

FLS M9.50

BATCH CONTROLLER



SICHERHEITSANWEISUNGEN

Allgemeine Anweisungen

- Installieren und warten Sie das Produkt nicht, ohne die Anweisungen der Bedienungsanleitung zu befolgen.
- Dieser Artikel wurde für den Anschluss an andere Instrumente konstruiert, wodurch bei unsachgemäßer Nutzung Gefahren entstehen können. Lesen und befolgen Sie vor der Verwendung die Bedienungsanleitungen sämtlicher Instrumente.
- Die Produktinstallation und die Herstellung der Verdrahtungsanschlüsse dürfen nur von qualifiziertem Personal vorgenommen werden.
- Modifizieren Sie nicht die Produktkonstruktion.

Anweisungen zur Installation und Inbetriebnahme

- Trennen Sie das Instrument von der Stromversorgung, bevor Sie die Verdrahtung der Eingangs- und Ausgangsanschlüsse vornehmen.
- Überschreiten Sie bei der Verwendung des Instruments nicht die Maximalspezifikationen.
- Verwenden Sie zum Reinigen der Einheit ausschließlich chemisch verträgliche Produkte.

PACKLISTE

Bitte überprüfen Sie, ob das Produkt vollständig und ohne jegliche Beschädigung ist.

Die folgenden Artikel müssen enthalten sein:

- M9.50 Batch Controller
- Bedienungsanleitung für den M9.50 Batch Controller

BESCHREIBUNG

Der neue FLS M9.50 ist ein elektronisches Gerät zum genauen Abfüllen oder Mischen verschiedener Flüssigkeiten. Er ist mit einem großen 4" Grafikdisplay zur deutlich lesbaren Anzeige der Messwerte sowie weiterer hilfreicher Informationen ausgestattet.

Darüber hinaus ermöglichen ein mehrfarbiges Display und eine leistungsstarke Hintergrundbeleuchtung die mühelose Bestimmung des Abfüllstatus auch aus der Entfernung. Ein Software-Tutorial gewährleistet eine fehlersichere und schnelle Einrichtung sämtlicher Parameter. Einige erweiterte Optionen ermöglichen die Optimierung der Genauigkeit und der Abfüllzeiten. Die Möglichkeit zur Einstellung unterschiedlicher Volumina (bis zu 10 Chargen) für bestimmte Kalibrierungsfaktoren bietet maximale Systemflexibilität und garantiert ein Höchstmaß an Genauigkeit. Das ordnungsgemäße Abpacken der Ausgabemengen ermöglicht die Steuerung und Überwachung des Abfüllsystems aus der Ferne.

INSTRUMENTENANSCHLÜSSE

	F3.00	F3.20	F6.30	F3.10	F3.05	F6.60	F6.61	F111
M9.50	X	X	-	X	-	X	X	X

	ULF	F3.80	pH/ ORP200	pH/ ORP400	pH/ ORP600	pH/ ORP800	C150/ 200	C100/ C300	C6.30
M9.50	X	X	-	-	-	-	-	-	-

TECHNISCHE DATEN

Allgemein

- Zugehörige Sensoren: FLS Hall-Effekt-Durchflusssensoren mit Frequenzausgabe oder magnetische Durchflussmesser-Familie FLS F6.60
- Materialien:
 - Gehäuse: ABS
 - Anzeigefenster: PC
 - Panel- & Wanddichtung: Silikonkautschuk
 - Keypad: 5-Tasten aus Silikonkautschuk
- Display:
 - LC Grafikdisplay
 - Hintergrundbeleuchtung: 3-farbig
 - Aktivierung der Hintergrundbeleuchtung: Durch Benutzer einstellbar mit 5 Zeitstufen
 - Aktualisierungsrate: 1 Sekunde
 - Gehäuse: IP65 frontseitig
- Eingangsdurchflussbereich (Frequenz): 0÷1500Hz
- Eingangsdurchflussgenauigkeit (Frequenz): 0,5%

Elektrik

- Spannungsversorgung: 12 bis 24 VDC \pm 10% geregelt
- Maximale Stromaufnahme: 300 mA
- Spannungsversorgung FLS Hall-Effekt-Durchflusssensor:
 - 5 VDC @ < 20 mA
 - Galvanische Trennung vom Stromkreis
 - Kurzschlusssicherung
- 2 x Halbleiterrelais-Ausgabe:
 - Galvanisch getrennt, 50 mA MAX Spannungsabfall, 24 VDC MAX Spannungsspitze
 - Max Impuls/min: 300
- Hysterese: Benutzerwählbar
 - Benutzerwählbar als: Zweistufige Abschaltung, Warnung über die Ausgangslösungsmenge, Alarmsignal bei Überlauf oder Leerlauf
- 2 x Relaisausgang:
 - Mechanischer SPDT-Kontakt
 - Voraussichtliche mechanische Lebensdauer (Betriebsminuten): 10^7
 - Voraussichtliche elektrische Lebensdauer (Betriebsminuten): 10^5 N.O./N.C.Schaltleistung 5A/240VAC
 - Max Impuls/min: 60
 - Hysterese: Benutzerwählbar
 - Benutzerwählbar als:
 - AUSGANG1 - Option: Zweistufige Abschaltung, Warnung über die Ausgangslösungsmenge, Alarmsignal bei Überlauf oder Leerlauf
 - AUSGANG2 - Charge: Chargenverarbeitungsanzeige

Umgebung

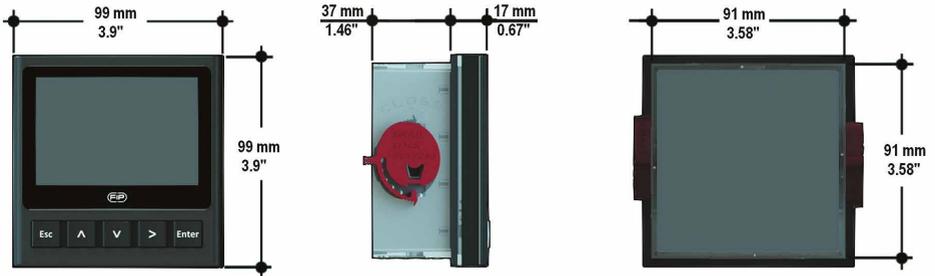
- Betriebstemperatur: -20 bis +70°C (-4 bis 158°F)
- Lagertemperatur: -30 bis +80°C (-22 bis 176°F)
- Relative Luftfeuchtigkeit: 0 bis 95% nicht kondensierend

Normen & Zulassungen

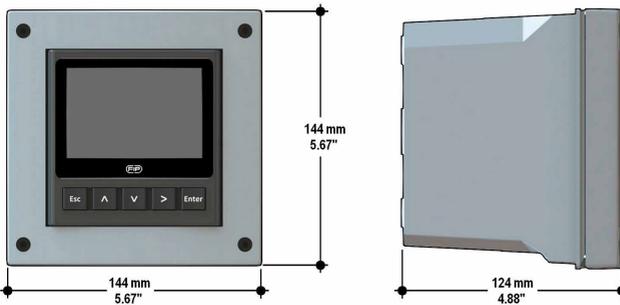
- Hergestellt gemäß ISO 9001
- Hergestellt gemäß ISO 14001
- CE
- RoHS-konform
- EAC

GRÖSSEN

PANELMONTAGE



WANDMONTAGE

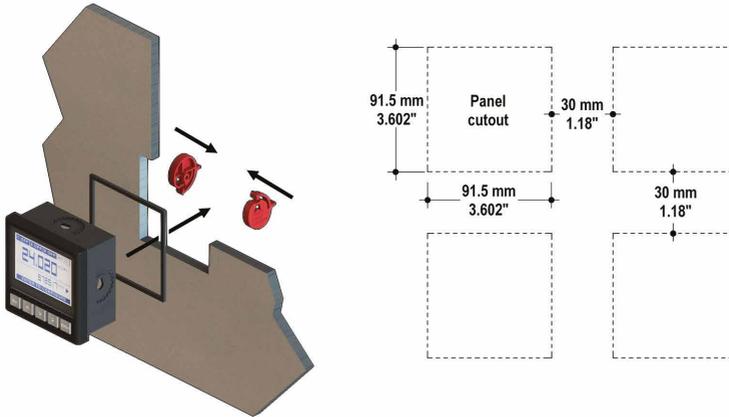


INSTALLATION

Mechanische Installation

Der Batch Controller M9.50 ist in einem Komplettpaket zur Panel- oder Wandmontage erhältlich. Die Version zur Panelmontage wird mithilfe des Panel-Montage-Kits (M9.SN1) installiert, während bei der Ausführung zur Wandmontage die Panelversion mithilfe des Wand-Montage-Kits (M9.KWX) befestigt wird. Die Montage-Kits können bereits mit Anschluss an den Wächter oder separat zur späteren Installation bestellt werden.

Panelinstallation



Befestigen Sie das Instrument auf dem Panel, indem Sie die Befestigungsschnecken (M9.SN1) von Hand festschrauben.

Wandinstallation

Verwenden Sie das Panel-Montage-Kit (M9.SN1), um den M9.50 am vorgesehenen Frontausschnitt des Wand-Montage-Kits (M9.KWX) zu befestigen.



Für eine wasserdichte IP65-Installation ziehen Sie die frontseitigen Schrauben der Box sowie die Schrauben der wasserdichten Kabelanschlüsse und der innen montierten Kappen an den Schraubstellen fest.

VERDRAHTUNG

Allgemeine Empfehlung

- Stellen Sie stets sicher, dass die Stromversorgung abgeschaltet ist, bevor Sie an dem Gerät arbeiten.
Erstellen Sie die Verdrahtungsanschlüsse entsprechend dem Schaltplan.
- Die Anschlüsse sind für Drahtstärken von 26 bis 12 AWG (0,08 bis 2,5 mm²) geeignet.
 - Ziehen Sie 10 mm (0,4") der Isolierung rund um die Drahtspitzen und verzinnenden Leitungsenden ab, um eine Auffaserung zu vermeiden.

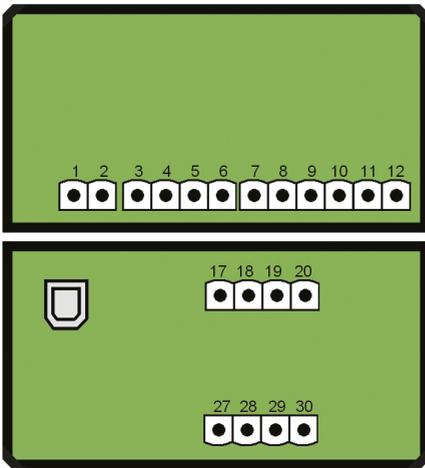


- Beim Anschluss mehr als eines Drahts an einen einzelnen Anschluss wird der Einsatz von Ferrulen empfohlen.
- Entfernen Sie den oberen Teil des Anschlusses, um die Verkabelung zu vereinfachen.
- Setzen Sie die Drahtspitze oder Ferrule vollständig in den Anschluss ein und ziehen Sie die Befestigungsschraube handfest.
- Verlegen Sie die Sensorenverkabelung und DC-Stromkabel nicht in Leitungsbahnen, die AC-Stromkabel enthalten. Elektrisches Rauschen kann das Sensorsignal stören.
- Die Verlegung des Sensorkabels in geerdeten Leitungsbahnen aus Metall kann elektrischem Rauschen und mechanischen Beschädigungen vorbeugen.
- Dichten Sie die Kabeleintrittspunkte ab, um Feuchtigkeitsschäden zu vermeiden.
- Im Falle einer Fehlfunktion des Instruments durch Funkstörungen, verwenden Sie abgeschirmte Kabel und für das Gleichstromkabel wird die Anwendung von Ferrit empfohlen, um zwei gegenüberliegende (180 °) Spulen an beiden Drähten (positiv und negativ) zu erzeugen.

Wandinstallation

Ziehen Sie die elektrischen Kabel durch die flüssigkeitsdichten Stecker. Verwenden Sie elektrische Kabel mit einem geeigneten Außendurchmesser für die flüssigkeitsdichten Stecker.
 PG11/PG9: Außendurchmesser 2-7 mm (0,079-0,276")

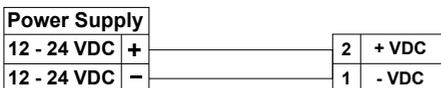
RÜCKSEITIGE ANSCHLÜSSE



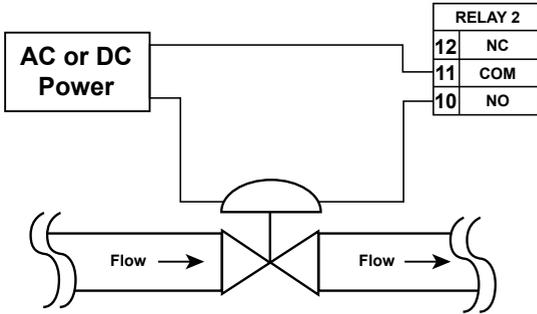
1	-VDC	Power Supply
2	+VDC	
3	NO	SSR2
4	COM	
5	NO	SSR1
6	COM	
7	NO	RELAY1
8	COM	
9	NC	
10	NO	RELAY2
11	COM	
12	NC	
17	GND	Remote control
18	RESUME	
19	START	
20	STOP	
27	+V	Flow Sensor
28	FREQ IN	
29		
30	GND	

Beachten Sie die Anweisungen zur Verdrahtung im Handbuch des entsprechenden Sensors.

STROMSCHALTPLAN



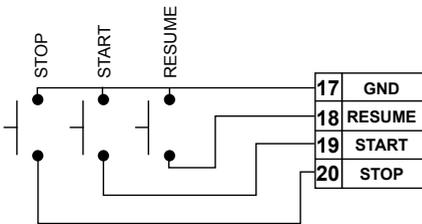
RELAIS2 - BATCH-RELAIS SCHALTPLAN



- Max. Nennspannung: 5A @ 240 VAC ohmsche Last.
- Um die Möglichkeit von Rauschstörungen zu verringern, sollten die Signalkabel nicht zusammen mit den AC-Stromkabeln verlegt werden.

FERNSTEUERUNG SCHALTPLAN

Rückseitige Anschlüsse: START, STOP und RESUME für die Abfüllsteuerung aus der Ferne mit einer der nachstehenden Methoden:



Mechanischer Schalter-Kontakt (wie in der Zeichnung)

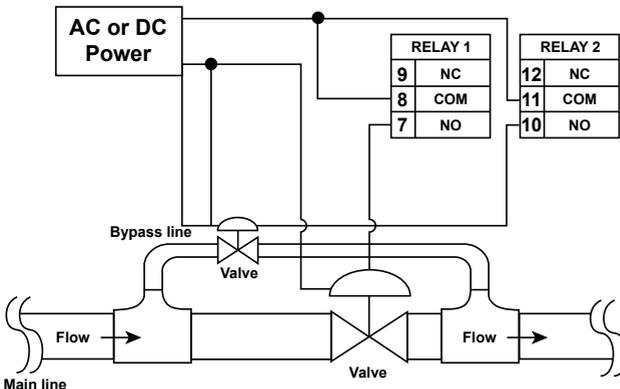
USB-ANSCHLUSS

Ein USB-Anschluss (Typ B) steht am Modell M9.50 PCB zur Verfügung. Die USB-Verbindung ermöglicht die Aktualisierung der Geräte-Software. Für die Aktualisierung ist Folgendes erforderlich:

Ein USB-Kabel (M9.KUSB), die Schnittstellen-Software "FLS Calibration System" sowie die neue Update-Software für M9.50, welche beide kostenlos auf der FLS-Website (www.flsnet.it) auf dem Produktprofil heruntergeladen werden können.

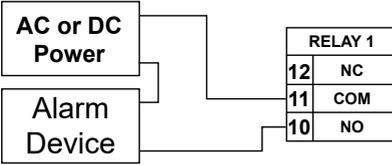
RELAIS1 - OPTIONS-RELAIS SCHALTPLAN

A. Zweistufige Abschalt-Option



- Max. Nennspannung: 5A @ 240 VAC ohmsche Last.
- Um die Möglichkeit von Rauschstörungen zu verringern, sollten die Signalkabel nicht zusammen mit den AC-Stromkabeln verlegt werden.

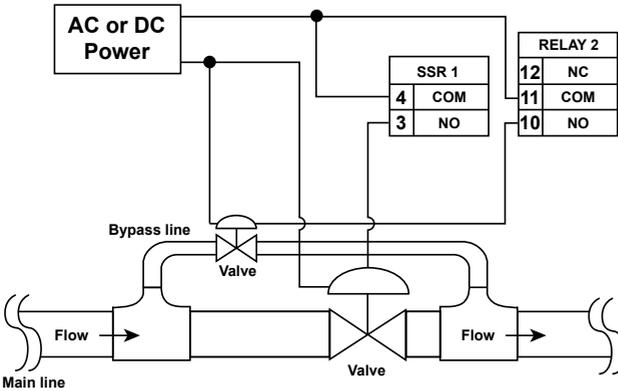
B. KEIN Signal-Alarm ODER Überlaufalarm Option



- Max. Nennspannung: 5A @ 240 VAC ohmsche Last.
- Um die Möglichkeit von Rauschstörungen zu verringern, sollten die Signalkabel nicht zusammen mit den AC-Stromkabeln verlegt werden.

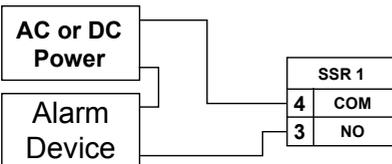
HALBLEITERRELAIS 1 ODER 2 - OPTIONS-RELAIS SCHALTPLAN

A. Zweistufige Abschalt-Option



- Galvanisch getrennt, 50 mA MAX Spannungsabfall, 24 VDC MAX Spannungsspitze
- Um die Möglichkeit von Rauschstörungen zu verringern, sollten die Signalkabel nicht zusammen mit den AC-Stromkabeln verlegt werden.
- Dieselben Anschlüsse für SSR 2.

B. KEIN Signal-Alarm ODER Überlaufalarm Option

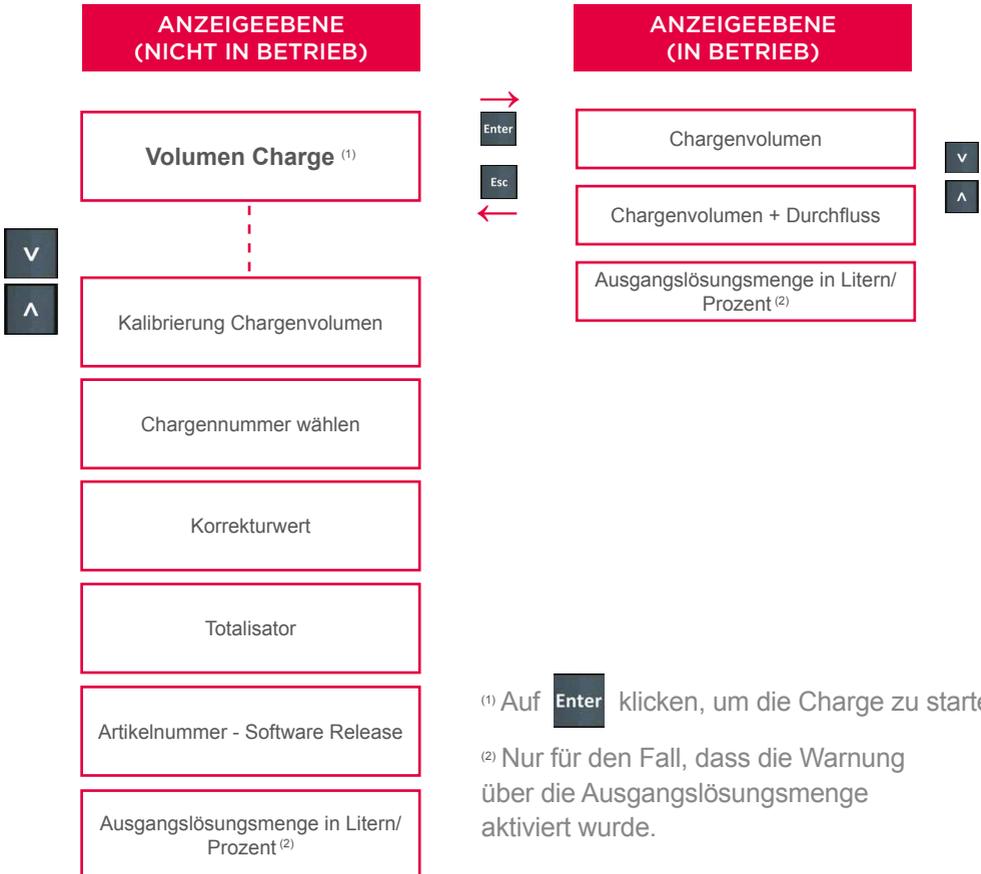


- Galvanisch getrennt, 50 mA MAX Spannungsabfall, 24 VDC MAX Spannungsspitze
- Um die Möglichkeit von Rauschstörungen zu verringern, sollten die Signalkabel nicht zusammen mit den AC-Stromkabeln verlegt werden.
- Dieselben Anschlüsse für SSR 2.

BETRIEBS-ÜBERSICHT

Der M9.50 Batch Controller bietet ein vollständiges Grafikdisplay und ein Fünf-Tasten-Keypad für die Systemeinrichtung, Kalibrierung und den Betrieb. Das Grafikdisplay verfügt über eine weiße Hintergrundbeleuchtung für Standardbedingungen, eine rote Hintergrundbeleuchtung für Standardbedingungen, eine rote Hintergrundbeleuchtung bei Aktivierung eingestellter Alarmer (Überlaufalarm und Signalausfallalarm; immer mit Priorität) sowie eine grüne Hintergrundbeleuchtung während des Abfüllvorgangs. Die WARNUNG ÜBER DIE AUSGANGSLÖSUNGSMENGE beeinflusst nicht die Farbe der Hintergrundbeleuchtung. Der M9.50 kann 10 verschiedene Chargen mit 10 verschiedenen korrelierten k-Faktoren speichern.

ABFÜLLVORGANG



ANZEIGEEBENE (NICHT IN BETRIEB)

Volumen Charge

Kalibrierung
Chargenvolumen ⁽³⁾

Korrekturwert

Totalisator ⁽⁴⁾

Artikelnummer - Software
Release

Chargennummer wählen ⁽⁵⁾

Ausgangslösungsmenge in
Litern/Prozent ⁽⁶⁾

MENÜVERZEICHNIS

Einstellungen

▼

▲

Kalibrierung

▼

▲

Ausgänge

▼

▲

Optionen

▼

▲

Einstellungsansicht

▼

▲



Enter

Esc



Enter

Esc



⁽³⁾ Auf  klicken, um die Einstellung des Chargenvolumens einzugeben

⁽⁴⁾ Rücksetzbare Totalisatoren können mit  auf der Anzeigeebene zurückgesetzt werden

⁽⁵⁾ Auf  klicken, um die Charge auszuwählen, die unter den eingestellten Chargen ausgeführt werden soll

⁽⁶⁾ Nur für den Fall, dass die Warnung über die Ausgangslösungsmenge aktiviert wurde.

MENÜEBENE

▼	Installationsdaten
▲	Durchflusseinheit
	Volumeneinheit
▼	Kompensierung ⁽⁷⁾
▲	Automatische Kalibrierung ⁽⁷⁾
	Benutzerdefinierter K-Faktor ⁽⁷⁾
	1 SSR
▼	2 SSR
▲	1 RELAIS
	Ausgangstest

	Sprache
	Filter
	Hintergrundbeleuchtung
▼	Durchflussrate Dezimalstelle
▲	Passwort ⁽⁸⁾
	Asec
	Zähler
	Standarddaten
	Kontrast
	Ausgangsaktivierung
	Software-Aktualisierung

▼	Sensortyp
▲	Rohrparameter
	Rohrdurchmesser
	Innendurchmesser
	K-Faktor ⁽⁹⁾

⁽⁷⁾ Auf **>** klicken, um die Chargennummer auszuwählen, die abgestimmt werden soll

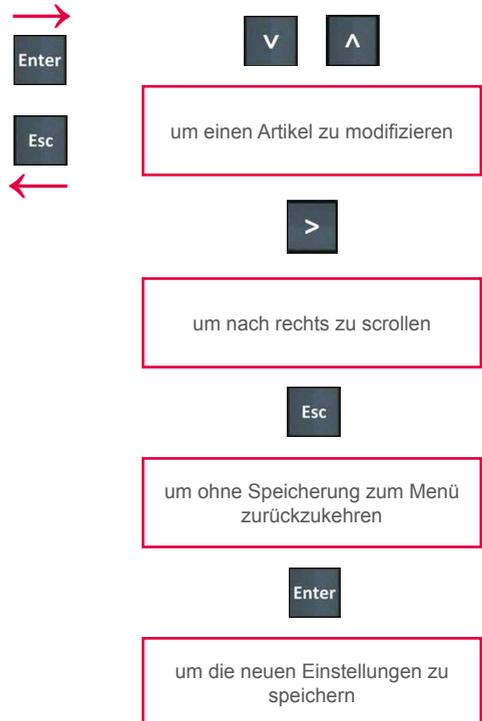
⁽⁸⁾ Passwort-Kombination:



⁽⁹⁾ Bei Installation an PVCC-Rohrleitungen beziehen sich die K-Faktor-Werte auf Fittings vom Typ TFIFXXDC/BC

BEARBEITUNGSEBENE

SCHALTFLÄCHEN



AUSGABEMODUS

Der M9.50 Batch Controller verfügt über 2 Halbleiterrelais und 2 mechanische Relais. 2 RELAIS dient nur zur Steuerung des Abfüllsystems.

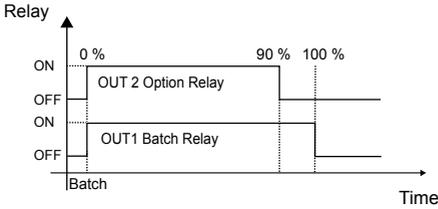
VERFAHRENSWEISE ZUR AUSGANGSEINSTELLUNG

- gehen Sie in das Menü "Optionen"
- gehen Sie in das Untermenü "Ausgangsaktivierung"
- aktivieren Sie den Ausgang/die Ausgänge
- gehen Sie in das Menü "Ausgänge"
- stellen Sie den Betriebsmodus für jeden aktivierten Ausgang ein

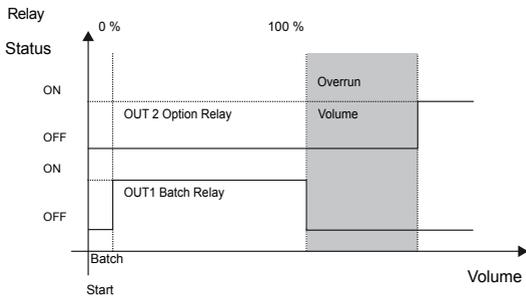
			
<p>Wächter ohne aktivierten Digitalausgang</p>	<p>Ist ein Digitalausgang aktiviert, erscheint ein Symbol</p>	<p>Ist ein Digitalausgang eingestellt, zeigt ein Symbol den Betriebsmodus an</p>	<p>Ist ein Digitalausgang aktiviert, wird das Symbol schwarz (Display wird grün bei eingestelltem Ausgang, um ein externes Gerät zu verwalten, rot zur Anzeige eines aktivierten Ausgangs als Alarm)</p>

Digitalausgänge (1 RELAY, 1 SSR, 2 SSR) können wie folgt eingestellt werden:

ZWEISTUFIGE ABSCHALTUNG (grüne Hintergrundbeleuchtung) - (ein Symbol zeigt ZWEI an)

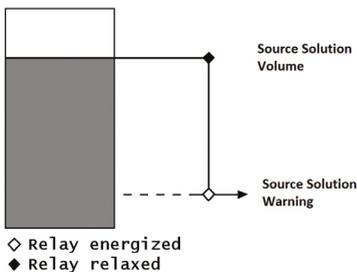


ÜBERLAUFALARM (rote Hintergrundbeleuchtung) - (ein Symbol zeigt OVR an)



WARNUNG ÜBER DIE AUSGANGSLÖSUNGSMENGE (Symbol zeigt SSW)

Die Ausgangslösungsmenge ist die Gesamtmenge im Hauptbehälter, aus dem das System die Lösung dosiert. Der Benutzer kann einen Warnhinweis (Warnung über die Ausgangslösungsmenge) für die verbleibende Mindestmenge einstellen. Durch die Warnung über die Ausgangslösungsmenge wird die laufende Charge nicht gestoppt. Am Ende der letzten Charge muss der Wächter vor Ort zurückgesetzt werden (es ist keine ferngesteuerte Rücksetzung erlaubt).



KEIN SIGNAL ALARM (rote Hintergrundbeleuchtung) - (ein Symbol zeigt NOS an)

Während des Abfüll-Betriebs wird nach einer voreingestellten Zeit kein Durchfluss erfasst.

SOFTWARE-UPDATE

Um die Instrumentensoftware mit einer neuen Firmware-Version zu aktualisieren, halten Sie sich bitte an die empfohlene Vorgehensweise:

UPDATE INSTALLIERTER EINHEITEN

- Laden Sie die Schnittstellen-Software "FLS Calibration System" sowie die Update-Software auf www.flsnet.it herunter
- Starten Sie die Software "FLS Calibration System" auf dem Laptop
- Wählen Sie OPTION und anschließend FIRMWARE UPGRADE
- Bestätigen Sie die "Firmware-Upgrade"-Prozedur mit ENTER
- Schließen Sie den M9.50 mithilfe des USB-Kabels an den Laptop an
- Wählen Sie das Objekt (M9.XX) aus, das im Bereich "Navigation" der Software "FLS Calibration System" angezeigt wird
- Bestätigen Sie FW UPGRADE und wählen Sie die Update-Software aus

HINWEIS: Starten Sie am Ende des Vorgangs die Instrumente neu, um die M9.50-Software neu zu laden (Das erneute Laden der Software dauert 90 Sekunden. Bitte unterbrechen Sie den Neustart nicht).

UPDATE neuer Einheiten

- Laden Sie die Schnittstellen-Software "FLS Calibration System" sowie die Update-Software auf www.flsnet.it herunter.
- Starten Sie die Software "FLS Calibration System" auf dem Laptop
- Drücken Sie gleichzeitig ENTER und ESC, um den Wächter einzuschalten
- Verbinden Sie den M9.50 mithilfe des USB-Kabels mit dem Laptop
- Wählen Sie das Objekt (M9.XX) aus, das im Bereich "Navigation" der Software "FLS Calibration System" angezeigt wird
- Bestätigen Sie FW UPGRADE und wählen Sie die Update-Software aus

HINWEIS: Starten Sie am Ende des Vorgangs die Instrumente neu, um die M9.50-Software neu zu laden (Das erneute Laden der Software dauert 90 Sekunden. Bitte unterbrechen Sie den Neustart nicht).

BESTELLDATEN

Artikel-Nr.	Beschreibung/ Name	Spannungs- Versorgung	Spannungskabel- technologie	Sensore- neingang	Ausgang
M9.50.P1	Batch Controller zur Panelmontage	12 - 24 VDC	-	Durchfluss (Frequenz)	2*(S.S.R.), 2*(mech. Relais)
M9.50.W1	Batch Controller zur Wandmontage	12 - 24 VDC	-	Durchfluss (Frequenz)	2*(S.S.R.), 2*(mech. Relais)
M9.50.W2	Batch Controller zur Wandmontage	110 - 230 VAC	-	Durchfluss (Frequenz)	2*(S.S.R.), 2*(mech. Relais)

ZUBEHÖR

Artikel-Nr.	Name	Beschreibung
M9.KW1	Wand-Montage-Kit	144x144mm Kunststoffbox für die Wandinstallation aller Wächter zur Panelmontage
M9.KW2	Wand-Montage-Kit mit Spannungsversorgung	144x144mm Kunststoffbox und Spannungsversorgung 110/230VAC bis 24 VDC für die Wandinstallation aller Wächter zur Panelmontage
M9.KUSB	USB-Kabel als Geräteschnittstelle	USB-Kabel für FLS-Produkte, 1,5 Meter lang

ERSATZTEILE

Artikel-Nr.	Name	Beschreibung
M9.SN1	Befestigungsschnecken	2 Befestigungsschnecken für die Panelinstallation von FLS Wächtern



FIP - Formatura Iniezione Polimeri S.p.A.

Adr. Pian di Parata
16015 Casella
Genua - Italien
Tel. +39 010 96211
Fax +39 010 9621209
www.flsnet.it