

# TempMaster™ series M<sub>2</sub><sup>+</sup>

## Bedienungsanleitung

version 2



**DIESES BLATT ENTNEHMEN UND  
SICHER 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

# Inhaltsverzeichnis

<b>Section 1 - Einführung .....</b>	<b>1-1</b>
1.1 VERWENDUNGSZWECK .....	1-1
1.2 VERSIONSDetails .....	1-1
1.3 GARANTIEHINWEISE .....	1-1
1.4 WARENRÜCKGABERICHTLINIEN.....	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
<b>Section 2 - Globaler Support .....</b>	<b>2-1</b>
2.1 FERTIGUNGSSTANDORTE .....	2-1
2.2 REGIONALBÜROS.....	2-1
2.3 INTERNATIONALE VERTRETUNGEN.....	2-2
<b>Section 3 - Sicherheit .....</b>	<b>3-1</b>
3.1 EINFÜHRUNG .....	3-1
3.2 SICHERHEITSRISIKEN.....	3-2
3.3 BETRIEBSGEFAHREN .....	3-5
3.4 ALLGEMEINE SICHERHEITSSYMBOLS.....	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 ENTSORGUNG.....	3-12
3.9 M2 PLUS REGLER – SICHERHEITSRISIKEN .....	3-13
3.9.1 Betriebsumgebung.....	3-14
3.9.2 Schiebe-/Kippkräfte beim Gehäuse .....	3-14
<b>Section 4 - Überblick .....</b>	<b>4-1</b>
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 Steuerungsmenütasten.....	4-8
4.4.4 Informationsleiste.....	4-8
4.5 BILDSCHIRMDDESIGN 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: Anzeige von 36 Zonen .....	4-11
4.7.2 TS8-Konsole: Anzeige von 54 Zonen .....	4-12
4.7.3 TS8-Konsole: Anzeige von 96 Zonen .....	4-13

4.7.4 TS12-Konsole: Anzeige von 40 Zonen .....	4-13
4.7.5 TS12-Konsole: Anzeige von 60 Zonen .....	4-14
4.7.6 TS12-Konsole: Anzeige von 96 Zonen .....	4-14
4.7.7 TS12-Konsole: Anzeige von 144 Zonen .....	4-15
4.8 ZONEN-ANZEIGEOPTIONEN (TS17-KONSOLE) .....	4-15
4.8.1 TS17-Konsole: Anzeige von 78 Zonen .....	4-15
4.8.2 TS17-Konsole: Anzeige von 105 Zonen .....	4-16
4.8.3 TS17-Konsole: Anzeige von 165 Zonen .....	4-16
4.9 ZONENGRÖSSE ÄNDERN .....	4-17
4.10 BENUTZERSCHNITTSTELLE .....	4-18
4.11 BILDSCHIRMSCHONER .....	4-18
4.12 ZONEN AUSWÄHLEN .....	4-19
4.13 FESTGELEGTE UND GEMESSENE PARAMETER .....	4-20
4.14 ANZEIGEBILDSCHIRM .....	4-21
4.15 OPTIONEN DES ANZEIGEBILDSCHIRMS .....	4-21
4.15.1 Zonenfeld-Ansicht .....	4-23
4.15.2 Tabellenansicht .....	4-24
4.15.3 Balkendiagrammansicht .....	4-25
4.15.4 EasyView-Ansicht .....	4-26
4.16 BETRIEBSMODI .....	4-27
4.16.1 Statusfeld .....	4-29
4.17 BILDSCHIRM [TOOLSTORE] (WERKZEUGSPEICHER) .....	4-30
4.17.1 Seitliche Menütasten im Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) .....	4-31
4.18 APPS-BILDSCHIRM .....	4-32
4.18.1 Symbole im Apps-Bildschirm .....	4-33
4.19 EINSTELLUNGSBILDSCHIRM .....	4-34
4.19.1 Seitliche Menütasten im Einstellungsbildschirm .....	4-34
4.19.2 Symbole für Systemeinstellungen .....	4-35
4.19.3 Symbole für Werkzeugeinstellungen .....	4-35
4.20 DIAGRAMMANZEIGE .....	4-36
4.20.1 Seitliche Menütasten in der Diagrammanzeige .....	4-37
4.21 BILDANSICHT .....	4-38
4.21.1 Seitliche Menütasten in der Bildansicht .....	4-38
4.21.2 Zugriff auf die Bildansicht: TS8-Konsole .....	4-39
4.21.3 EasyView-Ansicht .....	4-40
4.21.4 Obere Menütasten der EasyView-Ansicht .....	4-41
4.21.5 Zoombildschirm .....	4-42
4.21.6 Zoombildschirm interpretieren .....	4-43
4.21.7 Seitliche Menütasten im Zoombildschirm .....	4-44

## Section 5 - Einrichtung .....5-1

5.1 NEUES WERKZEUG ERSTELLEN .....	5-2
5.1.1 Erkennbare Karten .....	5-4
5.2 REGELKARTEN KONFIGURIEREN .....	5-5
5.2.1 Zonentypen einstellen .....	5-5
5.2.2 Vorkonfigurierte Zonenwerte .....	5-9
5.3 PARAMETER UND EINSTELLUNGEN KONFIGURIEREN .....	5-10
5.3.1 Werkzeugparameter für einzelne Zonen konfigurieren .....	5-11
5.3.2 Werkzeugeinstellungen für das gesamte Werkzeug konfigurieren .....	5-16
5.3.3 Systemeinstellungen konfigurieren .....	5-22
5.4 ZONENTEMPERATUR EINSTELLEN .....	5-27



5.5 MANUELLER MODUS .....	5-28
5.5.1 Manuellen Modus festlegen.....	5-28
5.6 WERKZEUG UMBENENNEN .....	5-30
5.7 SCHMELZE-LECKAGEERKENNUNG .....	5-31
5.7.1 Schmelze-Leckageerkennung aktivieren.....	5-32
5.7.2 Automatische Leckageerkennung einstellen .....	5-34
5.7.3 Manuelle Leckageerkennung einstellen .....	5-37
5.8 SYSTEMEINSTELLUNGEN ANZEIGEN ODER DRUCKEN.....	5-37
5.9 WERKZEUGEINSTELLUNGEN ANZEIGEN ODER DRUCKEN .....	5-40
5.10 BILD IMPORTIEREN.....	5-42
5.11 EASYVIEW-ANSICHT EINRICHTEN .....	5-43
5.11.1 Bild in der EasyView-Ansicht verknüpfen .....	5-44
5.11.2 Bildverknüpfung in der EasyView-Ansicht aufheben .....	5-45
5.11.3 Verknüpfte Bilder anzeigen .....	5-45
5.11.4 Miniaturfeld dem Werkzeugbild hinzufügen .....	5-46
5.11.5 Miniaturfeld aus dem Werkzeugbild entfernen.....	5-47
5.11.6 Bild aus der EasyView-Ansicht sichern.....	5-48
5.11.7 Bild über die EasyView-Ansicht löschen .....	5-48
5.12 DATUM UND UHRZEIT EINSTELLEN.....	5-50
5.13 DRUCKER KONFIGURIEREN .....	5-53

## **Section 6 - Bedienung.....6-1**

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.....	6-3
6.3 AN- ODER ABMELDEN .....	6-4
6.3.1 Anmelden.....	6-4
6.3.2 Abmelden.....	6-5
6.4 SCHNELLSTARTANLEITUNG.....	6-6
6.5 REGELMODI FÜR ALLE ZONEN .....	6-8
6.6 BOOST-MODUS .....	6-9
6.6.1 Manuell in den Boost-Modus wechseln .....	6-9
6.6.2 Per Fernzugriff in den Boost-Modus wechseln .....	6-9
6.7 SLAVE-MODUS .....	6-10
6.7.1 In den Slave-Modus wechseln.....	6-10
6.8 REINIGUNGSFUNKTION .....	6-12
6.8.1 Reinigungsprozess .....	6-13
6.8.2 Chemische Reinigung.....	6-15
6.8.3 Mechanische Reinigung .....	6-17
6.8.4 Ergebnisse der Reinigung ausdrucken.....	6-18
6.9 ZONEN AUS- ODER EINSCHALTEN .....	6-19
6.10 VORHANDENES WERKZEUG UMBENENNEN .....	6-21
6.11 WERKZEUG SPEICHERN .....	6-22
6.11.1 Werkzeugeinstellungen überschreiben .....	6-23
6.11.2 Änderungen als neues Werkzeug speichern .....	6-24
6.12 WERKZEUG LOKAL LADEN .....	6-26
6.13 WERKZEUG PER FERNZUGRIFF LADEN.....	6-27
6.14 WERKZEUGBANK DURCHSUCHEN .....	6-27
6.15 WERKZEUG LÖSCHEN.....	6-29

6.16 WERKZEUGEINSTELLUNGEN SICHERN .....	6-31
6.16.1 Nur ein Werkzeug sichern .....	6-31
6.16.2 Alle Werkzeuge sichern .....	6-32
6.17 WERKZEUGEINSTELLUNGEN WIEDERHERSTELLEN .....	6-33
6.17.1 Nur ein Werkzeug wiederherstellen .....	6-33
6.17.2 Alle Werkzeuge wiederherstellen .....	6-34
6.18 WERKZEUGE UND EINSTELLUNGEN SEQUENZIEREN .....	6-36
6.18.1 Beispiel einer Sequenz .....	6-36
6.18.2 Sequenz programmieren .....	6-36
6.18.3 Sequenz starten – Lokal .....	6-39
6.18.4 Sequenz starten – Per Fernzugriff .....	6-39
6.19 EASYVIEW-ANSICHT ALS ANZEIGEBILDSCHIRM VERWENDEN .....	6-40
6.19.1 Bildschirm sperren und entsperren .....	6-40
6.19.2 Zonen mit der EasyView-Ansicht auswählen .....	6-41
6.19.3 Temperatur über die EasyView-Ansicht einstellen oder ändern .....	6-42
6.19.4 Manuellen Modus über die EasyView-Ansicht einstellen .....	6-43
6.19.5 Zone in der EasyView-Ansicht als Slave unterordnen .....	6-44
6.19.6 Zoombildschirm aus der EasyView-Ansicht 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 .....	6-50
6.21 WERKZEUGDATEN EXPORTIEREN – EXPORTBILDSCHIRM .....	6-51
6.22 REGLERÄNDERUNGEN ÜBERWACHEN – AKTIONSBILDSCHIRM .....	6-53
6.23 ALARME ÜBERWACHEN – ALARMBILDSCHIRM .....	6-58
6.24 FERNE VERBINDUNG – REMOTE-BILDSCHIRM .....	6-62
6.24.1 VNC stoppen .....	6-64
6.25 SMARTMOLD-BILDSCHIRM .....	6-64

## **Section 7 - Benutzerzugriff und Netzwerkbetrieb.....7-1**

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) .....	7-7
7.3.1 Benutzerdetails anzeigen .....	7-7
7.3.2 Benutzerdetails bearbeiten .....	7-8
7.4 NEUEN BENUTZER HINZUFÜGEN .....	7-9
7.5 BENUTZER LÖSCHEN .....	7-11
7.6 BENUTZERVERWALTUNGSEINSTELLUNGEN .....	7-12
7.6.1 Automatische Benutzeranmeldung .....	7-13
7.6.2 Anmeldemodus .....	7-13
7.6.3 Abmeldezeit .....	7-13
7.6.4 Benutzerliste importieren .....	7-13
7.6.5 Benutzerliste exportieren .....	7-14
7.6.6 Drahtgebundene Verbindung konfigurieren .....	7-15
7.6.7 Drahtlosnetzwerk konfigurieren .....	7-17
7.6.8 Verdeckte Drahtlos-SSID hinzufügen .....	7-18
7.7 DATEIEN ÜBER EIN NETZWERK AUSTAUSCHEN .....	7-19
7.8 VERBUNDENE REGLER .....	7-21
7.9 MEHRERE KONSOLEN MIT MASTER-IP-ADRESSEN .....	7-22

<b>Section 8 - Wartung .....</b>	<b>8-1</b>
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 .....	8-10
8.4 TESTERGEBNISSE INTERPRETIEREN .....	8-11
8.4.1 Zufriedenstellender Test .....	8-11
8.4.2 Nicht zufriedenstellender Test .....	8-11
8.5 FEHLERMELDUNGEN DER SYSTEMDIAGNOSE .....	8-13
8.6 TESTERGEBNISSE AUSDRUCKEN .....	8-14
8.7 TRAININGS- UND DEMOMODUS .....	8-15
8.7.1 Demomodus aufrufen oder beenden .....	8-15
8.8 KONSOLE TRENNEN UND WIEDER ANSCHLIESSEN .....	8-17
8.8.1 Konsole trennen .....	8-17
8.8.2 Konsole wieder anschließen .....	8-19
8.9 WARTUNGS- UND REPARATURARBEITEN BEIM REGLER .....	8-21
8.9.1 Ersatzteile .....	8-21
8.9.2 Reinigung und Inspektion .....	8-21
8.10 SICHERUNGEN UND ÜBERSTROMSCHUTZ .....	8-23
8.10.1 Ersatzsicherungen .....	8-23
8.10.2 Konsolensicherung .....	8-23
8.10.3 Sicherung der Stromversorgung .....	8-23
8.10.4 Lüftersicherung .....	8-23
8.10.5 Reglerkartensicherungen .....	8-24
 <b>Section 9 - Fehlerbehebung .....</b>	 <b>9-1</b>
9.1 REGLERKARTENANZEIGEN .....	9-1
9.3 ERWEITERUNG MIT ALARMLICHT UND AKUSTISCHEM WARNSIGNAL .....	9-2
9.2 SYSTEM-WARNMELDUNGEN .....	9-2
9.4 FEHLER- UND WARNMELDUNGEN .....	9-3
 <b>Section 10 - Verdrahtungsdetails für Heißkanalregler .....</b>	 <b>10-1</b>
10.1 DREHSTROMKONFIGURATION – STERN/DREIECKSSCHALTUNG .....	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 Dreiecksschaltung konfigurieren .....	10-4
10.2.4 Verkabelung bei Dreiecksschaltung .....	10-5
10.3 KABELBAUM FÜR THERMOFÜHLERKABEL .....	10-5
10.4 KABELBAUM FÜR THERMOFÜHLERKABEL .....	10-6
10.5 KABELBAUM FÜR NETZKABEL .....	10-6
10.6 ALARMAUSGANG/ZUSATZEINGANG .....	10-6
10.7 SERIELLER ANSCHLUSS .....	10-7
10.8 USB-ANSCHLUSS .....	10-8
10.9 FILTEROPTION .....	10-8
10.10 SCHEMA DES TOUCHSCREENS .....	10-9

## **Section 11 - Wasserverteiler .....11-1**

11.1 EINFÜHRUNG.....	11-1
11.2 INSTALLATION .....	11-1
11.3 KÜHLMITTELEIGENSCHAFTEN ÜBERWACHEN .....	11-2
11.4 ANZEIGE DER WASSERFLUSSZONEN .....	11-2
11.5 KONFIGURATION.....	11-4
11.6 WASSERFLUSSZONEN ERKENNEN UND KONFIGURIEREN .....	11-4
11.7 WASSERFLUSSZONEN KONFIGURIEREN .....	11-6
11.7.1 Wasserflussparameter für einzelne Zonen konfigurieren.....	11-6
11.7.2 Systemeinstellungen für Flusszonen konfigurieren .....	11-7
11.7.3 Werkzeugeinstellungen für Flusszonen konfigurieren .....	11-9
11.7.4 Flusszonen verknüpfen.....	11-10
11.7.5 Parameter für den Reynolds-Zahl-Alarm festlegen.....	11-12
11.8 OPTIONALE FLUSSREGELUNG.....	11-14
11.8.1 Flusszonen-Ausgang konfigurieren .....	11-14
11.9 DURCHFLUSS EINSTELLEN .....	11-15
11.10 FLUSSZONEN AUS- UND EINSCHALTEN .....	11-16

## **Section 12 - Optionale Karten ..... 12-1**

12.1 16DLI – DIGITALE 16-KANAL-LOGIKEINGANGSKARTE .....	12-1
12.2 WT3 12-KANAL-RTD-EINGANGSKARTE .....	12-1
12.3 WT4 12-KANAL-THERMOFÜHLERKARTE .....	12-1
12.4 AI8 – ANALOGEINGANGSKARTEN .....	12-1
12.5 AI04 – ANALOGE 4-KANAL-REGELKARTE .....	12-1

## **Section 13 - Quad-E/A-Optionen ..... 13-1**

13.1 BILDSCHIRM [QUAD IO] (QUAD-E/A).....	13-1
13.2 RÜCKSETZUNGS-TIMER DER QUAD-E/A-KARTE .....	13-4
13.2.1 Rücksetzungs-Timer der Quad-E/A-Karte einstellen .....	13-4
13.3 QUAD-E/A-EINGÄNGE .....	13-6
13.4 QUAD-E/A-AUSGÄNGE.....	13-6
13.5 QUAD-E/A – STANDARDVERBINDUNGEN.....	13-8
13.6 FERNE WERKZEUGAUSWAHL.....	13-8
13.7 LADEN VON WERKZEUGEN PER FERNZUGRIFF .....	13-9
13.7.1 Statisches Laden von Werkzeugen per Fernzugriff.....	13-9
13.7.2 Dynamisches Laden von Werkzeugen per Fernzugriff.....	13-10

## **Section 14 - Optionaler sequentieller Nadelverschluss14-1**

14.1 EINFÜHRUNG .....	14-1
14.2 WEITERE EINGÄNGE .....	14-1
14.3 EINRICHTUNG .....	14-2
14.3.1 SVG-Kartentyp konfigurieren.....	14-2
14.4 SVG-MODUS KONFIGURIEREN.....	14-3
14.5 STANDARDMODUS .....	14-3
14.5.1 Globale Einstellungen.....	14-3
14.5.2 SVG-Einstellungen anzeigen oder drucken.....	14-6
14.6 SVG-EINGANG KONFIGURIEREN – DIGITAL.....	14-9
14.7 SVG-EINGANG KONFIGURIEREN – ANALOG.....	14-11
14.7.1 Nur Zeitwerte verwenden.....	14-15
14.7.2 Nur Schneckenposition verwenden .....	14-15

14.7.3 Verschluss-Öffnungspunkte festlegen .....	14-17
14.7.4 Verschluss-Schließungspunkte festlegen .....	14-22
14.7.5 SVG-Sequenz anzeigen oder testen .....	14-26
14.7.6 Fehlerbehebung.....	14-28
14.8 RELISAUSGANGS-MODUS .....	14-32
14.8.1 Ausgänge.....	14-36
14.8.2 Ausgangsbemessung .....	14-36
14.8.3 Eingänge (Nordamerikanische Ausführung).....	14-37
14.8.4 Eingänge – Europäische Ausführung .....	14-38
14.9 HANDSHAKE-EINGÄNGE (OPTIONAL) .....	14-38

## **Section 15 - Fitlet2\*-Option..... 15-1**

15.9.1 Fitlet2 – Einführung.....	15-1
15.9.2 Fitlet2 – Externe Anschlüsse .....	15-1
15.9.3 Fitlet2 – Bildschirm-Layout .....	15-2
15.9.4 Fitlet2 – Softwareupgrade.....	15-2
15.9.5 Fitlet2 – Anschluss.....	15-2

## **Index ..... I**

# Section 1 - Einführung

Diese Anleitung soll Benutzer bei der Integration, der Bedienung und der Wartung des M2 Plus-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 M2 Plus-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
M2P-UM-EN-00-02-4	07/2019	02-4
M2P-UM-EN-00-02-5	02/2021	02-5

## 1.3 Garantiehinweise

Einzelheiten zur Garantie werden mit Ihrer Bestelldokumentation geliefert.

## 1.4 Warenrückgaberichtlinien

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

© 2021 Mold-Masters (2007) Limited. Alle Rechte vorbehalten. *Mold-Masters®* und das *Mold-Masters*-Logo sind Marken von Milacron LLC und/oder von dessen Tochterunternehmen *Mold-Masters* (2007) Limited, DME Company LLC und Cimcool Fluid Technology. (gemeinsam als „Milacron“ bezeichnet).

## 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 Gallone
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



# Section 2 - Globaler Support

## 2.1 Fertigungsstandorte

### 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

### EUROPEAN HEADQUARTERS

#### GERMANY /

#### SWITZERLAND

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

### INDIAN HEADQUARTERS

#### INDIA

Milacron India PVT Ltd. (Mold-Masters Div.)  
3B, Gandhiji Salai,  
Nallampalayam, Rathinapuri  
Post, Coimbatore T.N. 641027  
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

### 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

## 2.2 Regionalbüros

### AUSTRIA / EAST & SOUTHEAST 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

### 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

### 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



## Regionalbüros (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

## 2.3 Internationale Vertretungen

### Argentina

Sollwert S.R.L.  
La Pampa 2849 2º 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 Figure 3-1 on page 3-2 auf die untenstehende Abbildung der Gefahrenbereiche.

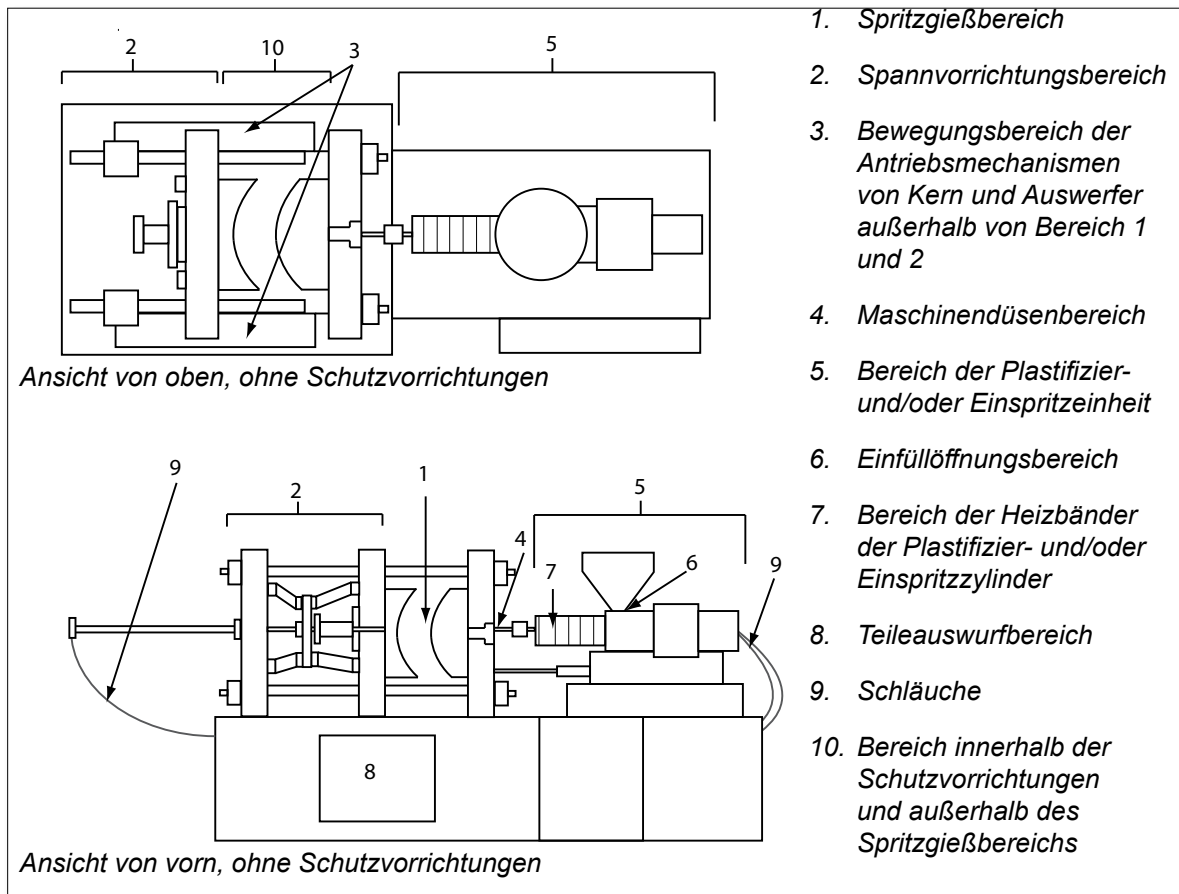


Figure 3-1 Gefahrenbereiche der Spritzgießmaschine

## Sicherheitsrisiken (Forts.)

Table 3-1 Sicherheitsrisiken	
Gefahrenbereich	Mögliche Gefahren
<b>Spritzgießbereich</b> Bereich zwischen den Platten Siehe Figure 3-1, Bereich 1.	<b>Mechanische Gefahren</b> Quetsch-, Scher- und/oder Stoßgefahr verursacht durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bewegung der Platte</li> <li>Bewegung des/der Einspritzzylinder(s) in den Spritzgießbereich</li> <li>Bewegung von Kernen und Auswerfern und deren Antriebsmechanismen</li> <li>Bewegung der Verbindungsstange</li> </ul> <b>Thermische Gefahren</b> Verbrennungen und/oder Verbrühungen aufgrund der Betriebstemperaturen von: <ul style="list-style-type: none"> <li>Formheizelementen</li> <li>aus/durch die Form ausgetretenes Material</li> </ul>
<b>Spannvorrichtungsbereich</b> Siehe Figure 3-1, Bereich 2.	<b>Mechanische Gefahren</b> Quetsch-, Scher- und/oder Stoßgefahr verursacht durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>Bewegung der Platte</li> <li>Bewegung des Antriebsmechanismus der Platte</li> <li>Bewegung des Antriebsmechanismus von Kern und Auswerfer</li> </ul>
<b>Bewegung der Antriebsmechanismen außerhalb des Spritzgießbereichs und außerhalb des Spannvorrichtungsbereichs</b> Siehe Figure 3-1, Bereich 3.	<b>Mechanische Gefahren</b> Quetsch-, Scher- und/oder Stoßgefahr verursacht durch Bewegung von: <ul style="list-style-type: none"> <li>Antriebsmechanismen von Kern und Auswerfer</li> </ul>
<b>Düsenbereich</b> (Bereich zwischen dem Zylinder und der Angussbuchse) Siehe Figure 3-1, Bereich 4.	<b>Mechanische Gefahren</b> Quetsch-, Scher- und/oder Stoßgefahr verursacht durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>Vorwärtsbewegung der Plastifizier- und/oder Einspritzeinheit einschließlich Düse</li> <li>Bewegung der Teile der kraftbetätigten Düsenabsperungen und von deren Antrieben</li> <li>Überdruck in der Düse</li> </ul> <b>Thermische Gefahren</b> Verbrennungen und/oder Verbrühungen aufgrund der Betriebstemperaturen von: <ul style="list-style-type: none"> <li>Düse</li> <li>Materialaustritt aus der Düse</li> </ul>
<b>Bereich der Plastifizier- und/oder Einspritzeinheit</b> (Bereich von Adapter/Zylinderkopf/Endkappe bis zum Extrudermotor über dem Schlitten inkl. Schlittenzylinder) Siehe Figure 3-1, Bereich 5.	<b>Mechanische Gefahren</b> Quetsch-, Scher- und/oder Einzugsgefahr verursacht durch: <ul style="list-style-type: none"> <li>ungewollte Schwerkraftbewegungen, z. B. bei Maschinen mit Plastifizier- und/oder Einspritzeinheit über dem Spritzgießbereich</li> <li>Bewegung der Schnecke und/oder des Einspritzkolbens im Zylinder, zugänglich über die Einfüllöffnung</li> <li>Bewegung der Schlitteneinheit</li> </ul> <b>Thermische Gefahren</b> Verbrennungen und/oder Verbrühungen aufgrund der Betriebstemperaturen von: <ul style="list-style-type: none"> <li>Plastifizier- und/oder Einspritzeinheit</li> <li>Heizelementen, z. B. Heizbänder</li> <li>aus der Auslassöffnung, der Einfüllöffnung oder dem Fülltrichter austretende Materialien und/oder Dämpfe</li> </ul> <b>Mechanische und/oder thermische Gefahren</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gefahren durch die Verringerung der mechanischen Festigkeit des Plastifizier- und/oder Einspritzzylinders aufgrund von Überhitzung</li> </ul>
<b>Einfüllöffnung</b> Siehe Figure 3-1, Bereich 6.	Klemm- und Quetschgefahr zwischen bewegter Einspritzschnecke und Gehäuse

## Sicherheitsrisiken (Forts.)

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

### 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 ggf.
- 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.

**Betriebsgefahren (Forts.)****WARNUNG**

- 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
	<b>Allgemein – Warnung</b> Weist auf eine unmittelbare oder potenzielle Gefahrensituation hin, die zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod und/oder zu Geräteschäden führen kann.
	<b>Warnung – Erdungsband für Zylinderabdeckung</b> 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.
	<b>Warnung – Stellen, an denen Quetsch- und/oder Stoßgefahr besteht</b> Eine Berührung beweglicher Teile kann zu schweren Verletzungen durch Quetschen führen. Die Schutzvorrichtungen müssen immer angebracht bleiben.
	<b>Warnung – Quetschgefahr beim Schließen der Form</b>
	<b>Warnung – Gefährliche Spannung</b> 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.
	<b>Warnung – Hoher Druck</b> Überhitzte Flüssigkeiten können schwere Verbrennungen verursachen. Lassen Sie vor dem Trennen von Wasserleitungen den Druck ab.
	<b>Warnung – Hochdruckspeicher</b> 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.
	<b>Warnung – Heiße Oberflächen</b> Eine Berührung freiliegender heißer Oberflächen kann zu schweren Verbrennungen führen. Tragen Sie bei Arbeiten in der Nähe dieser Bereiche Schutzhandschuhe.
	<b>Zwingende Maßnahme – Wartungssicherung</b> 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).
	<b>Warnung – Spritzgefahr durch geschmolzenes Material</b> 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.
	<b>Warnung – Vor Inbetriebnahme Anleitung lesen</b> Vor Wartungsarbeiten an Anlagenteilen sollte das Personal alle Anweisungen in den Anleitungen gelesen und verstanden haben. Nur ordnungsgemäß geschultes Personal sollte die Anlage bedienen.
	<b>Warnung – Rutsch-, Stolper- oder Sturzgefahr</b> Klettern Sie nicht auf die Anlage. Hierbei besteht die Gefahr schwerer Verletzungen durch Ausrutschen, Stolpern oder Stürzen.



## Allgemeine Sicherheitssymbole (Forts.)

Tabelle 3-2: Typische Sicherheitssymbole	
Symbol	Allgemeine Beschreibung
	<b>Vorsicht</b> Die Nichtbeachtung der Anweisungen kann zu Schäden an Anlagenteilen führen.
	<b>Wichtig</b> 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 möglicherweise nicht geerdet, wenn sie aus dem montierten, normalen Betriebszustand ausgebaut sind.

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

### Geerdeter Masseanschluss

Geerdete Masseanschlüsse befinden sich an den selbstsichernden M5-Stiften, die an den Metallplatten des Reglergehäuses angebracht sind. Siehe Figure 3-2.

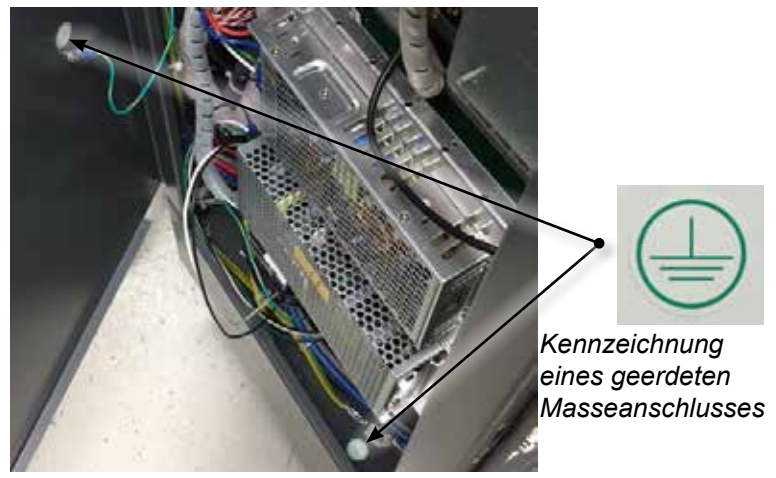


Figure 3-2 Beispiel eines geerdeten Masseanschlusses

## 3.8 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.

### 3.9 M2 Plus 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 möglicherweise nicht geerdet, wenn sie aus dem montierten, normalen Betriebszustand ausgebaut sind.
- 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 3-9 beschriebenen 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 möglicherweise nicht geerdet, wenn sie aus dem montierten, normalen Betriebszustand ausgebaut sind.
- Sorgen Sie vor Wartungsarbeiten für die ordnungsgemäße Erdung aller elektrischen Komponenten, um dem Risiko eines Stromschlags vorzubeugen.

### 3.9.1 Betriebsumgebung



#### WARNUNG

Die Anzeigekonsolle 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 Leichtindustrialumgebungen 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-Konsolle sollten in einer sauberen, trockenen Umgebung mit den folgenden Umgebungsbedingungen aufgestellt werden:

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

### 3.9.2 Schiebe-/Kippkräfte beim Gehäuse

Table 3-4 Schiebe-/Kippkräfte beim Gehäuse		
	Kleines Gehäuse	Mittleres Gehäuse
<b>Erforderliche Kraft zum Verschieben des Gehäuses auf Rollen</b>	9 lb (4 kp)	13 lb (6 kp)
<b>Erforderliche Kraft zum Kippen des Gehäuses, wenn eine Rolle fehlt</b>	20 lb (9 kp)	44 lb (20 kp)



# 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	
<b>Alarmausgang</b>	Potenzialfreie Schließkontakte – 5 A, max. 230 V
<b>Gehäusedetails</b>	Robustes Metallgehäuse Maße (B x T x H) in cm M2 Plus – Extraklein: 36 x 51 x 82 M2 Plus – Klein: 36 x 51 x 95 M2 Plus – Mittel: 45 x 63 x 101 M2 Plus – Groß: 45 x 63 x 128
<b>Kommunikationsprotokoll</b>	VNC, RDP, SPI, Modbus RTU und Modbus TCP
<b>Regelgenauigkeit</b>	+/-1 °F
<b>Regelalgorithmus</b>	PIDD selbstoptimierend
<b>Datenkommunikation</b>	Seriell RS-232, DB9-Stecker
<b>Erdschlusserkennung</b>	40 mA pro Zone
<b>Schnittstelle</b>	LCD-Farb-Touchscreen [Mehrere Größen verfügbar]
<b>Arbeitsbereich</b>	0 – 472 °C [Celsius] oder 32° – 842 °F [Fahrenheit]
<b>Ausgangsüberlastschutz</b>	15 A superflinke Sicherung [FF] an beiden Leitungen
<b>Leistungsabgabe</b>	15 A/3600 W pro Zone
<b>Druckerausgangsanschluss</b>	USB-Anschluss
<b>Relative Luftfeuchtigkeit</b>	90% (nicht kondensierend)
<b>Remote-Eingang</b>	Potenzialfreies Signal für Boost, Standby oder Stopp
<b>Sanftanlauf mit autom. Regelung</b>	Reine Niederspannungsmethode für Heizelementsicherheit
<b>Netz-FI-Schutzschalter</b>	300 mA <b>Anmerkung:</b> dient zum Werkzeugschutz
<b>Versorgungsspannung</b>	415 VAC, 3 Phasen, 50/60 Hz mit Nullleiter. Außerdem verfügbar: 240/380/400 V und 600 V in Stern- oder Dreieckschaltung.
<b>Temperaturskala</b>	°C [Celsius] oder °F [Fahrenheit]
<b>Thermofühlereingang</b>	J- oder K-Typ [normal oder hohe Temperatur]
<b>Überlastschutz der Einheit</b>	Miniaturretrennschalter
<b>Spannungsbereich</b>	Stabil (innerhalb von 20% des Schwankungsbereichs der Versorgungsspannung)



## 4.2 Regler – Ansicht von vorn

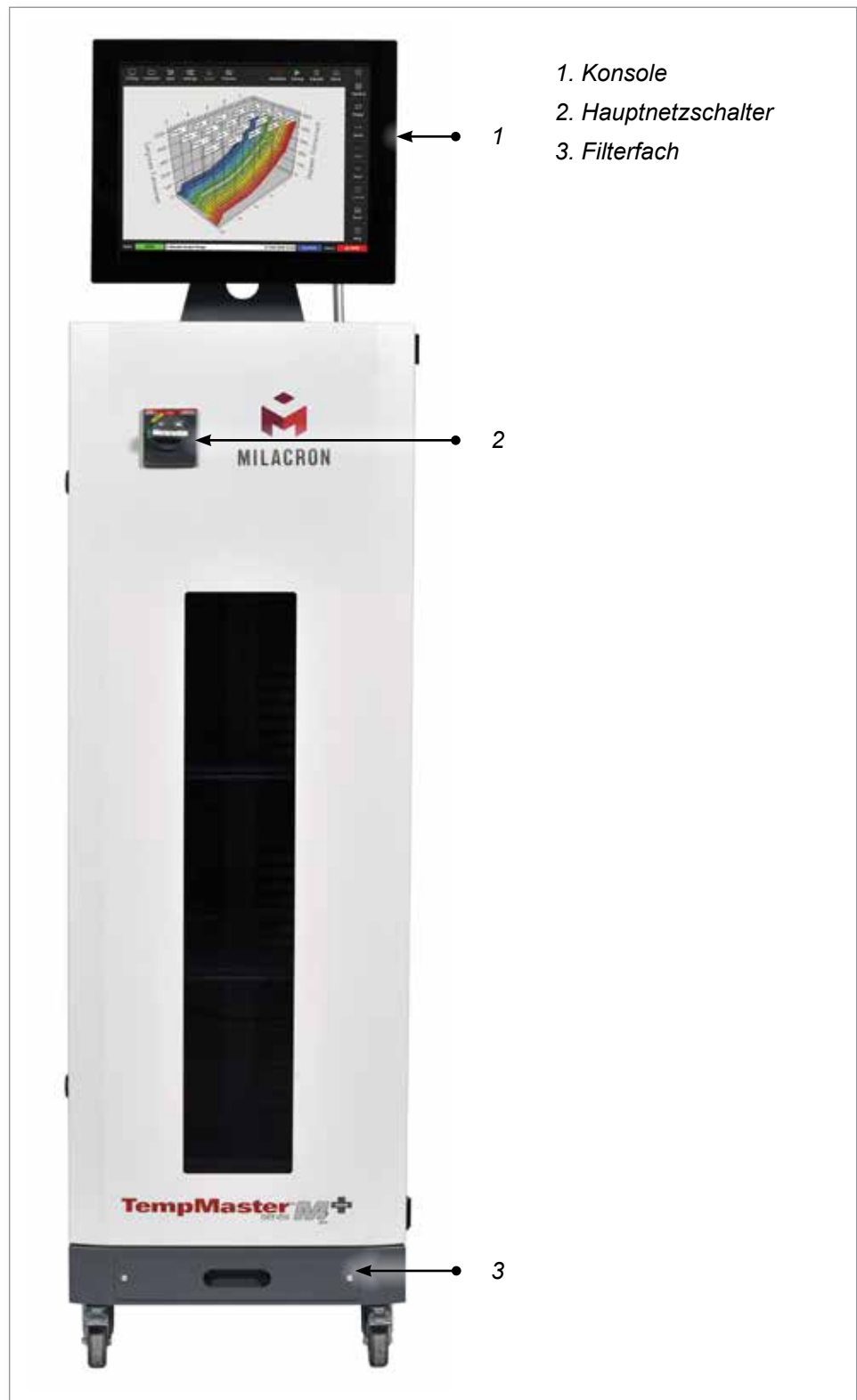


Figure 4-1 M2 Plus Regler. Mittleres Gehäuse mit TS17-Konsole

## 4.3 Regler – Ansicht von hinten

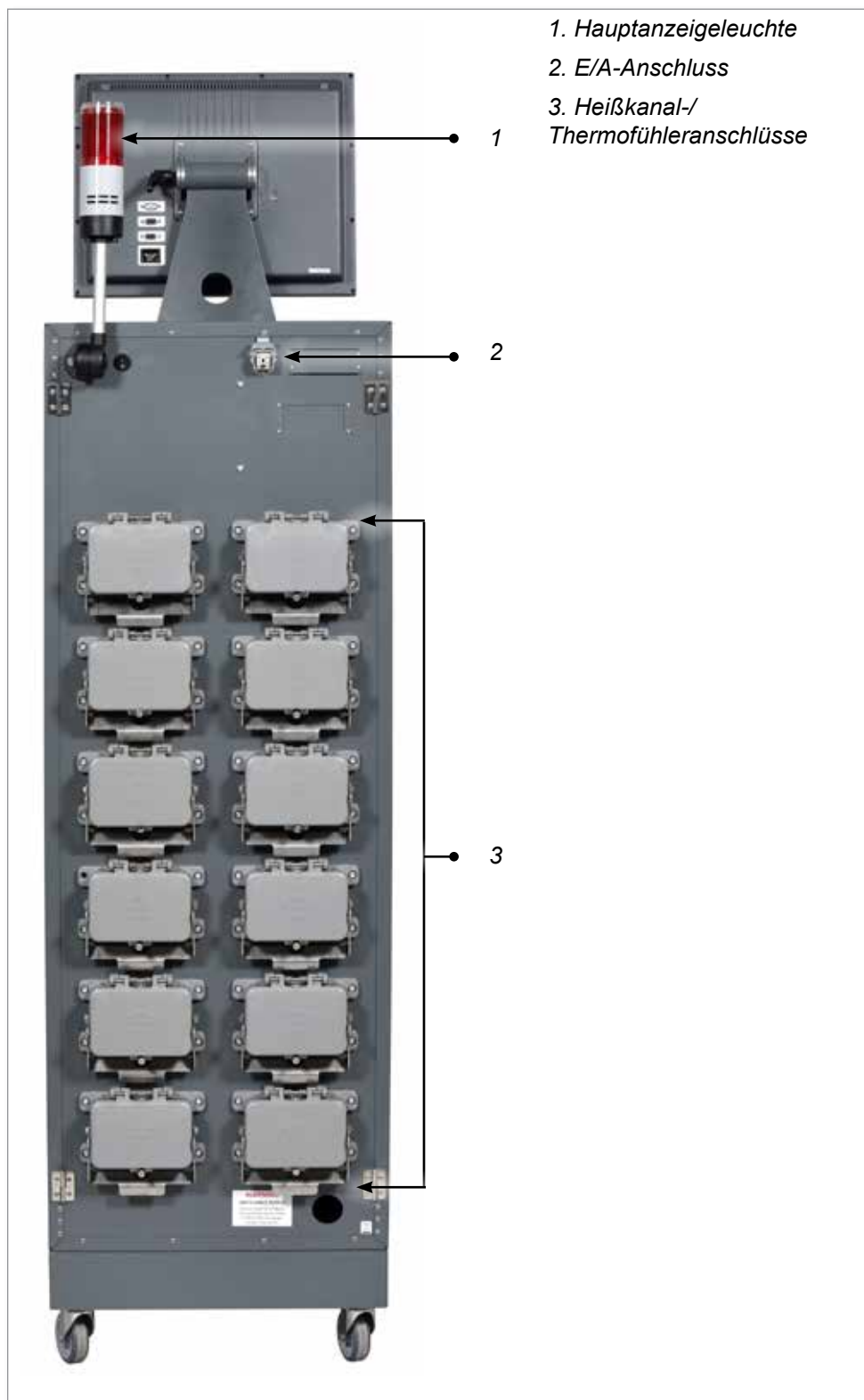


Figure 4-2 M2 Plus Regler. Großes Gehäuse mit TS17-Konsole

## 4.4 Bildschirm-Layout und Navigation

Der M2 Plus-Regler nutzt für eine einfachere Navigation ein gleichbleibendes Bildschirm-Layout.

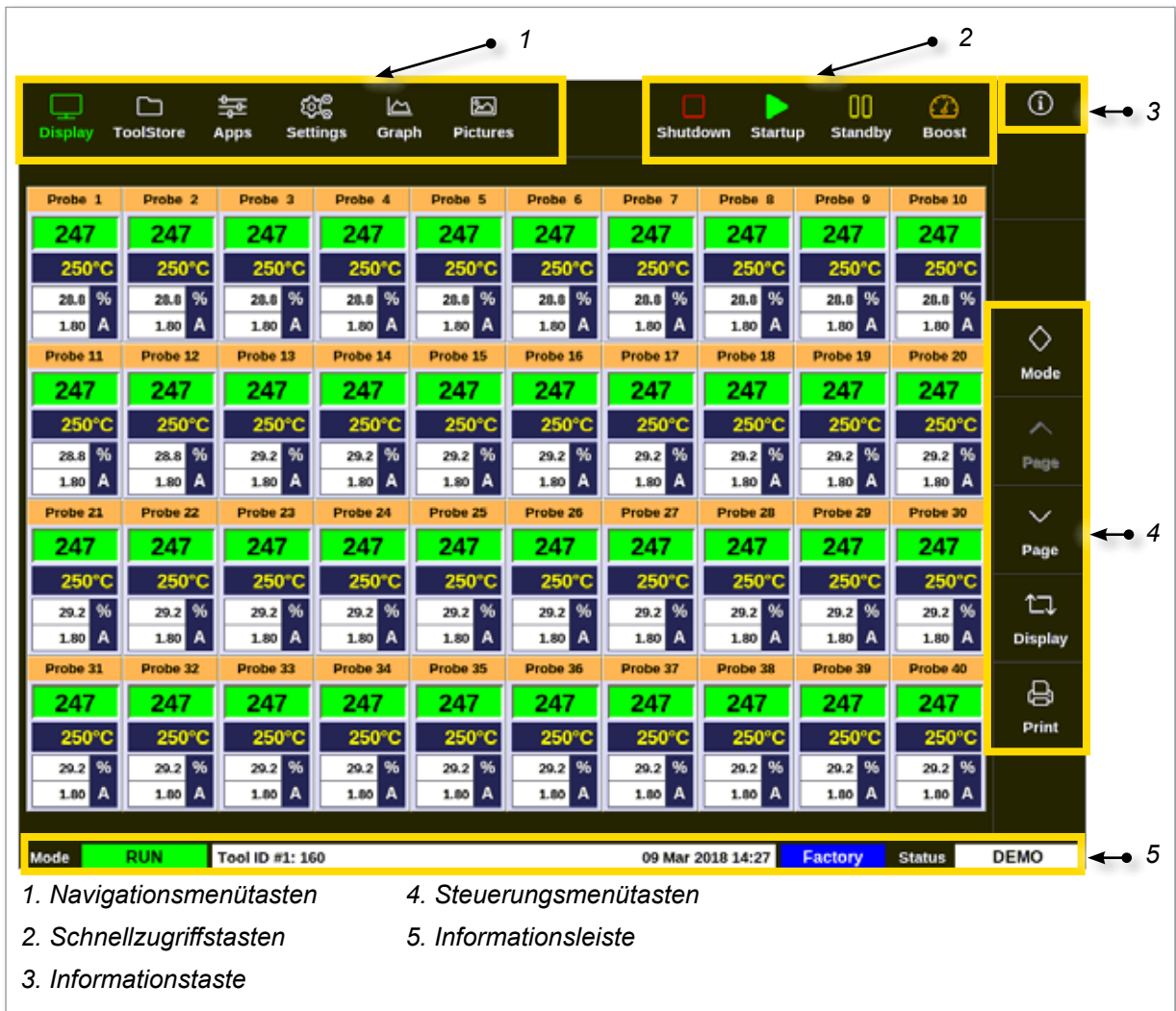


Figure 4-3 Bildschirm-Layout



### ANMERKUNG

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

Weitere Informationen finden Sie in "4.21.2 Zugriff auf die Bildansicht: TS8-Konsole" on page 4-39.

### 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















Die Taste [**Apps**] bietet dem Benutzer 8 Auswahlmöglichkeiten. Nachdem die Taste [**Apps**] gewählt wurde, ändert sie sich in das entsprechende Symbol und leuchtet grün.

#### 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		
	Inaktiviert	Aktiviert
Taste 1 – Shutdown (Abschaltung)		
Taste 1 – 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 Stoppmodus 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 Stoppmodus.
- Tippen Sie lange auf [**Stop**]. Der Regler wechselt in den Abschaltmodus.

#### Taste 2:

## ÜBERBLICK

- 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.

Die Informationstaste befindet sich ganz oben rechts im Bildschirm:



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

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

Siehe Figure 4-4.

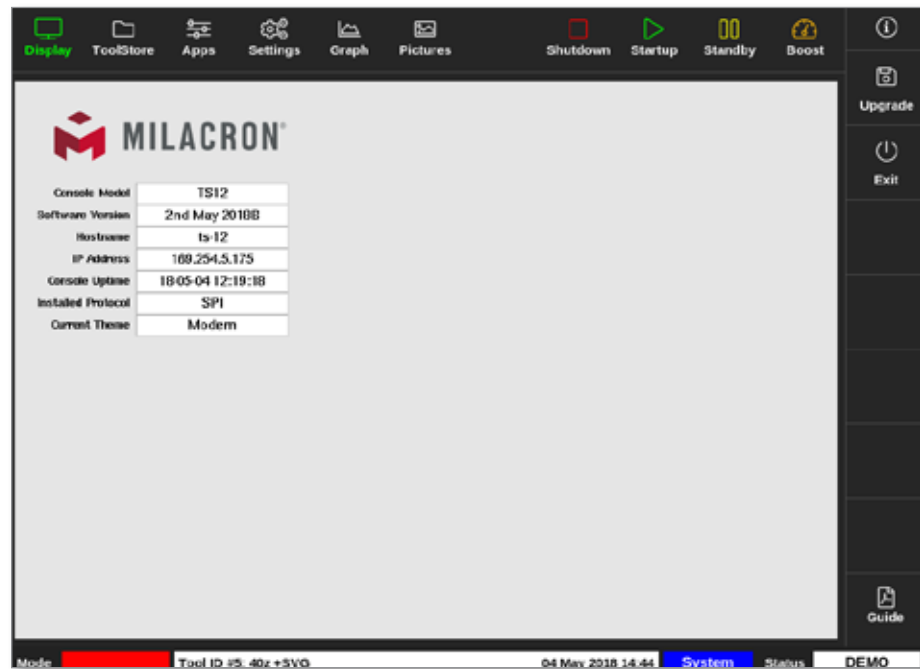


Figure 4-4 Informationsbildschirm

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

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.

### 4.4.3 Steuerungsmenütasten

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

### 4.4.4 Informationsleiste

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

- Modus
- Meldungsleiste, inkl. Datum und Uhrzeit
- abgekürzter Benutzername
- Status

Der Benutzer kann sich über die Informationsleiste auch am Regler anmelden und davon abmelden. Weitere Informationen zum Modus- und Statusfeld finden Sie in "Figure 4-22 ModusfensterModusfeld" on page 4-28 und "4.16.1 Statusfeld" on page 4-29.

## 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:

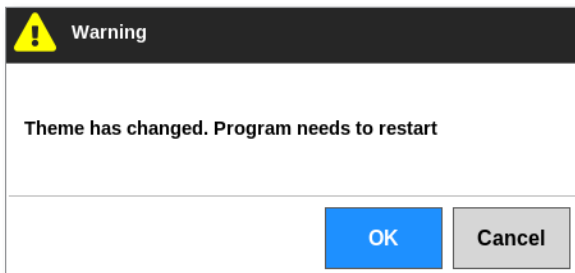


Das Fenster [Select Theme] (Design auswählen) wird geöffnet:



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

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



3. 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 Bildansicht wird über die Taste **[Apps]** aufgerufen.

Weitere Informationen finden Sie in "4.21.2 Zugriff auf die Bildansicht: TS8-Konsole" on page 4-39.

### 4.7.1 TS8-Konsole: Anzeige von 36 Zonen

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: Anzeige von 54 Zonen

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: Anzeige von 96 Zonen

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



Figure 4-7 TS8-Konsole mit 96 ZonenZonen-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.

### 4.7.4 TS12-Konsole: Anzeige von 40 Zonen

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

#### 4.7.5 TS12-Konsole: Anzeige von 60 Zonen

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



Figure 4-9 TS12-Konsole mit 60 Zonen

#### 4.7.6 TS12-Konsole: Anzeige von 96 Zonen

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



Figure 4-10 TS12-Konsole mit 96 Zonen

#### 4.7.7 TS12-Konsole: Anzeige von 144 Zonen

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



Figure 4-11 TS12-Konsole mit 144 Zonen

### 4.8 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.

#### 4.8.1 TS17-Konsole: Anzeige von 78 Zonen

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

## 4.8.2 TS17-Konsole: Anzeige von 105 Zonen

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



Figure 4-13 TS17-Konsole mit 105 Zonen

## 4.8.3 TS17-Konsole: Anzeige von 165 Zonen

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

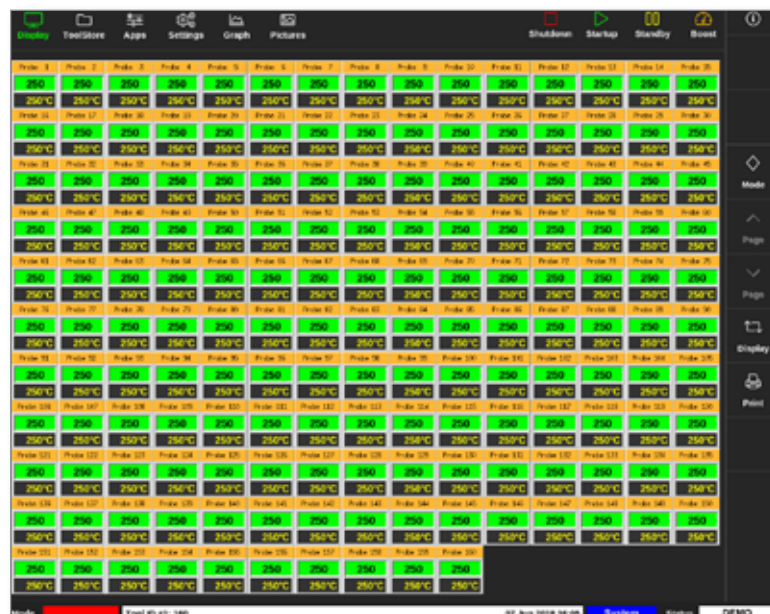


Figure 4-14 TS17-Konsole mit 165 Zonen

## 4.9 Zonengröße ändern

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

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



## 4.10 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



## 4.11 Bildschirmschoner

Nach 5-minütiger Inaktivität schaltet der Bildschirm die Hintergrundbeleuchtung aus.

Berühren Sie den Bildschirm an beliebiger Stelle, um die Hintergrundbeleuchtung wieder zu aktivieren.

## 4.12 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

Der Benutzer kann nun für den ausgewählten Bereich Parameter oder Einstellungen festlegen oder ändern.

## 4.13 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
<b>Temperature (Temperatur)</b>	°C = Grad Celsius	°F = Grad Fahrenheit
<b>Flow (Durchfluss)</b>	L = Liter pro Minute	G = Gallonen pro Minute
<b>Pressure (Druck)</b>	B = bar	P = PSI
<b>Other (Sonstige)</b>	% = Prozentsatz	% = Prozentsatz

Table 4-4 Gemessene und angezeigte Parameter		
Parameter	Beschreibung	Symbol
<b>Ampere</b>	Strommessung des Heizelementstromkreises	A
<b>Delta</b>	Differenz zwischen zwei Messungen	D
<b>Ohms</b>	Widerstand des Heizelementstromkreises errechnet aus angegebener Spannung und gemessenem Strom	Ω
<b>Percentage (Prozentsatz)</b>	Leistungsabgabe für eine Zone in %	%
<b>Reynolds Number (Reynolds-Zahl)</b>	Angabe für die Qualität des Kühlmittelflusses in einem Kreislauf	Re
<b>Watts</b>	Wattleistung des Heizelementstromkreises errechnet aus angegebener Spannung und gemessenem Strom	W

## 4.14 Anzeigebildschirm

Der Anzeigebildschirm wird für Folgendes verwendet:

- **[Überwachung]** des Bereichszustands
- **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

## 4.15 Optionen des Anzeigebildschirms

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

Gehen Sie im Anzeigebildschirm wie folgt vor:

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

## Optionen des Anzeigebildschirms (Forts.)



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

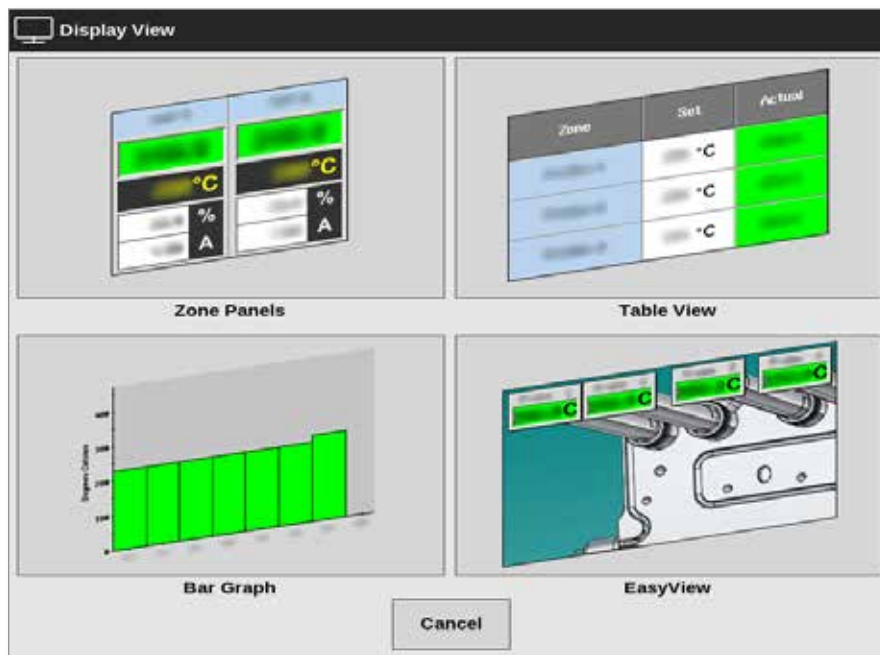


Figure 4-17 Fenster [Display View] (Bildschirmansicht)

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



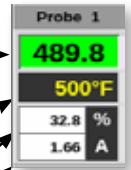
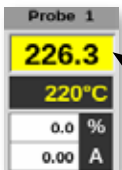
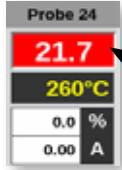
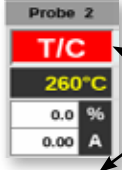
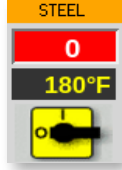
### ANMERKUNG

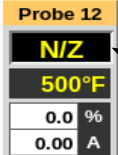
Benutzer können auch durch die vier Bildschirmoptionen wischen. Wischen Sie in der Standard-Zonenfeld-Ansicht mit zwei Fingern nach links oder rechts durch die Optionen.

### 4.15.1 Zonenfeld-Ansicht

Die Anzahl der in der Zonenfeld-Ansicht angezeigten Zonen wird vom Benutzer festgelegt. Siehe "Figure 4-7 TS8-Konsole mit 96 ZonenZonen-Anzeigeoptionen (TS12-Konsole)" on page 4-13 und "4.8 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
<b>Einwandfreie Zone</b> Zonenname (vom Benutzer konfigurierbar) Ist-Temperatur in ganzen Grad oder in Zehntelgrad-Schritten Skala + Solltemperatur Leistung (%) Strom (A)		Die Ist-Temperatur wird schwarz auf grün dargestellt.
<b>Zone mit Warnung</b> Die Abweichung übersteigt den ersten Grenzwert (Warnung).		Die Ist-Temperatur wird schwarz auf gelb dargestellt.
<b>Zone mit Alarm</b> Die Abweichung übersteigt den zweiten Grenzwert (Alarm).		Die Ist-Temperatur wird weiß auf rot dargestellt.
<b>Schwerwiegender Fehler</b> Problem erkannt. Eine Liste möglicher Fehlermeldungen mit Erläuterungen ist in Table 9-2 zu finden.		Die Fehlermeldung wird weiß auf rot dargestellt.
<b>Ausgeschaltete Zone</b> Einzelne ausgeschaltete Zone.		Für diese Zone wird das Ausschalter-Symbol angezeigt.

<p><b>Kommunikation unterbrochen</b></p> <p>Die Zone hat die Verbindung zur Konsole verloren.</p>		<p>Die Fehlermeldung wird gelb auf schwarz dargestellt.</p>
---	---	---

#### 4.15.2 Tabellenansicht

Die Tabellenansicht listet jede Zone mit den folgenden Parametern auf:

- Solltemperatur [Set]
- Ist-Temperatur [Actual]
- Leistung [Power]
- durchschnittliche Leistung [Average Power]
- Schwellenwert für Alarm [Alarm Power]/Alarmausgangswert [Alarm Baseline] (im Wechsel)
- Stromstärke [Amps]
- Leistung [Watts]
- Leckage [Leakage]
- Heizreferenzwert [Heater Reference]/Heizwiderstand [Heater Resistance] (im Wechsel)

Unter der Tabelle wird die Gesamtleistung [Total Power] (in A und kW) angezeigt.

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	Active 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: Tool ID #1: 160 09 Mar 2018 14:24 Factory Status DEMO

Figure 4-18 Anzeigebildschirm – Tabellenansicht

### 4.15.3 Balkendiagrammmansicht

Die Balkendiagrammmansicht 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 in den 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.

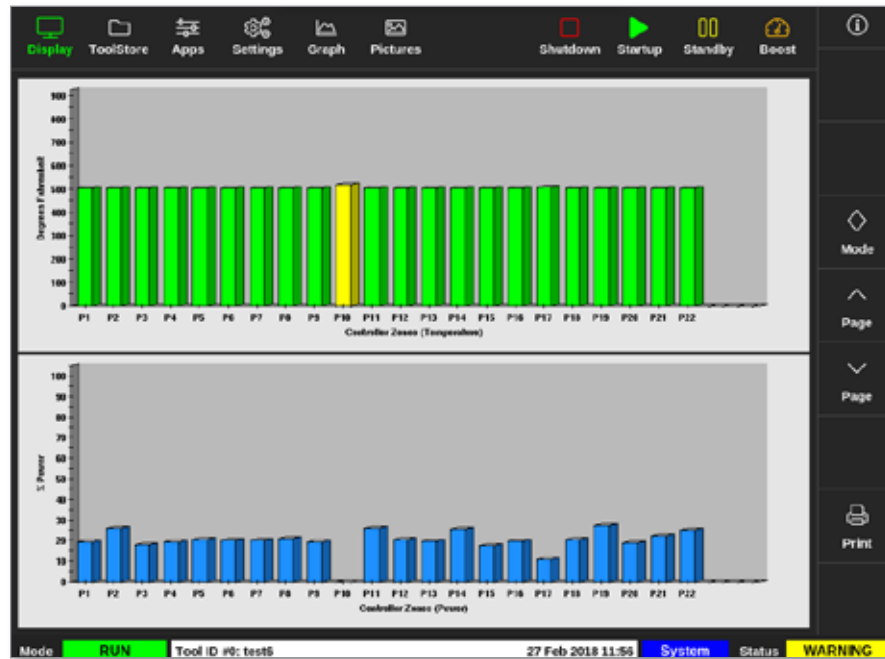


Figure 4-19 Anzeigebildschirm – Balkendiagrammansicht

## 4.15.4 EasyView-Ansicht

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



Figure 4-20 Anzeigebildschirm – EasyView-Ansicht

Die EasyView-Ansicht muss erst in der Bildansicht eingerichtet werden, bevor sie angezeigt werden kann.

Weitere Informationen zum Einrichten der EasyView-Ansicht finden Sie in "5.10 Bild importieren" on page 5-42 und "5.11 EasyView-Ansicht einrichten" on page 5-43.

## 4.16 Betriebsmodi

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

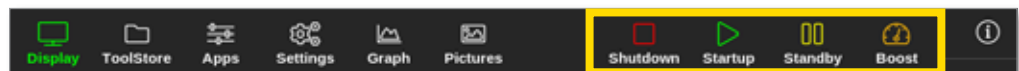


Figure 4-21 Schnellzugriffstasten

Der Benutzer kann auch die Taste **[Mode]** im seitlichen Menü wählen:



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/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
<b>RUN (Lauf)</b>	Schwarze Schrift auf grünem Hintergrund	Alle Steuerzonen arbeiten normal.
<b>STOP</b>	Schwarze Schrift auf rotem Hintergrund	Das System wurde ausgeschaltet und die Heizelemente haben Raumtemperatur.
<b>STANDBY</b>	Schwarze Schrift auf gelbem Hintergrund	In Zonen, für die Standby-Temperaturen konfiguriert sind, wurde die Temperatur verringert, bis der nächste Befehl abgesetzt wird.
<b>STARTUP (Anlauf)</b>	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.
<b>SHUTDOWN (Abschaltung)</b>	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 (162 °F) erreicht wurde.

<b>BOOST</b>	Schwarze Schrift auf gelbem Hintergrund	Für Zonen, für die Boost-Temperaturen konfiguriert sind, wird die Temperatur vorübergehend erhöht. (manuelle Anforderung)
--------------	---	---

#### 4.16.1 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
<b>NORMAL</b>	Schwarze Schrift auf grünem Hintergrund	Der Regler läuft normal.
<b>WARNING (Warnung)</b>	Schwarze Schrift auf gelbem Hintergrund	Die Temperatur einer Zone übersteigt den Warngrenzwert.
<b>ALARM</b>	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 inaktiv.

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

## 4.17 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 199 nummeriert, um sicherzustellen, dass einzelne Werkzeuge beim fernen Laden von Werkzeugen identifiziert werden können.

Weitere Informationen finden Sie in "13.6 Ferne Werkzeugauswahl".

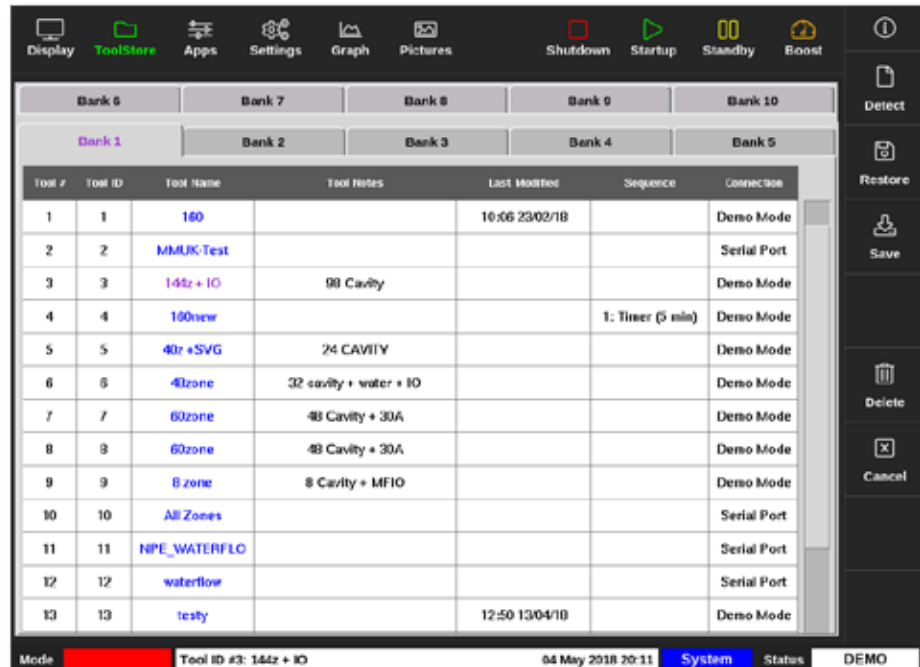


Figure 4-23 Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) – Werkzeugbänke

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

## Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) (Forts.)





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 0. Weitere Informationen finden Sie in "6.18 Werkzeuge und Einstellungen sequenzieren".
- **Connection** (Verbindung) – zeigt normalerweise [Serial Port] (Serieller Anschluss) an, was angibt, dass die Werkzeugeinstellungen lokal im Konsolenspeicher gespeichert sind. Das Werkzeug kann sich auch im Demomodus befinden. 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 4-30.

### 4.17.1 Seitliche Menütasten im Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher)

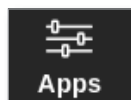
Die unten aufgeführten Tasten werden rechts von den Werkzeugbänken angezeigt. Weitere Informationen zu ihrer Funktion finden Sie in Table 4-8.

Table 4-8 Seitliche Menütasten im Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher)	
Taste	Funktion
	Werkzeug sichern. Siehe "Werkzeugeinstellungen sichern" on page 6-31.
	Werkzeug laden. Siehe "Werkzeug lokal laden" on page 6-26.
	Vorprogrammierte Sequenz für Anlauf und/oder Abschaltung starten. Siehe "Werkzeuge und Einstellungen sequenzieren" on page 6-36.
	Werkzeug in der Werkzeugbank suchen. Siehe "6.14 Werkzeugbank durchsuchen" on page 6-27.

## 4.18 Apps-Bildschirm

Der Apps-Bildschirm enthält neun Optionen.

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 4-33.



### ANMERKUNG

Die TS8-Konsole ist nicht kompatibel mit SmartMold. Es werden nur 8 Symbole angezeigt.

### 4.18.1 Symbole im Apps-Bildschirm

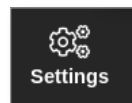
Table 4-9 Symbole im Apps-Bildschirm	
Symbol	Funktion
	Auf Selbstdiagnosetests für den Regler zugreifen. Siehe "Selbstdiagnosetests" on page 8-7.
	Werkzeugdaten vom Regler exportieren. Siehe "6.21 Werkzeugdaten exportieren – Exportbildschirm" on page 6-51.
	Bildansicht öffnen. Siehe „Bildansicht“ auf Seite 4-29.
	Aktionsbildschirm öffnen. Siehe "6.22 Regleränderungen überwachen – Aktionsbildschirm" on page 6-53.
	Alarmbildschirm öffnen. Siehe "6.23 Alarmer überwachen – Alarmbildschirm" on page 6-58.
	Verbindung zu einem fernen Zugriffspunkt herstellen. Siehe "6.24 Ferne Verbindung – Remote-Bildschirm" on page 6-62.
	Energiebildschirm öffnen. Siehe "6.20 Energieverbrauch überwachen – Energiebildschirm" on page 6-48.
	Auf die Reinigungsfunktion zugreifen. Siehe "Reinigungsfunktion" on page 6-12.
	Verbindung mit der SmartMold-Option herstellen (sofern installiert).



## 4.19 Einstellungsbildschirm

Der Einstellungsbildschirm enthält Optionen für Systemeinstellungen und Werkzeugeinstellungen.

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

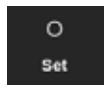






Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet. Siehe Figure 4-25.










Figure 4-25 Einstellungsbildschirm




### 4.19.1 Seitliche Menütasten im Einstellungsbildschirm

Table 4-10 Seitliche Menütasten im Einstellungsbildschirm	
Taste	Funktion
	Parameter für Werkzeuge oder für das System festlegen. Siehe "5.3 Parameter und Einstellungen konfigurieren" on page 5-10.
	Einstellungsbildschirm öffnen.
	Bereich von Zonen auswählen. Siehe "Zonen auswählen" on page 4-19.
	Abbrechen und zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.
	Informationen an einen Drucker oder USB-Memorystick senden. Siehe "Drucker konfigurieren" on page 5-53.

## 4.19.2 Symbole für Systemeinstellungen

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 "5.12 Datum und Uhrzeit einstellen" on page 5-50.
	Standarddruckereinstellungen konfigurieren. Siehe "5.13 Drucker konfigurieren" on page 5-53.
	Netzwerkverbindung konfigurieren. Siehe "3. Wenn die Meldung nicht mehr angezeigt wird, können Sie den USB-Memorystick entfernen.Netzwerkverbindung konfigurieren" on page 7-14.
	Dateien über ein Netzwerk austauschen. Siehe "7.7 Dateien über ein Netzwerk austauschen" on page 7-19.
	Auf Systemeinstellungen zugreifen und diese konfigurieren. Siehe "5.3.3 Systemeinstellungen konfigurieren" on page 5-22.

## 4.19.3 Symbole für Werkzeugeinstellungen

Table 4-12 Symbole für Werkzeugeinstellungen	
Symbol	Funktion
	Quad-E/A-Karte für ferne Signalübertragung konfigurieren. Siehe "Section 13 - Quad-E/A-Optionen" on page 13-1.
	Einstellungen für sequentiellen Nadelverschluss (SVG) konfigurieren. Siehe "Section 14 - Optionaler sequentieller Nadelverschluss" on page 14-1.
	Auf Werkzeugeinstellungen zugreifen und diese konfigurieren. Siehe "5.3 Parameter und Einstellungen konfigurieren" on page 5-10.

## 4.20 Diagrammanzeige

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

Wählen Sie **[Graph]** (Diagramm):



Die Diagrammanzeige wird geöffnet. Siehe Figure 4-26.

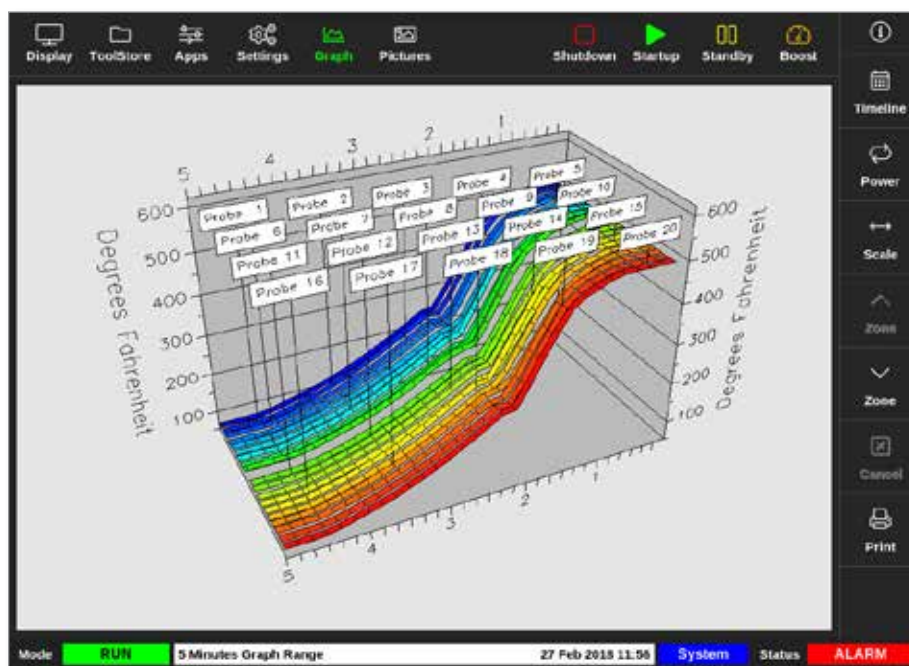










Figure 4-26 Diagrammanzeige

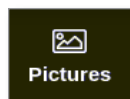
## 4.20.1 Seitliche Menütasten in der Diagrammanzeige

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. Siehe "Figure 4-26 Diagrammanzeige" on page 4-36.
 Power	Leistung in der unteren Diagrammachse anzeigen. Wird zu <b>[Show]</b> (Anzeigen).
 Temp	Temperatur in der unteren Diagrammachse anzeigen. Wird zu <b>[Power]</b> (Leistung).
 Scale	Skala für den angezeigten Zeitraum auswählen. Auswahlmöglichkeiten: 5 Minuten, 30 Minuten oder 24 Stunden.
 Cancel	Abbrechen und zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.
 Zone	Durch die Zonen nach oben bewegen.
 Zone	Durch die Zonen nach unten bewegen.
 Print	Informationen an einen Drucker oder USB-Memorystick senden. Siehe "Drucker konfigurieren" on page 5-53.

## 4.21 Bildansicht

In der Bildansicht kann der Benutzer Zonentemperaturen auf einem hochgeladenen Bild mit der physischen Position verknüpfen. Die TS12- und die TS17-Konsole können bis zu 120 Bilder speichern. Die TS8-Konsole kann bis zu 20 Bilder speichern. Eine Bildlaufleiste auf der rechten Seite erlaubt es dem Benutzer, ggf. durch mehrere Bildschirme zu blättern, um das gewünschte Bild zu finden.

Wählen Sie **[Pictures]** (Bilder):



Die Bildansicht wird geöffnet. Siehe Figure 4-27.

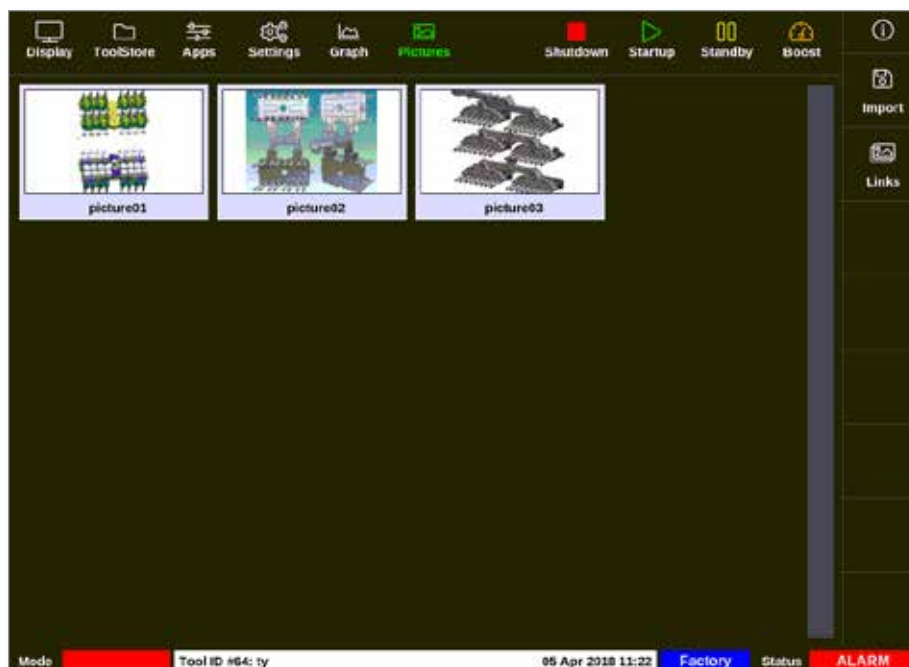




Figure 4-27 Bildansicht



### ANMERKUNG

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

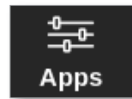
### 4.21.1 Seitliche Menütasten in der Bildansicht

Table 4-14 Seitliche Menütasten in der Bildansicht	
Taste	Funktion
	Bilder in den Konsolenspeicher importieren. Siehe "5.10 Bild importieren" on page 5-42.
	Verknüpfungen zwischen Bildern und dem gerade geladenen Werkzeug anzeigen. Siehe "5.11.3 Verknüpfte Bilder anzeigen" on page 5-45.

### 4.21.2 Zugriff auf die Bildansicht: TS8-Konsole

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

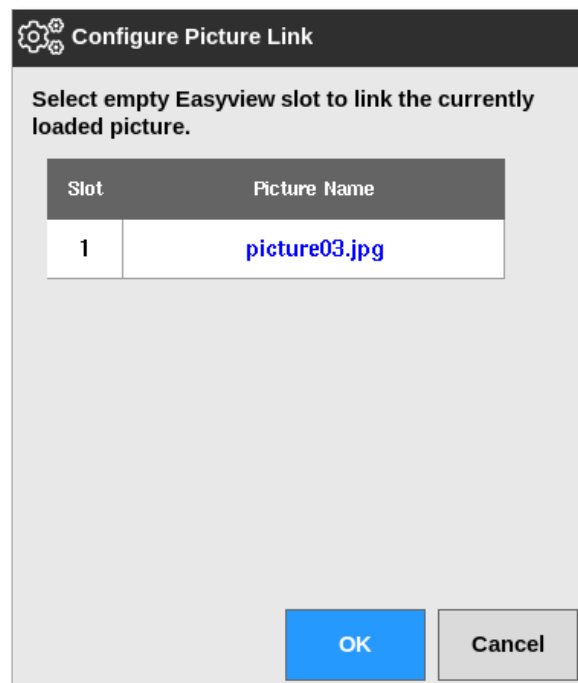


Figure 4-28 TS8-Konsole – Fenster [Configure Picture Link] (Bildverknüpfung konfigurieren)

### 4.21.3 EasyView-Ansicht

Nachdem ein Bild in der Bildansicht gespeichert wurde, kann der Benutzer es in die EasyView-Ansicht laden. Die EasyView-Ansicht verknüpft zu Überwachungszwecken hochgeladene Bilder von Werkzeugen mit bestimmten Zonen.

Siehe Figure 4-29.



Figure 4-29 Verknüpfte EasyView-Ansicht

Das Bild in der EasyView-Ansicht kann über den Touchscreen verschoben werden.

Neben der Zonennummer (oder einem Aliasnamen) zeigen die Miniaturfelder eine weitere Information an. Dies kann sein:

- Ist-Temperatur
- Solltemperatur
- Prozentuale Leistungsabgabe
- Von der Zone verbrauchter Strom (Amps)



#### 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
Weiß auf rot	Alarmstatus der 2. Stufe oder schwerwiegender Fehler

## 4.21.4 Obere Menütasten der EasyView-Ansicht

Table 4-16 Obere Menütasten der EasyView-Ansicht	
Taste	Funktion
	Bild sichern. Siehe "5.11.1 Bild in der EasyView-Ansicht verknüpfen" on page 5-44.
	Bild löschen. Siehe "5.11.6 Bild aus der EasyView-Ansicht sichern" on page 5-48.
	Vorheriges gespeichertes Bild anzeigen.
	Nächstes gespeichertes Bild anzeigen.
	Bild verknüpfen. Wird zu <b>[Unlink]</b> (Verknüpfung aufheben). Siehe "5.11.1 Bild in der EasyView-Ansicht verknüpfen" on page 5-44.
	Verknüpfung eines Bilds aufheben. Wird zu <b>[Link]</b> (Verknüpfen). Siehe "5.11.2 Bildverknüpfung in der EasyView-Ansicht aufheben" on page 5-45.
	Miniaturfelder in einem verknüpften EasyView-Bild ausblenden. Wird zu <b>[Show]</b> (Anzeigen).
	Miniaturfelder in einem verknüpften EasyView-Bild einblenden. Wird zu <b>[Hide]</b> (Ausblenden).
	Miniaturfeld zum verknüpften Bild platzieren. Siehe "5.11.4 Miniaturfeld dem Werkzeugbild hinzufügen" on page 5-46.
	Beschriftung vom EasyView-Bild entfernen. Siehe "5.11.5 Miniaturfeld aus dem Werkzeugbild entfernen" on page 5-47.
	EasyView-Ansicht verlassen.



### 4.21.5 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:



Probe 1	Probe 2	Probe 3	Probe 4	Probe 5	Probe 6	Probe 7
23.7	21.3	23.7	21.0	25.0	22.5	25.1
0°C	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C
0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
0.00 A	0.00 A	0.00 A	0.00 A	0.00 A	0.00 A	0.00 A

Probe 8	Probe 9	Probe 10	Probe 11	Probe 12	Probe 13	Probe 14
22.1	27.9	39.1	26.2	26.4	26.1	26.2
0°C	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C
0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
0.00 A	0.00 A	0.00 A	0.00 A	0.00 A	0.00 A	0.00 A

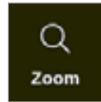
  

Probe 15	Probe 16	Probe 17	Probe 18	Probe 19	Probe 20	Probe 21
26.2	26.2	27.8	28.3	25.7	T/C	25.7
0°C	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C	0°C
0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %	0.0 %
0.00 A	0.00 A	0.00 A	0.00 A	0.00 A	0.00 A	0.00 A

Mode: Zone Selection Active 05 Apr 2018 10:20 System Status: ALARM

2. Wählen Sie [Zoom]:

## Zoombildschirm (Forts.)



Der Zoombildschirm wird geöffnet. Siehe Figure 4-30.

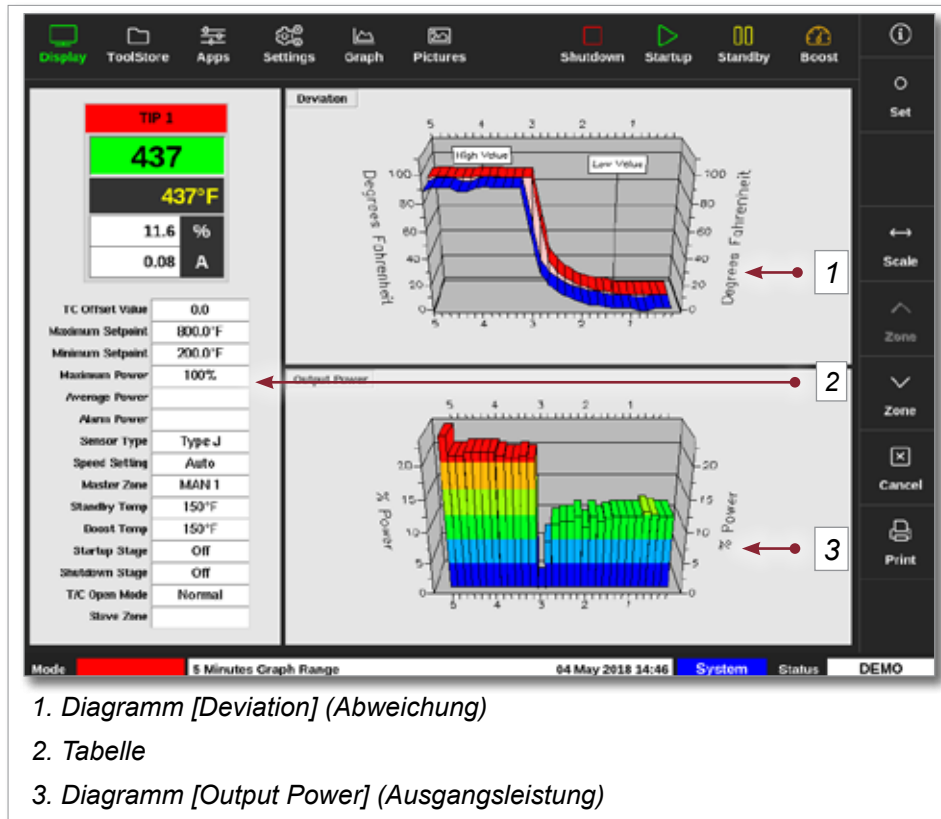


Figure 4-30 Zoombildschirm

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

Die Zeitskala wird in der Informationsleiste unten im Bildschirm angezeigt.

### 4.21.6 Zoombildschirm interpretieren

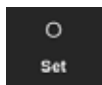
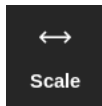

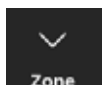
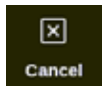
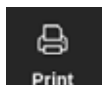
Die Nummerierung in diesem Abschnitt bezieht sich auf Figure 4-30.

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.

## ÜBERBLICK

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.

### 4.21.7 Seitliche Menütasten im Zoombildschirm

Table 4-17 Seitliche Menütasten im Zoombildschirm	
Taste	Funktion
	Zonentemperaturen oder Betriebsmodi einstellen oder Zonen aktivieren und inaktivieren. Siehe "5.4 Zonentemperatur einstellen" on page 5-27 und "6.9 Zonen aus- oder einschalten" on page 6-19.
	Zwischen einem 5-Minuten- und einem 30-Minuten-Diagramm wechseln.
	Durch die Zonen nach oben bewegen.
	Durch die Zonen nach unten bewegen.
	Abbrechen und zum vorherigen Bildschirm zurückkehren.
	Informationen an einen Drucker oder USB-Memorystick senden. Siehe "Drucker konfigurieren" on page 5-53.

# Section 5 - Einrichtung

**WARNUNG**

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" 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.

Der Regler der M2 Plus-Serie sollte so angeordnet sein, dass der Haupttrennschalter im Notfall leicht zugänglich ist.

Regler der M2 Plus-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 M2 Plus-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 möglicherweise nicht geerdet, wenn sie aus dem montierten, normalen Betriebszustand ausgebaut sind.
- 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 Selbstdiagnostiktests"), um sicherzustellen, dass alle Zonen korrekt sequenziert sind und es keine falsch angeschlossenen Kabel zwischen den Zonen oder zwischen Heizelementausgängen und Thermofühlereingängen gibt.

### Einführung

M2 Plus-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

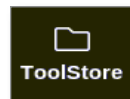


## WICHTIG

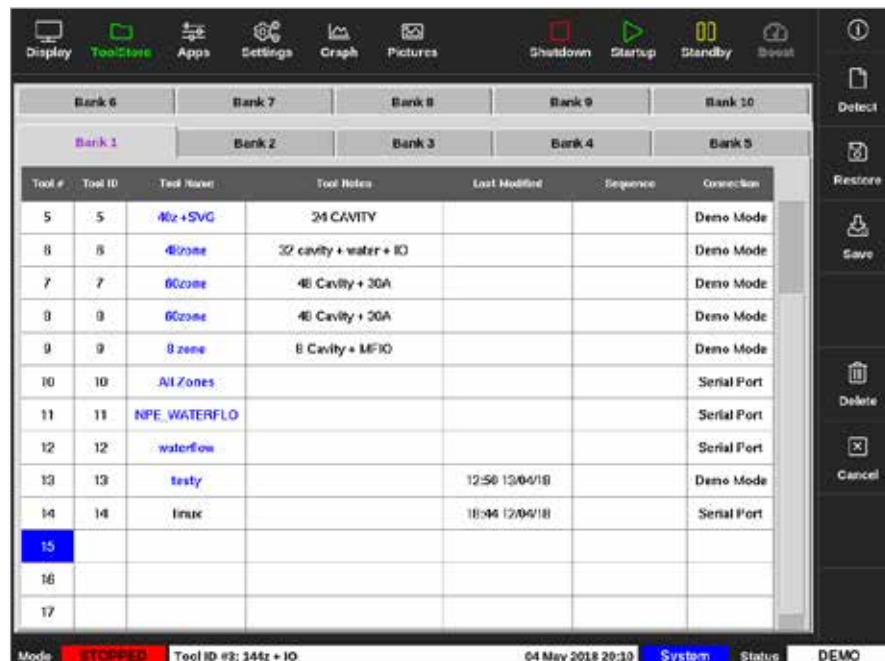
Der Regler muss im Modus für den seriellen Anschluss arbeiten.

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.



## EINRICHTUNG

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

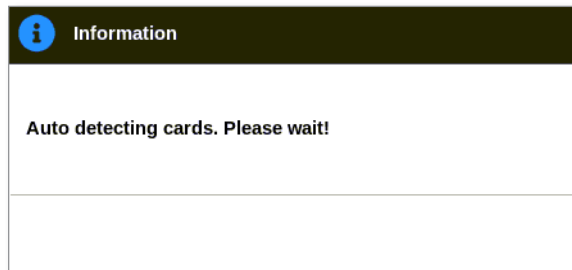


4. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.
5. Geben Sie einen Werkzeugnamen ein:



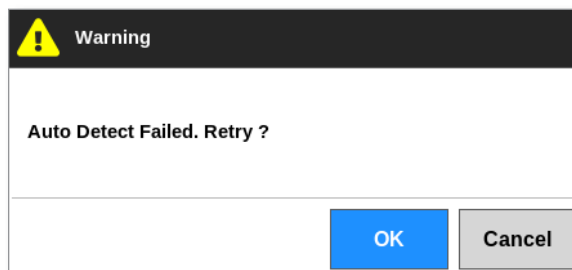
Die Konsole führt eine automatische Routine zur Erkennung von Karten durch, um zu ermitteln, welche Typen und wie viele Karten im ausgewählten Regler installiert sind. Weitere Informationen finden Sie in "5.1.1 Erkennbare Karten" on page 5-4.

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 M2 Plus-Reglerkarten		
Karte	Symbol	Beschreibung
M2Z6MOD		6-Zonen-Karte bemessen für 5 A für Düsen mit Strommessung und Erdschlussüberwachung
M2QMOD		4-Zonen-Karte bemessen für 15 A mit Strommessung und Erdschlussüberwachung
20A-MOD		2-Zonen-Karte bemessen für 20 A nur für Verteiler mit Strommessung
1Z-3Ph-30A		1-Zonen-3-Phasen-Karte bemessen für 480 VAC, 30 A mit Strommessung
HRC-AI8		8-Kanal-Analogeingangskarte mit 4-20 mA, typischerweise verwendet mit analogen Durchflusssensoren zur Überwachung des Kühlmitteldurchflusses
HRC-D12		16-Kanal-Digitaleingangskarte, typischerweise verwendet zum Empfang externer Signale
HRC-WT3		12-Kanal-RTD-Karte für Temperaturüberwachung mit Widerstands-Temperaturfühlern
HRC-WT4		12-Kanal-Thermofühlerkarte für Temperaturüberwachung mittels Thermofühlern
HRC-IO3 oder TMK-IO4		4-Kanal-Digitaleingangs-/ausgangskarte für ferne Signalübertragung
HRC-IO5		4-Kanal-Digitaleingangs-/ausgangskarte für ferne Signalübertragung und ferne Werkzeugauswahl
DO32		32-Kanal-Digitalausgangskarte zur Signalisierung von externer Ausstattung
M2-SVG12		Sequentielle 12-Kanal-Nadelverschlusskarte, die Nadelverschlüsse an einem diskreten voreingestellten Punkt öffnen und schließen kann
30-A-Karte		2-Zonen-Karte mit 30 A und Doppelsteckplatz, die 30 A im Dauereinsatz unterstützt
HRC-AIO4		4-Kanal-Analogausgangskarte (PWM, 0-10 V, 4-20 mA)
20A-MOD		2-Zonen-Karte mit 20 A mit Strommessung und Erdschlussüberwachung

## 5.2 Regelkarten konfigurieren

Der Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) enthält in der ersten Spalte Symbole, die zeigen, welche Karten erkannt wurden.

Alle Temperatursteuerskarten 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 Steuerzonen 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.

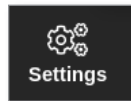
### 5.2.1 Zonentypen einstellen

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 Anzeigebildschirm wie folgt vor:

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



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

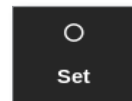


## Zonentypen einstellen (Forts.)

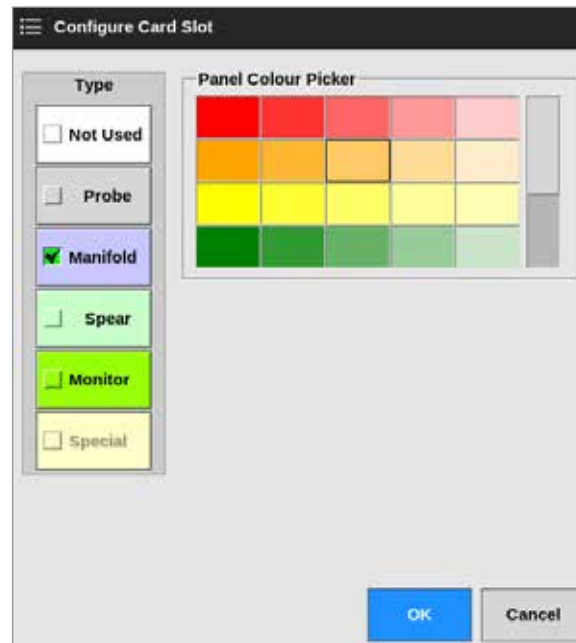


Figure 5-1 Zone aus der Typenspalte auswählen

3. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



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



## EINRICHTUNG

### 4. Wählen Sie einen Zonentyp aus. Verfügbare Optionen:

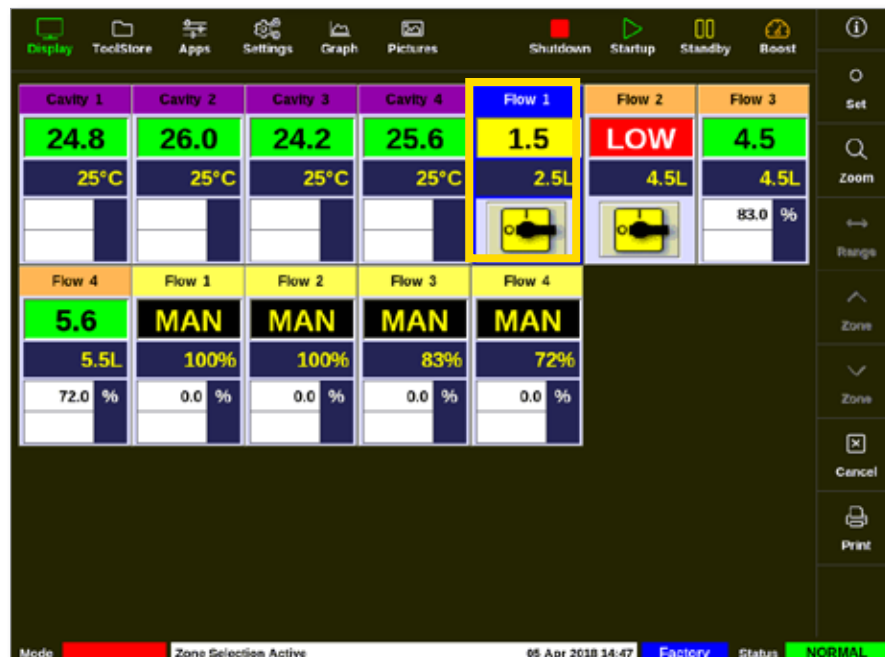
- **[Not Used]** (Nicht verwendet) – deaktiviert nicht benötigte Kartenzonen
- **[Probe]** (Düse) – stellt die Zone auf eine schnellere Ansprechkurve ein
- **[Manifold]** (Verteiler) – stellt die Zone auf eine langsamere Ansprechkurve oder auf eine Zone ohne Regelfunktion ein
- **[Spear]** – nur für 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)

### 5. Ändern Sie ggf. die Kopfzeilenfarbe.

### 6. Wählen Sie **[OK]**, um die Änderungen der Benutzereinstellungen zu bestätigen, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Einstellungsbildschirm zurückzukehren, ohne die Änderungen zu speichern. Kühlaggregate, Kavitäten und Wasserflusszonen festlegen

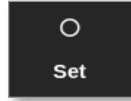
Der Benutzer kann die Temperatur einer Zone einstellen oder ändern oder mithilfe von **[Range]** (Bereich) mehrere Zonen gleichzeitig ändern. Weitere Informationen zur Bereichsfunktion finden Sie in "4.12 Zonen auswählen" on page 4-19.

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



## Kühlaggregate, Kavitäten und Wasserflusszonen festlegen (Forts.)

2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



3. Geben Sie gegebenenfalls ein 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 "5.3.1 Werkzeugparameter für einzelne Zonen konfigurieren" on page 5-11.

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.

Weitere Informationen zur Wasserflussteuerung und -überwachung finden Sie in "Section 11 - Wasserverteiler" on page 11-1.

### 5.2.2 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 (Schwellenwert für Alarm)	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	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

<b>Sensor</b>	J-Typ	leer
<b>Shutdown Stage (Abschaltstufe)</b>	Off (Aus)	Off (Aus)
<b>Speed (Geschwindigkeit)</b>	Auto	leer
<b>Standby and Boost Temp (Standby- und Boost-Temperatur)</b>	0 °C oder 0 °F	leer
<b>Startup Stage (Anlaufstufe)</b>	Off (Aus)	Off (Aus)
<b>T/C Offset Value (Thermofühler- Offsetwert)</b>	0 °C oder 0 °F	leer
<b>T/C Open Mode (Modus bei offenem Thermofühler)</b>	Normal	leer
<b>Warn Hi and Lo (Obere und untere Warnung)</b>	5 °C oder 9 °F	leer

### 5.3 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 "5.3.1 Werkzeugparameter für einzelne Zonen konfigurieren" on page 5-11.
- Informationen zu Werkzeugeinstellungen, die für alle Zonen konfigurierbar sind, finden Sie in "5.3.2 Werkzeugeinstellungen für das gesamte Werkzeug konfigurieren" on page 5-16.
- Informationen zu Systemeinstellungen, die für alle Zonen konfigurierbar sind, finden Sie in "5.3.3 Systemeinstellungen konfigurieren" on page 5-22.



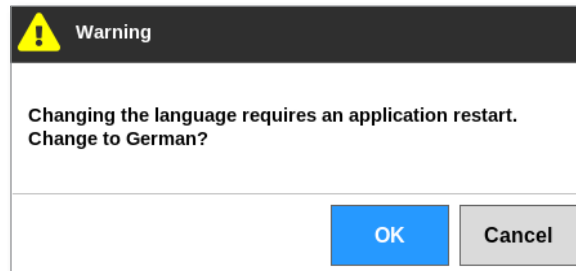
#### ANMERKUNG

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.

## Werkzeugparameter für einzelne Zonen konfigurieren (Forts.)

Einige Einstellungen erfordern einen Neustart der Konsole. Der Benutzer wird in diesem Fall aufgefordert, die Aktion zu bestätigen. Beispiel:



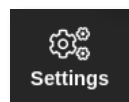
Die für die Einstellungen festgelegten Werte beziehen sich auf das gerade geladene Werkzeug. Wenn ein neues Werkzeug geladen wird, werden dessen Einstellungen auf dem Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) angezeigt.

### 5.3.1 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):



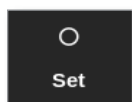
2. Wählen Sie die zu konfigurierende(n) Zone(n) aus und wählen Sie die Spalte des erforderlichen Parameters aus. Siehe Figure 5-2.



## EINRICHTUNG

*Figure 5-2 Zonen und erforderliche Parameter auswählen*

3. Wählen Sie [**Set**] (Einstellen):



4. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.
5. Legen Sie den erforderlichen Wert fest.
6. 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 5-13.

## Werkzeugparameter für einzelne Zonen konfigurieren (Forts.)

Table 5-3 Werkzeugparameter für einzelne Zonen		
Funktion	Beschreibung	Einstellgrenzwerte
<b>Rack Address (Gestelladresse)</b>	Schreibgeschützt.	Nicht vom Benutzer konfigurierbar.
<b>Alias</b>	Um den aktuellen Aliasnamen zu ändern, muss der Benutzer zuerst mit der Backspace-Taste den bisherigen Namen löschen.	Max. Anzahl Zeichen = 11. Standard = leer.
<b>T/C Open Mode (Modus bei offenem Thermofühler)</b>	<p>Wählt eine Reaktion für eine beliebige Zone aus, in der ein fehlerhafter Thermofühler erkannt wird:</p> <p><b>Normal</b> – Keine Korrekturmaßnahme ergriffen. Die Zonenleistung wird auf 0% eingestellt. Ein schwerwiegender Thermofühler-Alarm wird angezeigt.</p> <p><b>Auto Manual</b> (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><b>Auto Slave</b> – Die Zone hat nach zehn Minuten Dauerbetrieb ausreichend Daten, um die gestörte Zone als Slave einer anderen ähnlichen Zone unterzuordnen.</p> <p><b>Nominated Zone Slaving</b> (Unterordnung unter benannte Zone) – Erlaubt es dem Benutzer, eine Zone anzugeben, der als Master für eine andere Zone fungieren soll, falls diese ausfällt.</p>	
<b>Setpoint (Sollwert)</b>	Vom Benutzer festgelegte Temperatur.	Max. = 450 °C / 800 °F. Tux = 9999 °C / 9999 °F.
<b>Standby Temp</b>	Legt die Standby-Temperatur für eine beliebige Zone fest.	Max. = 350 °C / 660 °F.
<b>Boost Temp</b>	Legt die Erhöhung der Temperatur fest, wenn die Boost-Funktion aktiviert wird.	Max. = 250 °C / 450 °F über der festgelegten Normaltemperatur.
<b>Boost Time (Boost-Zeitspanne)</b>	Legt fest, wie lange die Boost-Temperatur angewendet wird.	Max. = 5400 s.
<b>Block Temp</b>	Temperatur, die die Zone während des Block-Modus steuern sollte.	Max. = 400 °C / 800 °F. Standard = 0.
<b>Block Ramp (Zwischenblockgradient)</b>	Maß des Temperaturabfalls, während die Zone im Block-Modus auf den Block-Temperaturwert absinkt.	Max. = 20 °C / 30 °F pro Minute Standard = 5 °C / 5 °F pro Minute.
<b>Master Zone</b>	Wählt eine Masterzone für jede Gruppe von Unterzonen aus.	Nehmen Sie diese Auswahl erst vor, nachdem alle Zonen mit den korrekten Typen konfiguriert wurden.
<b>Warn High (Warnung Hoch)</b>	Legt die Temperaturabweichung über den Sollwert fest, die die Warnanzeige auslöst.	Max. = 99 °C / 178 °F. Standard = 5 °C / 9 °F.



## Werkzeugparameter für einzelne Zonen konfigurieren (Forts.)

Table 5-3 Werkzeugparameter für einzelne Zonen		
Funktion	Beschreibung	Einstellgrenzwerte
<b>Warn Low (Warnung Niedrig)</b>	Legt die Temperaturabweichung unter den Sollwert fest, die die Warnanzeige auslöst.	Max. = 99 °C / 178 °F. Standard = 5 °C / 9 °F.
<b>Alarm High (Alarm Hoch)</b>	Legt die Temperaturabweichung über den Sollwert fest, die die Alarmanzeige auslöst.	Max. = 99 °C / 178 °F. Standard = 25 °C / 45 °F.
<b>Alarm Low (Alarm Niedrig)</b>	Legt die Temperaturabweichung unter den Sollwert fest, die die Alarmanzeige auslöst.	Max. = 99 °C / 178 °F. Standard = 25 °C / 45 °F.
<b>Alarm Pow (Alarm Leistung)</b>	Legt die Leistungsstufe fest, deren Überschreitung die Alarmanzeige auslöst.	Max. = 100% [Aus]. Standard = 100% [Aus].
<b>Alarm Heater (Alarm Heizelement)</b>	Generiert einen Alarm, wenn der Heizelementwiderstand diese Einstellung im Vergleich zum Heizelement-Referenzwert überschreitet.	Bereich: 0 bis 100. Standard = 0 [Aus].
<b>Alarms Active (Aktive Alarme)</b>	<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"> <li>• High Temperature Alarm (Alarm „Hohe Temperatur“)</li> <li>• Low Temperature Alarm (Alarm „Niedrige Temperatur“)</li> <li>• Zone Alarm (Zonenalarm)</li> <li>• Power Alarm (Leistungsalarm)</li> </ul>	<p>Option für Alarmaktionen:</p> <p><b>Console</b> (Konsole) – zeigt die Alarmbedingung im Statusfenster unten an.</p> <p><b>Beacon</b> (Alarmlicht) – gibt den Alarm auch über ein angeschlossenes Alarmlicht mit akustischem Warnsignal aus.</p> <p><b>Mold Protect</b> (Formschutz) – versetzt die Konsole in den Stoppmodus. Alle Zonenheizelemente kühlen ab.</p> <p><b>Injection Disable</b> (Einspritzung inaktivieren) – sendet ein Abschalt-signal von der E/A-Karte, die extern konfiguriert sein kann, um die Spritzgießmaschine zu stoppen.</p>
<b>Alarm Time (seconds) (Alarmzeit (s))</b>	Legt eine kurze Verzögerung zwischen dem Erkennen einer Alarmbedingung und dem Auslösen eines externen Alarms fest.	Max. = 999 s.
<b>Maximum Setpoint (Max. Sollwert)</b>	Legt den höchsten zulässigen Sollwert für die Zone(n) fest.	Max. = 450 °C / 800 °F.
<b>Minimum Setpoint (Min. Sollwert)</b>	Legt den niedrigsten zulässigen Sollwert für die Zone(n) fest.	Min. = 0 °C / 0 °F.
<b>Maximum Power (Max. Leistung)</b>	Legt die höchste zulässige Leistungsstufe für die Zone(n) fest. Arbeitet in Konfigurationen mit (manuellem) offenem Regelkreis oder (automatischem) geschlossenem Kreis.	Max. = 100%.

## Werkzeugparameter für einzelne Zonen konfigurieren (Forts.)

Table 5-3 Werkzeugparameter für einzelne Zonen		
Funktion	Beschreibung	Einstellgrenzwerte
<b>Ground Protection (Erdschutz)</b>	<p>Wählen Sie <b>[On]</b> (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 <b>[Off]</b> (Aus) gesetzt ist, wird nicht auf Erdschluss überwacht.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Wenn die Ausgabe zu hoch ist, löst die Hauptausgangssicherung aus.</p>	
<b>TC Offset (Thermofühler Offset)</b>	Legt einen proportionalen Wert zur Kompensation zwischen der angezeigten Temperatur und der Ist-Temperatur fest.	Max. = $\pm 150\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $\pm 300\text{ }^{\circ}\text{F}$ .
<b>Speed (Geschwindigkeit)</b>	Wählt die automatische Geschwindigkeitseinstellung aus oder setzt diese außer Kraft, um die Steuerungscharakteristik für die Zonentemperatur zu bestimmen.	<p><b>Anmerkung:</b> Die Ultra-Einstellungen zwingen den Regler, immer im Phasenanschnittmodus zu bleiben.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wird verwendet, wenn bei einer sehr kleinen Düse eine Temperaturinstabilität bei der Schwingungspaketsteuerung auftritt.</li> </ul>
<b>Sensor – Temperature</b>	Wählt den Temperatursensor für die Zone aus: J-Typ K-Typ K-Typ Hoch	<p>Thermofühler J-Typ/K-Typ: Max. = <math>472\text{ }^{\circ}\text{C}</math> / <math>881\text{ }^{\circ}\text{F}</math>.</p> <p>TTThermofühler K-Typ Hoch: Max. = <math>700\text{ }^{\circ}\text{C}</math> / <math>1292\text{ }^{\circ}\text{F}</math>.</p>
<b>Sensor – Analog</b>	Wählt analoge Sensoren für AI-Karten aus.	<b>Anmerkung:</b> Analoge Sensoren haben einen Messbereich von 0-20 mA und können für Fluss-, Druck oder andere Messeinheiten eingesetzt werden.
<b>Display Group (Anzeigegruppe)</b>	<p>Wählt Gruppen von Zonen aus, die auf getrennten Anzeigebildschirmen angezeigt werden sollen.</p> <p>Standardmäßig sind alle Zonen in einer Gruppe enthalten. Ausgewählte Zonen können jedoch auch nachfolgenden Gruppen zugewiesen werden.</p> <p>Zonen, die auf dem Anzeigebildschirm nicht angezeigt werden müssen, können in die Anzeigegruppe 0 gesetzt werden.</p>	<p>Standard = 1.</p> <p>Max. = 6 Gruppen.</p>
<b>Startup Stage (Anlaufstufe)</b>	Konfiguriert Gruppen von Zonen in separate Anlaufgruppen.	<p>Max. = 16 Gruppen.</p> <p>Standard = 1.</p>
<b>Shutdown Stage (Abschaltstufe)</b>	Konfiguriert Gruppen von Zonen in separate Abschaltgruppen.	<p>Max. = 16 Gruppen.</p> <p>Standard = 1.</p>

### 5.3.2 Werkzeugeinstellungen für das gesamte Werkzeug konfigurieren

Die Werkzeugeinstellungen, die über **[System Config]** (Systemkonfiguration) 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):

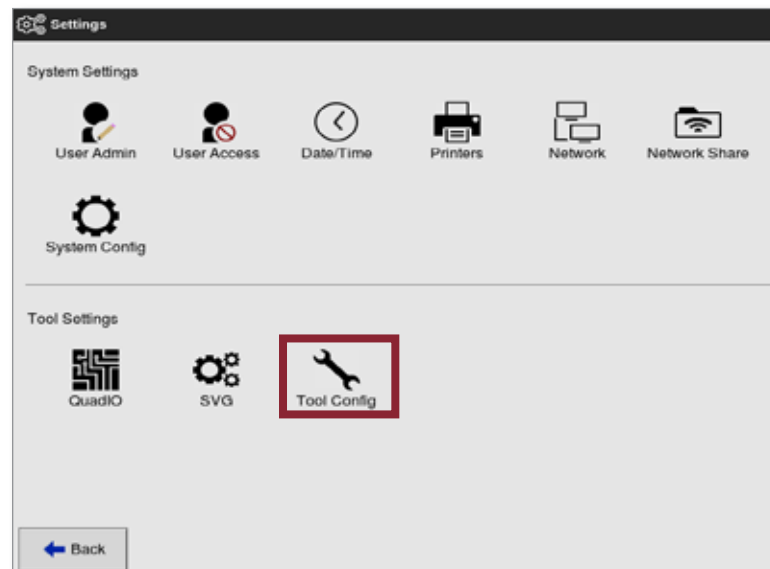


2. Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

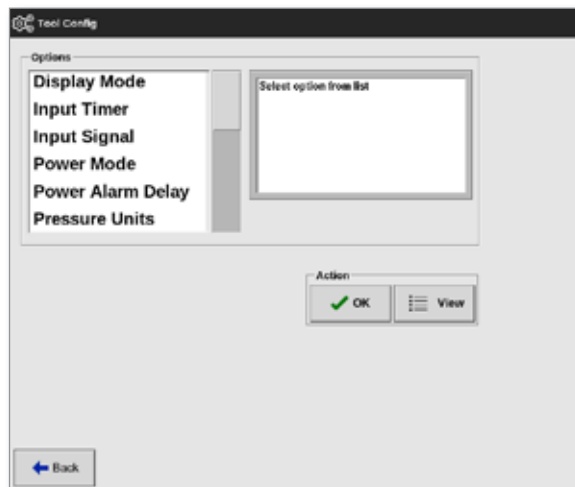
Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:



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

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

## Werkzeugeinstellungen für das gesamte Werkzeug konfigurieren (Forts.)



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 **[Tool Config]** (Werkzeugkonfiguration) zurückzukehren, ohne zu speichern.

Eine Liste konfigurierbarer Werkzeugeinstellungen finden Sie in "Table 5-4 Werkzeugeinstellungen – Gesamtes Werkzeug" on page 5-18.



### WICHTIG

Der Benutzer muss das Werkzeug im Werkzeugspeicher speichern, damit diese Änderungen permanent erhalten bleiben. Weitere Informationen finden Sie in "6.11 Werkzeug speichern" on page 6-22.

## Werkzeugeinstellungen für das gesamte Werkzeug konfigurieren (Forts.)

Table 5-4 Werkzeugeinstellungen – Gesamtes Werkzeug		
Funktion	Beschreibung	Grenzwerte
<b>Button One (Taste 1)</b>	Hier kann der Benutzer wählen, welche Taste als erste Taste in den oberen Modustasten angezeigt wird: <b>[Shutdown]</b> (Abschaltung) oder <b>[Stop]</b> .	
<b>Button Two (Taste 2)</b>	Hier kann der Benutzer wählen, welche Taste als zweite Taste in den oberen Modustasten angezeigt wird: <b>[Run]</b> (Lauf), <b>[Sequence]</b> (Sequenz) oder <b>[Startup]</b> (Anlauf).	
<b>Display Mode (Anzeigemodus)</b>	<p>Legt die Zonengruppierung für den Anzeigebildschirm und den Einstellungsbildschirm fest:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>[Sorted]</b> (Sortiert): zuerst werden alle Düsenzonen angezeigt, anschließend Verteiler und dann Spezialzonen.</li> <li><b>[Mixed]</b> (Gemischt): gruppiert die Düsen- und die Verteilerzonen nach deren Position im Kartenträger.</li> </ul> <p>Möglicherweise scheinen Verteiler nicht in der richtigen Reihenfolge angezeigt zu werden. Sie sind nach den entsprechenden Düsenzonen gruppiert.</p>	
<b>Flow Units (Flusseinheiten)</b>	Wählen Sie <b>[Gallons]</b> oder <b>[Liters]</b> .	<b>Anmerkung:</b> Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn eine Durchflusswächterkarte (Analogeingang) im Gestell erkannt wird.
<b>Input Timer (Eingangstimer)</b>	<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.
<b>Input Signal (Eingangssignal)</b>	<p>Legt fest, wie die Konsole auf einen Remote-Eingang, normalerweise ein Schließerkontaktpaar, am HAN4A-Anschluss auf der Rückseite reagiert:</p> <p><b>STANDBY if Closed</b> (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><b>STANDBY if Opened</b> (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><b>BOOST if Closed</b> (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><b>STOP if Closed</b> (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><b>STOP if Opened</b> (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>	<b>Anmerkung:</b> Nur Zonen, für die in der Einrichtung Boost- oder Standby-Temperaturen konfiguriert sind, reagieren auf das ferne Eingangssignal.

## Werkzeugeinstellungen für das gesamte Werkzeug konfigurieren (Forts.)

**Tabelle 5-4: Werkzeugeinstellungen – Gesamtes Werkzeug**

Funktion	Beschreibung	Grenzwerte
<b>Power Mode (Leistungsmodus)</b>	<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"> <li>Wählen Sie <b>[Amperes]</b>, um die Stromstärke der Zone anzuzeigen.</li> <li>Wählen Sie <b>[Watts]</b>, um die Leistung in der Zone anzuzeigen.</li> <li>Wählen Sie <b>[Ohms]</b>, um den errechneten Widerstandswert für diese Zone anzuzeigen.</li> </ul> <p>Ohne Strommessspulen bleibt das untere Fenster leer.</p>	<p><b>Anmerkung:</b> Zur Auswahl von <b>[Watts]</b> oder <b>[Ohms]</b> muss die Versorgungsspannung eingestellt sein.</p>
<b>Power Alarm Display (Leistungsalarmanzeige)</b>	<p>Unterbricht den Leistungsalarm für eine voreingestellte Zeitspanne (in Minuten), sodass nicht sofort ein Alarmeffekt ausgelöst wird.</p>	<p>Max. = 99 Minuten. Standard = 0 Minuten.</p>
<b>Pressure Units (Druckeinheiten)</b>	<p>Wählen Sie <b>[Bar]</b> oder <b>[PSI]</b>.</p>	
<b>Quad IO Reset Time (Quad-E/A-Rücksetzungszeit)</b>	<p>Inaktiviert alle Relaisausgänge, wenn die E/A-Karte innerhalb einer definierten Zeitspanne keine Kommunikation mit der Konsole aufbauen kann.</p> <p><b>Bei einem Wert von 0 achtet die E/A-Karte nicht auf eingehende Signale und arbeitet normal.</b></p>	<p>Max. = 90 Sekunden. Standard = 0 Minuten.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Dieser Parameter wird nur angezeigt, wenn eine E/A-Karte im Gestell erkannt wird.</p>
<b>Second Startup (Zweiter Anlauf)</b>	<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"> <li><b>[RUN]</b> (Lauf) ist der Standardzustand.</li> <li><b>[BOOST]</b> wendet bis zum Timeout vorübergehend Boost-Einstellungen an.</li> <li><b>[STANDBY]</b> verringert die Temperatur auf die Standby-Temperatur, bis diese manuell oder per Fernzugriff geändert wird.</li> </ul>	
<b>Stack Mold (Etagenwerkzeug)</b>	<p>Zeigt eine zusätzliche Warnung beim Anlauf und bei der Abschaltung an, wenn ein Etagenwerkzeug verwendet wird.</p>	
<b>Standby Temp</b>	<p>Legt eine generelle Standby-Temperatur fest, die die individuellen Standby-Temperatureinstellungen außer Kraft setzt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Lassen Sie diesen Wert auf 0 eingestellt, damit die individuellen Standby-Werte wirksam bleiben.</li> </ul>	<p>Max. = 260 °C / 500 °F.</p>

## Werkzeugeinstellungen für das gesamte Werkzeug konfigurieren (Forts.)

Tabelle 5-4: Werkzeugeinstellungen – Gesamtes Werkzeug

Funktion	Beschreibung	Grenzwerte
<b>Startup Mode (Anlaufmodus)</b>	<p>Ermöglicht die Wahl zwischen den unterschiedlichen Anlaufmodi:</p> <p><b>MASTER-FOLLOW</b> (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><b>MASTER-ONLY</b> (Nur Master) – heizt zuerst nur die angegebenen Masterzonen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die untergeordneten Düsen werden erst mit Strom versorgt, nachdem die Masterzonen ihre Solltemperatur erreicht haben.</li> </ul> <p><b>STAGED</b> (Gestaffelt) – erlaubt die Angabe von bis zu 16 Staffelgruppen, die in aufeinanderfolgenden Phasen aufgeheizt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn der gestaffelte Anlauf ausgewählt ist, wird automatisch eine gestaffelte Abschaltung vorgenommen.</li> <li>Das Abschaltmuster hat eine eigene Zuordnung. Dieses Muster muss nicht der Anlaufsequenz entsprechen.</li> </ul> <p><b>AUTOMATIC-FOLLOW</b> (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"> <li>Sehr ähnlich zu [MASTER-FOLLOW] (Master folgen), es muss jedoch keine Masterzone festgelegt werden.</li> </ul>	<p>Wenn ein gestaffelter Anlauf ausgewählt ist, können Sie mit der Option für die Einwirkzeit Stufen um eine konfigurierbare Zeit zurückhalten.</p>
<b>Shutdown Timer (Abschalt-Timer)</b>	<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"> <li>Legt die Zeitspanne fest, die nachfolgende Zonengruppen abwarten müssen, bevor sie jeweils ausgeschaltet werden.</li> <li>Wenn diese Option auf null eingestellt wird, wird der Abschalt-Timer außer Kraft gesetzt. Eine gestaffelte Abschaltung beruht dann nur auf der Abschalttemperatur.</li> </ul>	<p>Max. = 99 Minuten.</p>

## Werkzeugeinstellungen für das gesamte Werkzeug konfigurieren (Forts.)

Tabelle 5-4: Werkzeugeinstellungen – Gesamtes Werkzeug		
Funktion	Beschreibung	Grenzwerte
<b>Shutdown Temp (Abschaltemperatur)</b>	<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"> <li>Das Anheben der Abschalttemperatur bedeutet, dass Zonen nicht so stark abkühlen müssen, bevor nachfolgende Stufen ausgeschaltet werden, was die Gesamtabschaltdauer verkürzt.</li> <li>Das Absenken der Abschalttemperatur hat den gegenteiligen Effekt und verlängert die Abschaltdauer.</li> <li>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.</li> </ul>	<p>Max. = 260 °C / 500 °F.</p> <p>Standard = 0.</p> <p><b>Anmerkung:</b> 0 stellt ein extrem langes Abschaltintervall dar.</p>
<b>Temp Scale (Temperaturskala)</b>	Wählen Sie [ <b>Degree C</b> ] (Grad Celsius) oder [ <b>Degree F</b> ] (Grad Fahrenheit).	
<b>Soak Timer (Einwirkzeit)</b>	<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"> <li>Die Statusleiste zeigt währenddessen im Modusfeld „SOAK“ (Einwirken) an.</li> </ul>	<b>Anmerkung:</b> Während der Einwirkzeit ist ein Quad-E/A-Ausgang mit der Bezeichnung „soaking“ (Einwirken) aktiv.
<b>Soak Timer (Staged) (Einwirkzeit (gestaffelt))</b>	<p>Stellen Sie 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"> <li>Für jede Stufe kann eine andere Zeit eingestellt werden.</li> </ul> <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.</p> <p>Standard = 0 Minuten (keine Einwirkzeit).</p>
<b>Weight Unit (Gewichtseinheit)</b>	Wählen Sie eine metrische [ <b>Kg</b> ] oder eine imperiale Einheit [ <b>Lbs</b> ] als Gewichtseinheit.	



### 5.3.3 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.

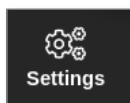


#### ANMERKUNG

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):



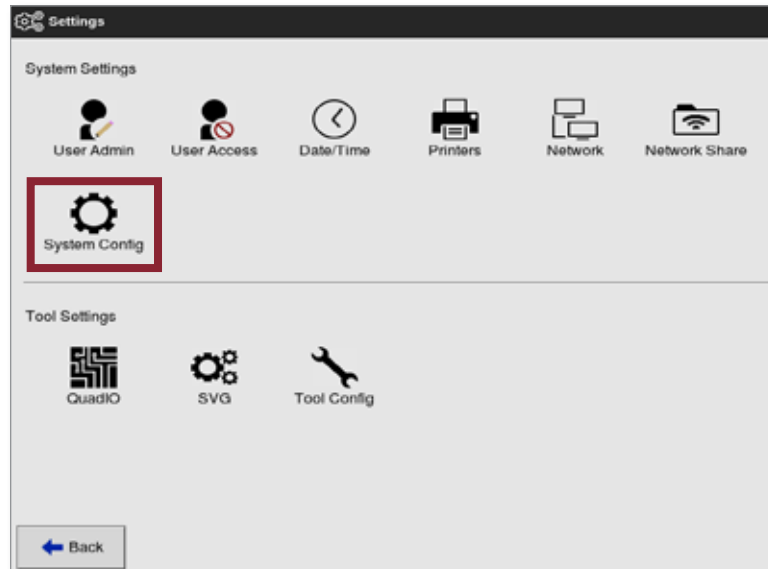
2. Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

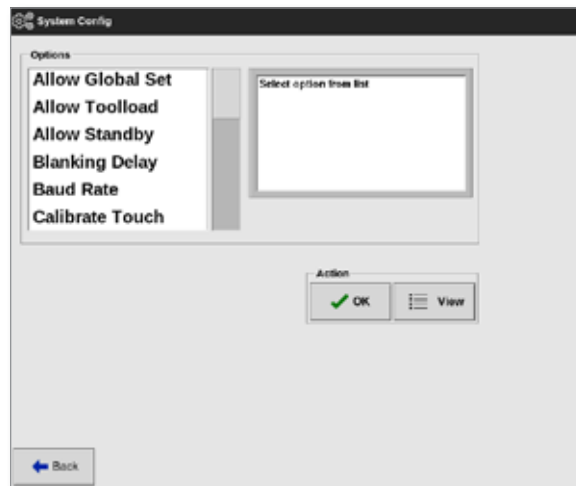
Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:

## Systemeinstellungen konfigurieren (Forts.)



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 5-24.

## Systemeinstellungen konfigurieren (Forts.)

Table 5-5 Systemeinstellungen		
Funktion	Beschreibung	Grenzwerte
<b>Allow Global Set</b> (Globale Einstellung erlauben)	<p><b>[Enable]</b> (Aktivieren): Düsen- und Verteilerzonen können gemeinsam eingestellt werden.</p> <p><b>[Disable]</b> (Inaktivieren): Düsen und Verteiler müssen getrennt eingestellt werden.</p>	
<b>Allow ToolLoad</b> (Werkzeugwechsel erlauben)	<p><b>[Enable]</b> (Aktivieren): Erlaubt den Werkzeugwechsel im Laufmodus.</p> <p><b>[Disable]</b> (Inaktivieren): Zwingt den Bediener für den Werkzeugwechsel zur Abschaltung.</p>	Wenn der Werkzeugwechsel inaktiviert ist, ist die Taste <b>[Load]</b> (Laden) im Bildschirm [ToolStore] (Werkzeugspeicher) ausgegraut, während sich das System im Laufmodus befindet.
<b>Allow Standby</b> (Standby erlauben)	<p><b>[Enable]</b> (Aktivieren): Konsole kann von jedem anderen Betriebsmodus in den Standby-Modus versetzt werden.</p> <p><b>[Disable]</b> (Inaktivieren): Konsole kann aus dem Stoppmodus nicht in den Standby-Modus versetzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sie muss zuerst in den Lauf- oder den Anlaufmodus versetzt werden, bevor der Standby-Modus verfügbar wird.</li> </ul>	
<b>Blanking Delay</b> (Aktivierung des Bildschirmschoners)	Legt fest, wie lange der Bildschirm sichtbar bleibt.	<p>Max. = 98 Minuten.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Der Bildschirmschoner ist inaktiviert, wenn dieser Wert auf 99 Minuten eingestellt ist.</p>
<b>Baud Rate</b>	<p>Legt die Kommunikationsgeschwindigkeit zwischen der Konsole und den Regelkarten fest.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Neuere Regelkarten können mit höheren Geschwindigkeiten (38400) arbeiten. Die Einheiten sind ab Werk darauf eingestellt.</li> </ul> <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>
<b>Calibrate Touch</b> (Touchscreen kalibrieren)	<p>Richtet die Bildschirmreaktion zum Berührungspunkt aus.</p> <p>Weitere Informationen finden Sie in "8.2 Touchscreen-Ausrichtung prüfen".</p>	<b>Anmerkung:</b> Für diesen Vorgang wird der Regler gestoppt. Achten Sie deshalb darauf, dies nicht durchzuführen, während das System genutzt wird.
<b>Console Startup</b> (Konsolenstart)	Wählt den Betriebsmodus aus, der nach dem Einschalten verwendet wird.	

## Systemeinstellungen konfigurieren (Forts.)

Table 5-5 Systemeinstellungen		
Funktion	Beschreibung	Grenzwerte
<b>Language (Sprache)</b>	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"> <li>Wenn das System sich im Laufmodus befindet, halten die Regelkarten während dieses kurzen Wechsels die Arbeitstemperatur aufrecht.</li> </ul>
<b>Leakage Mode (Leckagemodus)</b>	Drei Modi stehen zur Verfügung: <b>Off</b> (Aus) – inaktiviert die Leckprüfung. <b>Manual</b> (Manuell) – legt einen absoluten Prozentwert fest. <b>Auto</b> – überwacht die Zonenleistung und warnt, wenn der Stromverbrauch höher als durchschnittlich ist. <ul style="list-style-type: none"> <li>Dies ist die Standardeinstellung.</li> </ul>	Weitere Informationen finden Sie in "5.7 Schmelze-Leckageerkennung" on page 5-31.
<b>Leakage Warn (Leckagewarnung)</b>	Definiert eine Warnung für die aufgenommene Leistung in einer Zone. Basiert auf dem eingestellten Prozentwert über der durchschnittlichen Leistungsstufe.	Max. = 100%. Min. = 0%.
<b>Leakage Alarm (Leckagealarm)</b>	Definiert einen Alarm für die aufgenommene Leistung in einer Zone. Basiert auf einem Prozentwert über der Leckagewarnstufe.	Max. = 100%. Min. = 0%.
<b>Limit Exceeded (Grenzwert überschritten)</b>	<b>[Disable]</b> (Inaktivieren) – bedeutet, dass ein Versuch, die Temperatur über den Grenzwert einzustellen, nicht wirksam wird und dass die Solltemperatur unverändert bleibt. <b>[Enable]</b> (Aktivieren) – bedeutet, dass ein Versuch, die Solltemperatur über den Grenzwert einzustellen, die Solltemperatur auf den Grenzwert erhöht.	
<b>N/Z Alarm</b>	<b>[Disable]</b> (Inaktivieren) – lässt N/Z in normalem Zustand, sodass beim Auftreten kein Systemalarm ausgelöst wird. <b>[Enable]</b> (Aktivieren) – erlaubt es dem N/Z-Zustand, einen Systemalarm im unteren Statusfenster auszulösen. <ul style="list-style-type: none"> <li>Gleichzeitig wird das Alarmrelais für die Fernsignalisierung mit Strom versorgt.</li> </ul>	

## Systemeinstellungen konfigurieren (Forts.)

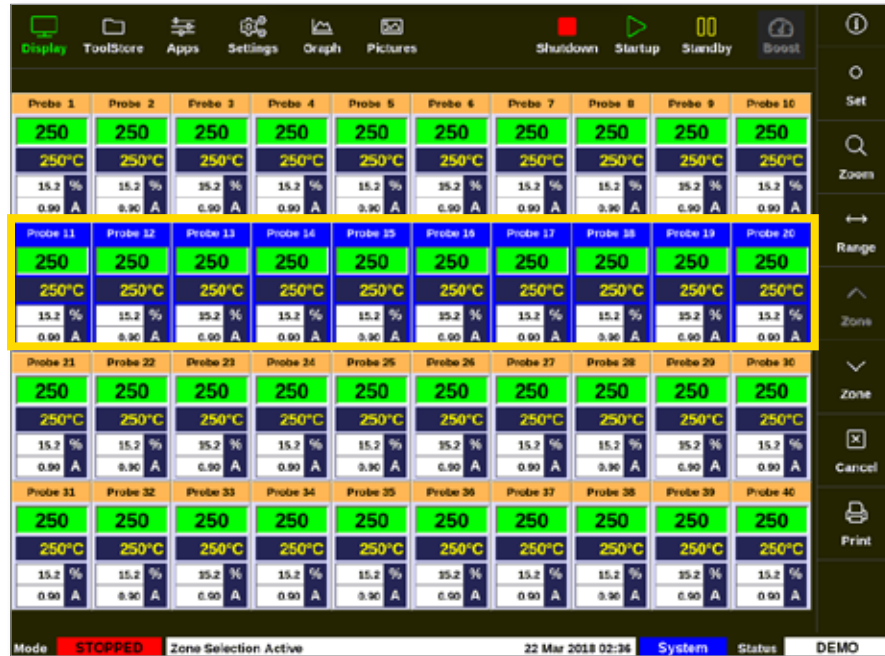
Table 5-5 Systemeinstellungen		
Funktion	Beschreibung	Grenzwerte
<b>Power Display</b> (Leistungsanzeige)	<p><b>[Peak]</b> (Spitze) zeigt den maximalen bereitgestellten Strom (A) an.</p> <p><b>[Derived]</b> (Abgeleitet) setzt die Spitzenleistung in Relation zu der Zeit, in der sie anliegt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Dieser Wert liegt gewöhnlich unter <b>[Peak]</b> (Spitze)</li> </ul>	
<b>Slave Address</b> (Slave-Adresse)	Hier können Sie die Slave-Adresse für die Konsole eingeben, wenn diese über ein externes Protokoll kommunizieren muss.	Max. = 25 Zeichen.
<b>Supply Voltage</b> (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.
<b>T/C Alarm</b> (Thermofühleralarm)	<p><b>[Enable]</b> (Aktivieren): Der Thermofühler löst einen Alarm aus, wenn die Konsole sich im Stopmodus befindet.</p> <p><b>[Disable]</b> (Inaktivieren): Kein Alarm wird ausgelöst.</p>	
<b>Temperature Precision</b> (Temperaturgenauigkeit)	<p>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.</p> <p>Wählen Sie <b>[Float]</b> (Gleitkomma) oder <b>[Integer]</b> (Ganze Zahl).</p>	
<b>VNC Timeout</b>	Zeitspanne, nach der ein Timeout in der VNC-Verbindung auftritt.	<p>Standard = 1 Minute.</p> <p>Wählen Sie 99, um den Timer zu inaktivieren.</p>

## 5.4 Zonentemperatur einstellen

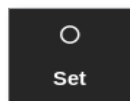
Der Benutzer kann die Temperatur einer Zone einstellen oder mithilfe von **[Range]** (Bereich) die Temperatur mehrerer Zonen auf einmal ändern. Weitere Informationen zur Bereichsfunktion finden Sie in "4.12 Zonen auswählen" on page 4-19.

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

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



2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



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

**Zonentemperatur einstellen (Forts.)****ANMERKUNG**

Weitere Informationen zum manuellen Modus finden Sie in "5.5.1 Manuellen Modus festlegen" on page 5-28.

Weitere Informationen zum Slave-Modus finden Sie in "6.7 Slave-Modus" on page 6-10.

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 "5.3 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.

**5.5 Manueller Modus**

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

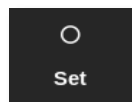
**5.5.1 Manuellen Modus festlegen**

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

## Manuellen Modus festlegen (Forts.)



- Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



- Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:





## EINRICHTUNG

- Wählen Sie **[Manual]** (Manuell) als Modus.
- Geben Sie den erforderlichen Prozentsatz für die Leistung ein.
- 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.

Für die Zone(n) wird im Wechsel „MAN“ (Manuell) und der gewählte Leistungsprozentsatz angezeigt. Siehe Figure 5-3.

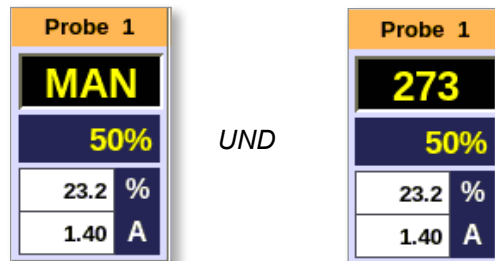
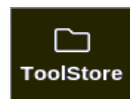


Figure 5-3 Abwechselnde Zonenanzeige im manuellen Modus

## 5.6 Werkzeug umbenennen

- Wählen Sie **[ToolStore]** (Werkzeugspeicher):

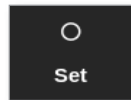


- Wählen Sie das umzubenennende Werkzeug aus. Siehe Figure 5-4.



Figure 5-4 Umzubenennendes Werkzeug auswählen

- Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



4. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.
5. Löschen Sie mit **[Esc]** oder **[BackSpace]** den bisherigen Werkzeugnamen.
6. Geben Sie den neuen Werkzeugnamen ein:



7. Wählen Sie **[Enter]**, um die Änderungen zu akzeptieren und zum Anzeigebildschirm zurückzukehren, oder tippen Sie zweimal auf **[Esc]**, um zum Anzeigebildschirm zurückzukehren, ohne den Werkzeugnamen zu ändern.

## 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 Algorithmus für die durchschnittliche Leistung zu ermitteln. In dieser Zeit zeigt die Spalte für den Alarmschwellenwert die Meldung „Sampling“ (Stichprobe) 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 drei Optionen:

**Schmelze-Leckageerkennung aktivieren (Forts.)**

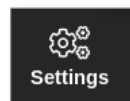
- **Auto** – Dies ist die Standardeinstellung. Die Warnstufe liegt standardmäßig um 10% über der normalen durchschnittlichen Leistung. Die Alarmstufe liegt standardmäßig um 20% über der normalen durchschnittlichen Leistung.
- **Manual** (Manuell) – Der Benutzer legt einen Prozentwert fest, über dem eine Alarmbedingung 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):

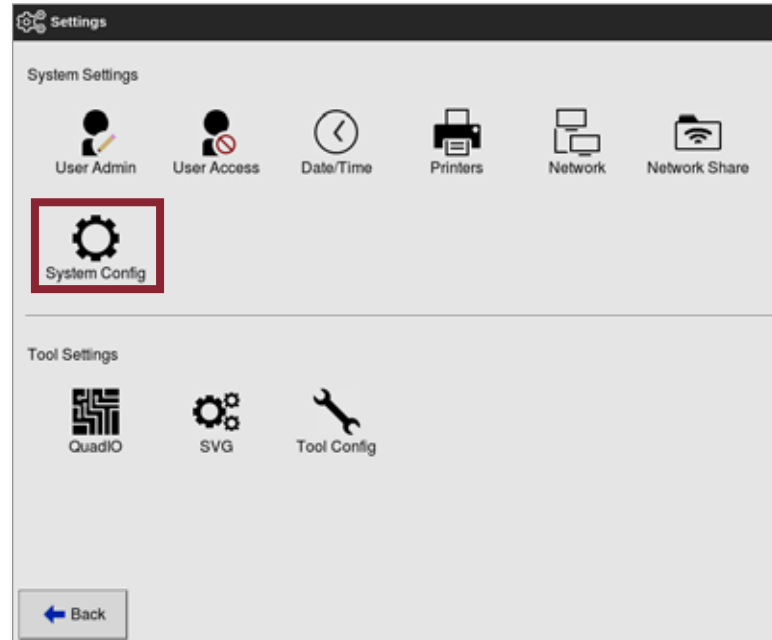


2. Wählen Sie [**Config**] (Konfiguration):



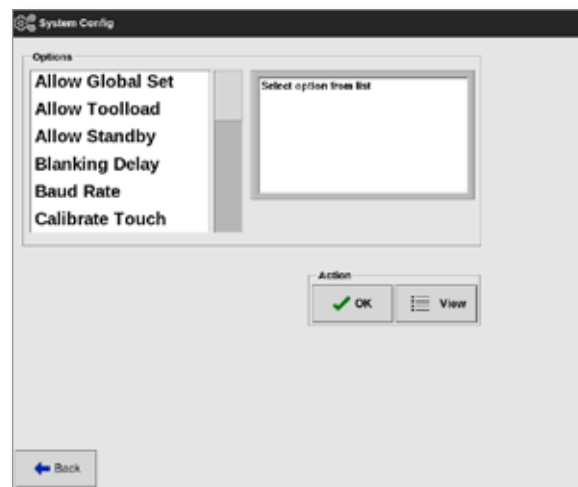
3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.  
Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:

## Schmelze-Leckageerkennung aktivieren (Forts.)



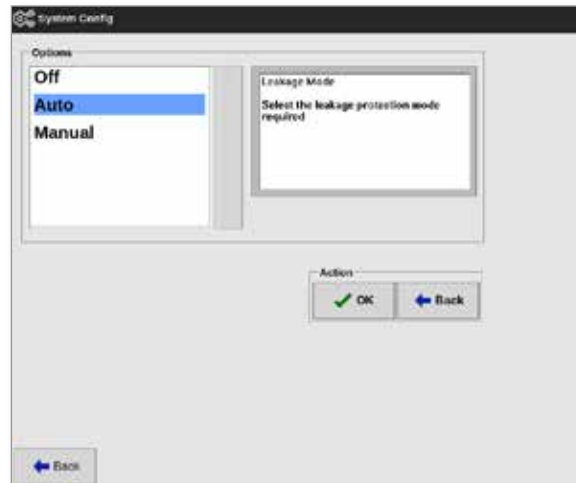
4. Wählen Sie **[System Config]** (Systemkonfiguration) unter [System Settings] (Systemeinstellungen).

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



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

## Automatische Leckageerkennung einstellen (Forts.)



6. Wählen Sie eine der drei Optionen aus:

- Off (Aus)
- Auto – siehe "5.7.2 Automatische Leckageerkennung einstellen" on page 5-34
- Manual (Manuell) – siehe "5.7.3 Manuelle Leckageerkennung einstellen" on page 5-37

### 5.7.2 Automatische Leckageerkennung einstellen

Für die automatische Leckageerkennung muss der Benutzer einen Standardwert für die Warnstufe und für die Alarmstufe festlegen.

Die Warnstufe liegt standardmäßig um 10% über der normalen durchschnittlichen Leistung. Die Alarmstufe liegt standardmäßig um 20% über der normalen durchschnittlichen Leistung.

Wenn die Leckageerkennung auf **Auto** 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:

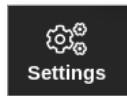
- **[Average Power]** (Durchschn. Leistung) zeigt die durchschnittliche Leistung an, die derzeit verbraucht wird.
- **[Alarm Power]** (Schwellenwert für Alarm) zeigt während der ersten Überprüfung „Sampling“ (Stichprobe) an. Danach zeigt es die errechneten Werte für Warnungen und Alarmer an.

#### Einstellungsbildschirm:

## Automatische Leckageerkennung einstellen (Forts.)

- [Alarm Pow] (Schwellenwert für Alarm) zeigt „Auto“ an.
- Über [Alarms Active] (Aktive Alarme) kann der Benutzer Aktionen im Zusammenhang mit [Alarm Pow] (Schwellenwert für Alarm) festlegen. Siehe "Table 5-3 Werkzeugparameter für einzelne Zonen" on page 5-13.

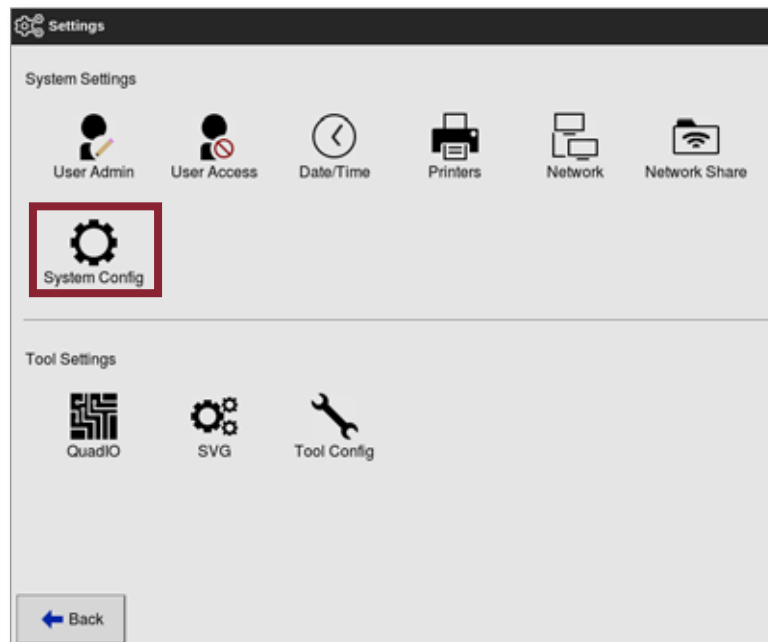
1. Wählen Sie **[Settings]** (Einstellungen):



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

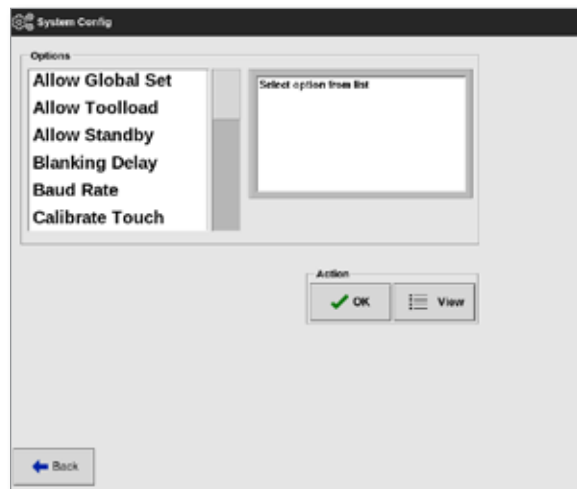


3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.  
Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:



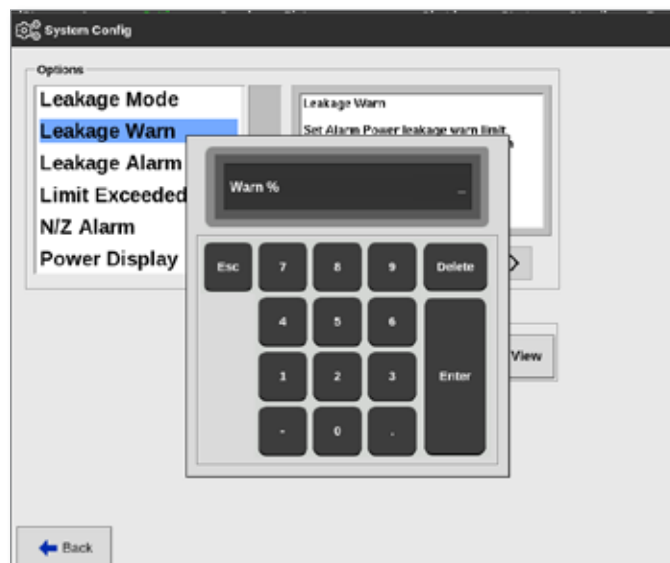
4. Wählen Sie **[System Config]** (Systemkonfiguration) unter [System Settings] (Systemeinstellungen).

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



5. Blättern Sie durch die Parameter und wählen Sie **[Leakage Warn]** (Leckagewarnung).

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



6. Geben Sie den erforderlichen Prozentwert ein.
7. Wählen Sie **[Enter]**, um den Wert zu akzeptieren, oder **[Esc]**, um zur Liste [Options] (Optionen) zurückzukehren.

Legen Sie dann die Alarmstufe fest.

8. Wählen Sie aus der Liste **[Options]** (Optionen) **[Leakage Alarm]** (Leckagealarm).

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:

## Systemeinstellungen anzeigen oder drucken (Forts.)



9. Geben Sie den erforderlichen Prozentwert ein.
10. Wählen Sie **[OK]**, um den festgelegten Wert zu akzeptieren, oder **[Back]** (Zurück), um zum Einstellungsbildschirm zurückzukehren, ohne zu speichern.

### 5.7.3 Manuelle Leckageerkennung einstellen

Für die manuelle Leckageerkennung muss der Benutzer einen Wert in die Spalte **[Alarm Pow]** (Schwellenwert für Alarm) im Einstellungsbildschirm eingeben.

1. Wählen Sie **[Manual]** (Manuell).
2. Wählen Sie **[OK]**.
3. Wählen Sie **[Back]** (Zurück), um zum Optionsbildschirm zurückzukehren.

## 5.8 Systemeinstellungen anzeigen oder drucken

Die aktuellen Systemeinstellungen können angezeigt oder gedruckt werden.

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



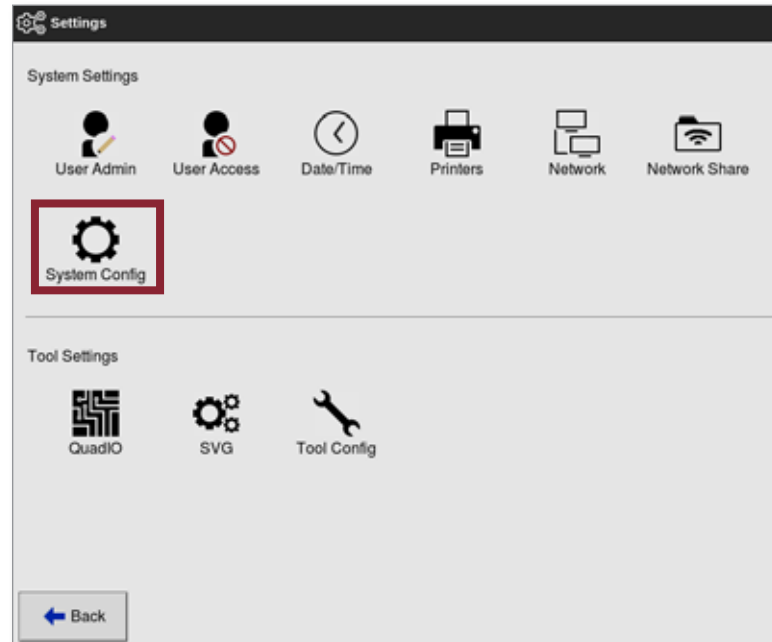
2. Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



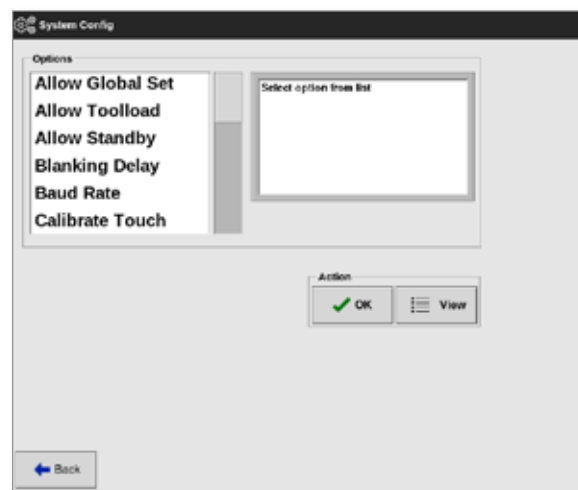
## Systemeinstellungen anzeigen oder drucken (Forts.)



3. Geben Sie gegebenenfalls ein 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 **[View]** (Anzeigen) aus der Liste **[Options]** (Optionen) aus:



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



Der Benutzer kann in diesem Bildschirm die Systemeinstellungen drucken.

6. 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 "5.13 Drucker konfigurieren" on page 5-53.

## 5.9 Werkzeugeinstellungen anzeigen oder drucken

Die aktuellen Werkzeugeinstellungen können angezeigt oder gedruckt werden.

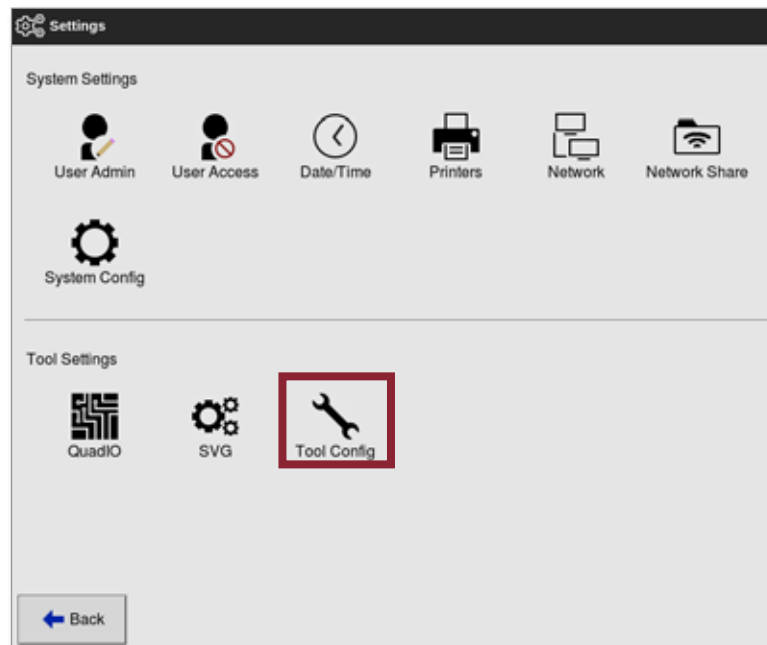
1. Wählen Sie **[Settings]** (Einstellungen):



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



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.  
Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:



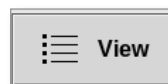
Das Fenster **[Tool Config]** (Werkzeugkonfiguration) wird geöffnet. Siehe Figure 5-5.

## Werkzeugeinstellungen anzeigen oder drucken (Forts.)



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

4. Wählen Sie **[Tool Config]** (Werkzeugkonfiguration) unter **[Tool Settings]** (Werkzeugeinstellungen).
5. Wählen Sie **[View]** (Anzeigen) aus der Liste **[Options]** (Optionen) aus:



Der Benutzer kann in diesem Bildschirm die Werkzeugeinstellungen drucken.

6. Wählen Sie **[Print]** (Drucken):



Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



### ANMERKUNG

Der Benutzer muss die Standarddruckereinstellung 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 "5.13 Drucker konfigurieren" on page 5-53.

## 5.10 Bild importieren

Zur Verwendung der EasyView-Ansicht 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.

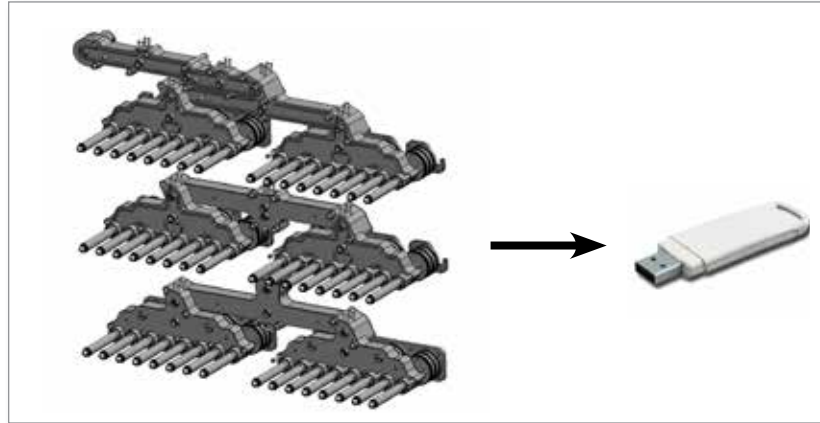
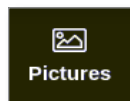


Figure 5-6 Bild auf USB-Memorystick speichern

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 ein Kennwort ein.

Ein Bildauswahlfeld wird geöffnet:



## Bild importieren (Forts.)

6. 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 wird in der Bildansicht angezeigt.



### 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*.

## 5.11 EasyView-Ansicht einrichten

Die EasyView-Ansicht 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 "5.10 Bild importieren" on page 5-42.

Nachdem der Benutzer das erforderliche Bild in der Bildansicht ausgewählt hat, wird die EasyView-Ansicht geöffnet. Siehe Figure 5-7.

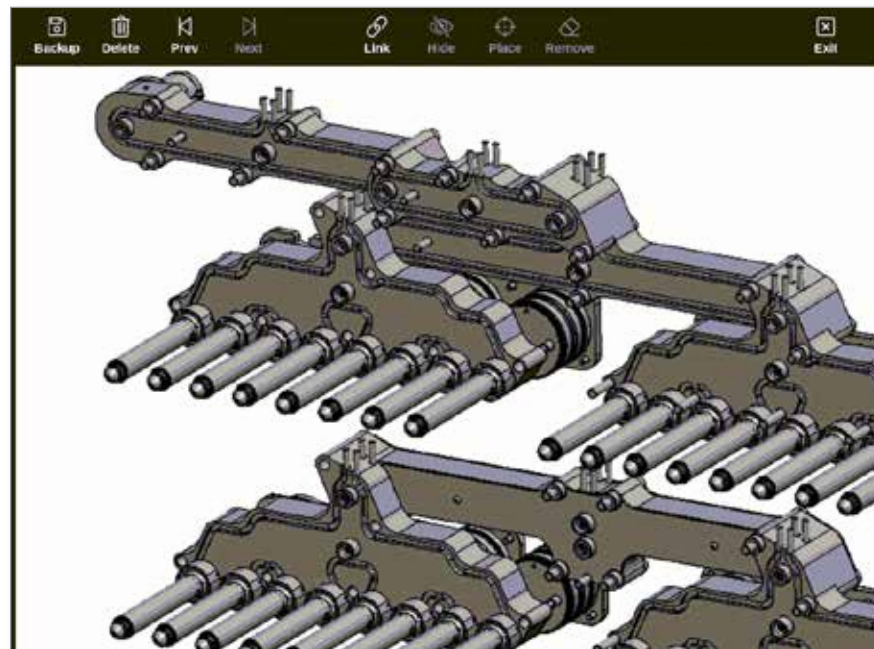


Figure 5-7 EasyView-Ansicht

## EINRICHTUNG

Der Benutzer muss nun das Bild mit einem Werkzeug verknüpfen. Siehe "5.11.1 Bild in der EasyView-Ansicht verknüpfen" on page 5-44.

### 5.11.1 Bild in der EasyView-Ansicht 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 ein 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 Easyview-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.

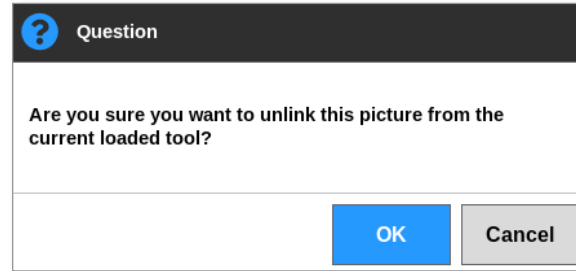
### 5.11.2 Bildverknüpfung in der EasyView-Ansicht aufheben

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



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Ein Bestätigungsfenster wird geöffnet:



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



#### ANMERKUNG

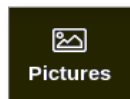
Die Taste **[Show]** (Anzeigen) wird inaktiviert, wenn die Bildverknüpfung aufgehoben wird.

### 5.11.3 Verknüpfte Bilder anzeigen

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

Gehen Sie im Anzeigebildschirm wie folgt vor:

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



2. 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 EasyView-Ansicht verknüpfen bzw. deren Verknüpfung aufheben.

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

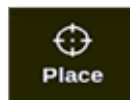
## 5.11.4 Miniaturfeld dem Werkzeugbild hinzufügen

Nachdem das Werkzeug verknüpft wurde, kann der Benutzer die Zonen in den entsprechenden Bildbereich platzieren. In der Standardansicht für die EasyView-Ansicht sind die Miniaturfelder 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 ein 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.
  - 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 Easyview-Bildschirm zurückzukehren, ohne ein Miniaturfeld hinzuzufügen.

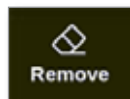


## ANMERKUNG

Der Benutzer kann die Miniaturfelder jederzeit über **[Show]** (Anzeigen) neu positionieren. Die Miniaturfelder in der EasyView-Ansicht können auch aus dem Anzeigebildschirm neu positioniert werden, wenn der Benutzer Zugriff auf diese Funktion hat.

### 5.11.5 Miniaturfeld aus dem Werkzeugbild entfernen

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



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



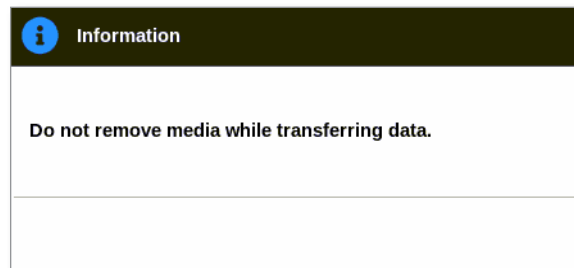
3. Tippen Sie auf **[Cancel]** (Abbrechen), um zur EasyView-Ansicht zurückzukehren, ohne ein Miniaturfeld zu entfernen.

## 5.11.6 Bild aus der EasyView-Ansicht 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:



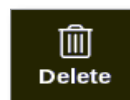
### ANMERKUNG

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

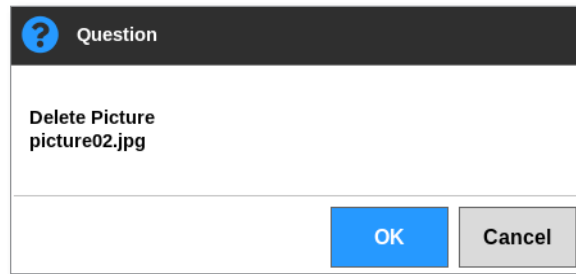
3. Wenn die Meldung nicht mehr angezeigt wird, können Sie den USB-Memorystick entfernen.

## 5.11.7 Bild über die EasyView-Ansicht 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 EasyView-Ansicht, sondern auch aus der Bildansicht gelöscht. Um das Bild wieder verwenden zu können, muss der Benutzer es erneut hochladen und verknüpfen.

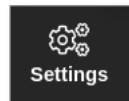
2. Wählen Sie **[OK]**, um das Bild zu löschen, oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zur EasyView-Ansicht zurückzukehren.

Weitere Informationen zum Verwenden der EasyView-Ansicht finden Sie in "6.19 EasyView-Ansicht als Anzeigebildschirm verwenden" on page 6-40.

## 5.12 Datum und Uhrzeit einstellen

*Mold-Masters* empfiehlt, die Uhrzeit und Zeitzone korrekt einzustellen, um die Zeitsteuerungsfunktionen des M2 Plus-Reglers umfassend nutzen zu können.

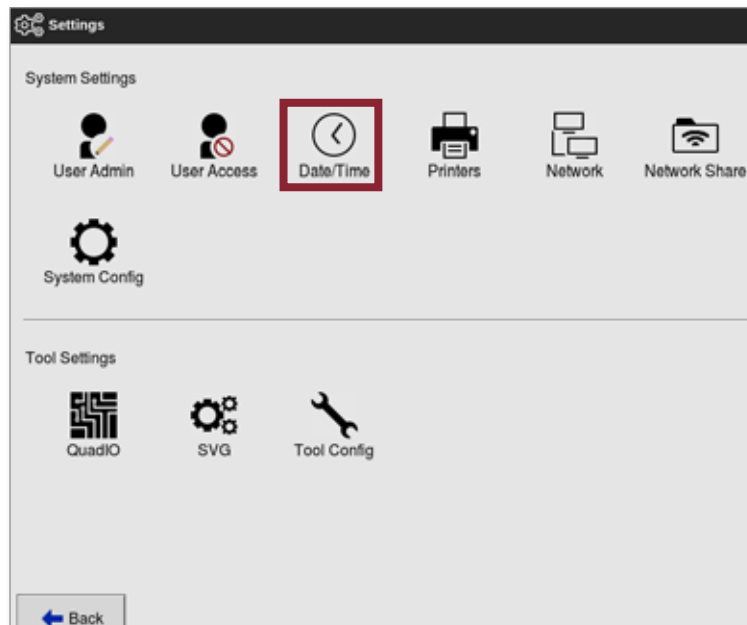
1. Wählen Sie **[Settings]** (Einstellungen):



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



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.  
Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:



4. Wählen Sie **[Date/Time]** (Datum/Zeit) in [System Settings] (Systemeinstellungen).

Das Fenster [Date/Time] (Datum/Zeit) wird geöffnet. Siehe Figure 5-8.

## Datum und Uhrzeit einstellen (Forts.)



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 im System zu speichern, oder wählen Sie [Cancel] (Abbrechen), um zu den ursprünglichen Werten zurückzukehren.
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.

## EINRICHTUNG

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:



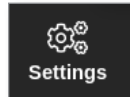
10. Wählen Sie **[Enter]**, um die Eingabe zu akzeptieren, oder tippen Sie zweimal auf **[Esc]**, um zum Bildschirm **[Date/Time]** (Datum/Zeit) zurückzukehren.

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

## 5.13 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.

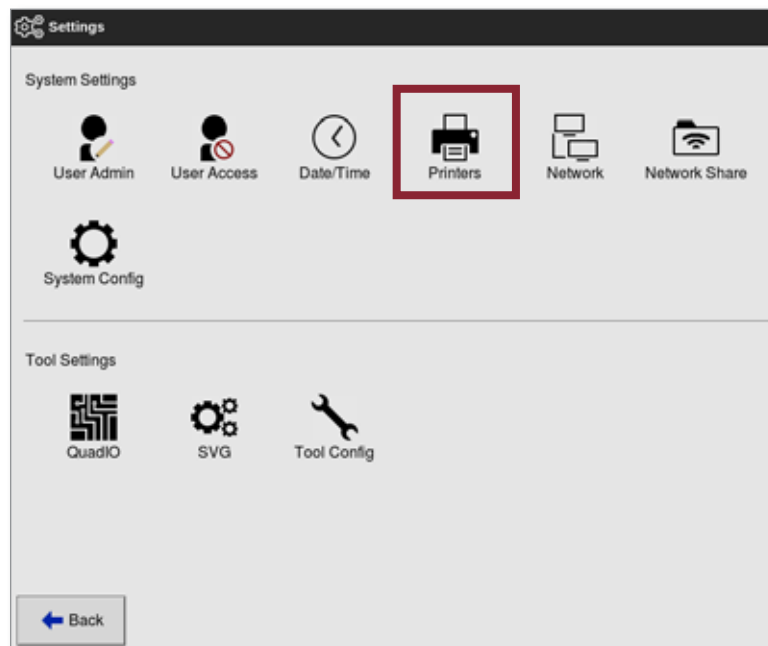
1. Wählen Sie **[Settings]** (Einstellungen):



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



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.  
Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:





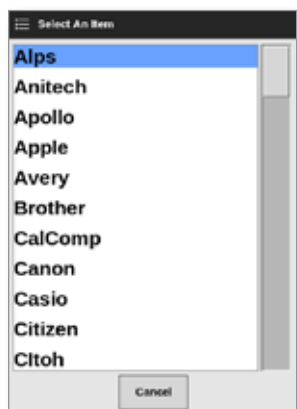
## Drucker konfigurieren (Forts.)

4. Wählen Sie **[Printers]** (Drucker) in [System Settings] (Systemeinstellungen).

Das Fenster [Printers] (Drucker) wird geöffnet:

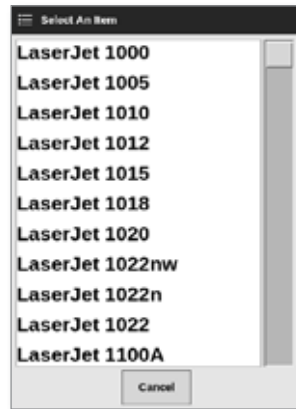


5. Wählen Sie **[Make]** (Fabrikat):



6. Wählen Sie **[Model]** (Modell):

## Drucker konfigurieren (Forts.)



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 Netzwerkkommunikation.
- **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 Freigabenamen 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.

# Section 6 - Bedienung



## WARNUNG

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" 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 M2 Plus-Reglers. Siehe "Figure 6-2 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 den Konsolen für den M2 Plus-Regler befindet sich der Haupt-Ein-/Ausschalter auf der Konsolenrückseite. 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

Nach Abschluss der Startsequenz wird der Anzeigebildschirm geöffnet. Der

## BEDIENUNG

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 Startparameter auf **[Stop]** eingestellt ist, bleibt das Werkzeug ausgeschaltet und wird nicht aufgeheizt.
- Wenn der Startparameter 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

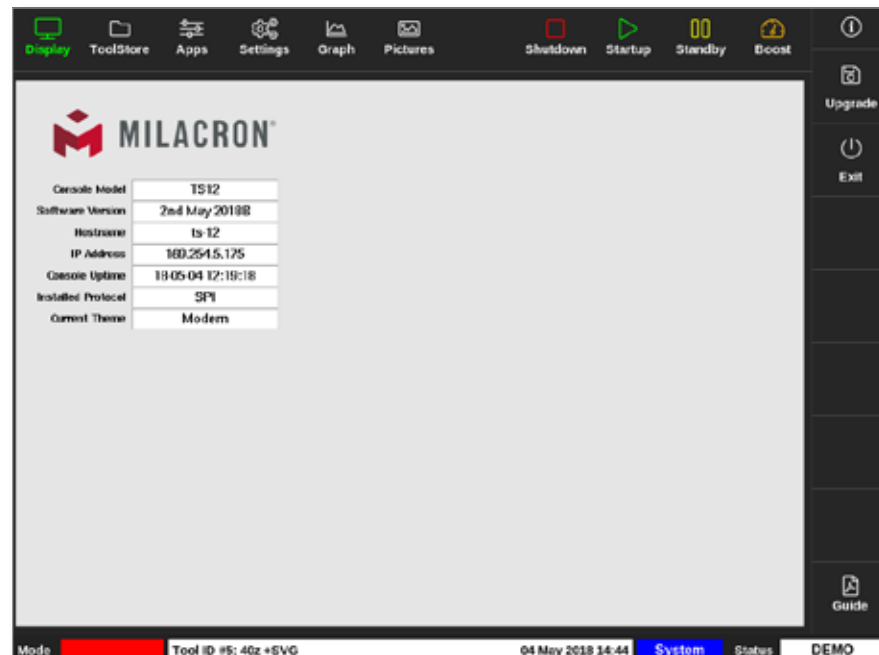
*Mold-Masters* empfiehlt, die Konsole zum Abschalten der Heizlast zu verwenden und den Hauptnetzschalter des Reglers nur zum Ausschalten eines inaktiven Reglers zu nutzen.

### 6.2.1 Konsole abschalten

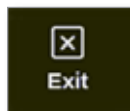
1. Wählen Sie **[i]**:



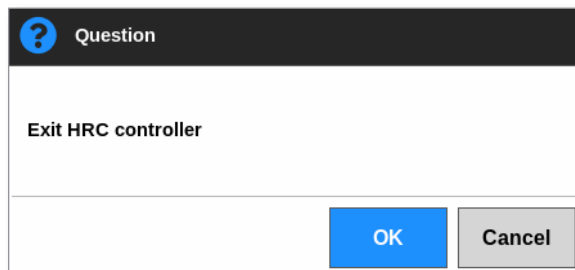
Der Informationsbildschirm wird geöffnet:



2. Wählen Sie **[Exit]** (Beenden):

**Regler ausschalten (Forts.)**

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 auszuschalten. Siehe Figure 6-2.



Figure 6-2 Hauptnetzschalter ausschalten

## 6.3 An- oder Abmelden

Verwenden Sie bei der ersten Anmeldung die System- und Benutzerkennwörter, die auf der Umschlagseite dieser Anleitung notiert sind. *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 Anmeldetaste in der unteren Informationsleiste, um sich anzumelden. Siehe Figure 6-3.



Figure 6-3 Anmeldetaste im Anzeigebildschirm

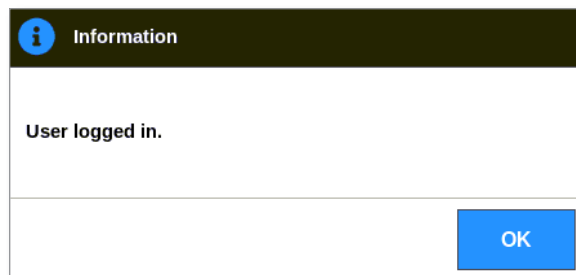
## Anmelden (Forts.)

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 Abmeldungs-Timer abgelaufen ist oder bis er selbst sich abmeldet.

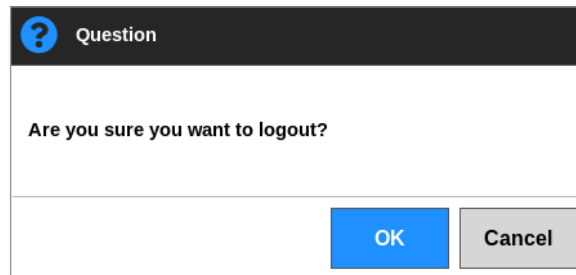
### 6.3.2 Abmelden

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 6-3 Anmeldetaste im Anzeigebildschirm" on page 6-4.

## 6.4 Schnellstartanleitung

Die M2 Plus-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 6-4.

1. Wählen Sie **[i]**:



Der Informationsbildschirm wird geöffnet:

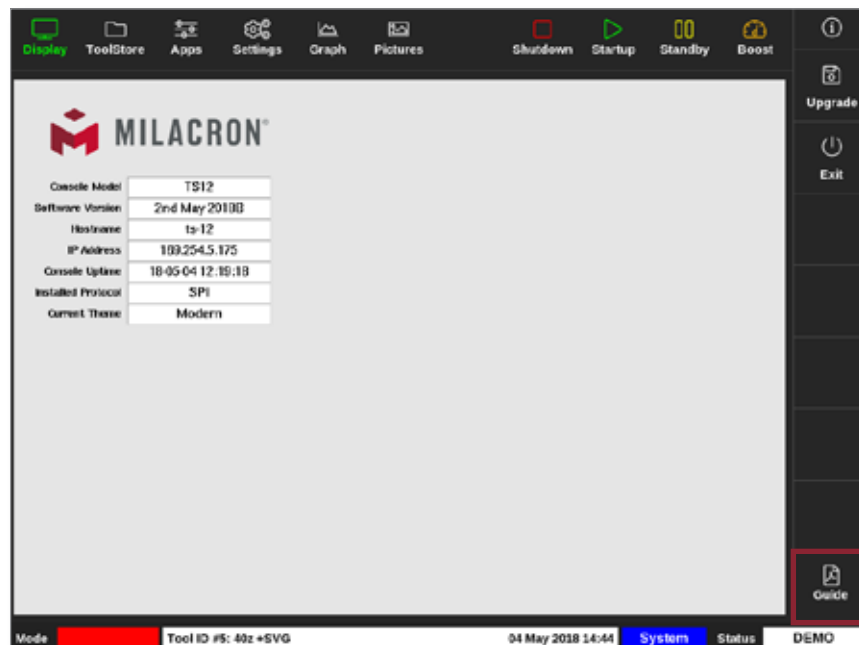
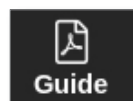


Figure 6-4 Taste für die Schnellstartanleitung auf dem Informationsbildschirm

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





## Schnellstartanleitung (Forts.)

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
<b>Run (Lauf)</b>	Modustaste	Schaltet alle Zonen ein.
<b>Standby</b>	Obere Menütaste oder Modustaste	Verringert vorübergehend die Temperatur aller Zonen, für die eine Standby-Temperatur konfiguriert ist. Die Temperatur bleibt verringert, bis erneut der Befehl [Run] (Lauf) abgesetzt wird.
<b>Startup (Anlauf)</b>	Obere Menütaste oder Modustaste	<p><b>STARTUP</b> (Anlauf) – Leitet eine Startsequenz ein, die auf der Einstellungsseite konfiguriert ist.</p> <p><b>MASTER-FOLLOW</b> (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"> <li>Erzeugt einen einheitlichen Wärmeanstieg.</li> </ul> <p><b>MASTER-ONLY</b> (Nur Master) – Versorgt die Masterzonen mit Strom, wartet jedoch, bis diese die Temperatur vollständig erreicht haben, bevor alle anderen Zonen eingeschaltet werden.</p> <p><b>STAGED</b> (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"> <li>Die Anlaufsequenz durchläuft mehrere Stufen.</li> </ul> <p><b>SECOND STARTUP</b> (Zweiter Anlauf) – Wenn alle Zonen ihre Solltemperaturen erreicht haben, wechselt das System in den Modus <b>SECOND STARTUP</b> (Zweiter Anlauf), der folgendermaßen konfiguriert werden kann:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>RUN</b> (Lauf) – die Solltemperatur wird beibehalten.</li> <li><b>BOOST</b> – die Temperatur wird vorübergehend erhöht und kehrt dann auf die normale Solltemperatur zurück.</li> <li><b>STANDBY</b> – Zonentemperaturen werden verringert, bis der Befehl [Run] (Lauf) abgesetzt wird.</li> </ul>
<b>Shutdown (Abschaltung)</b>	Obere Menütaste oder Modustaste	<p>Leitet eine Abschaltsequenz ein, die durch den Anlaufmodus vorgegeben ist. Wenn der Anlaufmodus auf <b>Master-Follow</b> (Master folgen) oder auf <b>Master-Only</b> (Nur Master) gesetzt ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> </ul> <p>Wenn der Anlaufmodus auf <b>STAGED</b> (Gestaffelt) gesetzt ist:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Die Abschaltung schaltet in festen Zeitabständen die Zonengruppen nacheinander in der Reihenfolge gemäß [Shutdown Stage] (Abschaltstufe) aus.</li> <li>Nach Abschluss der Abschaltsequenz wechselt das System in den Modus <b>STOP</b>.</li> </ul>
<b>Boost</b>	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.
<b>Stop</b>	Modustaste	Schaltet alle Zonen aus.
<b>Purge (Reinigen)</b>	Reinigungsassistent auf dem Apps-Bildschirm	Dieser Modus kann nur im Modus [Run] (Lauf) eingeleitet werden. <ul style="list-style-type: none"> <li>Leitet den Bediener durch eine Routine zum Farbwechsel.</li> </ul>

## 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“:



Mode **BOOST**

und die verbleibende Boost-Zeitspanne (in Sekunden):



Mode **984 (Secs.)**

Die BOOST-Meldung wird angezeigt, bis die Boost-Zeitspanne abgelaufen ist. Danach kehren die Zonen auf die normale Solltemperatur zurück und im Modusfenster 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 eingeblendeten 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 "10.6 Alarmausgang/Zusatzeingang" on page 10-6.

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

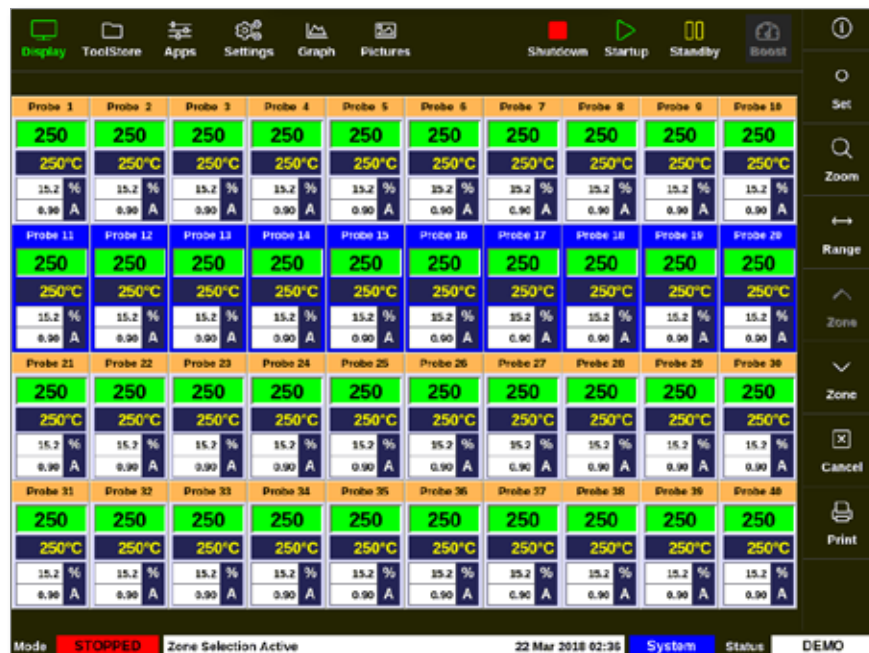
## 6.7 Slave-Modus

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

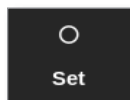
- Sie können Zonen nur anderen ähnlichen Zonen unterordnen.
  - Eine Düsenzone kann nicht einer Verteilerzone untergeordnet werden.
- Eine Zone, die bereits einer anderen Zone untergeordnet ist, kann nicht zu einer übergeordneten Zone gemacht werden.
  - Wenn beispielsweise Zone 2 derzeit Zone 3 untergeordnet ist, kann Zone 1 nicht Zone 2 untergeordnet werden. Die übergeordnete Zone muss eine einwandfreie Zone sein.
- Sie können keine Zone auswählen, durch die eine Schleife gebildet wird.
  - Wenn beispielsweise Zone 2 Zone 3 untergeordnet ist, kann Zone 3 nicht ihrerseits Zone 2 untergeordnet werden.
- Wenn Sie eine übergeordnete Zone auswählen, 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

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



- Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):

**In den Slave-Modus wechseln (Forts.)**

3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

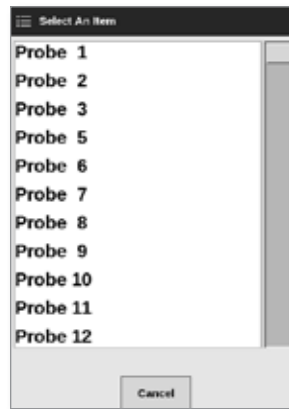
Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



4. Wählen Sie **[Slave]**.

Ein Zonenauswahlfeld wird geöffnet:

## In den Slave-Modus wechseln (Forts.)



5. 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 6-5.

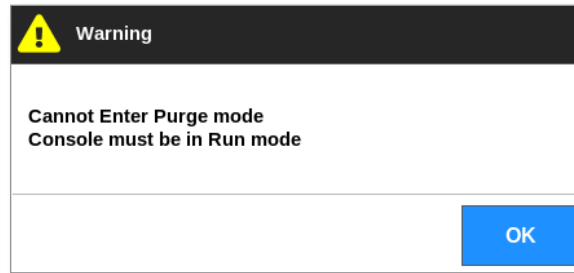


Figure 6-5 Anzeigebildschirm mit Slave-Zone

## 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:

## Reinigungsprozess (Forts.)



### 6.8.1 Reinigungsprozess

1. Wählen Sie **[Apps]**:



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



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Der Reinigungsbildschirm wird geöffnet:

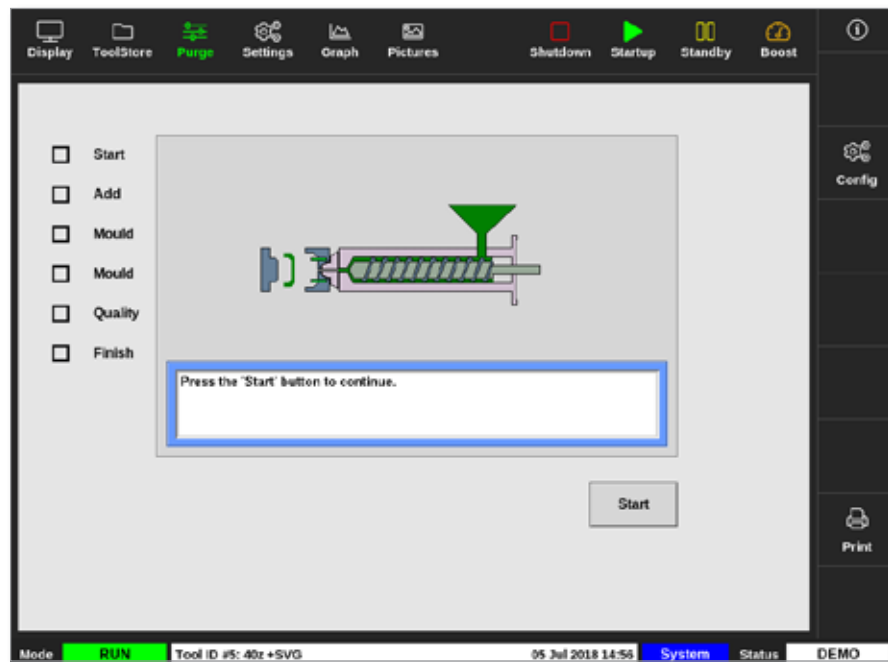


Figure 6-6 Reinigungsbildschirm

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



5. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

**Reinigungsprozess (Forts.)**

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 6-15 und "6.8.3 Mechanische Reinigung" on page 6-17.

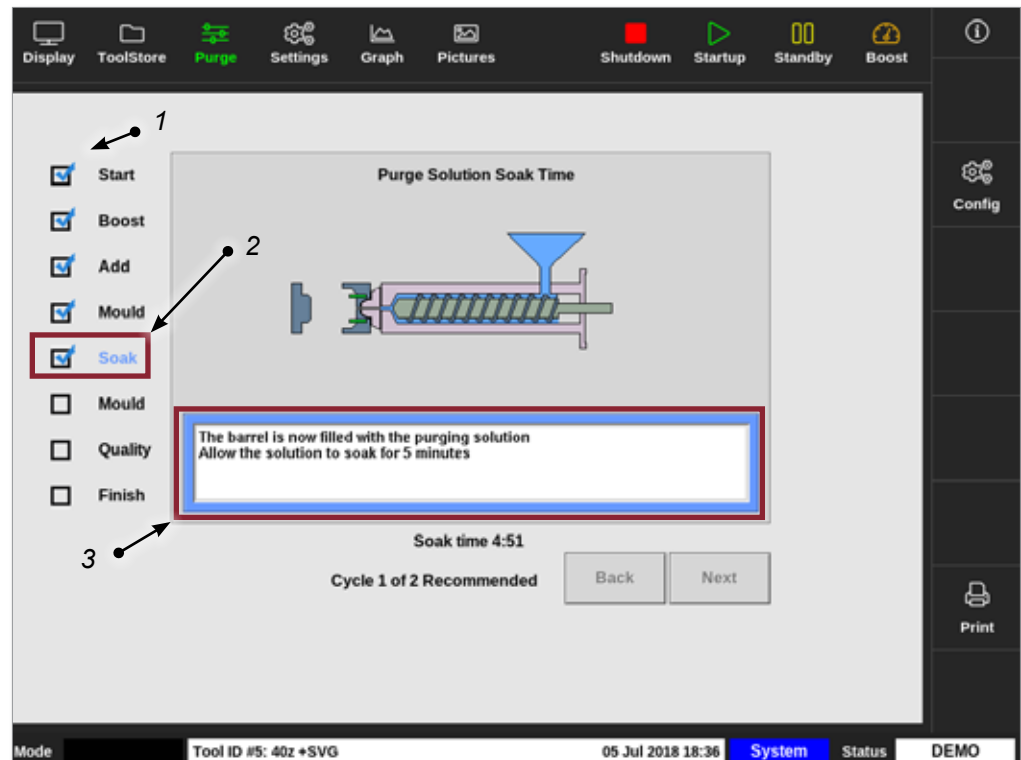
## 6.8.2 Chemische Reinigung

*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.

## Chemische Reinigung (Forts.)



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

Figure 6-7 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 Reinigungsmaterial 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.

## Mechanische Reinigung (Forts.)

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 6-8.

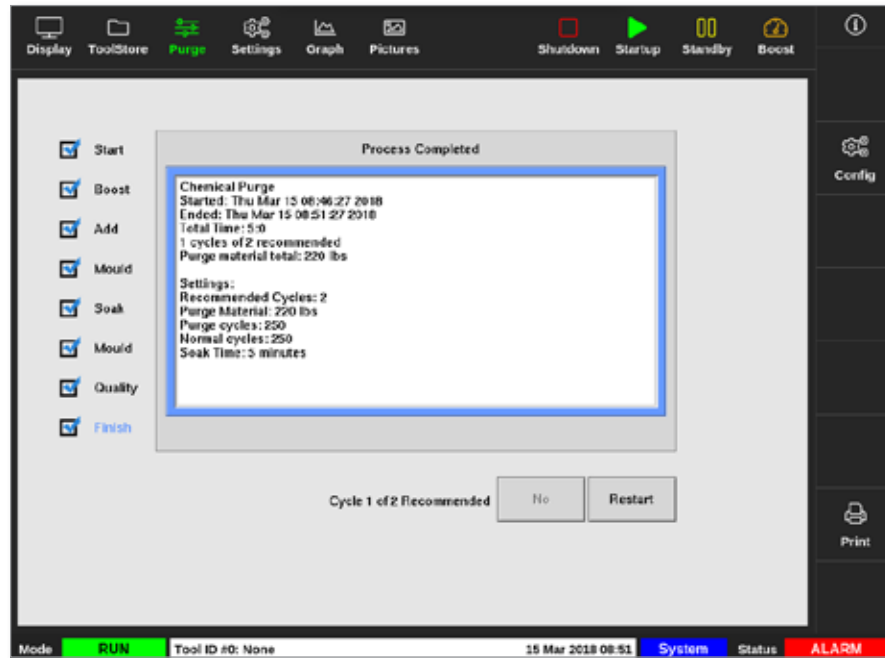


Figure 6-8 Bildschirm mit der Zusammenfassung der chemischen Reinigung

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 6-9.

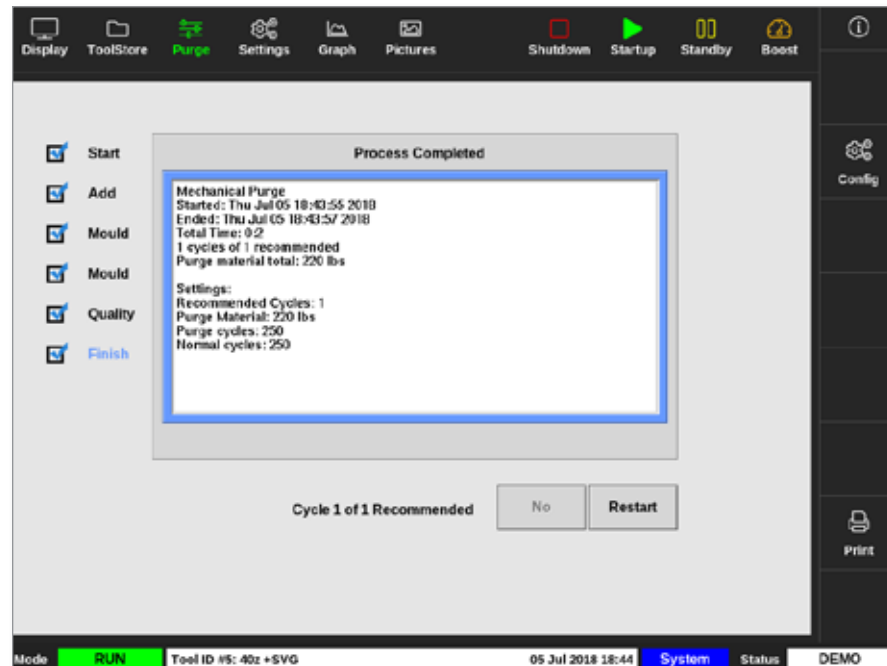
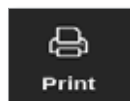


Figure 6-9 Bildschirm mit der Zusammenfassung der mechanischen Reinigung

## 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 "5.13 Drucker konfigurieren" on page 5-53.

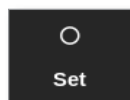
## 6.9 Zonen aus- oder einschalten

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 "4.12 Zonen auswählen" on page 4-19.

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



2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



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



Figure 6-10 Tastenfeld – Zone ausschalten

## Zonen aus- oder einschalten (Forts.)

4. Wählen Sie **[OFF]** (Aus). Siehe Figure 6-10.

Der Anzeigebildschirm wird wieder angezeigt und die Zone(n) ändert/ändern ihr Aussehen. Siehe Figure 6-11.

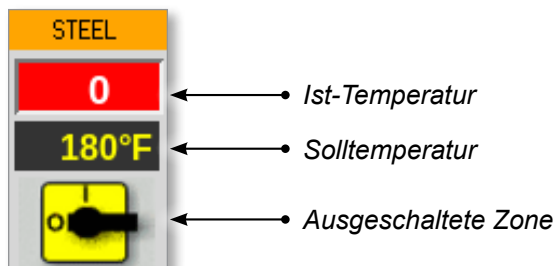


Figure 6-11 Ausgeschaltete Zone

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

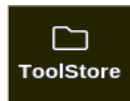
Die Taste **[Off]** (Aus) auf dem Tastenfeld wird zu **[On]** (Ein):



## 6.10 Vorhandenes Werkzeug umbenennen

Für das Umbenennen muss ein Werkzeug nicht geladen sein.

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



2. Wählen Sie das umzubenennende Werkzeug aus. Siehe Figure 6-12.

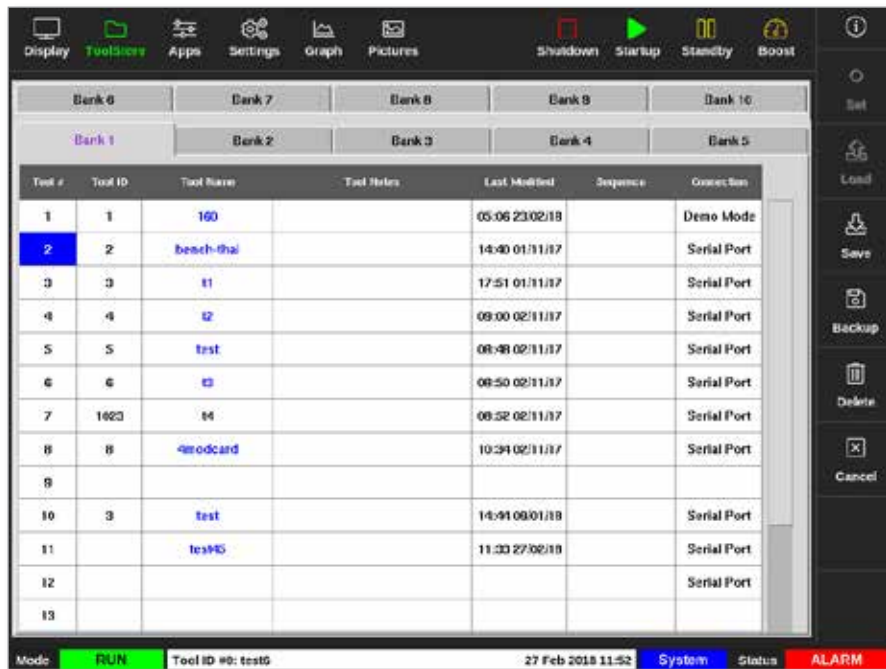
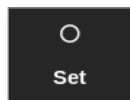


Figure 6-12 Umzubenennendes Werkzeug auswählen

3. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



4. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Eine Tastatur wird eingeblendet:



5. Geben Sie den neuen Werkzeugnamen ein.

6. Wählen Sie **[Enter]**.

Der Werkzeugname ändert sich in der Werkzeugbank.

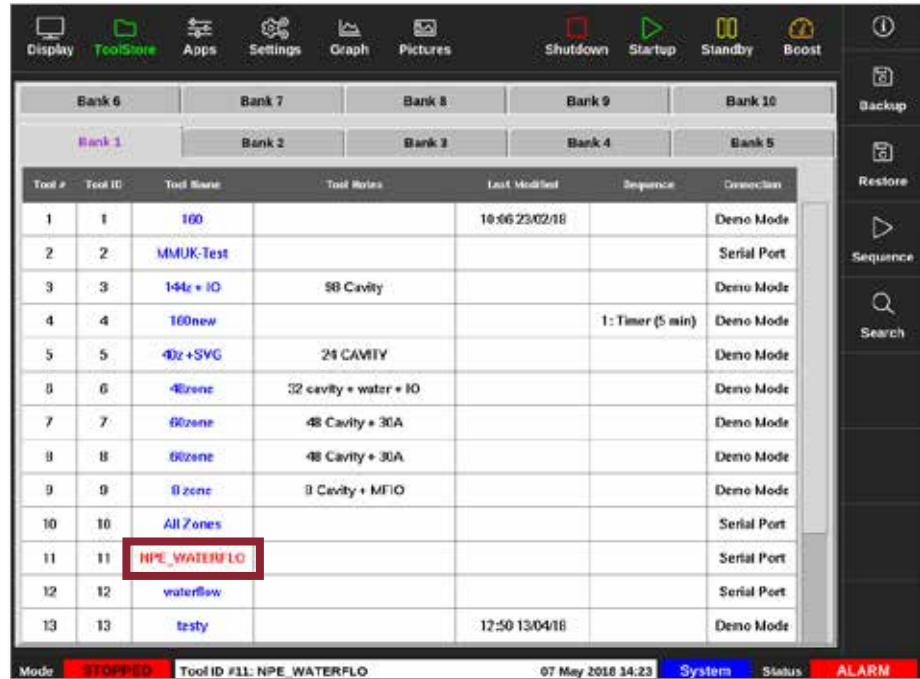
## 6.11 Werkzeug speichern



### ANMERKUNG

Der Benutzer muss das aktuell verwendete Werkzeug speichern, bevor ein anderes Werkzeug geladen werden kann.

Noch nicht gespeicherte Werkzeuge werden in der Werkzeugbank rot dargestellt. Siehe Figure 6-13.



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	144c + IO	58 Cavity			Demo Mode
4	4	160new			1: Timer (5 min)	Demo Mode
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	80zone	8 Cavity + MFI/O			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 Tool ID #11: NPE\_WATERFLO 07 May 2018 14:23 System Status: ALARM

Figure 6-13 Nicht gespeichertes Werkzeug in der Werkzeugbank

Der Benutzer kann ein Werkzeug auf zwei Arten speichern:

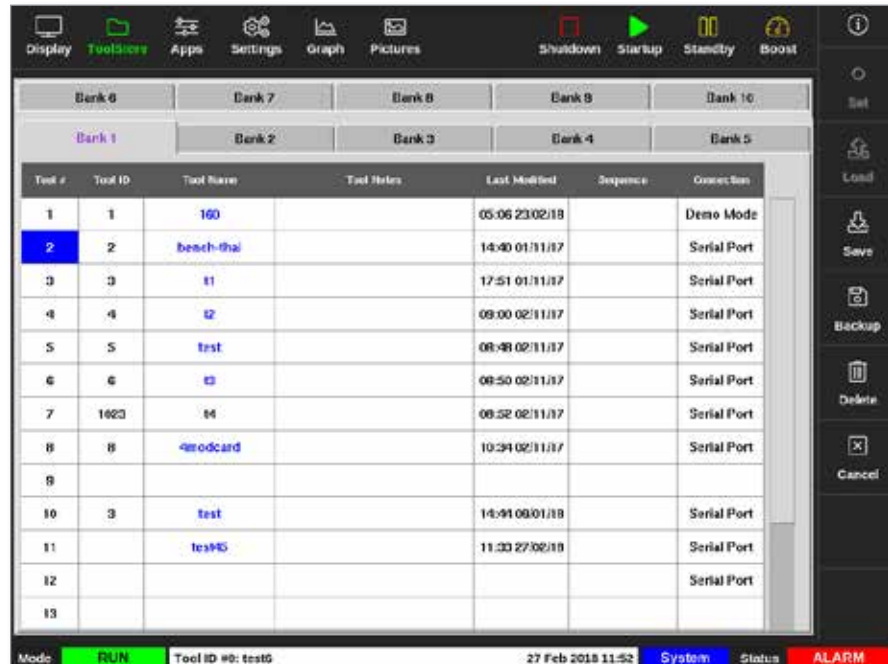
- durch Überschreiben der Einstellungen des aktuellen Werkzeugs
- durch Speichern der Änderungen als neues Werkzeug



## 6.11.1 Werkzeugeinstellungen überschreiben

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

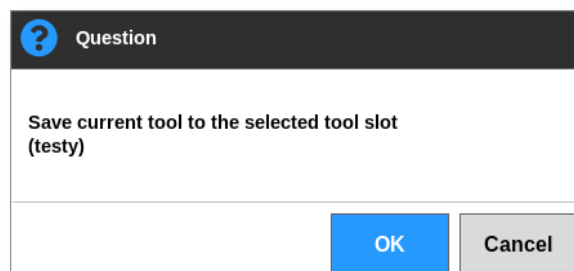
1. Wählen Sie das aktuelle Werkzeug aus:



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 das aktuelle Werkzeug aus:



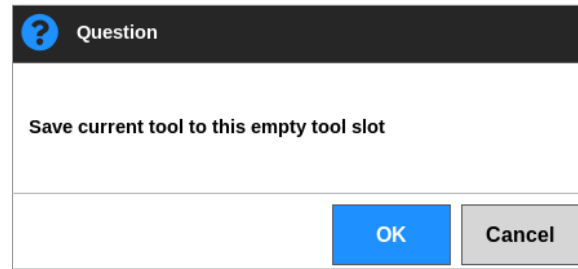
2. Wählen Sie eine leere Werkzeugposition in der Werkzeugbank aus:



3. Wählen Sie [Save] (Speichern):

**Änderungen als neues Werkzeug speichern (Forts.)**

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



Eine Tastatur wird eingeblendet:



4. Geben Sie den neuen Werkzeugnamen ein.
5. 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 6-26.

## 6.12 Werkzeug lokal laden

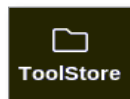
Der Regler muss sich im Stoppmodus befinden, damit ein Werkzeug geladen werden kann, sofern die Systemeinstellung **[Allow Toolload]** (Werkzeugwechsel erlauben) nicht aktiviert ist. Informationen zum Zugriff auf die Systemeinstellungen finden Sie in "4.19 Einstellungsbildschirm" on page 4-34.



## 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.

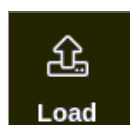
1. Wählen Sie **[ToolStore]** (Werkzeugspeicher):



2. Wählen Sie das erforderliche Werkzeug aus:



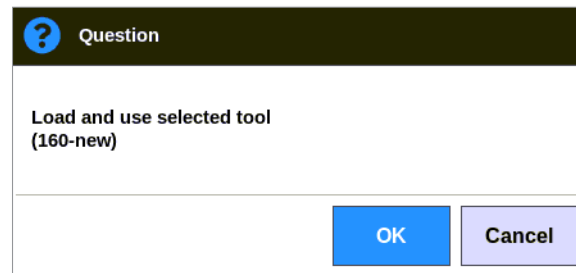
3. Tippen Sie auf **[Load]** (Laden):



4. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

## Werkzeug lokal laden (Forts.)

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



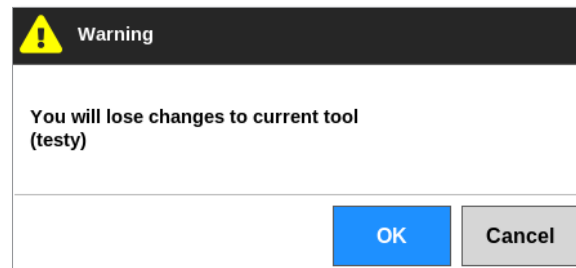
5. Wählen Sie **[OK]**, um das neue Werkzeug zu laden.



### 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.

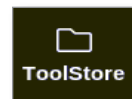
## 6.13 Werkzeug per Fernzugriff laden

Wenn der Regler mit einer IO5-Karte ausgestattet ist, können Werkzeuge von einem fernen Standort aus geladen werden. Siehe "13.7 Laden von Werkzeugen per Fernzugriff" on page 13-9.

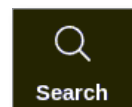
## 6.14 Werkzeugbank durchsuchen

Benutzer können in der Werkzeugbank nach einem Werkzeug suchen.

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



2. Wählen Sie **[Search]** (Suchen):



Eine Tastatur wird eingeblendet:

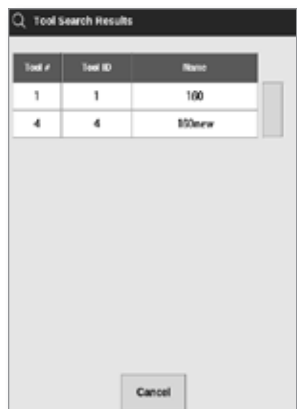
## Werkzeugbank durchsuchen (Forts.)



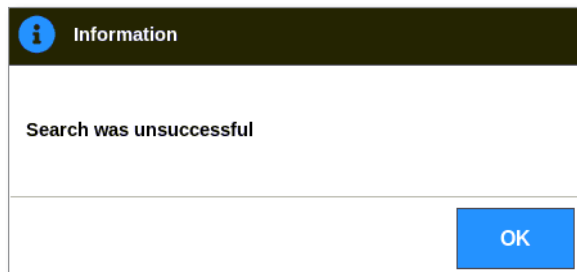
3. Geben Sie den Werkzeugnamen ein.

4. Wählen Sie **[Enter]**.

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

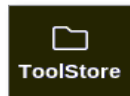
Sobald Sie ein Werkzeug gelöscht haben, gibt es keine Möglichkeit mehr, seine vorherigen Einstellungen wiederherzustellen. Vergewissern Sie sich, dass Sie das richtige Werkzeug löschen.



### ANMERKUNG

Ein geladenes Werkzeug kann nicht gelöscht werden.

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

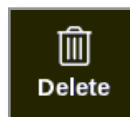


2. Wählen Sie das zu löschende Werkzeug aus. Siehe Figure 6-14.



Figure 6-14 Zu löschendes Werkzeug auswählen

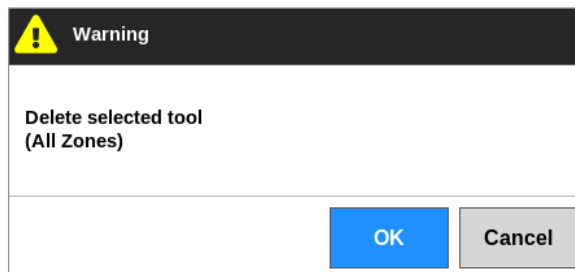
3. Wählen Sie **[Delete]** (Löschen):



**Werkzeug löschen (Forts.)**

4. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



5. Wählen Sie **[OK]**, um den Vorgang zu bestätigen, oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Toolstore 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 EasyView-Bild und eine EasyView-Ansicht 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 6-15.

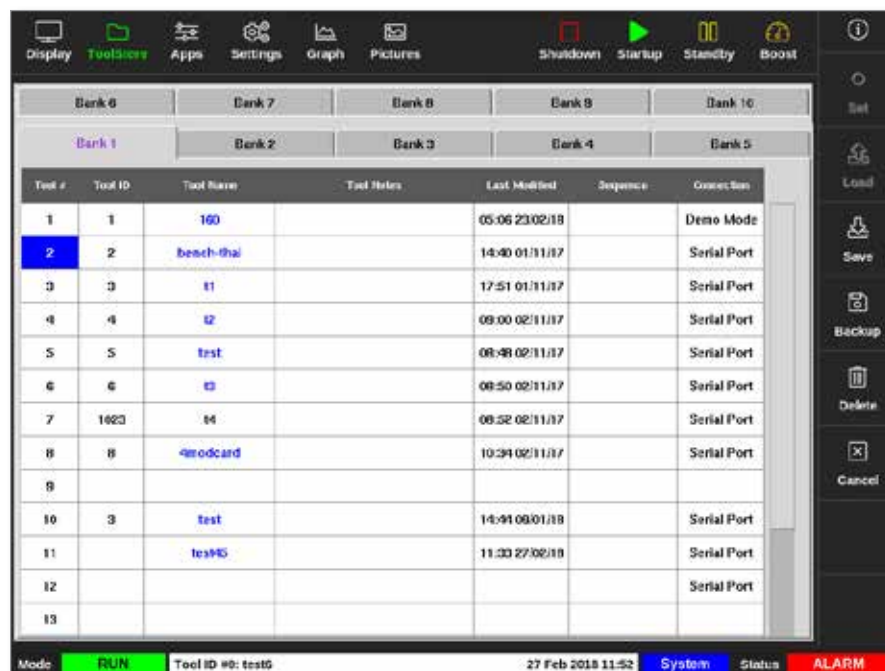


Figure 6-15 Zu sicherndes Werkzeug auswählen

3. Wählen Sie **[Backup]** (Sichern):



4. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

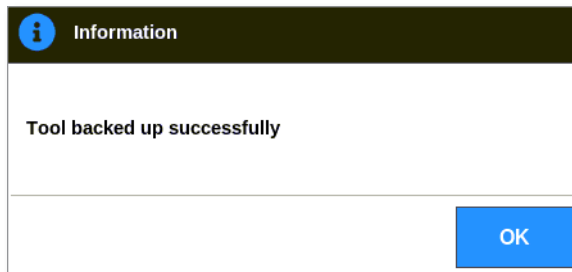
## Nur ein Werkzeug sichern (Forts.)



### 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 Toolstore zurückzukehren.
6. Warten Sie etwa 10 Sekunden und entfernen Sie dann den USB-Memorystick.

### 6.16.2 Alle Werkzeuge sichern

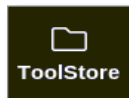
Auch eine gesamte Werkzeugbank kann gespeichert werden.



### WICHTIG

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

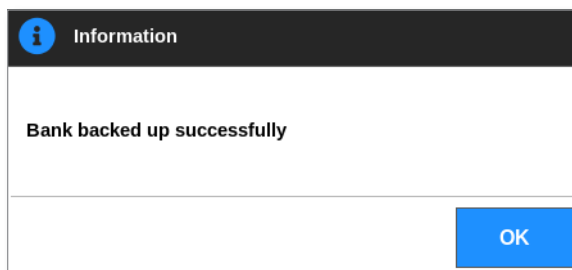
1. Stecken Sie den USB-Memorystick ein und warten Sie etwa 10 Sekunden.
2. Wählen Sie **[ToolStore]** (Werkzeugspeicher):



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



Nach Abschluss der Sicherung wird ein Meldungsfenster geöffnet:

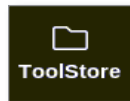


## 6.17 Werkzeugeinstellungen wiederherstellen

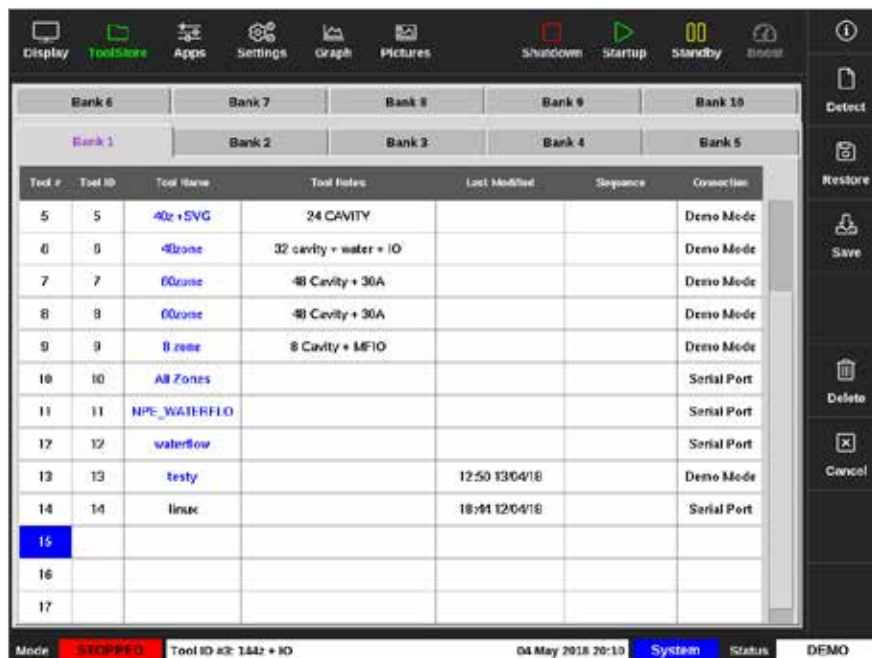
Der Benutzer kann wählen, ob die Einstellungen eines einzigen Werkzeugs oder die Einstellungen der gesamten Werkzeugbank wiederhergestellt werden sollen.

### 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):



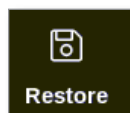
3. Wählen Sie eine leere Werkzeugposition aus:



### WICHTIG

Es muss eine leere Werkzeugposition ausgewählt werden, da ansonsten die importierten Daten das gerade geladene Werkzeug überschreiben.

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



## Nur ein Werkzeug wiederherstellen (Forts.)

5. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Das Fenster für die Werkzeugauswahl wird geöffnet:



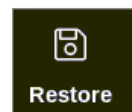
6. Wählen Sie das erforderliche Werkzeug aus.
7. Warten Sie etwa 10 Sekunden und entfernen Sie dann den USB-Memorystick.
8. Prüfen Sie auf der Toolstore-Registerkarte [**Last Modified**] (Letzte Änderung), ob die Daten importiert wurden.

### 6.17.2 Alle Werkzeuge 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):



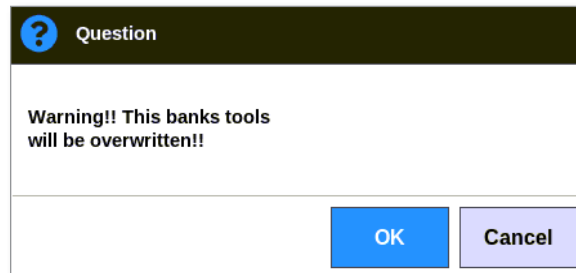
4. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.



#### 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. Warten Sie etwa 10 Sekunden und entfernen Sie dann 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:

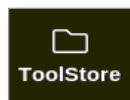
- Alle anderen Zonen werden eingeschaltet und auf Normaltemperatur erwärmt. Der Sequenz-Timer hält diesen Zustand 15 Minuten lang und wechselt dann zum nächsten Schritt.

Schritt 4:

- Alle Zonen wechseln in den Laufmodus.

### 6.18.2 Sequenz programmieren

1. Wählen Sie [ToolStore] (Werkzeugspeicher):

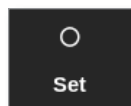


2. Wählen Sie das erforderliche Werkzeug aus und wählen Sie das entsprechende Feld in der Spalte [Sequence] (Sequenz):

Display ToolStore Apps Settings Graph Pictures Shutdown Startup Standby Boost							Set	
Bank 6 Bank 7 Bank 8 Bank 9 Bank 10							Load	
Bank 1 Bank 2 Bank 3 Bank 4 Bank 5							Save	
Tool #	Tool ID	Tool Name	Tool Notes	Last Modified	Sequence	Connection	Backup	
1	1	100		10:06 23/02/18		Demo Mode	Delete	
2	2	MBUR-Test				Serial Port	Cancel	
3	3	144z + 10	08 Cavity			Demo Mode		
4	4	160new				Demo Mode		
5	5	40z + SVG	24 CAVITY			Demo Mode		
6	6	40cone	32 cavity + water + 10			Demo Mode		
7	7	60cone	40 Cavity + 38A			Demo Mode		
8	8	60cone	40 Cavity + 38A			Demo Mode		
9	9	8 zone	8 Cavity + MFO			Demo Mode		
10	10	All Zones				Serial Port		
11	11	NPE WATER/FLO				Serial Port		
12	12	waterflow				Serial Port		
13	13	testy		12:50 13/04/18		Demo Mode		

## Sequenz programmieren (Forts.)

3. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



4. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Ein Einstellungsfenster wird geöffnet:



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

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



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

7. Wählen Sie **[Enter]**.

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

Ein Auswahlfeld wird geöffnet:



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

## Sequenz programmieren (Forts.)

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

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



11. Geben Sie die erforderliche Zeit ein.

Der Werkzeugspeicher wird wieder angezeigt. Die Sequenz wird in der Spalte **[Sequence]** (Sequenz) angezeigt. Siehe "Figure 6-16 Programmierte Sequenz im Werkzeugspeicher" on page 6-38.

Display

ToolStore

Apps

Settings

Graph

Pictures

Shutdown

Startup

Standby

Boost

Set

Load

Save

Backup

Delete

Cancel

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	100		10:06 29/02/18		Demo Mode			
2	2	MMIRI-Test				Serial Port			
3	3	144z + 10	98 Cavity			Demo Mode			
4	4	100new			1. Timer (5 min)	Demo Mode			
5	5	40z + SVG	24 CAVITY			Demo Mode			
6	6	40zone	32 cavity + water + 10			Demo Mode			
7	7	60zone	40 Cavity + 30A			Demo Mode			
8	8	60zone	40 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

Tool ID #13: testy

02 May 2018 23:14

System

Status

DEMO

Figure 6-16 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):

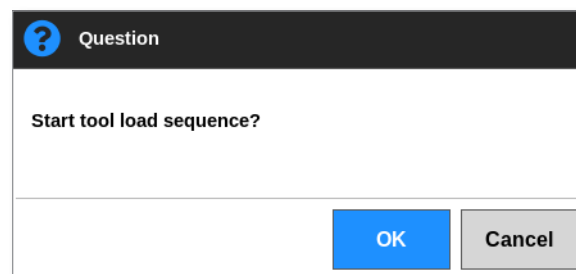


2. Wählen Sie **[Sequence]** (Sequenz):



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



4. Wählen Sie **[OK]**, um die Sequenz zu starten, oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Toolstore 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 EasyView-Ansicht als Anzeigebildschirm verwenden

Nachdem die EasyView-Ansicht eingerichtet wurde, kann der Benutzer sie als Hauptanzeigebildschirm auswählen. Siehe "4.15 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 EasyView-Ansicht 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.

## Zonen mit der EasyView-Ansicht auswählen (Forts.)

### 6.19.2 Zonen mit der EasyView-Ansicht auswählen

Der Benutzer kann eine oder mehrere Zonen durch Antippen in der EasyView-Ansicht auswählen. Die ausgewählten Zonen werden mit einer blauen Umrandung hervorgehoben. Siehe Figure 6-17.

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

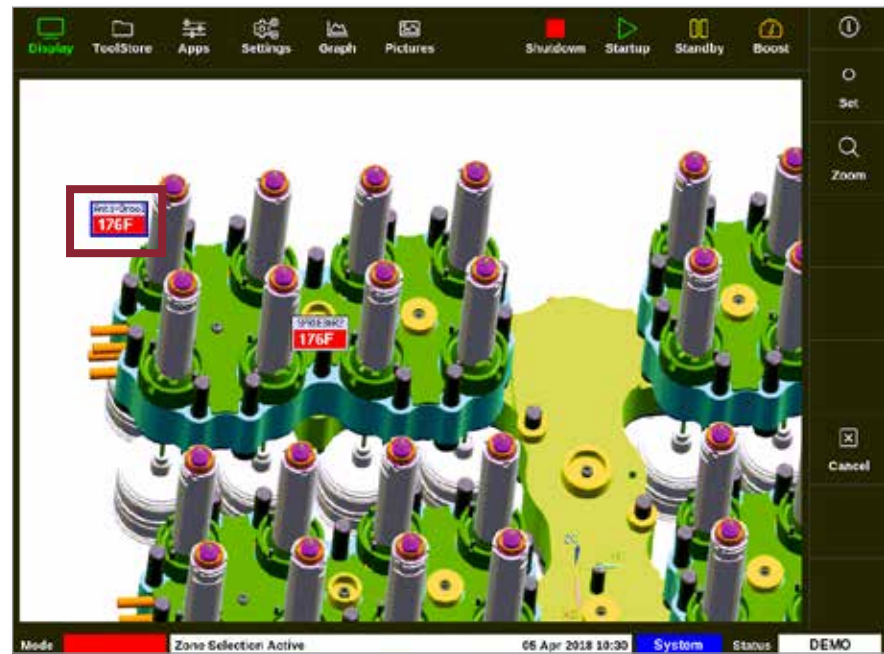


Figure 6-17 Zone in der EasyView-Ansicht auswählen

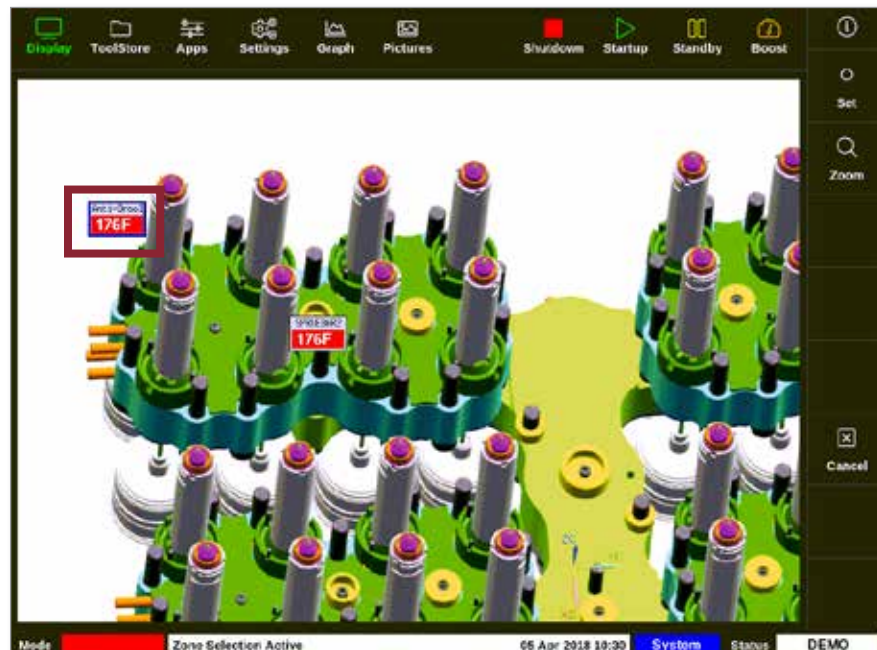
### ANMERKUNG

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.

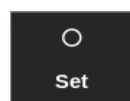
### 6.19.3 Temperatur über die EasyView-Ansicht einstellen oder ändern

Der Benutzer kann die Temperatur über die EasyView-Ansicht 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 ein Kennwort ein.

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



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

**Temperatur über die EasyView-Ansicht einstellen oder ändern (Forts.)****ANMERKUNG**

Weitere Informationen zum manuellen Modus finden Sie in "5.5.1 Manuellen Modus festlegen" on page 5-28.

Weitere Informationen zum Slave-Modus finden Sie in "6.7 Slave-Modus" on page 6-10.

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**

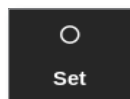
Die Temperatur muss innerhalb der in den Werkzeugeinstellungen konfigurierten Grenzwerte liegen. Informationen zum Einstellen oder Ändern dieser Grenzwerte finden Sie in "5.3 Parameter und Einstellungen konfigurieren" on page 5-10.

6. Wählen Sie **[Enter]**, um die Änderungen zu akzeptieren und zur EasyView-Ansicht zurückzukehren, oder wählen Sie **[Esc]**, um die Eingabe zu löschen.

Der Benutzer kann jederzeit durch Antippen von **[Esc]** zur EasyView-Ansicht zurückkehren.

**6.19.4 Manuellen Modus über die EasyView-Ansicht einstellen**

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



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.
- Ein Tastenfeld wird eingeblendet:

## Manuellen Modus über die EasyView-Ansicht einstellen (Forts.)



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

Der Benutzer kann jederzeit durch zweimaliges Antippen von **[Esc]** zur EasyView-Ansicht zurückkehren.

Für Miniaturfelder werden nun im Wechsel „MAN“ und die Temperatur angezeigt.



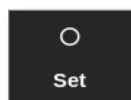
### 6.19.5 Zone in der EasyView-Ansicht als Slave unterordnen

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

## Zone in der EasyView-Ansicht als Slave unterordnen (Forts.)



2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):

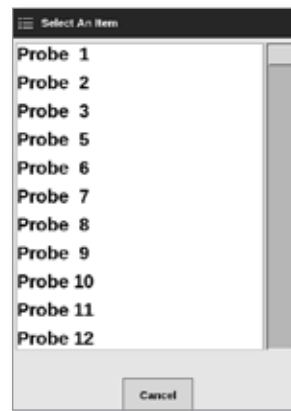


3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.  
Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



4. Wählen Sie **[Slave]** als Modus.  
Ein Zonenauswahlfeld wird geöffnet:





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

Das Miniaturfeld zeigt jetzt die ausgewählte Zone als Slave-Zone an. Siehe Figure 6-18.

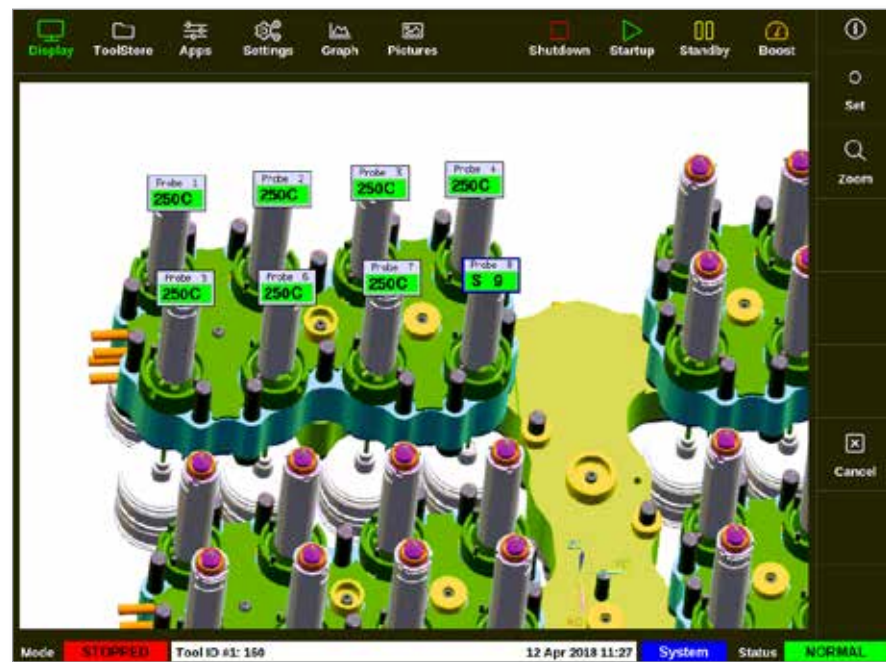


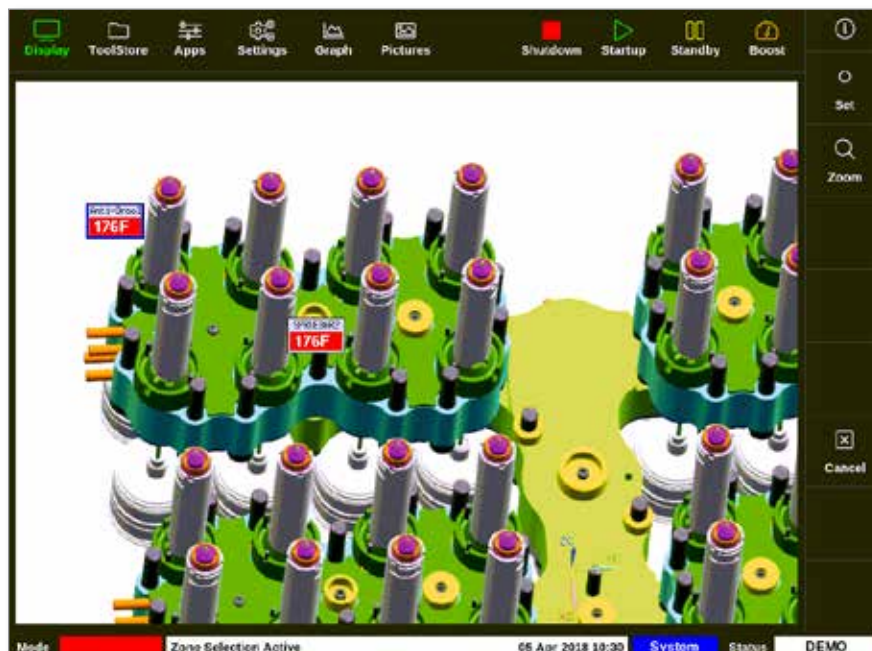
Figure 6-18 EasyView-Ansicht mit Slave-Zone

Der Benutzer kann jederzeit durch zweimaliges Antippen von **[Esc]** zur EasyView-Ansicht zurückkehren.

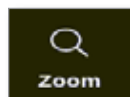


## 6.19.6 Zoombildschirm aus der EasyView-Ansicht öffnen

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



2. Wählen Sie **[Zoom]**:



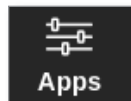
Der Zoombildschirm wird geöffnet. Weitere Informationen zum Zoombildschirm finden Sie in "4.21.5 Zoombildschirm" on page 4-42.

## 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 ein Kennwort ein.

Der Energiebildschirm wird geöffnet. Siehe Figure 6-19.



Figure 6-19 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.



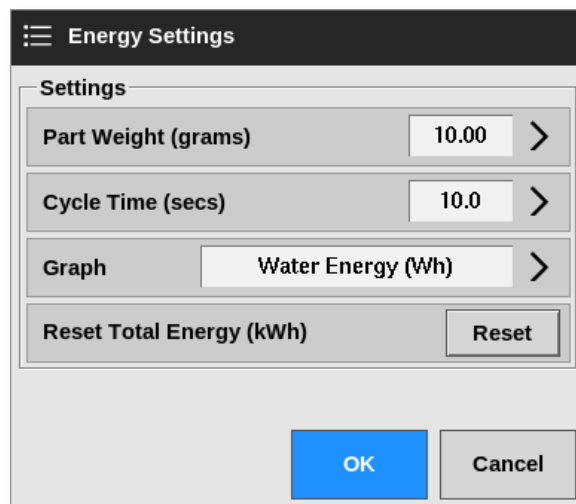
#### ANMERKUNG

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:



The Energy Settings window contains the following fields and buttons:

- Settings** (header)
- Part Weight (grams)**: 10.00 >
- Cycle Time (secs)**: 10.0 >
- Graph**: Water Energy (Wh) >
- Reset Total Energy (kWh)**: Reset
- OK** (blue button)
- Cancel** (grey button)

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

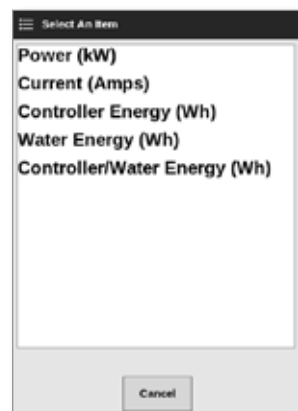
## Energiebildschirm konfigurieren (Forts.)



3. Geben Sie das Teilegewicht 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.

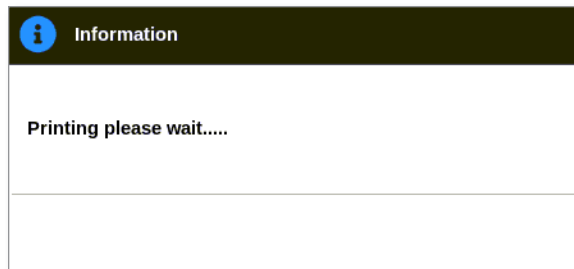
### 6.20.2 Diagramme aus dem Energiebildschirm ausdrucken

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.

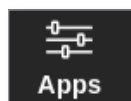
Weitere Informationen finden Sie in "5.13 Drucker konfigurieren" on page 5-53.

## 6.21 Werkzeugdaten exportieren – Exportbildschirm

Wenn die Konsole in Betrieb ist, archiviert sie Daten automatisch alle 12 Stunden in eine CSV-Datei. 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]**:



4. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

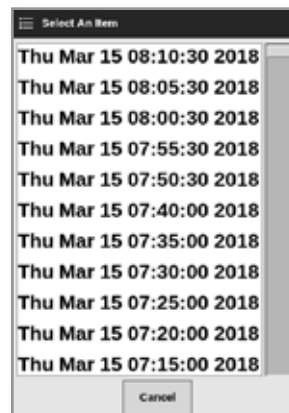
Der Exportbildschirm wird geöffnet. Siehe Figure 6-20.

## Werkzeugdaten exportieren – Exportbildschirm (Forts.)

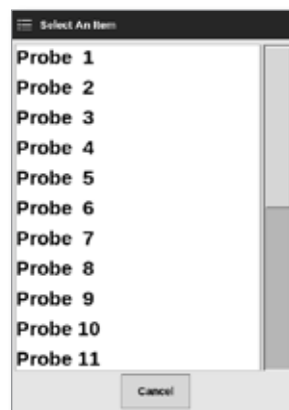


Figure 6-20 Exportbildschirm

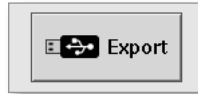
5. Wählen Sie **[Start Date]** (Startdatum) und **[End Date]** (Enddatum) aus den Dropdown-Menüs:



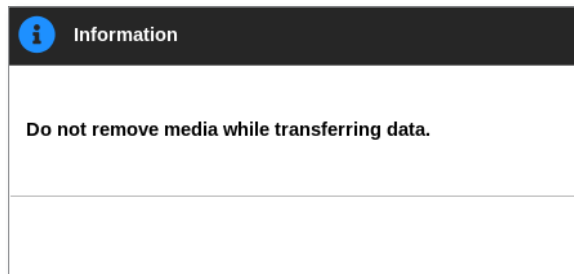
6. Wählen Sie **[First Zone]** (Erste Zone) und **[Last Zone]** (Letzte Zone) aus den Dropdown-Menüs:



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.

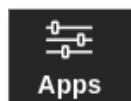
*Mold-Masters* empfiehlt, die Konfiguration des Reglers zu exportieren und an [help@moldmasters.com](mailto:help@moldmasters.com) zu senden.

## 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]**:



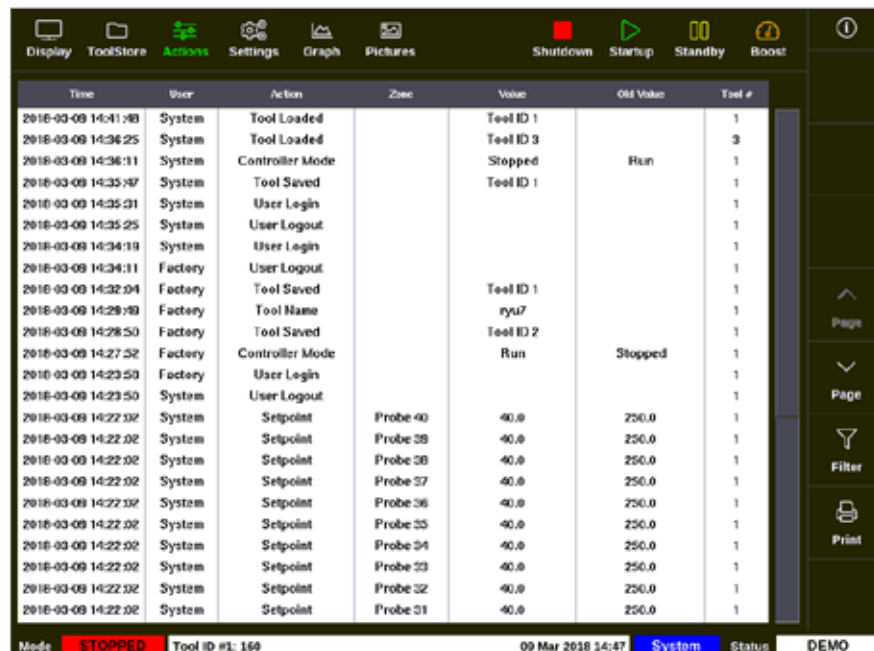
2. Wählen Sie **[Actions]** (Aktionen):



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Der Aktionsbildschirm wird geöffnet. Siehe Figure 6-21.

## Regleränderungen überwachen – Aktionsbildschirm (Forts.)



Time	User	Action	Zone	Value	Old Value	Tool #
2018-03-09 14:41:49	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 14:29:49	Factory	Tool Name		nyu7		1
2018-03-09 14:28:50	Factory	Tool Saved		Tool ID 2		1
2018-03-09 14:27:52	Factory	Controller Mode		Run	Stopped	1
2018-03-09 14:23:59	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 39	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 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

Figure 6-21 Aktionsbildschirm



### ANMERKUNG

Wenn der Benutzer kein Zugriff auf den Aktionsbildschirm hat oder wenn er abgemeldet ist, wird ein leerer Bildschirm angezeigt. Nachdem ein Benutzer sich angemeldet hat, muss die Bildschirmanzeige durch Verlassen des Apps-Bildschirms und erneutes Antippen des Symbols **[Actions]** (Aktionen) aktualisiert werden.

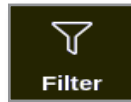
Der Benutzer kann sich mithilfe der Bildlaufleiste rechts im Bildschirm durch die Liste von Aktionen in einem bestimmten Bildschirm bewegen.

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

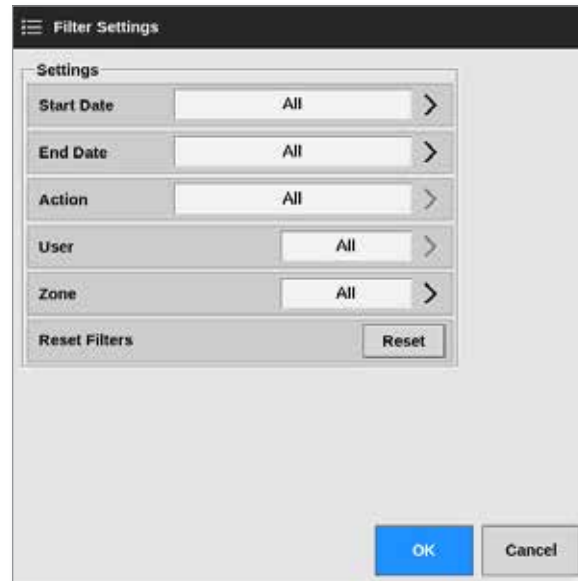
4. Wählen Sie **[Filter]**:



## Regleränderungen überwachen – Aktionsbildschirm (Forts.)



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



The 'Filter Settings' dialog box contains the following elements:

- Settings** section with dropdown menus for:
  - Start Date: All
  - End Date: All
  - Action: All
  - User: All
  - Zone: All
- Reset Filters** button
- Reset** button
- OK** button
- Cancel** button

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



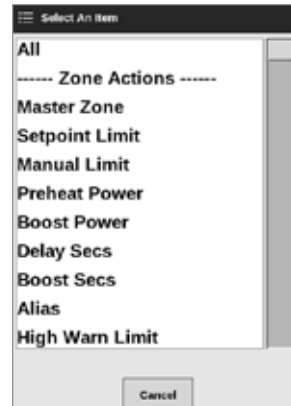
The 'Select An Item' dialog box displays a list of dates for selection:

- All
- 2018-03-19
- 2018-04-05
- 2018-04-06
- 2018-04-09
- 2018-04-10
- 2018-04-11
- 2018-04-12
- 2018-04-13
- 2018-04-16
- 2018-04-17

A **Cancel** button is located at the bottom right.

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

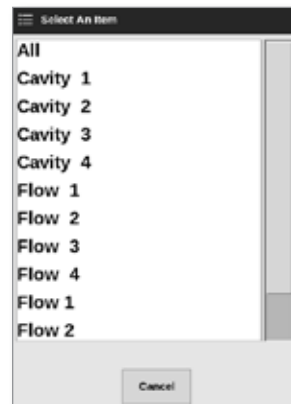
## Regleränderungen überwachen – Aktionsbildschirm (Forts.)



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



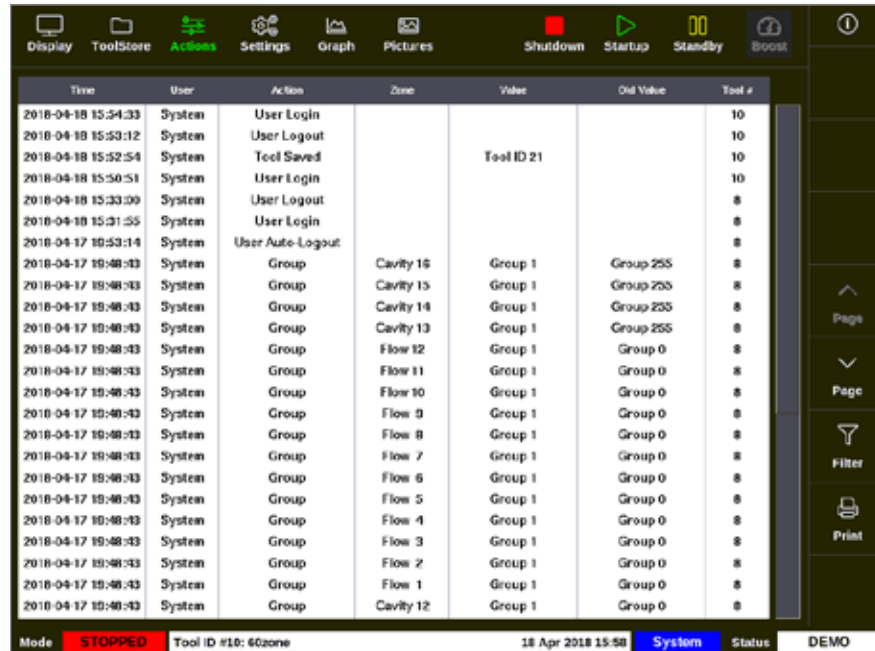
8. Wählen Sie **[Zone]**, um nach der Zone zu filtern:



### ANMERKUNG

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

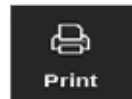
9. Wählen Sie **[OK]**, um die Ergebnisse anzuzeigen, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Aktionsbildschirm zurückzukehren. Siehe Figure



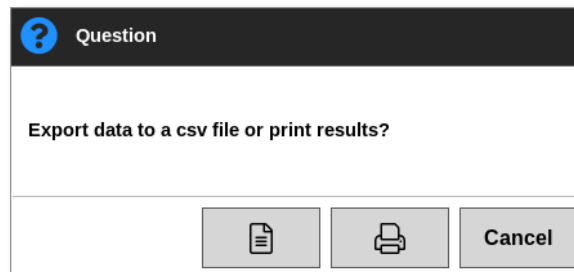
Time	User	Action	Zone	Value	Old Value	Tool #
2018-04-18 15:54:33	System	User Login				10
2018-04-18 15:53:12	System	User Logout				10
2018-04-18 15:52:54	System	Tool Saved		Tool ID 21		10
2018-04-18 15:50:51	System	User Login				10
2018-04-18 15:33:09	System	User Logout				8
2018-04-18 15:31:55	System	User Login				8
2018-04-17 10:53:14	System	User Auto-Logout				8
2018-04-17 10:48:43	System	Group	Cavity 16	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 6-22 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 "5.13 Drucker konfigurieren" on page 5-53.

## Alarme überwachen – Alarmbildschirm (Forts.)

### 6.23 Alarme überwachen – Alarmbildschirm

1. Wählen Sie [Apps]:

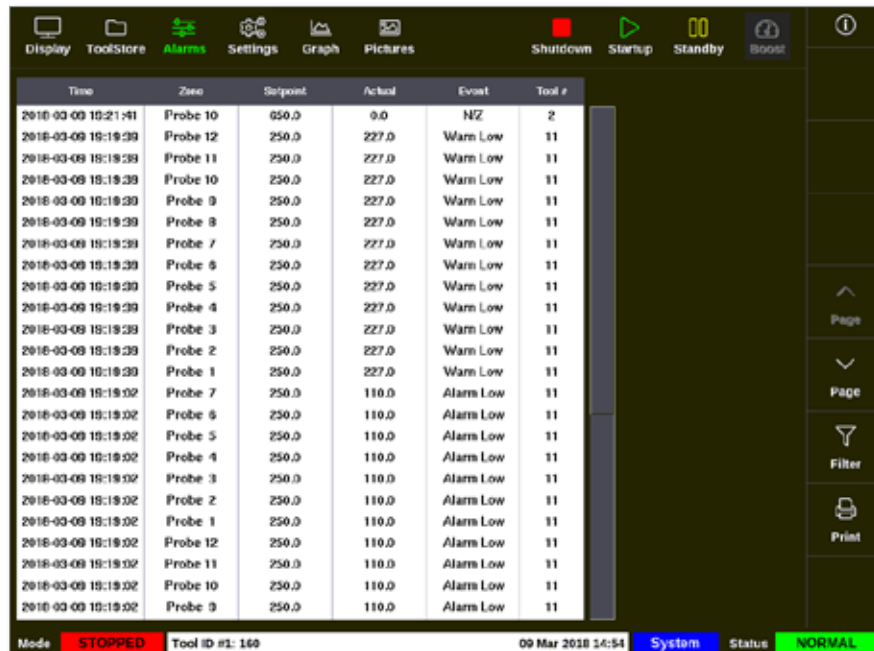


2. Wählen Sie [Alarms] (Alarme):



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Der Alarmbildschirm wird geöffnet. Siehe Figure 6-20.



Time	Zone	Setpoint	Actual	Event	Tool #
2018-03-09 18:21:41	Probe 10	250.0	0.0	NZ	2
2018-03-09 18:19:39	Probe 12	250.0	227.0	Warn Low	11
2018-03-09 18:19:39	Probe 11	250.0	227.0	Warn Low	11
2018-03-09 18:19:39	Probe 10	250.0	227.0	Warn Low	11
2018-03-09 18:19:39	Probe 9	250.0	227.0	Warn Low	11
2018-03-09 18:19:39	Probe 8	250.0	227.0	Warn Low	11
2018-03-09 18:19:39	Probe 7	250.0	227.0	Warn Low	11
2018-03-09 18:19:39	Probe 6	250.0	227.0	Warn Low	11
2018-03-09 18:19:39	Probe 5	250.0	227.0	Warn Low	11
2018-03-09 18:19:39	Probe 4	250.0	227.0	Warn Low	11
2018-03-09 18:19:39	Probe 3	250.0	227.0	Warn Low	11
2018-03-09 18:19:39	Probe 2	250.0	227.0	Warn Low	11
2018-03-09 18:19:39	Probe 1	250.0	227.0	Warn Low	11
2018-03-09 18:19:02	Probe 7	250.0	110.0	Alarm Low	11
2018-03-09 18:19:02	Probe 6	250.0	110.0	Alarm Low	11
2018-03-09 18:19:02	Probe 5	250.0	110.0	Alarm Low	11
2018-03-09 18:19:02	Probe 4	250.0	110.0	Alarm Low	11
2018-03-09 18:19:02	Probe 3	250.0	110.0	Alarm Low	11
2018-03-09 18:19:02	Probe 2	250.0	110.0	Alarm Low	11
2018-03-09 18:19:02	Probe 1	250.0	110.0	Alarm Low	11
2018-03-09 18:19:02	Probe 12	250.0	110.0	Alarm Low	11
2018-03-09 18:19:02	Probe 11	250.0	110.0	Alarm Low	11
2018-03-09 18:19:02	Probe 10	250.0	110.0	Alarm Low	11
2018-03-09 18:19:02	Probe 9	250.0	110.0	Alarm Low	11

Mode: STOPPED Tool ID #1: 169 09 Mar 2018 14:54 System Status: NORMAL

Figure 6-23 Alarmbildschirm



#### ANMERKUNG

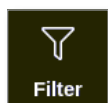
Wenn der Benutzer kein Zugriff auf den Alarmbildschirm hat oder wenn er abgemeldet ist, wird ein leerer Bildschirm angezeigt. Nachdem ein Benutzer sich angemeldet hat, muss die Bildschirmanzeige durch Verlassen des Apps-Bildschirms und erneutes Antippen des Symbols [Alarms] (Alarme) aktualisiert werden.

Der Benutzer kann sich mithilfe der Bildlaufleiste rechts im Bildschirm durch die Liste von Aktionen in einem bestimmten Bildschirm bewegen.

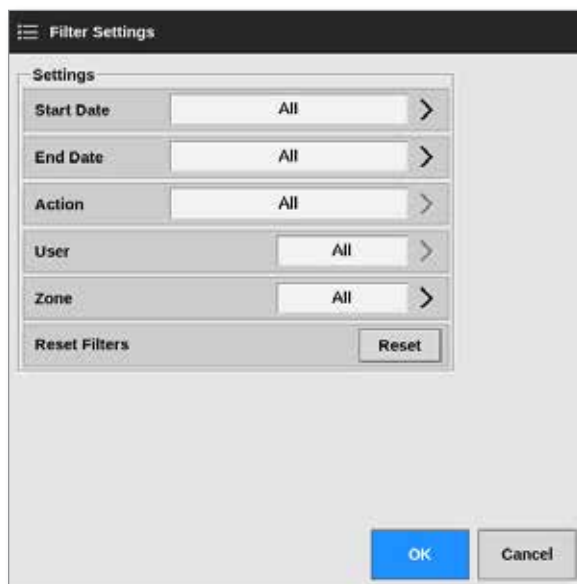
**Alarmer überwachen – Alarmbildschirm (Forts.)**

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

4. Wählen Sie [**Filter**]:

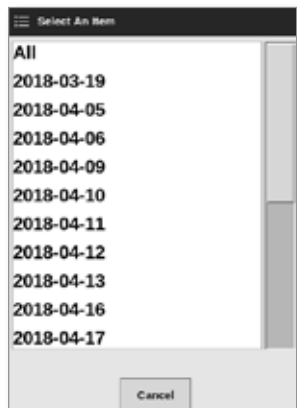


Das Fenster [Filter Settings] (Filtereinstellungen) wird geöffnet:

A screenshot of the "Filter Settings" dialog box. The title bar says "Filter Settings". Inside, there's a section titled "Settings" containing five rows, each with a label and a dropdown menu: "Start Date" (All), "End Date" (All), "Action" (All), "User" (All), and "Zone" (All). Each dropdown has a right-pointing arrow. Below these is a "Reset Filters" label and a "Reset" button. At the bottom right are "OK" and "Cancel" buttons.

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

## Alarmer überwachen – Alarmbildschirm (Forts.)



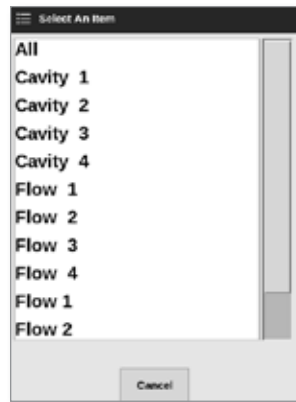
6. Wählen Sie **[Action]** (Aktion), um nach der Aktion zu filtern:



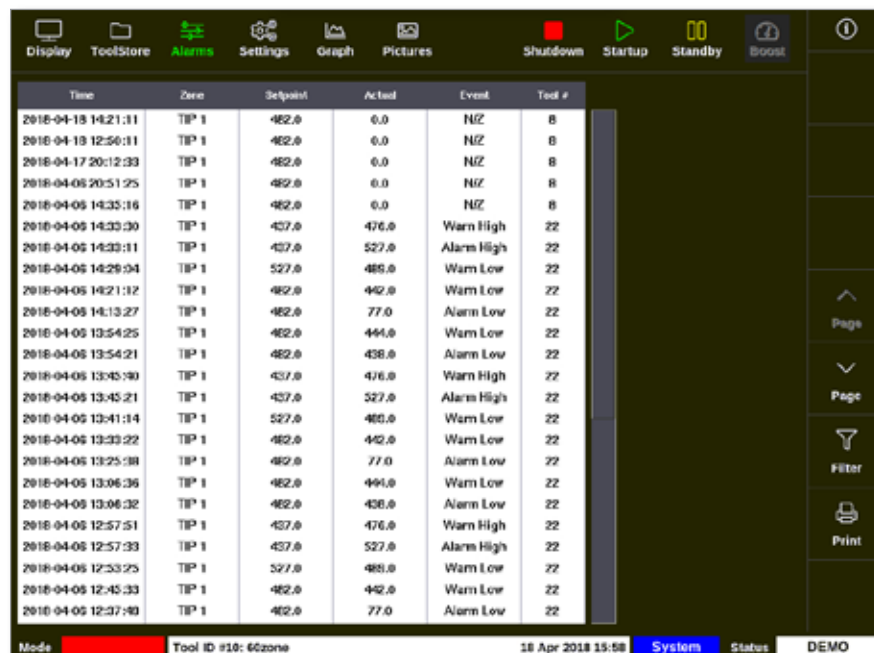
7. Wählen Sie **[User]** (Benutzer), um nach dem Benutzer zu filtern:



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



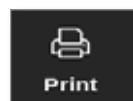
9. Wählen Sie **[Reset Filters]** (Filter zurücksetzen), um alle Filteroptionen auf **[All]** (Alle) zurückzusetzen.
10. Wählen Sie **[OK]**, um die Ergebnisse anzuzeigen, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Alarmbildschirm zurückzukehren. Siehe Figure 6-24.



Time	Zone	Setpoint	Actual	Event	Tool #
2018-04-18 14:21:11	TIP 1	462.0	0.0	NIZ	8
2018-04-18 12:56:11	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	486.0	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	436.0	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	466.0	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	436.0	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	486.0	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 6-24 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 "5.13 Drucker konfigurieren" on page 5-53.

## 6.24 Ferne Verbindung – Remote-Bildschirm



### WICHTIG

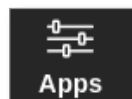
Der Benutzer muss ein drahtgebundenes oder drahtloses Netzwerk konfigurieren, bevor die VNC-Anwendung konfiguriert werden kann. Siehe "3. Wenn die Meldung nicht mehr angezeigt wird, können Sie den USB-Memorystick entfernen.Netzwerkverbindung konfigurieren" on page 7-14.

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, und 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 ein Kennwort ein.

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



Einstellungen) wird geöffnet. Siehe Figure 6-25.



Figure 6-25 Remote-Bildschirm mit dem Fensterbereich [VNC Settings] (VNC-Einstellungen)

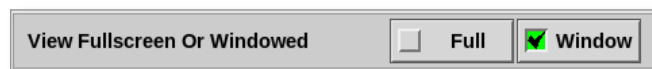
4. Geben Sie in **[Server Address]** die Serveradresse ein:



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



6. Wählen Sie **[Fullscreen]** (Vollbild) oder **[Windowed]** (Fenster):



### ANMERKUNG

Im Fenstermodus kann der Benutzer verschiedene Bildschirmbereiche mithilfe der Bildlaufleisten anzeigen. Im Vollbildmodus kann der Benutzer nur den VNC-Bildschirm sehen.

7. 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 VNC per Timeout beendet wird. Weitere Informationen finden Sie in "5.3.3 Systemeinstellungen konfigurieren" on page 5-22.

### 6.25 SmartMold-Bildschirm

SmartMold ist eine Anwendung, die künftig von *Mold-Masters* erhältlich ist. Wenn der Benutzer auf das Symbol SmartMold tippt:



wird derzeit die folgende Meldung angezeigt:



Figure 6-26 SmartMold-Bildschirm

Um die Anwendung zu verlassen, wählen Sie das Menüsymbol oben links

aus. Siehe Figure 6-27.



*Figure 6-27 SmartMold-Menü*

# Section 7 - Benutzerzugriff und Netzwerkbetrieb



## WARNUNG

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



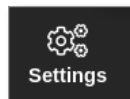
## 7.1 Fenster [User Access] (Benutzerzugriff)

### ANMERKUNG

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

Nur Benutzer, die als Supervisor eingestuft sind, können dieses Fenster öffnen.

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



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



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

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

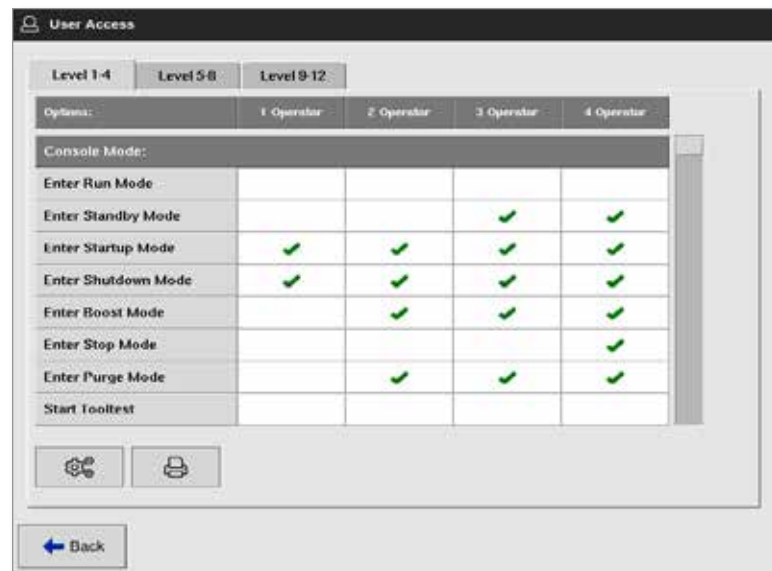


Figure 7-1 Fenster [User Access] (Benutzerzugriff)

Es gibt 12 Stufen des Benutzerzugriffs für den Regler:

**Benutzerzugriff (Forts.)**

- 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.

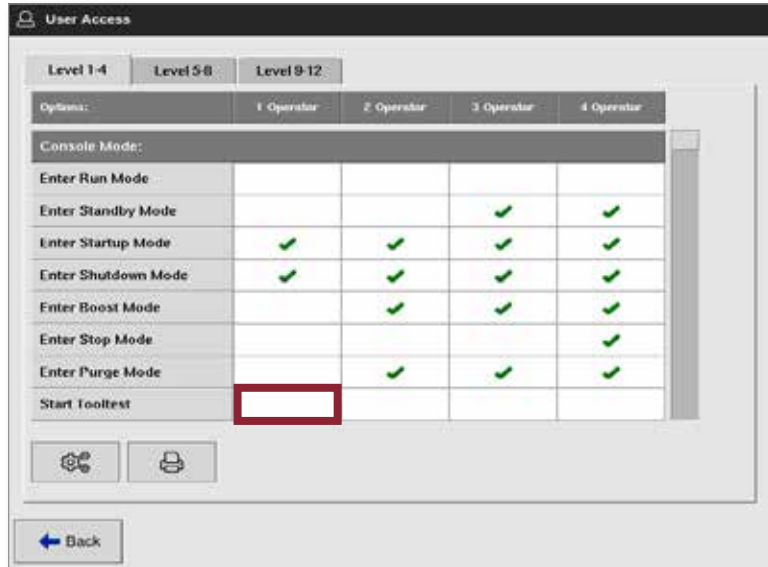
**7.2 Benutzereinschränkungen konfigurieren**

Viele Funktionen sind entsprechend des jeweiligen Tätigkeitsbereichs 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:

## Funktion für einen Benutzer erlauben (Forts.)

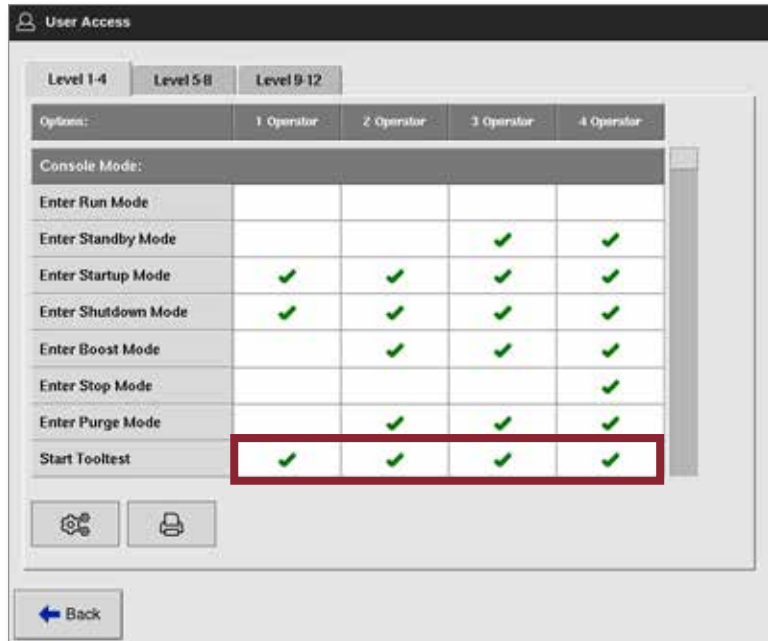


The screenshot shows the 'User Access' configuration window. The 'Level 1-4' tab is selected. The 'Options:' section shows '1 Operator', '2 Operator', '3 Operator', and '4 Operator'. The 'Console Mode:' section contains a table with the following functions and their access status for each operator level:

Function	1 Operator	2 Operator	3 Operator	4 Operator
Enter Run Mode				
Enter Standby Mode			✓	✓
Enter Startup Mode	✓	✓	✓	✓
Enter Shutdown Mode	✓	✓	✓	✓
Enter Boost Mode		✓	✓	✓
Enter Stop Mode				✓
Enter Purge Mode		✓	✓	✓
Start Tooltest	✓			

The 'Start Tooltest' row is highlighted with a red box, indicating that the green checkmark is being set for this function.

Ein grünes Häkchen wird gesetzt:



The screenshot shows the 'User Access' configuration window after the 'Start Tooltest' function has been enabled for all operators. The 'Start Tooltest' row now shows green checkmarks for all four operator levels (1, 2, 3, and 4).

Function	1 Operator	2 Operator	3 Operator	4 Operator
Enter Run Mode				
Enter Standby Mode			✓	✓
Enter Startup Mode	✓	✓	✓	✓
Enter Shutdown Mode	✓	✓	✓	✓
Enter Boost Mode		✓	✓	✓
Enter Stop Mode				✓
Enter Purge Mode		✓	✓	✓
Start Tooltest	✓	✓	✓	✓



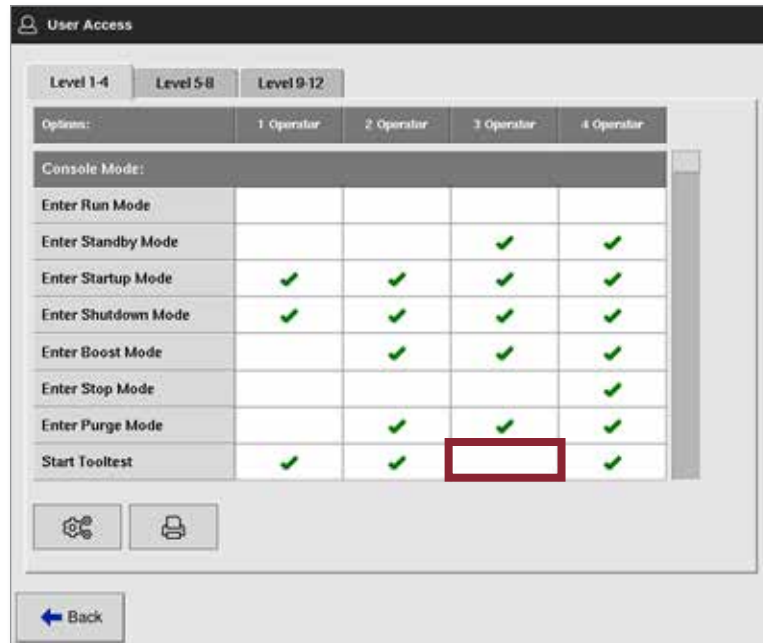
### ANMERKUNG

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:

## Funktion für einen Benutzer verweigern (Forts.)



Options:	1 Operator	2 Operator	3 Operator	4 Operator
Console Mode:				
Enter Run Mode				
Enter Standby Mode			✓	✓
Enter Startup Mode	✓	✓	✓	✓
Enter Shutdown Mode	✓	✓	✓	✓
Enter Boost Mode		✓	✓	✓
Enter Stop Mode				✓
Enter Purge Mode		✓	✓	✓
Start Tooltest	✓	✓		✓



### ANMERKUNG

Wenn eine Funktion für eine bestimmte Benutzerstufe verweigert wird, bleibt sie für alle anderen Benutzer erlaubt.

### 7.2.3 Sicherheitseinstellungen importieren

Sicherheitseinstellungen können über einen USB-Memorystick auf den M2 Plus-Regler importiert werden.

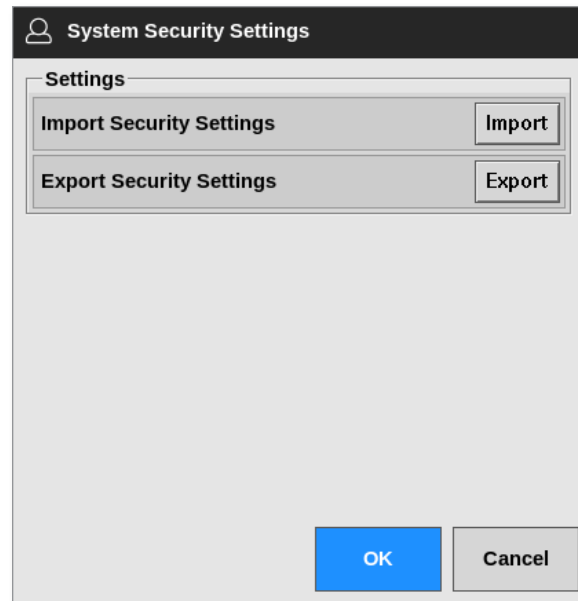
1. Stecken Sie den USB-Memorystick mit den Sicherheitseinstellungen in die Konsole ein und warten Sie etwa 10 Sekunden.

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

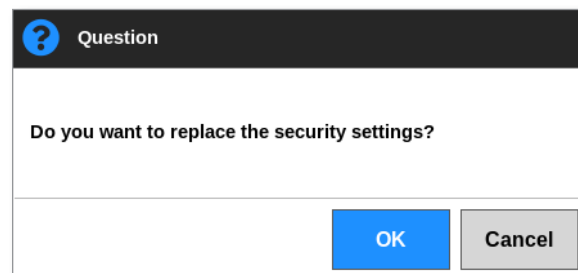
2. Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



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



3. Wählen Sie **[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 M2 Plus-Regler auf einen USB-Memorystick exportiert werden.

1. Stecken Sie den USB-Stick in die Konsole ein und warten Sie etwa 10 Sekunden.

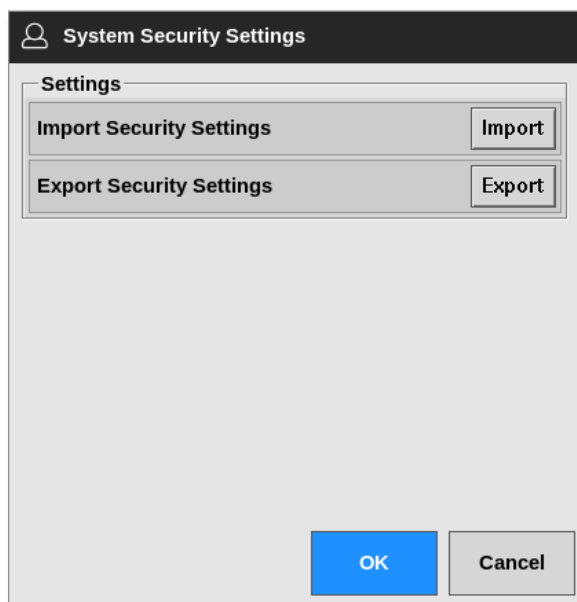
Gehen Sie im Fenster [User Access] (Benutzerzugriff) wie folgt vor:

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:

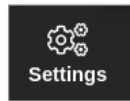


4. Wenn die Meldung nicht mehr angezeigt wird, können Sie den USB-Memorystick entfernen.

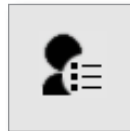
## 7.3 Fenster [User Admin] (Benutzerverwaltung)

Nur Benutzer, die als Supervisor eingestuft sind, 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 ein Kennwort ein.

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

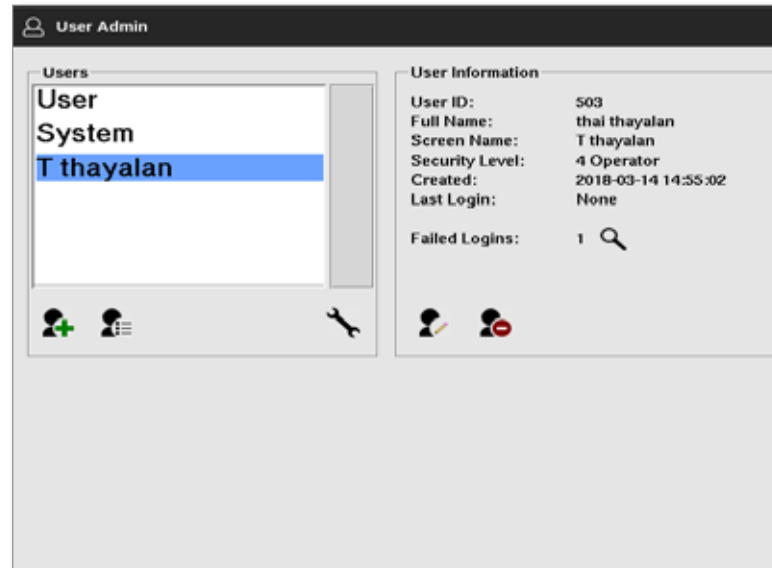


Figure 7-2 Fenster [User Admin] (Benutzerverwaltung)

### 7.3.1 Benutzerdetails anzeigen

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

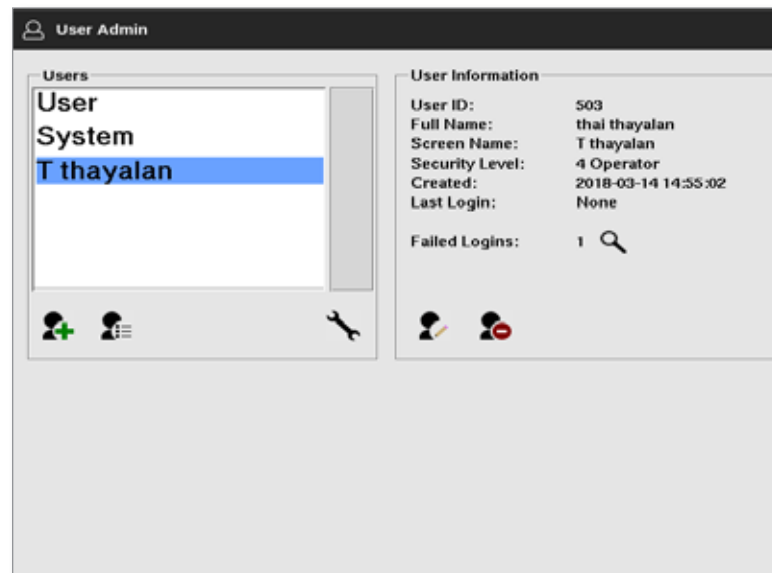


Figure 7-3 Fenster [User Admin] (Benutzerverwaltung) – Benutzerdetails

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) aus:



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

## Neuen Benutzer hinzufügen (Forts.)



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:



## BENUTZERZUGRIFF UND NETZWERKBETRIEB

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

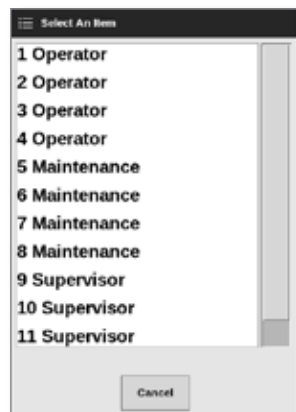


3. Geben Sie den Namen des Benutzers ein:  
[First Name] (Vorname) – [Middle Name] (Zweiter Vorname) (nicht erforderlich) – [Last Name] (Nachname)



4. Wählen Sie die Sicherheitsstufe aus dem Dropdown-Menü **[Security**

Level] 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



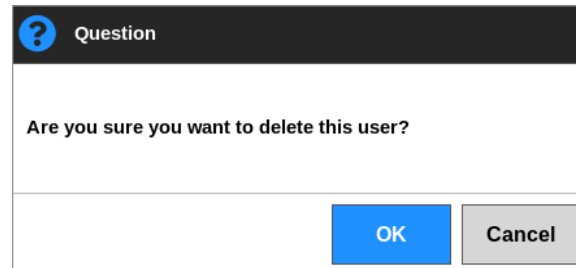
## ANMERKUNG

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.

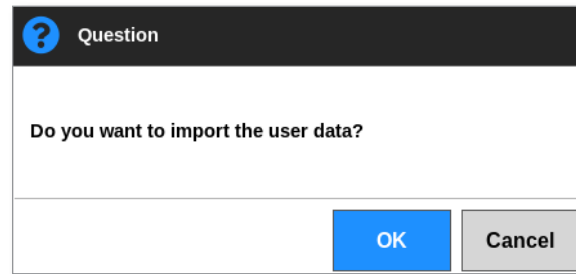
1. Stecken Sie den USB-Stick in die Konsole ein und warten Sie etwa 10 Sekunden.



## Drahtgebundene Verbindung konfigurieren (Forts.)

- Wählen Sie **[Import]** (Importieren).

Ein Warnungsfenster wird geöffnet:



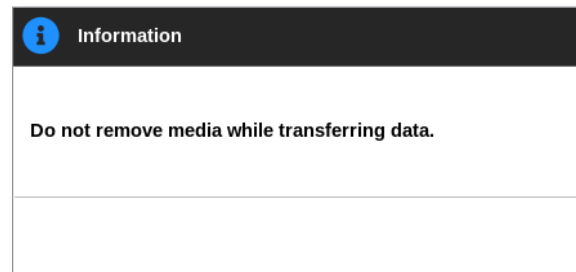
- Wählen Sie **[OK]**, um fortzufahren, oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Bildschirm [User Admin Settings] (Benutzerverwaltungseinstellungen) zurückzukehren.

### 7.6.5 Benutzerliste exportieren

Benutzerdaten können auf einen USB-Memorystick exportiert werden.

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

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



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



#### **VORSICHT**

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

Der M2 Plus-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.

## Drahtgebundene Verbindung konfigurieren (Forts.)

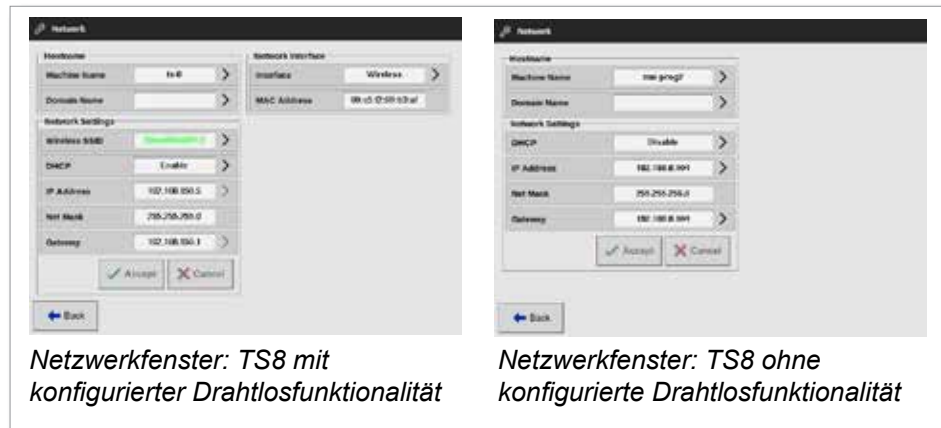
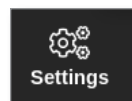


Figure 7-4 Netzwerkfelder der TS8-Konsole

### 7.6.6 Drahtgebundene Verbindung konfigurieren

Für Verbindungen mit einem Ethernet-Kabel.

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



- Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



- Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.
- Wählen Sie **[Network]** (Netzwerk):



Das Fenster **[Network]** (Netzwerk) wird geöffnet:



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



9. 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.

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



## ANMERKUNG

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

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

## Drahtlosnetzwerk konfigurieren (Forts.)

### 7.6.7 Drahtlosnetzwerk konfigurieren



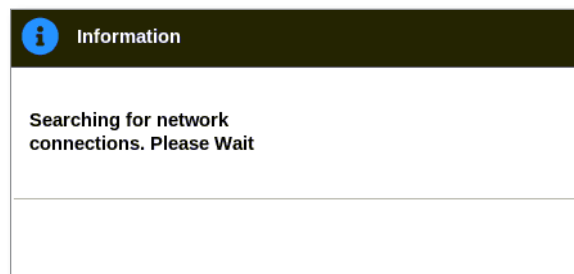
#### ANMERKUNG

Dieser Abschnitt bezieht sich auf die Konsolen TS12 und TS17 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.

1. Wählen Sie in [Interface] (Schnittstelle) [Wireless] (Drahtlos) aus.
2. 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 "7.6.8 Verdeckte Drahtlos-SSID hinzufügen" on page 7-18.

4. Wählen Sie [OK], um eine Verbindung auszuwählen, oder [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 **[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.



## 7.6.8 Verdeckte 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 **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Fenster **[Network]** (Netzwerk) zurückzukehren.



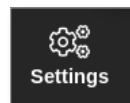
### ANMERKUNG

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 Dateien über ein Netzwerk austauschen

Der Benutzer kann Dateien oder Werkzeuge zwischen verbundenen Reglern oder über die SmartMold-Option austauschen, sofern diese installiert ist.

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

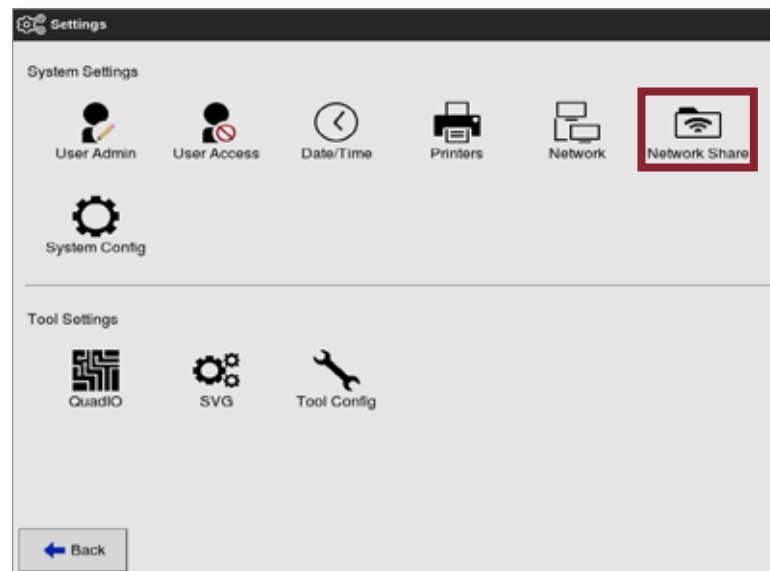


2. Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:



4. Wählen Sie **[Network Share]** (Netzwerkfreigabe) in [System Settings] (Systemeinstellungen).

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

## Dateien über ein Netzwerk austauschen (Forts.)

Network Share

Remote File Share

Host Name: test

Sharename: test

Username: test

Password: \*\*\*\*\*

Accept Cancel

5. Geben Sie in **[Host Name]** den Hostnamen ein:

Host Name



### ANMERKUNG

Wenn dieses Feld bereits ausgefüllt ist, wählen Sie **[Esc]**, um den Inhalt zu löschen.

6. Geben Sie in **[Share Name]** den Freigabennamen ein:

Sharename

7. Geben Sie in **[Username]** den Benutzernamen ein:

Username

8. Geben Sie in **[Password]** das Kennwort ein:

## Dateien über ein Netzwerk austauschen (Forts.)



9. Wählen Sie **[Accept]** (Akzeptieren), um eine Verbindung herzustellen.



### ANMERKUNG

Der Benutzer kann **[Cancel]** (Abbrechen) wählen, um alle Informationen aus den Feldern zu löschen, oder **[Back]** (Zurück) wählen, um zum Fenster **[Settings]** (Einstellungen) zurückzukehren.

Ein Meldungsfenster wird geöffnet:



## 7.8 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.

Die erste Konsole wird über ihre Datenverbindung direkt mit dem Gehäuse verbunden.

- Dies ist die Masterkonsole. Ihre IP-Adresse ist auf dem Konsolengehäuse angegeben.

Die zweite Konsole stellt eine Ethernet-Verbindung zur ersten Konsole her.



### WICHTIG

Die erste Konsole muss auf der zweiten Konsole als Master gekennzeichnet sein.



## 7.9 Mehrere Konsolen mit Master-IP-Adressen

Zwei oder mehr Konsolen können wie ein Gerät zusammenarbeiten, wenn sie alle in einem lokalen Netzwerk verbunden sind.

Geben Sie die IP-Adresse einer fernen Masterkonsole ein, die bereits mit einem Reglergehäuse verbunden ist.

- Die lokale Konsole durchsucht das lokale Netzwerk nach dieser Konsole und stellt eine Verbindung her.
- Sobald dies erfolgt ist, steuern und überwachen beide Konsolen ein einziges Reglergehäuse.

Befehle können beliebig von einer der beiden Konsolen eingegeben werden. Der Befehl wird ausgeführt und beide Konsolen erkennen die entsprechenden Änderungen.

## Section 8 - Wartung

**WARNUNG**

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" 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 Stoppmodus.

*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.

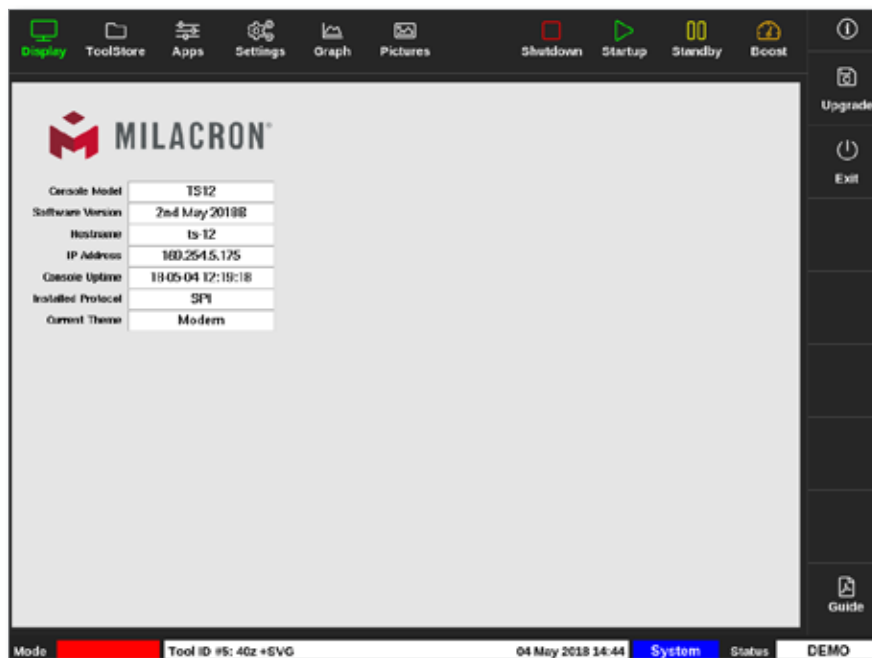
Für Aktualisierungen muss Ihr Steuersystem in der Regel nicht an den Ausstatter zurückgesendet werden. Der Benutzer kann das Upgrade auf einen USB-Memorystick herunterladen.

1. Nehmen Sie den Regler aus der Produktion.
2. Wählen Sie die Informationstaste:



Der Informationsbildschirm wird geöffnet:

## Softwareupgrade (Forts.)

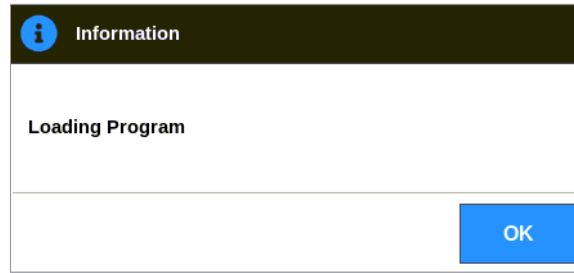


3. Stecken Sie den USB-Memorystick mit den Upgradedaten ein und warten Sie etwa 10 Sekunden.
4. Wählen Sie **[Upgrade]**:

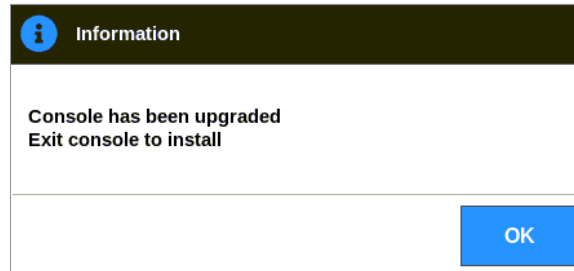


5. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.  
Ein Informationsfenster wird geöffnet:

## Softwareupgrade (Forts.)



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

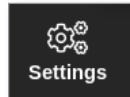


### VORSICHT

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):

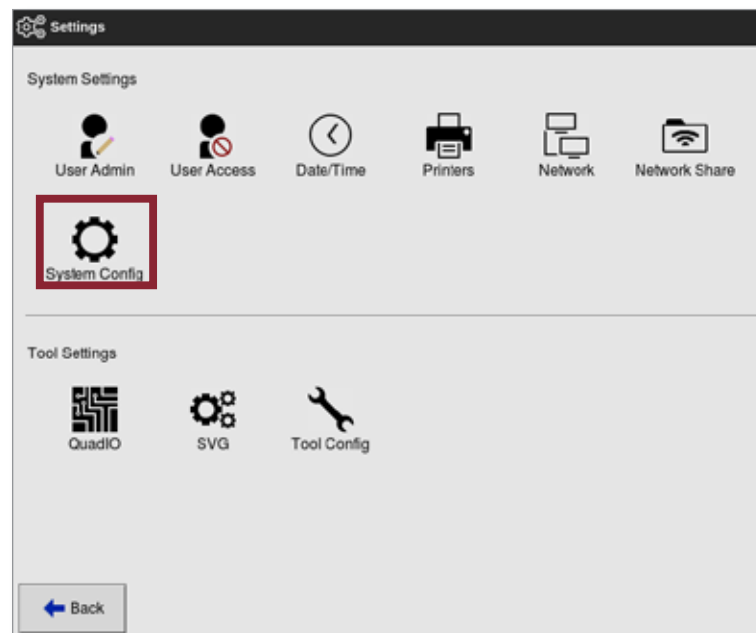


2. Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

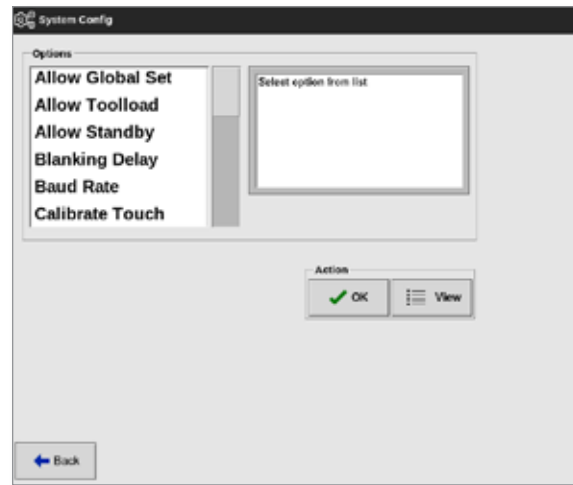
Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:



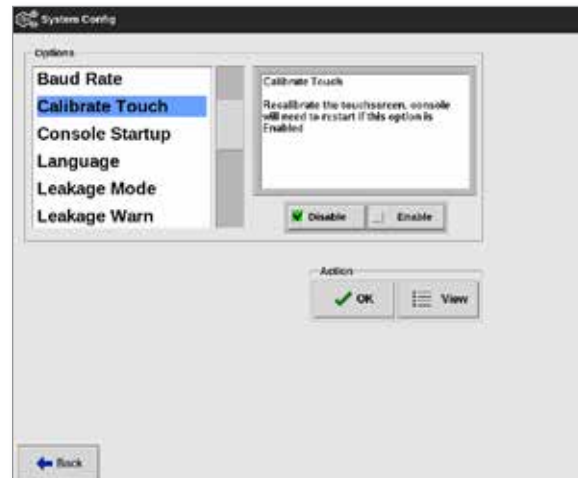
## Touchscreen-Ausrichtung prüfen (Forts.)

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

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

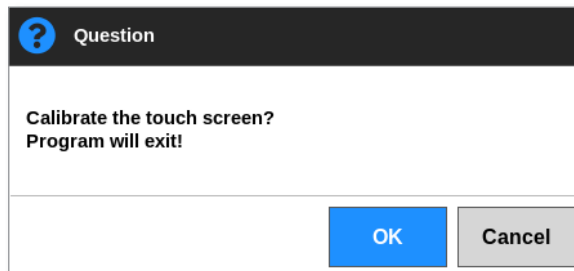


5. Wählen Sie **[Calibrate Touche]** (Touchscreen kalibrieren) aus der Liste **[Options]** (Optionen) aus:



6. Wählen Sie **[Enable]** (Aktivieren).
- Ein Warnungsfenster wird geöffnet:

## Touchscreen-Ausrichtung prüfen (Forts.)



7. Wählen Sie **[OK]**, um mit der Kalibrierung fortzufahren, oder **[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.

11. Wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), wenn die Konsole nicht vernetzt ist. Der Anzeigebildschirm wird automatisch geöffnet.

### 8.3 Selbstdiagnosetests

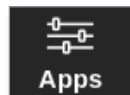
Die Diagnoseroutine kann jederzeit durchgeführt werden, während der Regler mit dem Werkzeug verbunden ist, sofern dieses nicht im Produktionseinsatz ist. Sie kann an einigen oder an allen Zonen durchgeführt werden.

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:



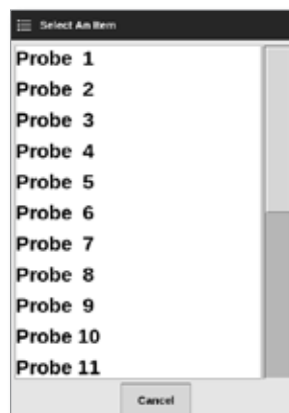
## Selbstdiagnosetests (Forts.)



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 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:



## Selbstdiagnosetests (Forts.)

4. Wählen Sie [Test Pattern] (Testmuster), um das Fenster zur Testauswahl zu öffnen:

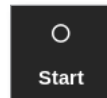


### ANMERKUNG

Der Benutzer kann auch die Taste **[First-Last]** (Erste-Letzte) wählen, um automatisch alle Zonen zu testen.

Die Taste **[Reset]** (Zurücksetzen) setzt die Zonenauswahl auf die vorherige Einstellung zurück.

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 Zone „TEST“ angezeigt. Siehe Figure 8-3.

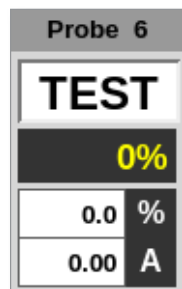


Figure 8-3 Zonenanzeige – Testmodus

### 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.

Test Range		Testing Rack Position 6	
First Zone	Probe 1 >	Name	Probe 6
Last Zone	Probe 22 >	Alias	
Test Pattern	Fast Test >	Start	90 °C
First-Last	Reset	Current	90 °C
		Max Zone	Probe 10
		Test Stage	Cooling 0

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.

Test Range		Press Start to Test	
First Zone	Probe 1 >	Name	Probe 22
Last Zone	Probe 22 >	Alias	
Test Pattern	Full Test >	Start	89 °C
First-Last	Reset	Current	89 °C
		Max Zone	Probe 10
		Test Stage	Finished

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?

## Leistungstest (Forts.)



### 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	
		Current	
		Target	
		Power %	
First-Last	Reset	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.

Probe 4	
OK	
0%	
0.0	%
0.00	A

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.

## Nicht zufriedenstellender Test (Forts.)



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 8-13.

Ergebnisse können auch auf dem Anzeigebildschirm angezeigt werden. Siehe Figure 8-9.

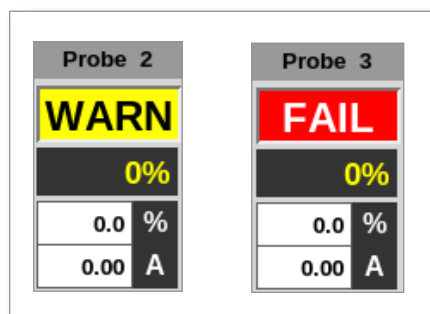


Figure 8-9 Fehlermeldungen für Zonen beim Testen

## 8.5 Fehlermeldungen der Systemdiagnose

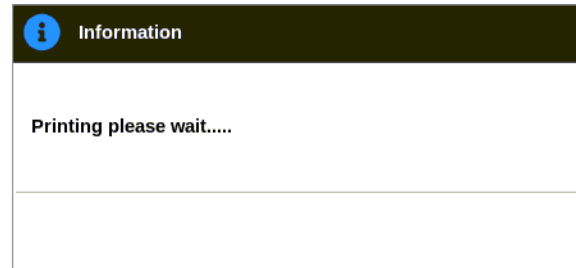
Table 8-1 Fehlermeldungen der Systemdiagnose	
Fehlermeldung	Beschreibung
<b>Below 0 or Reversed T/C (Unter 0 oder falsch angeschlossener Thermofühler)</b>	Kann von einem falsch angeschlossenen Thermofühler verursacht werden. <b>Anmerkung:</b> Wenn der Test bei einer Umgebungstemperatur unter 0 °C ausgeführt wurde, arbeitet der Regler nicht, was die resultierenden negativen Temperaturmesswerte erklärt.
<b>Failed to React Correctly (Nicht ordnungsgemäße Reaktion)</b>	Unerwartete Ergebnisse. Dieser Meldung folgen weitere Fehlermeldungen.
<b>FUSE (Sicherung)</b>	Prüfen Sie die Kartensicherung.
<b>Heater / T/C Common with Zone NN? (Heizelement/ Thermofühler gemeinsam mit Zone NN?)</b>	Querverdrahtungsfehler zwischen den angezeigten Zonen. Könnte entweder durch die Heizelement- oder durch die Thermofühlervdrahtung verursacht werden.
<b>Heating Test Failed (Heizungstest fehlgeschlagen)</b>	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.
<b>No Mains Sync. Pulse (Kein Netz-Synchronisationsimpuls)</b>	Vermutlich durch einen Fehler in der Netzleitung verursacht.
<b>N/Z</b>	Im Gestell wurde an der angegebenen Position keine Karte mit der angezeigten Zone erkannt.
<b>REV (Falsch angeschlossen)</b>	Die Temperatur scheint sich bei der Versorgung mit Strom zu verringern.
<b>T/C (Thermofühler)</b>	Für den Thermofühler wurde ein unterbrochener Stromkreis erkannt. Prüfen Sie die Thermofühlervdrahtung für die angezeigte Zone.
<b>T/C Interaction with Zone NN? (Thermofühler-Interaktion mit Zone NN?)</b>	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.
<b>User Skipped Test (Vom Benutzer übersprungener Test)</b>	Der Test für diese Zone wurde während des Testens übersprungen.
<b>User Stopped Test (Vom Benutzer gestoppter Test)</b>	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 "5.13 Drucker konfigurieren" on page 5-53.

## 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.

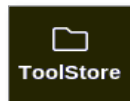


### ANMERKUNG

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

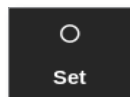
1. Wählen Sie [ToolStore] (Werkzeugspeicher):



2. Wählen Sie das erforderliche Werkzeug aus:



3. Wählen Sie das entsprechende Feld in der Spalte [Connection] (Verbindung) aus.
4. Wählen Sie [Set] (Einstellen):





**Demomodus aufrufen oder beenden (Forts.)**

5. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

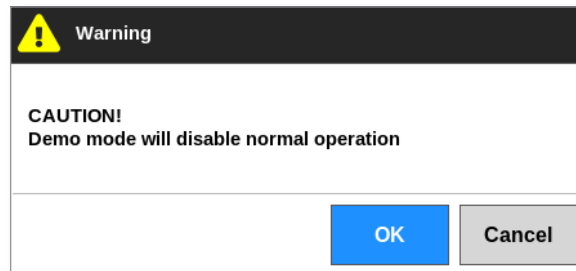
Ein Auswahlfeld wird geöffnet:

**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.

6. 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

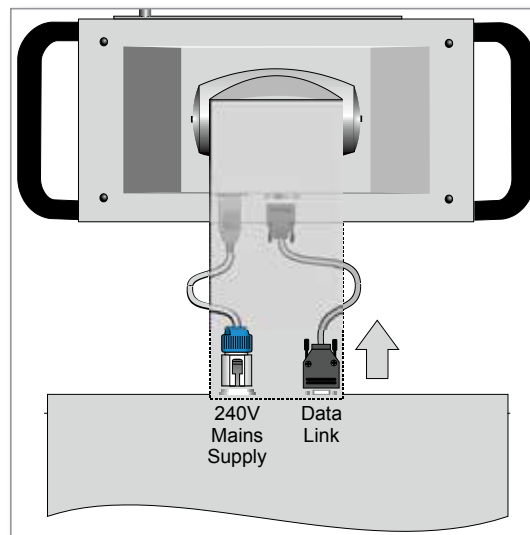
Trennen Sie die Konsole nicht, wenn Ihr System Düsen mit synchronisierten Zyklen verwendet.

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. Ziehen Sie das Datenkabel ab:

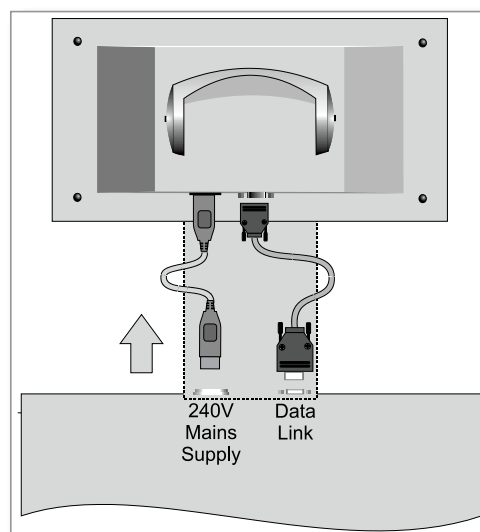


2. Wählen Sie [**Stop**], um die Konsole zu stoppen:

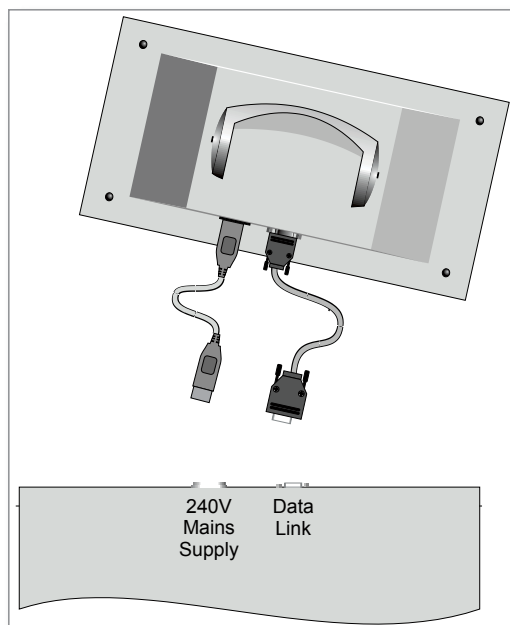
## Konsole trennen (Forts.)



3. Stecken Sie den Netzstecker aus:

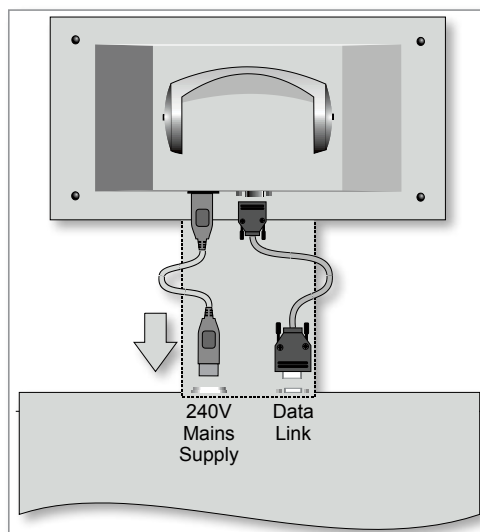


4. Entfernen Sie die Konsole:



### 8.8.2 Konsole wieder anschließen

1. Stecken Sie den Netzstecker ein:

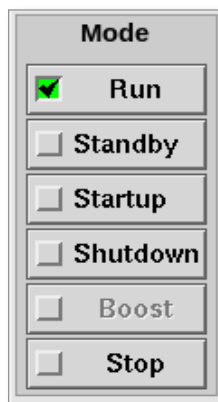


2. Vergewissern Sie sich, dass das korrekte Werkzeug ausgewählt ist:

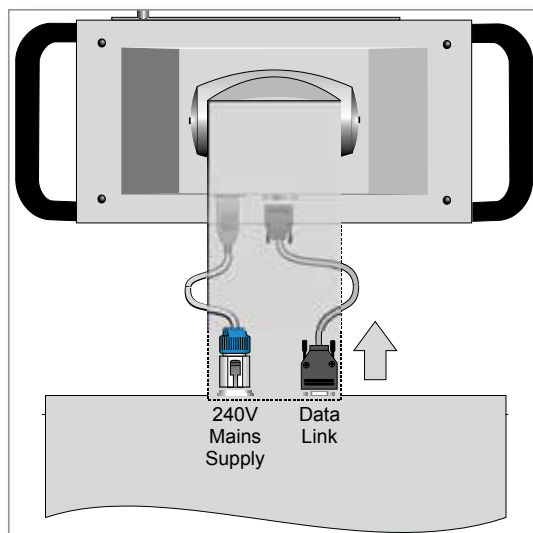
## Konsole wieder anschließen (Forts.)



3. Wählen Sie **[Run]** (Lauf):



4. Schließen Sie das Datenkabel wieder an:



## 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.

Bei einigen Modellen befindet sich der Filter im Filterfach, das von der Vorderseite des Reglers ganz unten zugänglich ist. Lösen Sie die beiden Befestigungsschrauben und ziehen Sie das Fach heraus. Siehe Figure 8-10.

**Reinigung und Inspektion (Forts.)**

*Figure 8-10 Lüfterfach mit Filter*

Bei anderen Modellen ist der Filter über die Seitenverkleidung zugänglich.  
Siehe Figure 8-11.



*Figure 8-11 Positionen der seitlichen Filter*

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.

## 8.10 Sicherungen und Überstromschutz



### WARNUNG – HOCHSPANNUNG

Trennen Sie den Regler immer an der Quelle, bevor Sie die Einheit öffnen, um sie zu prüfen oder um Sicherungen zu ersetzen.

Es gibt Sicherungen für vier unterschiedliche Funktionen sowie einen Miniaturtrennschalter an der Frontblende, der allgemeinen Überstromschutz für die komplette Einheit bereitstellt.

#### 8.10.1 Ersatzsicherungen

Wenn eine Sicherung ausgelöst hat, muss sie durch eine neue Sicherung mit identischen Kenndaten ersetzt werden. Korrekte Sicherungstypen sind Table 8-2, Table 8-3 und Table 8-4 zu entnehmen.

#### 8.10.2 Konsolensicherung

Die Konsole wird mit einer eigenen Sicherung mit integriertem Sicherungshalter in der Nähe der Hauptstromschienen bereitgestellt.

Table 8-2 Spezifikation der Konsolensicherung	
Sicherung	20 mm träge
Bemessen für	2 A

#### 8.10.3 Sicherung der Stromversorgung

Die Stromversorgungseinheit befindet sich auf der oberen Gehäuseabdeckung hinter der Stromschiene. Sie hat eine integrierte Netzsicherung.

Table 8-3 Spezifikation der Sicherung der Stromversorgung	
Sicherung	20 mm träge
Bemessen für	6,3 A

#### 8.10.4 Lüftersicherung

Der M2 Plus-Regler hat einen Lüfter zur Unterstützung der Kühlung. Der Lüfter hat eine separate Netzsicherung.

Table 8-4 Spezifikation der Lüftersicherung	
Sicherung	20 mm träge
Bemessen für	6,3 A



### 8.10.5 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 8-5 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 8-6 Spezifikation der Eingangssicherung**

Typ der Eingangssicherung	SMD
Sicherung	Nano-keramisch superflink
Bemessen für	62 mA

# Section 9 - Fehlerbehebung

**WARNUNG**

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" 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** – 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 L2/L6)** – Die Last-LED(s) 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** – 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 roten Griffe nach vorn und ziehen Sie dann die Karte vorsichtig heraus. Es besteht keine Notwendigkeit, 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
<b>FAIL (Ausfall)</b>	Die getestete Zone ist ausgefallen.
<b>MAN (Manuell)</b>	Die Regelzone ist im manuellen Modus.
<b>S #</b>	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.
<b>TEST</b>	Wird angezeigt, wenn die Zone sich im Diagnosetestmodus befindet.
<b>WARN (Warnung)</b>	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
<b>AMPS (Ampere)</b>	<p>Der Regler kann nicht den angeforderten Strom bereitstellen.</p> <p><b>Anmerkung:</b> Diese Fehlermeldung tritt wahrscheinlich auf, wenn die betreffende Zone auf den Typ „Spear“ gesetzt ist.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trennen Sie die Systemstromversorgung, prüfen Sie den Kabelbaum und die Durchgängigkeit der Heizelementverkabelung.</li> <li>Prüfen Sie den Heizelementwiderstand gegenüber anderen sicher einwandfreien Zonen, um zu ermitteln, ob er merkbar höher als der Durchschnitt ist.</li> </ul>
<b>ERR! (Fehler!)</b>	<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 gefangen 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"> <li>Prüfen Sie die Thermofühlerverkabelung. Möglicherweise ist diese falsch angeschlossen.</li> <li>Die Heizelementverkabelung kann fehlerhaft sein oder der Stromkreis des Elements kann unterbrochen sein.</li> </ul>
<b>FUSE (Sicherung)</b>	<p>Die Ausgangssicherung für diese Zone ist ausgefallen.</p> <p><b>WICHTIG: Lesen Sie die Gefahrenhinweise am Anfang von Abschnitt 8.</b></p> <p><b>WICHTIG:</b> 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><b>Anmerkung:</b> 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"> <li>Ersetzen Sie die Sicherung durch eine andere mit denselben Nenndaten und demselben Typ [mit hoher Ausschaltstrom-Belastbarkeit].</li> </ul> <p><b>ANMERKUNG:</b> Die ausgelöste Sicherung befindet sich auf der Regelkarte.</p>
<b>GND (Masse)</b>	<p>Das System hat einen Erdschluss erkannt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie die Heizelementverkabelung auf eine niederohmige Verbindung zur Masse.</li> </ul>

## Fehler- und Warnmeldungen (Forts.)

Table 9-2 Fehler- und Warnmeldungen

Fehlermeldung	Ursache	Maßnahme
<b>HELP (Hilfe)</b>	<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 [<b>HELP</b>] (Hilfe) an, wenn eine solche Bedingung auftritt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Notieren Sie sich die Seriennummer des Reglers und der Konsole.</li> <li>Notieren Sie sich auch das Softwaredatum der Konsole auf dem Informationsbildschirm.</li> <li>Wenden Sie sich mit diesen Angaben an Ihren Ausstatter.</li> </ul>
<b>HTR! (Heizung!)</b>	Der Heizelementwiderstand entspricht nicht dem erwarteten Wert oder der Stromkreis des Heizelements ist unterbrochen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie mit einem Messgerät, ob der Heizelementwiderstand korrekt ist.</li> </ul>
<b>HIGH /LOW (HOCH / NIEDRIG)</b>	<p>Der Wasserflusssensor hat einen hohen Durchfluss erkannt.</p> <p>Der Wasserflusssensor hat einen niedrigen Durchfluss erkannt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Der Wasserfluss wird nur überwacht. Diese Meldungen verursachen keine Unterbrechung oder Abschaltung des Systems.</li> <li>Das Kühlwassersystem sollte auf Verstopfungen und Lecks geprüft werden, um sicherzustellen, dass keine Überhitzung auftritt.</li> </ul>
<b>LINE (Leitung)</b>	<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"> <li>Es gibt einen Phasenerkennungsschaltkreis auf jeder Karte und einen gemeinsamen Phasenerkennungsschaltkreis bei allen anderen Reglertypen.</li> <li>Obwohl ein Fehler in solchen Schaltkreisen die Fehlermeldung <b>LINE</b> auslösen kann, tritt ein solcher Fehler sehr selten auf.</li> <li>Der gängigste Fehler ist entweder das Fehlen einer Phase oder eine Vertauschung von Phase und Nullleiter, wenn ein Stecker falsch verdrahtet wurde.</li> <li>Wenn eine Fehlermeldung <b>LINE</b> auftritt, schalten Sie den Regler aus und trennen Sie ihn von der Stromversorgung. Prüfen Sie dann die Stromversorgungsverkabelung auf Vorhandensein aller drei Phasen.</li> </ul>
<b>LINK (Verbindung)</b>	<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 <b>LINK</b> an.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergewissern Sie sich, dass die Netzwerkverbindung in Ordnung ist und/oder der ferne Regler immer noch eingeschaltet und verfügbar ist.</li> </ul>

## Fehler- und Warnmeldungen (Forts.)

**Tabelle 9-2: Fehler- und Warnmeldungen**

Fehlermeldung	Ursache	Maßnahme
<b>LOAD (Last)</b>	Keine Last in dieser Zone. Tritt nur im manuellen geschlossenen Regelkreismodus auf, wenn die Stromstärke voreingestellt ist.  Der Strommessschaltkreis hat keinen Stromfluss erkannt. Die Zone wird als lastfrei gekennzeichnet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Trennen Sie die Systemstromversorgung und prüfen Sie die Anschlüsse zwischen dem Regler und den Werkzeugheizelementen.</li> <li>Prüfen Sie auch das Heizelement auf Durchgängigkeit.</li> </ul>
<b>OVER (Übertemperatur)</b>	Die RTD-Zone hat eine Temperatur über 99 °C erkannt.  RTD-Kreise können nur Werte von 0 bis 99 °C erkennen. Deshalb liegt wahrscheinlich ein Fehler vor, der untersucht werden muss.  <b>Anmerkung:</b> Es sind keine Regelzonen betroffen.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vergewissern Sie sich, dass nicht ein anderer RTD eingesetzt wurde.</li> </ul>
<b>N/Z</b>	Die Konsole hat eine Regelkarte erkannt, aber die Karte kann nicht mit der Konsole kommunizieren.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn für alle Zonen <b>N/Z</b> angezeigt wird und wenn keine <b>SCAN</b>-LEDs von Karten leuchten oder blinken, prüfen Sie die Kommunikationsleitung zwischen der Konsole und dem Reglergehäuse.</li> <li>Wenn nur für eine oder zwei Zonen <b>N/Z</b> angezeigt wird, prüfen Sie die Karte auf Fehler.</li> </ul>
<b>NONE (Ohne)</b>	Die Konsole hat eine Regelkarte ohne Einstellungen erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diese Fehlermeldung kann kurz beim Einschalten angezeigt werden. Sie sollte jedoch nach der ersten Kartenabtastung verschwinden.</li> <li>Wenn die Meldung weiterhin angezeigt wird, müssen Sie eventuell die korrekten Karteneinstellungen neu anwenden.</li> </ul>
<b>REV (Falsch angeschlossen)</b>	Die Karte hat einen abnormalen Eingang an den Thermofühleranschlüssen erkannt, der auf einen kurzgeschlossenen oder falsch angeschlossen Thermofühler hindeutet.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Wenn der Alarm <b>REV</b> bestehen bleibt, sollten Sie den Regler ausschalten und die gestörte Zone untersuchen.</li> <li>Alternativ können Sie die gestörte Zone einer einwandfreien Zone als Slave unterordnen, bis Sie Zeit haben, den Fehler zu beheben.</li> </ul>
<b>RTD</b>	Der RTD-Monitor kann keinen Eingang erkennen (unterbrochener RTD-Stromkreis).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prüfen Sie den RTD und seine Verkabelung auf eine unterbrochene Verbindung.</li> </ul>
<b>T/C (Thermofühler)</b>	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"> <li>Ordnen Sie diese Regelzone als Slave einer benachbarten Zone zu ODER wechseln Sie zur Steuerung im offenen Regelkreis.</li> <li>Wenn der Regler frei ist, prüfen Sie, ob die Eingangssicherung auf der Regelkarte ausgelöst hat.</li> <li>Wenn die Sicherung in Ordnung ist, prüfen Sie die Verkabelung auf Defekte oder ersetzen Sie den Thermofühler.</li> </ul>



# Section 10 - Verdrahtungs details für Heißkanalregler

## 10.1 Drehstromkonfiguration – Stern/ Dreieckschaltung



### WARNUNG

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" 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 inkorrektter 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 Doppel einspeisung, 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.

Table 10-1 Kabelkennzeichnungen	
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.

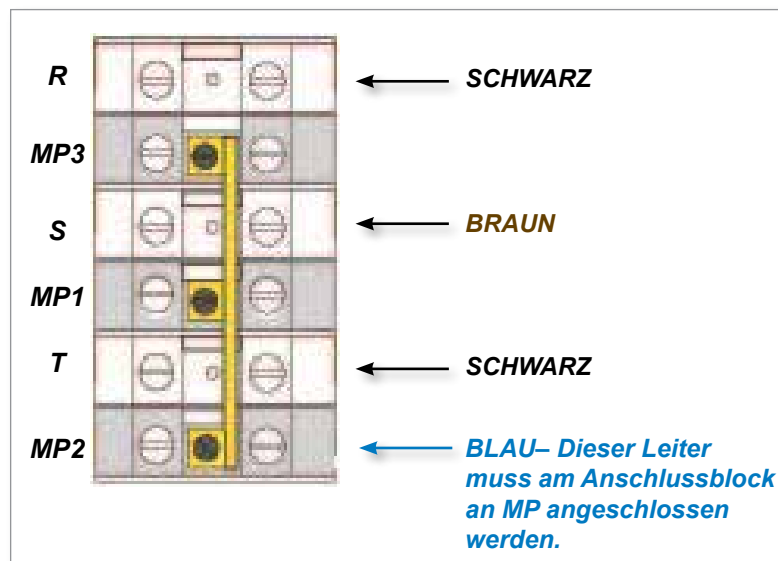


Figure 10-1 Nullleiter anschließen – Position durch blauen Pfeil gekennzeichnet

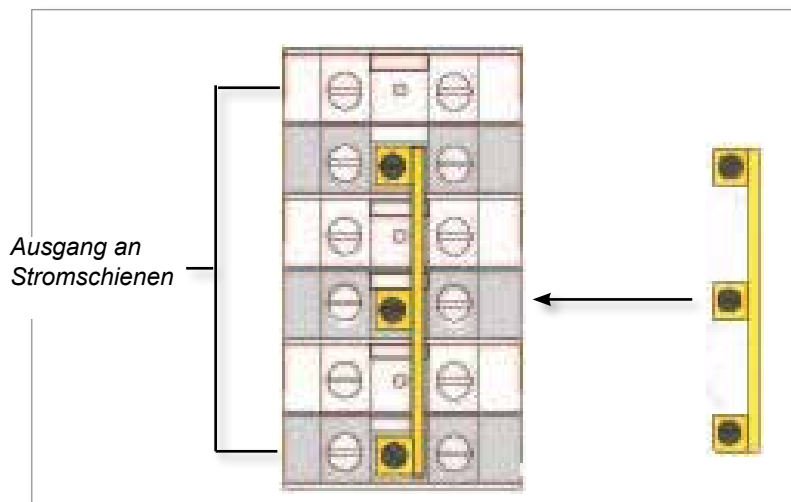


Figure 10-2 3-polige Steckbrücke anschließen

### 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.

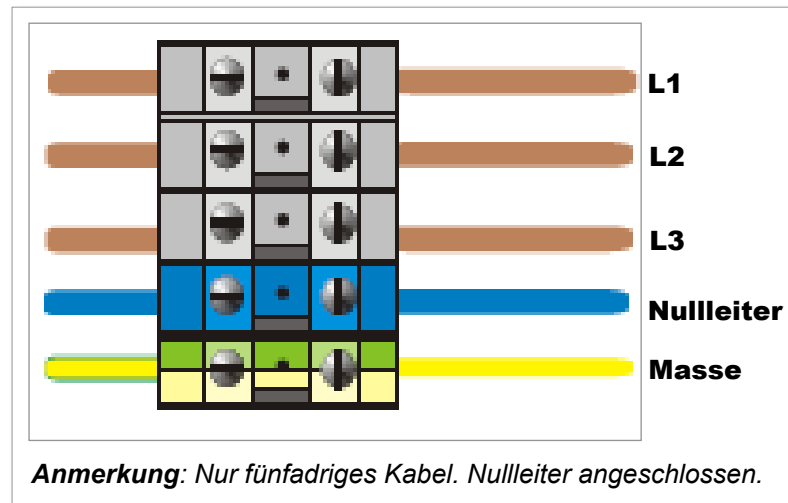


Figure 10-3 Verkabelung bei Sternschaltung

### 10.2.3 Stromschiene auf Dreieckschaltung konfigurieren



#### WARNUNG

Stellen Sie sicher, dass der Regler von allen Spannungsquellen getrennt wurde, bevor Sie die Verdrahtung ändern.

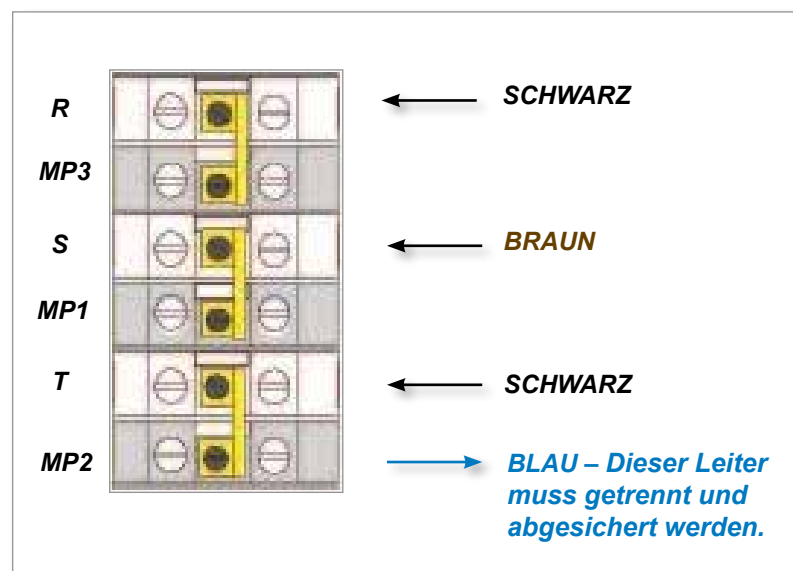


Figure 10-4 Nullleiter trennen – Position durch blauen Pfeil gekennzeichnet

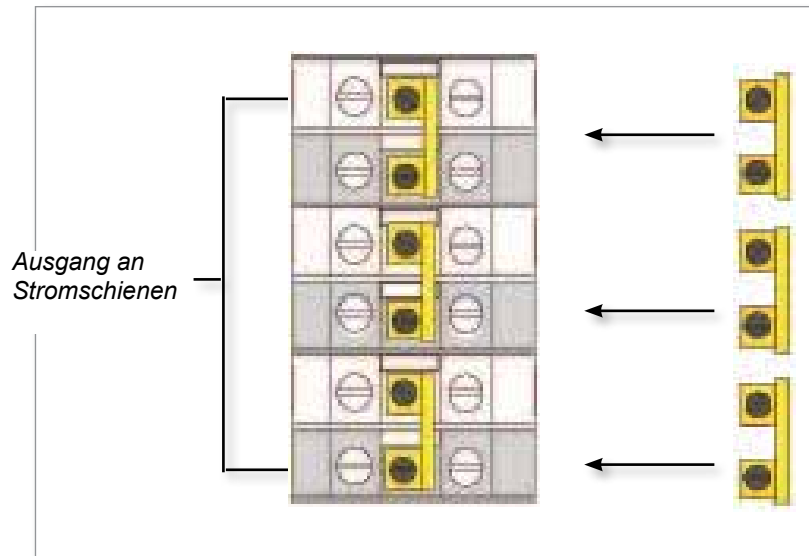


Figure 10-5 Drei 2-polige Steckbrücken anschließen

### 10.2.4 Verkabelung bei Dreiecksschaltung



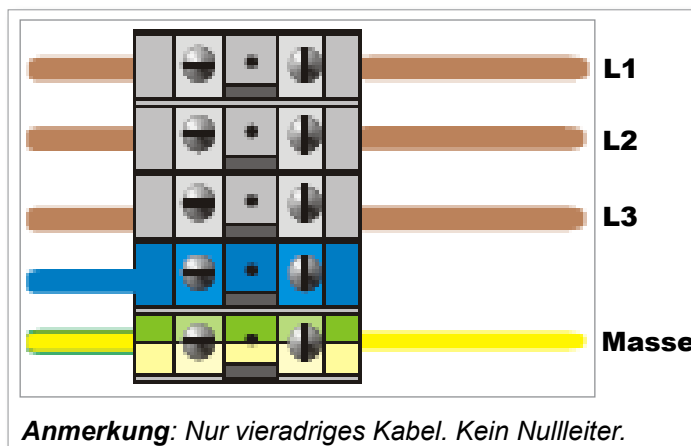
#### WARNUNG

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.

## 10.4 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

## 10.5 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

## 10.6 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.

## Serieller Anschluss (Forts.)

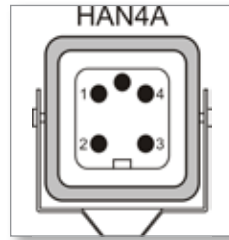


Figure 10-7 HAN4A-Anschluss

Table 10-4 Alarm-/Zusatz-Kontaktbelegung		
Kontakt	Belegung	Ein-/Ausgang
1	Z u s ä t z l i c h e s 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.

## 10.7 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.

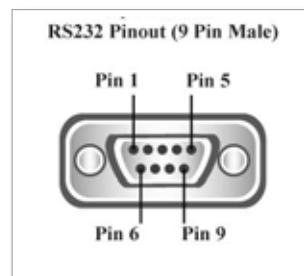


Figure 10-8 Serieller RS-232-Anschluss

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	-

## 10.8 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	VCC
2	D-
3	D+
4	GND

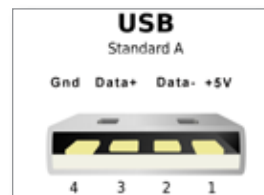


Figure 10-9 USB-Anschluss

## 10.9 Filteroption

In Ländern, in denen in Stromleitungen Rauschen auftreten kann, empfiehlt *Mold-Masters* das Anbringen eines Leitungsfilters. Details können Sie von *Mold-Masters* erfragen.

## 10.10 Schema des Touchscreens

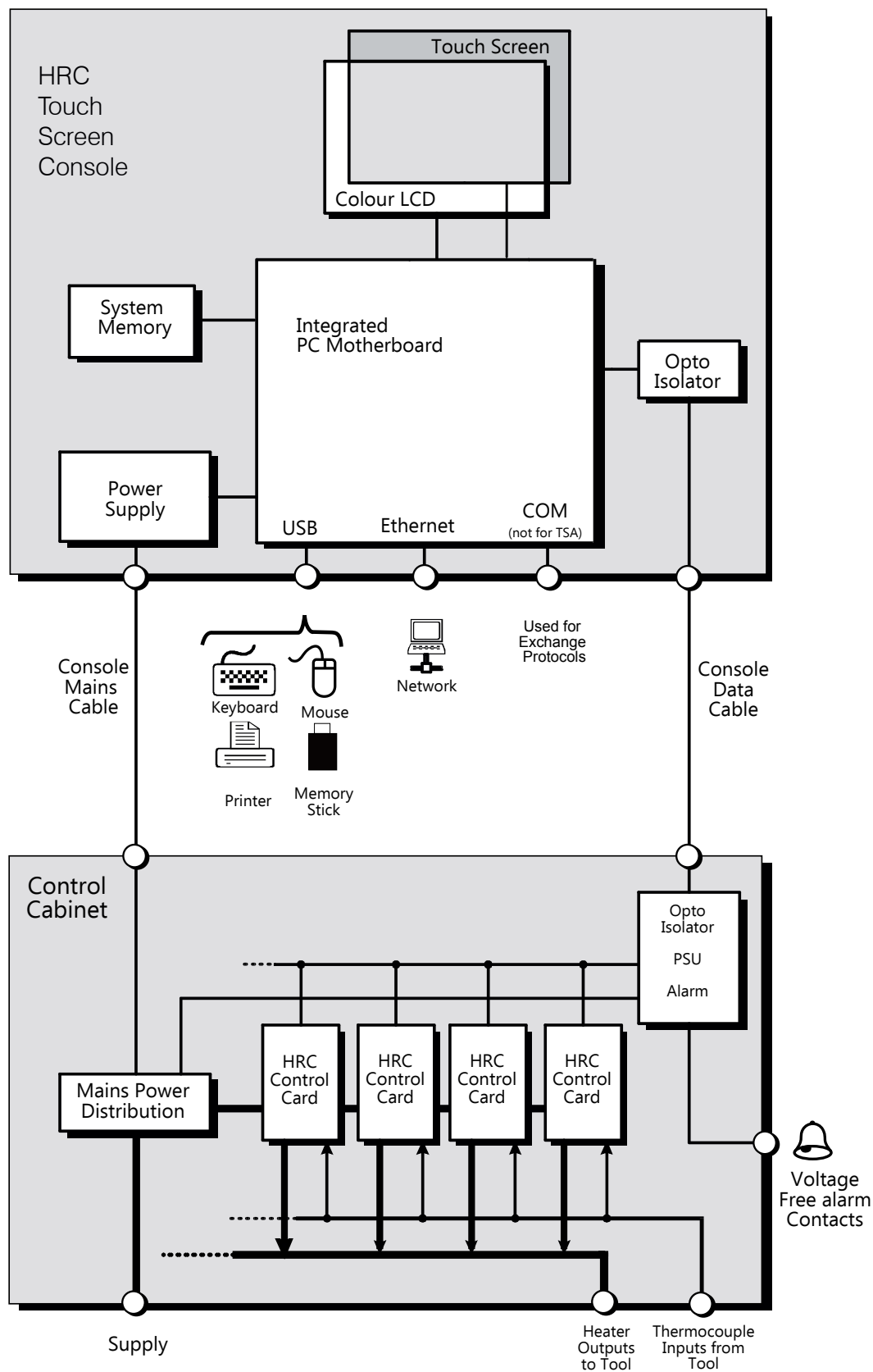


Figure 10-10 Schema des Touchscreens



# Section 11 - Wasserverteiler

**WARNUNG**

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" vollständig gelesen haben, bevor Sie Systeme an den Regler anschließen oder installieren.

## 11.1 Einführung

Der M2 Plus-Regler stellt ein kompaktes System zur Überwachung des Kühlsystems in einem Werkzeug bereit.

Das Standardsystem umfasst ein Reglergehäuse mit den folgenden Komponenten:

- Analogeingangskarten
- ggf. sonstige Regelkarten
- mindestens einen Wasserverteiler mit Durchflusssensoren und/oder Drucksensoren
- ausreichend langes Datenkabel zum Anschluss der Verteiler an das Gehäuse

## 11.2 Installation

**VORSICHT**

Das Kühlsystem sollte von einem qualifizierten Installateur angeschlossen werden, um sicherzustellen, dass die flexiblen Kühlmittelschläuche nicht durch bewegliche Teile eingeklemmt oder durch Streckung über Ecken o. ä. geknickt werden.

Es sollte ein Hauptabsperrventil für den Vor- und Rücklauf vorgesehen werden, damit die Wasserverteiler für Reparatur- oder Wartungsarbeiten leicht abgesperrt werden können.

Verwenden Sie kein flüssiges Dichtmittel, das die Kühlmittelkreisläufe verunreinigen könnte.

Die Wasserverteiler sollten fest an einer Position montiert werden, an der sie keiner übermäßigen Hitze, Vibrationen oder anderen übermäßigen Beanspruchungen ausgesetzt sind.

Die Kabel, die den Wasserverteiler mit dem Regler verbinden, sind gekennzeichnet und sollten an die entsprechend gekennzeichneten Buchsen an den Sensoren und dem Regler angeschlossen werden.

Die Kabel sollten mit einer geeigneten Kabelrinne oder einzelnen Kabelklemmen gemäß den aktuellen IEEE-Vorschriften für Elektroinstallationen ausreichend gestützt werden.

## 11.3 Kühlmittleigenschaften überwachen

Drei unterschiedliche Kühlmittleigenschaften können überwacht werden:

### 1. Temperatur

- Zur Überwachung der Wassertemperatur kann zwischen zwei Hauptkarten gewählt werden.
- Die WT4-Karte verfügt über 12 Thermofühlereingänge.
- Die 12RTD-Karte hat 12 Widerstands-Temperaturgeräteeingänge und wird für diese Anwendung oft bevorzugt.

### 2. Durchfluss

- Viele analoge Geräte bieten einen herkömmlichen 0-20-mA-Ausgang, der proportional zum gemessenen Wasserfluss ist.
- Jedes dieser Geräte kann an einen oder an mehrere der acht verfügbaren Kanäle der analogen AI8-Karte angeschlossen werden.

### 3. Druck

- Viele Sensoren bieten einen herkömmlichen 0-20-mA-Ausgang.
- Sie können unabhängig an eine AI8-Karte angeschlossen werden.

## 11.4 Anzeige der Wasserflussszonen

Figure 11-1 zeigt einen Anzeigebildschirm mit Wasserfluss- und Kavitätszonen.

Der Anzeigebildschirm und der Diagrammbildschirm funktionieren wie bei den anderen Arten von Zonen.

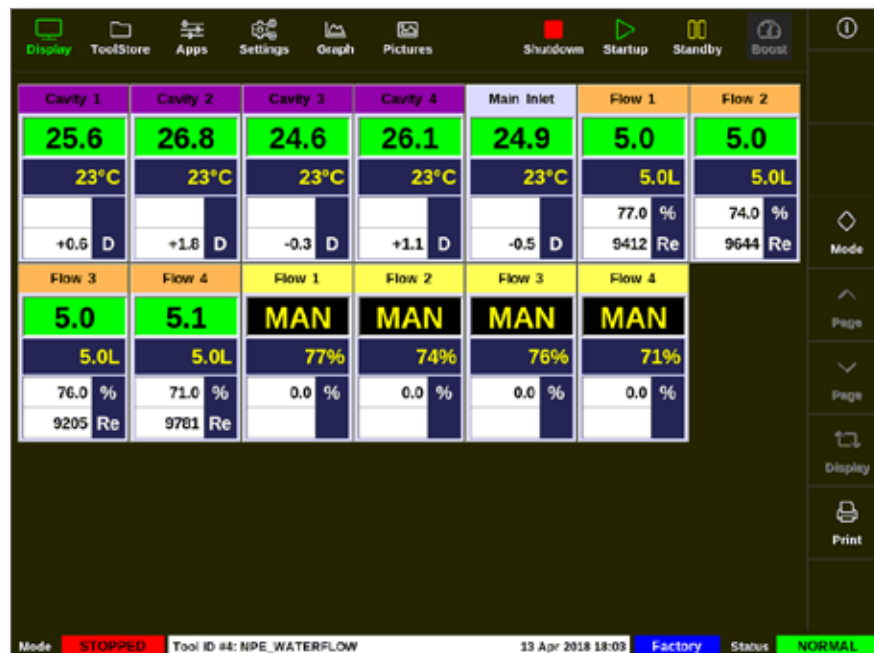
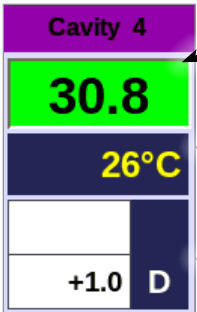
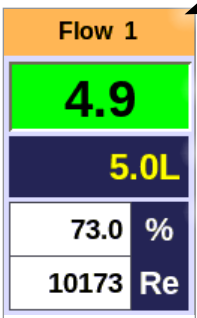
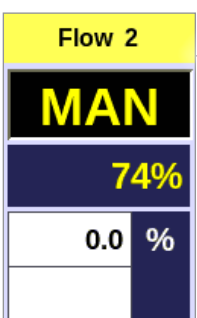


Figure 11-1 Anzeigebildschirm mit Wasserflussszonen

Eine Beschreibung der für Wasserflussszonen angezeigten Informationen finden Sie in "Darstellung der Flusszonenfelder" on page 11-3.

Weitere Informationen zur Erkennung und Konfiguration dieser Zonen finden Sie in "11.6 Wasserflussszonen erkennen und konfigurieren" on page 11-4.

## Anzeige der Wasserflusszonen (Forts.)

Table 11-1 Darstellung der Flusszonenfelder		
Display	Beschreibung	Anmerkungen
	Grüne Schrift auf schwarzem Hintergrund weist auf eine einwandfreie Zone hin.	Zeigt „N/Z“ an, wenn die Kommunikation fehlschlägt. Zeigt Warn- oder Alarmbedingungen mit Farbcodierungen und Meldungen an.
	Die Kavitätskarte wird zur Temperaturüberwachung verwendet.	
	Zeigt die Delta-Differenz der Temperatur an.	
	Die Flusskarte kommuniziert einwandfrei mit der Konsole.	Zeigt „N/Z“ an, wenn die Kommunikation fehlschlägt. Zeigt Warn- oder Alarmbedingungen mit Farbcodierungen und Meldungen an.
	Eingestellter Durchfluss.	Je nach Einstellung in Liter oder Gallonen.
	Prozentuale Öffnung des Ventils.	100% = vollständig geschlossenes Ventil.
	Reynolds-Alarmzahl.	
	Diese Zone zeigt „MAN“ an, da es sich um ein geschlossenes Regelsystem handelt.	
	Eingestelltes Maß der Ventilöffnung in Prozent.	

## 11.5 Konfiguration



### WICHTIG

Düsen- und Verteilerheizzonen müssen eingerichtet werden, bevor der Benutzer die Kühlmittelüberwachung starten kann.

Sobald der Verteiler installiert wurde, kann der Regler eingeschaltet und eingerichtet werden.

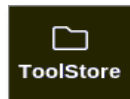
Informationen zur Erkennung und Einrichtung der Karten für Fluss- und Sensorkanäle und die Regelzonen finden Sie in "11.6 Wasserflusszonen erkennen und konfigurieren" on page 11-4.

Informationen zum Konfigurieren der Flusszonen finden Sie in "11.7 Wasserflusszonen konfigurieren" on page 11-6.

## 11.6 Wasserflusszonen erkennen und konfigurieren

Die Konsole erkennt alle analogen Karten im System.

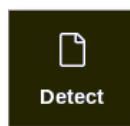
1. Wählen Sie **[ToolStore]** (Werkzeugspeicher):



2. Wählen Sie eine leere Werkzeugposition:



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



## Wasserflusszonen erkennen und konfigurieren (Forts.)

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



Die Analogeingangskarten werden erkannt und als eine Reihe von Fluss- oder Druckmesskanälen dargestellt. Siehe "Figure 11-2 Analogeingangskarten und Verteiler im Werkzeugspeicher" on page 11-5.



Card	Type	Rack Address	Name	T/C Open Mode	Setpoint	Shutoff Temp	Heat Temp	Heat Time	Block Temp	Heat Rang
A104	Flow 1	4	Flow 1		100%					
	Flow 2	5	Flow 2		100%					
	Flow 3	6	Flow 3		0%					
	Flow 4	7	Flow 4		0%					
MILLER	Daisy 1	#250			0					
	Daisy 2	#250			0					
	Daisy 3	#250			0					
	Daisy 4	#250			0					
		#250								
		#250								
		#250								
		#250								

Figure 11-2 Analogeingangskarten und Verteiler im Werkzeugspeicher

Das System erkennt automatisch 12 Verteilerzonen. Wenn weniger als 12 Zonen verwendet werden, setzen Sie die nicht benötigten Zonen auf [Not used] (Nicht verwendet). Weitere Informationen zum Einstellen von Zonentypen finden Sie in "5.2.1 Zonentypen einstellen" on page 5-5.



### ANMERKUNG

Der Benutzer kann die Flusszonen auf **[Monitor]** (Überwachung) einstellen, um die Temperatur in den Flusszonen zu überwachen.

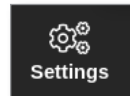
Der Benutzer kann die Flusszonen auf **[Special]** (Spezial) einstellen, wenn die optionale Flussregelung verfügbar ist.

## 11.7 Wasserflusszonen konfigurieren

Flusszonen können einige Parameter haben, die individuell eingestellt werden. Andere Einstellungen werden für alle Flusszonen konfiguriert.

### 11.7.1 Wasserflussparameter für einzelne Zonen konfigurieren

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



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



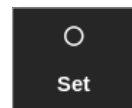
3. Wählen Sie die Parameterspalte aus:

## Wasserflussparameter für einzelne Zonen konfigurieren (Forts.)



Card	Type	Boost Time	Block Temp	Block Range	Master Zone	Min High	Min Low	Max High	Max Low	Min Flow	Max Flow
Card 13	Flow 1					5.0	5.0	25.0	25.0		
	Flow 2					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 3					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 4					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 5					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 6					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 7					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 8					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 9					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 10					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 11					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 12					1.0	1.0	2.0	2.0		
Card 13						5.0	5.0	25.0	25.0		

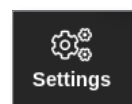
- Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



- Geben Sie den erforderlichen Wert ein oder wählen Sie die erforderliche Option aus.
- Wiederholen Sie dies für jeden Parameter, der angepasst werden muss.

### 11.7.2 Systemeinstellungen für Flusszonen konfigurieren

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



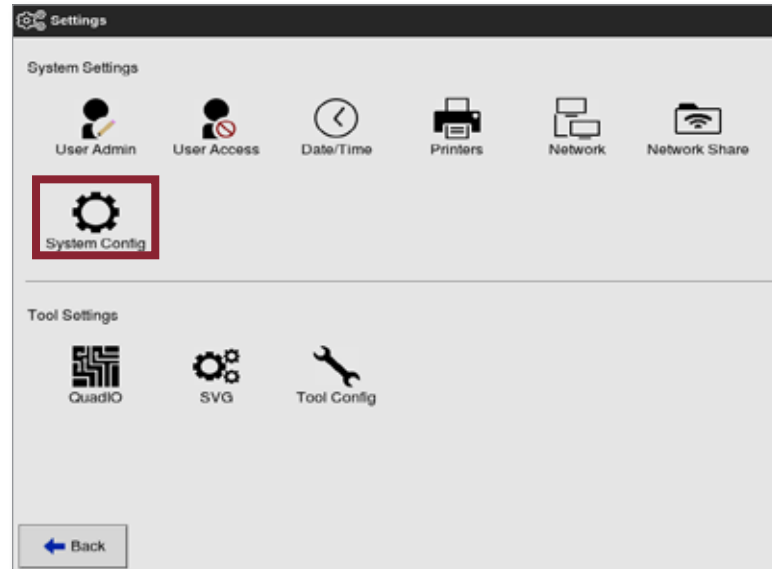
- Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



- Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

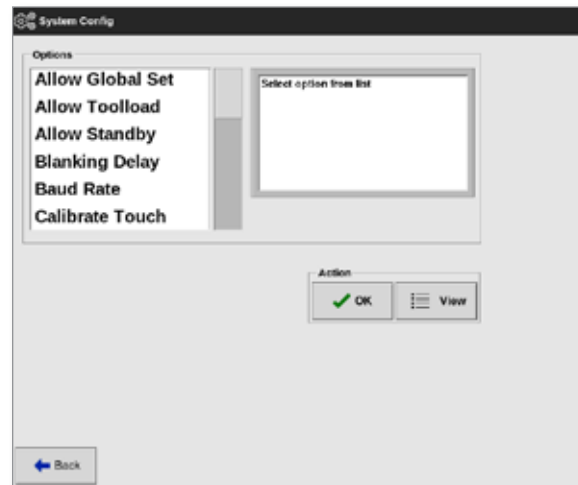
## Systemeinstellungen für Flusszonen konfigurieren (Forts.)

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



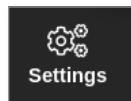
### WICHTIG

Der Benutzer muss das Werkzeug im Werkzeugspeicher speichern, damit diese Änderungen permanent erhalten bleiben. Weitere Informationen finden Sie in "6.11 Werkzeug speichern" on page 6-22.



### 11.7.3 Werkzeugeinstellungen für Flusszonen konfigurieren

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

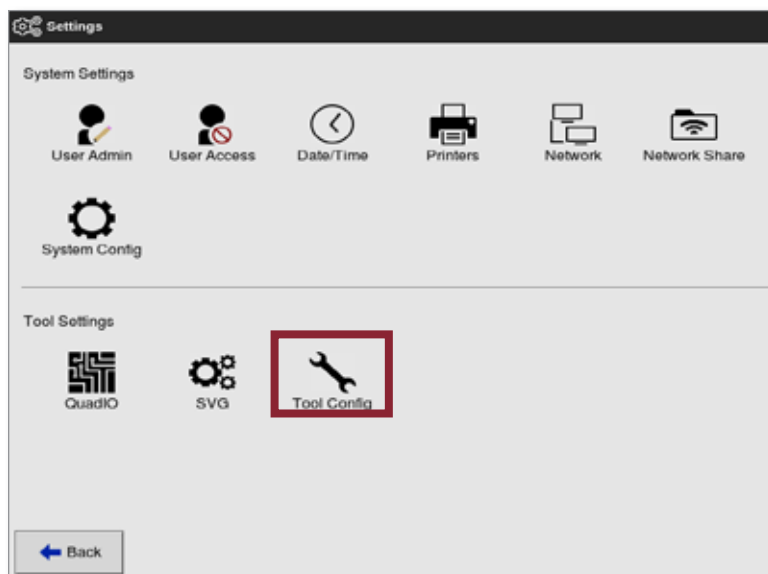


2. Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



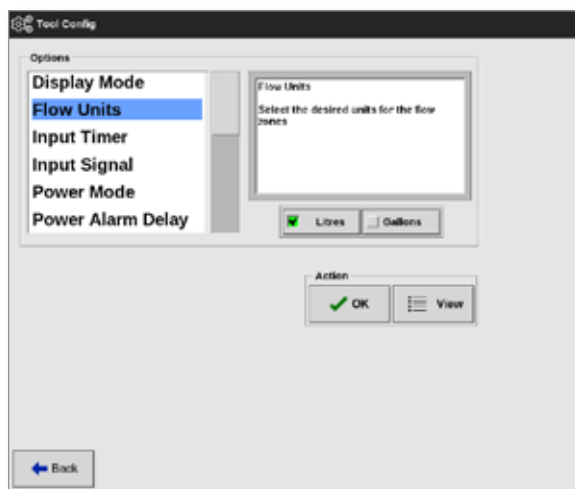
3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:



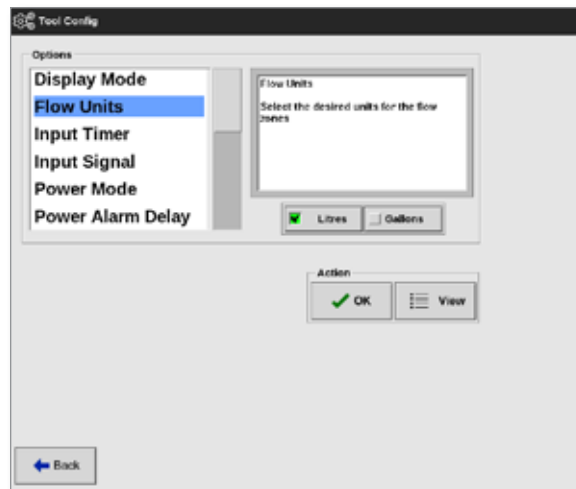
4. Wählen Sie **[Tool Config]** (Werkzeugkonfiguration) unter **[Tool Settings]** (Werkzeugeinstellungen).

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



## Werkzeugeinstellungen für Flusszonen konfigurieren (Forts.)

- Wählen Sie **[Flow Units]** (Flusseinheiten):



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

### 11.7.4 Flusszonen verknüpfen

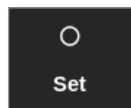
Jede Flusszone muss mit einer Kavitätszone verknüpft sein, um einen geschlossenen Regelkreislauf zu erzeugen.

- Wählen Sie eine der Flusszonen aus:



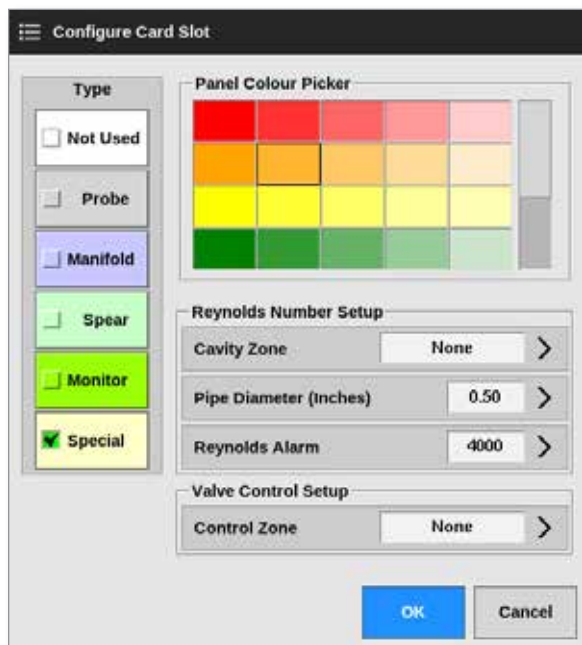
- Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):

## Flusszonen verknüpfen (Forts.)



- Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

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



- Wählen Sie [**Control Zone**] (Regelzone).

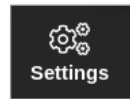
Ein Zonenauswahlfeld wird geöffnet:



5. Wählen Sie die entsprechende Kavitätszone aus oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Fenster **[Configure Card Slot]** (Kartensteckplatz konfigurieren) zurückzukehren.
6. Verknüpfen Sie die restlichen Zonen, indem Sie Schritt 1 bis 6 wiederholen.

## 11.7.5 Parameter für den Reynolds-Zahl-Alarm festlegen

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



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

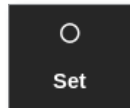


Card	Type	Boost Time	Boost Temp	Boost Ramp	Master Zone	Warn High	Warn Low	Alarm High	Alarm Low	Alarm Pair	Alarm H
	Cavity 12					5.0	5.0	25.0	25.0		
	Flow 1					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 2					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 3					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 4					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 5					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 6					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 7					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 8					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 9					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 10					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 11					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Flow 12					1.0	1.0	2.0	2.0		
	Cavity 13					5.0	5.0	25.0	25.0		

Mode: STOPPED Zone Selection Active 03 May 2018 16:21 System Status: NORMAL

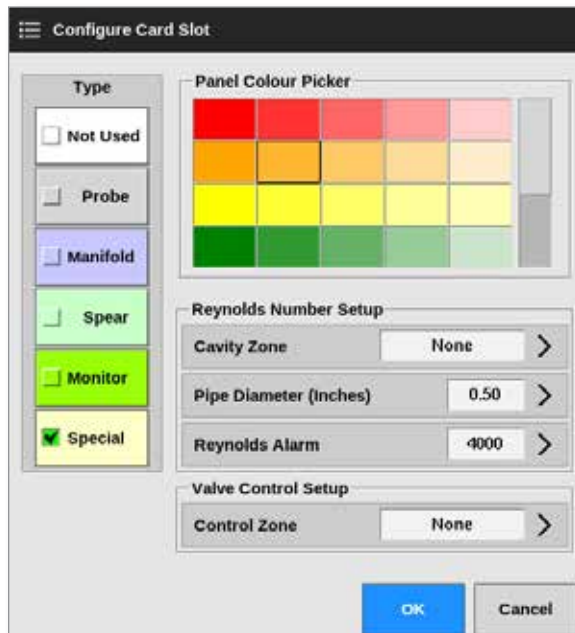
## Parameter für den Reynolds-Zahl-Alarm festlegen (Forts.)

- Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



- Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

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



- Wählen Sie **[Cavity Zone]** (Kavitätszone):



- Wählen Sie **[Pipe Diameter (Inches)]** (Rohrdurchmesser (Zoll)):

## Parameter für den Reynolds-Zahl-Alarm festlegen (Forts.)



7. Geben Sie den Rohrdurchmesser (in Zoll) ein.
8. Wählen Sie [**Reynolds Alarm**]:



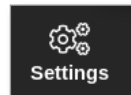
9. Geben Sie den Wert für den Reynolds-Zahl-Alarm ein.

## 11.8 Optionale Flussregelung

### 11.8.1 Flusszonen-Ausgang konfigurieren

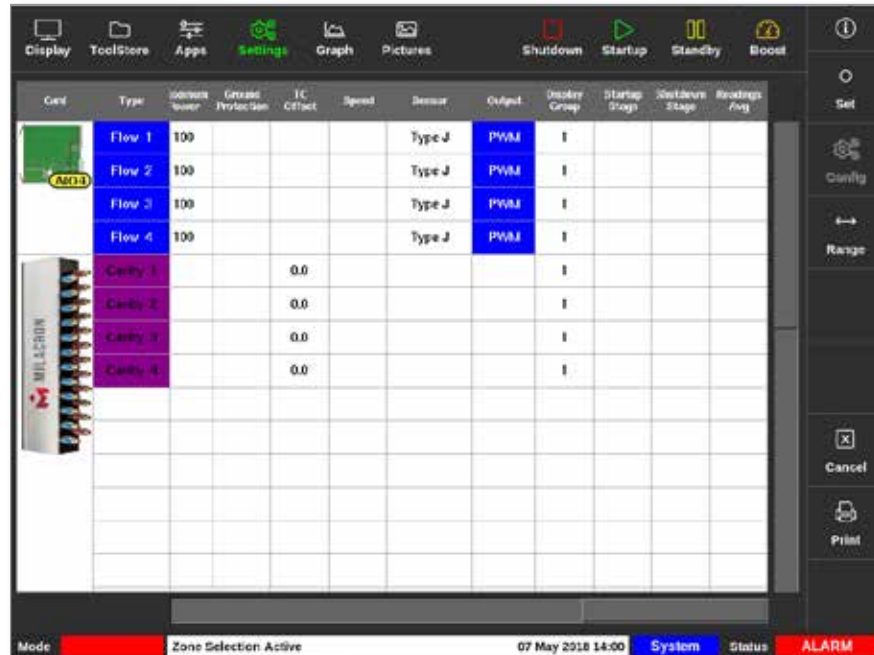
Der Flusszonen-Ausgang muss ordnungsgemäß für einen geschlossenen Regelkreislauf eingestellt werden.

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

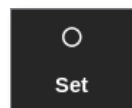


2. Wählen Sie Flusszonen aus und wählen Sie die Spalte [**Output**] (Ausgang):

## Flusszonen-Ausgang konfigurieren (Forts.)



- Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



Ein Fenster zur Ausgangsauswahl wird geöffnet:



### ANMERKUNG

Der Standardwert ist als Pulsweitenmodulation (PWM) eingestellt.

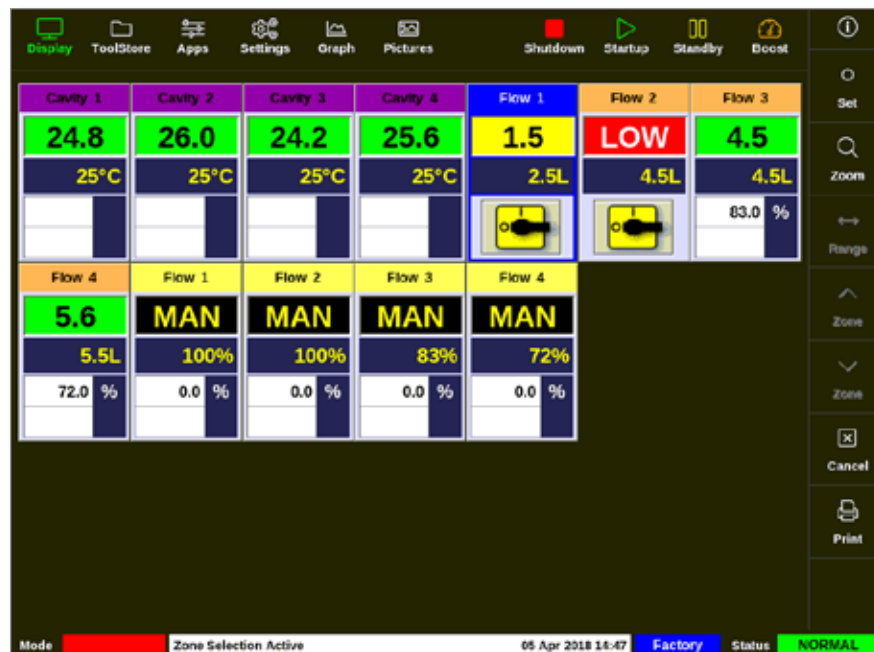
- Wählen Sie den Ventiltyp des Systems aus oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Einstellungsbildschirm zurückzukehren.

## 11.9 Durchfluss einstellen

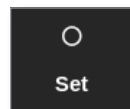
Gehen Sie im Anzeigebildschirm wie folgt vor:

## Durchfluss einstellen (Forts.)

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



2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



3. Geben Sie den erforderlichen Durchfluss ein.

4. Wählen Sie **[Enter]**, um den neuen Wert zu akzeptieren, oder tippen Sie zweimal auf **[Esc]**, um zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren, ohne den Durchfluss zu ändern.

## 11.10 Flusszonen aus- und einschalten

Der Benutzer kann auch mit dem in Abschnitt 11.9 beschriebenen Prozess Flusszonen aus- oder einschalten.

Wählen Sie auf dem Tastenfeld **[Off]** (Aus) bzw. **[On]** (Ein).



# Section 12 - Optionale Karten

Zusatzoptionen, die im M2 Plus-Regler zum Einsatz kommen können.

## 12.1 16DLI – Digitale 16-Kanal-Logikeingangskarte

- Die digitale Logikeingangskarte (Digital Logic Input – DLI) kann bereitgestellt werden, wenn ein digitaler Eingang akzeptiert werden muss.
- Die Eingangslogikwerte werden von der Softwareprogrammierung bestimmt und sind nicht benutzerkonfigurierbar.

## 12.2 WT3 12-Kanal-RTD-Eingangskarte

- Diese Karte wird für die Messung und Anzeige des Kühlwassers verwendet.
- Die 12RTD wird im Fenster [Configure Card Slot] (Kartensteckplatz konfigurieren) als [Special] (Spezial) eingerichtet.
- Die gemessene Temperatur wird im Anzeigebildschirm in einem Bereich von 0 bis 99 °C mit einer Auflösung von 0,1 °C angezeigt.
- Die RTD-Karte hat eine proaktive Funktion, die den Betrieb inaktiviert, wenn die erkannte Temperatur den hohen Alarmwert erreicht.

## 12.3 WT4 12-Kanal-Thermofühlerkarte

- Diese Karte kann bis zu 12 Zonen für Thermofühler vom J- oder K-Typ akzeptieren.
- Sie ermöglicht Kanalüberwachung mit Warnungen und Alarmen.
- Überwachte Zonen werden als normale Kavitätszonen mit der zugehörigen Ist-Temperatur angezeigt.
- Die Solltemperatur im zweiten Feld zeigt die erwartete Nenntemperatur an.
- Die unteren und oberen Alarmgrenzwerte werden passend zur Solltemperatur eingestellt.

## 12.4 AI8 – Analogeingangskarten

- Die Analogeingangskarte hat acht Eingänge, die zur Erfassung von Analogausgangsgeräten mit einem Ausgangsbereich zwischen 4 und 20 mA verwendet werden.
- Diese Eingänge sind in der Regel Kühlmittelflussdetektoren zugeordnet, die für bestimmte Durchflüsse kalibriert sind.
- Wenn eine Analogeingangskarte bei der automatischen Erkennung erkannt wird, zeigt der Einstellungsbildschirm eine Spalte [Analogue Input] (Analogeingang) an.
- Nach der Auswahl der Flusszonen und der Spalte [Analogue Input] (Analogeingang) wird mit [Set] (Einstellen) eine Reihe von Geräten angezeigt, von denen bekannt ist, dass sie dem Analogeingang entsprechen.

## 12.5 AI04 – Analoge 4-Kanal-Regelkarte

- 4-Kanal-Analogausgangskarte (PWM, 0-10 V, 4-20 mA).



# Section 13 - Quad-E/A-Optionen



## WARNUNG

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" vollständig gelesen haben, bevor Sie diese Funktion für den Regler einrichten oder nutzen.

## 13.1 Bildschirm [Quad IO] (Quad-E/A)

Der M2 Plus-Regler kann Quad-E/A-Karten akzeptieren. Wenn diese Option für den Benutzer verfügbar ist, können die Parameter im Einstellungsbildschirm konfiguriert werden.

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.

## Bildschirm [Quad IO] (Quad-E/A) (Forts.)

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.

2. Wählen Sie ggf. **[Delay time]** (Verzögerung).

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



3. Geben Sie die erforderliche Verzögerung ein.

4. Wählen Sie ein Aktionsfeld für die Spalte **[Input]** (Eingang) aus.

Ein Auswahlfeld wird geöffnet:



5. Wählen Sie das entsprechende Aktionsfeld für die Spalte **[Output]** (Ausgang) aus.

Ein Auswahlfeld wird geöffnet:


## Bildschirm [Quad IO] (Quad-E/A) (Forts.)



### ANMERKUNG

Die Tasten **[Accept]** (Akzeptieren) und **[Cancel]** (Abbrechen) werden verfügbar und die vom Benutzer geänderten Parameter werden blau. Siehe Figure 13-1.

Table 13-6 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.

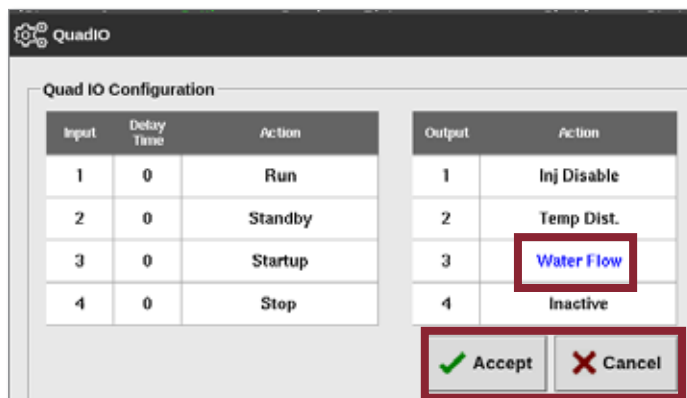


Figure 13-1 Fenster [Quad IO Configuration] (Quad-E/A-Konfiguration) – Parameter geändert

- Wählen Sie **[Accept]** (Akzeptieren), um die Einstellung zu bestätigen, oder **[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.

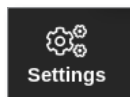
Weitere Informationen zu Quad-Ein- und -Ausgängen, zu Verbindungen und zum Fernzugriff finden Sie in "Section 13 - Quad-E/A-Optionen" on page 13-1.

## 13.2 Rücksetzungs-Timer der Quad-E/A-Karte

### 13.2.1 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.

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



- Wählen Sie **[Tool Config]** (Werkzeugkonfiguration):



- Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.
- Wählen Sie **[Quad IO Reset Timer]** (Quad-E/A-Rücksetzungs-Timer) aus der Liste **[Options]** (Optionen) aus. Siehe Figure 13-2.

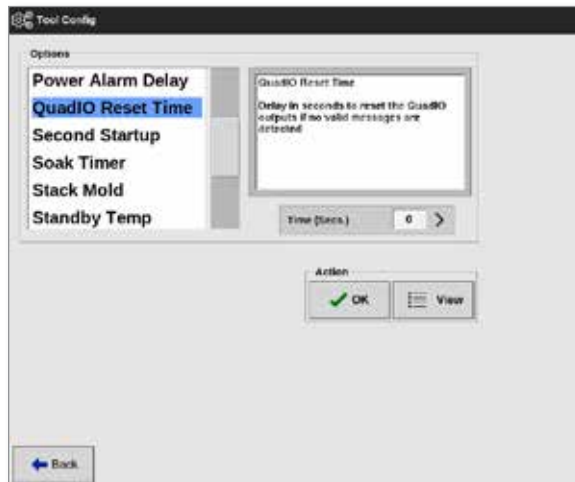


Figure 13-2 Rücksetzungs-Timer der Quad-E/A-Karte auswählen

5. Wählen Sie **[Time (Secs.)]** (Zeit (s)).

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



6. Wählen Sie **[OK]**, um den neuen Wert zu akzeptieren, oder **[Back]** (Zurück), um zum Bildschirm **[System Config]** (Systemkonfiguration) zurückzukehren, ohne zu speichern.

### 13.3 Quad-E/A-Eingänge

Jeder Eingangskreis erfordert ein potentialfreies Schließerpaar. Das Paar muss beinahe kurzgeschlossen werden (Widerstand fast Null), um den erforderlichen Befehl abzusetzen.

Eine Liste der optionalen Eingänge finden Sie in Table 13-1.

Table 13-1 Quad-E/A-Eingänge	
Option	Beschreibung
<b>Boost</b>	Versetzt den Regler in den Boost-Modus.
<b>Inactive (Inaktiv)</b>	Dieser Eingang wird nicht verwendet und bleibt inaktiv.
<b>Inj Confirm (Einspritzung bestätigen)</b>	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.
<b>Machine OK (Maschine i.O.)</b>	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.
<b>Passkey (Hauptschlüssel)</b>	Reagiert auf einen externen Kartenleser, der zur Simulation der Benutzerebenenauthentifizierung verwendet wird.  Eine Hauptschlüsseleingabe erlaubt dann jeglichen Bedienvorgang, für den normalerweise ein Benutzerkennwort (Stufe 1) erforderlich wäre.
<b>Sequence (Sequenz)</b>	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.
<b>Shutdown (Abschaltung)</b>	Versetzt den Regler in den Abschaltmodus.

### 13.4 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 13-2.



Table 13-2 Quad-E/A-Ausgänge	
Option	Beschreibung
<b>Boost</b>	Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler entweder lokal oder per Fernzugriff in den Boost-Modus versetzt wird.
<b>Cavity Alarm (Kavitätsalarm)</b>	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.
<b>Controller Alarm (Regleralarm)</b>	Ein Signal wird ausgegeben, wenn ein beliebiger Alarm generiert wird. Dies imitiert den sekundären Ausgangsalarm (Alarmlicht).
<b>Controller Heating (Reglerheizung)</b>	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.
<b>Controller Ready (Regler bereit)</b>	Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler startbereit ist.  Es darf keine Alarmbedingung vorliegen, die den Maschinenbetrieb stoppt, damit dieses Signal ausgegeben werden kann.
<b>Controller Soaking (Regler – Einwirken)</b>	Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler im Einwirkmodus gehalten wird.
<b>Hot Runner (Heißkanal)</b>	Ein Signal wird ausgegeben, wenn eine Düse oder ein Verteiler weit genug vom Sollwert abweicht, um einen Alarm der 2. Stufe zu generieren.
<b>Inactive (Inaktiv)</b>	Dieser Ausgang wird nicht verwendet und bleibt inaktiv.
<b>Inj Disable (Einspritzung inaktiviert)</b>	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.
<b>Inj Disable Ext (Einspritzung inaktiviert Ext.)</b>	Der Ausgang imitiert die Einspritzungsinaktivierung, sodass es zwei identische Ausgänge gibt.
<b>IO5 Tool Confirm (IO5 Werkzeug bestätigen)</b>	Ein Signal wird ausgegeben, wenn das vom IO5 angeforderte Werkzeug das gerade geladene Werkzeug ist.
<b>Pressure Alarm (Druckalarm)</b>	Ein Signal wird ausgegeben, wenn ein Drucksensor einen Druckmesswert zurückgibt, der weit genug vom Sollwert abweicht, um einen Alarm der 2. Stufe zu generieren.
<b>Stopped (Gestoppt)</b>	Ein Signal wird ausgegeben, wenn der Regler durch eine Alarmbedingung automatisch in den Stoppmodus versetzt wird.  Wenn der Regler manuell vom Benutzer in den Stoppmodus versetzt wird, wird kein Signal ausgegeben.
<b>Temp Dist (Temperaturstörung)</b>	Ein Signal wird ausgegeben, wenn ein schwerwiegender Fehler auftritt, z. B. Sicherung oder Thermofühler.
<b>Warn Alarm (Warnungsalarm)</b>	Ein Signal wird ausgegeben, wenn für den Regler ein Warnungsalarm besteht.

<b>Water Flow (Wasserfluss)</b>	Ein Signal wird ausgegeben, wenn ein Durchflusssensor einen Messwert zurückgibt, der weit genug vom Sollwert abweicht, um einen Alarm der 2. Stufe zu generieren.
-------------------------------------	---

### 13.5 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 13-3.

Table 13-3 Standard-E/A-Verbindungen				
Beschreibung	STA 20-Pin-Nr.	Schaltkreis	Standardeingangs-funktion	Standardausgangs-funktion
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		Temperatur-störung
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			

### 13.6 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 oder einen AMP 183040-Rundstecker her. Siehe Figure 13-3.

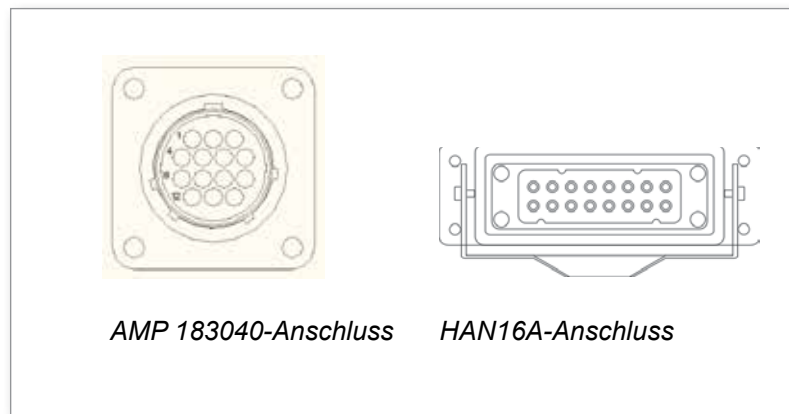


Figure 13-3 Anschlüsse

Die Kontaktbelegung finden Sie in Table 13-4.

Table 13-4 Kontaktbelegung		
Kontakt	Funktion	
1	Signal der Werkzeugladesignal 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	

## 13.7 Laden von Werkzeugen per Fernzugriff

Die IO5 kann auf zwei Arten genutzt werden, um das Laden von Werkzeugen per Fernzugriff zu ermöglichen.

### 13.7.1 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.

### 13.7.2 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 13-5 ist ein Beispiel für diesen Prozess zu sehen.

Table 13-5 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.
			<div> Wenn nicht, gibt es keine Änderung im Signal „Werkzeug geladen“. </div> <div> Wenn ja, inaktiviert sie das Signal „Werkzeug geladen“. (Kontakte 11 und 12 werden geschlossen; Kontakte 12 und 13 werden geöffnet.) </div>
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.	<div>Die Konsole zeigt eine Fehlermeldung „No Tool Found“ (Kein Werkzeug gefunden) an.</div> <div>Der Prozess überspringt Schritt 2 und fährt mit Schritt 3 fort.</div>
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.



# Section 14 - Optionaler sequentieller Nadelverschluss

**WARNUNG**

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" vollständig gelesen haben, bevor Sie diese Funktion für den Regler einrichten oder nutzen.

## 14.1 Einführung

Die SVG-Karte (Sequence Valve Gate – sequentieller Nadelverschluss) arbeitet zyklisch. Sie kann jeden von 12 fernen Verschlüssen bis zu viermal pro Zyklus öffnen und schließen.

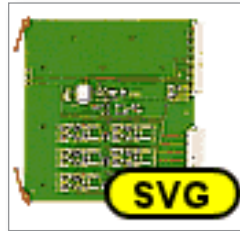


Figure 14-1 SVG-Karte

Jede Zone ist individuell konfigurierbar für das Öffnen und Schließen als Reaktion auf:

- Zeit bis zur nächsten 1/100stel Sekunde ab dem Empfang eines Zyklusstartsignals
- Vorschubposition der Haupt-Zylinderschnecke
- Druck von einem fernen Sensor in der Werkzeugkavität
- Kombination dieser drei Auslöser

Jede Zone hat einen Digitalausgang, um einen Nadelverschluss zu aktivieren, und zwei Digitaleingänge zum Empfang von Rückmeldungssignalen: eines zur Bestätigung, dass der zugehörige Verschluss geschlossen ist, und das zweite, um zu bestätigen, dass dieser offen ist.

## 14.2 Weitere Eingänge

Die Karte verfügt auch über weitere Eingänge, die sich auf die Steuerung insgesamt auswirken.

Es gibt vier Digitaleingänge:

- Zyklusstarteingang
- Aktivierungseingang, der geschlossen ist, während alle Systeme bereit sind, mit der Formung fortzufahren
- zwei benutzerdefinierbare Eingänge für andere Funktionen

Es gibt drei Analogeingänge:

- zwei Eingänge, vorwiegend zum Empfang eines Signals, das proportional zu den verschiedenen Schnecken-Vorschubpositionen ist
- dritter Eingang, der für künftige Entwicklung reserviert ist

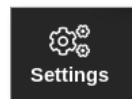
## 14.3 Einrichtung

Der Benutzer muss die Anzahl der Öffnungs-/Schließoperationen und der Auslöser für diese Aktionen einrichten, um die SVG-Funktionalität zu aktivieren. Die folgenden Parameter sind erforderlich:

- Anzahl der gesteuerten Zonen
- Anzahl der Öffnungs- und Schließvorgänge der Verschlüsse während eines kompletten Zyklus
- Konfiguration des Schneckensensors zur Nutzung der Zylinderposition für die Verschlusssteuerung

### 14.3.1 SVG-Kartentyp konfigurieren

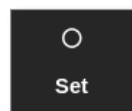
1. Wählen Sie **[Settings]** (Einstellungen):



2. Wählen Sie die zu konfigurierende(n) Zone(n) aus:



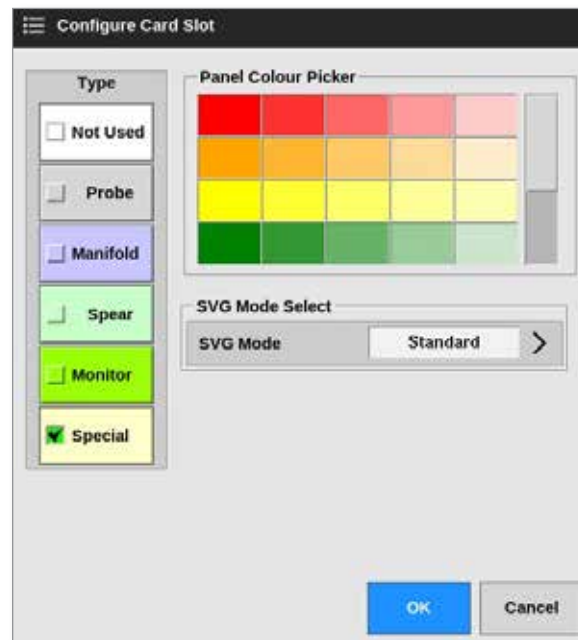
3. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



## SVG-Kartentyp konfigurieren (Forts.)

4. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

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



5. Wählen Sie **[Special]** (Spezial) als Kartentyp aus.

6. Wählen Sie **[OK]**, um die Änderung zu akzeptieren und zum Einstellungsbildschirm zurückzukehren.

## 14.4 SVG-Modus konfigurieren

Der optionale sequentielle Nadelverschluss (SVG) des M2 Plus-Reglers kann in zwei unterschiedlichen Modi verwendet werden:

- **Standardmodus** – Der Benutzer kann die Bewegungssteuerung für Verschlüsse konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie in "14.5 Standardmodus" on page 14-3.
- **Relaisausgangs-Modus** – Ein Alarm „Hohe Temperatur“ aus Zonen, die mit bestimmten Verschlüssen verknüpft sind, erzeugen eine digitale Ausgabe, die an ein externes Gerät gesendet werden kann. Weitere Informationen finden Sie in "14.8 Relaisausgangs-Modus" on page 14-32.

## 14.5 Standardmodus

### 14.5.1 Globale Einstellungen

Der Benutzer kann Einstellungen konfigurieren, die sich auf alle Verschlüsse auswirken. Siehe Table 14-1.

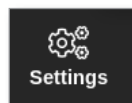


## Globale Einstellungen (Forts.)

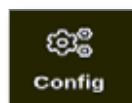
Table 14-1 Globale SVG-Einstellungen	
Einstellung	Beschreibung
<b>Graph Mode (Diagrammmodus)</b>	Wählen Sie die Art des Diagramms (Zeit oder Position) aus.
<b>Max Cycle Time (Max. Zykluszeit)</b>	Legt fest, wie lange der Zyklus dauert. Wird zur Diagrammanzeige verwendet.
<b>Monitor Time (Überwachungsdauer)</b>	Legen Sie den Timeout-Wert für den LS-Sensor für die Erkennung eines Fehlers fest.
<b>Number of Steps (Anzahl Schritte)</b>	Legen Sie die Schrittzahl (zwischen 1 und 4) fest.
<b>Valve Disable (Ventil inaktivieren)</b>	Aktivieren Sie diese Option, um die Kontakte öffnen zu lassen, wenn die Konsole sich im Laufmodus befindet und die Zonen innerhalb der Grenzwerte liegen.
<b>Valve Type (Ventiltyp)</b>	Wählen Sie den verwendeten Ventiltyp aus: einzeln oder doppelt.

Nachdem die Karte als **[Special]** (Spezial) konfiguriert wurde:

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

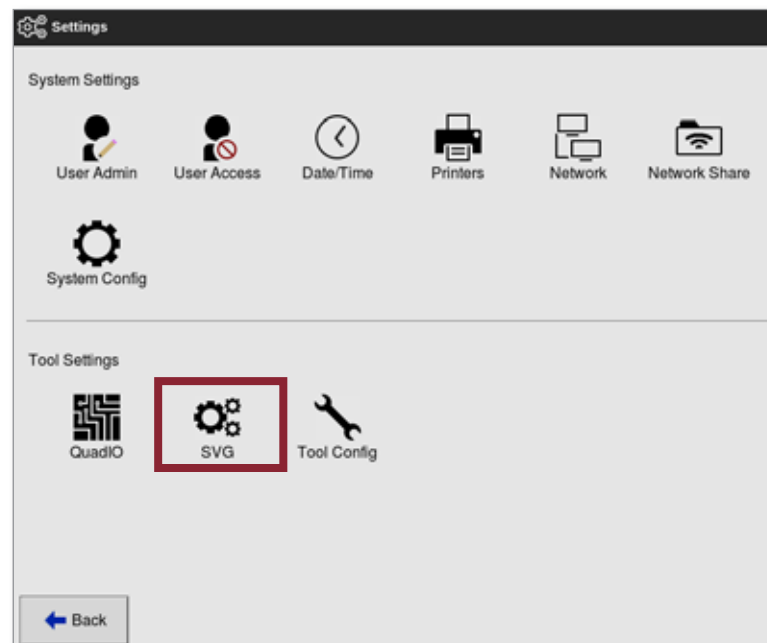


2. Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

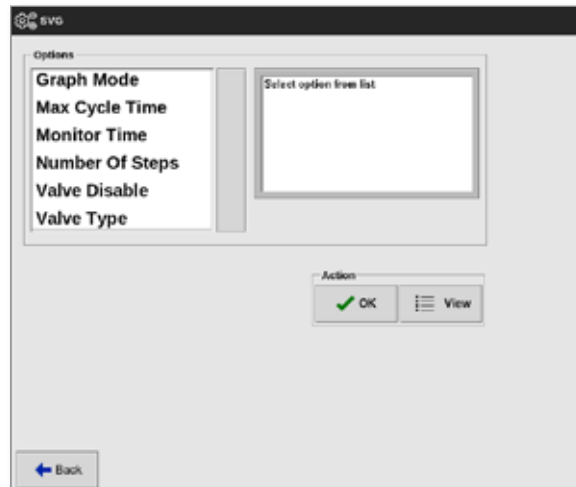
Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:



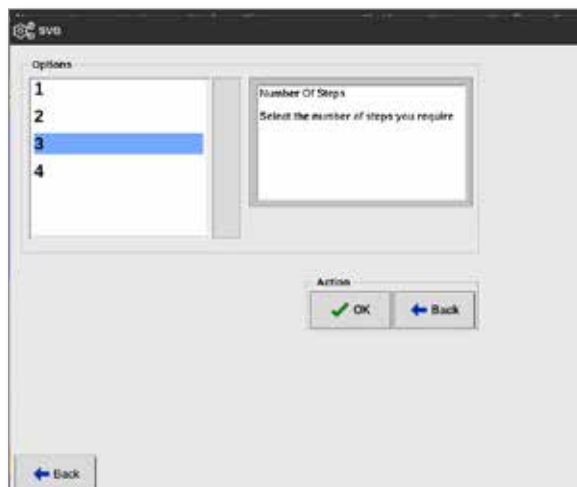
4. Wählen Sie **[SVG]** in [Tool Settings] (Werkzeugeinstellungen).

**Globale Einstellungen (Forts.)**

Das Fenster mit den SVG-Optionen wird geöffnet:



5. Wählen Sie die erforderliche Einstellung aus:

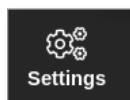


6. Geben Sie den erforderlichen Wert ein oder wählen Sie die erforderliche Option aus.
7. Wählen Sie **[OK]**.
8. Wählen Sie **[Back]** (Zurück), um zum Einstellungsbildschirm zurückzukehren, nachdem alle erforderlichen Parameter festgelegt wurden.

## 14.5.2 SVG-Einstellungen anzeigen oder drucken

Die aktuellen SVG-Einstellungen können angezeigt oder gedruckt werden.

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

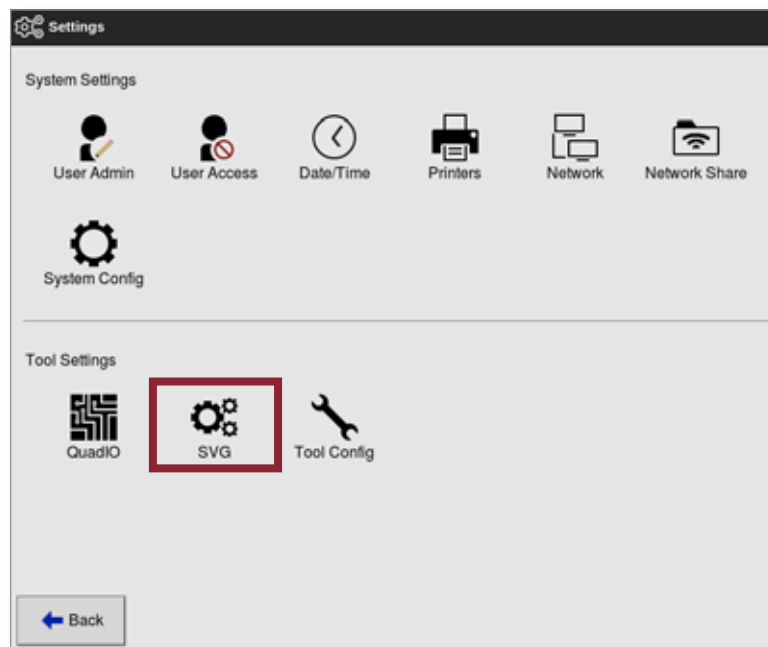


2. Wählen Sie **[Config]** (Konfiguration):

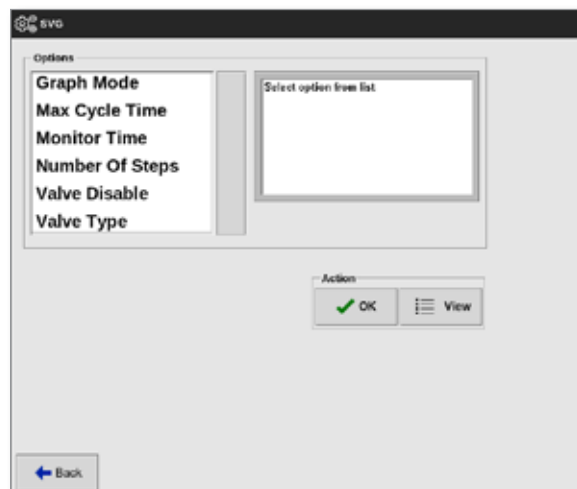


3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.  
Der Einstellungsbildschirm wird geöffnet:

## SVG-Einstellungen anzeigen oder drucken (Forts.)



4. Wählen Sie **[SVG]** in [Tool Settings] (Werkzeugeinstellungen).  
Das Fenster mit den SVG-Optionen wird geöffnet:



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



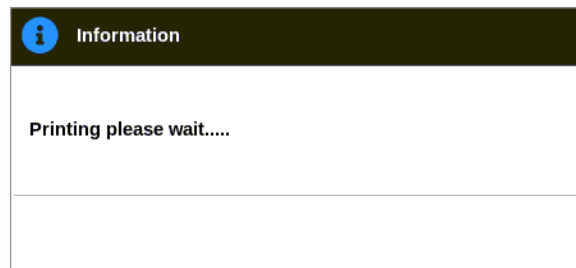
Der SVG-Anzeigebildschirm wird geöffnet:



Der Benutzer kann in diesem Bildschirm die SVG-Einstellungen drucken.

6. 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.

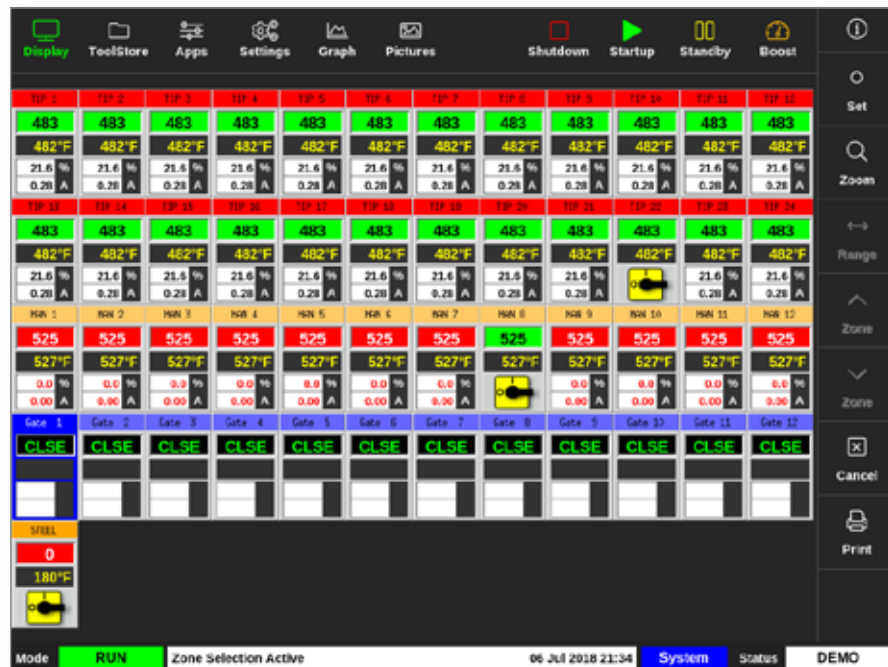
Weitere Informationen finden Sie in "5.13 Drucker konfigurieren" on page 5-53.

## SVG-Eingang konfigurieren – Digital (Forts.)

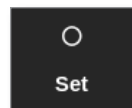
### 14.6 SVG-Eingang konfigurieren – Digital

Gehen Sie im Anzeigebildschirm wie folgt vor:

1. Wählen Sie einen der sequentiellen Nadelverschlüsse aus:



2. Wählen Sie [Set] (Einstellen):



3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

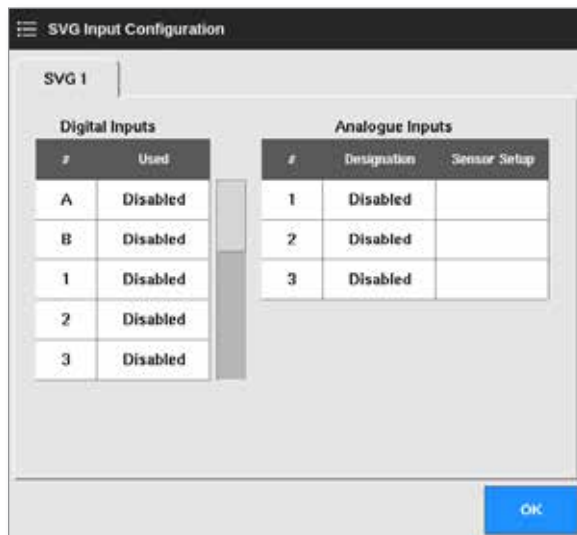
Das Feld zur Verschlussauslösung wird geöffnet. Es listet die Öffnungs-/Schließschritte für alle erkannten sequentiellen Nadelverschlüsse auf.

4. Wählen Sie [Inputs] (Eingänge):



## OPTIONALER SEQUENTIELLER NADELVERSCHLUSS

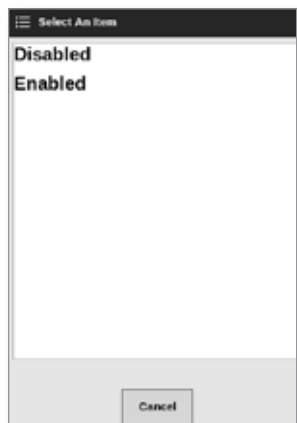
Das Fenster [SVG Input Configuration] (SVG-Eingangskonfiguration) wird geöffnet:



Digital Inputs		Analogue Inputs		
#	Used	#	Designation	Sensor Setup
A	Disabled	1	Disabled	
B	Disabled	2	Disabled	
1	Disabled	3	Disabled	
2	Disabled			
3	Disabled			

- Wählen Sie **[Used]** (Verwendet) aus der Tabelle [Digital Inputs] (Digitaleingänge) aus.

Ein Auswahlfeld wird geöffnet:



Select An Item

- Disabled
- Enabled

Cancel

## SVG-Eingang konfigurieren – Analog (Forts.)

- Wählen Sie **[Enabled]** (Aktiviert) bzw. **[Disabled]** (Inaktiviert), oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Fenster [SVG Input Configuration] (SVG-Eingangskonfiguration) zurückzukehren.
- Wiederholen Sie Schritt 6 für alle Verschlüsse.
- Wählen Sie **[OK]**, um zur Liste der Öffnungs-/Schließschritte zurückzukehren.

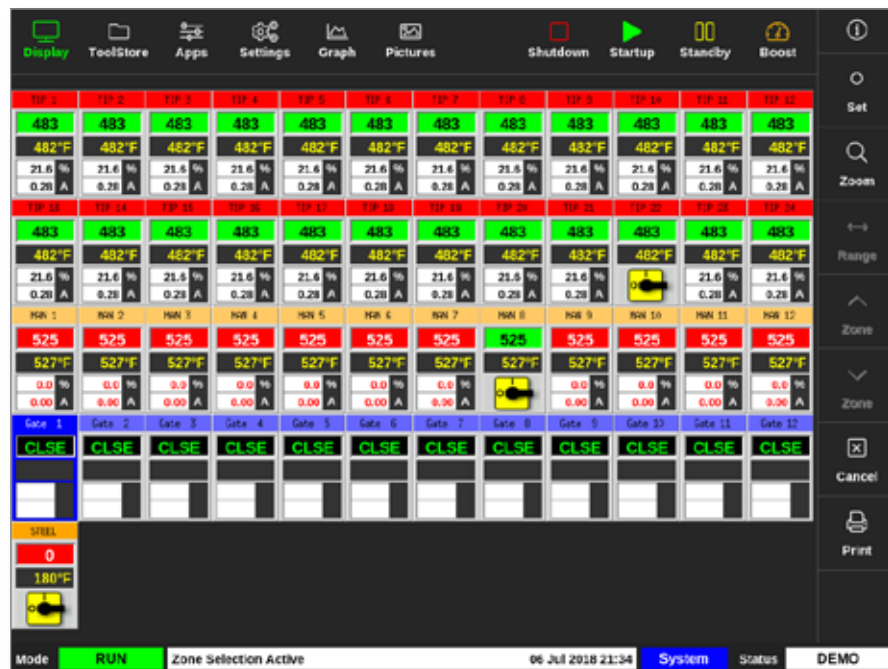
## 14.7 SVG-Eingang konfigurieren – Analog

### WICHTIG

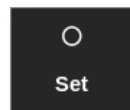
Stellen Sie sicher, dass die Verdrahtung korrekt konfiguriert ist oder dass der Schneckeneingang nicht kalibriert werden kann. Siehe "Figure 14-7 AMP04-Anschluss Nr. 1" on page 14-37.

Gehen Sie im Anzeigebildschirm wie folgt vor:

- Wählen Sie einen der sequentiellen Nadelverschlüsse aus:



- Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



- Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.  
Das Feld zur Verschlussauslösung wird geöffnet:

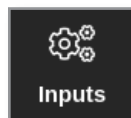


## SVG-Eingang konfigurieren – Analog (Forts.)

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 2	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 3	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 4	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 5	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 6	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 7	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 8	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 9	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 10	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 11	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 12	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs

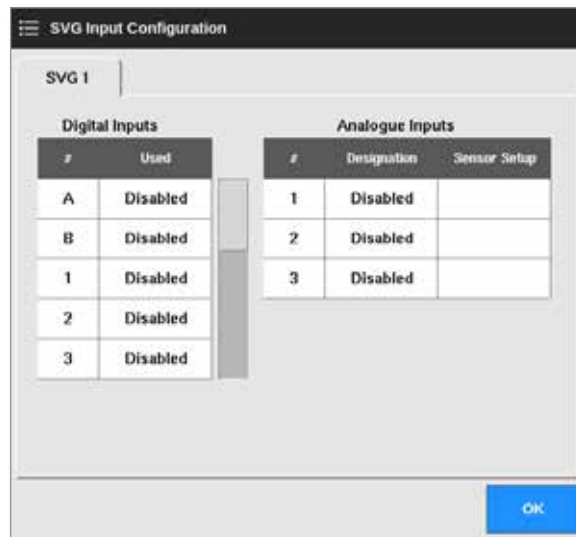
Es listet die Öffnungs-/Schließschritte für alle erkannten sequentiellen Nadelverschlüsse auf.

4. Wählen Sie **[Inputs]** (Eingänge):



Das Fenster [SVG Input Configuration] (SVG-Eingangskonfiguration) wird geöffnet:

## SVG-Eingang konfigurieren – Analog (Forts.)



- Wählen Sie **[Designation]** (Bezeichnung) aus der Tabelle [Analogue Inputs] (Analogeingänge) aus.

Ein Auswahlfeld wird geöffnet:



- Wählen Sie **[Enabled]** (Aktiviert) bzw. **[Disabled]** (Inaktiviert),.
- Wiederholen Sie Schritt 6 für alle Analogeingänge.
- Wählen Sie **[Sensor Setup]** (Sensoreinrichtung) aus der Tabelle [Analogue Inputs] (Analogeingänge) aus.

Das Fenster [SVG Screw Calibration] (SVG-Schneckenkalibrierung) wird geöffnet:

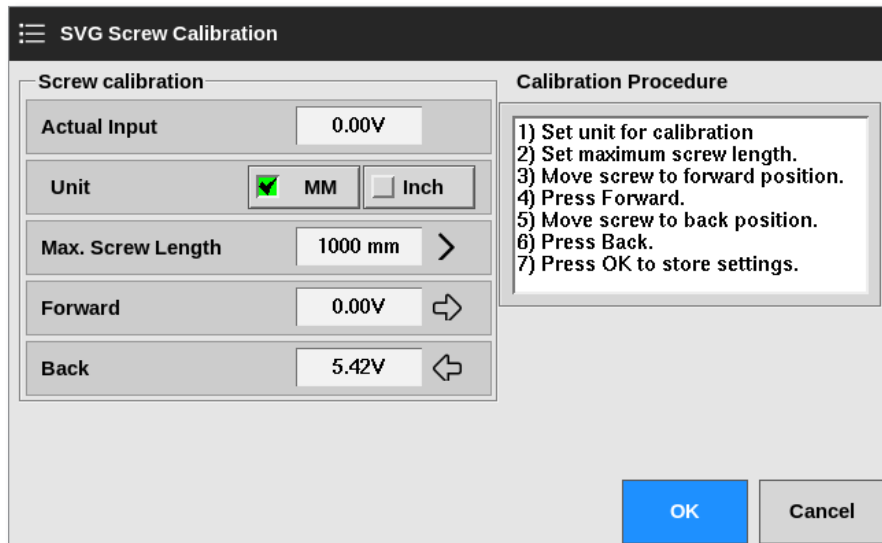


Figure 14-2 Fenster [SVG Screw Calibration] (SVG-Schneckenkalibrierung)

9. Wählen Sie **[Max. Screw Length]** (Max. Schneckenlänge).

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



10. Geben Sie den Wert für Ihr System ein.
11. Führen Sie die Schritte aus der Anzeige im Fenster [Calibration Procedure] (Kalibrierungsprozedur) durch. Siehe Figure 14-2.
12. Wählen Sie **[OK]** nach Abschluss der Kalibrierungsprozedur oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Fenster [SVG Input Configuration] (SVG-Eingangskonfiguration) zurückzukehren.



#### ANMERKUNG

Eine Warnmeldung wird angezeigt, wenn die Kalibrierungseinstellungen für die Schnecke ungültig sind. Prüfen Sie die Sensoren und versuchen Sie die Kalibrierung erneut.

#### Zeitsteuerungsoptionen für Verschlüsse

Jeder Nadelverschluss kann mit bis zu vier Schritten programmiert werden. Der Verschluss arbeitet entsprechend diesen Schritteinstellungen.

### ANMERKUNG

Step X = Anzahl der Öffnungs- und Schließvorgänge des Verschlusses in einem kompletten Zyklus

Time (abs) = Absolute Zeit (relativ zum Start des Eingangssignals für Zyklusstart)

Time (inc) = Inkrementelle Zeit (relativ zum Zeitpunkt der Ventilöffnung)

#### 14.7.1 Nur Zeitwerte verwenden

Öffnen Sie das Ventil zu einer absoluten Zeit (relativ zum Zyklusstart) und schließen Sie es zu einer absoluten Zeit (relativ zum Zyklusstart):

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	1.10 secs

Öffnen Sie das Ventil zu einer absoluten Zeit (relativ zum Zyklusstart) und schließen Sie es zu einer inkrementellen Zeit (relativ zur Ventilöffnung):

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.50 secs	Time (inc)	2.25 secs

#### 14.7.2 Nur Schneckenposition verwenden

Öffnen und schließen Sie das Ventil bei einer bestimmten Schneckenposition:

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Screw	2.0 mm	Screw	5.5 mm

Kombination aus Zeit und Position verwenden

### ANMERKUNG

Die beiden Parameter bewegen sich in entgegengesetzte Richtungen. Ein Zeitauslöser beginnt bei Null und zählt **hoch**, während die Schnecke sich schließt. Ein Schraubenpositionsauslöser startet mit der vollen Länge und zählt **herunter**, während die Schnecke sich schließt.

Öffnen Sie das Ventil zu einer absoluten Zeit (relativ zum Zyklusstart) und schließen Sie es an einer bestimmten Schneckenposition:

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.50 secs	Screw	5.0 mm

Öffnen Sie das Ventil an einer bestimmten Schneckenposition und schließen Sie es zu einer absoluten Zeit (relativ zum Zyklusstart):

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Screw	0.6 mm	Time (abs)	2.00 secs

Öffnen Sie das Ventil an einer bestimmten Schneckenposition und schließen Sie es zu einer inkrementellen Zeit (relativ zur Ventilöffnung):

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Screw	3.0 mm	Time (inc)	5.00 secs

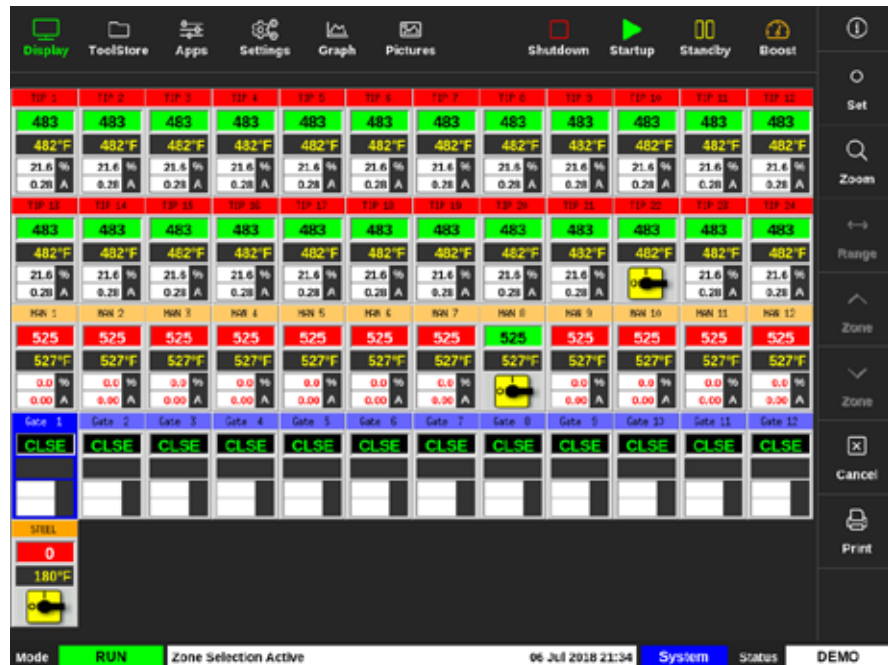
### 14.7.3 Verschluss-Öffnungspunkte festlegen

Verschluss-Öffnungspunkte können aus den folgenden beiden Parametern ausgewählt werden:

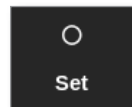
- fester Zeitpunkt
- definierte Schneckenposition

Gehen Sie im Anzeigebildschirm wie folgt vor:

1. Wählen Sie eine Zone aus:



2. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



## Verschluss-Öffnungspunkte festlegen (Forts.)

3. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.

Das Feld zur Verschlussauslösung wird geöffnet:

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 2	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 3	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 4	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 5	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 6	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 7	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 8	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 9	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 10	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 11	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 12	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs



### ANMERKUNG

Dieses Feld setzt die absolute Zeit [Time (abs)] standardmäßig auf 0 Sekunden.

4. Wählen Sie alle Verschlüsse aus:

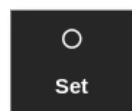
Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 2	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 3	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 4	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 5	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 6	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 7	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 8	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 9	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 10	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 11	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 12	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs

## Verschluss-Öffnungspunkte festlegen (Forts.)

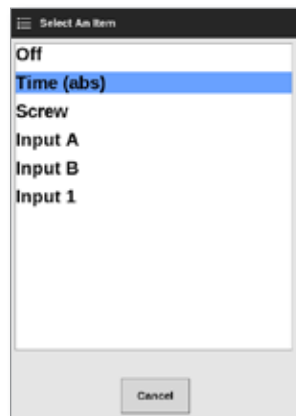
5. Tippen Sie beliebig in die Spalte [Open Trigger] (Öffnungsauslöser):

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.00 secs	Time (inc)	0.00 secs
Gate 2	Time (abs)	0.00 secs	Time (inc)	0.00 secs
Gate 3	Time (abs)	0.00 secs	Time (inc)	0.00 secs
Gate 4	Time (abs)	0.00 secs	Time (inc)	0.00 secs
Gate 5	Time (abs)	0.00 secs	Time (inc)	0.00 secs
Gate 6	Time (abs)	0.00 secs	Time (inc)	0.00 secs
Gate 7	Time (abs)	0.00 secs	Time (inc)	0.00 secs
Gate 8	Time (abs)	0.00 secs	Time (inc)	0.00 secs
Gate 9	Time (abs)	0.00 secs	Time (inc)	0.00 secs
Gate 10	Time (abs)	0.00 secs	Time (inc)	0.00 secs
Gate 11	Time (abs)	0.00 secs	Time (inc)	0.00 secs
Gate 12	Time (abs)	0.00 secs	Time (inc)	0.00 secs

6. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



Ein Auswahlfeld wird geöffnet:



7. Wählen Sie den Öffnungsauslöser aus. In diesem Beispiel wird **[Time (abs)]** (Zeit (abs.)) gewählt.



## Verschluss-Öffnungspunkte festlegen (Forts.)

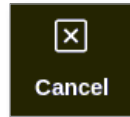


### ANMERKUNG

Der Benutzer kann ggf. auch einzelne oder alle Zonen auf **[Off]** (Aus) setzen.

Das Fenster [Gate Trigger] (Verschlussauslöser) wird wieder angezeigt.

8. Wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um alle Verschlüsse abzuwählen:



9. Wählen Sie den ersten Verschluss aus:

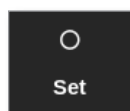
Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 2	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 3	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 4	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 5	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 6	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 7	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 8	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 9	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 10	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 11	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 12	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs

10. Wählen Sie das entsprechende Feld in der Spalte **[Open Value]** (Öffnungswert) aus:

## Verschluss-Öffnungspunkte festlegen (Forts.)

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 2	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 3	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 4	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 5	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 6	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 7	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 8	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 9	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 10	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 11	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 12	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs

11. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



12. Geben Sie die Öffnungszeit für den ersten Verschluss ein. In diesem Beispiel werden 0,5 Sekunden eingegeben.
13. Wiederholen Sie Schritt 8 bis 11, bis alle Verschluss-Öffnungszeiten festgelegt sind.



#### **ANMERKUNG**

Wenn die Schneckenposition als Auslöser gewählt wird, wird ein Tastenfeld eingeblendet, über das der Benutzer die Distanz (in mm) eingibt.

### **14.7.4 Verschluss-Schließungspunkte festlegen**

Verschluss-Schließungspunkte können aus den folgenden drei Parametern ausgewählt werden:

- fester Zeitpunkt
- Zeitspanne nach dem Öffnen
- definierte Schneckenposition

Eine einfache Möglichkeit ist, zuerst [**Time (inc)**] (Zeit (inkr.)) auszuwählen, wodurch alle Verschlüsse in einem einzigen Schritt eingestellt werden können. Alle Verschlüsse bleiben über dieselbe Zeitspanne hinweg geöffnet.

1. Wählen Sie alle Verschlüsse aus:

## Verschluss-Schließungspunkte festlegen (Forts.)

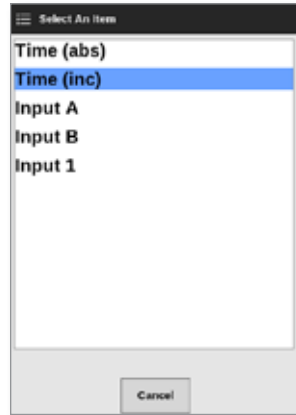
Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 2	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 3	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 4	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 5	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 6	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 7	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 8	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 9	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 10	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 11	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 12	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs

2. Tippen Sie beliebig in die Spalte [Close Trigger] (Schließungsauslöser):

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.50 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 2	Time (abs)	1.50 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 3	Time (abs)	2.50 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 4	Time (abs)	3.50 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 5	Time (abs)	4.50 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 6	Time (abs)	5.50 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 7	Time (abs)	6.50 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 8	Time (abs)	7.50 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 9	Time (abs)	8.50 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 10	Time (abs)	9.50 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 11	Time (abs)	10.50 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 12	Time (abs)	11.50 secs	Time (abs)	0.00 secs

Ein Auswahlfeld wird geöffnet:

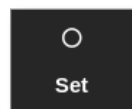
## Verschluss-Schließungspunkte festlegen (Forts.)



3. Wählen Sie den Schließungsauslöser aus. In diesem Beispiel wird **[Time (inc)]** (Zeit (inkr.)) gewählt.
4. Wählen Sie alle Verschlüsse aus und tippen Sie beliebig in die Spalte **[Close Value]** (Schließungswert):

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 2	Time (abs)	1.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 3	Time (abs)	2.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 4	Time (abs)	3.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 5	Time (abs)	4.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 6	Time (abs)	5.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 7	Time (abs)	6.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 8	Time (abs)	7.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 9	Time (abs)	8.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 10	Time (abs)	9.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 11	Time (abs)	10.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 12	Time (abs)	11.50 secs	Time (inc)	1.10 secs

5. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



**Verschluss-Schließungspunkte festlegen (Forts.)**

Ein Tastenfeld wird eingeblendet:



6. Geben Sie die erforderliche Zeit ein. In diesem Beispiel werden 1,1 Sekunden eingegeben.

**ANMERKUNG**

Wenn die Schneckenposition als Auslöser gewählt wird, wird ein Tastenfeld eingeblendet, über das der Benutzer die Distanz (in mm) eingibt.

Das Fenster [Gate Settings] (Verschlusseinstellungen) wird wieder angezeigt und der Benutzer kann sich die SVG-Sequenz ansehen. Siehe Figure 14-3.

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 2	Time (abs)	1.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 3	Time (abs)	2.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 4	Time (abs)	3.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 5	Time (abs)	4.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 6	Time (abs)	5.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 7	Time (abs)	6.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 8	Time (abs)	7.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 9	Time (abs)	8.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 10	Time (abs)	9.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 11	Time (abs)	10.50 secs	Time (inc)	1.10 secs
Gate 12	Time (abs)	11.50 secs	Time (inc)	1.10 secs

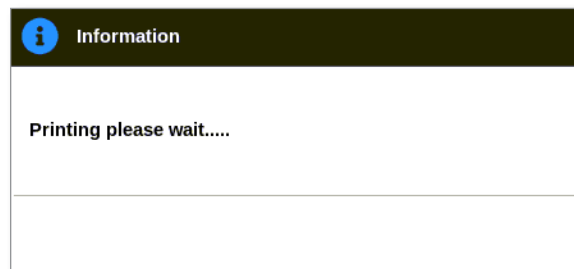
Figure 14-3 Programmierte SVG-Sequenz

Bei dieser SVG-Sequenz sind die sechs Verschlüsse so eingestellt, dass sie sequentiell in 1-Sekunden-Intervallen arbeiten und 1,1 Sekunden geöffnet bleiben.

Der Benutzer kann in diesem Bildschirm die Verschlusseinstellungen drucken.

7. 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 "5.13 Drucker konfigurieren" on page 5-53.

## 14.7.5 SVG-Sequenz anzeigen oder testen

Der Benutzer kann eine Vorschau eines Diagramms der programmierten Sequenz über die Taste **[Preview]** (Vorschau) anzeigen.

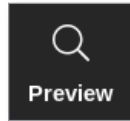


### WICHTIG

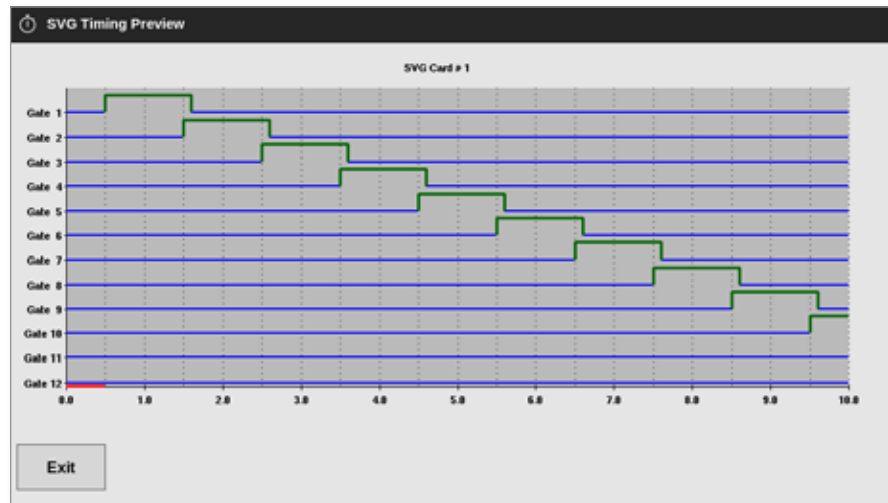
Die Vorschauoption ist nur verfügbar, wenn alle Verschlusseinstellungen zeitabhängig sind.

Es gibt keine Simulation der Öffnungs- und Schließfolgen, wenn die Schneckenposition für das Öffnen und/oder Schließen festgelegt ist.

1. Wählen Sie **[Preview]** (Vorschau):



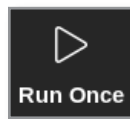
2. Das Vorschaudiagramm wird geöffnet:



3. Wählen Sie **[Exit]** (Beenden), um das Fenster zu schließen und zum Fenster [Gate Settings] (Verschlusseinstellungen) zurückzukehren.

Mit der Taste **[Run Once]** (Einmal ausführen) kann der Benutzer die Öffnungs- und Schließungssequenz über einen Zyklus testen.

4. Wählen Sie **[Run Once]** (Einmal ausführen):



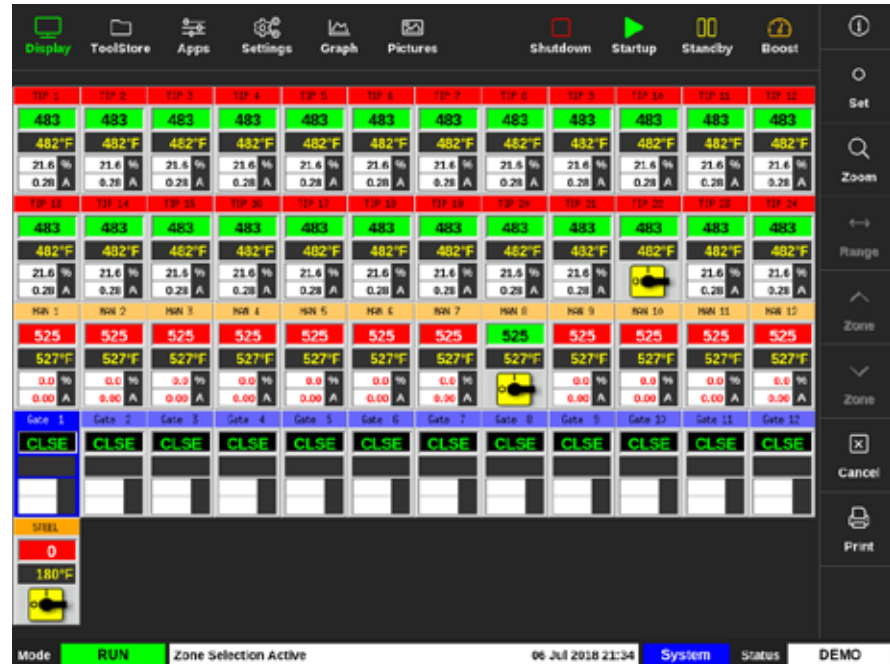


## 14.7.6 Fehlerbehebung

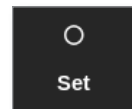
Im manuellen Modus kann der Benutzer einen einzelnen Verschluss oder bestimmte Verschlüsse zum Testen oder zur Fehlerbehebung öffnen oder schließen.

Gehen Sie im Anzeigebildschirm wie folgt vor:

1. Wählen Sie eine Zone aus:



2. Wählen Sie [Set] (Einstellen):

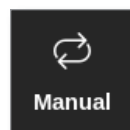


Das Feld zur Verschlussauslösung wird geöffnet:

## Fehlerbehebung (Forts.)

Gate	Step 1 Open Trigger	Step 1 Open Value	Step 1 Close Trigger	Step 1 Close Value
Gate 1	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 2	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 3	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 4	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 5	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 6	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 7	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 8	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 9	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 10	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 11	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs
Gate 12	Time (abs)	0.00 secs	Time (abs)	0.00 secs

3. Wählen Sie **[Manual]** (Manuell):



Der Bildschirm für den manuellen Modus wird geöffnet. Siehe Figure 14-4.

Gate	Pin State	Open Sensor	Close Sensor
Gate 1	Closed	Inactive	Inactive
Gate 2	Closed	Inactive	Inactive
Gate 3	Closed	Inactive	Inactive
Gate 4	Closed	Inactive	Inactive
Gate 5	Closed	Inactive	Inactive
Gate 6	Closed	Inactive	Inactive
Gate 7	Closed	Inactive	Inactive
Gate 8	Closed	Inactive	Inactive
Gate 9	Closed	Inactive	Inactive
Gate 10	Closed	Inactive	Inactive
Gate 11	Closed	Inactive	Inactive
Gate 12	Closed	Inactive	Inactive

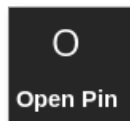
Figure 14-4 SVG-Bildschirm im manuellen Modus

### Fehlerbehebung (Forts.)

4. Wählen Sie den erforderlichen Verschluss bzw. die erforderlichen Verschlüsse aus:

Gate	Pin State	Open Sensor	Close Sensor
Gate 1	Closed	Inactive	Inactive
Gate 2	Closed	Inactive	Inactive
Gate 3	Closed	Inactive	Inactive
Gate 4	Closed	Inactive	Inactive
Gate 5	Closed	Inactive	Inactive
Gate 6	Closed	Inactive	Inactive
Gate 7	Closed	Inactive	Inactive
Gate 8	Closed	Inactive	Inactive
Gate 9	Closed	Inactive	Inactive
Gate 10	Closed	Inactive	Inactive
Gate 11	Closed	Inactive	Inactive
Gate 12	Closed	Inactive	Inactive

5. Wählen Sie **[Open Pin]** (Nadel öffnen), um die Nadel in die offene Position zu bringen:

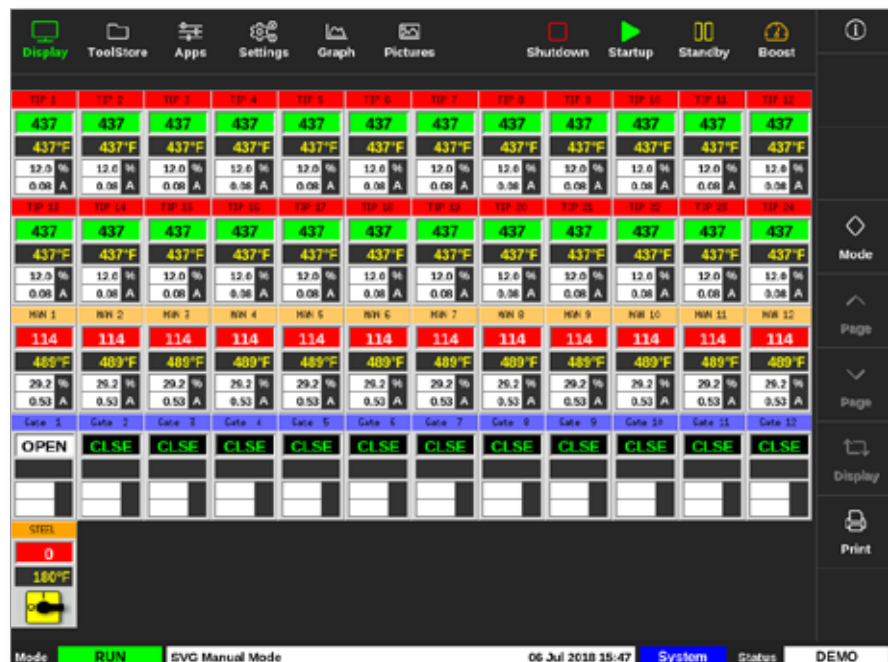


Der Bildschirm für den manuellen Modus ändert sich:

## Fehlerbehebung (Forts.)

Gate	Pin State	Open Sensor	Close Sensor
Gate 1	Open	Inactive	Inactive
Gate 2	Closed	Inactive	Inactive
Gate 3	Closed	Inactive	Inactive
Gate 4	Closed	Inactive	Inactive
Gate 5	Closed	Inactive	Inactive
Gate 6	Closed	Inactive	Inactive
Gate 7	Closed	Inactive	Inactive
Gate 8	Closed	Inactive	Inactive
Gate 9	Closed	Inactive	Inactive
Gate 10	Closed	Inactive	Inactive
Gate 11	Closed	Inactive	Inactive
Gate 12	Closed	Inactive	Inactive

Diese Änderungen werden auch im Anzeigebildschirm nachvollzogen:



- Wählen Sie **[Close Pin]** (Nadel schließen), um die Nadel wieder in die geschlossene Position zu bringen:



## 14.8 Relaisausgangs-Modus

Im Relaisausgangs-Modus veranlasst ein Alarm „Hohe Temperatur“, dass der Verschluss ein 24-VDC-Signal an ein angeschlossenes externes Ziel sendet.

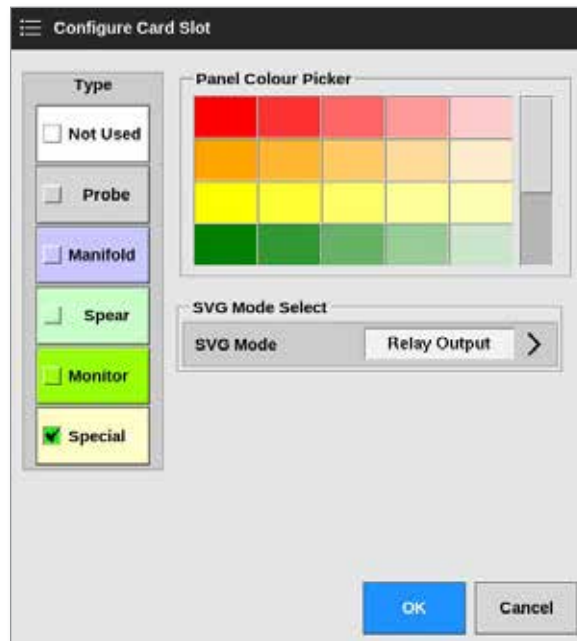
Nachdem die Karte als **[Special]** (Spezial) konfiguriert wurde:

1. Wählen Sie **[SVG Mode]** (SVG-Modus).

Ein Auswahlfeld wird geöffnet:



2. Wählen Sie **[Relay Output]** (Relaisausgang) oder **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Einstellungsbildschirm zurückzukehren:



## Relaisausgangs-Modus (Forts.)



### ANMERKUNG

Im Einstellungsbildschirm erscheint die Spalte **[Relay Output Zone]** (Relaisausgang Zone) zwischen den Spalten **[Alarm Heater]** (Alarm Heizelement) und **[Alarms Active]** (Aktive Alarmer). Siehe Figure 14-5.



Grid	Type	Alarm High	Alarm Low	Alarm Temp	Alarm Heater	Relay Output Zone	Alarm Active	Alarm Time	Minimum Setpoint	Minimum Setpoint	Min Pk
Manifold 8		-40.0	-40.0	Auto	Off	None	C.B.I	0	800.0	200.0	
Manifold 9		-40.0	-40.0	Auto	Off	None	C.B.I	0	800.0	200.0	
Manifold 10		-40.0	-40.0	Auto	Off	None	C.B.I	0	800.0	200.0	
Manifold 11		-40.0	-40.0	Auto	Off	None	C.B.I	0	800.0	200.0	
Manifold 12		-40.0	-40.0	Auto	Off	None	C.B.I	0	800.0	200.0	
Gate 1											
Gate 2											
Gate 3											
Gate 4											
Gate 5											
Gate 6											

Figure 14-5 Einstellungsbildschirm – Spalte **[Relay Output Zone]** (Relaisausgang Zone)

Der Benutzer muss nun die Messzonen mit dem Verschluss verknüpfen.

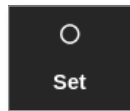
3. Wählen Sie die erforderliche(n) Zone(n) aus:



Grid	Type	Pack Address	Alias	TIC Open Mode	Setpoint	Stability Temp	Steady Temp	Boost Temp	Block Temp	Block Rang
Manifold 8		33	MAN 8	Normal	480	150	0	00	0	5°F/in
Manifold 9		34	MAN 9	Normal	480	150	0	00	0	5°F/in
Manifold 10		35	MAN 10	Normal	480	150	0	00	0	5°F/in
Manifold 11		36	MAN 11	Normal	480	150	0	00	0	5°F/in
Manifold 12		37	MAN 12	Normal	480	150	0	00	0	5°F/in
Gate 1		45			0%					
Gate 2		46			0%					
Gate 3		47			0%					
Gate 4		48			0%					
Gate 5		49			0%					
Gate 6		50			0%					
		51								
		52								
		53								
		54								

**Relaisausgangs-Modus (Forts.)**

4. Wählen Sie die entsprechenden Zonen in der Spalte [Relay Output Zone] (Relaisausgang Zone) aus.
5. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



6. Geben Sie gegebenenfalls ein Kennwort ein.  
Ein Auswahlfeld wird geöffnet:



7. Verknüpfen Sie die Zone(n) mit dem erforderlichen Verschluss oder wählen Sie **[Cancel]** (Abbrechen), um zum Einstellungsbildschirm zurückzukehren, ohne die Zonen mit einem Verschluss zu verknüpfen.

In die Spalte [Relay Output Zone] (Relaisausgang Zone) wird die ausgewählte Verschlussnummer eingetragen. Siehe Figure 14-6.

## Relaisausgangs-Modus (Forts.)



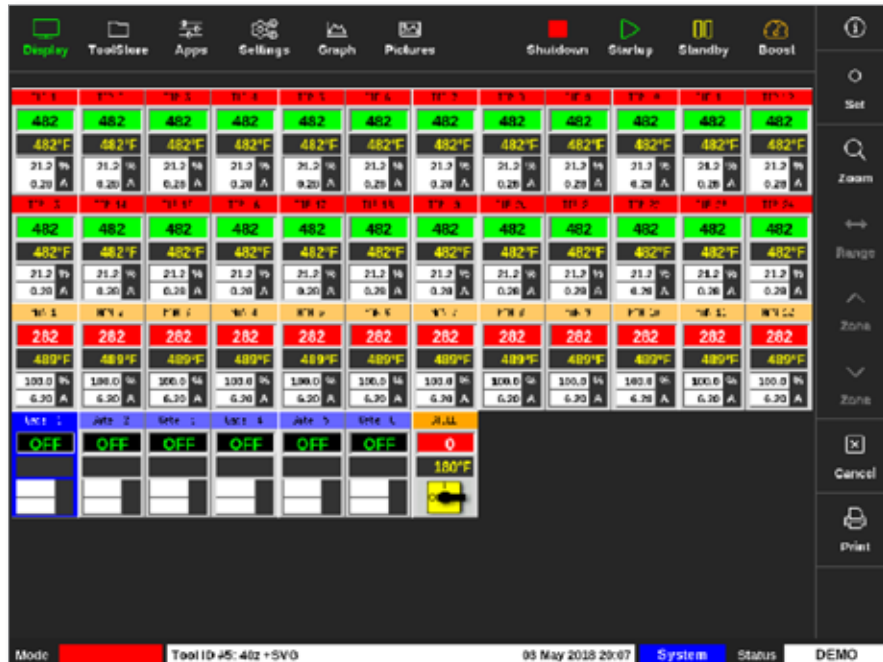
Card	Type	Alarm High	Alarm Low	Alarm Pres	Alarm Heater	Relay Output Zone	Alarm Active	Alarm Test	Maximum Setpoint	Minimum Setpoint	Max Pk
AMCO	Probe 1	-40.0	40.0	Auto	C.H.	Gate 2	C.B.I	0	800.0	200.0	1
	Probe 2	-40.0	40.0	Auto	C.H.	Gate 2	C.B.I	0	800.0	200.0	1
	Probe 3	-40.0	40.0	Auto	C.H.	Gate 2	C.B.I	0	800.0	200.0	1
	Probe 4	-40.0	40.0	Auto	C.H.	Gate 2	C.B.I	0	800.0	200.0	1
AMCO	Probe 5	-40.0	40.0	Auto	C.H.	None	C.B.I	0	800.0	200.0	1
	Probe 6	-40.0	40.0	Auto	C.H.	None	C.B.I	0	800.0	200.0	1
	Probe 7	-40.0	40.0	Auto	C.H.	None	C.B.I	0	800.0	200.0	1
	Probe 8	-40.0	40.0	Auto	C.H.	None	C.B.I	0	800.0	200.0	1
AMCO	Probe 9	-40.0	40.0	Auto	C.H.	None	C.B.I	0	800.0	200.0	1
	Probe 10	-40.0	40.0	Auto	C.H.	None	C.B.I	0	800.0	200.0	1
	Probe 11	-40.0	40.0	Auto	C.H.	None	C.B.I	0	800.0	200.0	1
	Probe 12	-40.0	40.0	Auto	C.H.	None	C.B.I	0	800.0	200.0	1
AMCO	Probe 13	-40.0	40.0	Auto	C.H.	None	C.B.I	0	800.0	200.0	1
	Probe 14	-40.0	40.0	Auto	C.H.	None	C.B.I	0	800.0	200.0	1

Figure 14-6 In der Spalte [Relay Output Zone] (Relaisausgang Zone) angezeigter Verschluss

Die Aktion der Relaisausgangs-Zone kann jetzt vom Benutzer festgelegt werden.

Gehen Sie im Anzeigebildschirm wie folgt vor:

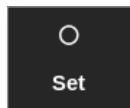
- Wählen Sie die erforderliche(n) Zone(n) aus:



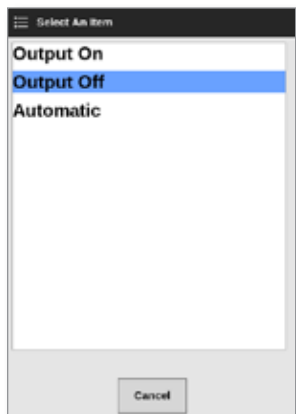
Zone 1	Zone 2	Zone 3	Zone 4	Zone 5	Zone 6	Zone 7	Zone 8	Zone 9	Zone 10	Zone 11	Zone 12	Zone 13	Zone 14
482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482
482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F
21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %
0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A
372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372	372
482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482	482
482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F	482°F
21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %	21.2 %
0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A	0.20 A
282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282	282
489°F	489°F	489°F	489°F	489°F	489°F	489°F	489°F	489°F	489°F	489°F	489°F	489°F	489°F
300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %	300.0 %
6.30 A	6.30 A	6.30 A	6.30 A	6.30 A	6.30 A	6.30 A	6.30 A	6.30 A	6.30 A	6.30 A	6.30 A	6.30 A	6.30 A
Act 1	Act 2	Act 3	Act 4	Act 5	Act 6	Act 7	Act 8	Act 9	Act 10	Act 11	Act 12	Act 13	Act 14
OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF



9. Wählen Sie **[Set]** (Einstellen):



Ein Auswahlfeld wird geöffnet:



10. Wählen Sie eine der folgenden Optionen aus:

- **Output On** (Ausgang Ein) – Der Ausgang wird manuell aktiviert.
- **Output Off** (Ausgang Aus) – Der Ausgang wird manuell inaktiviert.
- **Automatic** (Automatisch) – Das System entscheidet basierend auf dem Sollwert und dem Grenzwert, wann der Ausgang aktiviert bzw. inaktiviert wird. Externe Verdrahtung

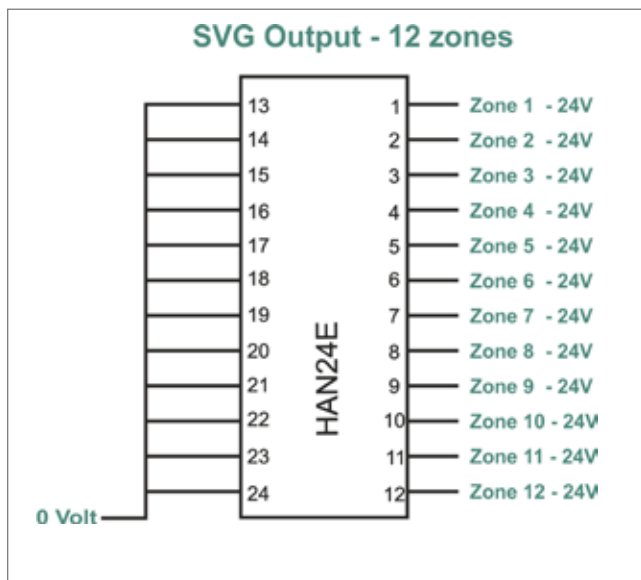
## 14.8.1 Ausgänge

Es gibt eine HAN24E-Buchse für jeweils 12 Zonen.

Bei jedem Paar ist der Kontakt mit der höheren Nummer die Masse. Die Seite mit der niedrigeren Nummer wird mit 24 VDC versorgt, wenn der Regler eine Ventilöffnung verlangt.

## 14.8.2 Ausgangsbemessung

Jeder Ausgang ist mit 5 A, 24 VDC bemessen.



### 14.8.3 Eingänge (Nordamerikanische Ausführung)

#### Anschluss 1

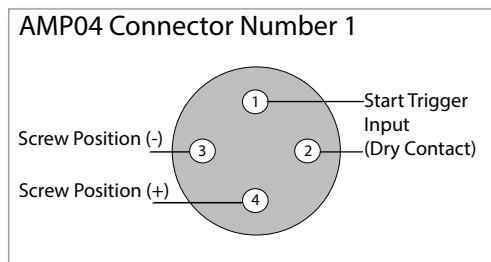


Figure 14-7 AMP04-Anschluss Nr. 1

Table 14-2 Eingänge Anschluss 1			
Schaltkreis	Kontakte	Beschreibung	Beschaffenheit
<b>Schneckenposition</b>	3 und 4	Akzeptiert einen Spannungsquelleneingang, der in Bezug zur Haupt-Schneckenposition steht.  Eine Kalibrierungsroutine im Regler passt den tatsächlichen Eingang an die tatsächliche Schraubenposition an.	0 bis 10 V
<b>Startauslöser</b>	1 und 2	Betrachtet einen geschlossenen Zustand als Signal, den Timer für die Ventilsequenz zu starten.	Schließerkontaktpaar

#### Anschluss 2

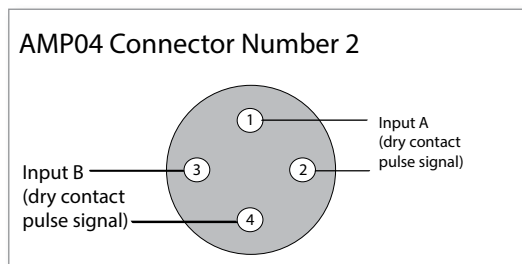


Figure 14-8 AMP04-Anschluss Nr. 2

Table 14-3 Eingänge Anschluss 2			
Schaltkreis	Kontakte	Beschreibung	Beschaffenheit
<b>Eingang A</b>	1 und 2	Akzeptiert ein Schließsignal, das als Auslöser für einen oder mehrere Verschlüsse verwendet werden kann.	Schließerkontaktpaar (potentialfreier Kontakt)
<b>Eingang B</b>	3 und 4	Akzeptiert ein Schließsignal, das als Auslöser für einen oder mehrere Verschlüsse verwendet werden kann.	Schließerkontaktpaar (potentialfreier Kontakt)

### 14.8.4 Eingänge – Europäische Ausführung

Ein HAN16-Anschluss bietet Kopplung für die Steuerungseingänge. Weitere Informationen finden Sie in Table 14-4.

Table 14-4 Eingänge des HAN16-Anschlusses			
Schaltkreis	Kontakte	Beschreibung	Beschaffenheit
<b>Alarmausgang</b>	5 und 13	Wird geschlossen, wenn eine Alarmbedingung generiert wird.	Schließerkontaktpaar
<b>Analog-eingang 1</b>	6+ und 14-	Akzeptiert einen Stromquelleneingang, der in Bezug zur Haupt-Schneckenposition steht. Eine Kalibrierungsroutine im Regler passt den tatsächlichen Eingang an die tatsächliche Schraubenposition an.	4 bis 20 mA
<b>Analog-eingang 2</b>	7+ und 15-	Akzeptiert einen Spannungsquelleneingang, der in Bezug zur Haupt-Schneckenposition steht. Eine Kalibrierungsroutine im Regler passt den tatsächlichen Eingang an die tatsächliche Schraubenposition an.	0 bis 10 V
<b>Analog-eingang 3</b>	8+ und 16-	Akzeptiert einen Spannungsquelleneingang, der in Bezug zur sekundären Schneckenposition steht. Eine Kalibrierungsroutine im Regler passt den tatsächlichen Eingang an die tatsächliche Schraubenposition an.	0 bis 10 V
<b>Start-auslöser</b>	1 und 9	Betrachtet einen geschlossenen Zustand als Signal, den Timer für die Ventilsequenz zu starten.	Schließerkontaktpaar
<b>Auslöser A</b>	2 und 10	Normalerweise nicht verwendet – für künftige Nutzung reserviert.	Digitaleingang A
<b>Auslöser B</b>	3 und 11	Normalerweise nicht verwendet – für künftige Nutzung reserviert.	Digitaleingang B
<b>Aktivierung</b>	4 und 12	Erkennt eine geschlossene Position als Signal, dass die Spritzmaschine arbeitsbereit ist. Jedes andere Signal wird ignoriert, bis das Aktivierungssignal anliegt.	Schließerkontaktpaar

### 14.9 Handshake-Eingänge (optional)

Der SVG-Regler kann Handshake-Eingänge von Sensoren im Stellorgan verwenden.

Das SVG-Gehäuse ist groß genug, um mit einem HD-Anschluss wie HAN72D ausgestattet zu werden, der zum Empfang von Rückmeldungssignalen verwendet werden könnte.

Dies ist ein optionales Merkmal, das auf Anfrage verfügbar ist.

# Section 15 - Fitlet2\*-Option



## WARNUNG

Sie müssen "Section 3 - Sicherheit" vollständig gelesen haben, bevor Sie diese Funktion für den Regler einrichten oder nutzen.



## WICHTIG

Die Fitlet2-Option ist spezifisch für jedes Kundensystem konfiguriert. Wenden Sie sich für technische Unterstützung oder im Falle eines Ausfalls immer an Ihren *Mold-Masters*-Vertreter.

### 15.9.1 Fitlet2 – Einführung

Die Fitlet2-Option stellt M2 Plus-Softwarefunktionalität und -Optionen bereit und erlaubt es dem Kunden, über ein fernes Display auf die Softwareschnittstelle zuzugreifen. In dieser Option ist keine Konsole enthalten.

### 15.9.2 Fitlet2 – Externe Anschlüsse

Das Fitlet2-System hat die folgenden Anschlüsse:

- USB
- HDMI
- Compact-USB
- Netzanschluss
- Ethernet (2 Anschlüsse)
- Com-Anschluss

Siehe Figure 15-1.

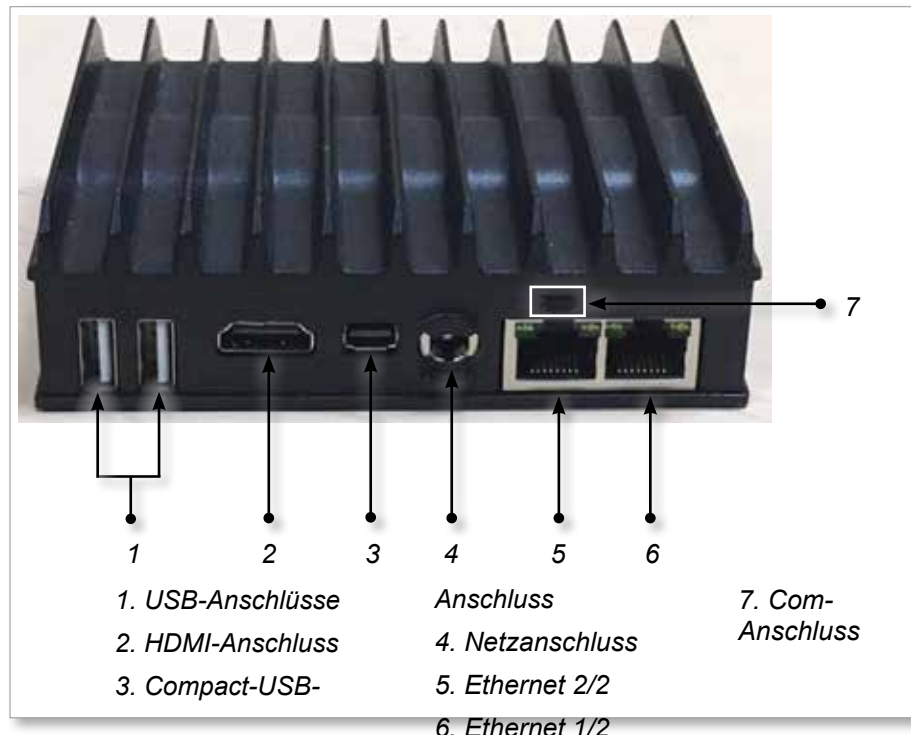


Figure 15-1 Fitlet2-Anschlüsse

### 15.9.3 Fitlet2 – Bildschirm-Layout

Das Bildschirm-Layout für diese Option ist identisch zu dem der TS12-Konsole. Die Fitlet2-Option kann jedoch bis zu 498 Zonen anzeigen. Eine Ansicht des Bildschirm-Layouts finden Sie in "Figure 4-7 TS8-Konsole mit 96 Zonen Zonen-Anzeigeoptionen (TS12-Konsole)" on page 4-13.



#### ANMERKUNG

Die Fitlet2-Option erlaubt das Speichern von bis zu 120 Bildern. Einem einzigen Werkzeug können mehrere Bilder zugeordnet werden.

### 15.9.4 Fitlet2 – Softwareupgrade

Software für die Fitlet2-Option kann mit derselben Vorgehensweise aktualisiert werden wie für die M2 Plus-Reglersoftware. Siehe "8.1 Softwareupgrade" on page 8-1.



#### ANMERKUNG

Stecken Sie für die Fitlet2-Option den USB-Memorystick mit dem Software-Upgrade in den USB-Anschluss am Reglergehäuse ein.

### 15.9.5 Fitlet2 – Anschluss

Fitlet2 wird über ein Ethernet-Kabel an das externe Gerät des Benutzers angeschlossen. Der Ethernet-Anschluss 1/2 am Fitlet2 ist spezifisch für den Kunden konfiguriert. Siehe "Figure 15-1 Fitlet2-Anschlüsse" on page 15-1.

1. Stecken Sie ein Ethernet-Kabel in den vorkonfigurierten Ethernet-Anschluss ein.
2. Schließen Sie Fitlet2 an das Anzeigegerät an.
  - Vergewissern Sie sich, dass Fitlet2 eingeschaltet ist. Ein grünes Licht auf der Gerätevorderseite zeigt an, dass Fitlet2 eingeschaltet ist. Siehe Figure 15-2.
  - Vergewissern Sie sich, dass auch das Anzeigegerät eingeschaltet ist.

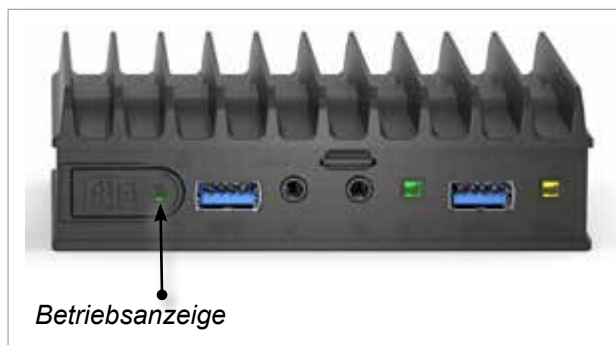


Figure 15-2 Fitlet2-Betriebsanzeige

**Fitlet2 – Anschluss (Forts.)**

1. Verwenden Sie die gewünschte VNC-Anwendung, um Fitlet2 in Ihrem Netzwerk zu erkennen (siehe Beispiel unten):



2. Wählen Sie **[Connect]** (Verbinden).

**ANMERKUNG**

Falls der *Mold-Masters*-Bildschirm nach dem Herstellen einer VNC-Verbindung nicht automatisch angezeigt wird, stecken Sie das Ethernet-Kabel in den statischen Anschluss und schlagen Sie in der mitgelieferten Anleitung zur Fehlerbehebung für Ihr System nach.

Wenn Sie weitere Unterstützung benötigen, wenden Sie sich bitte an Ihren *Mold-Masters*-Vertreter.

# Index

## A

Alarm / Auxiliary Pin Connections 10-6  
Alarms Screen 6-54  
Apps Screen 4-30  
Auto Leakage Detection 5-32–5-33

## B

Backup Tool Settings  
    Backup All Tools 6-31  
    Backup a Single Tool 6-30

## C

Cable Markings 10-1  
Configure Control Cards 5-5  
Connect the Fitlet2 15-2  
Console Startup 5-23  
Control Card Types  
    M2 Plus Controller Cards 5-4  
    Optional Cards 12-1

## D

Delete a Tool 6-28  
Display Screen  
    Options for Display 4-20–4-24

## E

EasyView Screen 4-38  
Energy Screen 6-45

## F

Fault and Warning Messages 9-3  
Fitlet 2 - External Connections 15-1  
Fitlet2 Option 15-1

## G

General Specifications 4-1  
Global Support 2-1  
Graph Screen 4-34

## L

Load a Tool  
    Locally 6-25  
    Remotely 13-8  
Login / Logout 6-4

## M

Melt Leakage Detection  
    Auto Leakage Detection 5-34–5-35  
    Manual Leakage Detection 5-35  
Mode Window Display 4-27

## P

Pictures Screen 4-36  
Preconfigured Zone Values 5-9  
Purge Function  
    Chemical Purge 6-15  
    Mechanical Purge 6-16

## Q

Quad IO Option  
    Default IO Connections 13-7  
    IO Card Display Screen Panel 13-3  
    Quad IO Card Reset Timer 13-4  
    Quad IO Inputs 13-5  
    Quad IO Outputs 13-6

## R

Remote Screen 7-18  
Rename a Tool 5-29  
Restore Tool Settings  
    Restore All Tools 6-33  
    Restore a Single Tool 6-32

## S

Safety  
    Lockout Safety 3-9  
    M2 Plus Controller Safety Hazards 3-13  
    Safety Symbols 3-7  
Save a Tool 6-21  
Screen Theme 4-8  
Self Diagnostic Tests  
    Fast Test 8-10  
    Full Test 8-10  
    Power Test 8-10  
Sequence Tools and Settings 6-34  
Sequence Valve Gate (SVG) Option  
    Connector 1 Inputs 14-35  
    Connector 2 Inputs 14-35  
    HAN16 Connector Inputs 14-36  
    SVG Global Settings 14-3  
    SVG Mode 14-3

- Relay Output Mode 14-30
- Standard Mode 14-3–14-25
- Serial Port Pin Connections 10-7
- Service and Repair 8-21
- Settings Screen 4-32
- SmartMold Screen 7-20
- Star / Delta Option 10-2–10-4
- Status Window Display 4-27
- Switch On / Switch Off 6-1–6-5
- System Settings
  - Allow Global Set 5-23
  - Allow Standby 5-23
  - Allow Toolload 5-23
  - Baud Rate 5-23
  - Blanking Delay 5-23
  - Calibrate Touch 5-23
  - Leakage Alarm 5-24
  - Leakage Mode 5-24
  - Leakage Warn 5-24
  - Limit Exceeded 5-24
  - N/Z Alarm 5-24
  - Power Display 5-24
  - Slave Address 5-24
  - Supply Voltage 5-24
  - T/C Alarm 5-25
  - Temperature Precision 5-25
  - VNC Timeout 5-25

## T

- Three phase Designation 10-1
- Tool Parameters
  - Alarm Heater 5-12
  - Alarm High / Low 5-12
  - Alarm Pow 5-12
  - Alarms Active 5-13
  - Alarm Time 5-13
  - Alias 5-12
  - Block Ramp 5-12
  - Block Temp 5-12
  - Boost Temp 5-12
  - Boost Time 5-12
  - Display Group 5-14
  - Ground Protection 5-13
  - Master Zone 5-12
  - Maximum Power 5-13
  - Rack Address 5-12
  - Sensor - Analog 5-14
  - Sensor - Temperature 5-14
  - Setpoint 5-12
  - Shutdown Stage 5-14
  - Speed 5-13
  - Standby Temp 5-12
  - Startup Stage 5-14
  - TC Offset 5-13
  - T/C Open Mode 5-12
  - Warn High / Low 5-12

- Tool Settings - Whole Tool
  - Display Mode 5-17
  - Flow Units 5-17
  - Input Signal 5-17
  - Input Timer 5-17
  - Power Alarm Display 5-18
  - Power Mode 5-18
  - Pressure Units 5-18
  - Quad IO Reset Time 5-18
  - Second Startup 5-18
  - Shutdown Temp 5-19
  - Shutdown Timer 5-19
  - Soak Timer 5-20
  - Soak Timer (Staged) 5-20
  - Stack Mold 5-18
  - Standby Temp 5-18
  - Startup Mode 5-19
  - Temp Scale 5-19
  - Weight Unit 5-20
- Training and Demonstration Mode 8-15
- Troubleshooting 9-1

## U

- Units of Measure and Conversion Factors 1-2
- USB Port Pin Connections 10-7
- User Limitations 7-2

## W

- Waterflow Zone Panel Display 11-3

## Z

- Zone Status 4-22
- Zone Status Displays 4-22
- Zoom Screen 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