wird geöffnet:



- Wählen Sie das gewünschte Bild aus oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um den Vorgang ohne Import zu beenden.

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



Das neue Bild erscheint in der Bildanzeige.



ANMERKUNG

Wenn das Bild bereits auf der Konsole gespeichert ist, wird automatisch eine Kopie mit einer numerischen Erweiterung im folgenden Format gespeichert: *Bild01_01.jpg*.

5.10 Bildarstellungsansicht einrichten

Die Bildarstellungsansicht muss erst eingerichtet werden, bevor sie als Option für den Anzeigebildschirm verfügbar ist.

Mindestens ein Bild muss in die Konsole geladen werden.

Weitere Informationen zum Importieren eines Bilds finden Sie in "5.9 Bild importieren" on page 5-41.

Nachdem der Benutzer das erforderliche Bild in der Bildanzeige ausgewählt hat, wird die Bildarstellungsansicht geöffnet. Siehe Figure 5-7.

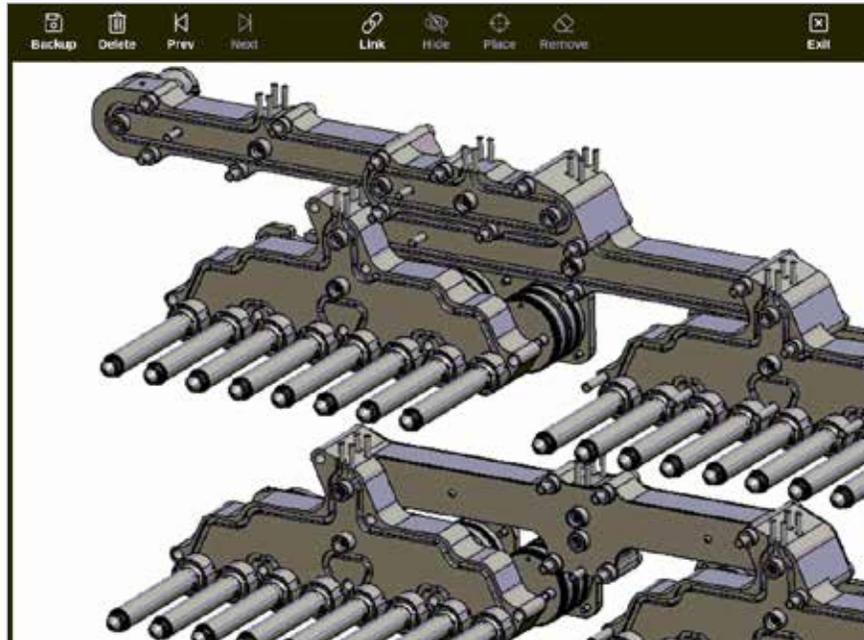


Figure 5-7 Bildarstellungsansicht

Der Benutzer muss nun das Bild mit einem Werkzeug verknüpfen. Siehe "5.10.1 Bild in der Bildarstellungsansicht verknüpfen" on page 5-43.

5.10.1 Bild in der Bildarstellungsansicht verknüpfen

Bilder müssen mit Werkzeugen verknüpft sein, um korrekt angezeigt zu werden.

1. Wählen Sie das entsprechende Bild aus.
2. Wählen Sie **[Link]** (Verknüpfen):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Das Fenster [Configure Picture Link] (Bildverknüpfung konfigurieren) wird geöffnet:



4. Wählen Sie eine leere Position aus und wählen Sie **[OK]**, um die Verknüpfung herzustellen, oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum PictureView-Bildschirm zurückzukehren, ohne das Bild zu verknüpfen.



ANMERKUNG

Nachdem die Verknüpfung hergestellt wurde, wird die Taste **[Show]** (Anzeigen) verfügbar.

Ein Bild kann für mehr als ein Werkzeug verwendet werden.



ANMERKUNG

Bei der TS8-Konsole kann jeweils nur ein Bild auf einmal verknüpft werden.

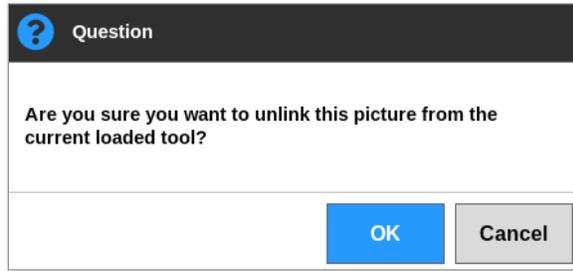
5.10.2 Bildverknüpfung in der Bildarstellungsansicht aufheben

1. Wählen Sie das entsprechende Bild aus.
2. Wählen Sie **[Unlink]** (Verknüpfung aufheben):



- Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet:



- Wählen Sie **[OK]**, um die Verknüpfung des Werkzeugs aufzuheben, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zur Bilddarstellungsansicht zurückzukehren, ohne die Bildverknüpfung aufzuheben.



ANMERKUNG

Die Taste **[Show]** (Anzeigen) wird inaktiviert, wenn die Bildverknüpfung aufgehoben wird.

5.10.3 Verknüpfte Bilder anzeigen

Der Benutzer kann die mit dem gegenwärtig geladenen Werkzeug verknüpften Bilder anzeigen.

Gehen Sie im Anzegebildschirm wie folgt vor:

- Wählen Sie **[Pictures]** (Bilder):



- Wählen Sie **[Links]** (Verknüpfungen):



Das Fenster **[Configure Picture Link]** (Bildverknüpfung konfigurieren) wird geöffnet:





ANMERKUNG

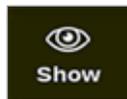
Die Bildnamen sind ausgegraut und nicht verfügbar. Der Benutzer muss Bilder über die Bilddarstellungsansicht verknüpfen bzw. deren Verknüpfung aufheben.

3. Wählen Sie **[OK]** oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zur Bildanzeige zurückzukehren.

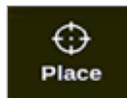
5.10.4 Miniaturfeld dem Werkzeugbild hinzufügen

Nachdem das Werkzeug verknüpft wurde, kann der Benutzer die Zonen in den entsprechenden Bildbereichen platzieren. Standardmäßig sind die Miniaturfelder in der Bilddarstellungsansicht ausgeblendet. Der Benutzer muss **[Show]** (Anzeigen) wählen, um die Beschriftungen anzuzeigen. Um platzierte Beschriftungen in der Ansicht auszublenden, wählen Sie **[Hide]** (Ausblenden).

1. Wählen Sie das entsprechende Bild aus.
2. Wählen Sie **[Show]** (Anzeigen):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
4. Wählen Sie **[Place]** (Platzieren):



Ein Zonenauswahlfeld wird geöffnet:



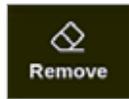
5. Wählen Sie entweder **[Auto]** oder eine Zonennummer bzw. einen Zonenaliasnamen:
 - **[Auto]**: Die Zonen werden nacheinander an den Stellen platziert, an denen der Benutzer den Bildschirm berührt. Der Benutzer muss nicht vor jeder Zone **[Place]** (Platzieren) antippen.
 - **[Zone number or alias]** (Zonennummer oder Alias): Der Benutzer wählt eine bestimmte Zone für die Platzierung aus und muss für jede anzuordnende Zone **[Place]** (Platzieren) antippen.
6. Wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum PictureView-Bildschirm zurückzukehren, ohne ein Miniaturfeld hinzuzufügen.

**ANMERKUNG**

Der Benutzer kann die Miniaturfelder jederzeit über [**Show**] (Anzeigen) neu positionieren. Die Miniaturfelder können auch in der EasyView-Ansicht umgeordnet werden, wenn der Benutzer Kennwortzugriff für diese Funktion hat.

5.10.5 Miniaturfeld aus dem Werkzeugbild entfernen

1. Wählen Sie [**Remove**] (Entfernen):



2. Wählen Sie die erforderliche Zone aus dem Zonenauswahlfeld aus:



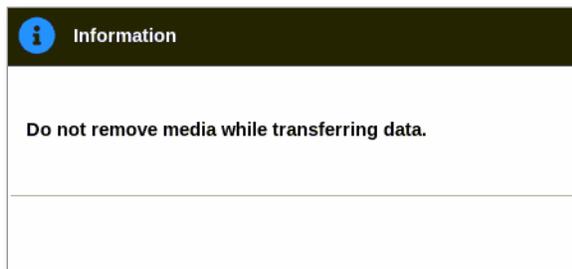
3. Tippen Sie auf [**Cancel**] (Abbrechen), um zur Bilddarstellungsansicht zurückzukehren, ohne ein Miniaturfeld zu entfernen.

5.10.6 Bild aus der Bilddarstellungsansicht sichern

1. Stecken Sie den USB-Memorystick mit den Daten ein und warten Sie etwa 10 Sekunden.
2. Wählen Sie das entsprechende Bild aus und wählen Sie dann [**Backup**] (Sichern):



Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



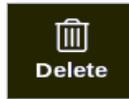
ANMERKUNG

Wenn das Bild bereits auf dem Medium gespeichert ist, muss der Benutzer angeben, ob es überschrieben werden soll.

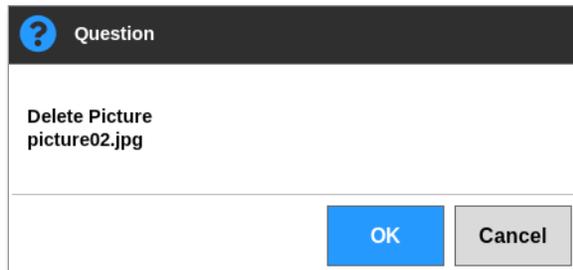
3. Wenn die Meldung nicht mehr angezeigt wird, können Sie den USB-Memorystick entfernen.

5.10.7 Bild über die Bilddarstellungsansicht löschen

1. Wählen Sie das nicht mehr benötigte Bild aus und wählen Sie dann **[Delete]** (Löschen):



Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet:



WICHTIG

Das Bild wird nicht nur aus der Bilddarstellungsansicht, sondern auch aus der Bildanzeige gelöscht. Um das Bild wieder verwenden zu können, muss der Benutzer es erneut hochladen und verknüpfen.

2. Wählen Sie **[OK]**, um das Bild zu löschen, oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zur Bilddarstellungsansicht zurückzukehren.

Weitere Informationen zum Verwenden der Bilddarstellungsansicht finden Sie in "6.19 Bilddarstellungsansicht als Anzeigebildschirm verwenden" on page 6-42.

5.11 Datum und Uhrzeit einstellen

Mold-Masters empfiehlt, Uhrzeit und Zeitzone korrekt einzustellen, um die Zeitsteuerungsfunktionen des M3-Reglers umfassend nutzen zu können.

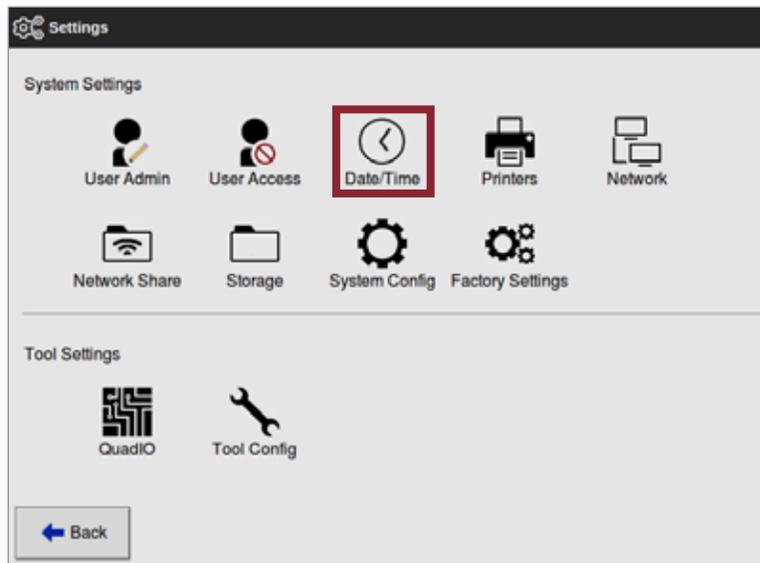
1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):



2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
4. Wählen Sie [**Date/Time**] (Datum/Zeit).



Das Fenster [Date/Time] (Datum/Zeit) wird geöffnet:



Figure 5-8 Fenster [Date/Time] (Datum/Zeit)

5. Wählen Sie das erforderliche Feld aus und stellen Sie den erforderlichen Wert über die Tasten [▲] und [▼] ein. Siehe Figure 5-8.
6. Wählen Sie [OK], um die neue Einstellung zu speichern.
7. Wählen Sie [Time Zone] (Zeitzone), um die Zeitzone einzustellen.

Ein Dropdown-Menü wird geöffnet:



8. Wählen Sie die korrekte Zeitzone aus oder wählen Sie [Cancel] (Abbrechen), um zum Bildschirm [Date/Time] (Datum/Zeit) zurückzukehren.
9. Wählen Sie [NTP Time Server] (NTP-Zeitserver), um mehrere Regler auf dieselbe Zeit zu synchronisieren.

Eine Tastatur wird eingeblendet, über die der Benutzer die IP-Adresse eingeben kann:



10. Wählen Sie [Enter] (Eingabe), um die Eingabe zu akzeptieren, oder tippen Sie zweimal auf [Esc], um zum Bildschirm [Date/Time] (Datum/Zeit) zurückzukehren.

Die Zeit wird automatisch aktualisiert. Die Konsole muss dazu nicht neu gestartet werden.

5.12 Drucker konfigurieren

Der Benutzer kann Informationen in unterschiedlichen Formaten an einen konfigurierten Ausgabepunkt senden, wenn auf dem Bildschirm ein Drucksymbol angezeigt wird. Die Druckausgabe kann ein Bild, ein Diagramm, eine Tabelle oder eine CSV-Datei sein.

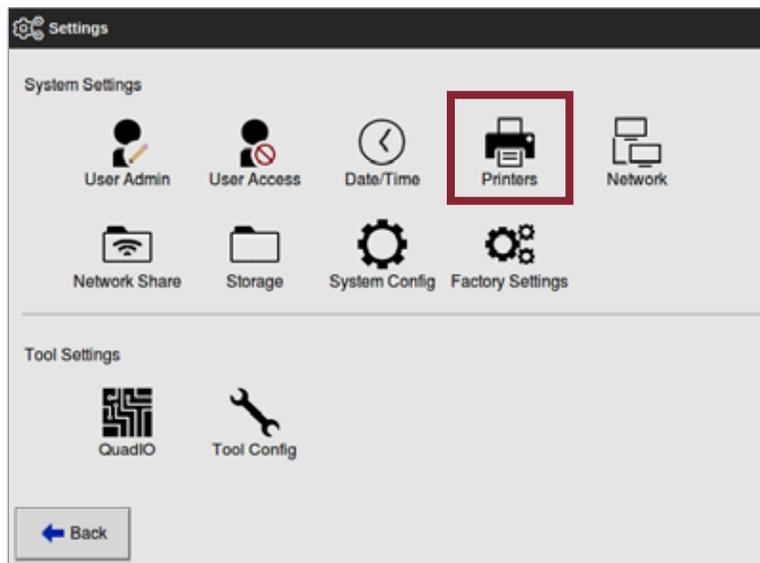
1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):



2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):



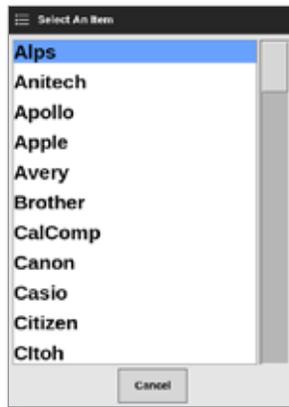
3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
4. Wählen Sie [**Printers**] (Drucker) in [System Settings] (Systemeinstellungen).



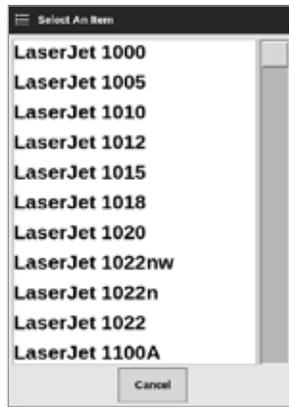
Das Fenster [Printers] (Drucker) wird geöffnet:



5. Wählen Sie **[Make]** (Fabrikat):



6. Wählen Sie **[Model]** (Modell):



7. Wählen Sie [**Connection**] (Verbindung):



Es gibt folgende Verbindungen:

- **Local USB**: sendet die Ausgabe an einen lokalen USB-Drucker.
- **Network TCP** (Transmission Control Protocol): Standardprotokoll zur Netzwirkommunikation.
- **Network LPD** (Line Printer Daemon): UNIX-/Linux-Netzwerkprotokoll.
- **Windows SMB** (Server Message Block): von Windows-Netzwerken genutztes Kommunikationsprotokoll.
- **Print to file** (In Datei drucken): standardmäßige Ausgabe im JPG-Format. PNG und PDF sind ebenfalls verfügbar.

8. Geben Sie ggf. in [**Printer Address**] eine Druckeradresse ein.

9. Geben Sie ggf. in [**Share Name**] einen Freigabennamen ein.

10. Wählen Sie ggf. in [**Paper Size**] (Papierformat) A4 oder Letter aus.

11. Wählen Sie [**Accept**] (Akzeptieren), um die Parameter festzulegen.

12. Wählen Sie [**Cancel**] (Abbrechen), um alle Felder auf ihre vorherigen Einstellungen zurückzusetzen.

13. Wählen Sie [**Back**] (Zurück), um zum Einstellungsbildschirm zurückzukehren.

5.13 Speicherpositionen einrichten

Der Benutzer kann festlegen, wo die Informationen gespeichert werden sollen: Lokal oder auf einer Netzwerkfreigabe. Der Standardwert ist [Local] (Lokal).

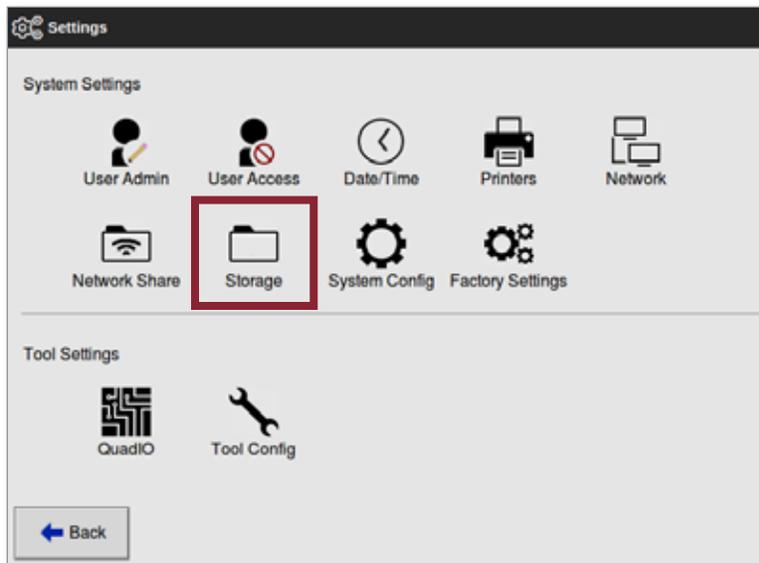
1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):



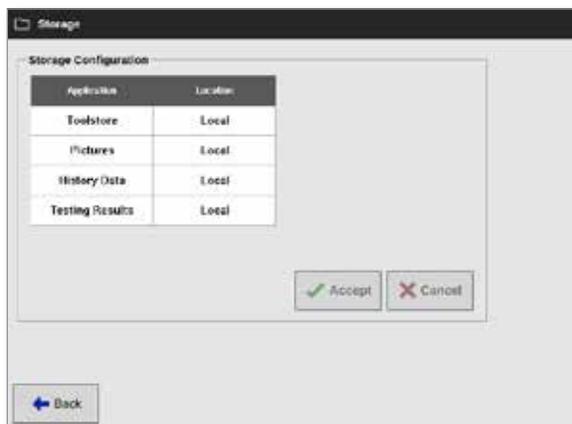
2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
4. Wählen Sie [**Storage**] (Speicherung).



Das Fenster [Storage Configuration] (Speicherkonfiguration) wird geöffnet:



5. Wählen Sie eine Positionszelle einer Anwendung aus:
6. Wählen Sie **Local** (Lokal) oder **Share** (Freigabe).

**ANMERKUNG**

[Share] (Freigabe) kann nur ausgewählt werden, wenn der Regler mit einem Freigabeserver verbunden ist, der gemäß "7.8 Dateien über ein Netzwerk austauschen" on page 7-20 eingerichtet ist.

7. Wählen Sie [**Accept**] (Akzeptieren).

Section 6 - Bedienung



WARNUNG

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" on page 3-1 vollständig gelesen haben, bevor Sie den Regler anschließen oder bedienen.

In diesem Abschnitt der Anleitung wird beschrieben, wie der Regler verwendet werden kann, wie z. B. das Stoppen und Starten des Reglers, die Anpassung von Temperaturen und Einstellungen und die Erkennung von Alarmen.

6.1 Regler einschalten

Der Haupttrennschalter ist ein Drehschalter auf der Vorderseite des M3-Reglers. Siehe "Figure 6-3 Hauptnetzschalter ausschalten" on page 6-4.

Der Hauptnetzschalter ist ausreichend für die gesamte Stromlast beim Ein- und Ausschalten bemessen.

Um zu verhindern, dass der Schalter während Wartungsarbeiten versehentlich betätigt wird, können Sie ein geeignetes Vorhängeschloss oder eine ähnliche Vorrichtung verwenden, um den Schalter in der „Aus“-Position zu verriegeln.



ANMERKUNG

Bei Konsolen für den M3-Regler befindet sich der Haupt-Ein-/Ausschalter auf der Konsolenrückseite. Bei der Flip-Top-Ausführung befindet sich der Ein-/Ausschalter der Konsole auf der Rückseite des Reglers. Siehe Figure 6-1.

1. Schalten Sie das Hauptgehäuse über den Hauptschalter ein.
2. Drücken Sie nach dem Einschalten des Hauptgehäuses den Konsolenschalter, bis dieser aufleuchtet. Die Position des Konsolenschalters können Sie Figure 6-1 entnehmen.

Die Konsole beginnt automatisch mit der normalen Startsequenz.

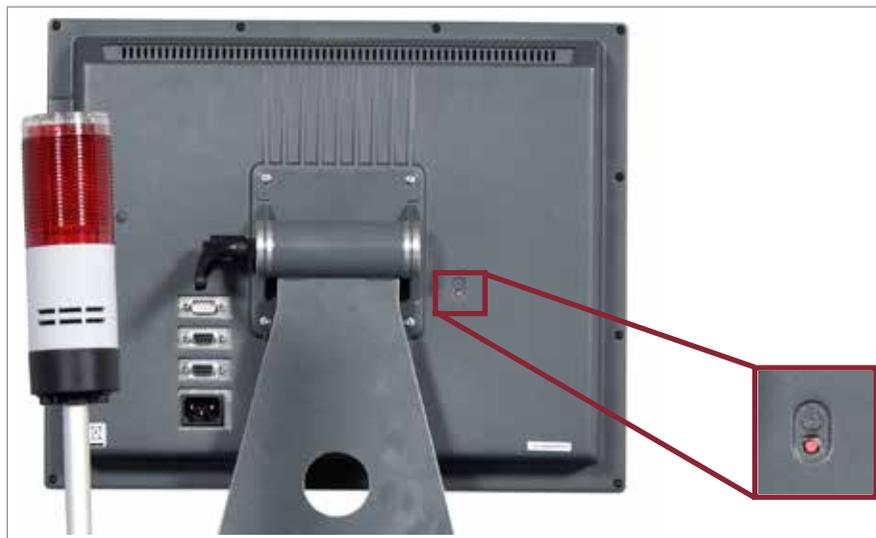


Figure 6-1 Position des Ein-/Ausschalters

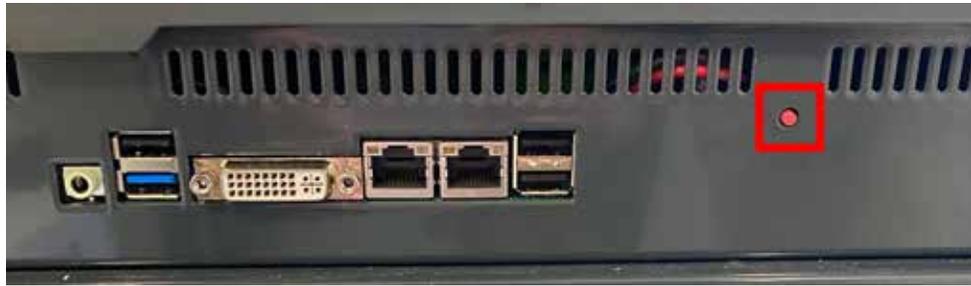


Figure 6-2 Position des Ein-/Ausschalters

Nach Abschluss der Startsequenz wird der Anzeigebildschirm geöffnet. Der Benutzer muss sich anmelden, um Zugriff auf die Funktionen zu erhalten. Siehe "6.3 An- oder Abmelden" on page 6-4.

6.1.1 Aufheizen des Werkzeugs

Nach Abschluss der Startsequenz erfolgt eine der folgenden Aktionen:

- Wenn der Anlaufparameter auf **[Stop]** eingestellt ist, bleibt das Werkzeug ausgeschaltet und wird nicht aufgeheizt.
- Wenn der Anlaufparameter auf **Startup** (Anlauf), **Standby** oder **Run** (Lauf) eingestellt ist, versorgt der Controller die Zonen mit Strom, sodass sie aufgeheizt werden.

6.2 Regler ausschalten



ANMERKUNG

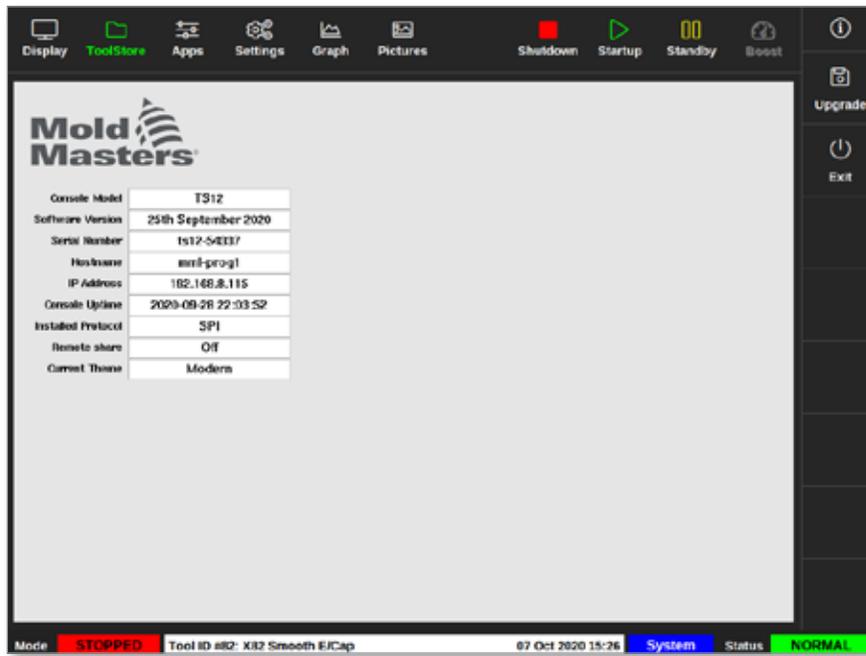
Mold-Masters empfiehlt, die Heizung über die Konsole auszuschalten und den Hauptnetzschalter nur zum Ausschalten eines inaktiven Reglers zu verwenden.

6.2.1 Konsole abschalten

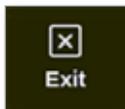
1. Wählen Sie [i]:



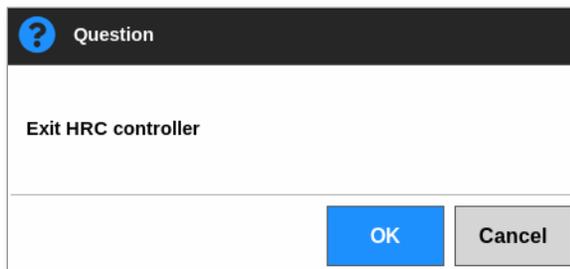
Der Informationsbildschirm wird geöffnet:



2. Wählen Sie [**Exit**] (Beenden):



Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



3. Wählen Sie [**OK**], um die Konsole auszuschalten, oder [**Cancel**] (Abbrechen), um zum Informationsbildschirm zurückzukehren, ohne die Konsole auszuschalten.



ANMERKUNG

Die Karten empfangen nach dem Antippen von [OK] die Meldung, dass die Leistungsabgabe stoppen soll, und die Konsole beginnt mit der Abschaltung.

6.2.2 Regler abschalten

Schalten Sie das Reglergehäuse über den Hauptnetzschalter aus, um das gesamte System von der Stromversorgung zu trennen. Siehe Figure 6-3.



Figure 6-3 Hauptnetzschalter ausschalten

6.3 An- oder Abmelden

System- und Benutzerkennwörter sind auf der Umschlagseite dieser Anleitung notiert. Mold-Masters empfiehlt, dass Sie diese Kennwörter aus Sicherheitsgründen so bald wie möglich ändern.

6.3.1 Anmelden

Wählen Sie in einem beliebigen Bildschirm die Anmeldeleiste in der unteren Informationsleiste, um sich anzumelden. Siehe Figure 6-4.



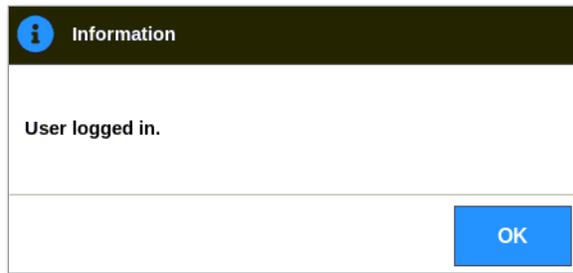
Figure 6-4 Anmeldeleiste im Anzeigebildschirm

Je nach konfigurierten Einstellungen benötigen Benutzer zur Anmeldung ein Kennwort oder eine Benutzer-ID mit Kennwort. Weitere Informationen zu Kennwörtern finden Sie in "7.1 Fenster [User Access] (Benutzerzugriff)" on page 7-1.

Wenn der Benutzer nicht angemeldet ist, wird eine Tastatur eingeblendet, um zur Anmeldung aufzufordern:



Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet:



Der Benutzer bleibt angemeldet, bis der Abmelde-Timer abgelaufen ist oder bis er selbst sich abmeldet.

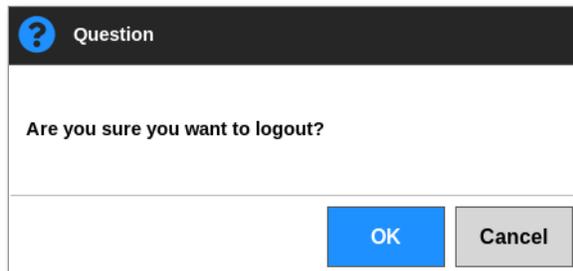
6.3.2 Abmelden

Jede Tastenbetätigung setzt den Timer zurück. Nach einer festgelegten Inaktivitätsdauer wird der Bildschirm per Timeout inaktiviert und der Benutzer wird abgemeldet. Der Abmelde-Timer kann auch inaktiviert werden, sodass der Benutzer unbefristet angemeldet bleibt. Weitere Informationen zum Einstellen des Timers finden Sie in "7.6 Benutzerverwaltungseinstellungen" on page 7-12.

1. Wählen Sie die Taste [**System**] bzw. [**User**] (Benutzer) in der Informationsleiste:



Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet:



2. Wählen Sie [**OK**], um sich abzumelden, oder wählen Sie [**Cancel**] (Abbrechen), um weiter angemeldet zu bleiben.

Die Taste [**System**] bzw. [**User**] (Benutzer) ändert sich in [**Login**] (Anmelden). Siehe "Figure 6-4 Anmeldeleiste im Anzeigebildschirm" on page 6-5.

6.4 Schnellstartanleitung

Die M3-Konsole enthält eine Schnellstartanleitung, in der die grundlegenden Bedienvorgänge für den Regler erläutert werden. Der Zugriff auf die Schnellstartanleitung erfolgt über den Informationsbildschirm. Siehe Figure 6-5.

1. Wählen Sie [i]:



Der Informationsbildschirm wird geöffnet:

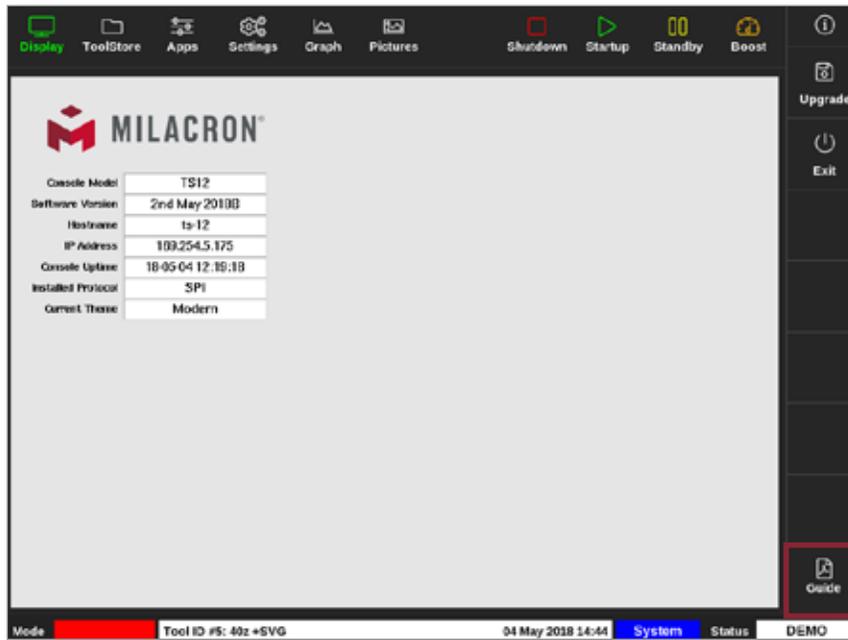


Figure 6-5 Taste für die Schnellstartanleitung auf dem Informationsbildschirm

2. Wählen Sie [**Guide**] (Anleitung):



Die Schnellstartanleitung wird im Konsolenbildschirm geöffnet:



ANMERKUNG

Der Benutzer kann auf dem Bildschirm durch die Seiten der Schnellstartanleitung blättern.

Um die Schnellstartanleitung als PDF-Datei zu speichern, stecken Sie einen USB-Memorystick in die Konsole ein und wählen Sie:



Um aus der Schnellstartanleitung zum Informationsbildschirm zurückzukehren, wählen Sie:



6.5 Regelmodi für alle Zonen

| Table 6-1 Regelmodi für alle Zonen | | |
|------------------------------------|---------------------------------|---|
| Modus | Verfügbar über | Beschreibung |
| Run (Lauf) | Obere Menütaste oder Modustaste | Schaltet alle Zonen ein. |
| Standby | Obere Menütaste oder Modustaste | Verringert die Temperatur aller Zonen, für die eine Standby-Temperatur konfiguriert ist. Die Temperatur bleibt verringert, bis der Befehl [Run] (Lauf) abgesetzt wird. |
| Startup (Anlauf) | Obere Menütaste oder Modustaste | <p>STARTUP (Anlauf) – Leitet eine Startsequenz ein, die auf der Einstellungsseite konfiguriert ist.</p> <p>MASTER-FOLLOW (Master folgen) – Versorgt die Masterzonen mit Strom und passt dann die Solltemperaturen der anderen Zonen so an, dass diese der Ist-Temperatur der Masterzonen folgen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Erzeugt einen einheitlichen Wärmeanstieg. <p>MASTER-ONLY (Nur Master) – Versorgt die Masterzonen mit Strom, wartet jedoch, bis diese die Temperatur vollständig erreicht haben, bevor alle anderen Zonen eingeschaltet werden.</p> <p>STAGED (Gestaffelt) – Versorgt die angegebenen gestaffelten Zonen mit Strom und wartet dann, bis diese die Normaltemperatur erreicht haben, bevor die Zonen der nächsten Stufe eingeschaltet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Anlaufsequenz durchläuft mehrere Stufen. <p>SECOND STARTUP (Zweiter Anlauf) – Wenn alle Zonen ihre Solltemperaturen erreicht haben, wechselt das System in den Modus SECOND STARTUP (Zweiter Anlauf), der folgendermaßen konfiguriert werden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RUN (Lauf) – die Solltemperatur wird beibehalten. • BOOST – die Temperatur wird vorübergehend erhöht und kehrt dann auf die normale Solltemperatur zurück. • STANDBY – Zonentemperaturen werden verringert, bis der Befehl [Run] (Lauf) abgesetzt wird. |
| Shutdown (Abschaltung) | Obere Menütaste oder Modustaste | <p>Leitet eine Abschaltsequenz ein, die durch den Anlaufmodus vorgegeben ist.</p> <p>Wenn der Anlaufmodus auf Master-Follow (Master folgen) oder auf Master-Only (Nur Master) gesetzt ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Abschaltung schaltet die angegebenen Masterzonen aus und passt dann die Solltemperaturen aller anderen Zonen an die Ist-Verteilertemperaturen an. Das gesamte Werkzeug kühlt einheitlich ab. <p>Wenn der Anlaufmodus auf STAGED (Gestaffelt) gesetzt ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Die Abschaltung schaltet in festen Zeitabständen die Zonengruppen nacheinander in der Reihenfolge gemäß [Shutdown Stage] (Abschaltstufe) aus. • Nach Abschluss der Abschaltsequenz wechselt das System in den Modus STOP. |
| Boost | Obere Menütaste oder Modustaste | Erhöht vorübergehend die Temperatur aller Zonen, für die eine Boost-Temperatur konfiguriert ist. Nach Ablauf der Boost-Zeitspanne kehren die Zonentemperaturen auf die normalen Einstellwerte zurück. |

Table 6-1 Regelmodi für alle Zonen

| Modus | Verfügbar über | Beschreibung |
|-------------------------|---|---|
| Stop | Obere Menütaste oder Modustaste | Schaltet alle Zonen stromfrei. |
| Purge (Reinigen) | Reinigungsassistent auf dem Apps-Bildschirm | Dieser Modus kann nur im Modus [Run] (Lauf) eingeleitet werden. <ul style="list-style-type: none"> • Leitet den Bediener durch eine Routine zum Farbwechsel. |

6.6 Boost-Modus

- Der Boost-Modus wird durch zwei Parameter bestimmt: die Boost-Temperatur und die Boost-Zeitspanne.
- Die Boost-Zeitspanne hat Vorrang vor der Boost-Temperatur. Sobald die Boost-Zeitspanne beendet ist, wird die zusätzliche Heizleistung zurückgenommen, unabhängig davon, ob die Zonen tatsächlich die konfigurierte Boost-Temperatur erreicht haben.
- Der Boost-Modus erhöht nur die Temperatur der Zonen, für die eine Boost-Temperatur konfiguriert ist.
- Der Boost-Modus ist nur verfügbar, während das System sich im Laufmodus befindet.
- Der Boost-Befehl kann lokal durch die Konsolenschnittstelle oder per Fernsteuerung über die ferne Konsolenschnittstelle oder die Quad-E/A-Karte empfangen werden.

6.6.1 Manuell in den Boost-Modus wechseln

Wenn der manuelle Boost-Befehl abgesetzt wird, blinken im Modusfeld auf dem Anzeigebildschirm abwechselnd „BOOST“:



und die verbleibende Boost-Zeitspanne (in Sekunden):



Die BOOST-Meldung wird angezeigt, bis die Boost-Zeitspanne abgelaufen ist. Danach kehren die Zonen auf die normale Solltemperatur zurück und im Modusfeld wird wieder [RUN] (Lauf) angezeigt.

Der Benutzer kann auf drei Arten in den Boost-Modus wechseln:

1. Wählen Sie [**Boost**] in den oberen Menütasten.
2. Wählen Sie [**Boost**] in den eingblendeten seitlichen Menütasten.
3. Wählen Sie [**Boost**] über das Tastenfeld, um die Temperatur nur für die entsprechende Zone zu erhöhen.

6.6.2 Per Fernzugriff in den Boost-Modus wechseln

Der Boost-Befehl kann von einer externen Quelle empfangen werden. Siehe "10.5 Alarmausgang/Zusatzeingang" on page 10-6.

Die Anzeige im Modusfeld entspricht der Anzeige wie bei lokalem Wechsel in den Boost-Modus.

6.7 Slave-Modus

Eine gestörte Zone kann als Slave einer anderen, einwandfrei arbeitenden Zone untergeordnet werden. Bei Verwendung von Zonenunterordnung (Slaving) sind mehrere Punkte zu beachten:

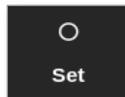
1. Sie können Zonen nur anderen ähnlichen Zonen unterordnen.
 - Eine Düsenzzone kann nicht einer Verteilerzone untergeordnet werden.
2. Eine Zone, die bereits einer anderen Zone untergeordnet ist, kann nicht zu einer übergeordneten Zone gemacht werden.
 - Wenn beispielsweise Zone 2 derzeit Zone 3 untergeordnet ist, kann Zone 1 nicht Zone 2 untergeordnet werden. Die übergeordnete Zone muss eine einwandfreie Zone sein.
3. Sie können keine Zone auswählen, durch die eine Schleife gebildet wird.
 - Wenn beispielsweise Zone 2 Zone 3 untergeordnet ist, kann Zone 3 ihrerseits nicht Zone 2 untergeordnet werden.
4. Bei der Auswahl einer übergeordneten Zone sollten Sie einen ähnlichen Zonentyp wählen, der derzeit mit derselben Temperatur und derselben Leistungsstufe arbeitet.
 - Wenn die übergeordnete Zone mit derselben Temperatur, jedoch mit einer deutlich unterschiedlichen Leistungsstufe arbeitet, wird die Slave-Zone möglicherweise nicht effizient geregelt.

6.7.1 In den Slave-Modus wechseln

1. Wählen Sie die erforderliche(n) Zone(n) aus.



2. Wählen Sie [Set] (Einstellen):



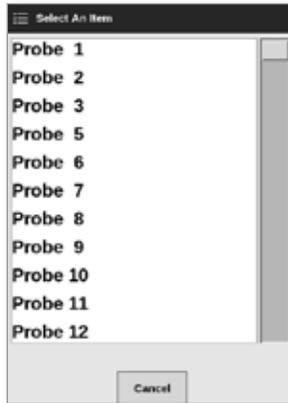
3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



- Wählen Sie [**Slave**].

Ein Zonenauswahlfeld wird geöffnet:



- Wählen Sie die übergeordnete Zone aus oder wählen Sie [**Cancel**] (Abbrechen), um zum Anzeigebildschirm zurückzukehren, ohne eine übergeordnete Zone auszuwählen.

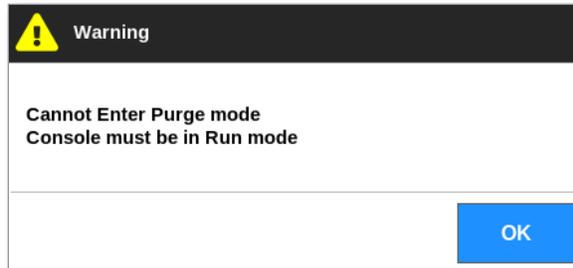
Die Zone wird im Anzeigebildschirm als Slave-Zone angezeigt. Siehe Figure 6-6.



Figure 6-6 Anzeigebildschirm mit Slave-Zone

6.8 Reinigungsfunktion

Die Reinigungsfunktion ist nur verfügbar, während sich das Werkzeug im Laufmodus befindet. Wenn der Regler sich nicht im Laufmodus befindet, wird der Benutzer durch die folgende Meldung aufgefordert, in den Laufmodus zu wechseln:



6.8.1 Reinigungsprozess

1. Wählen Sie [Apps]:



2. Wählen Sie [Purge Wizard] (Reinigungsassistent):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Der Reinigungsbildschirm wird geöffnet:

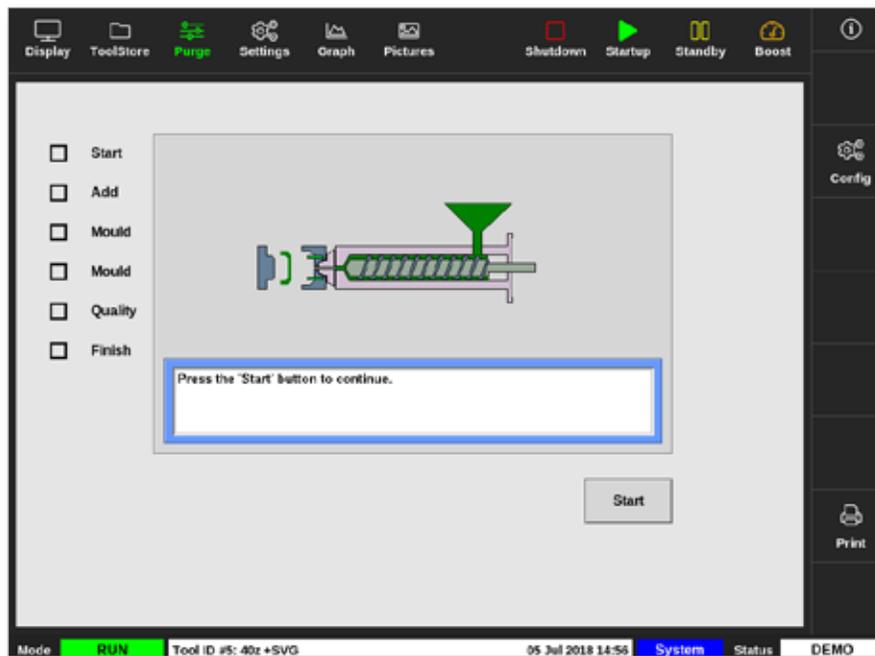


Figure 6-7 Reinigungsbildschirm

4. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):



5. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Das Fenster [Purge Wizard Settings] (Reinigungsassistent - Einstellungen) wird geöffnet:



ANMERKUNG

Die Reinigungsparameter können jederzeit eingestellt werden, während der Reinigungsassistent angezeigt wird.

Die Felder des Reinigungsassistenten sind bereits mit Werten gefüllt, die der Benutzer nach Bedarf ändern kann.

6. Wählen Sie den erforderlichen Parameter aus.

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



7. Geben Sie den erforderlichen Wert ein.



ANMERKUNG

Um die Werte auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen, wählen Sie [**Reset**] (Zurücksetzen).

8. Wählen Sie die Art der Reinigung aus: **[Mechanical]** (Mechanisch) oder **[Chemical]** (Chemisch):

**ANMERKUNG**

Wenn die mechanische Reinigung gewählt wurde, ist das Feld [Soak time] (Einwirkzeit) inaktiviert und wird deshalb ausgegraut dargestellt.

9. Wählen Sie **[OK]**, um die eingegebenen Werte zu akzeptieren, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Reinigungsbildschirm zurückzukehren, ohne Änderungen vorzunehmen.

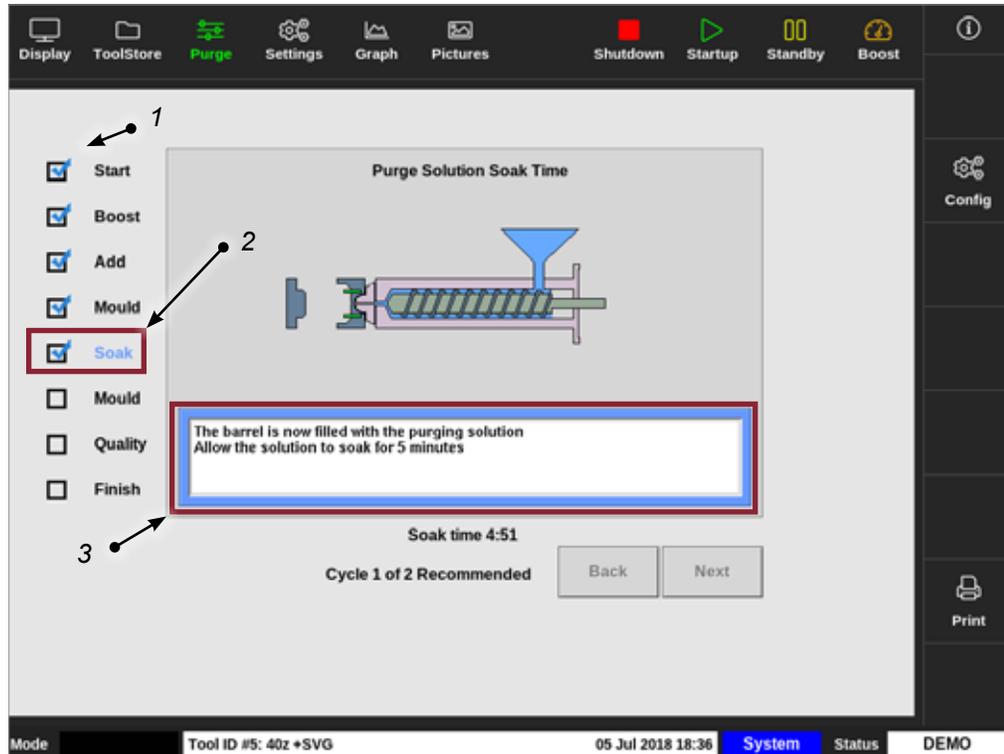
Weitere Informationen zu den verschiedenen Vorgängen bei der mechanischen und der chemischen Reinigung finden Sie in "6.8.2 Chemische Reinigung" on page 6-18 und "6.8.3 Mechanische Reinigung" on page 6-19.

6.8.2 Chemische Reinigung

Mold-Masters empfiehlt, die chemische Reinigung zu verwenden.

Bei der chemischen Reinigung wird ein spezielles Reinigungsmittel von Mold-Masters verwendet. Zusätzlich wird ein Einwirkschritt verwendet und das Feld [Soak Time] (Einwirkzeit) in [Purge Wizard Settings] (Reinigungsassistent - Einstellungen) ist aktiviert.

Auf der linken Seite des Bildschirms wird der Benutzer durch eine Reihe von Schritten geführt. Der aktuelle Schritt wird blau hervorgehoben. Ein blaues Häkchen kennzeichnet einen abgeschlossenen Schritt.



1. Ein blaues Häkchen kennzeichnet einen abgeschlossenen Schritt.
2. Der aktuelle Schritt wird blau dargestellt.
3. Der Benutzer wird durch den Reinigungsprozess geführt.

Figure 6-8 Bildschirm für chemische Reinigung

Schritte bei der chemischen Reinigung

1. Start: Der Benutzer tippt auf [Start], um den Reinigungsvorgang zu starten.
2. Boost: Die Boost-Funktion wird gestartet und die normale Boost-Zeitspanne wird außer Kraft gesetzt. Die Boost-Temperatur wird gehalten, bis der Bediener [Next] (Weiter) wählt.
3. Add (Hinzufügen): Der Benutzer wird aufgefordert, Reinigungsmaterial zuzuführen.
4. Mould (Spritzguss): Die programmierte Anzahl von Zyklen wird mit dem Reinigungsmaterial durchlaufen.
5. Soak (Einwirken): Der Zylinder wird mit dem Reinigungsmittel gefüllt, das während einer voreingestellten Zeitspanne einwirkt. Während dieses Schritts sind die Tasten

[Next] (Weiter) und [Back] (Zurück) inaktiviert und werden deshalb ausgegraut dargestellt.

6. Mould (Spritzguss): Die programmierte Anzahl von Zyklen wird mit dem Reinigungsmaterial durchlaufen.
7. Quality (Qualität): Der Benutzer wird gefragt, ob die Farbe akzeptabel ist.
 - Wählen Sie [Yes] (Ja), um den Reinigungsprozess zu beenden.
 - Wählen Sie [No] (Nein), um den Prozess erneut zu starten.
8. Finish (Fertig): Das System zeigt einen Zusammenfassungsbildschirm an. Siehe Figure 6-9.

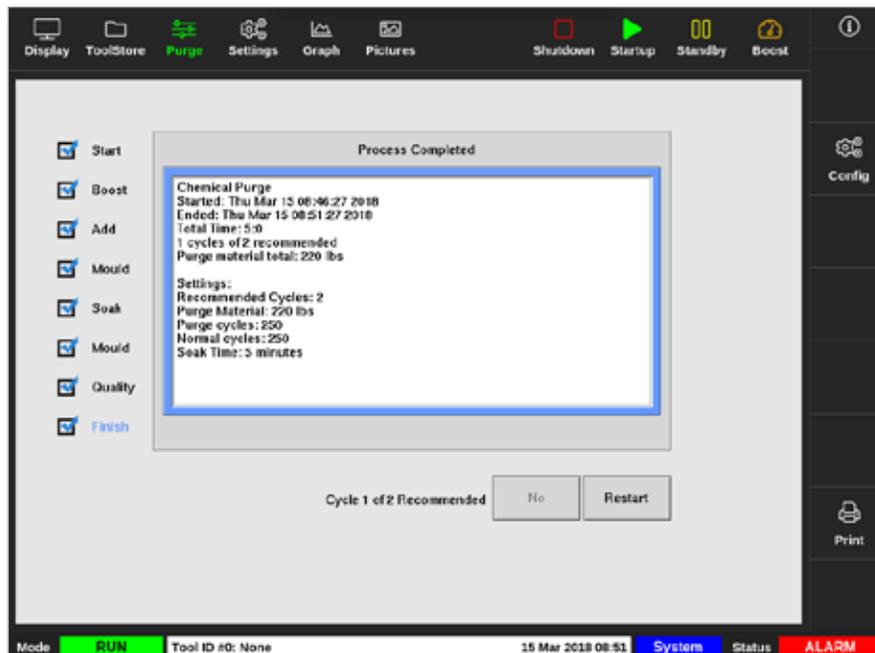


Figure 6-9 Bildschirm mit der Zusammenfassung der chemischen Reinigung

9. Wählen Sie [Restart] (Neustart), um den Prozess erneut zu starten.
10. Wählen Sie [Display] (Anzeige), um zum Anzeigebildschirm zurückzukehren.

6.8.3 Mechanische Reinigung

Bei der mechanischen Reinigung wird kein Reinigungsmittel verwendet und der Prozess umfasst weniger Schritte. Der Benutzer wird wie bei der chemischen Reinigung durch die Schritte geleitet.

Schritte bei der mechanischen Reinigung:

1. Start: Der Benutzer tippt auf [Start], um den Reinigungsvorgang zu starten.
2. Add (Hinzufügen): Der Benutzer wird aufgefordert, Reinigungsmaterial zuzuführen.
3. Mould (Spritzguss): Die programmierte Anzahl von Zyklen wird mit dem Reinigungsmaterial durchlaufen.
4. Mould (Spritzguss): Die programmierte Anzahl von Zyklen wird mit dem Reinigungsmaterial durchlaufen.
5. Quality (Qualität): Der Benutzer wird gefragt, ob die Farbe akzeptabel ist.

- Wählen Sie **[Yes]** (Ja), um den Reinigungsprozess zu beenden.
 - Wählen Sie **[No]** (Nein), um den Prozess erneut zu starten.
6. Finish (Fertig): Das System zeigt einen Zusammenfassungsbildschirm an. Siehe Figure 6-10.

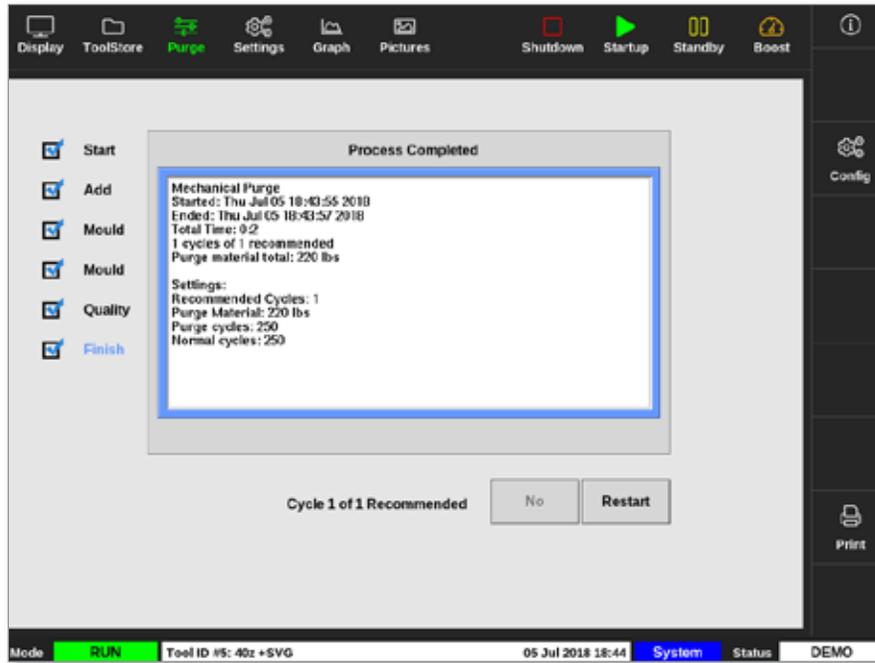


Figure 6-10 Bildschirm mit der Zusammenfassung der mechanischen Reinigung

6.8.4 Ergebnisse der Reinigung ausdrucken

Der Benutzer kann die Ergebnisse eines Reinigungsvorgangs über die Taste **[Print]** (Drucken) ausdrucken:



Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



ANMERKUNG

Der Benutzer muss die Standarddruckeinstellung im Bildschirm **[Printers]** (Drucker) auswählen. Alle Ausgaben werden beim Betätigen der Taste **[Print]** (Drucken) direkt an diesen Standarddrucker gesendet. Es wird kein Fenster mit Druckereinstellungen geöffnet.

Weitere Informationen finden Sie in "5.12 Drucker konfigurieren" on page 5-51.

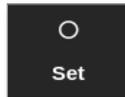
6.9 Zonen aus- oder einschalten

Der Benutzer kann eine einzelne Zone aus- oder einschalten oder mehrere Zonen auf einmal mit der Taste **[Range]** (Bereich) auf einmal aus- oder einschalten. Weitere Informationen zur Bereichsfunktion finden Sie in "4.13 Zonen auswählen" on page 4-18.

1. Wählen Sie die erforderliche(n) Zone(n) aus:



2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
Ein Tastenfeld wird eingeblendet.



Figure 6-11 Tastenfeld – Zone ausschalten

4. Wählen Sie **[OFF]** (Aus). Siehe Figure 6-11.

Der Anzeigebildschirm wird wieder angezeigt und die Zone(n) ändert/ändern ihr Aussehen. Siehe Figure 6-12.

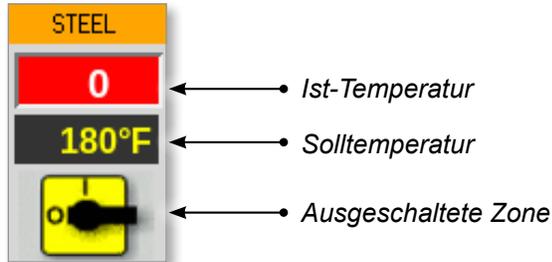


Figure 6-12 Ausgeschaltete Zone

Um die Zone(n) wieder einzuschalten, wiederholen Sie Schritt 1 und 2 und wählen Sie dann **[On]** (Ein).

Die Taste **[Off]** (Aus) auf dem Tastenfeld wird zu **[On]** (Ein):



6.10 Vorhandenes Werkzeug umbenennen

Für das Umbenennen muss ein Werkzeug nicht geladen sein.

1. Wählen Sie **[ToolStore]** (Werkzeugspeicher):

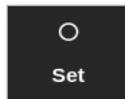


2. Wählen Sie das umzubennende Werkzeug aus. Siehe Figure 6-13.



Figure 6-13 Umzubennendes Werkzeug auswählen

3. Wählen Sie den Werkzeugnamen aus.
4. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



5. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Eine Tastatur wird eingeblendet:



6. Geben Sie den neuen Werkzeugnamen ein.
7. Wählen Sie [Enter] (Eingabe).
Der Werkzeugname ändert sich in der Werkzeugbank.

6.11 Werkzeug speichern

Noch nicht gespeicherte Werkzeuge werden in der Werkzeugbank rot dargestellt. Siehe Figure 6-14.

| Tool # | Tool ID | Tool Name | Tool Notes | Last Modified | Sequence | Connection |
|--------|---------|--------------|------------------------|----------------|------------------|-------------|
| 1 | 1 | 100 | | 10:06 23/02/18 | | Demo Mode |
| 2 | 2 | MMUK-Test | | | | Serial Port |
| 3 | 3 | 144z + IO | 58 Cavity | | | Demo Mode |
| 4 | 4 | 160new | | | 1: Timer (5 min) | Demo Mode |
| 5 | 5 | 40z + SVG | 24 CAVITY | | | Demo Mode |
| 6 | 6 | 48zone | 32 cavity + water + IO | | | Demo Mode |
| 7 | 7 | 60zone | 48 Cavity + 30A | | | Demo Mode |
| 8 | 8 | 60zone | 48 Cavity + 30A | | | Demo Mode |
| 9 | 9 | 8 zone | 8 Cavity + MFIO | | | Demo Mode |
| 10 | 10 | All Zones | | | | Serial Port |
| 11 | 11 | NPE_WATERFLO | | | | Serial Port |
| 12 | 12 | waterflow | | | | Serial Port |
| 13 | 13 | testy | | 12:50 13/04/18 | | Demo Mode |

Mode: STOPPED ToolID #11: NPE_WATERFLO 07 May 2018 14:23 System Status ALARM

Figure 6-14 Nicht gespeichertes Werkzeug in der Werkzeugbank

Sie können ein Werkzeug auf zwei Arten speichern:

- durch Überschreiben der Einstellungen des aktuellen Werkzeugs
- durch Speichern der Änderungen als neues Werkzeug

6.11.1 Werkzeugeinstellungen überschreiben

Der Benutzer kann vorhandene Werkzeugeinstellungen für das momentan geladene Werkzeug überschreiben, wenn Änderungen am aktuellen Werkzeug vorgenommen werden.

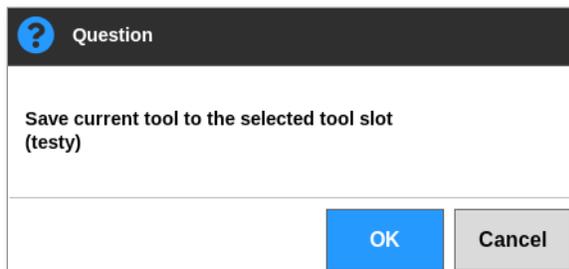
1. Wählen Sie das aktuelle Werkzeug aus:



2. Wählen Sie **[Save]** (Speichern):



Ein Meldungsfenster wird geöffnet:

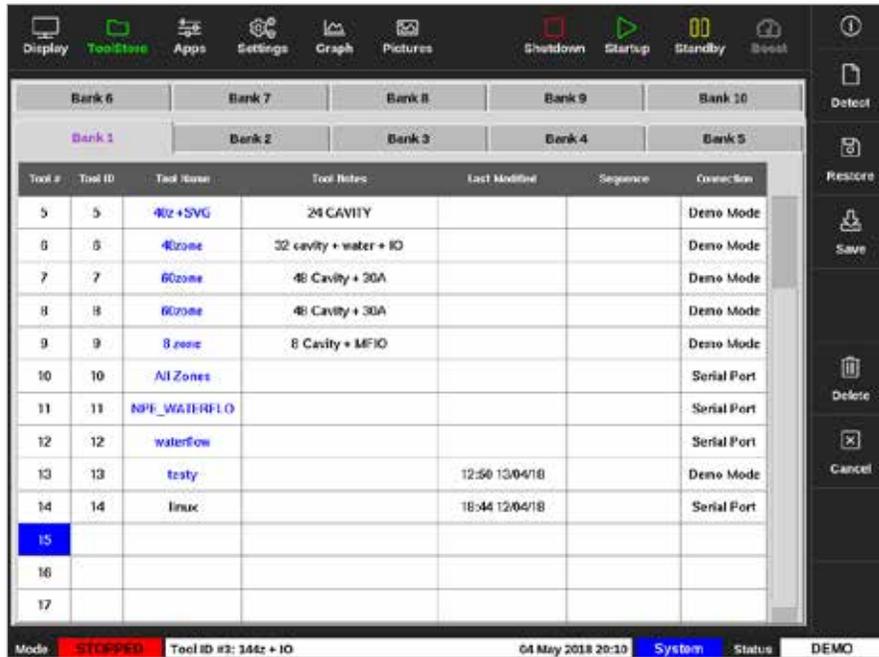


3. Tippen Sie auf **[OK]**, um fortzufahren, oder auf **[Cancel]** (Abbrechen), um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, ohne die neuen Einstellungen zu speichern.

Der Werkzeugname wird jetzt violett angezeigt, da es das aktuelle Werkzeug ist und gespeichert ist.

6.11.2 Änderungen als neues Werkzeug speichern

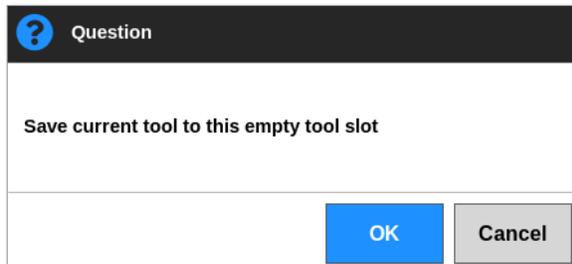
1. Wählen Sie eine leere Werkzeugposition in der Werkzeugbank aus:



2. Wählen Sie [Save] (Speichern):



Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



Eine Tastatur wird eingeblendet:



3. Geben Sie den neuen Werkzeugnamen ein.

4. Wählen Sie [**Enter**], um das neue Werkzeug zu speichern, oder tippen Sie zweimal auf [**Esc**], um zur Werkzeugbank zurückzukehren, ohne den neuen Werkzeugnamen zu speichern.

In der Werkzeugbank wird der Werkzeugname jetzt blau angezeigt.

**WICHTIG**

Dieses neue Werkzeug wurde nicht geladen. Noch ist das ursprüngliche Werkzeug geladen. Der Benutzer muss das neue Werkzeug laden, damit es verwendet werden kann. Weitere Informationen finden Sie in "6.12 Werkzeug lokal laden" on page 6-28.

6.12 Werkzeug lokal laden

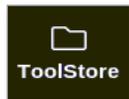
Der Regler muss sich im Stoppmodus befinden, damit ein Werkzeug geladen werden kann, es sei denn, die Systemeinstellung **[Allow Toolload]** (Werkzeugwechsel erlauben) ist aktiviert. Informationen zum Zugriff auf die Systemeinstellungen finden Sie in "4.20 Einstellungsbildschirm" on page 4-32.



ANMERKUNG

Wenn der Controller im Laufmodus ist und eine andere Werkzeugeinstellung ausgewählt und geladen wird, beginnt das Werkzeug sofort den Lauf mit der neuen eingehenden Temperatureinstellung.

1. Wählen Sie **[ToolStore]** (Werkzeugspeicher):



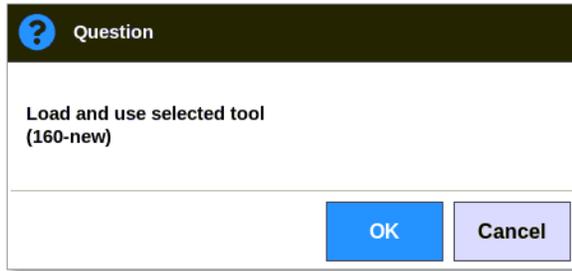
2. Wählen Sie das erforderliche Werkzeug aus:

| Bank 6 | Bank 7 | Bank 8 | Bank 9 | Bank 10 | | |
|--------|---------|------------|------------|----------------|----------|-------------|
| Bank 1 | Bank 2 | Bank 3 | Bank 4 | Bank 5 | | |
| Tool # | Tool ID | Tool Name | Tool Notes | Last Modified | Sequence | Connection |
| 1 | 1 | 160 | | 05:06 23/02/18 | | Demo Mode |
| 2 | 2 | beach-thai | | 14:40 01/11/17 | | Serial Port |
| 3 | 3 | 81 | | 17:51 01/11/17 | | Serial Port |
| 4 | 4 | 82 | | 09:00 02/11/17 | | Serial Port |
| 5 | 5 | test | | 08:48 02/11/17 | | Serial Port |
| 6 | 6 | 83 | | 08:50 02/11/17 | | Serial Port |
| 7 | 1603 | 84 | | 08:52 02/11/17 | | Serial Port |
| 8 | 8 | woodcard | | 10:34 02/11/17 | | Serial Port |
| 9 | | | | | | |
| 10 | 3 | test | | 14:41 08/01/18 | | Serial Port |
| 11 | | test6 | | 11:03 27/02/18 | | Serial Port |
| 12 | | | | | | Serial Port |
| 13 | | | | | | |

3. Tippen Sie auf **[Load]** (Laden):



4. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



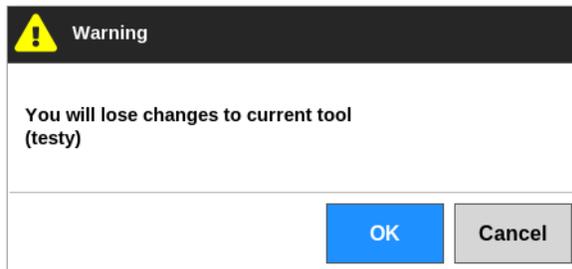
5. Wählen Sie **[OK]**, um das neue Werkzeug zu laden.



ANMERKUNG

Der Benutzer kann auf **[Cancel]** (Abbrechen) tippen, um zurück zur Werkzeugbank zu gelangen, ohne das neue Werkzeug zu laden.

Ein Warnungsfenster wird geöffnet:



6. Wählen Sie **[OK]**, um das neue Werkzeug zu laden, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zur Werkzeugbank zurückzukehren, ohne das neue Werkzeug zu laden.

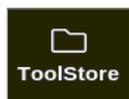
6.13 Werkzeug per Fernzugriff laden

Wenn der Regler mit einer IO5-Karte ausgestattet ist, können Werkzeuge von einem fernen Standort aus geladen werden. Siehe "11.7 Laden von Werkzeugen per Fernzugriff" on page 11-18.

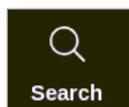
6.14 Nach einem Werkzeug suchen

Sie können ein Werkzeug durch Eingabe seines Namens finden.

1. Wählen Sie **[ToolStore]** (Werkzeugspeicher):



2. Wählen Sie **[Search]** (Suchen):

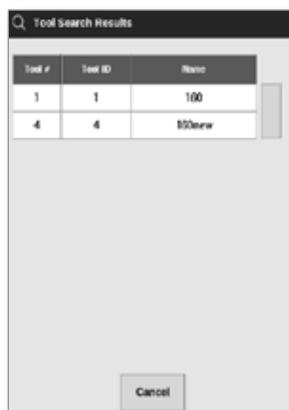


Eine Tastatur wird eingeblendet:



3. Geben Sie den Werkzeugnamen ein.
4. Wählen Sie **[Enter]** (Eingabe).

Das Fenster [Tool Search Results] (Werkzeug-Suchergebnisse) wird geöffnet:



Wenn die Suche nicht erfolgreich ist, wird das folgende Meldungsfenster geöffnet:



5. Wählen Sie das erforderliche Werkzeug aus der Liste aus.

Der Benutzer gelangt automatisch zur Werkzeugbank, in der dieses Werkzeug angezeigt wird.

6.15 Werkzeug löschen



VORSICHT

Sobald Sie ein Werkzeug gelöscht haben, gibt es keine Möglichkeit mehr, seine vorherigen Einstellungen wiederherzustellen. Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Werkzeug löschen.



ANMERKUNG

Ein geladenes Werkzeug kann nicht gelöscht werden.

1. Wählen Sie [**ToolStore**] (Werkzeugspeicher):

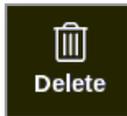


2. Wählen Sie das zu löschende Werkzeug aus. Siehe Figure 6-15.

| Tool # | Tool ID | Tool Name | Tool Hours | Last Modified | Dependent | Connection |
|--------|---------|------------|------------|----------------|-----------|-------------|
| 1 | 1 | 100 | | 05:06 23/02/18 | | Demo Mode |
| 2 | 2 | bench-thal | | 14:40 01/11/17 | | Serial Port |
| 3 | 3 | t1 | | 17:51 01/11/17 | | Serial Port |
| 4 | 4 | t2 | | 08:00 02/11/17 | | Serial Port |
| 5 | 5 | test | | 08:08 02/11/17 | | Serial Port |
| 6 | 6 | t3 | | 08:50 02/11/17 | | Serial Port |
| 7 | 1023 | t4 | | 08:52 02/11/17 | | Serial Port |
| 8 | 8 | Amecard | | 10:24 02/11/17 | | Serial Port |
| 9 | | | | | | |
| 10 | 3 | test | | 14:04 09/01/18 | | Serial Port |
| 11 | | test45 | | 11:33 27/02/18 | | Serial Port |
| 12 | | | | | | Serial Port |
| 13 | | | | | | |

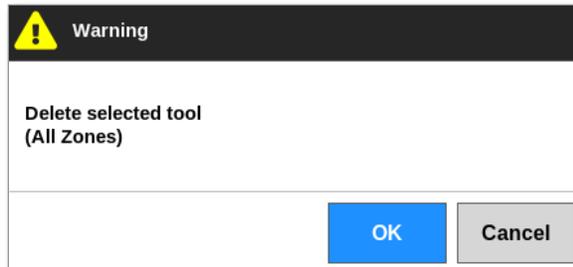
Figure 6-15 Zu löschendes Werkzeug auswählen

3. Wählen Sie [**Delete**] (Löschen):



4. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



5. Wählen Sie **[OK]**, um den Vorgang zu bestätigen, oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Werkzeugspeicher zurückzukehren, ohne das Werkzeug zu löschen.

6.16 Werkzeugeinstellungen sichern

Beim Sichern von Werkzeugen werden die Werkzeugeinstellungen auf einer externen Speichereinheit gespeichert. Die gespeicherten Einstellungen können für eine sichere Wiederherstellung verwendet werden oder zur Nutzung an einen anderen Regler übertragen werden.



ANMERKUNG

Wenn dem betreffenden Werkzeug ein PictureView-Bild und eine Bilddarstellungsansicht zugeordnet sind, wird die Miniaturfeld-Konfiguration im Rahmen dieses Sicherungsvorgangs gespeichert.

Dasselbe Bild sollte gespeichert werden und die Bild- und Werkzeugsdateien sollten zusammen aufbewahrt werden.

6.16.1 Nur ein Werkzeug sichern

1. Stecken Sie den USB-Memorystick ein und warten Sie etwa 10 Sekunden.
2. Wählen Sie das Werkzeug aus, das gesichert werden soll. Siehe Figure 6-16.



Figure 6-16 Zu sicherndes Werkzeug auswählen

3. Wählen Sie [**Backup**] (Sichern):



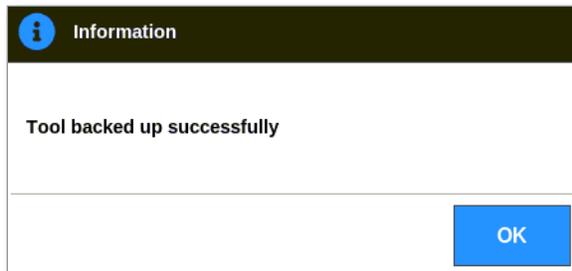
4. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.



ANMERKUNG

Wenn das zugehörige Bild für das Werkzeug zuvor gespeichert wurde, wird der Benutzer gefragt, ob die Datei überschrieben werden kann. Wählen Sie [**OK**] oder [**Cancel**] (Abbrechen).

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



5. Wählen Sie [**OK**], um zum Werkzeugspeicher zurückzukehren.
6. Warten Sie etwa 10 Sekunden und entfernen Sie dann den USB-Memorystick.

6.16.2 Werkzeugbank sichern

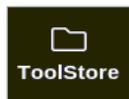
Auch eine gesamte Werkzeugbank kann gesichert werden.



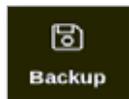
WICHTIG

Nur die angezeigte Werkzeugbank wird gesichert. Um alle Werkzeuge zu sichern, muss jede Registerkarte im Werkzeugspeicher einzeln gesichert werden.

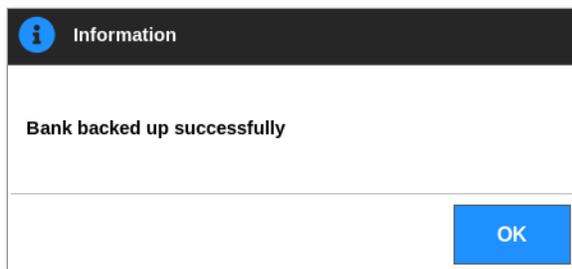
1. Stecken Sie einen USB-Memorystick ein.
2. Wählen Sie [**ToolStore**] (Werkzeugspeicher):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
4. Wählen Sie [**Backup**] (Sichern):



Nach Abschluss der Sicherung wird ein Meldungsfenster geöffnet:



6.17 Werkzeugeinstellungen wiederherstellen

Der Benutzer kann wählen, ob die Einstellungen eines einzigen Werkzeugs oder die Einstellungen der gesamten Werkzeugbank wiederhergestellt werden sollen.

6.17.1 Nur ein Werkzeug wiederherstellen

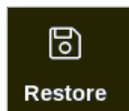
1. Stecken Sie den USB-Memorystick mit den Daten ein und warten Sie etwa 10 Sekunden.
2. Wählen Sie [**ToolStore**] (Werkzeugspeicher):



3. Wählen Sie eine leere Werkzeugposition aus:

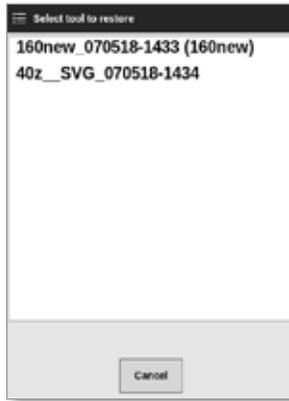
| Tool # | Tool ID | Tool Name | Tool Infos | Last Modified | Sequence | Connection |
|--------|---------|--------------|------------------------|----------------|----------|-------------|
| 5 | 5 | 40z +SVG | 24 CAVITY | | | Demo Mode |
| 6 | 6 | 40zone | 32 cavity + water + IO | | | Demo Mode |
| 7 | 7 | 60zone | 48 Cavity + 30A | | | Demo Mode |
| 8 | 8 | 60zone | 48 Cavity + 30A | | | Demo Mode |
| 9 | 9 | 8 zone | 8 Cavity + MFIO | | | Demo Mode |
| 10 | 10 | All Zones | | | | Serial Port |
| 11 | 11 | NPE_WATERFLO | | | | Serial Port |
| 12 | 12 | waterflow | | | | Serial Port |
| 13 | 13 | testy | | 12:50 13/04/18 | | Demo Mode |
| 14 | 14 | linse | | 18:41 12/04/18 | | Serial Port |
| 15 | | | | | | |
| 16 | | | | | | |
| 17 | | | | | | |

4. Wählen Sie [**Restore**] (Wiederherstellen):



5. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Das Fenster für die Werkzeugauswahl wird geöffnet:



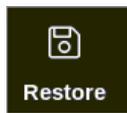
6. Wählen Sie das erforderliche Werkzeug aus.
7. Warten Sie etwa 10 Sekunden und entfernen Sie dann den USB-Memorystick.
8. Prüfen Sie auf der Toolstore-Registerkarte [**Last Modified**] (Letzte Änderung), ob die Daten importiert wurden.

6.17.2 Werkzeugbank wiederherstellen

1. Stecken Sie den USB-Memorystick mit den Daten ein und warten Sie etwa 10 Sekunden.
2. Wählen Sie [**ToolStore**] (Werkzeugspeicher):



3. Wählen Sie [**Restore**] (Wiederherstellen):



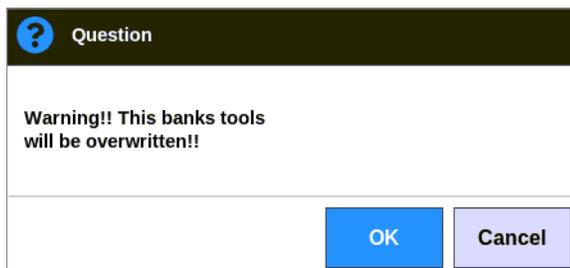
4. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.



WICHTIG

Der Benutzer muss eine leere Werkzeugspeicher-Registerkarte auswählen, da ansonsten die importierten Daten die vorhandenen Werkzeuge auf der angezeigten Registerkarte überschreiben.

Ein Warnungsfenster wird geöffnet:



5. Wählen Sie **[OK]**, um alle Einstellungen wiederherzustellen, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zur Werkzeugbank zurückzukehren, ohne Einstellungen wiederherzustellen.
6. Entfernen Sie den USB-Memorystick.

6.18 Werkzeuge und Einstellungen sequenzieren

Durch Kombinieren von Sequenz- und Zeitspalten kann der Benutzer eine voreingestellte Sequenz von Aktionen durchführen.

6.18.1 Beispiel einer Sequenz

Schritt 1:

- Verteiler werden auf eine geringere Starttemperatur erwärmt und es wird gewartet, bis sie Stabilität erreichen. Andere Zonen sind ausgeschaltet. Der Sequenz-Timer hält diesen Zustand 60 Minuten lang und wechselt dann zum nächsten Schritt.

Schritt 2:

- Verteiler werden auf die Normaltemperatur erwärmt. Andere Zonen sind ausgeschaltet. Der Sequenz-Timer hält diesen Zustand 10 Minuten lang und wechselt dann zum nächsten Schritt.

Schritt 3:

- Alle anderen Zonen werden eingeschaltet und auf Normaltemperatur erwärmt. Der Sequenz-Timer hält diesen Zustand 15 Minuten lang und wechselt dann zum nächsten Schritt.

Schritt 4:

- Alle Zonen wechseln in den Laufmodus.

6.18.2 Sequenz programmieren

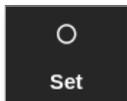
1. Wählen Sie [ToolStore] (Werkzeugspeicher):



2. Wählen Sie das erforderliche Werkzeug aus und wählen Sie das entsprechende Feld in der Spalte [Sequence] (Sequenz):



3. Wählen Sie [Set] (Einstellen):



4. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
Ein Einstellungsfenster wird geöffnet:



- Wählen Sie [**Sequence Number**] (Sequenznummer).

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



- Geben Sie die Nummer des Schritts in der Sequenz ein.

- Wählen Sie [**Enter**] (Eingabe).

- Wählen Sie [**Trigger Next**] (Als nächstes auslösen).

Ein Auswahlfeld wird geöffnet:



- Wählen Sie die erforderliche Aktion in der Sequenz aus oder wählen Sie [**Cancel**] (Abbrechen), um wieder das Tastenfeld anzuzeigen.

- Wählen Sie [**Time (Mins.)**] (Zeit (Min.)):

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



- Geben Sie die erforderliche Zeit ein.

Der Werkzeugspeicher wird wieder angezeigt. Die Sequenz wird in der Spalte [Sequence] (Sequenz) angezeigt. Siehe "Figure 6-17 Programmierte Sequenz im Werkzeugspeicher" on page 6-40.

| Tool # | Tool ID | Tool Name | Tool Notes | Last Modified | Sequence | Connection |
|--------|---------|--------------|------------------------|----------------|----------------|-------------|
| 1 | 1 | 160 | | 10:06 23/02/18 | | Demo Mode |
| 2 | 2 | MURK-Test | | | | Serial Port |
| 3 | 3 | 144z + 1D | 98 Cavity | | | Demo Mode |
| 4 | 4 | 100bar | | | 1. Time: 5 min | Demo Mode |
| 5 | 5 | 40z + SVG | 24 CAVITY | | | Demo Mode |
| 6 | 6 | 40zone | 32 cavity + water + 1D | | | Demo Mode |
| 7 | 7 | 60zone | 40 Cavity + 38A | | | Demo Mode |
| 8 | 8 | 60zone | 40 Cavity + 38A | | | Demo Mode |
| 9 | 9 | 8 zone | 8 Cavity + MFO | | | Demo Mode |
| 10 | 10 | All Zones | | | | Serial Port |
| 11 | 11 | NPE_WATERFLO | | | | Serial Port |
| 12 | 12 | waterflow | | | | Serial Port |
| 13 | 13 | testy | | 12:50 13/04/18 | | Demo Mode |

Figure 6-17 Programmierte Sequenz im Werkzeugspeicher

6.18.3 Sequenz starten – Lokal

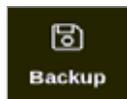


ANMERKUNG

Es muss ein Werkzeug mit einem geladenen Sequenzmuster ausgewählt werden.

Gehen Sie im Anzeigebildschirm wie folgt vor:

1. Wählen Sie [**ToolStore**] (Werkzeugspeicher):



2. Wählen Sie [**Sequence**] (Sequenz):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



4. Wählen Sie **[OK]**, um die Sequenz zu starten, oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Werkzeugspeicher zurückzukehren, ohne die Sequenz zu starten.

6.18.4 Sequenz starten – Per Fernzugriff



ANMERKUNG

Es muss ein Werkzeug mit einem geladenen Sequenzmuster ausgewählt werden.

Ein Eingang der E/A-Platine kann verwendet werden, um eine Sequenz zu aktivieren. Die Sequenz wird in den voreingestellten Zeitintervallen mit kontinuierlich aktiviertem Eingang ausgeführt.

Der Benutzer kann den Eingang an der E/A-Platine aktivieren und inaktivieren. Diese Aktion zwingt die Werkzeugsequenz, mit dem nächsten Schritt fortzufahren. Mit dieser Prozedur kann der Gesamtzeitaufwand für das Testen und für die Ersteinrichtung verringert werden.

6.19 Bilddarstellungsansicht als Anzeigebildschirm verwenden

Nachdem die Bilddarstellungsansicht eingerichtet wurde, kann der Benutzer sie als Hauptanzeigebildschirm auswählen. Siehe "4.16 Optionen des Anzeigebildschirms" on page 4-21.

Die Miniaturfelder zeigen die Zonennummer oder den Aliasnamen, den ausgewählten Parameter und den Zustand der Zone (farbig) an.

Die zur Anzeige verfügbaren Parameter sind rechts zu sehen, unter anderem:

- Ist-Temperatur
- Sollwert
- Leistung (in Prozent)
- Stromstärke

Möglicherweise sind einem Werkzeug mehrere Bilder zugeordnet. Der Benutzer kann die Bilder einzeln nacheinander mit den Tasten **[Picture ▲]** (Bild Auf) und **[Picture ▼]** (Bild Ab) anzeigen.

6.19.1 Bildschirm sperren und entsperren

Wenn die Bilddarstellungsansicht als Hauptansicht ausgewählt ist, sind die Zonen automatisch gesperrt. Der Benutzer kann sie bei Bedarf entsperren.



ANMERKUNG

Die Zonen können im Anzeigebildschirm nicht entsperrt werden, wenn eine Zone ausgewählt ist. Tippen Sie auf **[Cancel]** (Abbrechen), um die Zonenauswahl zurückzunehmen, bevor Sie den Bildschirm entsperren.

1. Wählen Sie **[Unlock]** (Entsperren):



2. Verschieben Sie das entsprechende Miniaturfeld bzw. die entsprechenden Miniaturfelder.

3. Wählen Sie **[Lock]** (Sperren), um den Bildschirm wieder zu sperren:



Der Benutzer kann nun das gesamte Bild mithilfe des Touchscreens verschieben. Die Zonenposition bleibt dabei eingerastet.

6.19.2 Zonen mit der Bilddarstellungsansicht auswählen

Der Benutzer kann eine oder mehrere Zonen durch Antippen in der Bilddarstellungsansicht auswählen. Die ausgewählten Zonen werden mit einer blauen Umrandung hervorgehoben. Siehe Figure 6-18.

Nachdem eine Zone ausgewählt wurde, ändern sich die rechten Menütasten in **[Set]** (Einstellen), **[Zoom]** und **[Cancel]** (Abbrechen).

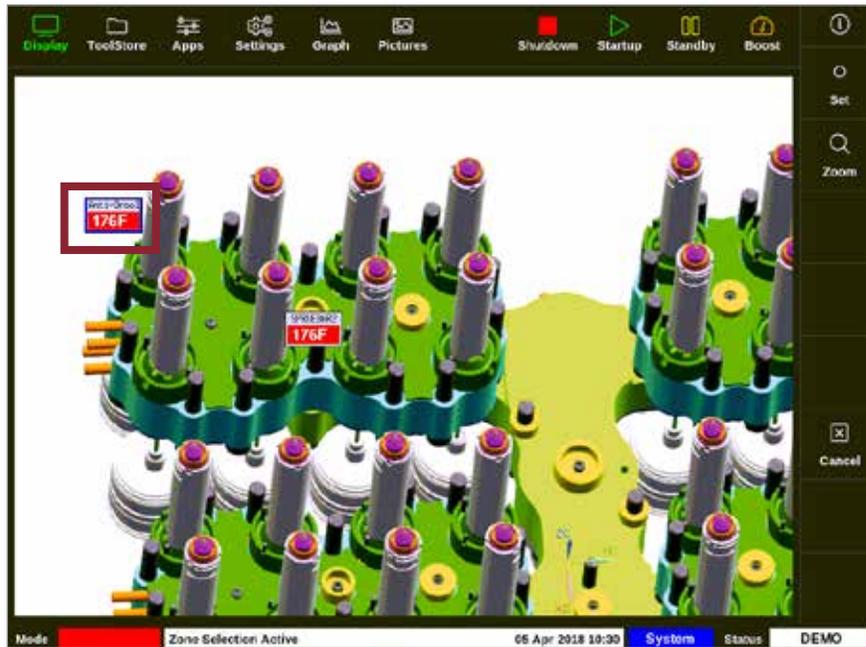


Figure 6-18 Zone in der Bilddarstellungsansicht auswählen



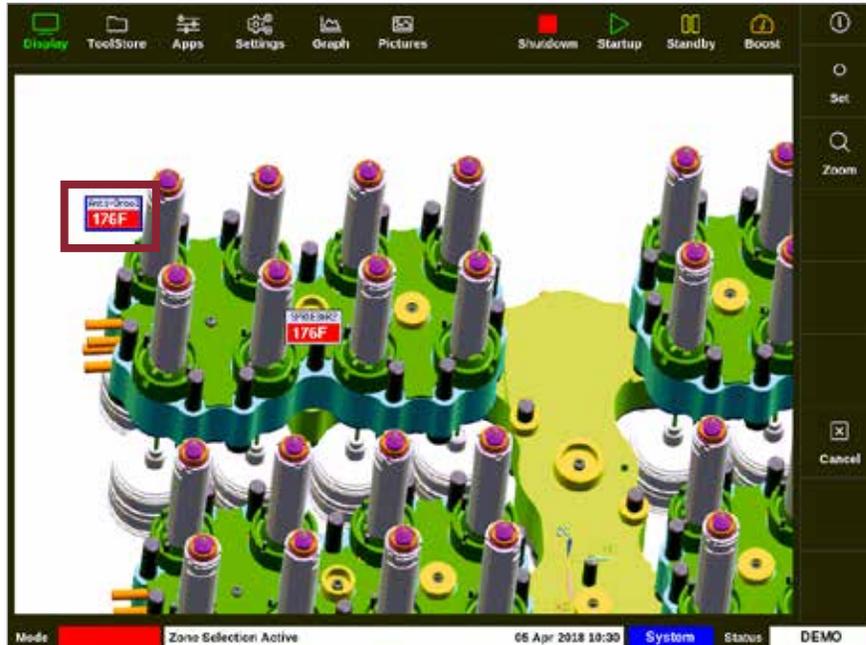
ANMERKUNG

Die Bereichsfunktion ist in diesem Bildschirm nicht verfügbar. Um mehrere Zonen zu ändern, muss der Benutzer die Zonen einzeln auswählen, bevor er auf **[Set]** (Einstellen) tippt.

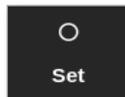
6.19.3 Temperatur über die Bildarstellungsansicht einstellen oder ändern

Der Benutzer kann die Temperatur über die Bildarstellungsansicht einstellen, wenn diese als Hauptansicht konfiguriert ist.

1. Wählen Sie die erforderliche(n) Zone(n) aus:



2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



4. Wählen Sie **[Auto]** als Modus aus.



ANMERKUNG

Weitere Informationen zum manuellen Modus finden Sie in "5.6.1 Manuellen Modus festlegen" on page 5-28.

Weitere Informationen zum Slave-Modus finden Sie in "6.7 Slave-Modus" on page 6-12.

5. Geben Sie die erforderliche Temperatur über das Tastenfeld ein oder wählen Sie:
 - **[Add]** (Addieren), um die aktuelle Temperatur um einen festen Betrag zu erhöhen;
 - **[Subtract]** (Subtrahieren), um die aktuelle Temperatur um einen festen Betrag zu verringern.



ANMERKUNG

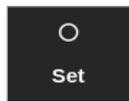
Die Temperatur muss innerhalb der in den Werkzeugeinstellungen konfigurierten Grenzwerte liegen. Informationen zum Einstellen oder Ändern dieser Grenzwerte finden Sie in "5.4 Parameter und Einstellungen konfigurieren" on page 5-10.

6. Wählen Sie **[Enter]** (Eingabe), um die Änderungen zu akzeptieren und zur PictureView-Anzeige zurückzukehren, oder wählen Sie **[Esc]**, um die Eingabe zu löschen.

Der Benutzer kann jederzeit durch Antippen von **[Esc]** zur Bilddarstellungsansicht zurückkehren.

6.19.4 Manuellen Modus über die Bilddarstellungsansicht einstellen

1. Wählen Sie die erforderliche(n) Zone(n) aus.
2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



4. Wählen Sie **[Manual]** (Manuell) als Modus.
5. Geben Sie den erforderlichen Prozentsatz für die Leistung ein.
6. Wählen Sie **[Enter]** (Eingabe), um die Änderungen zu akzeptieren und zur PictureView-Anzeige zurückzukehren, oder wählen Sie **[Esc]**, um die Eingabe zu löschen.

Der Benutzer kann jederzeit durch zweimaliges Antippen von **[Esc]** zur Bildarstellungsansicht zurückkehren.

In den Miniaturfeldern wird nun „MAN“ im Wechsel mit der Temperatur angezeigt.

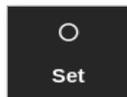


6.19.5 Zone in der Bildarstellungsansicht als Slave unterordnen

1. Wählen Sie die erforderliche(n) Zone(n) aus:



2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



4. Wählen Sie [**Slave**] als Modus.

Ein Zonenauswahlfeld wird geöffnet:



5. Wählen Sie die übergeordnete Zone aus oder wählen Sie [**Esc**], um zur Bildarstellungsansicht zurückzukehren, ohne die Unterordnung durchzuführen.

Das Miniaturfeld zeigt jetzt die ausgewählte Zone als Slave-Zone an. Siehe Figure 6-19.



Figure 6-19 Bildarstellungsansicht mit Slave-Zone

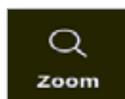
Der Benutzer kann jederzeit durch zweimaliges Antippen von [Esc] zur Bildarstellungsansicht zurückkehren.

6.19.6 Zoombildschirm aus der Bildarstellungsansicht öffnen

1. Wählen Sie die erforderliche(n) Zone(n) aus:



2. Wählen Sie [Zoom]:



Der Zoombildschirm wird geöffnet. Weitere Informationen zum Zoombildschirm finden Sie in "4.22.5 Zoombildschirm" on page 4-40.

6.20 Energieverbrauch überwachen – Energiebildschirm

Der Energiebildschirm gibt Rückmeldung zum Energie- und Materialverbrauch. Die Energiestatistik wird mithilfe der folgenden Werte erstellt:

- manuell eingegebene Parameter
- von den Regelkarten gemessene Ist-Stromstärke

1. Wählen Sie [**Apps**]:



2. Wählen Sie [**Energy**] (Energie):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Der Energiebildschirm wird geöffnet. Siehe Figure 6-20.

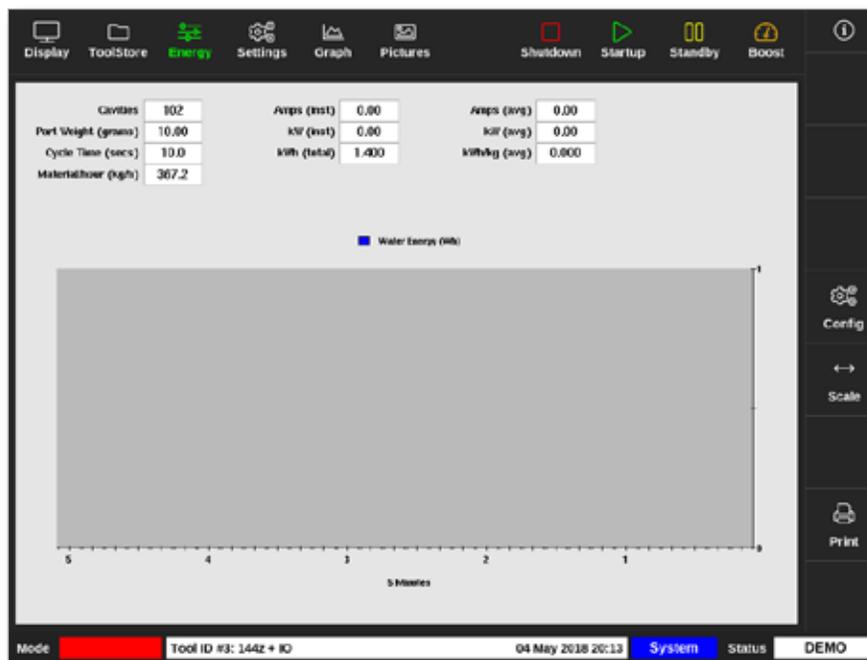


Figure 6-20 Energiebildschirm – Zeitskala 5 Minuten

6.20.1 Energiebildschirm konfigurieren

Der Benutzer kann den Energiebildschirm konfigurieren.

Um den auf der X-Achse angezeigten Zeitraum zu ändern, wählen Sie **[Scale]** (Maßstab):



Auswahlmöglichkeiten für die Zeitskala: 5 Minuten, 30 Minuten oder 24 Stunden.



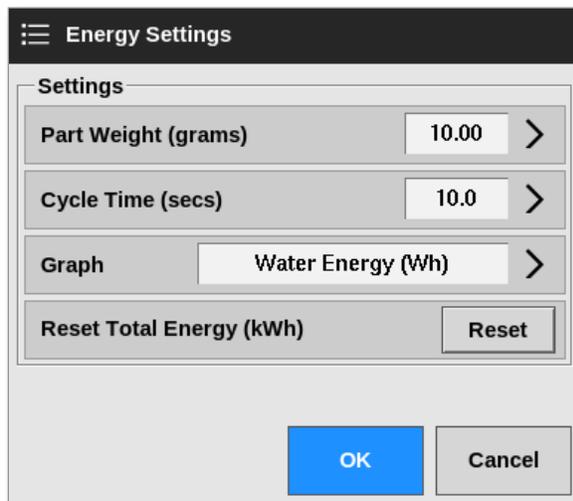
ANMERKUNG

Das 5- und das 30-Minuten-Diagramm werden als Liniendiagramm angezeigt. Das 24-Stunden-Diagramm ist ein Balkendiagramm.

1. Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



Das Fenster **[Energy Settings]** (Energie-Einstellungen) wird geöffnet:



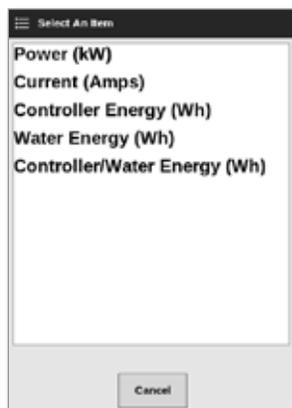
2. Wählen Sie **[Part Weight (grams)]** (Teilegewicht (g)):



3. Geben Sie das Teilgewicht ein oder wählen Sie [**Esc**], um zum Fenster [Energy Settings] (Energie-Einstellungen) zurückzukehren.
4. Wählen Sie [**Cycle Time (secs)**] (Zykluszeit (s)):



5. Wählen Sie [**Graph**] (Diagramm):



6. Tippen Sie auf [**OK**], um die Änderungen zu akzeptieren, oder auf [**Cancel**], um zum Energiebildschirm zurückzukehren.

Der Benutzer kann mit der Taste [**Reset**] (Zurücksetzen) den Gesamtenergieverbrauch auf 0 zurücksetzen.

6.20.2 Diagramme aus dem Energiebildschirm ausdrucken

Der Benutzer kann die Diagramme aus dem Energiebildschirm ausdrucken.

1. Wählen Sie [**Print**] (Drucken):



Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



ANMERKUNG

Der Benutzer muss die Standarddruckeinstellung im Bildschirm [**Printers**] (Drucker) auswählen. Alle Ausgaben werden beim Betätigen der Taste [**Print**] (Drucken) direkt an diesen Standarddrucker gesendet. Es wird kein Fenster mit Druckereinstellungen geöffnet.

Weitere Informationen finden Sie in "5.12 Drucker konfigurieren" on page 5-51.

6.21 Werkzeugdaten exportieren – Exportbildschirm

Die Konsole archiviert im Betrieb automatisch alle 5 Minuten Daten in eine CSV-Datei. Nachdem Daten über 8 Stunden protokolliert wurden, wird die CSV-Datei komprimiert, um Speicherplatz zu sparen, und wird dann gespeichert. Anschließend wird eine neue CSV-Datei generiert. Das Feld [Auto Archived History Data] (Autom. archivierte Verlaufsdaten) im Exportbildschirm zeigt diese archivierten Dateien an, die gesichert werden können.

Der Benutzer kann Verlaufsdaten jederzeit auch vom Regler aus über den Exportbildschirm exportieren.

1. Stecken Sie einen USB-Memorystick in einen der USB-Anschlüsse der Konsole ein.
2. Wählen Sie [**Apps**]:



3. Wählen Sie [**Export**]:



- Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
Der Exportbildschirm wird geöffnet. Siehe Figure 6-21.

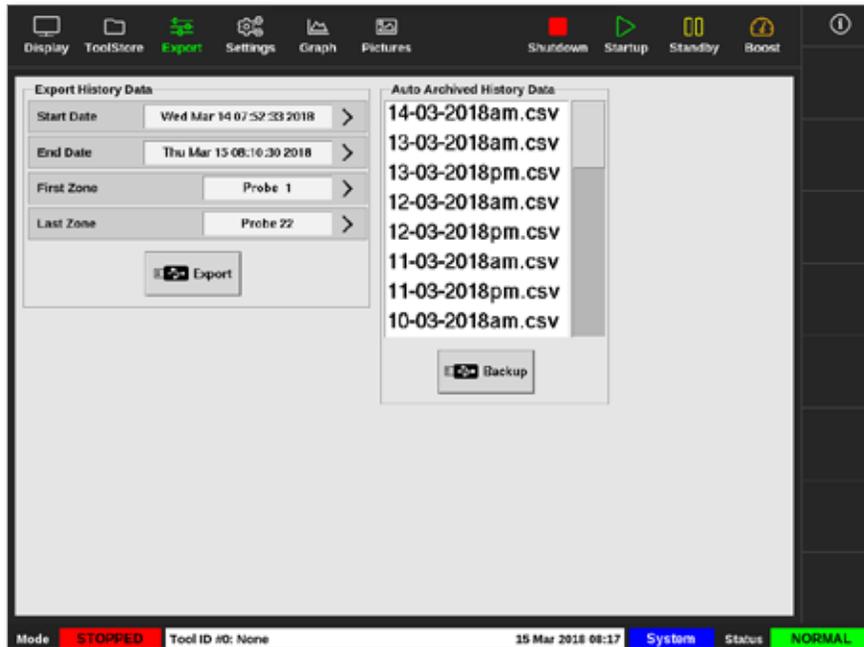
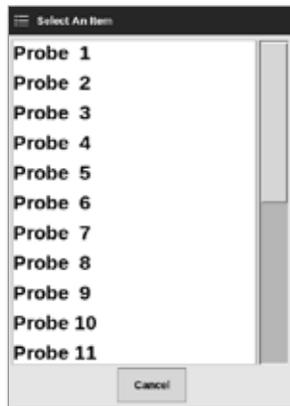


Figure 6-21 Exportbildschirm

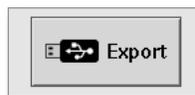
- Wählen Sie [**Start Date**] (Startdatum) und [**End Date**] (Enddatum) aus den Dropdown-Menüs:



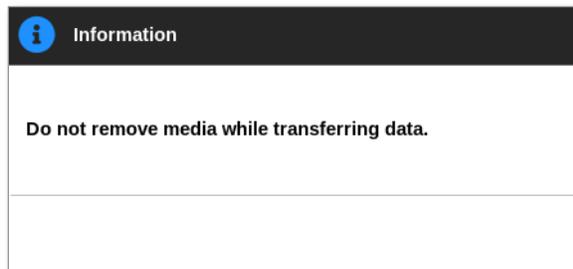
- Wählen Sie [**First Zone**] (Erste Zone) und [**Last Zone**] (Letzte Zone) aus den Dropdown-Menüs:



7. Wählen Sie [**Export**]:



Während der Datenübertragung wird die folgende Meldung angezeigt:



8. Wenn die Meldung nicht mehr angezeigt wird, können Sie den USB-Memorystick entfernen.

Falls der Regler nicht korrekt arbeitet und das Problem nicht mithilfe der Anleitung behoben werden kann, müssen Sie sich für weitere Hilfestellung an *Mold-Masters* wenden.

Mold-Masters empfiehlt, die Konfiguration des Reglers zu exportieren und an help@moldmasters.com zu senden.

6.22 Regleränderungen überwachen – Aktionsbildschirm

Dieser Bildschirm enthält eine datierte Liste aller betrieblichen Änderungen, die am Regler oder an seiner Konfiguration vorgenommen wurden. Die Größe ist auf den verfügbaren Festplattenspeicherplatz beschränkt. In der Regel können Informationen aus etwa 12 Monaten gespeichert werden.

Wenn eine längere Aufzeichnung der Vorgänge erforderlich ist, sollte der Verlauf wöchentlich oder monatlich exportiert und extern gespeichert werden.

1. Wählen Sie [**Apps**]:



2. Wählen Sie [**Actions**] (Aktionen):



Der Aktionsbildschirm wird geöffnet:

| Time | User | Action | Zone | Value | Old Value | Tool # |
|---------------------|---------|-----------------|----------|-----------|-----------|--------|
| 2018-03-09 14:41:08 | System | Tool Loaded | | Tool ID 1 | | 1 |
| 2018-03-09 14:36:25 | System | Tool Loaded | | Tool ID 3 | | 3 |
| 2018-03-09 14:36:11 | System | Controller Mode | | Stopped | Run | 1 |
| 2018-03-09 14:35:47 | System | Tool Saved | | Tool ID 1 | | 1 |
| 2018-03-09 14:35:31 | System | User Login | | | | 1 |
| 2018-03-09 14:35:25 | System | User Logout | | | | 1 |
| 2018-03-09 14:34:19 | System | User Login | | | | 1 |
| 2018-03-09 14:34:11 | Factory | User Logout | | | | 1 |
| 2018-03-09 14:32:04 | Factory | Tool Saved | | Tool ID 1 | | 1 |
| 2018-03-09 14:28:10 | Factory | Tool Name | | ryu7 | | 1 |
| 2018-03-09 14:28:50 | Factory | Tool Saved | | Tool ID 2 | | 1 |
| 2018-03-09 14:27:32 | Factory | Controller Mode | | Run | Stopped | 1 |
| 2018-03-09 14:23:50 | Factory | User Login | | | | 1 |
| 2018-03-09 14:23:50 | System | User Logout | | | | 1 |
| 2018-03-09 14:22:02 | System | Setpoint | Probe 40 | 40.0 | 250.0 | 1 |
| 2018-03-09 14:22:02 | System | Setpoint | Probe 38 | 40.0 | 250.0 | 1 |
| 2018-03-09 14:22:02 | System | Setpoint | Probe 36 | 40.0 | 250.0 | 1 |
| 2018-03-09 14:22:02 | System | Setpoint | Probe 37 | 40.0 | 250.0 | 1 |
| 2018-03-09 14:22:02 | System | Setpoint | Probe 36 | 40.0 | 250.0 | 1 |
| 2018-03-09 14:22:02 | System | Setpoint | Probe 35 | 40.0 | 250.0 | 1 |
| 2018-03-09 14:22:02 | System | Setpoint | Probe 34 | 40.0 | 250.0 | 1 |
| 2018-03-09 14:22:02 | System | Setpoint | Probe 33 | 40.0 | 250.0 | 1 |
| 2018-03-09 14:22:02 | System | Setpoint | Probe 32 | 40.0 | 250.0 | 1 |
| 2018-03-09 14:22:02 | System | Setpoint | Probe 31 | 40.0 | 250.0 | 1 |

Mode: STOPPED | Tool ID #: 160 | 09 Mar 2018 14:47 | System | Status | DEMO

Figure 6-22 Aktionsbildschirm



ANMERKUNG

Wenn Sie keinen Zugriff auf den Aktionsbildschirm haben oder wenn sie abgemeldet sind, bleibt der Bildschirm leer. Nach der Anmeldung wird die Bildschirmanzeige aktualisiert und zeigt eine Liste der Aktionen an.

3. Wählen Sie die Überschrift **Tool #** (Werkzeugnummer), um die Aktionen nach dem derzeit ausgewählten Werkzeug zu filtern.

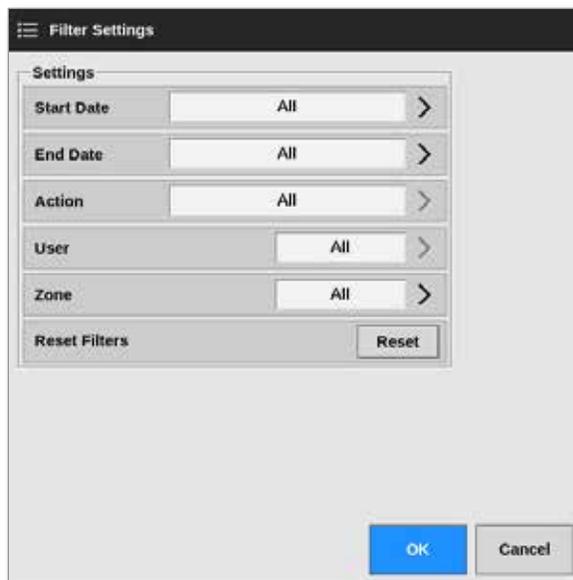
Sie können sich mithilfe der Bildlaufleiste rechts im Bildschirm durch die Liste von Aktionen in einem bestimmten Bildschirm bewegen.

Sie können sich mit den Tasten [**Page ▲**] (Seite Auf) oder [**Page ▼**] (Seite Ab) durch die Seiten der Aktionen bewegen.

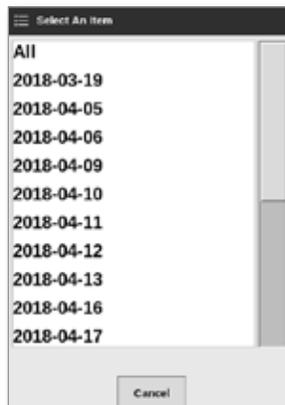
4. Wählen Sie [**Filter**]:



Das Fenster [Filter Settings] (Filtereinstellungen) wird geöffnet:



5. Wählen Sie [**Start Date**] (Startdatum) und [**End Date**] (Enddatum), um nach dem Datum zu filtern:



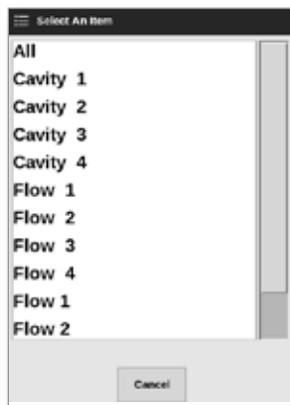
6. Wählen Sie **[Action]** (Aktion), um nach der Aktion zu filtern:



7. Wählen Sie **[User]** (Benutzer), um nach dem Benutzer zu filtern:



8. Wählen Sie **[Zone]**, um nach der Zone zu filtern:



ANMERKUNG

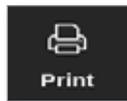
Wählen Sie ggf. **[Reset Filters]** (Filter zurücksetzen), um alle Filteroptionen auf **[All]** (Alle) zurückzusetzen.

9. Wählen Sie **[OK]**, um die Ergebnisse anzuzeigen. Siehe Figure 6-23.

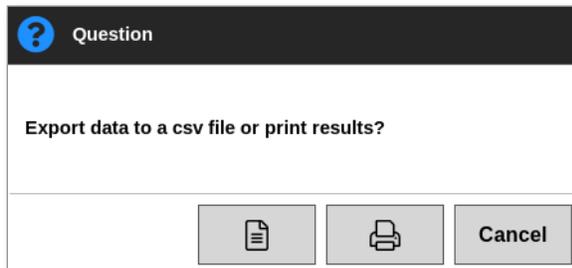
| Time | User | Action | Zone | Value | Old Value | Tool # |
|---------------------|--------|------------------|-----------|------------|-----------|--------|
| 2018-04-18 15:54:33 | System | User Login | | | | 10 |
| 2018-04-18 15:53:12 | System | User Logout | | | | 10 |
| 2018-04-18 15:52:54 | System | Tool Saved | | Tool ID 21 | | 10 |
| 2018-04-18 15:50:51 | System | User Login | | | | 10 |
| 2018-04-18 15:33:09 | System | User Logout | | | | 8 |
| 2018-04-18 15:31:55 | System | User Login | | | | 8 |
| 2018-04-17 10:53:14 | System | User Auto-Logout | | | | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Cavity 15 | Group 1 | Group 255 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Cavity 15 | Group 1 | Group 255 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Cavity 14 | Group 1 | Group 255 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Cavity 13 | Group 1 | Group 255 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Flow 12 | Group 1 | Group 0 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Flow 11 | Group 1 | Group 0 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Flow 10 | Group 1 | Group 0 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Flow 9 | Group 1 | Group 0 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Flow 8 | Group 1 | Group 0 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Flow 7 | Group 1 | Group 0 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Flow 6 | Group 1 | Group 0 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Flow 5 | Group 1 | Group 0 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Flow 4 | Group 1 | Group 0 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Flow 3 | Group 1 | Group 0 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Flow 2 | Group 1 | Group 0 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Flow 1 | Group 1 | Group 0 | 8 |
| 2018-04-17 10:48:43 | System | Group | Cavity 12 | Group 1 | Group 0 | 8 |

Figure 6-23 Aktionsbildschirm – Ergebnisanzeige

10. Wählen Sie **[Print]** (Drucken), um die gefilterten Ergebnisse zu exportieren oder auszudrucken:



Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



11. Wählen Sie **[Export]** oder **[Print]** (Drucken) oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Bildschirm der gefilterten Ergebnisse zurückzukehren.



ANMERKUNG

Der Benutzer muss die Standarddruckeinstellung im Bildschirm **[Printers]** (Drucker) auswählen. Alle Ausgaben werden beim Betätigen der Taste **[Print]** (Drucken) direkt an diesen Standarddrucker gesendet. Es wird kein Fenster mit Druckereinstellungen geöffnet.

Weitere Informationen finden Sie in "5.12 Drucker konfigurieren" on page 5-51.

6.23 Alarme überwachen – Alarmbildschirm

1. Wählen Sie [**Apps**]:



2. Wählen Sie [**Alarms**] (Alarme):



Der Alarmbildschirm wird geöffnet. Siehe Figure 6-21.

| Time | Zone | Setpoint | Actual | Event | Tool # |
|---------------------|----------|----------|--------|-----------|--------|
| 2018-03-09 18:21:41 | Probe 10 | 250.0 | 0.0 | NIZ | 2 |
| 2018-03-09 18:18:39 | Probe 12 | 250.0 | 227.0 | Warn Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:39 | Probe 11 | 250.0 | 227.0 | Warn Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:39 | Probe 10 | 250.0 | 227.0 | Warn Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:39 | Probe 9 | 250.0 | 227.0 | Warn Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:39 | Probe 8 | 250.0 | 227.0 | Warn Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:39 | Probe 7 | 250.0 | 227.0 | Warn Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:39 | Probe 6 | 250.0 | 227.0 | Warn Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:39 | Probe 5 | 250.0 | 227.0 | Warn Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:39 | Probe 4 | 250.0 | 227.0 | Warn Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:39 | Probe 3 | 250.0 | 227.0 | Warn Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:39 | Probe 2 | 250.0 | 227.0 | Warn Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:39 | Probe 1 | 250.0 | 227.0 | Warn Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:02 | Probe 7 | 250.0 | 110.0 | Alarm Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:02 | Probe 6 | 250.0 | 110.0 | Alarm Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:02 | Probe 5 | 250.0 | 110.0 | Alarm Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:02 | Probe 4 | 250.0 | 110.0 | Alarm Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:02 | Probe 3 | 250.0 | 110.0 | Alarm Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:02 | Probe 2 | 250.0 | 110.0 | Alarm Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:02 | Probe 1 | 250.0 | 110.0 | Alarm Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:02 | Probe 12 | 250.0 | 110.0 | Alarm Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:02 | Probe 11 | 250.0 | 110.0 | Alarm Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:02 | Probe 10 | 250.0 | 110.0 | Alarm Low | 11 |
| 2018-03-09 18:18:02 | Probe 9 | 250.0 | 110.0 | Alarm Low | 11 |

Mode: STOPPED Tool ID #: 160 09 Mar 2018 14:54 System Status: NORMAL

Figure 6-24 Alarmbildschirm



ANMERKUNG

Wenn Sie keinen Zugriff auf den Alarmbildschirm haben oder wenn sie abgemeldet sind, bleibt der Bildschirm leer. Nach der Anmeldung wird die Bildschirmanzeige aktualisiert und zeigt eine Liste der Alarme an.

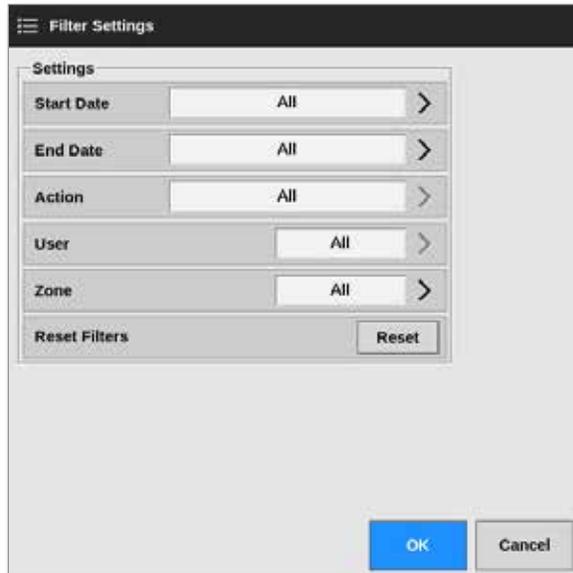
Sie können sich mithilfe der Bildlaufleiste rechts im Bildschirm durch die Liste von Aktionen in einem bestimmten Bildschirm bewegen.

Sie können sich mit den Tasten [**Page ▲**] (Seite Auf) oder [**Page ▼**] (Seite Ab) durch die Seiten der Aktionen bewegen.

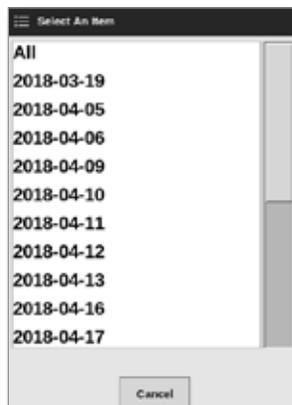
3. Wählen Sie die Überschrift **Tool #** (Werkzeugnummer), um die Alarme nach dem derzeit ausgewählten Werkzeug zu filtern.
4. Wählen Sie [**Filter**]:



Das Fenster [Filter Settings] (Filtereinstellungen) wird geöffnet:



5. Wählen Sie [**Start Date**] (Startdatum) und [**End Date**] (Enddatum), um nach dem Datum zu filtern:



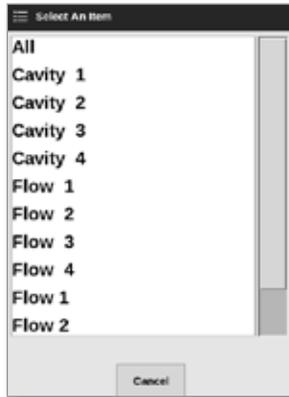
6. Wählen Sie [**Action**] (Aktion), um nach der Aktion zu filtern:



7. Wählen Sie [**User**] (Benutzer), um nach dem Benutzer zu filtern:



8. Wählen Sie [**Zone**], um nach der Zone zu filtern:



ANMERKUNG

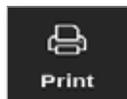
Sie können **[Reset Filters]** (Filter zurücksetzen) auswählen, um alle Filteroptionen zurückzusetzen.

9. Wählen Sie **[OK]**, um die Ergebnisse anzuzeigen:

| Time | Zone | Setpoint | Actual | Event | Tool # |
|---------------------|-------|----------|--------|------------|--------|
| 2018-04-18 14:21:11 | TIP 1 | 462.0 | 0.0 | NIZ | 8 |
| 2018-04-18 12:50:11 | TIP 1 | 462.0 | 0.0 | NIZ | 8 |
| 2018-04-17 20:12:33 | TIP 1 | 462.0 | 0.0 | NIZ | 8 |
| 2018-04-06 20:51:25 | TIP 1 | 462.0 | 0.0 | NIZ | 8 |
| 2018-04-05 14:35:16 | TIP 1 | 462.0 | 0.0 | NIZ | 8 |
| 2018-04-05 14:33:30 | TIP 1 | 457.0 | 476.0 | Warn High | 22 |
| 2018-04-05 14:33:11 | TIP 1 | 457.0 | 527.0 | Alarm High | 22 |
| 2018-04-05 14:29:04 | TIP 1 | 527.0 | 485.0 | Warn Low | 22 |
| 2018-04-05 14:21:12 | TIP 1 | 462.0 | 442.0 | Warn Low | 22 |
| 2018-04-05 14:13:27 | TIP 1 | 462.0 | 77.0 | Alarm Low | 22 |
| 2018-04-05 13:54:25 | TIP 1 | 462.0 | 444.0 | Warn Low | 22 |
| 2018-04-05 13:54:21 | TIP 1 | 462.0 | 438.0 | Alarm Low | 22 |
| 2018-04-05 13:45:30 | TIP 1 | 457.0 | 476.0 | Warn High | 22 |
| 2018-04-05 13:45:21 | TIP 1 | 457.0 | 527.0 | Alarm High | 22 |
| 2018-04-05 13:41:14 | TIP 1 | 527.0 | 465.0 | Warn Low | 22 |
| 2018-04-05 13:33:22 | TIP 1 | 462.0 | 442.0 | Warn Low | 22 |
| 2018-04-05 13:25:38 | TIP 1 | 462.0 | 77.0 | Alarm Low | 22 |
| 2018-04-05 13:06:36 | TIP 1 | 462.0 | 444.0 | Warn Low | 22 |
| 2018-04-05 13:06:32 | TIP 1 | 462.0 | 438.0 | Alarm Low | 22 |
| 2018-04-05 12:57:51 | TIP 1 | 457.0 | 476.0 | Warn High | 22 |
| 2018-04-05 12:57:33 | TIP 1 | 457.0 | 527.0 | Alarm High | 22 |
| 2018-04-05 12:53:25 | TIP 1 | 527.0 | 485.0 | Warn Low | 22 |
| 2018-04-05 12:45:33 | TIP 1 | 462.0 | 442.0 | Warn Low | 22 |
| 2018-04-05 12:37:40 | TIP 1 | 462.0 | 77.0 | Alarm Low | 22 |

Figure 6-25 Alarmbildschirm – Ergebnisanzeige

Der Benutzer kann diese Ergebnisse über die Taste **[Print]** (Drucken) ausdrucken:



Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



ANMERKUNG

Der Benutzer muss die Standarddruckeinstellung im Bildschirm [**Printers**] (Drucker) auswählen. Alle Ausgaben werden beim Betätigen der Taste [**Print**] (Drucken) direkt an diesen Standarddrucker gesendet. Es wird kein Fenster mit Druckereinstellungen geöffnet.

Weitere Informationen finden Sie in "5.12 Drucker konfigurieren" on page 5-51.

6.24 Ferne Verbindung – Remote-Bildschirm



WICHTIG

Der Benutzer muss ein drahtgebundenes oder drahtloses Netzwerk konfigurieren, bevor die VNC-Anwendung konfiguriert werden kann. Siehe "7.7 Netzwerkverbindung konfigurieren" on page 7-15.

Es steht eine VNC-Anwendung zur Verfügung. Über diese kann eine Verbindung zu einer externen Anwendung hergestellt werden, die auf einem fernen Netzwerkcomputer gehostet wird, um diese zu überwachen und zu steuern. Der Benutzer kann entweder den gesamten Bildschirm oder nur einen Teil zur Anzeige der fernen Anwendung nutzen.

Die TS12- und TS17-Konsole sind VNC-kompatibel und können mit einer anderen VNC-Anwendung auf einem externen Computer verknüpft werden. Die Steuerung kann in beide Richtungen erfolgen und die Bedienung kann an einem Punkt zentralisiert werden.

Benutzer können die Touchscreen-Anwendung von einem angeschlossenen Terminal an einem fernen Standort oder von einem Mobiltelefon aus bedienen, wenn auf dem Telefon das korrekte VNC-Programm installiert ist.

1. Wählen Sie [**Apps**]:



2. Wählen Sie [**Remote**]:



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Der Remote-Bildschirm mit dem Fensterbereich [VNC Settings] (VNC-Einstellungen)

wird geöffnet. Siehe Figure 6-26.



Figure 6-26 Remote-Bildschirm mit dem Fensterbereich [VNC Settings] (VNC-Einstellungen)

4. Geben Sie in [Server Address] die Serveradresse ein:



5. Geben Sie in [VNC Password] das VNC-Kennwort ein:



6. Wählen Sie [Viewer Mode] (Anzeigemodus):



ANMERKUNG

Im Fenstermodus kann der Benutzer verschiedene Bildschirmbereiche mithilfe der Bildlaufleisten anzeigen. Im Vollbildmodus kann der Benutzer nur den VNC-Bildschirm sehen. Im reinen Anzeigemodus kann der Benutzer den VNC-Bildschirm sehen, aber nicht steuern.

7. Geben Sie für den Vollbildmodus [Viewer Timeout] (Anzeige-Timeout) ein.
8. Wählen Sie [**Start VNC**], um eine Verbindung zum fernen Desktop herzustellen:



6.24.1 VNC stoppen

Wenn der Fenstermodus ausgewählt ist, wählen Sie [**Stop VNC**], um zum Remote-Bildschirm mit dem Fensterbereich [VNC Settings] (VNC-Einstellungen) zurückzukehren.

Wenn der Vollbildmodus ausgewählt ist, muss der Benutzer warten, bis die Anzeige per Timeout beendet wird.

Section 7 - Benutzerzugriff und Netzwerkbetrieb



WARNUNG

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" on page 3-1 vollständig gelesen haben, bevor Sie den Benutzerzugriff oder ein Netzwerk konfigurieren.

7.1 Fenster [User Access] (Benutzerzugriff)



ANMERKUNG

Die Tätigkeitsbezeichnungen, wie z. B. Operator 1 oder Operator 2, sind nicht benutzerdefinierbar.

Nur Benutzer mit Berechtigung zum Zugriff auf die Benutzerzugriffsseite können dieses Fenster öffnen.

1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):



2. Wählen Sie [**User Access**] (Benutzerzugriff):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Das Fenster [User Access] (Benutzerzugriff) wird geöffnet. Siehe Figure 7-1.

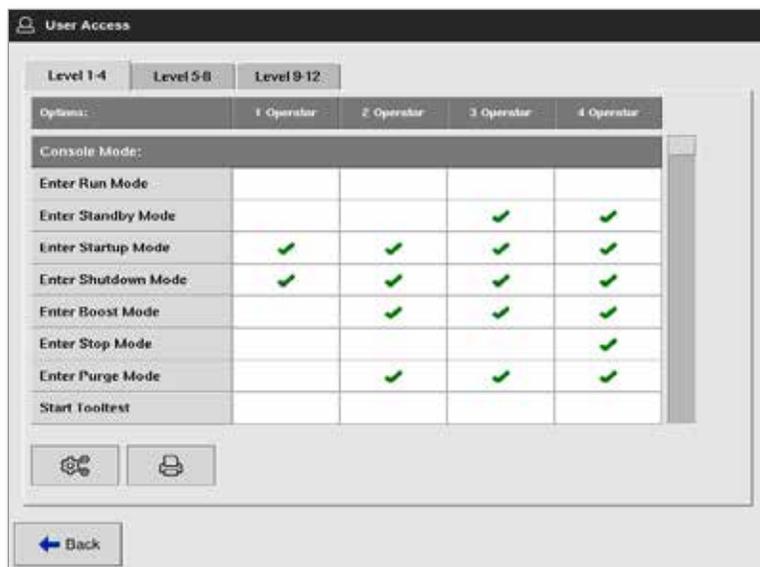


Figure 7-1 Fenster [User Access] (Benutzerzugriff)

Es gibt 12 Stufen des Benutzerzugriffs für den Regler:

- Stufe 1 bis 4 – Bediener
- Stufe 5 bis 8 – Wartungspersonal
- Stufe 9 bis 12 – Supervisor

Wählen Sie die Registerkarten für die gewünschten Zugriffsstufen aus, um den Benutzerzugriff anzuzeigen oder zu konfigurieren. Mithilfe der Bildlaufleiste auf der rechten Seite können Sie sich durch die Liste der Optionen bewegen. Mit **[Back]** (Zurück) können Sie jederzeit zum Einstellungsbildschirm zurückkehren.

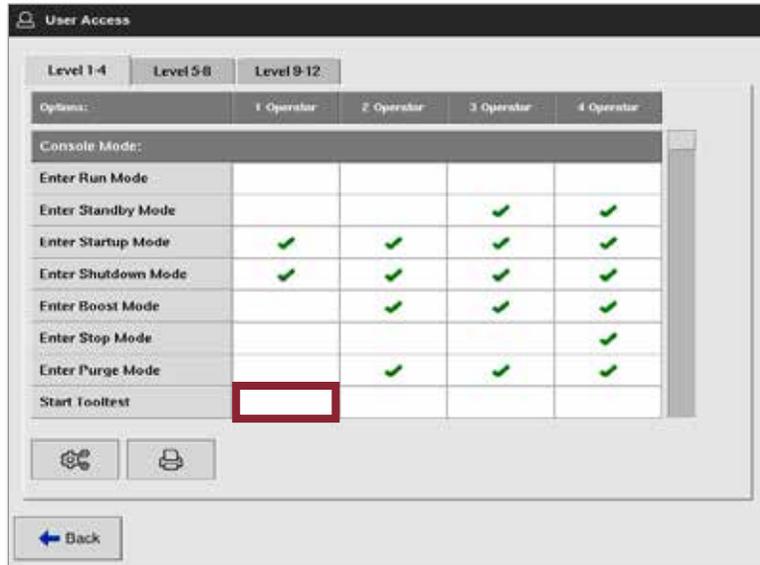
Mit einem grünen Häkchen wird gekennzeichnet, welche Aktionen einem Benutzer einer bestimmten Stufe zur Verfügung stehen.

7.2 Benutzereinschränkungen konfigurieren

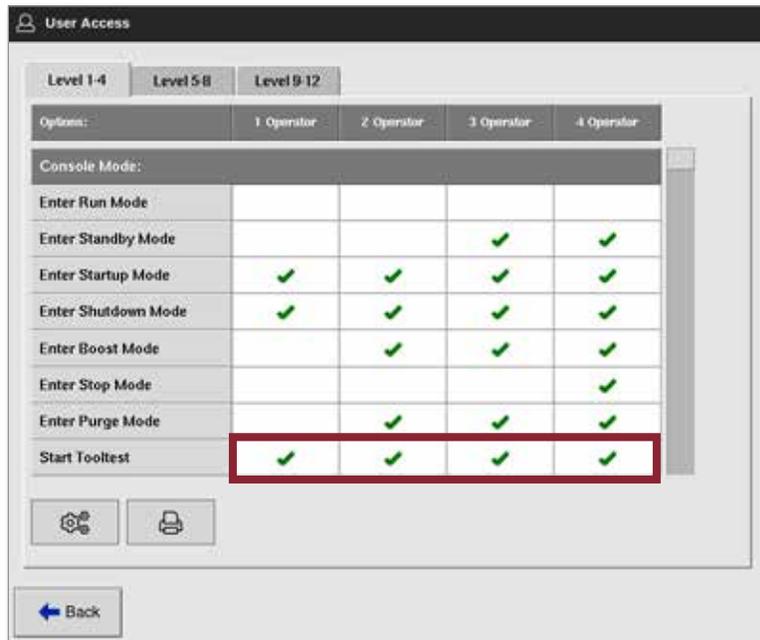
Viele Funktionen sind entsprechend dem jeweiligen Tätigkeitsbereich beschränkt. Ein Supervisor-Benutzer kann Funktionen für andere Benutzer erlauben oder verweigern.

7.2.1 Funktion für einen Benutzer erlauben

Tippen Sie in das Kästchen der gewünschten Funktion für den entsprechenden Benutzer:



Ein grünes Häkchen wird gesetzt:

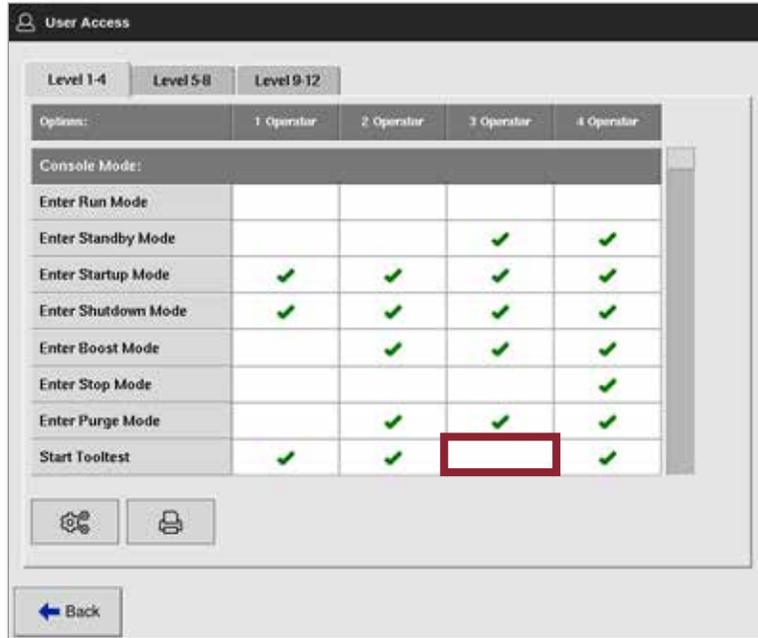


ANMERKUNG

Wenn eine Aktion für eine bestimmte Benutzerstufe erlaubt wird, wird sie auch für alle Benutzer einer höheren Zugriffsstufe erlaubt. Im Beispiel oben erhalten alle Benutzer oberhalb der Stufe Operator 1 Zugriff auf den Werkzeugtest.

7.2.2 Funktion für einen Benutzer verweigern

Um eine Funktion für einen Benutzer zu verweigern, tippen Sie in das Kästchen der entsprechenden Funktion mit dem grünen Häkchen für den entsprechenden Benutzer:



ANMERKUNG

Beim Entziehen einer Funktion von einer bestimmten Benutzerstufe wird diese auch von allen untergeordneten Benutzerstufen entzogen.

7.2.3 Sicherheitseinstellungen importieren

Sicherheitseinstellungen können über einen USB-Memorystick auf den M3-Regler importiert werden.

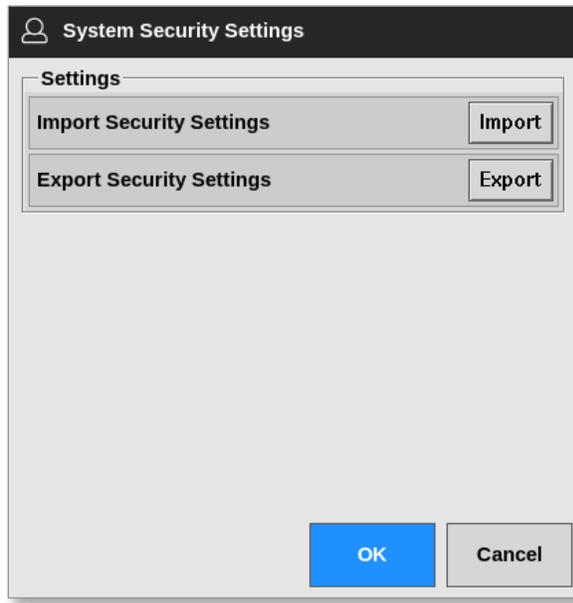
1. Stecken Sie den USB-Memorystick mit den Sicherheitseinstellungen in die Konsole ein.

Gehen Sie im Fenster [User Access] (Benutzerzugriff) wie folgt vor:

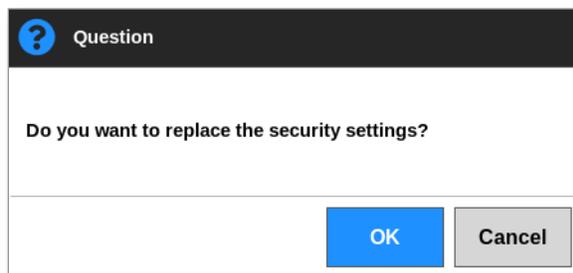
2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):



Das Fenster [System Security Settings] (System-Sicherheitseinstellungen) wird geöffnet:



3. Wählen Sie [**Import**], um die Sicherheitseinstellungen zu importieren. Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



4. Wählen Sie [**OK**], um die Einstellungen zu importieren, oder wählen Sie [**Cancel**] (Abbrechen), um zum Fenster [System Security Settings] (System-Sicherheitseinstellungen) zurückzukehren.

7.2.4 Sicherheitseinstellungen exportieren



WICHTIG

Die 12 Benutzerstufen nutzen über 100 unterschiedliche Funktionen gemeinsam. *Mold-Masters* empfiehlt, Änderungen an den Standardeinstellungen zu Sicherungszwecken zu exportieren und zu speichern.

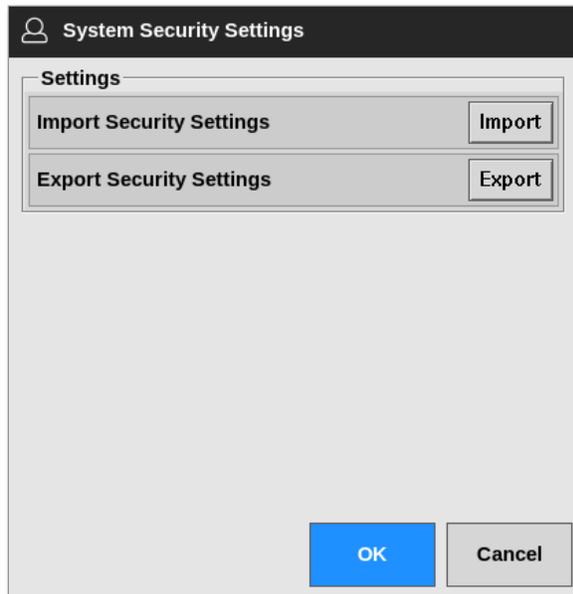
Sicherheitseinstellungen können vom M3-Regler auf einen USB-Memorystick exportiert werden.

1. Stecken Sie den USB-Stick in die Konsole ein und warten Sie etwa 10 Sekunden. Gehen Sie im Fenster [User Access] (Benutzerzugriff) wie folgt vor:
2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):

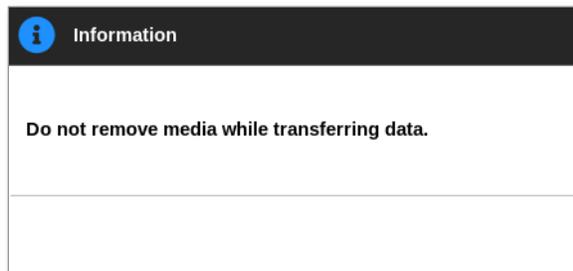


Das Fenster [System Security Settings] (System-Sicherheitseinstellungen) wird

geöffnet:



3. Wählen Sie [**Export**], um die Sicherheitseinstellungen zu exportieren.
Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



4. Wenn die Meldung nicht mehr angezeigt wird, können Sie den USB-Memorystick entfernen.

7.3 Fenster [User Admin] (Benutzerverwaltung)

Nur Benutzer mit Berechtigung zum Zugriff auf die Benutzerverwaltungsseite können auf diesen Bildschirm zugreifen, um Benutzerdetails zu ändern, Benutzer hinzuzufügen oder zu entfernen oder Benutzerverwaltungseinstellungen zu konfigurieren.

1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):



2. Wählen Sie [**User Admin**] (Benutzerverwaltung):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Das Fenster [User Admin] (Benutzerverwaltung) wird geöffnet. Siehe Figure 7-2.

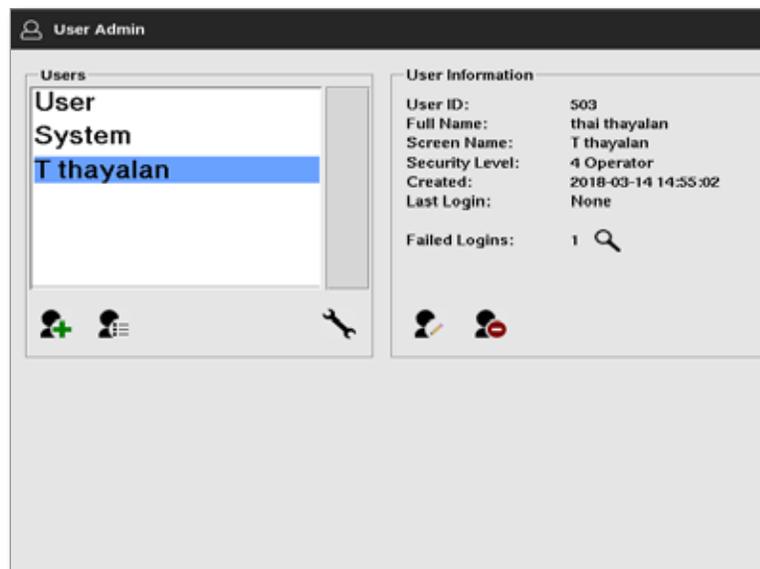


Figure 7-2 Fenster [User Admin] (Benutzerverwaltung)

7.3.1 Benutzerdetails anzeigen

Wählen Sie den Benutzernamen aus. Siehe Figure 7-3.

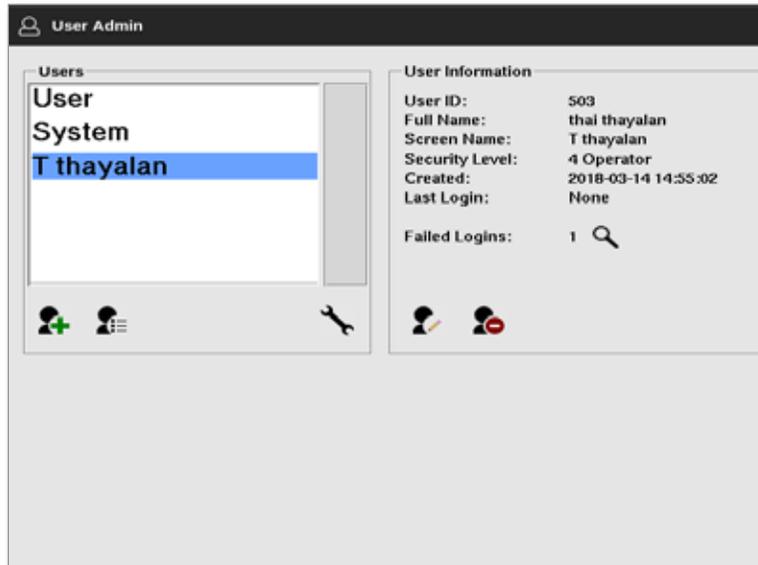


Figure 7-3 Fenster [User Admin] (Benutzerverwaltung) – Benutzerdetails

Der Fensterbereich [User Information] (Benutzerinformationen) auf der rechten Seite zeigt die Benutzerdetails an.

7.3.2 Benutzerdetails bearbeiten

1. Wählen Sie den entsprechenden Benutzer aus. Der Benutzer wird blau hervorgehoben. Siehe Figure 7-3.
2. Wählen Sie das Symbol [Edit User] (Benutzer bearbeiten):



Das Fenster [Edit User] (Benutzer bearbeiten) wird geöffnet:



3. Bearbeiten Sie die Details nach Bedarf.
4. Wählen Sie **[OK]**, um die Änderungen der Benutzereinstellungen zu bestätigen, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Fenster **[User Admin]** (Benutzerverwaltung) zurückzukehren, ohne die Änderungen zu speichern.
5. Mit **[Back]** (Zurück) können Sie jederzeit zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.

7.4 Neuen Benutzer hinzufügen

1. Wählen Sie **[Add New User]** (Neuen Benutzer hinzufügen):



Das Fenster **[Add User]** (Benutzer hinzufügen) wird geöffnet:



2. Wählen Sie **[User ID]** (Benutzer-ID) und geben Sie einen Wert über das Tastenfeld ein:

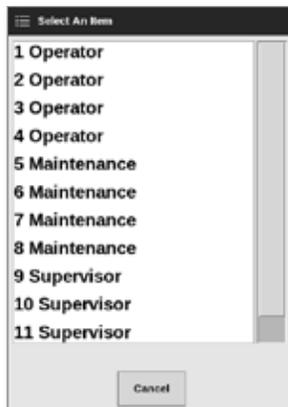


3. Geben Sie den Namen des Benutzers ein:

[First Name] (Vorname) – [Middle Name] (Zweiter Vorname) (nicht erforderlich) – [Last Name] (Nachname)



4. Wählen Sie die Sicherheitsstufe aus dem Dropdown-Menü **[Security Level]** (Sicherheitsstufe) aus:



5. Wählen Sie **[New Password]** (Neues Kennwort) und geben Sie ein neues Kennwort über die Tastatur ein:



Der Benutzer wird aufgefordert, das neue Kennwort zu bestätigen:



6. Wählen Sie **[OK]**, um den neuen Benutzer zu erstellen, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Fenster **[User Admin]** (Benutzerverwaltung) zurückzukehren,

ohne den Benutzer zu erstellen.

**ANMERKUNG**

Mit zweimaligem Antippen von [**Esc**] können Sie jederzeit zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.

7.5 Benutzer löschen



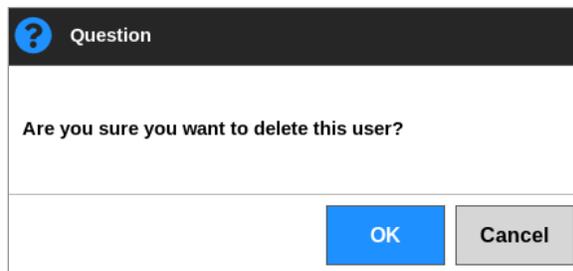
ANMERKUNG

Die Aufzeichnungen zu einem Benutzer bleiben in den Datendateien enthalten, selbst wenn der Benutzer gelöscht wurde und nicht mehr angezeigt wird.

1. Wählen Sie [**Delete User**] (Benutzer löschen):



2. Wählen Sie den zu löschenden Benutzer aus der Liste aus.
Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



3. Wählen Sie [**OK**], um den Benutzer zu löschen, oder [**Cancel**] (Abbrechen), um zum Fenster [User Admin] (Benutzerverwaltung) zurückzukehren, ohne den Benutzer zu löschen.

7.6 Benutzerverwaltungseinstellungen

In diesem Bereich werden Anmeldeeinstellungen und Benutzerlisten verwaltet.

1. Wählen Sie [**User Admin Settings**] (Benutzerverwaltungseinstellungen):



Das Fenster [User Admin Settings] (Benutzerverwaltungseinstellungen) wird geöffnet:



7.6.1 Automatische Benutzeranmeldung

Die Konsole kann automatisch mit einem definierten angemeldeten Benutzer gestartet werden. Es ist kein Kennwort erforderlich.

1. Wählen Sie **[Auto Login User]** (Autom. Benutzeranmeldung).

Ein Auswahlfeld wird geöffnet:



2. Wählen Sie den erforderlichen Benutzer aus oder wählen Sie **[System]** für eine unbeschränkte Nutzung.
3. Wählen Sie **[Off]** (Aus), um die automatische Benutzeranmeldungsfunktion zu deaktivieren.

7.6.2 Anmeldemodus

Der Anmeldemodus kann angepasst werden, sodass die Anmeldung erlaubt wird mit:

[Password] (Kennwort) oder **[Password + [User ID]]** (Kennwort + Benutzer-ID)

Wählen Sie die erforderliche Option aus.

7.6.3 Abmeldezeit

Legen Sie in **[Logout Time]** (Abmeldezeit) fest, wie lange (in Minuten) eine Anmeldung gültig ist, wenn keine Eingaben vorgenommen werden. Bereich: 1 bis 99.

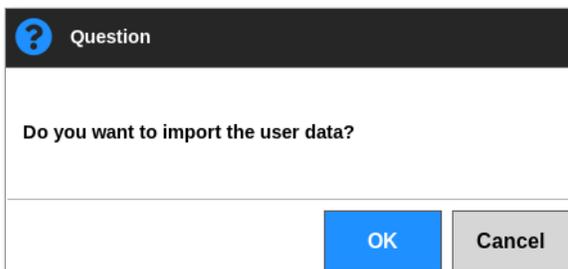
Wählen Sie 99, damit Benutzer unbeschränkt am System angemeldet bleiben.

7.6.4 Benutzerliste importieren

Benutzerdetails können von anderen Konsolen in die Konsole importiert werden.

1. Stecken Sie den USB-Stick in die Konsole ein und warten Sie etwa 10 Sekunden.
2. Wählen Sie **[Import]** (Importieren).

Ein Warnungsfenster wird geöffnet:



3. Wählen Sie **[OK]**, um fortzufahren, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Bildschirm **[User Admin Settings]** (Benutzerverwaltungseinstellungen) zurückzukehren.

7.6.5 Benutzerliste exportieren

Benutzerdaten können auf einen USB-Memorystick exportiert werden.

1. Stecken Sie den USB-Stick in die Konsole ein und warten Sie etwa 10 Sekunden.
2. Wählen Sie [**Export**].

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



3. Wenn die Meldung nicht mehr angezeigt wird, können Sie den USB-Memorystick entfernen.

7.7 Netzwerkverbindung konfigurieren



VORSICHT

Die Netzwerkkonfiguration hängt vom System ab und sollte nur von fachkundigem IT-Personal durchgeführt werden.

Der M3-Regler mit einer TS12- oder TS17-Konsole kann über drahtgebundene oder drahtlose Netzwerke kommunizieren, um Informationen von der und an die Konsole zu übertragen.

Die TS8-Konsole ist mit oder ohne konfigurierte Drahtlosfunktionalität verfügbar. Siehe Figure 7-4.

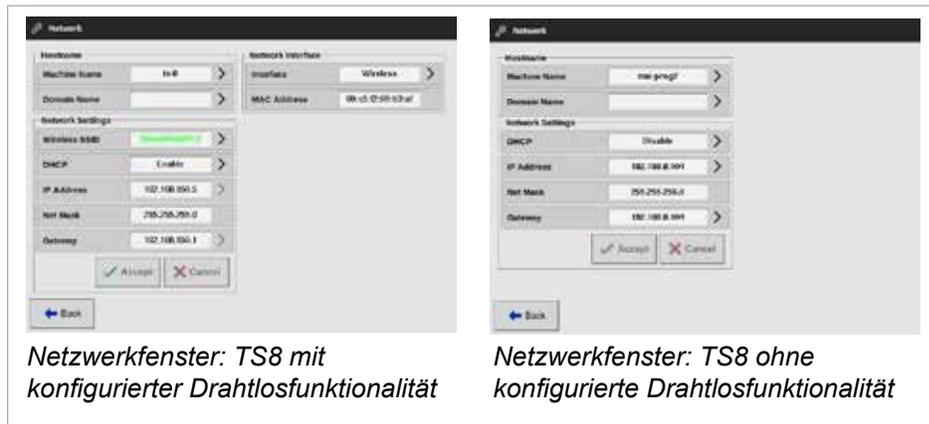


Figure 7-4 Netzwerkfelder der TS8-Konsole

7.7.1 Drahtgebundene Verbindung konfigurieren

Für Verbindungen mit einem Ethernet-Kabel.

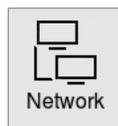
1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):



2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
4. Wählen Sie [**Network**] (Netzwerk):



Das Fenster [Network] (Netzwerk) wird geöffnet:



5. Geben Sie in [Machine Name] den Maschinennamen ein:



6. Geben Sie in [Domain Name] den Domännennamen ein:



ANMERKUNG

Möglicherweise ist der Regler nicht mit einem Netzwerk verbunden. In diesem Fall wird der Regler als „Local“ (Lokal) gekennzeichnet.

- Wählen Sie in [Interface] (Schnittstelle) **[Wired]** (Drahtgebunden) aus:



ANMERKUNG

Das Feld für die MAC-Adresse wird automatisch ausgefüllt und kann nicht konfiguriert werden.

- Wählen Sie **[Accept]** (Akzeptieren), um eine Verbindung herzustellen, oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Fenster [Network] (Netzwerk) zurückzukehren.

7.7.2 Drahtlosnetzwerk konfigurieren



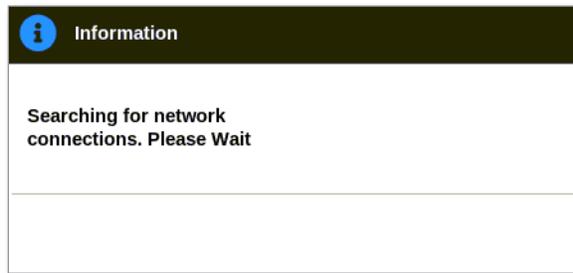
ANMERKUNG

Dieser Abschnitt bezieht sich auf TS12- und TS17-Konsolen sowie auf TS8-Konsolen, für die die Drahtlosfunktionalität konfiguriert ist.

Der Benutzer muss nicht nur die Informationen in die Felder [Hostname] und [Network Interface] (Netzwerkschnittstelle) eingeben, sondern auch die erforderlichen Drahtlosparameter im Bereich [Network Settings] (Netzwerkeinstellungen) konfigurieren.

- Wählen Sie in [Interface] (Schnittstelle) **[Wireless]** (Drahtlos) aus.
- Wählen Sie **[Wireless SSID]** (Drahtlos-SSID).

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



Ein Fenster [Wireless Network Connections] (Drahtlose Netzwerkverbindungen) wird geöffnet, in dem die verfügbaren Netzwerke aufgelistet sind:



3. Wählen Sie das erforderliche Netzwerk aus.



ANMERKUNG

Für die Option [Add Hidden SSID] (Unsichtbare SSID hinzufügen) sind weitere Einrichtungsschritte erforderlich.

Siehe "7.7.3 Unsichtbare Drahtlos-SSID hinzufügen" on page 7-19.

4. Wählen Sie **[OK]**, um eine Verbindung auszuwählen, oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Fenster [Network] (Netzwerk) zurückzukehren.
5. Geben Sie gegebenenfalls das Drahtlos-Kennwort ein:



6. Wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Fenster [Network] (Netzwerk) zurückzukehren.
7. Wählen Sie **[Accept]** (Akzeptieren), um eine Verbindung herzustellen, oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Fenster [Network] (Netzwerk) zurückzukehren.

**ANMERKUNG**

Wenn eine Netzwerkverbindung besteht, wird die Adresse im Feld [Wireless SSID] (Drahtlos-SSID) grün dargestellt. Wenn keine Netzwerkverbindung besteht, ist die Adresse rot.

**7.7.3 Unsichtbare Drahtlos-SSID hinzufügen**

Wenn der Benutzer die Option [Add Hidden SSID] (Unsichtbare SSID hinzufügen) auswählt, muss die Verbindung manuell konfiguriert werden.

1. Wählen Sie [**Add Hidden SSID**] (Unsichtbare SSID hinzufügen).
Das Fenster [Wireless Manual Setup] (Drahtlosverbindung manuell einrichten) wird geöffnet.
2. Geben Sie die SSID ein.
3. Geben Sie das Kennwort ein.
4. Wählen Sie [**OK**] oder [**Cancel**] (Abbrechen), um zum Netzwerkfenster zurückzukehren.
5. Wählen Sie [**Accept**] (Akzeptieren), um eine Verbindung herzustellen, oder wählen Sie [**Cancel**] (Abbrechen), um zum Fenster [Network] (Netzwerk) zurückzukehren.

**ANMERKUNG**

Wenn eine Netzwerkverbindung besteht, wird die Adresse im Feld [Wireless SSID] (Drahtlos-SSID) grün dargestellt. Wenn keine Netzwerkverbindung besteht, ist die Adresse rot.

7.8 Dateien über ein Netzwerk austauschen

Der Benutzer kann eine Verbindung zu einer Netzwerkfreigabe herstellen, um auf Dateien, Werkzeuge und Bilder von verknüpften Reglern zuzugreifen.

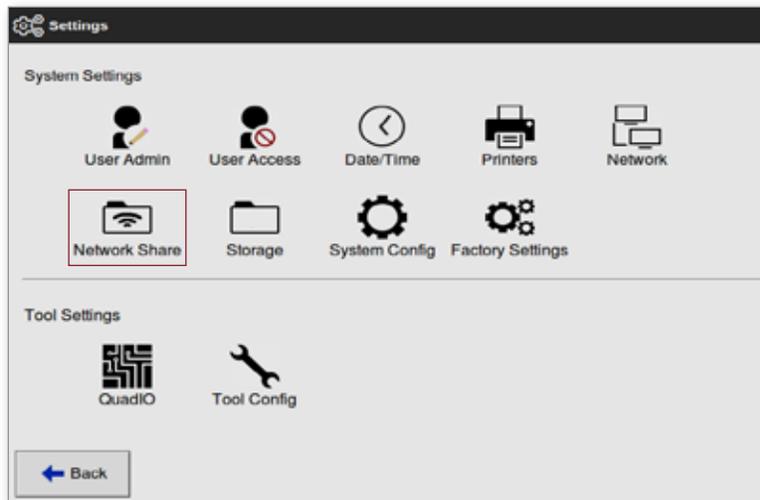
1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):



2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
4. Wählen Sie [**Network Share**] (Netzwerkfreigabe).



Das Fenster [Network Share] (Netzwerkfreigabe) wird geöffnet:



5. Geben Sie in **[Host Name]** den Hostnamen ein:



ANMERKUNG

Wenn dieses Feld bereits ausgefüllt ist, wählen Sie **[Esc]**, um den Inhalt zu löschen.

6. Geben Sie in **[Share Name]** den Freigabennamen ein:



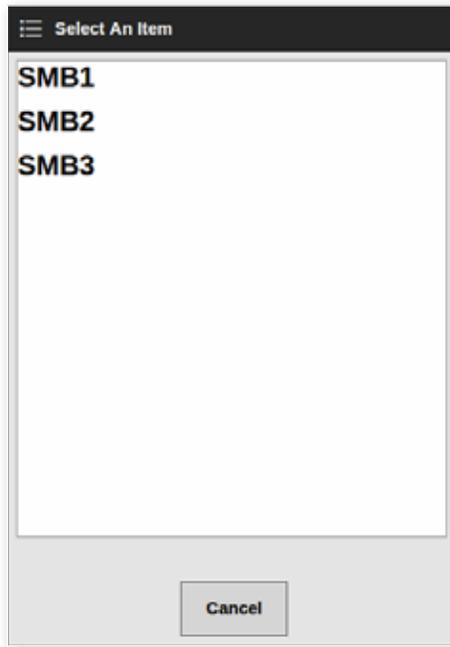
7. Wählen Sie **[Workgroup]** (Arbeitsgruppe) und geben Sie die Freigabearbeitsgruppe ein.
8. Geben Sie in **[Username]** den Benutzernamen ein:



9. Geben Sie in **[Password]** das Kennwort ein:



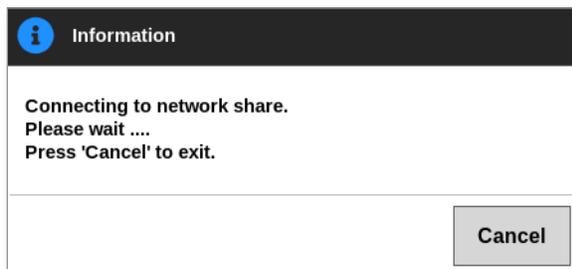
10. Wählen Sie **[Version]** und wählen Sie dann die Version des Freigabeservers aus, zu dem Sie eine Verbindung herstellen.



ANMERKUNG

Sie können **[Cancel]** (Abbrechen) wählen, um alle Informationen aus den Feldern zu löschen, oder **[Back]** (Zurück) wählen, um zum Fenster **[Settings]** (Einstellungen) zurückzukehren.

11. Wählen Sie **[Accept]** (Akzeptieren), um eine Verbindung herzustellen.
Ein Dialogfenster wird geöffnet:



7.9 Verbundene Regler

Mehrere Reglergehäuse können miteinander verbunden werden, sodass sie wie ein einziger Regler zusammenarbeiten. Zur Verbindung von Reglern werden eine Datenverbindung zwischen den Reglergehäusen und der DIP-Schalter auf der Rückwandplatine genutzt. Diese Verbindung muss für die einzelnen Reglergehäuse nacheinander konfiguriert werden.

Beispiel:

Ein 60-Zonen-Gehäuse und ein 30-Zonen-Gehäuse können so konfiguriert werden, dass sie wie ein einziger 90-Zonen-Regler arbeiten. Eine der beiden Konsolen kann an einen der Regler angeschlossen werden und würde dann alle 90 Zonen anzeigen.

Section 8 - Wartung

**WARNUNG**

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" on page 3-1 vollständig gelesen haben, bevor Sie Wartungsarbeiten am Regler vornehmen.

Im Touchscreen-Regler gibt es keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können. Im unwahrscheinlichen Fall eines Geräteausfalls senden Sie das Gerät zur Reparatur zurück.

8.1 Softwareupgrade

**VORSICHT**

Setzen Sie den Regler vor dem Installieren von Upgrades in den Stopmodus.

Mold-Masters verfolgt eine Politik der kontinuierlichen Verbesserung. Bestandskunden werden benachrichtigt, wenn ein Softwareupgrade verfügbar ist.

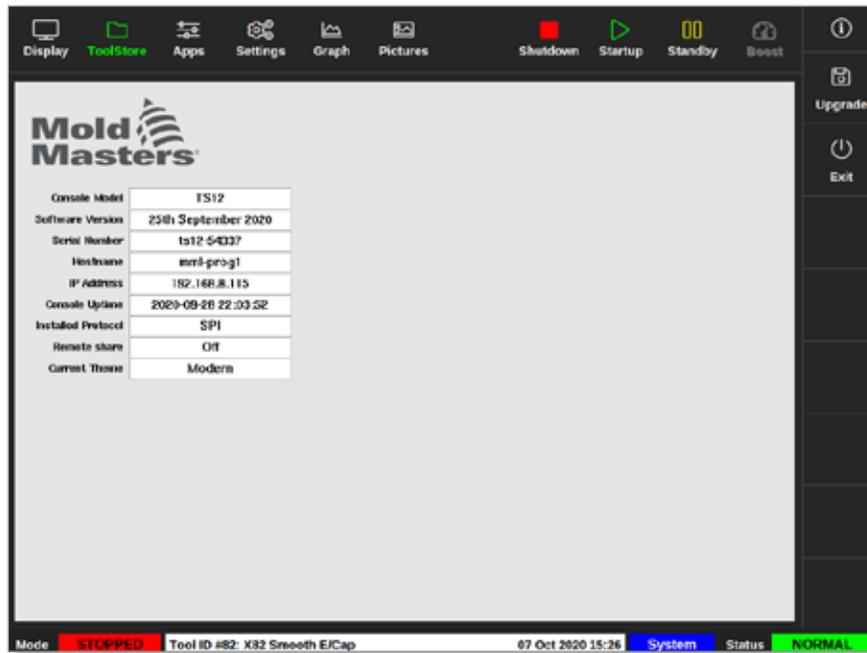
Je nach Art und Alter Ihrer Ausstattung kann es möglich sein, Systemaktualisierungen auf Ihren Regler anzuwenden. Bitte wenden Sie sich an Ihren Ausstatter und teilen Sie ihm die Seriennummer für Ihr Modell mit, um herauszufinden, ob Ihre Konsole aktualisiert werden kann.

Für Aktualisierungen muss Ihr Steuersystem in der Regel nicht an den Ausstatter zurückgesendet werden. Der Benutzer kann das Upgrade auf einen USB-Memorystick herunterladen.

1. Nehmen Sie den Regler aus der Produktion.
2. Wählen Sie die Informationstaste:



Der Informationsbildschirm wird geöffnet:



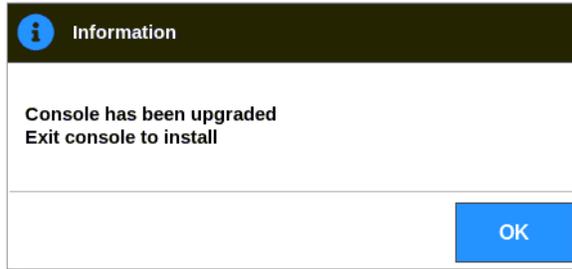
3. Stecken Sie den USB-Memorystick mit den Upgradedaten ein.
4. Wählen Sie [**Upgrade**]:



5. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
Ein Informationsfenster wird geöffnet:



Nachdem das Upgrade installiert wurde, wird der Benutzer aufgefordert, die Konsole neu zu starten, um das Upgrade abzuschließen:



6. Tippen Sie erneut auf die Informationstaste, sobald die Konsole neu gestartet wurde:



7. Prüfen Sie, ob die neueste Version installiert wurde. Siehe Figure 8-1.

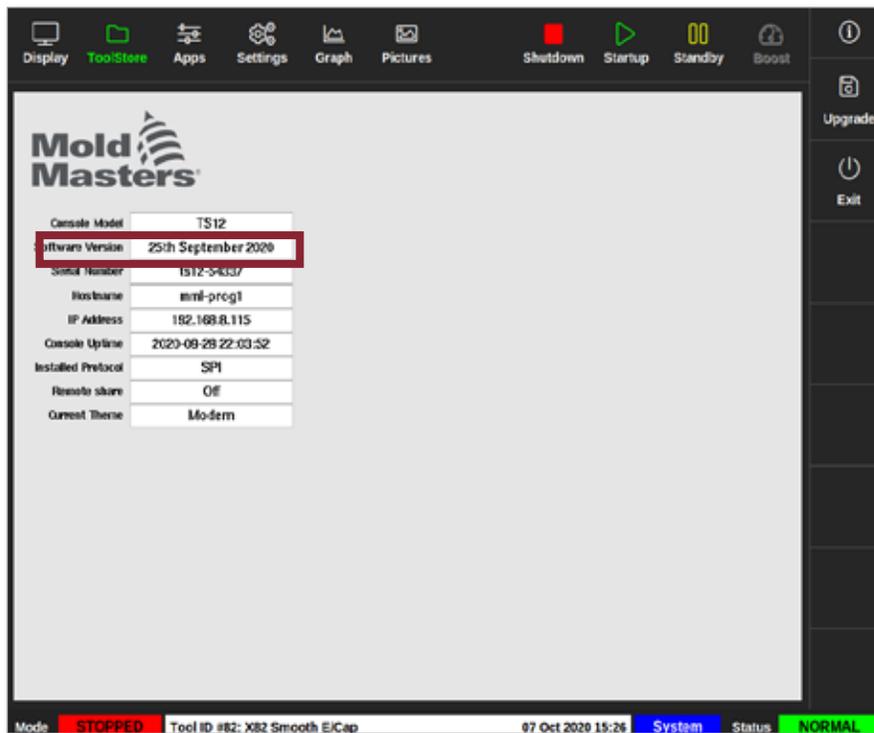


Figure 8-1 Softwareversion prüfen

8.2 Touchscreen-Ausrichtung prüfen



VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass der Kalibrierungsprozess präzise durchgeführt wird. Eine falsche Kalibrierung beeinträchtigt die Funktionalität des Touchscreens. Wenden Sie sich in diesem Fall an *Mold-Masters*.

Die Kalibrierungsroutine setzt an vier verschiedenen Bildschirmpositionen ein Fadenkreuz. Die Nutzung eines Schreibstifts erhöht die Ausrichtungsgenauigkeit.

1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):

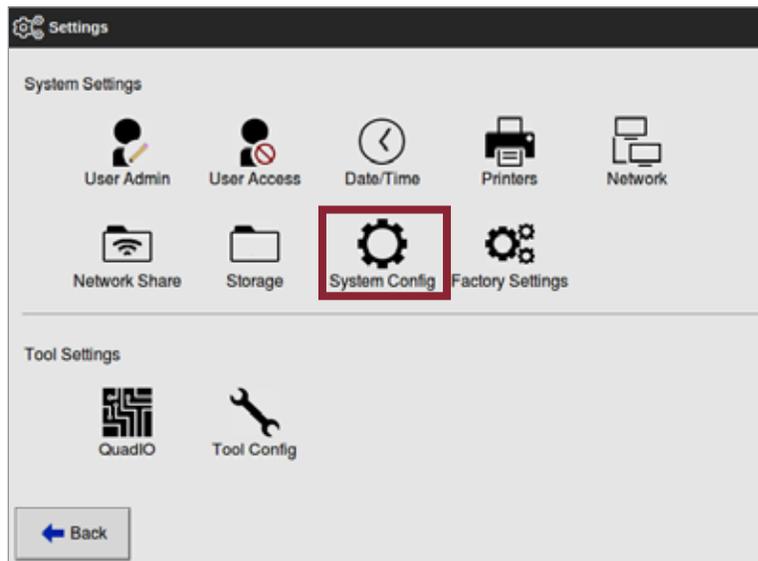


2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):

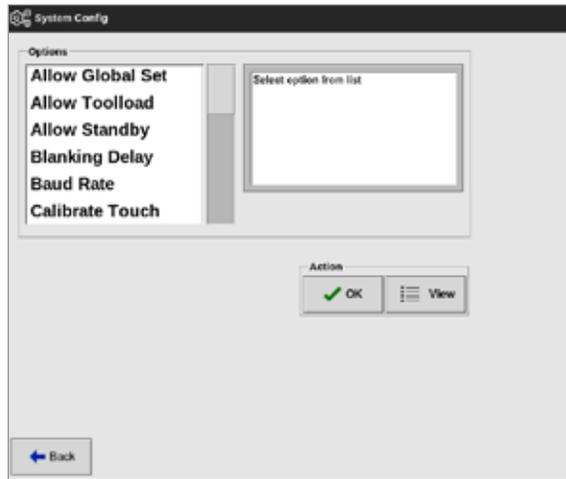


3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

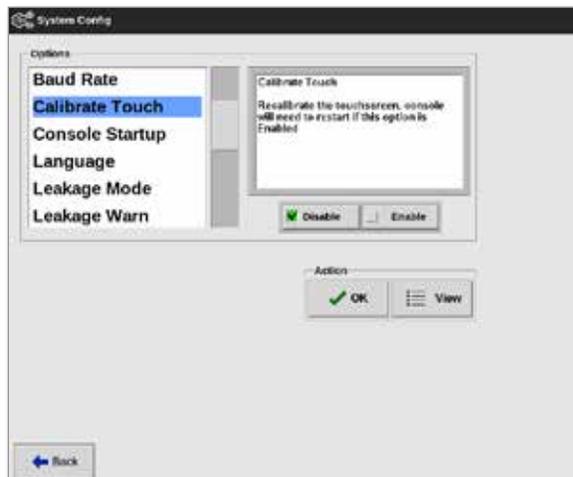
Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:



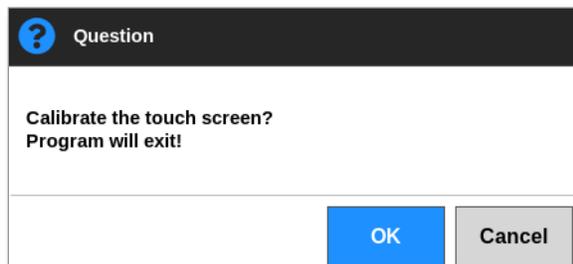
- Wählen Sie [**System Config**] (Systemkonfiguration).
Das Fenster [System Config] (Systemkonfiguration) wird geöffnet:



- Wählen Sie [**Calibrate Touche**] (Touchscreen kalibrieren) aus der Liste [Options] (Optionen) aus:



- Wählen Sie [**Enable**] (Aktivieren).
Ein Warnungsfenster wird geöffnet:



- Wählen Sie [**OK**], um mit der Kalibrierung fortzufahren, oder wählen Sie [**Cancel**]

(Abbrechen), um ohne Kalibrierung zur Liste [Options] (Optionen) zurückzukehren.

8. Wählen Sie bei einem vernetzten System das zu kalibrierende Gerät aus.

Der Kalibrierungsbildschirm wird angezeigt. Siehe Figure 8-2.



Figure 8-2 Kalibrierungsbildschirm



WICHTIG

Mold-Masters empfiehlt aus Gründen der Präzision die Verwendung eines Schreibstifts.

9. Tippen Sie auf den Mittelpunkt des Fadenkreuzes.

- Wenn Sie den Stift lösen, bewegt sich das Fadenkreuz zu einer anderen Position.

10. Wiederholen Sie diesen Schritt, bis alle vier Positionen getestet wurden.



ANMERKUNG

Die Konsole wird automatisch neu gestartet.

8.3 Selbstdiagnosetests

Die Diagnoseroutine kann jederzeit durchgeführt werden, während der Regler mit dem Werkzeug verbunden ist, sofern dieses nicht im Produktionseinsatz ist. Sie kann an einigen oder an allen Zonen durchgeführt werden.

Der Regler kann drei Arten von Diagnosetests durchführen:

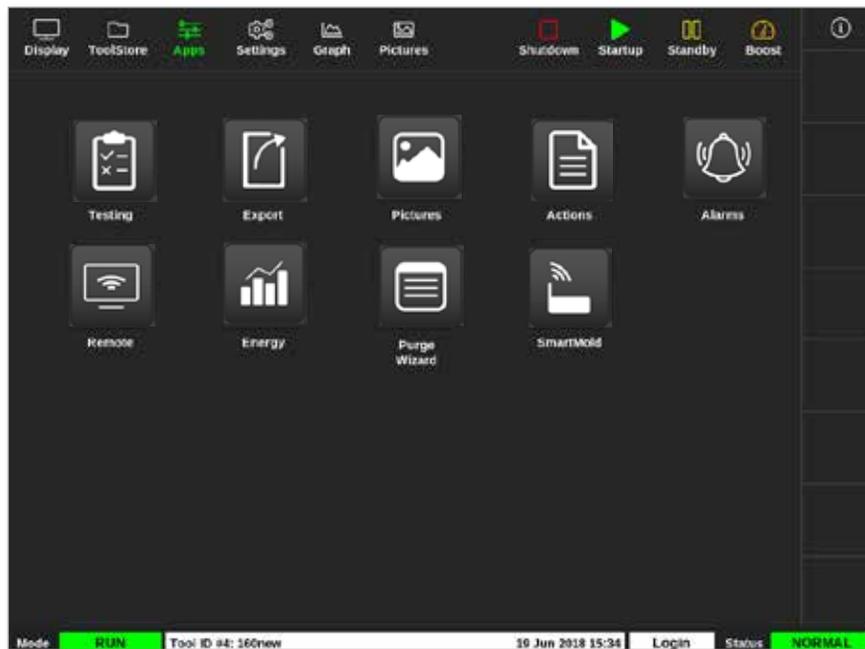
- Schnelltest
- vollständiger Test
- reiner Leistungstest

Gehen Sie im Anzeigebildschirm wie folgt vor:

1. Wählen Sie [**Apps**]:



Der Apps-Bildschirm wird geöffnet:



2. Wählen Sie [**Testing**]:



Der Testbildschirm wird geöffnet:

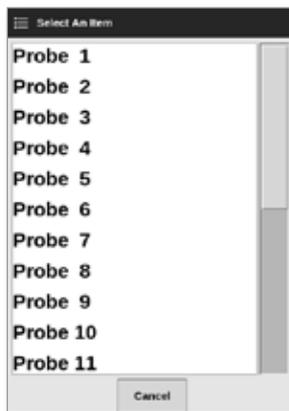


Der Benutzer gibt die erforderlichen Daten in den Bereich [Test Range] (Testbereich) ein.

Das Statusfeld oben rechts zeigt Informationen während des Testdurchlaufs an:

- **Name** – Nummer der gerade getesteten Zone
- **Alias** – Name der getesteten Zone, wenn für diese ein Aliasname definiert ist
- **Start** – Anfangstemperatur der getesteten Zone
- **Current** (Aktuell) – Ist-Temperatur der getesteten Zone
- **Target** (Soll) – Temperatur, die Zone während des Tests erreichen muss
- **Max Zone** – Zone mit dem momentan höchsten Temperaturmesswert
- **Power** (Leistung) – Leistungsabgabe der getesteten Zone während des Tests
- **Test Stage** (Teststufe) – Punkt, an dem sich der Test befindet

3. Wählen Sie in den Dropdown-Menüs [First Zone] und [Last Zone] die erste und die letzte Zone aus:



4. Wählen Sie [Test Pattern] (Testmuster), um das Fenster zur Testauswahl zu öffnen:



ANMERKUNG

Der Benutzer kann die Taste [First-Last – Reset] (Erste-Letzte – Zurücksetzen) wählen, um automatisch alle Zonen zu testen.

5. Wählen Sie [**Start**], um den Test zu starten:



- a) Mit [**Cancel**] (Abbrechen) können Sie den Test jederzeit beenden.
- b) Wählen Sie [**Skip**] (Überspringen), um den Test für eine Zone zu überspringen.

Während des Testvorgangs wird für die entsprechende Zone „TEST“ angezeigt. Siehe Figure 8-3.

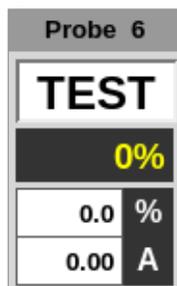


Figure 8-3 Zonenanzeige – Testmodus

8.3.1 Schnelltest

Der Schnelltest prüft die Stromstärke und die Leistungsstufe. Die gerade getestete Zone wird im rechten Fensterbereich angezeigt. Dieser Bereich zeigt auch die Starttemperatur und die aktuelle Temperatur sowie die Teststufe an. Siehe Figure 8-4.

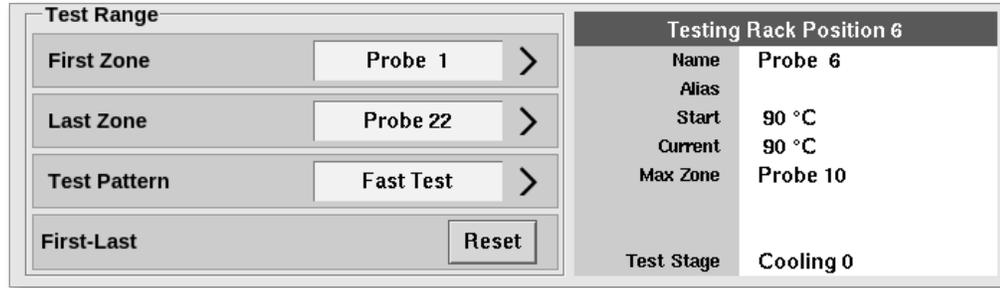


Figure 8-4 Schnelltest – Informationsfelder

8.3.2 Vollständiger Test

Der vollständige Test prüft, ob jede Zone ordnungsgemäß funktioniert. Er kann für folgende Zwecke verwendet werden:

- als Annahmeprüfung
- um zu ermitteln, ob ein neues Werkzeug korrekt angeschlossen ist
- als Wartungshilfe, um zu prüfen, ob ein Arbeitswerkzeug ordnungsgemäß funktioniert

Der vollständige Test kühlt das gesamte Werkzeug. Die erste zu testende Zone wird erwärmt, um zu ermitteln, ob sie die korrekte Temperatur erreicht. Wenn die Temperatur nicht erreicht wird, wird immer mehr Leistung angelegt, um das für den Test erforderliche Temperaturniveau zu erreichen.

Die Informationsfelder zeigen beim vollständigen Test dieselben Daten an wie beim Schnelltest.

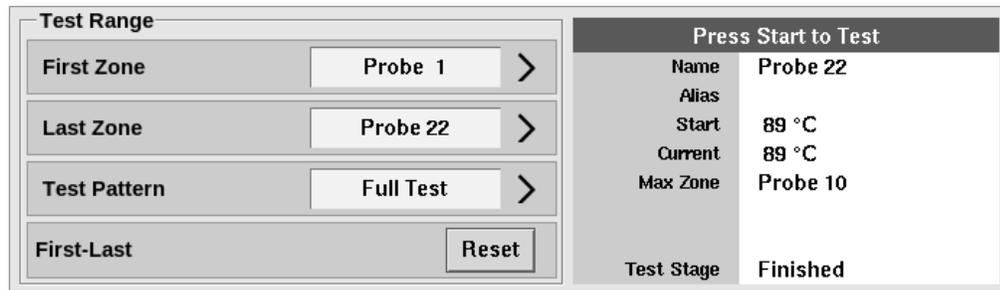


Figure 8-5 Vollständiger Test – Informationsfelder

8.3.3 Leistungstest

Der Leistungstest kann nur bei aktuellen Messkarten verwendet werden und ist nur als Wartungshilfe gedacht.

Er prüft Folgendes:

- Funktionieren die Heizzonen ordnungsgemäß?
- Ist die Rückmeldung von den Stromfühlerspulen konsistent mit der Verlaufsdatei des Werkzeugs?



WICHTIG

Der Leistungstest prüft **nicht** auf fehlerhafte Zonenverkabelung oder Ähnliches.

Der Informationsbereich zeigt beim Leistungstest auch den Sollwert und die prozentuale Leistung an.

| Test Range | | Testing Rack Position 18 | |
|--------------|--------------|--------------------------|------------|
| First Zone | Probe 1 > | Name | Probe 16 |
| Last Zone | Probe 22 > | Alias | |
| Test Pattern | Power Only > | Start | |
| First-Last | Reset | Current | |
| | | Target | |
| | | Power % | |
| | | Test Stage | Power Test |

Figure 8-6 Leistungstest – Informationsfelder

8.4 Testergebnisse interpretieren

8.4.1 Zufriedenstellender Test

Wenn der Diagnosetest in allen Zonen keinen Fehler erkennt, wird die Meldung „OK“ angezeigt. Siehe Figure 8-7.



Figure 8-7 Zonenanzeige – zufriedenstellender Test

8.4.2 Nicht zufriedenstellender Test

Wenn ein Problem erkannt wird, wird im Testbildschirm für die betreffende Zone eine Fehlermeldung angezeigt. Siehe Figure 8-8.



Figure 8-8 Ergebnisse auf dem Testbildschirm

Eine grüne Zone hat den Test erfolgreich bestanden. Für eine gelbe Zone liegt eine Warnung vor. Eine rote Zone hat den Test nicht bestanden.

Es werden sieben Spalten mit den folgenden Informationen angezeigt:

- **Zone** – zeigt die Zonennummer an.
- **Results** (Ergebnisse) – zeigt entweder „Zone Test OK“ (Zonentest i.O.) oder eine Fehlermeldung an.
- **Amps** – zeigt an, wieviel Strom als Ergebnis einer angelegten definierten Spannung gemessen wurde.
- **Watts** – vom gemessenen Strom und der gegebenen Systemspannung abgeleitet.
- **Ohms** – vom gemessenen Strom und der gegebenen Systemspannung abgeleitet.

- **Deviation** (Abweichung) – zeigt die Differenz zwischen den derzeitigen und den gespeicherten Messwerten an.
- **Leakage** (Leckstrom) – zeigt an, ob Leckstrom zur Erde gemessen wurde.

Der Benutzer kann mit der Bildlaufleiste rechts von den Fehlermeldungen durch die Zonen blättern.

Weitere Informationen zu Fehlermeldungen im Testbildschirm finden Sie in "Table 8-1 Fehlermeldungen der Systemdiagnose" on page 8-14.

Ergebnisse können auch auf dem Anzeigebildschirm angezeigt werden. Siehe Figure 8-9.

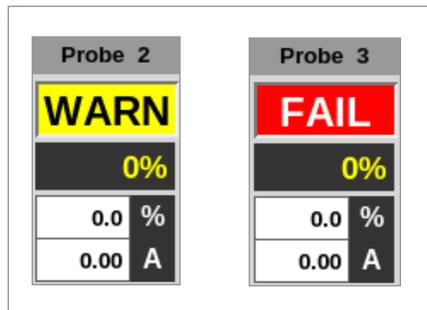


Figure 8-9 Fehlermeldungen für Zonen beim Testen

8.5 Fehlermeldungen der Systemdiagnose

| Table 8-1 Fehlermeldungen der Systemdiagnose | |
|---|---|
| Fehlermeldung | Beschreibung |
| Below 0 or Reversed T/C (Unter 0 oder falsch angeschlossener Thermofühler) | Kann von einem falsch angeschlossenen Thermofühler verursacht werden. Anmerkung: Wenn der Test bei einer Umgebungstemperatur unter 0 °C ausgeführt wurde, arbeitet der Regler nicht, was die resultierenden negativen Temperaturmesswerte erklärt. |
| Failed to React Correctly (Nicht ordnungsgemäße Reaktion) | Unerwartete Ergebnisse. Dieser Meldung folgen weitere Fehlermeldungen. |
| FUSE (Sicherung) | Prüfen Sie die Kartensicherung. |
| Heater / T/C Common with Zone NN? (Heizelement/ Thermofühler gemeinsam mit Zone NN?) | Querverdrahtungsfehler zwischen den angezeigten Zonen. Könnte entweder durch die Heizelement- oder durch die Thermofühlerverdrahtung verursacht werden. |
| Heating Test Failed (Heizungstest fehlgeschlagen) | Die Temperatur stieg innerhalb des Heizzeitraums nicht um den festgelegten Betrag (in Grad) an. Dies kann durch einen unterbrochenen Stromkreis des Heizelements oder einen eingeklemmten, kurzgeschlossenen oder verschobenen Thermofühler verursacht werden. |
| No Mains Sync. Pulse (Kein Netz-Synchronisationsimpuls) | Vermutlich durch einen Fehler in der Netzleitung verursacht. |
| N/Z | Im Gestell wurde an der angegebenen Position keine Karte mit der angezeigten Zone erkannt. |
| REV (Falsch angeschlossen) | Die Temperatur scheint sich bei der Versorgung mit Strom zu verringern. |
| T/C (Thermofühler) | Für den Thermofühler wurde ein unterbrochener Stromkreis erkannt. Prüfen Sie die Thermofühlerverdrahtung für die angezeigte Zone. |
| T/C Interaction with Zone NN? (Thermofühler-Interaktion mit Zone NN?) | Bei einer oder mehreren anderen Zonen als bei der getesteten Zone wurde ein nicht akzeptabler Temperaturanstieg erkannt, der über dem in den Testwerten festgelegten inakzeptablen Anstieg liegt. Weist auf eine falsche Thermofühler-Positionierung oder einen zu geringen Zonenabstand hin. |
| User Skipped Test (Vom Benutzer übersprungener Test) | Der Test für diese Zone wurde während des Testens übersprungen. |
| User Stopped Test (Vom Benutzer gestoppter Test) | Der Test wurde abgebrochen. |

8.6 Testergebnisse ausdrucken

Der Benutzer kann die Ergebnisse der Testprozedur über die Taste [**Print**] (Drucken) ausdrucken:



Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



Die Ausgabe wird an den angegebenen Drucker oder an einen USB-Memorystick gesendet.



ANMERKUNG

Der Benutzer muss die Standarddruckeinstellung im Bildschirm [**Printers**] (Drucker) auswählen. Alle Ausgaben werden beim Betätigen der Taste [**Print**] (Drucken) direkt an diesen Standarddrucker gesendet. Es wird kein Fenster mit Druckereinstellungen geöffnet.

Weitere Informationen finden Sie in "5.12 Drucker konfigurieren" on page 5-51.

8.7 Trainings- und Demomodus

Der Regler hat einen Demomodus für Schulungs- oder Vorführzwecke. Der Demomodus versorgt jede Zone im ausgewählten Werkzeug mit einer Folge voraufgezeichneter Temperaturdaten. Die Konsole scheint zu arbeiten und bietet bei Auswahl des Diagrammbildschirms eine echte Verfolgung.



ANMERKUNG

Im Demomodus kommuniziert der Regler nicht mit dem zugehörigen Reglergehäuse. *Mold-Masters* empfiehlt, das System in den Leerlauf zu schalten, bevor der Demomodus verwendet wird.

8.7.1 Demomodus aufrufen oder beenden

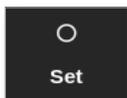
1. Wählen Sie [ToolStore] (Werkzeugspeicher):



2. Wählen Sie das erforderliche Werkzeug aus:

| Tool # | Tool ID | Tool Name | Tool Name | Last Modified | Sequence | Connection |
|--------|---------|------------|-----------|----------------|----------|-------------|
| 1 | 1 | 100 | | 05:06 23/02/18 | | Demo Mode |
| 2 | 2 | bench-thai | | 14:40 01/11/17 | | Serial Port |
| 3 | 3 | 11 | | 17:51 01/11/17 | | Serial Port |
| 4 | 4 | 12 | | 09:00 02/11/17 | | Serial Port |
| 5 | 5 | test | | 08:48 02/11/17 | | Serial Port |
| 6 | 6 | 13 | | 08:50 02/11/17 | | Serial Port |
| 7 | 1023 | 14 | | 08:52 02/11/17 | | Serial Port |
| 8 | 8 | geocard | | 10:34 02/11/17 | | Serial Port |
| 9 | | | | | | |
| 10 | 3 | test | | 14:48 09/01/18 | | Serial Port |
| 11 | | test5 | | 11:33 27/02/18 | | Serial Port |
| 12 | | | | | | Serial Port |
| 13 | | | | | | |

3. Wählen Sie das entsprechende Feld in der Spalte [Connection] (Verbindung) aus.
4. Wählen Sie [Set] (Einstellen):



- Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.

Ein Auswahlfeld wird geöffnet:

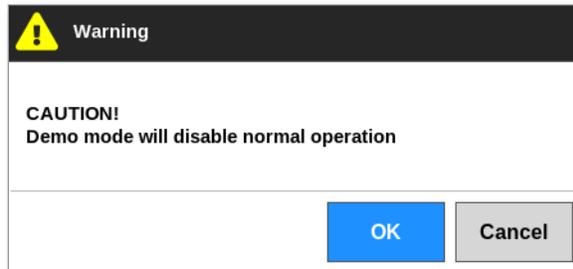


ANMERKUNG

Das Werkzeug muss geladen sein, bevor seine Verbindung geändert werden kann. Ein Meldungsfenster wird angezeigt, um den Benutzer zu warnen, wenn das ausgewählte Werkzeug nicht geladen ist.

- Wählen Sie [**Demo Mode**] (Demomodus).

Ein Warnungsfenster wird geöffnet:



Um den Demomodus zu beenden, wiederholen Sie Schritt 1 bis 4 und wählen Sie dann [**Serial Port**] (Serieller Anschluss).

8.8 Konsole trennen und wieder anschließen



VORSICHT

Trennen Sie die Konsole nicht, wenn Ihr System Düsen mit synchronisierten Zyklen verwendet.



ANMERKUNG

M3-Flip-Top-Konsolen können nicht entfernt werden. Wenden Sie sich bei Wartungsarbeiten an Ihren Servicevertreter.

Es wird davon abgeraten, das System ohne Konsole zu betreiben, sofern keine Notsituation vorliegt. Wenn die Konsole getrennt werden muss, stellen Sie sicher, dass die Trennung so kurz wie möglich ist.

Die folgende Vorgehensweise zeigt, wie die Konsole ausgetauscht werden kann, während sich der Regler im Laufmodus befindet. Der Regler sollte jedoch möglichst zuerst abgeschaltet werden.

8.8.1 Konsole trennen

1. Wählen Sie [Stop], um die Konsole zu stoppen.
2. Stecken Sie das USB-Datenkabel aus.
3. Stecken Sie den Netzstecker aus.
4. Entfernen Sie die Konsole.

8.8.2 Konsole wieder anschließen

1. Stecken Sie den Netzstecker ein.
2. Vergewissern Sie sich, dass das korrekte Werkzeug ausgewählt ist.
3. Stecken Sie das USB-Datenkabel ein.



8.9 Wartungs- und Reparaturarbeiten beim Regler

WARNUNG – HOCHSPANNUNG

Trennen Sie den Regler immer an der Quelle, bevor Sie die Einheit öffnen, um sie zu prüfen oder um Sicherungen zu ersetzen.



VORSICHT

Externe Kabel sollten geprüft werden, um sicherzustellen, dass die flexible Leitung, die Stecker oder die Buchsen nicht beschädigt sind. Wenn die flexible Leitung beschädigt ist oder wenn Leiter freiliegen, muss das Kabel ersetzt werden.

Interne Kabel, die sich biegen, um das Öffnen von Klappen zu erlauben, sollten geprüft werden, um sicherzustellen, dass die Kabelisolierung nicht durchgescheuert oder beschädigt ist.

Verwenden Sie an Regelkarten nur Sicherungen mit Keramikkörper. Verwenden Sie nie Sicherungen mit Glaskörper.

8.9.1 Ersatzteile

Mold-Masters erwartet nicht, dass Sie Reglerteile auf Kartenebene selbst reparieren müssen, mit Ausnahme von Sicherungen. Im unwahrscheinlichen Fall eines Kartenfehlers bieten wir allen unseren Kunden einen ausgezeichneten Reparatur- und Austauschservice.

8.9.2 Reinigung und Inspektion



VORSICHT

Bei verstopften Lüfterfiltern verringert sich der Kühlluftstrom, sodass sich die Einheit überhitzen kann.

In jeder Umgebung tritt ein gewisses Maß an Verunreinigung auf. Deshalb müssen die Lüfterfilter regelmäßig überprüft werden. *Mold-Masters* empfiehlt monatliche Inspektionen. Verstopfte Filter müssen ersetzt werden. Ersatzfilter können von *Mold-Masters* bezogen werden.

Die Lüfter befinden sich hinter der Frontklappe des Gehäuses. Die Lüfterfilter befinden sich im Lüftergehäuse. Entfernen Sie die Schrauben an den Lüftern, um Zugriff auf den Filter zu erhalten.

In das Gehäuse eingedrungener Staub kann mit einer kleinen Bürste und einem Staubsauger entfernt werden.

Wenn die Anlage Vibrationen ausgesetzt ist, empfehlen wir, mit einem isolierten Schraubendreher zu überprüfen, ob alle Anschlüsse fest sind.



Sicherungen und Überstromschutz

WARNUNG – HOCHSPANNUNG

Unterbrechen Sie die Stromversorgung Ihres Reglers, bevor Sie die Einheit öffnen, um sie zu prüfen oder um Sicherungen zu ersetzen.

Es gibt Sicherungen für unterschiedliche Funktionen sowie einen Miniaturtrennschalter an der Frontblende, der allgemeinen Überstromschutz für die komplette Einheit bereitstellt.

8.9.3 Ersatzsicherungen

Wenn eine Sicherung ausgelöst hat, muss sie durch eine neue Sicherung mit identischen Kenndaten ersetzt werden. Korrekte Sicherungstypen sind Table 8-2 und Table 8-3 zu entnehmen.

8.9.4 Schutz der Stromversorgungseinheit

An der Seite jeder 12-Karten-Baugruppe befindet sich eine Stromversorgungseinheit. Sie ist mit einem Kurzschlusschutz ausgestattet.

8.9.5 Zusatzkomponenten

Leitungsschutz für die Konsole, die Lüfter und die Stromversorgungen wird durch zwei 6,3-A-Sicherungen an der vorderen Tragschiene gewährleistet.

8.9.6 Reglerkartensicherungen



VORSICHT

Verwenden Sie an Regelkarten nur Sicherungen mit Keramikkörper. Verwenden Sie nie Sicherungen mit Glaskörper.



Die Stromreglerkarte hat Sicherungen für den Thermofühlereingang und für den Wärmebelastungsausgang.

Wenn die Sicherungs-LED anzeigt, dass die Ausgangssicherung ausgelöst hat, kann die Karte leicht herausgenommen und die Sicherung ersetzt werden.

| Table 8-2 Spezifikation der Ausgangssicherung | | | | |
|---|------------------------------------|------|----------------|------|
| Typ der Ausgangssicherung | 32 mm, keramisch, FF, ultraschnell | | | |
| Kartentyp | Z6 | Z4 | Z2 | Z1 |
| Bemessen für | 5 A | 15 A | 20 A oder 32 A | 40 A |

Wenn die LED-Anzeige des Thermofühlers einen offenen Thermofühler-Stromkreis anzeigt, hat möglicherweise die Eingangssicherung ausgelöst.

| Table 8-3 Spezifikation der Thermofühler-Eingangssicherung | |
|---|---------------------------|
| Typ der Eingangssicherung | SMD |
| Sicherung | Nano-keramisch superflink |
| Bemessen für | 62 mA |

Section 9 - Fehlerbehebung



WARNUNG

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" on page 3-1 vollständig gelesen haben, bevor Sie Schritte zur Fehlerbehebung am Regler vornehmen.



VORSICHT

Die Sicherungsüberwachungsschaltung erfordert, dass ständig ein kleiner Strom durch einen hochohmigen Widerstand fließt, um die Alarmbedingung aufrechtzuerhalten.

Daher ist die Lastschaltung immer noch mit der Hauptstromversorgung verbunden und Versuche, die Sicherung ohne Trennung der Schaltung zu reparieren oder zu ersetzen, sind nicht sicher.

Das Steuersystem verfügt über mehrere Merkmale, die eine frühe Diagnose von Fehlern im Steuersystem, in den Werkzeugheizelementen und in den Thermofühlersensoren ermöglicht:

- Wenn das System eine abnormale Bedingung erkennt, zeigt es auf dem Anzeigebildschirm eine Warnmeldung an.
- Wenn eine Zonentemperatur über die Alarmgrenzwerte hinaus von der Ist-Einstellung abweicht, ändert sich die Anzeige in weiße Schrift auf rotem Hintergrund und ein ferner Alarm wird generiert.
- Wenn das System eine Fehlfunktion in einer oder mehreren der Regelzonen erkennt, zeigt es anstelle des Temperaturwerts im Anzeigebildschirm eine Fehlermeldung an.

9.1 Reglerkartenanzeigen



WARNUNG

Die ummantelten Klemmen auf der Euro-Rückplatine sind stromführend, sofern nicht die Netzstromversorgung ausgeschaltet ist.

Die Zonenregelkarten haben eigene LEDs, die über Gehäuseöffnungen sichtbar sind und den Status anzeigen.

FUSE (Sicherung) – Sollte normalerweise nicht leuchten. Leuchtet auf, um zu zeigen, dass eine Ausgangssicherung ausgefallen ist.

GF (Erdschluss) – Sollte normalerweise nicht leuchten. Leuchtet auf, um zu zeigen, dass die Karte einen Erdschluss an einer der von ihr gesteuerten Zonen erkannt hat.

LOAD (L1 bis L4) – Die Last-LEDs sollten normalerweise leuchten. Sie pulsen im Rhythmus der Regelung des Laststroms.

SCAN (Abtastung) – Diese LED blinkt kurz, während der Regler nacheinander die einzelnen Karten abtastet.

TC (Thermofühler) – Sollte normalerweise nicht leuchten. Leuchtet auf, um zu zeigen, dass die Karte einen unterbrochenen Stromkreis beim Thermofühler erkannt hat.

Um eine Karte aus ihrem Steckplatz zu entfernen, ziehen Sie die weißen Griffe nach vorn und ziehen Sie dann die Karte vorsichtig heraus. Es ist nicht erforderlich, die Hauptstromversorgung auszuschalten.

9.3 Erweiterung mit Alarmlicht und akustischem Warnsignal

Jeder Temperaturalarm der zweiten Stufe und jeder schwerwiegende Fehler kann auch über ein Alarmlicht mit akustischem Warnsignal ausgegeben werden. Durch Behebung der Ursache für die Alarmbedingung wird das optische/akustische Warnsignal inaktiviert.

Das akustische Warnsignal kann auch jederzeit mit einem Schlüsselschalter stummgeschaltet werden.



ANMERKUNG

Es wird nicht daran erinnert, dass das akustische Signal stummgeschaltet ist, wenn das System einwandfrei ist.

Bei einem erneuten Auftreten von Alarmbedingungen leuchtet das Alarmlicht auf, es ertönt jedoch kein akustisches Signal.

9.2 System-Warmmeldungen

Die folgenden Meldungen warnen vor abnormalen Bedingungen.

| Table 9-1 System-Warmmeldungen | |
|--------------------------------|--|
| Warmmeldung | Abnormale Bedingung |
| FAIL (Ausfall) | Die getestete Zone ist ausgefallen. |
| MAN (Manuell) | Die Regelzone ist im manuellen Modus. |
| S # | Die Zone ist einer anderen Regelzone als Slave untergeordnet, wobei # die Nummer dieser Zone darstellt. S 2 beispielsweise bedeutet, dass die Zone der Zone 2 als Slave untergeordnet ist. An beide Zonen wird dieselbe Leistung gesendet. Im Anzeigebildschirm entspricht der angezeigte Sollwert der ausgewählten Zone dem der Slave-Zone. |
| TEST | Wird angezeigt, wenn die Zone sich im Diagnosetestmodus befindet. |
| WARN (Warnung) | Wird angezeigt, wenn während eines Tests eine Temperaturinteraktion zwischen Zonen erkannt wird. |

9.4 Fehler- und Warnmeldungen

| Table 9-2 Fehler- und Warnmeldungen | | |
|-------------------------------------|--|--|
| Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
| AMPS (Stromstärke) | <p>Der Regler kann nicht den angeforderten Strom bereitstellen.</p> <p>Anmerkung: Diese Fehlermeldung tritt wahrscheinlich auf, wenn die betreffende Zone auf den Typ „Spear“ gesetzt ist.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Trennen Sie die Systemstromversorgung, prüfen Sie den Kabelbaum und die Durchgängigkeit der Heizelementverkabelung. Prüfen Sie den Heizelementwiderstand gegenüber anderen sicher einwandfreien Zonen, um zu ermitteln, ob er merkbar höher als der Durchschnitt ist. |
| ERR! (Fehler!) | <p>In dieser Zone wurde ein geringer oder kein Temperaturanstieg erkannt.</p> <p>Wenn die Konsole mit der Stromversorgung beginnt, erwartet sie einen entsprechenden Temperaturanstieg am Thermofühler.</p> <p>Wenn der Thermofühler sich im Werkzeug oder im Kabel verfangen hat und eingeklemmt wurde, kann die Konsole nicht den kompletten Temperaturanstieg erkennen, der an der Spitze auftritt. Wenn dieser Fehler nicht behoben wird, besteht die Gefahr, dass die Zone sich überhitzen und die Spitze beschädigen könnte.</p> <p>Die Schaltung hält die Ausgabe auf dem Niveau, das bei der Erkennung des Fehlers durch die Überwachungsschaltung erreicht war.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Thermofühlerverkabelung. Möglicherweise ist diese falsch angeschlossen. Die Heizelementverkabelung kann fehlerhaft sein oder der Stromkreis des Elements kann unterbrochen sein. |
| FUSE (Sicherung) | <p>Die Ausgangssicherung für diese Zone ist ausgefallen.</p> <p>WICHTIG: Lesen Sie die Gefahrenhinweise am Anfang von Abschnitt 8.</p> <p>WICHTIG: Eine Sicherung kann nur aufgrund eines Fehlers ausfallen, der extern zum Regler aufgetreten ist. Ermitteln und beheben Sie den Fehler, bevor Sie die Sicherung ersetzen.</p> <p>Anmerkung: Wenn die betreffende Sicherung auf einer Reglerkarte montiert ist, ist es sicher, die Karte auszustecken, um den Schaltkreis zu trennen, und dann die Sicherung auf der Karte zu ersetzen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Ersetzen Sie die Sicherung durch eine andere mit denselben Nenndaten und demselben Typ [mit hoher Ausschaltstrom-Belastbarkeit]. <p>Anmerkung: Die ausgelöste Sicherung befindet sich auf der Regelkarte.</p> |
| GND (Masse) | <p>Das System hat einen Erdschluss erkannt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Heizelementverkabelung auf eine niederohmige Verbindung zur Masse. |

| Table 9-2 Fehler- und Warnmeldungen | | |
|-------------------------------------|---|--|
| Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
| HELP (Hilfe) | <p>Es ist ein Systemfehler aufgetreten und die Konsole weiß nicht, wie sie reagieren soll.</p> <p>Dieser Alarm kann auftreten, wenn eine Konsole eines älteren Modells an ein Gehäuse einer neueren Version angeschlossen ist. Wenn die Konsole des älteren Modells eine von einer Regelkarte eines neueren Modells generierte Alarmmeldung nicht erkennt, kann sie keine entsprechende Alarmmeldung anzeigen.</p> <p>Die Konsolensoftware hat eine Routine zur Prüfung von eingehenden Meldungen und zeigt eine Meldung [HELP] (Hilfe) an, wenn eine solche Bedingung auftritt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Notieren Sie sich die Seriennummer des Reglers und der Konsole. • Notieren Sie sich auch das Softwaredatum der Konsole auf dem Informationsbildschirm. • Wenden Sie sich mit diesen Angaben an Ihren Ausstatter. |
| HTR! (Heizung!) | <p>Der Heizelementwiderstand entspricht nicht dem erwarteten Wert oder der Stromkreis des Heizelements ist unterbrochen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Prüfen Sie mit einem Messgerät, ob der Heizelementwiderstand korrekt ist. |

| Table 9-3 Fehler- und Warnmeldungen | | |
|-------------------------------------|---|---|
| Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
| HIGH /LOW (HOCH /NIEDRIG) | <p>Der Wasserflusssensor hat einen hohen Durchfluss erkannt.</p> <p>Der Wasserflusssensor hat einen niedrigen Durchfluss erkannt.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Der Wasserfluss wird nur überwacht. Diese Meldungen verursachen keine Unterbrechung oder Abschaltung des Systems. • Das Kühlwassersystem sollte auf Verstopfungen und Lecks geprüft werden, um sicherzustellen, dass keine Überhitzung auftritt. |
| LINE (Leitung) | <p>Es werden keine Impulse zur Synchronisation mit der Hauptstromversorgung empfangen.</p> <p>Die Drehstromversorgung wird in einem Nulldurchgang-Überwachungsschaltkreis verwendet, um Taktimpulse für die präzise Phasenregelung und die Auslösung des Triac zu generieren.</p> <p>Wenn die Phasenerkennung bei einer oder zwei Phasen fehlschlägt, gibt es keinen Impuls, der zur Messung des Phasenwinkels verwendet werden könnte, und die Fehlermeldung [LINE] wird generiert.</p> <p>Alle Schaltkreise mit einwandfreien Phasen arbeiten weiterhin normal.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Es gibt einen Phasenerkennungsschaltkreis auf jeder Karte und einen gemeinsamen Phasenerkennungsschaltkreis bei allen anderen Reglertypen. • Obwohl ein Fehler in solchen Schaltkreisen die Fehlermeldung LINE auslösen kann, tritt ein solcher Fehler sehr selten auf. • Der gängigste Fehler ist entweder das Fehlen einer Phase oder eine Vertauschung von Phase und Nullleiter, wenn ein Stecker falsch verdrahtet wurde. • Wenn eine Fehlermeldung LINE auftritt, schalten Sie den Regler aus und trennen Sie ihn von der Stromversorgung. Prüfen Sie dann die Stromversorgungsverkabelung auf Vorhandensein aller drei Phasen. |
| LINK (Verbindung) | <p>Die Konsole wird auf einen fernen Regler mit einer Netzwerkverbindung umgeschaltet, kann jedoch mit der fernen Einheit nicht kommunizieren.</p> <p>Die Konsole kann die geeigneten Zonen für das entsprechende Werkzeug anzeigen, sie kann jedoch keine Temperaturinformationen übermitteln. Anstelle der Ist-Temperatur zeigt sie einen schwerwiegenden Fehler LINK an.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Vergewissern Sie sich, dass die Netzwerkverbindung in Ordnung ist und/oder der ferne Regler immer noch eingeschaltet und verfügbar ist. |
| LOAD (Last) | <p>Keine Last in dieser Zone. Tritt nur im manuellen geschlossenen Regelkreismodus auf, wenn die Stromstärke voreingestellt ist.</p> <p>Der Strommessschaltkreis hat keinen Stromfluss erkannt. Die Zone wird als lastfrei gekennzeichnet.</p> | <ul style="list-style-type: none"> • Trennen Sie die Systemstromversorgung und prüfen Sie die Anschlüsse zwischen dem Regler und den Werkzeugheizelementen. • Prüfen Sie auch das Heizelement auf Durchgängigkeit. |

| Table 9-3 Fehler- und Warnmeldungen | | |
|-------------------------------------|--|---|
| Fehlermeldung | Ursache | Maßnahme |
| OVER (Übertemperatur) | <p>Die RTD-Zone hat eine Temperatur über 99 °C erkannt.</p> <p>RTD-Kreise können nur Werte von 0 bis 99 °C erkennen. Deshalb liegt wahrscheinlich ein Fehler vor, der untersucht werden muss.</p> <p>Anmerkung: Es sind keine Regelzonen betroffen.</p> | <ul style="list-style-type: none"> Vergewissern Sie sich, dass nicht ein anderer RTD eingesetzt wurde. |
| CN/Z | Die Konsole hat eine Regelkarte erkannt, aber die Karte kann nicht mit der Konsole kommunizieren. | <ul style="list-style-type: none"> Wenn für alle Zonen CN/Z angezeigt wird und wenn keine SCAN-LEDs von Karten leuchten oder blinken, prüfen Sie die Kommunikationsleitung zwischen der Konsole und dem Reglergehäuse. Wenn nur für eine oder zwei Zonen CN/Z angezeigt wird, prüfen Sie die entsprechende Karte auf Fehler. |
| CREV | Die Karte hat einen abnormalen Eingang an den Thermofühleranschlüssen erkannt, der auf einen kurzgeschlossenen oder falsch angeschlossenen Thermofühler hindeutet. | <ul style="list-style-type: none"> Wenn der Alarm CREV bestehen bleibt, sollten Sie den Regler ausschalten und die gestörte Zone untersuchen. Alternativ können Sie die gestörte Zone einer einwandfreien Zone als Slave unterordnen, bis Sie Zeit haben, den Fehler zu beheben. |
| CT/C | Ein unterbrochener Stromkreis beim Thermofühler wurde erkannt und in der Spalte [T/C Open Error] (Fehler Thermofühler unterbrochen) im Einstellungsbildschirm wurde keine automatische Reaktion ausgewählt. | <p>Zur sofortigen Behebung:</p> <ul style="list-style-type: none"> Ordnen Sie diese Regelzone als Slave einer benachbarten Zone zu ODER wechseln Sie zur Steuerung im offenen Regelkreis. Wenn der Regler frei ist, prüfen Sie, ob die Eingangssicherung auf der Regelkarte ausgelöst hat. Wenn die Sicherung in Ordnung ist, prüfen Sie die Verkabelung auf Defekte oder ersetzen Sie den Thermofühler. |
| CTB | Das CAN-Modul des Thermofühlers wurde getrennt oder ist defekt. | <ul style="list-style-type: none"> Wenden Sie sich an Mold-Masters. |
| CTM | Ein untergeordnetes Thermofühler-CAN-Modul ist defekt. | <ul style="list-style-type: none"> Wenden Sie sich an Mold-Masters. |
| NONE (Ohne) | Die Konsole hat eine Regelkarte ohne Einstellungen erkannt. | <ul style="list-style-type: none"> Diese Fehlermeldung kann kurz beim Einschalten angezeigt werden. Sie sollte jedoch nach der ersten Kartenabtastung verschwinden. Wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird, müssen Sie eventuell die korrekten Karteneinstellungen neu anwenden. |
| RTD | Der RTD-Monitor kann keinen Eingang erkennen (unterbrochener RTD-Stromkreis). | <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie den RTD und seine Verkabelung auf eine unterbrochene Verbindung. |
| USB4 | Die M3-Kommunikationsplatine wurde von der Konsole getrennt. | <ul style="list-style-type: none"> Prüfen Sie die Verbindung zwischen der M3-Kommunikationsplatine und der Konsole. |

9.5 M3-Kommunikationsplatine – Fehlerbehebung

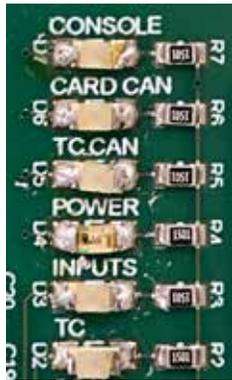


Figure 9-1 M3-Kommunikationsplatine

| Table 9-4 M3-Kommunikationsplatine – Fehlerbehebung | | |
|---|--------------|---|
| LED | Status | Beschreibung |
| CONSOLE | Leuchtet rot | Die Konsole ist nicht verbunden. |
| | Blinkt rot | Die USB-Kommunikation mit der Konsole ist hergestellt. |
| CARD CAN | Blinkt rot | Die CAN-Kommunikation mit Reglerkarten ist hergestellt. |
| | Leuchtet rot | Keine CAN-Kommunikation mit Reglerkarten. |
| POWER | Aus | COM-Platine ist nicht mit Strom versorgt. |
| | Blinkt grün | COM-Platine ist aktiv. |
| INPUTS | Aus | Keine E/A-Eingänge. |
| | Blinkt grün | E/A erkannt. |
| TC | Aus | Thermofühler ist am Gehäuse angeschlossen. |
| | Leuchtet rot | Thermofühler ist nicht am Gehäuse angeschlossen. |

9.6 Thermofühler-Modul – Fehlerbehebung



Figure 9-2 Thermofühler-CAN-Modul

| Table 9-5 Thermofühler-Modul – Fehlerbehebung | | |
|---|---------------|---|
| LED | Status | Beschreibung |
| CAN & TC | Beide blinken | Thermofühler-Modul startet. |
| CAN | Leuchtet grün | CAN-Kommunikation zum M3-Regler hergestellt. |
| | Blinkt grün | Keine CAN-Kommunikation zwischen dem Modul und dem M3-Regler. |
| TC | Leuchtet rot | Thermofühler ist nicht mit dem Modul verbunden. |
| | Aus | Thermofühler ist verbunden. |
| | Blinkt grün | CPU-Fehler – Mold-Masters kontaktieren. |

Section 10 - Reglerverdrahtung

10.1 Drehstromkonfiguration – Stern-/Dreieckschaltung



WARNUNG

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" on page 3-1 vollständig gelesen haben, bevor Sie den Regler anschließen.



WARNUNG – HOCHSPANNUNG

Gehen Sie beim Anschluss des Reglers an die Drehstromversorgung bitte mit äußerster Umsicht vor.

Nehmen Sie Änderungen an der Spannungszuleitung erst vor, nachdem der Regler von allen Stromversorgungen getrennt wurde.

Wenn Sie von Stern- auf Dreieckschaltung wechseln, muss der Nullleiter abgetrennt und gesichert werden, damit keine Spannungsrückspeisung auftreten kann.



VORSICHT

Ein inkorrekter Anschluss an eine Stern-/Dreieckschaltung kann den Regler beschädigen.

Die folgenden Standards gelten nur für Regler, die gemäß dem *Mold-Masters*-Standard verdrahtet sind. Bei der Bestellung des Reglers können auch andere Spezifikationen festgelegt worden sein. Bitte ziehen Sie die mitgelieferten Spezifikationsdetails zu Rate.

Der Regler wird normalerweise mit einer Stern- oder einer Dreiecksschaltung ausgeliefert. Einige Modelle verfügen möglicherweise über eine optionale Doppeleinspeisung, die entweder Stern- oder Dreiecks-Drehstromversorgung akzeptiert.



WICHTIG

*Das Kabel für die Dreieckschaltung hat keinen Nullleiter.

Kabelfarben können variieren. Verdrahten Sie Kabel immer entsprechend den Kabelkennzeichnungen. Siehe Table 10-1.

| Kabelkennzeichnung | Beschreibung der Versorgung |
|--------------------|-----------------------------|
| L1 | Phase 1 |
| L2 | Phase 2 |
| L3 | Phase 3 |
| N | Nullleiter* |
| Erdungszeichen | Masse |

*Die Dreieckschaltung hat keinen Nullleiter.

10.2 Stern-/Dreiecksschaltung anschließen

Wenn das Gehäuse über die optionale Doppeleinspeisung verfügt, gibt es zwei Stellen im Gehäuse, die zum Wechsel zwischen der Stern- und der Dreiecksschaltung geändert werden müssen.

Wechseln Sie an den oberen Anschlussblöcken zwischen Stern- und Dreiecksschaltung: Verwenden Sie eine einzige 3-polige Steckbrücke für die Sternschaltung oder drei 2-polige Steckbrücken für die Dreiecksschaltung. Die oberen Anschlussblöcke sind von der Vorderseite des Gehäuses zugänglich. Sie befinden sich direkt unter der oberen Gehäuseabdeckung. An der Basis des Gehäuses befindet sich die Netzsteckerleiste, die ein Stern- oder Dreiecksschaltungskabel aufnehmen kann.

Weitere Informationen finden Sie in "10.2.1 Stromschiene auf Sternschaltung konfigurieren" und "10.2.3 Stromschiene auf Dreiecksschaltung konfigurieren".

10.2.1 Stromschiene auf Sternschaltung konfigurieren



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass der Regler von allen Spannungsquellen getrennt wurde, bevor Sie die Verdrahtung ändern.

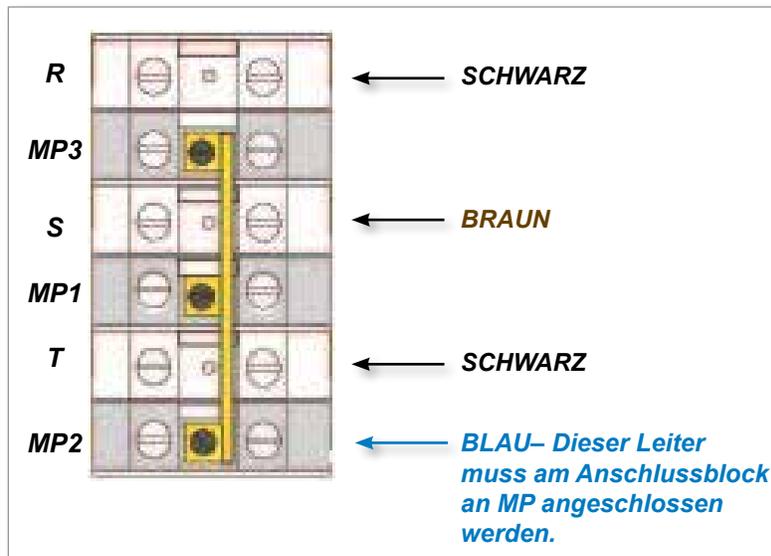


Figure 10-1 Nullleiter anschließen – Position durch blauen Pfeil gekennzeichnet

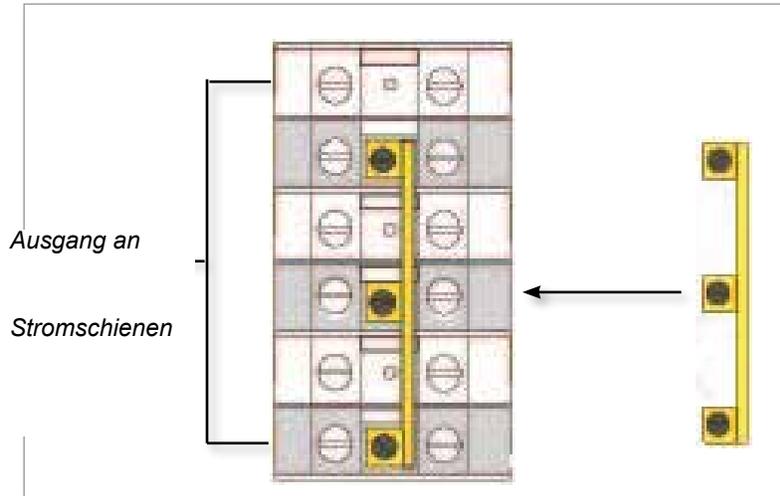


Figure 10-2 3-polige Steckbrücke anschließen

10.2.2 Verkabelung bei Sternschaltung



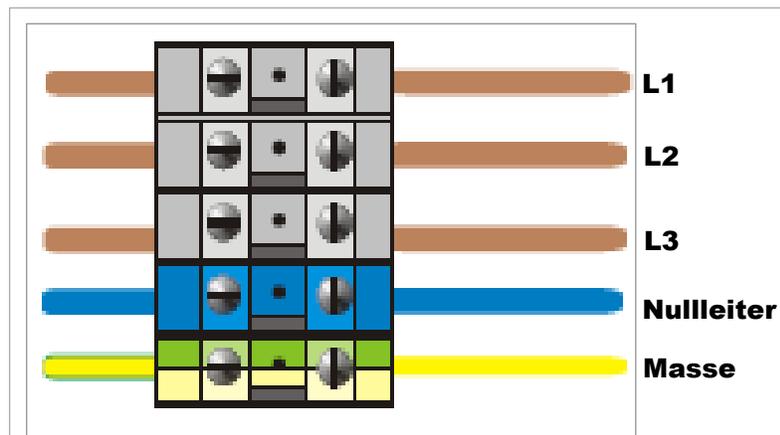
WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass der Regler von allen Spannungsquellen getrennt wurde, bevor Sie die Verdrahtung ändern.



WICHTIG

Verwenden Sie nur ein 5-adriges Kabel für die Sternschaltung.



Anmerkung: Nur fünfadriges Kabel. Nulleiter angeschlossen.

Figure 10-3 Verkabelung bei Sternschaltung

10.2.3 Stromschiene auf Dreieckschaltung konfigurieren



WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass der Regler von allen Spannungsquellen getrennt wurde, bevor Sie die Verdrahtung ändern.

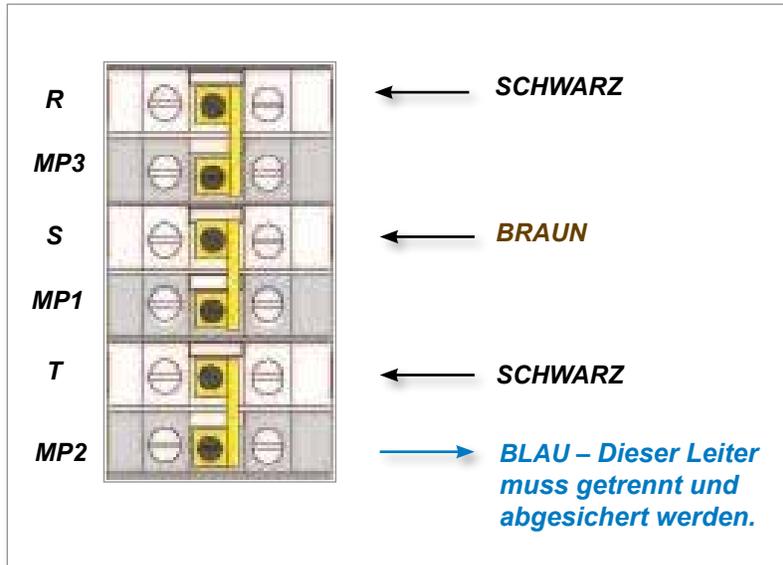


Figure 10-4 Nullleiter trennen – Position durch blauen Pfeil gekennzeichnet

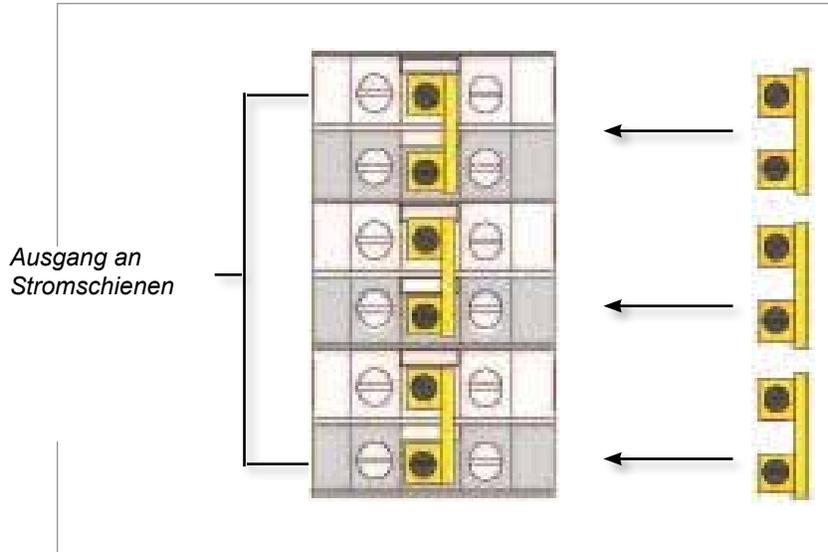


Figure 10-5 Drei 2-polige Steckbrücken anschließen

10.2.4 Verkabelung bei Dreiecksschaltung



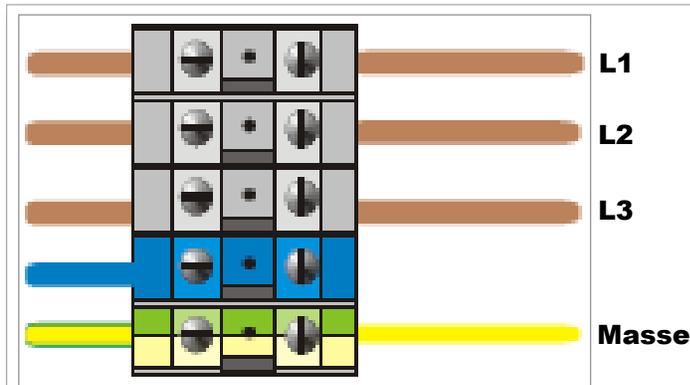
WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass der Regler von allen Spannungsquellen getrennt wurde, bevor Sie die Verdrahtung ändern.



WICHTIG

Verwenden Sie nur ein 4-adriges Kabel für die Dreiecksschaltung.



Anmerkung: Nur vieradriges Kabel. Kein Nullleiter.

Figure 10-6 Verkabelung bei Dreiecksschaltung

10.3 Kabelbaum für Thermofühlerkabel



VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass ein ordnungsgemäß bemessenes Kabel verwendet wird.

Als Thermofühlerkabel können ein mehradriges Kabel oder gemeinsam geführte Einzelleitungen verwendet werden. Weitere Informationen zu den Farben finden Sie in Table 10-2.

| Table 10-2 Farben der Thermofühlerleiter | | |
|--|---------|---------|
| Typ | Positiv | Negativ |
| J | Weiß | Rot |
| K | Gelb | Rot |

10.4 Kabelbaum für Netzkabel



VORSICHT

Stellen Sie sicher, dass ein ordnungsgemäß bemessenes Kabel verwendet wird.

Als Netzkabel können ein mehradriges Kabel oder gemeinsam geführte Einzelleitungen verwendet werden. Weitere Informationen zu den Farben finden Sie in Table 10-3.

| Table 10-3 Farben der Netzkabelleiter | | |
|---------------------------------------|------------|-------------|
| 3-phasig | Versorgung | Rückleitung |
| | | |

| | | |
|--------------------|-------|------|
| Stern oder Dreieck | Braun | Gelb |
|--------------------|-------|------|

10.5 Alarmausgang/Zusatzeingang

Ein optionaler Gehäuseanschluss bietet einen Alarmausgang von einer internen Gruppe von Relaiskontakten. Mittels einer externen Stromquelle kann das Gehäuse eine Reihe von Warnvorrichtungen aktivieren, wenn eine Zone in einen Alarmzustand gerät.

Dies wird in der Regel für Alarmlichter, akustische Warnsignale oder Weitergabe an die Spritzgießmaschine verwendet. Um flüchtige Alarmbedingungen zu erfassen, bleibt das Relais etwa 15 Sekunden lang nach Inaktivierung der Alarmbedingung eingeschaltet. Die Kontakte sind für 5 A bei 240 V bemessen.

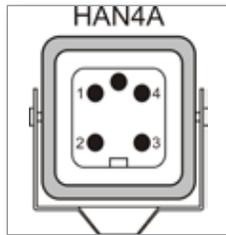


Figure 10-7 HAN4A-Anschluss

| Table 10-4 Alarm-/Zusatz-Kontaktbelegung | | |
|--|-----------------------------|-------------------|
| Kontakt | Belegung | Ein-/Ausgang |
| 1 | Zusätzliches Eingangssignal | Standby |
| 2 | Masse Zusatzeingang | |
| 3 | Alarm 240 V Kontakt 1 | Schließerkontakte |
| 4 | Alarm 240 V Kontakt 2 | |

Ein optionaler Eingang kann über denselben Anschluss akzeptiert werden. Er kann für Zyklussynchronisations-Spear-Düsen, für den Hemmmodus, für Wechsel in den Boost- oder Standby-Modus per Fernzugriff oder jede andere benutzerdefinierbare Funktion verwendet werden. Ausführlichere Informationen können Sie der Spezifikation für Ihr spezielles Modell entnehmen.

10.6 Serieller Anschluss

Ein 9-poliger D-sub-Stecker kann für einen seriellen RS-232-Anschluss für die Kommunikation mit einem fernen Computer zur Datenerfassung bereitgestellt werden.

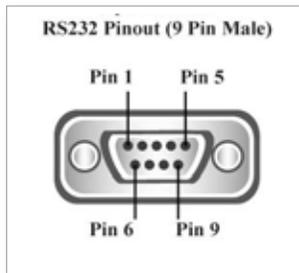


Figure 10-8 Serieller RS-232-Anschluss

Die Kontaktbelegung ist in Table 10-5 zu finden:

| Table 10-5 Serieller Anschluss – Kontaktbelegung | |
|--|-----------|
| Kontakt | Belegung |
| 1 | - |
| 2 | Senden |
| 3 | Empfangen |
| 4 | - |
| 5 | Masse |
| 6 | - |
| 7 | Handshake |
| 8 | - |
| 9 | - |

10.7 USB-Anschluss

Das Gerät verfügt über einen USB-Anschluss, der bestimmte Funktionen ermöglicht, beispielsweise:

- Sichern und Wiederherstellen von Werkzeugeinstellungen
- Speichern von Werkzeugtestergebnissen
- Druckerausgabe

| Table 10-6 USB-Anschluss – Kontaktbelegung | |
|--|-----------------|
| Kontakt | Belegung |
| 1 | V _{cc} |
| 2 | D- |
| 3 | D+ |
| 4 | GND |

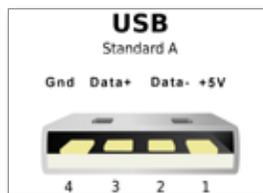


Figure 10-9 USB-Anschluss

10.8 Filteroption

In Ländern, in denen in Stromleitungen Rauschen auftreten kann, empfiehlt *Mold-Masters* das Anbringen eines Leitungsfilters. Details können Sie von *Mold-Masters* erfragen.

10.9 Schema des Touchscreens

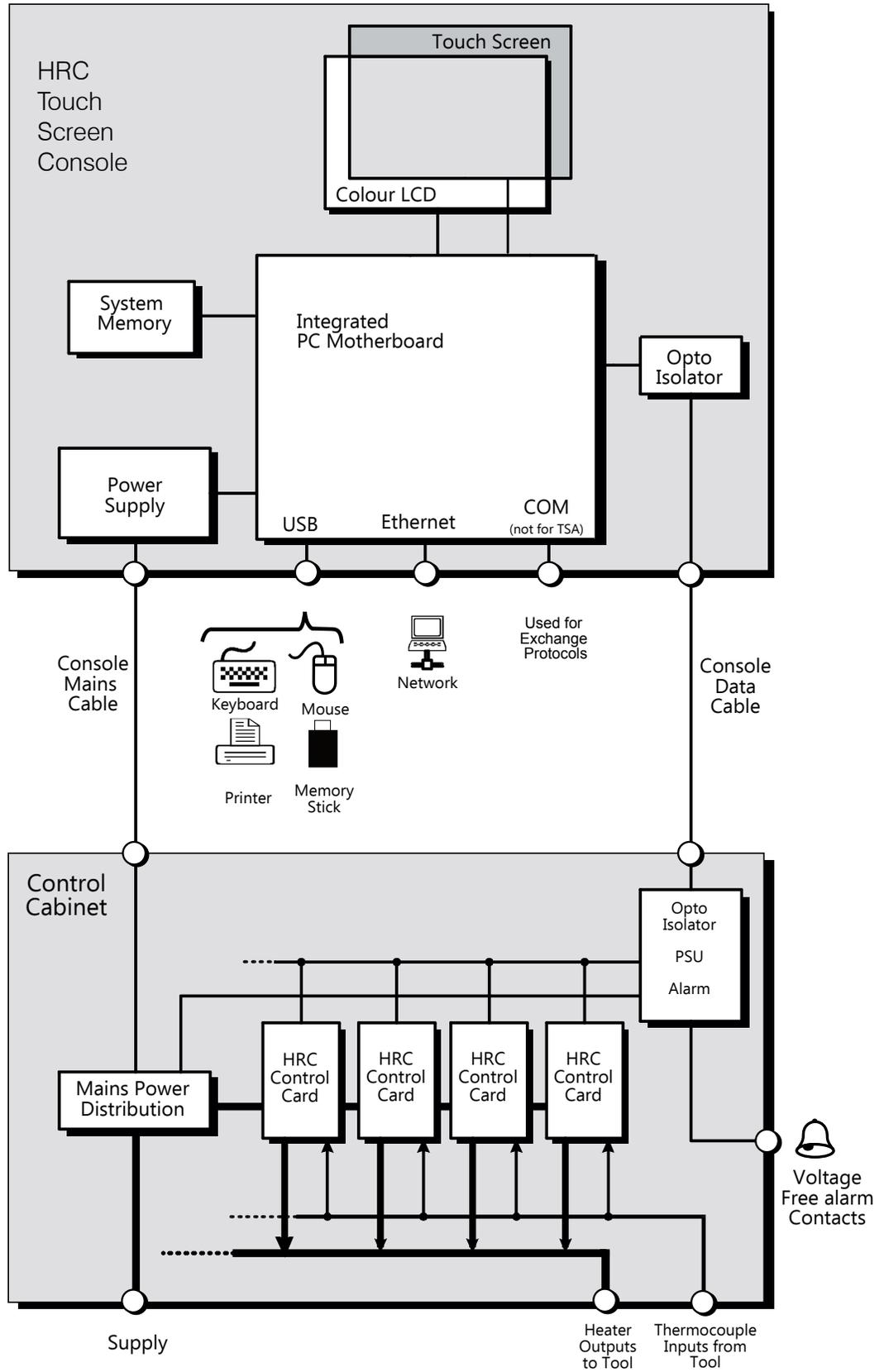


Figure 10-10 Schema des Touchscreens

Section 11 - Quad-E/A-Optionen



WARNUNG

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" on page 3-1 vollständig gelesen haben, bevor Sie diese Funktion für den Regler einrichten oder nutzen.

11.1 Bildschirm [Quad IO] (Quad-E/A)

Der M3-Regler verfügt über eine integrierte Quad-E/A-Karte. Sie können die Parameter der Quad-E/A-Karte im Einstellungsbildschirm konfigurieren.

1. Wählen Sie [Quad IO] (Quad-E/A):



Das Fenster [Quad IO Configuration] (Quad-E/A-Konfiguration) wird geöffnet:



Vier Eingänge und vier Ausgänge werden aufgelistet. Die Spalten [Delay Time] (Verzögerung) und [Action] (Aktion) sind benutzerkonfigurierbar.



ANMERKUNG

Die Tasten [Accept] (Akzeptieren) und [Cancel] (Abbrechen) bleiben ausgegraut, bis der Benutzer einen konfigurierbaren Parameter ändert.

Der Benutzer kann auch eine Verzögerung für Quad-E/A-Eingänge festlegen. Die Verzögerung ist die Zeit bis zum Start einer Aktion [Run] (Lauf), [Standby], [Startup] (Anlauf) oder [Stop], wenn über die E/A-Platine ein Auslöser angelegt wird. Die Verzögerung wird in Minuten festgelegt.

- Wählen Sie ggf. [**Delay time**] (Verzögerung).
Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



- Geben Sie die erforderliche Verzögerung ein.
- Wählen Sie ein Aktionsfeld für die Spalte [Input] (Eingang) aus.
Ein Auswahlfeld wird geöffnet:



- Wählen Sie das entsprechende Aktionsfeld für die Spalte [Output] (Ausgang) aus.
Ein Auswahlfeld wird geöffnet:



ANMERKUNG

Die Tasten [**Accept**] (Akzeptieren) und [**Cancel**] (Abbrechen) werden verfügbar und die vom Benutzer geänderten Parameter werden blau. Siehe Figure 11-1.

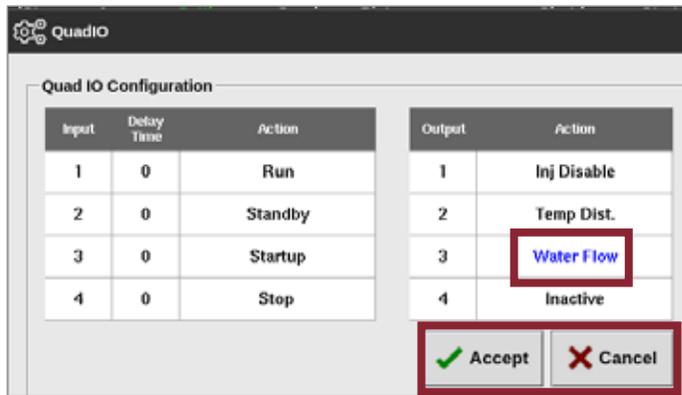


Figure 11-1 Fenster [Quad IO Configuration] (Quad-E/A-Konfiguration) – Parameter geändert

- Wählen Sie **[Accept]** (Akzeptieren), um die Einstellung zu bestätigen, oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zur vorherigen Einstellung zurückzukehren.

Die geänderten Parameter werden schwarz, um zu zeigen, dass sie gespeichert wurden.

- Wählen Sie **[Back]** (Zurück), um zum Einstellungsbildschirm zurückzukehren.

Weitere Informationen zu Quad-Ein- und -Ausgängen, zu Verbindungen und zum Fernzugriff finden Sie in "Section 11 - Quad-E/A-Optionen" on page 11-10.

| Table 11-6 Feld im Anzeigebildschirm für die E/A-Platine | | |
|---|---|---|
| Anzeige | Beschreibung | Anmerkungen |
|  | Die E/A-Karte kommuniziert einwandfrei mit der Konsole. | Zeigt „N/Z“ an, wenn die Kommunikation fehlschlägt. Zeigt Warn- oder Alarmbedingungen mit Farbcodierungen und Meldungen an. |
| | Die E/A-Karte wird zur Temperaturüberwachung verwendet. | Die Solltemperatur wird nur als Überwachungspunkt genutzt. Warnungseinstellungen liegen über und unter der Solltemperatur. |
| | Status der Eingänge. | Von links nach rechts. |
| | Status der Ausgänge. | Von links nach rechts. |

11.2 Rücksetzungs-Timer der Quad-E/A-Karte

11.2.1 Rücksetzungs-Timer der Quad-E/A-Karte einstellen

Die Quad-E/A-Karte hat einen internen Rücksetzungsmechanismus, der alle Ausgangsrelais trennt, wenn die Verbindung zur Konsole verlorengeht. Der Timer kann entsprechend den Betriebsanforderungen eingestellt werden.

1. Wählen Sie [**Settings**] (Einstellungen):



2. Wählen Sie [**Tool Config**] (Werkzeugkonfiguration):



3. Geben Sie gegebenenfalls das Kennwort ein.
4. Wählen Sie [Quad IO Reset Timer] (Quad-E/A-Rücksetzungs-Timer) aus der Liste [Options] (Optionen) aus. Siehe Figure 11-2.

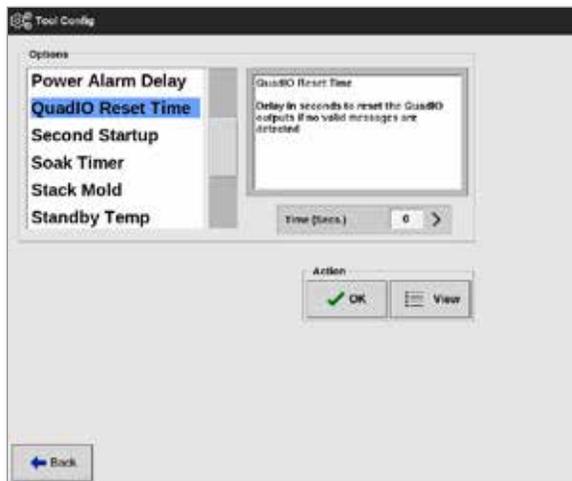


Figure 11-2 Rücksetzungs-Timer der Quad-E/A-Karte auswählen

5. Wählen Sie [**Time (Secs.)**] (Zeit (s)).

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



6. Wählen Sie [**OK**], um den neuen Wert zu akzeptieren, oder wählen Sie [**Back**] (Zurück), um zum Bildschirm [System Config] (Systemkonfiguration) zurückzukehren, ohne zu speichern.

11.3 Quad-E/A-Eingänge

Jeder Eingangskreis erfordert ein potentialfreies Schließerpaa. Das Paar muss beinahe kurzgeschlossen werden (Widerstand fast Null), um den erforderlichen Befehl abzusetzen.

Eine Liste der optionalen Eingänge finden Sie in Table 11-3.

| Table 11-1 Quad-E/A-Eingänge | |
|--|---|
| Option | Beschreibung |
| Automatic Mode IMM (Automatikmodus IMM) | Zur Steuerung der Übersteuerungsfunktion |
| Boost | Versetzt den Regler in den Boost-Modus. |
| E-Stop (Not-Aus) | Versetzt bei offenem Eingang den Regler in den Stopmodus. |
| IMM Running in cycles (IMM in Zyklen) | Bei geschlossenem Zustand startet der Lernzyklus, wenn der Leckagemodus auf [Smart] (Intelligent) gesetzt ist |
| Inactive (Inaktiv) | Dieser Eingang wird nicht verwendet und bleibt inaktiv. |
| Inj Confirm (Einspritzung bestätigen) | Dieser Eingang wird verwendet, um zu überprüfen, ob die Funktion [Inj Disable] (Einspritzung inaktiviert) korrekt funktioniert. Wenn ein Eingang erkannt wird und kein Signal zur Inaktivierung der Einspritzung abgesetzt wird, wechselt das System in einen sicheren Modus, bis der Fehler behoben wurde. Zum Entsperren des Reglers ist dann eine manuelle Rücksetzung erforderlich. |
| Machine OK (Maschine i.O.) | Wenn dieser Eingang geschlossen ist, kann die Konsole in den Laufmodus oder in den Anlaufmodus wechseln. Wenn er geöffnet ist, wird die Konsole in den Stopmodus mit Formschutz versetzt. |
| No Flow Switch (Schalter 'Kein Durchfluss') | Stoppt die Konsole, wenn ein geringer Durchfluss erkannt wird. |
| Passkey (Hauptschlüssel) | Reagiert auf einen externen Kartenleser, der zur Simulierung der Benutzerebenenauthentifizierung verwendet wird. Eine Hauptschlüsseleingabe erlaubt dann jeglichen Bedienvorgang, für den normalerweise ein Benutzerkennwort (Stufe 1) erforderlich wäre. |
| Run (Lauf) | Versetzt den Regler in den Laufmodus. |
| Startup (Anlauf) | Versetzt den Regler in den Anlaufmodus. |
| Stop | Versetzt den Regler in den Stopmodus. |
| Sequence (Sequenz) | Dieser Eingang kann verwendet werden, um einen sequenzierten Anlauf einzuleiten, wenn dieser konfiguriert wurde und derzeit ausgewählt ist. Das Eingangssignal kann einige Sekunden anhalten, um eine Startsequenz einzuleiten, und fällt dann weg. Die Sequenz kann in kürzerer Zeit durch die einzelnen Stufen gezwungen werden, wenn der Benutzer schnell hintereinander das Eingangssignal anlegt und entfernt. |
| Shutdown (Abschaltung) | Versetzt den Regler in den Abschaltmodus. |

11.4 Quad-E/A-Ausgänge

Jede Ausgangsgruppe ist ein einpoliges Wechselrelaiselement mit einer Nennspannung von 240 V und einem Nennstrom von max. 1 A. Es besteht aus einem gemeinsamen oder beweglichen Kontakt und ist im spannungsfreien Zustand normalerweise mit einem Öffnerkontakt verbunden. Wenn der Regler einen Ausgangskanal aktiviert, werden der Öffnerkontakt und der bewegliche Kontakt geöffnet, während der Schließerkontakt und der bewegliche Kontakt beinahe kurzgeschlossen werden.

Eine Liste der optionalen Ausgänge finden Sie in Table 11-2.

| Table 11-2 Quad-E/A-Ausgänge | |
|---|--|
| Option | Beschreibung |
| At Boost Temp (Bei Boost-Temperatur) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn die Zonen die Boost-Solltemperatur erreicht haben. |
| Beacon Alarm (Alarmlicht Alarm) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler im Alarmstatus ist. |
| Beacon Normal (Alarmlicht Normal) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler im Normalstatus ist. |
| Beacon Warn (Alarmlicht Warnung) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler im Warnstatus ist. |
| Boost | Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler entweder lokal oder per Fernzugriff in den Boost-Modus versetzt wird. |
| Cavity Alarm (Kavitätsalarm) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn eine Kavitätszone (in der Regel ein RTD-Sensor) weit genug von seiner Solltemperatur abweicht, um einen Alarm der 2. Stufe zu generieren. |
| Controller Alarm (Regleralarm) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn ein beliebiger Alarm generiert wird. Dies imitiert den sekundären Ausgangsalarm (Alarmlicht). |
| Controller Heating (Reglerheizung) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler in einem beliebigen Modus Wärme zuführt. Das Ausgangssignal wird gelöscht, wenn der Regler in den Stoppmodus versetzt wird. |
| Controller Ready (Regler bereit) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler startbereit ist. Es darf keine Alarmbedingung vorliegen, die den Maschinenbetrieb stoppt, damit dieses Signal ausgegeben werden kann. |
| Controller Soaking (Regler – Einwirken) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler im Einwirkmodus gehalten wird. |
| Enable Mould Closure (Formschließung aktivieren) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler im Übersteuerungsmodus ist. |
| Hot Runner (Heißkanal) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn eine Düse oder ein Verteiler weit genug vom Sollwert abweicht, um einen Alarm der 2. Stufe zu generieren. |
| Inactive (Inaktiv) | Dieser Ausgang wird nicht verwendet und bleibt inaktiv. |

| Table 11-2 Quad-E/A-Ausgänge | |
|--|---|
| Option | Beschreibung |
| Inj Disable (Einspritzung inaktiviert) | Das Ausgangssignal liegt an, wenn das System sich im Leerlauf befindet. Das Ausgangssignal wird gelöscht, sobald das System gestartet ist und in den Laufmodus gewechselt hat. Ein Signal wird NUR ausgegeben, wenn im System ein Alarm bei Grenzwertüberschreitung aufgetreten ist. Kein anderer Alarm veranlasst die Ausgabe eines Signals. |
| Inj Disable Ext (Einspritzung inaktiviert Ext.) | Der Ausgang imitiert die Einspritzungsinaktivierung, sodass es zwei identische Ausgänge gibt. |
| Inj Disable Ext 2 (Einspritzung inaktiviert Ext. 2) | Der Ausgang imitiert die Einspritzungsinaktivierung, sodass es drei identische Ausgänge gibt. |
| I05 Tool Load Fail (Werkzeugladung fehlgeschlagen) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn das Laden eines Werkzeugs per Fernzugriff fehlschlägt. |
| Pressure Alarm (Druckalarm) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn ein Drucksensor einen Druckmesswert zurückgibt, der weit genug vom Sollwert abweicht, um einen Alarm der 2. Stufe zu generieren. |
| Standby | Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler entweder lokal oder per Fernzugriff in den Standby-Modus versetzt wird. |
| Stopped (Gestoppt) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler durch eine Alarmbedingung automatisch in den Stoppmodus versetzt wird. Wird der Regler manuell vom Benutzer in den Stoppmodus versetzt, wird kein Signal ausgegeben. |
| Temp Dist (Temperaturstörung) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn ein schwerwiegender Fehler auftritt, z. B. Sicherung oder Thermofühler. |
| Warn Alarm (Warnungsalarm) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn für den Regler ein Warnungsalarm besteht. |
| Water Flow (Wasserfluss) | Ein Signal wird ausgegeben, wenn ein Durchflusssensor einen Messwert zurückgibt, der weit genug vom Sollwert abweicht, um einen Alarm der 2. Stufe zu generieren. |

11.5 Quad-E/A-Standardverbindungen

Die Standardschnittstelle ist eine 20-polige Harting STA-Buchse mit H-A16-Gehäuse. Ein-/Ausgangskanäle können individuell für verschiedene Funktionen konfiguriert werden.

Eine Liste der Standard-E/A-Verbindungen finden Sie in Table 11-3.

| Table 11-3 Standard-E/A-Verbindungen | | | | |
|--------------------------------------|----------------|-------------|------------------------------|---------------------------|
| Beschreibung | STA 20-Pin-Nr. | Schaltkreis | Standardeingangsfunktion | Standardausgangsfunktion |
| Eingang 1 | 1 | Eingang 1 | Wechsel in den Laufmodus | |
| Eingang 1 | 2 | | | |
| Schließerkontakt 1 | 3 | Ausgang 1 | | Einspritzung inaktivieren |
| Beweglicher Kontakt 1 | 4 | | | |
| Öffnerkontakt 1 | 5 | | | |
| Eingang 2 | 6 | Eingang 2 | Wechsel in den Standby-Modus | |
| Eingang 2 | 7 | | | |
| Schließerkontakt 2 | 8 | Ausgang 2 | | Temperaturstörung |
| Beweglicher Kontakt 2 | 9 | | | |
| Öffnerkontakt 2 | 10 | | | |
| Eingang 3 | 11 | Eingang 3 | Wechsel in den Anlaufmodus | |
| Eingang 3 | 12 | | | |
| Schließerkontakt 3 | 13 | Ausgang 3 | | Boost |
| Beweglicher Kontakt 3 | 14 | | | |
| Öffnerkontakt 3 | 15 | | | |
| Eingang 4 | 16 | Eingang 4 | Wechsel in den Stoppmodus | |
| Eingang 4 | 17 | | | |
| Schließerkontakt 4 | 18 | Ausgang 4 | | Reserve/Inaktiv |
| Beweglicher Kontakt 4 | 19 | | | |
| Öffnerkontakt 4 | 20 | | | |

11.6 Ferne Werkzeugauswahl

Die IO5-Karte kann das Laden von Werkzeugen per Fernzugriff ermöglichen. Diese zusätzlichen Funktionen stellen eine Verbindung zur fernen Maschine über einen HAN16A-Anschluss her. Siehe .

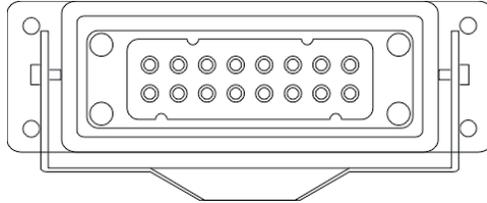


Figure 11-3 HAN16A-Anschluss

Die Kontaktbelegung finden Sie in Table 11-4.

| Table 11-4 Kontaktbelegung | | |
|----------------------------|---|-----------|
| Kontakt | Funktion | |
| 1 | Signal „Werkzeug laden“ der Formmaschine, das die Konsole zum Laden des Werkzeugs auffordert. | |
| 2 | Adresse 1 | |
| 3 | Adresse 2 | |
| 4 | Adresse 4 | |
| 5 | Adresse 8 | |
| 6 | Adresse 16 | |
| 7 | Adresse 32 | |
| 8 | Adresse 64 | |
| 9 | Adresse 128 | |
| 10 | Reserve | |
| 11 | Signal „Werkzeug geladen“ von der Konsole an die Formmaschine | Schließer |
| 12 | | Gemeinsam |
| 13 | | Öffner |
| 14 | GND | |

11.7 Laden von Werkzeugen per Fernzugriff

Die IO5 kann auf zwei Arten genutzt werden, um das Laden von Werkzeugen per Fernzugriff zu ermöglichen.

11.7.1 Statisches Laden von Werkzeugen per Fernzugriff

Bei der statischen Methode werden einfach die entsprechenden Kontakte für das Laden und die Werkzeug-ID mit der Masse verbunden. Das Werkzeug wird geladen. Rückmeldungssignale werden ignoriert.

Werkzeug 10 laden: Kontakt für Laden und Kontakte für die Werkzeug-ID mit der Masse verbinden, d. h. Kontakte 1, 3 und 5 mit 14 verbinden.

Werkzeug 19 laden: Kontakte 1, 2, 3 und 6 mit 14 verbinden.

11.7.2 Dynamisches Laden von Werkzeugen per Fernzugriff

Diese Vorgehensweise erlaubt ein gewisses Maß an Steuerung und Rückmeldung.

Die dynamische Methode sendet einen Werkzeugwechselbefehl, indem die Kontakte für das Laden und die Werkzeug-ID mit der Masse verbunden werden.

Dann wird überwacht, ob das Werkzeug erfolgreich geladen wurde, bevor der Prozess beendet wird. Der Prozess kann ggf. wiederholt werden, um ein anderes Werkzeug zu laden.

In Table 11-5 ist ein Beispiel für diesen Prozess zu sehen.

| Table 11-5 Prozess für das dynamische Laden von Werkzeugen per Fernzugriff | | | | |
|--|---|---|--|--|
| Schritt | Maßnahme | Ferne Maschine | Lokale Konsole | |
| 1 | Wählt ein Werkzeug aus und leitet das Laden des Werkzeugs ein. | Verbindet Kontakt 14 (Masse) mit den Kontakten 3 und 5 (Adresse 2+8 = 10) und Kontakt 1 („Werkzeug laden“). | Die Konsole prüft, ob gültige Werkzeugeinstellungen in dieser Werkzeugbank vorhanden sind. | |
| | | | Wenn nicht, gibt es keine Änderung im Signal „Werkzeug geladen“. | Wenn ja, inaktiviert sie das Signal „Werkzeug geladen“. (Kontakte 11 und 12 werden geschlossen; Kontakte 12 und 13 werden geöffnet.) |
| 2 | Die Konsole kann keine Konfigurationseinstellungen für das ausgewählte Werkzeug finden. | Die Maschine erkennt, dass kein Werkzeugwechsel erfolgt ist. Sie kann einen Fehler ausgeben, um auf einen Benutzereingriff zu warten. Der Prozess endet. | Die Konsole zeigt eine Fehlermeldung „No Tool Found“ (Kein Werkzeug gefunden) an. | Der Prozess überspringt Schritt 2 und fährt mit Schritt 3 fort. |
| 3 | Die Konsole findet ein Werkzeug und lädt es. | Wartet auf das Signal „Werkzeug geladen“. | Lädt Werkzeug 10 und gibt an, dass der Prozess abgeschlossen ist, indem sie das Signal „Werkzeug geladen“ aktiviert. (Kontakte 11 und 12 werden geöffnet, Kontakte 12 und 13 werden geschlossen.) | |
| 4 | Der Prozess endet. | Erkennt das Signal „Werkzeug geladen“ von der Konsole und trennt Kontakte 1, 3 und 5 von der Masse (Kontakt 14). | Befehl zum Werkzeugwechsel wird auf der Konsole deaktiviert. | |

Index

A

Alarmbildschirm 6-59
 Alarm-/Zusatz-Kontaktbelegung 10-6
 Allgemeine Spezifikationen 4-1
 Anmelden/Abmelden 6-5
 Anzeigebildschirm
 Anzeigeoptionen 4-21–4-25
 Anzeige des Zonenstatus 4-22
 Apps-Bildschirm 4-30
 Automatische Leckageerkennung 5-32–5-33

B

Benutzereinschränkungen 7-2
 Bildanzeige 4-36
 Bildschirmdesign 4-8

D

Diagrammanzeige 4-34
 Drehstromkonfiguration 10-1

E

EasyView-Ansicht 4-38
 Ein-/Ausschalten 6-1–6-5
 Einstellungsbildschirm 4-32
 Energiebildschirm 6-48

F

Fehlerbehebung 9-1
 Fehler- und Warnmeldungen 9-3

G

Globaler Support 2-1

K

Kabelkennzeichnungen 10-1
 Konsolenstart 5-23

M

Maßeinheiten und Umrechnungsfaktoren 1-2
 Modusfeldanzeige 4-27

Q

Quad-E/A-Option
 Feld im Anzeigebildschirm für die E/A-Platine
 11-12
 Quad-E/A-Ausgänge 11-16
 Quad-E/A-Eingänge 11-14
 Rücksetzungs-Timer der Quad-E/A-Karte 11-

13

Standard-E/A-Verbindungen 11-18

R

Regelkarten konfigurieren 5-5
 Regelkartentypen
 M3-Reglerkarten 5-4
 Reinigungsfunktion
 Chemische Reinigung 6-19
 Mechanische Reinigung
 Remote-Bildschirm 6-63

S

Schmelze-Leckageerkennung
 Manuelle Leckageerkennung 5-36
 Selbstdiagnosetests
 Leistungstest 8-11
 Schnelltest 8-10
 Vollständiger Test 8-10
 Serieller Anschluss – Kontaktbelegung 10-7
 Sicherheit
 M2 Plus Regler – Sicherheitsrisiken 3-13
 Sicherheitssymbole 3-7
 Wartungssicherheit 3-9
 Statusfeldanzeige 4-27
 Stern-/Dreieckschaltung 10-2–10-4
 Systemeinstellungen
 Aktivierung des Bildschirmschoners 5-23
 Baudrate 5-23
 Globale Einstellung erlauben 5-23
 Grenzwert überschritten 5-24
 Leckagemodus 5-24
 Leistungsanzeige 5-24
 N/Z Alarm 5-24
 Slave-Adresse 5-24
 Standby erlauben 5-23
 Temperaturgenauigkeit 5-25
 Thermofühleralarm 5-25
 Touchscreen kalibrieren 5-23
 Versorgungsspannung 5-25
 Werkzeugwechsel erlauben 5-23

T

Trainings- und Demomodus 8-16

U

USB-Anschluss – Kontaktbelegung 10-7

V

Vorkonfigurierte Zonenwerte 5-9

W

- Wartungs- und Reparaturarbeiten 8-19
- Werkzeugeinstellungen – Gesamtes Werkzeug
 - Abschalttemperatur 5-19
 - Abschalt-Timer 5-19
 - Anlaufmodus 5-19
 - Anzeigemodus 5-17
 - Eingangssignal 5-17
 - Eingangstimer 5-17
 - Einwirkzeit 5-20
 - Etagenwerkzeug 5-18
 - Gewichtseinheit 5-20
 - Leistungsalarmanzeige 5-18
 - Leistungsmodus 5-18
 - Quad-E/A-Rücksetzungszeit 5-18
 - Standby-Temperatur 5-18
 - Temperaturskala 5-19
 - Zweiter Anlauf 5-18
- Werkzeugeinstellungen sichern
 - Alle Werkzeuge sichern 6-33
 - Nur ein Werkzeug sichern 6-32
- Werkzeugeinstellungen wiederherstellen
 - Alle Werkzeuge wiederherstellen 6-35
 - Nur ein Werkzeug wiederherstellen 6-34
- Werkzeuge und Einstellungen sequenzieren 6-36
- Werkzeug laden
 - Per Fernzugriff
- Werkzeug löschen 6-30
- Werkzeugparameter
 - Abschaltstufe
 - Aktive Alarme 5-13
 - Alarm Heizelement 5-13
 - Alarm Hoch/Niedrig 5-13
 - Alarmzeit 5-13
 - Alias 5-12
 - Anlaufstufe
 - Anzeigegruppe 5-14
 - Block-Temperatur 5-12
 - Boost-Temperatur 5-12
 - Boost-Zeitspanne 5-12
 - Erdschutz 5-14
 - Geschwindigkeit 5-14
 - Gestelladresse 5-12
 - Leistungsalarm 5-13
 - Masterzone 5-12
 - Max. Leistung 5-14
 - Modus bei offenem Thermofühler 5-12
 - Sensor – Analog 5-14
 - Sensortemperatur 5-14
 - Sollwert 5-12
 - Standby-Temperatur 5-12
 - Thermofühler Offset 5-14
 - Warnung Hoch/Niedrig 5-12
 - Zwischenblockgradient 5-12

Z

- Zonenstatus 4-22
- Zoombildschirm 4-40



NORTH AMERICA

CANADA (Global HQ)

tel: +1 905 877 0185

e: canada@moldmasters.com

U.S.A.

tel: +1 248 544 5710

e: usa@moldmasters.com

SOUTH AMERICA

BRAZIL (Regional HQ)

tel: +55 19 3518 4040

e: brazil@moldmasters.com

MEXICO

tel: +52 442 713 5661 (sales)

e: mexico@moldmasters.com

EUROPE

GERMANY (Regional HQ)

tel: +49 7221 50990

e: germany@moldmasters.com

UNITED KINGDOM

tel: +44 1432 265768

e: uk@moldmasters.com

AUSTRIA

tel: +43 7582 51877

e: austria@moldmasters.com

SPAIN

tel: +34 93 575 41 29

e: spain@moldmasters.com

POLAND

tel: +48 669 180 888 (sales)

e: poland@moldmasters.com

CZECH REPUBLIC

tel: +420 571 619 017

e: czech@moldmasters.com

FRANCE

tel: +33 (0)1 78 05 40 20

e: france@moldmasters.com

TURKEY

Tel: +90 216 577 32 44

e: turkey@moldmasters.com

ITALY

tel: +39 049 501 99 55

e: italy@moldmasters.com

INDIA

INDIA (Regional HQ)

tel: +91 422 423 4888

e: india@moldmasters.com

ASIA

CHINA (Regional HQ)

tel: +86 512 86162882

e: china@moldmasters.com

KOREA

tel: +82 31 431 4756

e: korea@moldmasters.com

SINGAPORE

tel: +65 6261 7793

e: singapore@moldmasters.com

JAPAN

tel: +81 44 986 2101

e: japan@moldmasters.com