



Badger Meter

Model PC200

Industrielles Prozesssteuergerät



INHALT

1. Anwendungsbereich dieser Bedienungsanleitung	1
2. Auspacken des Steuergerätes PC200	1
3. Sicherheitshinweise.....	1
4. Beschreibung des Dosiersteuergerätes PC200.....	3
5. Installation.....	5
6. Verdrahtung des Modells PC200	7
7. Bedienung	13
8. Bedieneralarmfunktionen	16
9. Konfigurierung	17
10. Wartung.....	25
11. Technische Daten	26
12. Fehlersuche	28
13. Liste der Konfigurierungseinstellungen	29

1. ANWENDUNGSBEREICH DIESER BEDIENUNGSANLEITUNG

Diese Bedienungsanleitung ist in zwei Hauptabschnitte unterteilt:

Die tägliche Anwendung dieses Steuergerätes wird im Abschnitt "Bedienung" auf Seite 17 beschrieben. Diese Anweisungen richten sich an den Bediener.

Die übrigen Abschnitte beinhalten eine präzise Beschreibung sämtlicher Softwareeinstellungen sowie die Anleitung zur Installation der Hardware. Diese Anweisungen richten sich ausschließlich an die ausführenden Elektriker und/oder Techniker.

Diese Bedienungsanleitung umfasst sowohl die Beschreibung des Standardmodells dieses Steuergerätes als auch die der meisten wahlweise erhältlichen Versionen.

WICHTIG

Vor Durchführung erster Bedien- oder Installationsschritte ist diese Bedienungsanleitung vollständig und sorgfältig durchzulesen. Zudem sollte diese Bedienungsanleitung für eine künftige Hilfestellung griffbereit an einem allgemein zugänglichen Ort aufbewahrt werden.

2. AUSPACKEN DES STEUERGERÄTES PC200

Hinweis:

Falls der Versandbehälter bereits offensichtliche Beschädigungen aufweist, dann bestehen Sie darauf, dass ein Mitarbeiter des Transportunternehmens beim Auspacken des Gerätes anwesend ist. Für sämtliche Beschädigungen der Ausrüstung, die während des Transports verursacht wurden, ist ausschließlich der Empfänger verantwortlich.

Nach vorsichtigem Auspacken der Ausrüstung ist diese auf sichtbare Beschädigungen zu untersuchen. Wenn derartige Beschädigungen festgestellt werden, ist aus versicherungstechnischen Gründen das jeweilige Transportunternehmen sowie auch der Lieferant für eine eventuelle Ersatzlieferung umgehend zu informieren. Das gesamte Verpackungsmaterial ist hierbei für eine mögliche Rücksendung an den Lieferanten gut aufzubewahren.

Hinweis:

Die Betriebstemperatur der Ausrüstung beträgt 0 - 55° C bei einer maximalen, nicht kondensierten Feuchtigkeit von 85%. Es ist stets ein ordnungsgemäß geschützter Installationsort mit ausreichender Belüftung zu wählen.

3. SICHERHEITSHINWEISE

Sicherheitsterminologie und Symbole



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die möglicherweise lebensgefährliche Verletzungen verursachen kann.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die möglicherweise ernsthafte oder auch lebensgefährliche Verletzungen verursachen kann.



Weist auf eine gefährliche Situation hin, die möglicherweise leichte oder mittelschwere Verletzungen und/oder Beschädigungen der Ausrüstung verursachen kann.

Sicherheitshinweise

WARNUNG

- **ANWENDUNG BEI LEBENSERHALTUNGSSYSTEMEN: DAS MODELL PC200 WURDE NICHT FÜR EINE VERWENDUNG IN LEBENSERHALTUNGSSYSTEMEN KONZIPIERT, BEI DENEN EINE MÖGLICHE FEHLFUNKTION DIESES GERÄTES ZU PERSONENSCHÄDEN FÜHREN KÖNNTE. KÄUFER EINER SOLCHEN AUSRÜSTUNG, DIE DIESES MODELL FÜR EINE DERARTIGE ANWENDUNG VORSEHEN ODER WEITERVERKAUFEN, TUN DIES AUF EIGENE GEFAHR UND HABEN DEN HERSTELLER UND LIEFERANTEN BEZÜGLICH ETWAIGER SCHADENERSATZANSPRÜCHE, DIE AUS EINER SOLCHEN NICHT BESTIMMUNGSGEMÄSSEN VERWENDUNG ENTSTEHEN KÖNNTEN, VOLLSTÄNDIG SCHADLOS ZU HALTEN.**
- **ELEKTROSTATISCHE ENTLADUNGEN VERURSACHEN IRREPARABLE SCHÄDEN AN DEN ELEKTRONISCHEN BAUTEILEN DER AUSRÜSTUNG! DAHER MUSS SICH JEDER BEDIENER ODER TECHNIKER VOR INSTALLATION ODER BEDIENUNG DER AUSRÜSTUNG DURCH BERÜHREN EINES ENTSPRECHEND GEERDETEN OBJEKTES ENTLADEN.**
- **DIESE AUSRÜSTUNG IST IN ÜBEREINSTIMMUNG MIT DEN DERZEIT GÜLTIGEN RICHTLINIEN ZUR ELEKTROMAGNETISCHEN VERTRÄGLICHKEIT (EMV) ZU INSTALLIEREN.**
- **DAS ALUMINIUMGEHÄUSE DER AUSRÜSTUNG IST, WIE ANGEGEBEN, ORDNUNGSGEMÄSS ZU ERDEN.**

Entsorgung

Die Ausrüstung ist entsprechend der vor Ort geltenden gesetzlichen Bestimmungen bezüglich der Entsorgung von elektronischen Geräten und Bauteilen zu entsorgen. Hierbei ist die Batterie gesondert zu entsorgen. Die getrennte Entsorgung, Wiederaufbereitung und Wiederverwendung Ihrer entsorgten elektronischen Ausrüstung trägt zur Bewahrung der natürlichen Ressourcen bei und garantiert eine umweltschutzgerechte Wiederaufbereitung und Wiederverwendung.

Sicherheitsbestimmungen und Vorsichtsmaßnahmen

Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung bei einer Nichteinhaltung der Sicherheitsbestimmungen und bei einer Nichtdurchführung der nachfolgend angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.

- Modifikationen, die am Modell PC200 ohne vorherige schriftliche Einwilligung des Herstellers vorgenommen werden, ziehen eine sofortige Beendigung der Produkthaftung und der Gewährleistungsfrist nach sich.
- Die Installation, der Betrieb, die Wartung und der Kundendienst für diese Ausrüstung ist ausschließlich von entsprechend qualifizierten und autorisierten Technikern und Monteuren durchzuführen.
- Vor Installation der Ausrüstung ist die vorhandene Stromspannung und die entsprechende Angabe auf dem Typenschild der Ausrüstung zu prüfen.
- Alle Anschlüsse, Einstellungen und technischen Spezifikationen der mit dem Modell PC200 gelieferten Peripheriegeräte sind zu überprüfen.
- Das Gehäuse darf nur geöffnet werden, wenn alle Leitungen und Drähte spannungslos geschaltet sind.
- Bitte niemals die elektronischen Bauteile direkt berühren (elektrostatisch gefährdete Bauteile).
- Die Ausrüstung sollte niemals Umgebungsbedingungen ausgesetzt werden, für die sie gemäß der angegebenen Gehäuseschutzklasse nicht ausgelegt ist (s. Typenschild und Abschnitt "Installationsbedingungen" auf Seite 9).
- Wenn vom Bediener Fehlfunktionen, mögliche Gefahren oder Verstöße gegen die Sicherheitsbestimmungen festgestellt werden, dann ist umgehend der Eigentümer oder der zuständige Vorgesetzte entsprechend zu informieren.
- Die vor Ort geltenden gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich des Arbeitsschutzes und der Unfallverhütung sind unbedingt zu befolgen.

4. BESCHREIBUNG DES DOSIERSTEUERGERÄTES PC200

Eigenschaft und Funktionen

- Beim Modell PC200 handelt es sich um ein mikroprozessorgesteuertes Dosiersteuergerät, das zum Dosieren und Befüllen von kleinen und großen Produktmengen konzipiert wurde und dabei gleichzeitig die Gesamtmenge, die Endmenge sowie die Durchflussmenge anzeigt.
- Bei der Konstruktion dieses Gerätes wurde besonders Wert gelegt auf:
- Eine leichte Bedienbarkeit mithilfe einer numerischen Tastatur.
- Widerstandsfähigkeit aufgrund des robusten Gehäuses, der Tastatur und der entsprechend geeigneten mechanischen Relais.
- Eindeutige und unmissverständliche Bedienerinformationen: Alle wichtigen Daten und Informationen werden auf einmal angezeigt und sind auf einen Blick erkennbar.
- Bedienerfreundliche Installation mit qualitativ hochwertigen Einsteck- und Einschaltanschlüssen, sowohl gleichstrom- als auch wechselstromgeeignet (Standardausrüstung).
- Eine große Anzahl verschiedener Eingänge, Ausgänge und Funktionen für eine Vielzahl verschiedenartiger Anwendungsmöglichkeiten.

Anschluss eines Durchflussmessgerätes

Ein Durchflussmessgerät mit einem passiven oder aktiven Impulssignal kann an das Modell PC 200 angeschlossen werden. Der Eingangsstromkreis unterstützt Durchflussmessgeräte sowohl mit hohen als auch mit niedrigen Frequenzen. Für den Sensorbetrieb ist eine Stromversorgung mit 8, 12 oder 24V Gleichspannung vorhanden.

Steuerungseingänge

Das Modell PC200 verfügt über sechs Steuerungseingänge:

- START
- ANHALTEN
- WIEDERAUFNEHMEN
- Zählerrückstellung
- Rückstellung Periodenzähler
- Tastaturverriegelung

Steuerungsausgänge

Das Modell PC200 verfügt über fünf Steuerungsausgänge, dabei handelt es sich um zwei mechanische Relaisausgänge und um drei Transistorausgänge. Die beiden mechanischen Relaisausgänge (Unterbrecherkontakte) werden zum Dosieren mit Einphasen- oder Zweiphasensteuerung verwendet. Die drei Transistorausgänge dienen zum Anschluss von SPS-Steuerungen oder von anderen Steuereinheiten. Die Funktion des Relais R2 und die Funktionen der Tastaturausgänge können wie folgt konfiguriert werden:

- Dosieren
- Zweiphasensteuerung
- Alarm für zu hohe Durchflussmenge (Zu-hoher-Durchfluss-Alarm)
- Alarm für zu geringe Durchflussmenge (Zu-niedriger-Durchfluss-Alarm)
- Alarm für keinen Durchfluss (Kein-Durchfluss-Alarm)
- Allgemeiner Alarm
- Skalierter Impuls Ausgang
- Vorwarnung oder Ende Dosiersignal

Stromversorgung

Wechselstrom: Das Modell PC200 kann standardmäßig mit 110 - 230V Wechselspannung betrieben werden.

Gleichstrom: Das Modell PC200 kann standardmäßig mit 24V Gleichspannung betrieben werden.

Konfiguration des Gerätes

Das Modell PC200 wurde für eine Vielzahl verschiedener Anwendungsmöglichkeiten konzipiert. Über die Einstellungsebene ist eine Anpassung des Modells PC200 an die spezifischen Kundenanforderungen möglich. Weitere Informationen hierzu sind in den folgenden Abschnitten zu finden: "Konfigurierung" auf Seite 21 und "Speichern der Einstellungen" auf Seite 32.

Über die Einstellungsebene erfolgt die Einstellung einiger wichtiger Parameter wie K-Faktoren und Maßeinheiten sowie die Auswahl der Steuerungsausgänge. Alle Einstellungen werden sicher im EPROM-Speicher gespeichert und gehen selbst bei einem Stromausfall nicht verloren.

Datenanzeige

Das Modell PC200 ist mit einem großen, blendfreien LCD-Display mit LED-Hintergrundbeleuchtung ausgerüstet, das sowohl Symbole und Ziffern für Maßeinheiten, Statusinformationen und kennwortgeschützte Nachrichten anzeigt.

Alle Daten zu den Gesamtmengen, Endmengen und zum Chargenzähler werden im EPROM-Speicher gespeichert und gehen selbst bei einem Stromausfall nicht verloren.

5. INSTALLATION

! VORSICHT

- DIE MONTAGE, DIE ELEKTRISCHE INSTALLATION, DIE INBETRIEBNAHME UND WARTUNG DIESER GERÄTES DARF NUR VON ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEN UND AUTORISIERTEN MITARBEITERN DURCHFÜHRT WERDEN. ALLE MITARBEITER MÜSSEN DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG VOLLSTÄNDIG GELESEN UND VERSTANDEN HABEN, BEVOR SIE DIE DARIN BESCHRIEBENEN ANWEISUNGEN DURCHFÜHREN.
- DAS MODELL PC200 DARF NUR VON ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEN UND AUTORISIERTEN MITARBEITERN UNTER STRIKTER EINHALTUNG ALLER ANWEISUNGEN DER VORLIEGENDEN BEDIENUNGSANLEITUNG BETRIEBEN WERDEN.
- ES IST SICHERZUSTELLEN, DASS DAS MESSSYSTEM GEMÄSS DES VERDRAHTUNGSPLANS KORREKT VERDRAHTET IST. DER SCHUTZ GEGEN EIN UNBEABSICHTIGTES BERÜHREN IST NICHT LÄNGER GEWÄHRLEISTET, NACHDEM DIE GEHÄUSEABDECKUNG ENTFERNT ODER DER SCHALTSCHRANK GEÖFFNET WURDE (GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG). DAS GEHÄUSE DARF NUR VON ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEM PERSONAL GEÖFFNET WERDEN.
- ALLEN IM ABSCHNITT "Sicherheitshinweise" ANGEgebenEN SICHERHEITSANWEISUNGEN IST STRIKT FOLGE ZU LEISTEN.

Installationsbedingungen

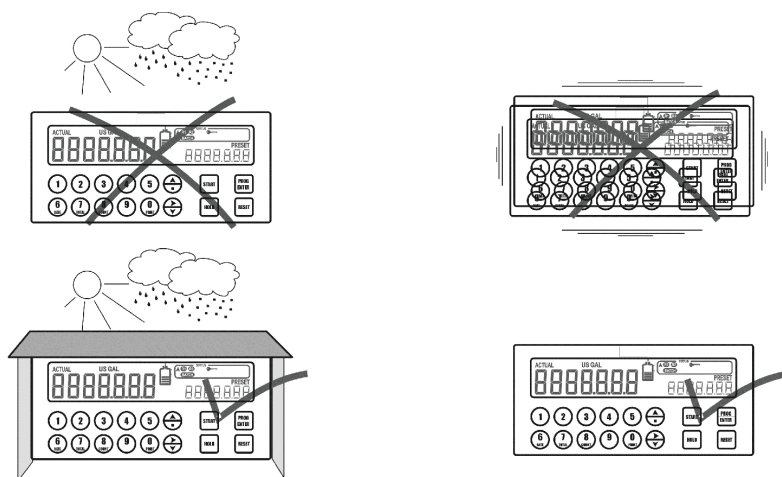


Abbildung 1: Akzeptable Installationsbedingungen

Für die Wahl des geeigneten Installationsortes ist die Gehäuseschutzklasse des Gerätes zu berücksichtigen. Ein Gehäuse mit Schutzklasse IP 65 (NEMA 4X) sollte NIEMALS äußeren Wettereinflüssen ausgesetzt werden. Bei einem Installationsort, an dem niedrige Temperaturen oder ständig wechselnde klimatische Bedingungen vorherrschen, sind die jeweils erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zur Feuchtigkeitsvermeidung zu treffen, indem z.B. Säckchen mit Kieselgel oder mit einem anderen geeigneten Material im Inneren des Gerätegehäuses platziert werden.

Montage des Modells PC200

Zur Vermeidung unerwünschter Vibrationen ist das Gerät auf festem Untergrund zu montieren. Die Basiseinheit ist für eine Konsolenmontage geeignet. Bei der Montage ist Folgendes zu beachten:

1. Die Montagelöcher sind wie in Abbildung 2, Seite 10, angegeben, auszumessen und zuzuschneiden.
2. Die Dichtung ist um die Montagekante herum anzubringen.
3. Das Gerät ist durch den vorderen Konsolenausschnitt hindurch einzusetzen.
4. Das Gerät ist mithilfe der Montageschellen an der Konsole zu befestigen.

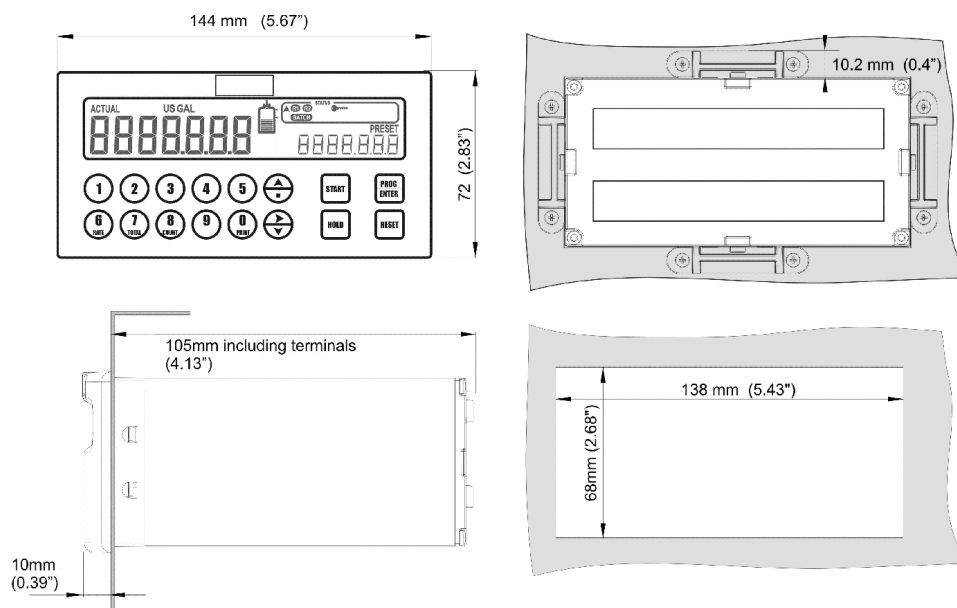


Abbildung 2: Gehäuseabmessungen



Abbildung 3: Gehäuseerdung

WICHTIG

Für die Installation des Gerätes muss eine zuverlässige Erdung des Sensors und des Metallgehäuses gewährleistet sein. Es sind ausreichend abgeschirmte Kabel für das Eingangssignal sowie für die Erdanschlüsse (auch direkt am Sensor, falls erforderlich) zu verwenden.

6. VERDRAHTUNG DES MODELLS PC200

Bei der Installation sind die folgenden Anforderungen zu gewährleisten:

- Vor Durchführung aller Anschluss- oder Wartungsarbeiten ist das Gerät stets von der Stromversorgung zu trennen.
- Die Stromversorgung der Anlage sollte nicht als Wechselstromquelle für das Gerät verwendet werden. Falls möglich, ist hierfür ein gesonderter Stromkreis oder ein Stromkreis für die Beleuchtung zu verwenden.
- Signalleitungen und Stromleitungen dürfen weder zusammen gebündelt noch gemeinsam verlegt werden.
- Alle Leitungen sollten so kurz wie gehalten werden.
- Für alle Eingangsverbindungen sind abgeschirmte Kabel und Drähte zu verwenden.
- Alle vor Ort geltenden gesetzlichen Bestimmungen bezüglich elektrischer Installationen sind zu befolgen.

⚠ VORSICHT

ZUR VERMEIDUNG VON UNFÄLLEN SOLLTE DAS GERÄT NICHT VOR FERTIGSTELLUNG SÄMTLICHER ANSCHLÜSSE AN DIE STROMVERSORGUNG ANGESCHLOSSEN WERDEN.

Auswahl der Spannungsversorgung für den Sensor

Spannungsversorgung für den Sensor

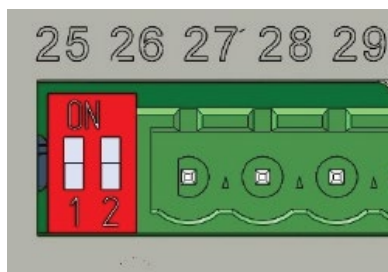
8,2 -12 oder 24V Gleichspannung

Eine Stromversorgung für den Sensor ist vorhanden. Das Durchflussmessgerät kann mit 8,2 – 12 oder 24 V Gleichspannung betrieben werden.

Gesamtstromverbrauch

Max. 50 mA bei 24V

Die Spannung wird mithilfe der beiden Schalter an der Gehäuserückseite ausgewählt.



Schalterposition

Spannungsauswahl		
Schalter 1	Schalter 2	Schalter 2
an	an	24V DC
an	aus	8.2V DC
aus	aus	12V DC

Abbildung 4: Schalteranordnung für die Sensorspannung.

Anschlussklemmen

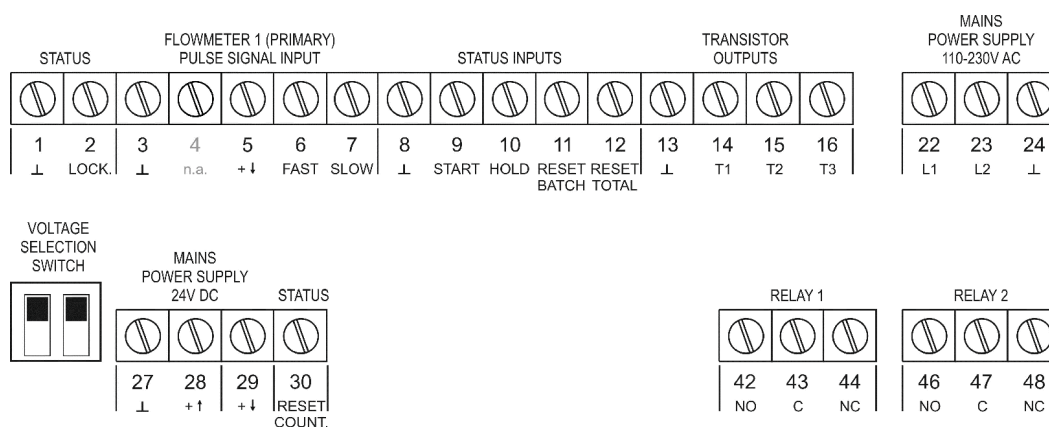


Abbildung 5: Übersicht über die Anschlussklemmen

Anschluss #01-02; Tastaturverriegelung:

Mithilfe dieser Funktion kann eine Verriegelungs- oder eine Verbindungsvorrichtung angeschlossen werden, die eine vollständige Verriegelung der Tastatur ermöglicht, während die Funktionen aller Ausgänge weiter verfügbar bleiben. Bestimmte Tasten der Tastatur können mithilfe der Funktion SETUP/EINSTELLUNG 85 verriegelt oder mithilfe von SETUP/EINSTELLUNG 84 kennwortgeschützt werden. Der Anschluss #11 blockiert den Dosiervorgang.

Anschluss #03-07; Eingang für das Durchflussmessgerät:

- An das Modell PC200 kann sowohl ein hochfrequentes als auch ein niederfrequentes NPN-Signal angeschlossen werden. Bei Sensoren mit niedriger Frequenz, wie z.B. ein Reedschalter, verhindert ein Tiefpassfilter am Anschluss #07 ein Kontaktprellen. Bei hohen Frequenzen ist Anschluss #06 zu verwenden.
- Für eine 12 V-Gleichspannungsversorgung ist Anschluss #05 zu verwenden. Für eine 8,2, 12 oder 24 V-Gleichspannungsversorgung ist Anschluss #29 zu verwenden.
- Die Abschirmung des Signalkabels muss an den gemeinsamen Erdanschluss #03 angeschlossen werden (es sei denn, der Erdanschluss erfolgt direkt am Sensor). Anschluss #04 wird nicht verwendet.
- Die aktiven Signale schalten zwischen 0 - 8V Gleichspannung, 0 - 12V oder 0 - 24V Gleichspannung können auch angelegt werden:

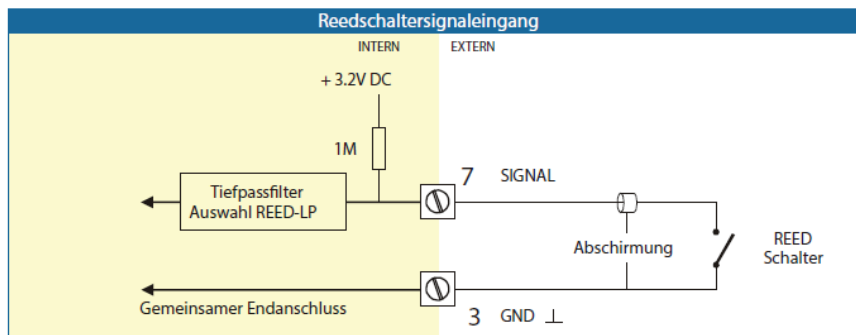


Abbildung 6: Reedschaltersignaleingang

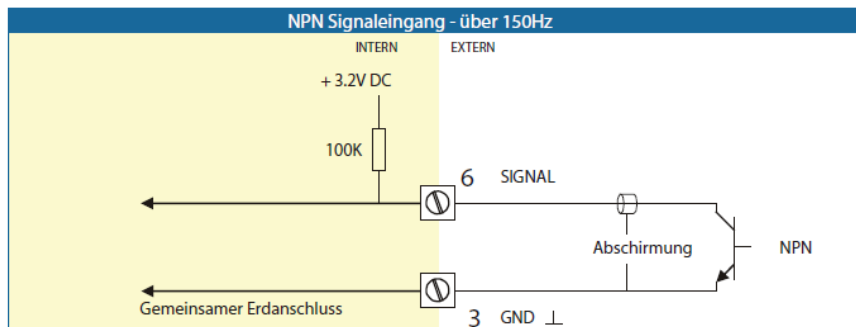


Abbildung 7: NPN-Signaleingang

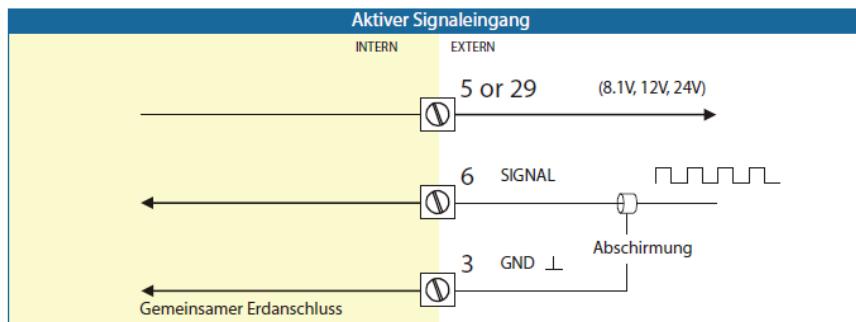


Abbildung 8: Aktiver Signaleingang

Anschluss #08-09; Externer Start der Steuerung:

Mithilfe der Funktion EXTERNER START DER STEUERUNG/EXTERNAL CONTROL START erfolgt die ferngesteuerte Inbetriebsetzung der Dosiersteuerung. Der Eingang muss mit einem spannungsfreien Kontakt für einen Zeitraum von mindestens 100 Millisekunden zum Masseanschluss (GND) #08 schalten.

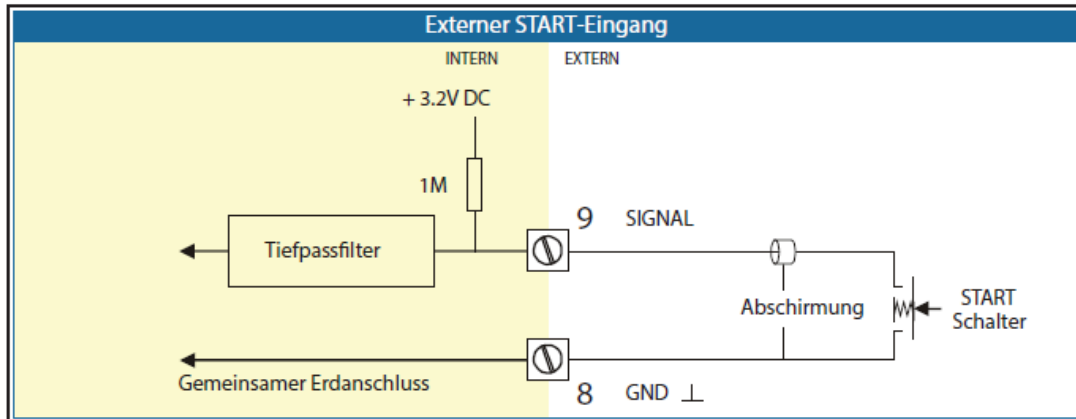


Abbildung 9: Externer Starteingang

Anschluss #08-10; Externes Anhalten der Steuerung:

Mithilfe der Funktion EXTERNES ANHALTEN DER STEUERUNG/EXTERNAL CONTROL HOLD wird der Dosiervorgang unterbrochen und angehalten. Der Eingang muss mit einem spannungsfreien Kontakt für einen Zeitraum von mindestens 100 Millisekunden zum Masseanschluss (GND) #08 schalten.

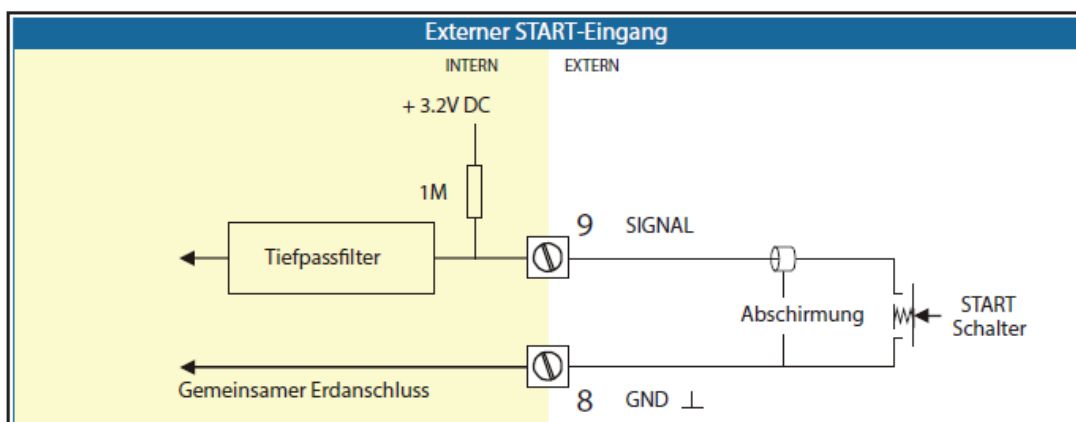


Abbildung 10: Externer Eingang ANHALTEN

Anschluss #08-11; Externes Zurückstellen des Dosiervorgangs:

Mithilfe der Funktion EXTERNES ZURÜCKSTELLEN DES DOSIERVORGANGS/EXTERNAL CONTROL RESET BATCH erfolgt die ferngesteuerte Aufhebung der Anhaltefunktion. Der Eingang muss mit einem spannungsfreien Kontakt für einen Zeitraum von mindestens 100 Millisekunden zum Masseanschluss (GND) #08 schalten.

Zum Blockieren des Dosiervorganges kann auch Ausgang #11 verwendet werden. Solange dieser Eingang jedoch an Anschluss #8 geschaltet ist, wird die Inbetriebsetzung eines Dosiervorgangs nicht möglich sein (Die START-Taste der Tastatur ist hierbei ebenfalls blockiert).

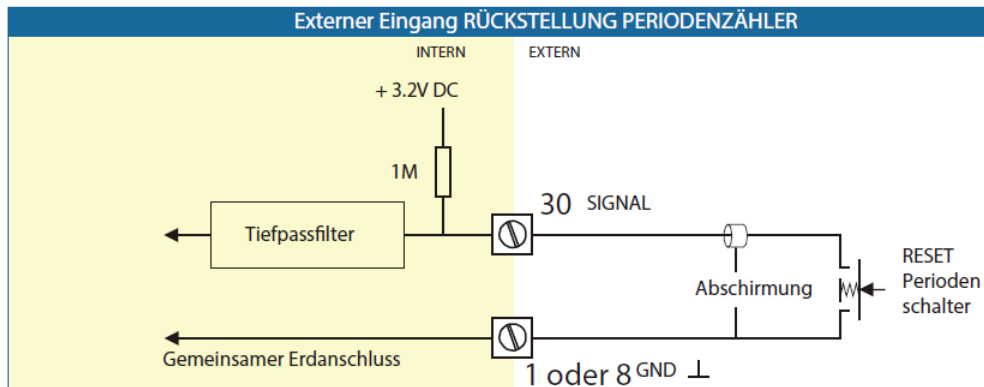


Abbildung 11: Externer Eingang ZURÜCKSTELLEN DOSIERVORGANG

Anschluss #08-12; Zählerrückstellung:

Die Funktion ZÄHLERRÜCKSTELLUNG/RESET TOTALIZER ermöglicht eine entsprechende Koordinierung und Steuerung am Schichtende. Mithilfe dieser Funktion wird der Zähler zurück auf null gestellt. Der Eingang muss mit einem spannungsfreien Kontakt für einen Zeitraum von mindestens 100 Millisekunden zum Masseanschluss (GND) #08 schalten.

Zum Verriegeln der Rückstellfunktion an der Tastatur kann auch Anschluss #12 verwendet werden. Solange jedoch dieser Eingang an Anschluss #08 geschaltet ist, ist eine Nullstellung des Zählers nicht möglich. Dafür ist der Eingang erst freizugeben.

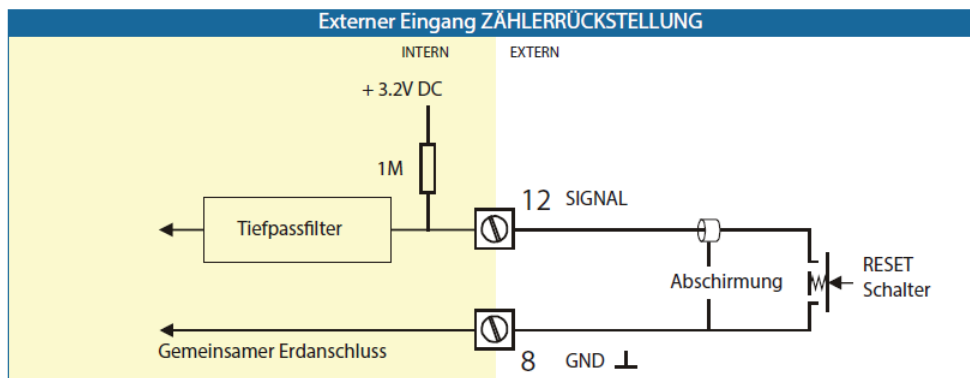


Abbildung 12: Externer Eingang ZÄHLERRÜCKSTELLUNG

Anschluss #13-16; Transistorausgänge T1, T2 und T3:

Die Funktion dieser TRANSISTORAUSGÄNGE/TRANSISTOR OUTPUTS wird mithilfe der Einstellungsfunktionen 72-79 festgelegt. Die maximale Ausgangsleistung beträgt 300 mA bei 50V Gleichspannung pro Transistor.

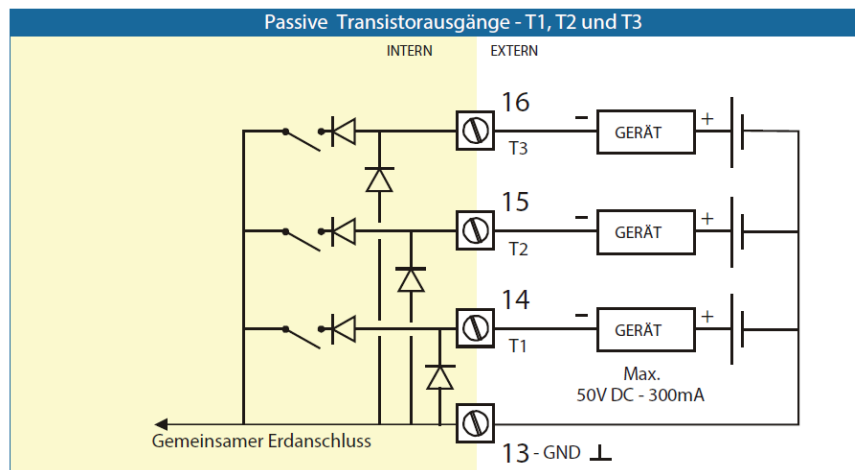


Abbildung 13: Passive Transistorausgänge T1, T2 und T3

Anschluss #22-24; 80 - 230V Wechselspannungsversorgung:

Eine Wechselspannung ist erst anzuschließen, nachdem die gesamte Verdrahtung vollständig erfolgt ist. Das Modell PC200 verfügt über eingebaute Netzfilter und Sicherungen als Überspannungsschutz. Das Gerät ist für einen Betrieb mit 85 - 265V Wechselspannung oder mit Gleichspannung (s. Anschluss #27-28) ausgelegt. Es ist stets sicherzustellen, dass der Anschluss #24 an den Erdungsanschluss des elektrischen Systems angeschlossen ist.

Anschluss #27-28; 24V Gleichspannungsversorgung:

Diese Anschlüsse sind NUR für gleichstrombetriebene Anwendungen einzusetzen, hierbei muss die Gleichspannung 24V DC +10% betragen. Bei wechselstrombetriebenen Anwendungen sind die Anschlüsse 22-24 zu verwenden.

Anschluss #30; Rückstellung Periodenzähler:

Die Funktion RÜCKSTELLUNG PERIODENZÄHLER/RESET CYCLE COUNTER ermöglicht eine entsprechende Koordinierung und Steuerung am Schichtende. Mithilfe dieser Funktion wird der Zähler zurück auf null gestellt. Der Eingang muss mit einem spannungsfreien Kontakt für einen Zeitraum von mindestens 100 Millisekunden zum Masseanschluss (GND) #01 oder #08 schalten.

Zur Verriegelung der Rückstellfunktion an der Tastatur kann auch Anschluss #30 verwendet werden. Solange dieser Eingang auf Anschluss #1 oder #08 geschaltet ist, wird eine Nullstellung des Zählers nicht möglich sein. Dazu ist zuerst der Wert ZÄHLEN/COUNT freizugeben.

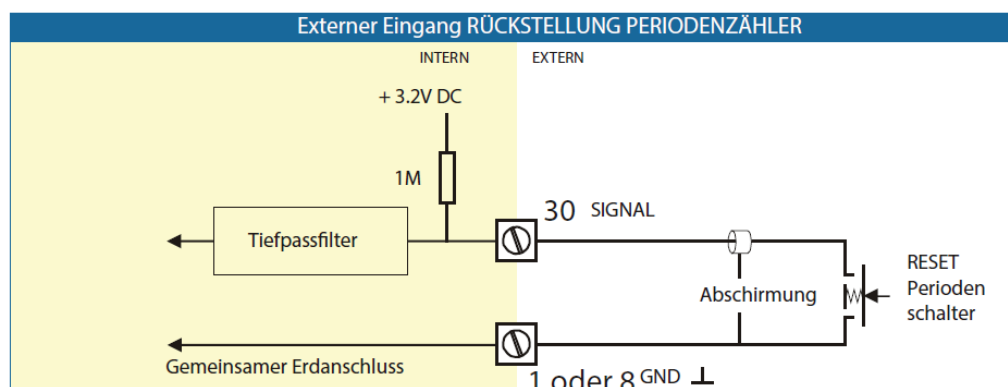


Abbildung 14: Externer Eingang Rückstellung Periodenzähler

Anschluss #42-44; Steuerungsausgang R1:

Zur Steuerung des Dosiervorgangs ist das mechanische Relais STEUERUNGS-AUSGANG R1/CONTROL OUTPUT R1 zu verwenden. Der maximale Schaltstrom beträgt 240V-3A pro Ausgang.

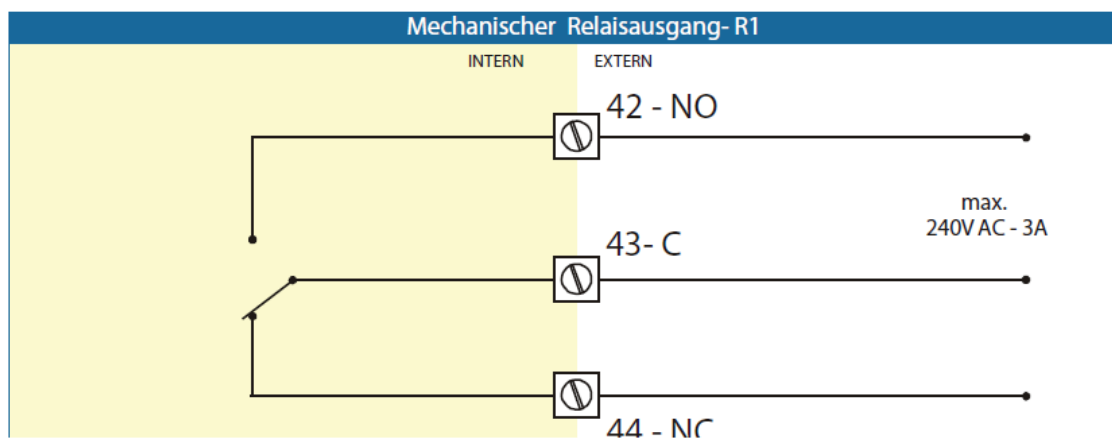


Abbildung 15: Mechanischer Relaisausgang R1

Anschluss #46-48; Steuerungsausgang R2:

Die Funktion des mechanischen Relais 2 wird durch die Einstellfunktion 71 festgelegt. Der maximale Schaltstrom beträgt 240V-3A pro Ausgang.

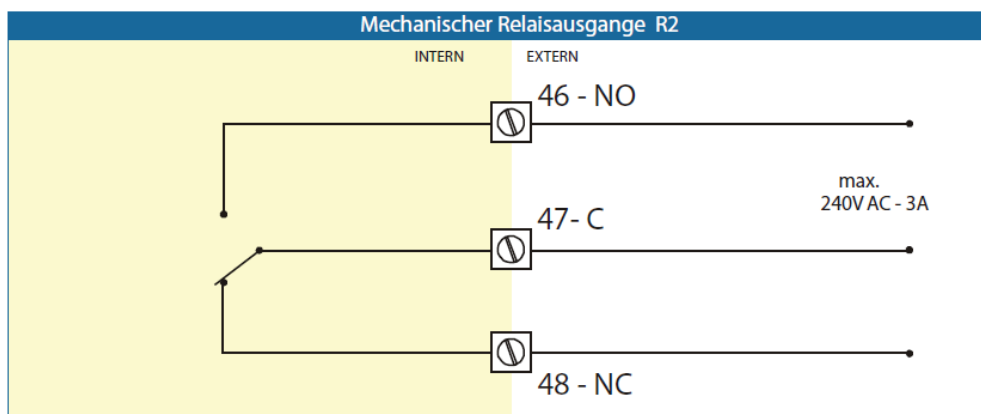


Abbildung 16: Mechanischer Relaisausgang R2

7. BEDIENUNG

DAS MODELL PC200 IST NUR VON ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEN UND AUTORISIERTEN MITARBEITERN ZU BEDIENEN. ALLE ANWEISUNGEN DER VORLIEGENDEN BEDIENUNGSANLEITUNG SIND HIERBEI ZU BEFOLGEN. DIE IN ABSCHNITT "SICHERHEITSHINWEISE" AUF SEITE 5 ANGEgebenEN SICHERHEITSBESTIMMUNGEN UND VORSICHTSMASSNAHMEN SIND STRIKT EINZUHALTEN.

Bedienfeld

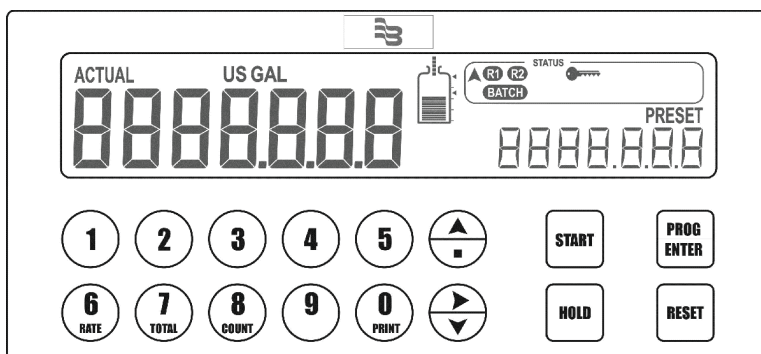


Abbildung 17: Bedienfeld des Modells PC200

Funktionstasten

- | | |
|--|---|
| | PROG dann die Tasten 0 bis 9 und für voreingestellten/Konfigurierungswert |
| | RATE zur Anzeige der tatsächlichen Durchflussmenge beim Dosieren |
| | Einmal TOTAL drücken für Anzeige/ Reset der Gesamtmenge
Zweimal TOTAL drücken für Anzeige der Endmenge |
| | COUNT für Anzeige/Reset der Anzahl durchgeführter Dosiervorgänge |
| | PRINT zum Ausdrucken der angezeigten Daten |
| | START zum Starten/Wiederaufnehmen des Dosiervorgangs |
| | HOLD zum Unterbrechen des Dosiervorgangs |
| | RESET nach Betätigen von HOLD zur vollständigen Beendigung eines Dosiervorgangs. In der Einstellungsebene ist RESET für die Nullstelllung der Zähler und anderer Werte zu betätigen |
| | PROG/ENTER für die Eingabe der Programmfunktionen, zum Speichern neuer Voreinstellwerte oder anderer Einstellungen und um zur Einstellungsebene zu gelangen, s. "Konfigurierung" auf Seite 21 |
| | Taste nach TastePROG drücken, um einen Dezimalwert einzugeben. Taste drücken, um bei der Konfigurierung eine Funktion oder einen Wert auszuwählen, s. "Konfigurierung" auf Seite 21 |
| | Diese Pfeiltaste während der Konfigurierung zur Auswahl einer Funktion oder eines Wertes betätigen, s. "Konfigurierung" auf Seite 21 |

Bedienerinformationen und -funktionen

Im Allgemeinen arbeitet das Modell PC200 auf der Bedienerenebene. Die angezeigten Daten und verfügbaren Funktionstasten sowie die aktive Funktion werden auf der Einstellungsebene festgelegt.

Dieses Symbol zeigt an, dass eine bestimmte Taste oder Funktion verriegelt und damit nicht verfügbar ist.

Dosiermenge eingeben

PRESET Werte ändern

1. Taste PROG drücken. Das Wort "PROGRAMM" wird angezeigt.
2. Zur Eingabe des neuen Wertes sind die Zahlen 0-9 auf der numerischen Tastatur zu verwenden
3. Taste ENTER zum Speichern des neuen Wertes oder RESET zum Abbruch der Änderung betätigen.



Abbildung 18: Beispiel Datenanzeige bei der Programmierung des Voreinstellwertes

Maximum / Minimum Dosierung

Bei der Programmierung eines ungültigen Wertes (Dosierung zu hoch oder zu niedrig), wird () oder () Symbol angezeigt. Der neu eingegebene Wert wird ignoriert und der zulässige Mindest- und Höchstwert wird eingestellt.

Start des Dosiervorgangs

Der Dosiervorgang kann nur gestartet werden, wenn "BEREIT/READY" angezeigt wird. Durch Betätigung der START-Taste wird der Dosiervorgang in Gang gesetzt. Gemäß der in der Einstellungsebene eingegebenen Parameter werden ein oder zwei Relais geschaltet. Die in der Anzeige erscheinenden Pfeile zeigen an, ob hinsichtlich des angezeigten Ist-Wertes vorwärts oder rückwärts gezählt wird.

Wenn die voreingestellte Dosiermenge erreicht ist, dann werden die Dosierausgänge abgeschaltet und der Dosiervorgang ist beendet. Nun kann ein erneuter Dosiervorgang mit der unveränderten Dosiermenge oder mit einem neu eingegebenen Wert für die Dosiermenge gestartet werden.

Das Modell PC200 ist mit einer selbstlernenden (Smart) Überlaufschutzkorrektur ausgerüstet: Am Ende des Dosiervorgangs werden die Ausgänge noch vor Erreichen des voreingestellten Wertes abgeschaltet, und die vorhandenen Überlaufmengen vorheriger Dosiervorgänge werden mitberechnet. Daraus folgt eine präzise Dosierung selbst im Fall von sich nur langsam ändernden Bedingungen. Während des Überlaufs wird eine Uhr angezeigt und "R1 / R2" blinkt in der Anzeige.

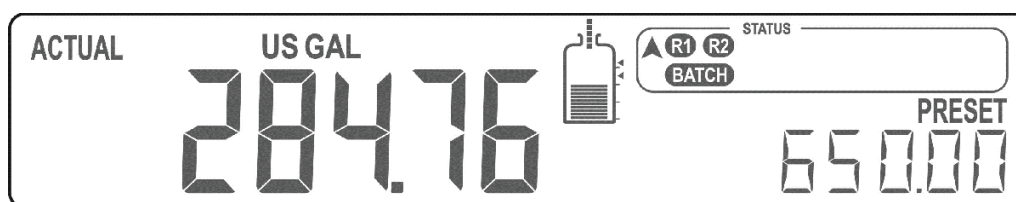


Abbildung 19: Beispiel Datenanzeige während eines Dosiervorgangs

Unterbrechen und Beenden des Dosiervorgangs

Beim Betätigen der Taste ANHALTEN/HOLD, wird der Dosiervorgang zeitweise unterbrochen, die eingegebenen Werte gehen dabei nicht verloren. "ANHALTEN/HOLD" blinkt in der Anzeige. Nun kann mithilfe der Taste START jederzeit der Dosiervorgang wiederaufgenommen werden.

Mithilfe der Taste ZURÜCKSTELLEN/RESET kann der Dosiervorgang jederzeit komplett beendet werden.

Hinweis: Die Ist-Werte werden nicht gespeichert und das System kehrt in den Beharrungszustand zurück. Der Dosiervorgang kann nicht wiederaufgenommen werden.

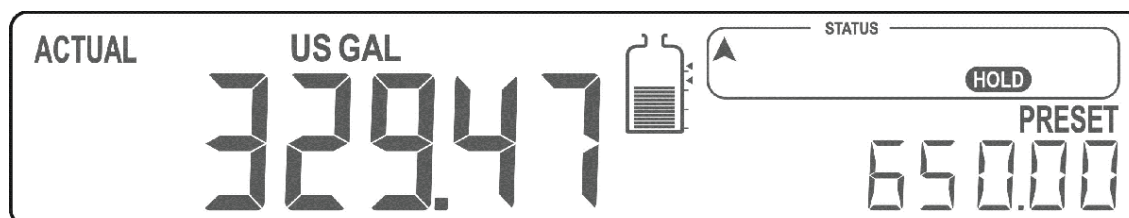


Abbildung 20: Beispiel Datenanzeige bei Unterbrechung des Dosiervorgangs

Zusätzliche Tastenfunktionen:



Angabe der Durchflussmenge: Während des Dosiervorgangs wird nach Betätigen dieser Taste die Ist-Durchflussmenge angezeigt. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, 20 Sekunden lang warten oder diese Taste erneut drücken



Gesamtmen- und Endmengenanzeige

Nach einmaligem Betätigen dieser Taste wird die zurückstellbare Gesamtmenge angezeigt. Nach nochmaligem Betätigen wird die Endmenge angezeigt.

Die Endmenge kann nicht reinitialisiert werden. Der Wert wird bis 9,999,999,999 angezeigt, die Anzahl der Ziffern wird gemäß der eingegebenen Einstellungsparameter angezeigt. Um zur Hauptanzeige zurückzukehren, 20 Sekunden lang warten oder die Taste erneut drücken

Gesamtmenge löschen:

Der Gesamtmen- und Endmengenwert kann reinitialisiert werden. Dies erfolgt durch Anwahl der Funktion TOTAL und Betätigen von RESET. Nun blinkt der Text PUSH RESET in der Anzeige.

Um eine Reinitialisierung an diesem Punkt auszuschließen, ist entweder 20 Sekunden lang zu warten oder irgendeine Taste außer RESET zu drücken.

Falls die RESET-Taste erneut betätigt wird, wird die Gesamtmenge zurück auf null gestellt.
Eine Reinitialisierung der Gesamtmenge beeinflusst NICHT die Endmenge.

Hinweis: Die Gesamtmenge kann nur bei deaktiviertem Dosiervorgang auf null gestellt werden. (Status: READY)

Hinweis: Aufgrund der Einstellungskonfigurierung könnte diese Funktion nicht verfügbar sein.



Anzeige Return Dosierzähler

Die Anzahl vollständig ausgeführter Dosiervorgänge wird nach Betätigen der Taste COUNT angezeigt.

Rückkehr ins Hauptmenü: Taste COUNT erneut drücken oder 20 Sekunden lang warten.

Dosierzähler auf Null stellen

Der Wert des Dosierzählers kann reinitialisiert werden. Dazu ist die Funktion COUNT anzuwählen und die

RESET-Taste zu drücken: Nun blinkt der Text "PUSH RESET" in der Anzeige

Um eine Reinitialisierung an diesem Punkt auszuschließen, ist entweder 20 Sekunden lang zu warten oder irgendeine Taste außer RESET zu drücken. Falls die RESET-Taste erneut betätigt wird, wird der Zähler zurück auf Null gestellt.

Hinweis: Der Zähler kann nur bei deaktiviertem Dosiervorgang auf null gestellt werden (Status: READY). Aufgrund der Einstellungskonfigurierung könnte diese Funktion nicht verfügbar sein.

8. BEDIENERALARMFUNKTIONEN

Kein-Durchfluss-Alarm

Das Modell PC200 verfügt über eine Nulldurchflussüberwachung: Wenn das Durchflussmessgerät innerhalb eines bestimmten Zeitraumes kein Signal generiert, dann schließt das Steuergerät die Steuerungsausgänge, stellt den Dosierzähler auf HOLD und zeigt die Warnmeldung "NO FLOW" an.

Um den Alarm zurückzusetzen, ist die Taste RESET einmal zu betätigen, während der Dosierzähler in der Position HOLD verbleibt, der Dosiervorgang kann nun fortgesetzt oder unterbrochen werden, siehe hierzu Abschnitt "Unterbrechen und Beenden des Dosiervorgangs" auf Seite 25.

Durchflussmengenalarm

Wenn sich während des Dosiervorgangs die Ist-Durchflussmenge außerhalb der zulässigen Werte befindet, dann wird entweder die Warnmeldung "LO RATE", oder "HI RATE" unter Angabe des zutreffenden Alarms, "LO RATE/ "HI RATE angezeigt.

Auf Grundlage der Konfigurierungseinstellungen 4.5 Reset Flow Rate Alarm/Durchflussmengenalarm zurückstellen, werden die folgenden Funktionsschritte erfolgen:

- Automatikbetrieb: Der Dosiervorgang wird nicht unterbrochen, der Alarm kann nicht aufgehoben werden und schaltet sich aus, sobald sich die Werte der Durchflussmenge wieder innerhalb des zulässigen Rahmens bewegen.
- Manueller Betrieb: Die Taste FLOW RATE und danach die RESET-Taste drücken, um den Alarm zu bestätigen. Der Alarm schaltet sich nun ab und wird automatisch aufgehoben, wenn der Dosiervorgang beendet ist.
- Haltebetrieb: Der Dosiervorgang wird automatisch auf HOLD gestellt, sobald sich der Wert für die Durchflussmenge außerhalb des zulässigen Rahmens befindet. Um den Alarm aufzuheben, ist einmal die RESET-Taste zu betätigen, während der Dosierzähler im Betrieb HOLD verbleibt. Im Haltebetrieb kann der Dosiervorgang entweder fortgesetzt oder ganz unterbrochen werden, siehe hierzu "Unterbrechen und Beenden des Dosiervorgangs" auf Seite 25.

Alarm 01-03

Wenn die Anzeige "ALARM" erscheint, obwohl keine Prozesswarnmeldung anliegt (Kein-Durchfluss- oder Durchflussmengenalarm), dann ist die Taste mit der "1" zu betätigen, damit die Ursache des Alarms 1-3 angezeigt wird. Siehe "Fehlersuche" auf Seite 32.

Rückkehr zur Bedienerebene:

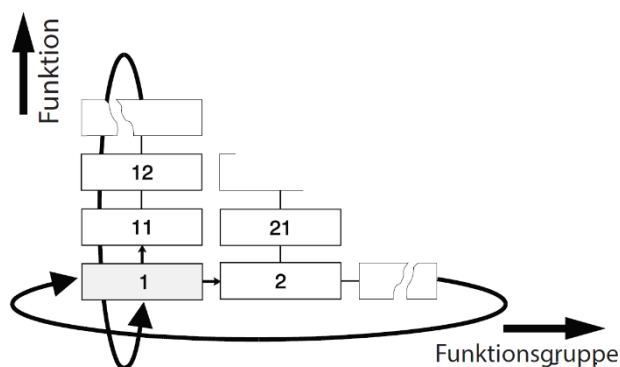
Um zur Bedienerebene zurückzukehren, ist die PROG-Taste 3 Sekunden lang gedrückt zu halten. Wenn 2 Minuten lang keine weitere Tastebetätigung erfolgt, wird die Einstellungsebene automatisch verlassen.

9. KONFIGURIERUNG

Dieser Abschnitt beschreibt alle Softwareeinstellungen und Hardwareverbindungen und richtet sich daher ausschließlich an das hierfür zuständige Elektronik- und Technikpersonal. In diesem Abschnitt sind keine Bedieneranweisungen enthalten.

- **ALLE ARBEITEN HINSICHTLICH DER MONTAGE, DER ELEKTRISCHEN INSTALLATION, DER INBETRIEBNAHME UND DER WARTUNG DIESER GERÄTES SIND AUSSCHLIESSLICH VON ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEN UND AUTORISIERTEN MITARBEITEN DURCHFÜHREN. DIE BETREFFENDEN MITARBEITER MÜSSEN DIE VORLIEGENDE BEDIENUNGSANLEITUNG VOLLSTÄNDIG GELESEN UND VERSTANDEN HABEN, BEVOR SIE DIE DARIN ENTHALTENEN ANWEISUNGEN DURCHFÜHREN.**
- **DIE KORREKTE VERDRAHTUNG DES MESSSYSTEMS GEMÄSS DES VERDRAHTUNGSPLANS IST SICHERZUSTELLEN. DAS GEHÄUSE DARF NUR VON ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEM PERSONAL GEÖFFNET WERDEN.**
- **ALLE IN ABSCHNITT "SICHERHEITSANWEISUNGEN" AUF SEITE 5 ANGEgebenEN SICHERHEITSHINWEISEN IST STRIKT FOLGE ZU LEISTEN**

Programmierung der Einstellungsebene



Die Konfigurierung des Modells PC200 erfolgt auf der Einstellungsebene.

Für Zugang zur Einstellungsebene die Taste PROG/ENTER 7 Sekunden lang gedrückt halten. Die beiden Pfeile erscheinen in der Anzeige.

Um auf die Bedienersebene zurückzukehren, Taste PROG drei Sekunden lang gedrückt halten. Erfolgt innerhalb von 2 Minuten keine weitere Tastenbetätigung, wird die Einstellungsebene automatisch verlassen.

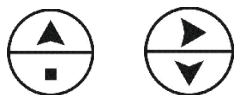
Hinweis: Ein Zugang zur Einstellungsebene ist nur möglich, wenn sich das Gerät im Modus "READY" befindet. Während der Einstellung kann der Dosierzähler nicht betrieben werden!

Hinweis: Für den Zugang zur Einstellungsebene kann ein Passwort erforderlich sein. Ohne die korrekte Eingabe dieses Passwortes wird ein Zugang zur Einstellungsebene verweigert.

Navigieren durch die Einstellungsebenen

Auswahl der Funktionsgruppe und der Funktion:

Das Menü der Einstellungsebene ist in mehrere Funktionsgruppen und Funktionen unterteilt. Jeder Funktion ist eine spezielle Zahl zugeordnet. Diese Zahl besteht aus zwei Ziffern. Die erste Ziffer steht für die Funktionsgruppe und die zweite Ziffer für die Unterfunktion. Zusätzlich ist jeder Funktion ein Schlüsselwort zugeordnet. .



Die Auswahl der Funktionen erfolgt mithilfe dieser Pfeiltasten. Nach Auswahl einer Unterfunktion wird die nächste Hauptfunktion ausgewählt, indem man durch alle Subfunktionen hindurch navigiert (z.B. 1 ▲, 11 ▲, 12 ▲, 13 ▲, 14 ▲, 1 ►, 2 ►, 3 ►, 31 ▲).

Änderung und Auswahl eines Wertes:

Nach Betätigen der Taste PROG:

- Ist zum Ändern eines Wertes die numerische Tastatur zu verwenden
- und für eine Auswahl ▲ und ►.

Bei der Programmierung eines ungültigen Wertes (zu hohe oder zu geringe Dosiermenge), erscheinen die Auf- (▲) oder (▼) Abwärtstaste in der Anzeige. Der neue Wert wird ignoriert und der voreingestellte obere und untere Grenzwert wird eingestellt.

Wenn Daten geändert werden, aber dabei die Taste ENTER nicht betätigt wird, dann kann die Änderung rückgängig gemacht werden, indem man 20 Sekunden lang wartet oder die ENTER-Taste 3 Sekunden lang gedrückt hält: Die PROG-Funktion wird dann automatisch verlassen und der vorherige Wert wieder eingesetzt.

Hinweis: Änderungen werden nur nach Betätigen der ENTER-Taste vom System akzeptiert!

Übersicht über die Einstellungsfunktionen

Einstellungsfunktionen und variable Werte			
1. VOREINSTELLUNGEN			Vorgabe
11	MASSEINHEIT	L, m3, USGAL, IGAL, ft3, bbl	USGAL
12	DEZIMALSTELLEN	0, 1, 2, 3 (Ref: angezeigter Wert)	0
13	UNTERSTER WERT	X,XXX,XXX Menge	0 USGAL
14	HÖCHSTER WERT	X,XXX,XXX Menge	0 USGAL
15	VOREINGEST. WERT	X,XXX,XXX Menge	0 USGAL
2. ÜBERLAUFSCHUTZ			Vorgabe
21	ÜBERLAUFSCHUTZ	An, aus	aus
22	ZEIT	0,1...999,9 Sekunden	1,0 sec
3. Durchflussmenge			Vorgabe
31	MASSEINHEIT	L, m3, USGAL, IGAL, ft3, bbl	USGAL
32	ZEITEINHEIT	Sekunde, Min, Std, Tag	Minute
33	DEZIMALSTELLEN	0, 1, 2, 3 (Ref: angezeigter Wert)	0
34	BERECHNUNG	per 1...255 Impulse	10
35	ABSCHALTUNG	0,1...999,9 Sekunden	30,0 Sek
4. ALARM			Default
41	Kein Durchfluss	0,0...999,9 Sekunden	0,0 Sek
42	Zu niedriger Durchfluss	0000,000...9,999,999	0 USGAL
43	Zu hoher Durchfluss	0000,000...9,999,999	0 USGAL
44	Verzögerung Durchfluss	0,0...999,9 Sekunden	0,0 Sek
45	Durchfluss zurückstellen	Automatisch, manuell, Dosiervorgang anhalten	auto
5. ANZEIGE			Vorgabe
51	Anzeige	Ansteigend, absteigend	ansteigend
52	Helligkeit Hintergrundbel	Aus, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%	100%
53	Hintergrundbel. dimmen	Aus, 20%, 40%, 60%, 80%, 100%	100%
6. DURCHFLUSSMESSGERÄT			Vorgabe
61	EINHEIT K-FAKTOR	L, m3, USGAL, IGAL, ft3, bbl	USGAL
62	K-FAKTOR	0,000010...9,999,999	1
7. STEUERUNG			Vorgabe
71	RELAIS 2	Dosieren, Vorabschalt, HI flow, LO flow, NO-flow, allg., Impulse, Vorwarn, Doesierende	Dosieren
72	TRANSISTOR 1	Dosieren, Vorabschalt, HI flow, LO flow, NO-flow, allg., Impulse, Vorwarn, Doesierende	Dosieren
73	TRANSISTOR 2	Dosieren, Vorabschalt, HI flow, LO flow, NO-flow, allg., Impulse, Vorwarn, Doesierende	Impuls
74	TRANSISTOR 3	Dosieren, Vorabschalt, HI flow, LO flow, NO-flow, allg., Impulse, Vorwarn, Doesierende	Allg.
75	VORABSCHALTUNG	X,XXX,XXX Menge	0 USGAL
76	VORWARNZEIT	0,1, 999,9 Sekunden	0,0 Sek
77	IMPULSBREITE	0,001, 9,999 Sekunden	0,000 Sek
78	IMPULS PRO	X,XXX,XXX Menge	1000 USGAL
79	IMPULS NACH	Nach Gesamtmenge, Dosierung	Nach Gesamtmm.

8. SONSTIGE			Vorgabe
81	MODELL	PC200	PC200
82	SOFTWARE VERSION	02.____.____	—
83	SERIENNUMMER	--.---.---	—
84	PASSWORT	0000, 9999	0000
85	TASTATURVERRIEGELUNG	Start, anhalten, voreinstellen, steuern, alle, aus	aus
86	KENNNUMMER	0000000, 9999999	0

Detaillierte Beschreibung der Einstellfunktionen

1 – VOREINSTELLUNGEN	
MASSEINHEIT 11	Einstellung – 11 legt die Maßeinheit für die voreingestellten Werte, die Gesamtmenge, die Endmenge und für den Impulsausgang fest. Die folgenden Maßeinheiten stehen zur Auswahl: L, m3, USGAL, IGAL, ft3, bbl Alle Änderungen der Maßeinheit wirken sich auf die Bedienung und auf die voreingestellten Werte aus.
DEZIMALSTELLEN 12	Das Komma legt die Anzahl der nachfolgenden Dezimalstellen für die voreingestellten Werte, für die Gesamtmenge, Endmenge und für den Impulsausgang fest. Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung: 0000000, 111111.1, 22222.22, 3333.333
MINDESTWERT- DOSIERUNG 13	Diese Funktion verhindert die Bedieneringabe eines neuen, unzulässigen Einstellwertes, der unterhalb des eingegebenen Mindestwertes liegt. Der Wert (0) deaktiviert diese Funktion
HÖCHSTWERT 14	Diese Funktion verhindert die Bedieneringabe eines neuen, unzulässigen Einstellwertes, der den eingegebenen Höchstwert übersteigt. Der Wert (0) deaktiviert diese Funktion .
VOREINGESTELLTER WERT 15	Ein voreingestellter Wert wird normalerweise vom Bediener über die Bedienerbene eingegeben. Mithilfe der Einstellfunktion 84 kann diese Funktion jedoch von den Eingängen ausgeschlossen werden. Mit dieser Funktion lässt sich ein voreingestellter Wert bequem über die (möglicherweise passwortgeschützte) Konfigurierungsebene eingeben.

2– ÜBERLAUFSCHUTZ	
Am Ende eines Dosiervorgangs kann es zu einem Überlauf an Material aufgrund der möglichen Trägheit eines Ventils oder einer Pumpe kommen. Dies beeinträchtigt die Genauigkeit. Mithilfe dieser Funktion analysiert das Gerät immer wieder die tatsächlichen Überlaufeigenschaften eines jeden Dosiervorgangs. Diese Daten werden für eine automatische Korrektur des Überlaufschutzes benötigt.	
ÜBERLAUFSCHUTZ 21	Für einen korrekten Überlaufschutz muss das Durchflussmessgerät folgende Eigenschaften aufweisen: <ul style="list-style-type: none"> • eine hohe Auflösung • keine Anzeige eines falschen Überlaufs aufgrund einer langsamen Aktualisierung • keine Rotation, wenn das Ventil geschlossen ist. Diese Funktion bitte nicht aktivieren, wenn das Durchflussmessgerät diesen Anforderungen nicht entspricht
ZEIT (ÜBERLAUF) 22	Die Überlaufeigenschaften des Systems werden nach dem Abschalten der Ventile für einen bestimmten Zeitraum analysiert. Dies verhindert Fehlsignale, die durch Leckagen verursacht werden könnten. Die geschätzte Zeitspanne, die das System zum Abschalten eines Dosiervorgangs benötigt, ist einzugeben. Dabei ist immer etwas mehr Zeit einzukalkulieren, um einen fehlerhaften Überlaufschutz zu vermeiden. . HINWEIS: Der nächste Dosiervorgang kann erst gestartet werden, nachdem die gesamte Zeit für den Überlaufschutz abgelaufen ist. Die Mindestlaufzeit für den Überlaufschutz beträgt 0,1 Sekunden. Die Höchstlaufzeit für den Überlaufschutz beträgt 999,9 Sekunden.

3 – DURCHFLUSSMENGE	
MASSEINHEIT 31	Mit SETUP – 21 wird die Maßeinheit für die Durchflussmenge festgelegt. Dabei stehen die folgenden Maßeinheiten zur Auswahl: L, m3, USGAL, IGAL, ft3, bbl Jede Änderung der Maßeinheit hat Auswirkungen auf andere Einstellwerte (wie z.B. die Warnwerte für einen zu hohen oder zu niedrigen Durchfluss).
ZEITEINHEIT 32	Die Durchflussmenge kann pro Sekunde (SEC), Minute (MIN), Stunde (HR) oder Tag (DAY) berechnet werden. Jede Änderung der Zeiteinheit hat Auswirkungen auf andere Einstellwerte (wie z.B. die Warnwerte für einen zu hohen oder zu niedrigen Durchfluss).
DEZIMALSTELLEN 33	Mit dieser Einstellung wird die Anzahl der Dezimalstellen nach dem Komma für den anzuzeigenden Durchflussmengenwert festgelegt. Hierbei steht Folgendes zur Auswahl: 00000, 1111.1, 2222.22, 3333.333 Jede Änderung der Dezimalstellen hat Auswirkungen auf andere Einstellwerte (wie z.B. die Warnwerte für einen zu hohen oder zu niedrigen Durchfluss).
BERECHNUNG 34	Die Durchflussmenge wird durch Messen des Zeitraums zwischen einer bestimmten Anzahl an Impulsen (z.B. 10 Impulse) berechnet. Je höher dabei die Anzahl der Impulse ist, desto exakter kann die Durchflussmenge berechnet werden. Die höchstmögliche Anzahl liegt hierbei bei 255 Impulsen. Hinweis: Bei Anwendungen im Niederfrequenzbereich (unter 10 Hz): Bitte nie mehr als 10 Impulse einprogrammieren, sonst sind sehr lange Aktualisierungszeiten die Folge. Hinweis: Bei Anwendungen im Hochfrequenzbereich (über 1 kHz) bitte Werte ab 50 Impulse einprogrammieren.
ABSCHALTZEIT 35	Mit dieser Einstellung wird der für die Durchflussmenge erforderliche Mindestwert festgelegt. Falls während dieser Zeit weniger als XXX Impulse (SETUP 34) generiert werden, wird für die Durchflussmenge der Wert Null angezeigt. Die Abschaltzeit ist in Sekunden anzugeben. Hierbei liegt der Höchstwert bei 999,9 Sekunden (ca. 15 Minuten).

4 – ALARM	
KEIN DURCHFLUSS ALARM 41	Das Modell PC200 verfügt über eine NO-Flow Anzeige: Falls das Durchflussmessgerät während eines bestimmten Zeitraums kein Signal generiert, schaltet das Gerät die Steuerausgänge aus, stellt die Dosiersteuerung auf HOLD und zeigt eine Warnmeldung an. Nach Aufhebung des Alarms kann der Dosiervorgang wiederaufgenommen oder zurückgewiesen werden. Der größtmögliche Zeitraum zur Generierung eines Signals beträgt 999,9 Sekunden (ca. 15 Minuten). Durch Eingabe des Wertes Null (0) wird diese Funktion deaktiviert.
ZU NIEDRIGER- Durchfluss ALARM (MINIMUM) 42	Mit dieser Funktion wird der erforderliche Mindestwert eingestellt. Wenn die Durchflussmenge unterhalb dieses eingegebenen Mindestwertes liegt und die Verzögerungszeit (Einstellung 44) abgelaufen ist, wird der Alarm für eine zu niedrige Durchflussmenge angezeigt. Durch Eingabe des Wertes "Null" (0) wird diese Funktion deaktiviert.
ZU HOHER-Durchfluss ALARM (MAXIMUM) 43	Der Wert für die maximal zulässige Durchflussmenge wird mit dieser Funktion eingestellt. Wenn die Durchflussmenge über diesem Wert liegt und die Verzögerungszeit (Einstellung 44) abgelaufen ist, wird der Alarm für eine zu hohe Durchflussmenge angezeigt. Durch Eingabe des Wertes "Null" (0) wird diese Funktion deaktiviert.
VERZÖGERUNGSZEIT ALARM 44	Ein durch SETUP 42 oder 43 generierter Alarm kann für einen bestimmten, einzustellenden Zeitraum ignoriert werden. Wenn die tatsächliche Durchflussmenge nach Ablauf dieser spezifischen Verzögerungszeit immer noch von den eingestellten Werten abweicht, wird ein Alarm gesendet.
RESET/ZURÜCK-STELLEN Durchflussmenge ALARM 45	Nach erfolgter Anzeige/Sendung eines Alarms, gibt es folgende Möglichkeiten fortzufahren: <ul style="list-style-type: none"> • Automatisch: Der Dosiervorgang wird nicht angehalten, die Warnmeldung wird auf dem LCD-Display des Gerätes angezeigt und, falls möglich, auch an den Steuerausgängen. Liegt der Wert der Durchflussmenge innerhalb der eingestellten Grenzwerte, wird der Alarm automatisch zurückgestellt. • Manuell: wie oben (automatisch), die Alarmfunktion muss hierbei jedoch manuell zurückgestellt werden. • Dosiervorgang anhalten: wie oben (automatisch), jedoch wird hierbei der Dosiervorgang angehalten: Der Bediener entscheidet, ob der Dosiervorgang fortgesetzt oder zurückgestellt wird.

5 – DISPLAYANZEIGE	
DISPLAY 52	Der tatsächliche Wert für die Dosierung kann so eingestellt werden, dass entweder die zu dosierende Menge (ansteigend) angezeigt wird oder die noch verbleibende Dosiermenge (absteigend).
HELLIGKEIT 52	Die Helligkeit der Displayhintergrundbeleuchtung kann jeweils in 20 % Schritten innerhalb des folgenden Bereiches eingestellt werden: 0...100%

6 – DURCHFLUSSMESSGERÄT	
<p>Das Modell PC200 ist sowohl für niederfrequente als auch für hochfrequente Impulse geeignet. Es ist die jeweils geeignete Anschlussklemme zu wählen. Siehe den Abschnitt "Installation" auf Seite 9.</p> <p>Das Modell PC200 berechnet automatisch den internen K-Faktor hinsichtlich der ausgewählten Maßeinheiten für PRESET/(SETUP 11) und Durchflussmenge (SETUP 31).</p>	
UNIT K-FACTOR 61	<p>SETUP 61 legt die Maßeinheit für die Eingabe des K-Faktors fest (SETUP 62). Gemäß des Kalibrierungsblattes Ihres Durchflussmessgerätes erfolgt die Generierung einer bestimmten Anzahl an Impulsen, die einem bestimmten Volumen und einer bestimmten Maßeinheit gegenübersteht. Es ist die Maßeinheit einzugeben.</p> <p>Hierbei ist zwischen den folgenden Maßeinheiten zu wählen: L, m3, USGAL, IGAL, ft3, bbl</p> <p>Eine jede Änderung der Maßeinheit hat Auswirkungen auf die in der Bediener- und Einstellungsebene eingegebenen Werte.</p>
K-FAKTOR 62	<p>Mithilfe des K-Faktors werden die Impulssignale des Durchflussmessgerätes in einen Mengenwert umgerechnet. Der K-Faktor basiert auf der Anzahl and Impulsen, die vom Durchflussmessgerät pro ausgewählter Maßeinheit (Einstellung 61), z.B.pro Kubikfuß, generiert werden. Hierbei gilt: Je präziser der K-Faktor gewählt wird, desto exakter arbeitet das System:</p> <p>Beispiel 1: Berechnung des K-Faktors Angenommen, das Durchflussmessgerät generiert 248,13 Impulse pro Liter. Der K-Faktor beträgt also 248,13. Bei SETUP – 61 ist "Liter" einzugeben. Bei SETUP – 62 ist der Wert "248, 13" einzugeben.</p> <p>Beispiel 2: Berechnung des K-Faktors Angenommen, das Durchflussmessgerät generiert 6,5231 Impulse pro Gallone. Der K-Faktor beträgt also 6,5231 Bei SETUP – 61 ist "USGAL" einzugeben. Bei SETUP– 62 ist "6,5231" einzugeben."</p>

7 – RELAISAUSGANG

Zur Steuerung der Relais und Ventile sind zwei mechanische Steuerungsausgänge verfügbar. Relais 1 wird stets als Hauptsteuerungsrelais für den Dosiervorgang verwendet. Die Funktion dieses Relais ist nicht einstellbar. Das zweite Relais sowie die drei Transistorausgänge können für die folgenden Funktionen eingesetzt werden:

- Dosiervorgang: Diese Funktion entspricht der Funktion von Relais 1.
- Vorabschaltung: zur Zweiphasensteuerung, s. SETUP/EINSTELLUNG 75.
- u-niedriger-Durchfluss-Alarm: schaltet einmal, wenn ein Alarm aufgrund einer zu niedrigen Durchflussmenge ausgelöst wurde, s. SETUP/EINSTELLUNG 42.
- Zu-hoher-Durchfluss-Alarm: schaltet einmal, wenn ein Alarm aufgrund einer zu hohen Durchflussmenge ausgelöst wurde, s. SETUP/EINSTELLUNG 43.
- Kein-Durchfluss-Alarm: schaltet, wenn ein Alarm ausgelöst wird, weil kein Durchfluss vorhanden ist, s. SETUP/EINSTELLUNG 41.
- Allg. Durchfluss-Alarm: schaltet, wenn ein Durchflussmengenalarm oder Kein-Durchfluss-Alarm ausgelöst wird.
- Vorwarnung: zur Generierung eines Schaltsignals bei Menge X vor Ende des Dosiervorgangs, s. SETUP/EINSTELLUNG 75 und 76.
- Impuls: zu verwenden als skalierter Impulsausgang, s. SETUP/EINSTELLUNG 77 und 78.
- Ende Dosiervorgang: wird am Ende eines Dosiervorgangs bis zum Start des nächsten Vorgangs eingeschaltet, (also umgekehrt zum Dosiervorgang)

RELAIS 2 71	Funktion gemäß: Dosierung / Vorabschließendes Relais / Zu-hoher-Durchfluss-Alarm / Zu-niedriger-Durchfluss-Alarm / Kein-Durchfluss-Alarm / Allg. Durchfluss-Alarm/ Impuls / Vorwarnung / Ende Dosiervorgang
TRANSISTOR 1 72	Funktion gemäß: Dosierung / Vorabschließendes Relais / Zu-hoher-Durchfluss-Alarm / Zu-niedriger-Durchfluss-Alarm / Kein-Durchfluss-Alarm / Allg. Durchfluss-Alarm/ Impuls / Vorwarnung / Ende Dosiervorgang
TRANSISTOR 2 73	Funktion gemäß: Dosierung / Vorabschließendes Relais / Zu-hoher-Durchfluss-Alarm / Zu-niedriger-Durchfluss-Alarm / Kein-Durchfluss-Alarm / Allg. Durchfluss-Alarm/ Impuls / Vorwarnung / Ende Dosiervorgang
TRANSISTOR 3 74	Funktion gemäß: Dosierung / Vorabschließendes Relais / Zu-hoher-Durchfluss-Alarm / Zu-niedriger-Durchfluss-Alarm / Kein-Durchfluss-Alarm / Allg. Durchfluss-Alarm/ Impuls / Vorwarnung / Ende Dosiervorgang
MENGE FÜR VORABSCHALTUNG 75	Gemäß der Einstellung "Vorabschaltung" basiert der Schaltmoment des Ausganges auf der bei Ende des Dosiervorgangs noch verbleibenden Dosiermenge. Die Funktion kann durch Eingabe des Wertes "Null" (0) deaktiviert werden.
VORWARNUNG 76	Gemäß der Einstellung "Vorwarnung" wird der Ausgang zum Zeitpunkt der Vorabschaltung während eines Zeitraums von X Sekunden geschaltet. Dieser Zeitraum ist einstellbar von: 0,1 – 999,9 Sekunden
IMPULSBREITE 77	Die Impulsbreite bestimmt die Zeitspanne, innerhalb derer der Ausgang geschaltet wird. Es handelt es sich hierbei, anders ausgedrückt, also um die Impulslänge. Diese Impulslänge bestimmt zudem auch die maximale Frequenz auf Grundlage einer Einschaltdauer von 50/50. $\text{Maximale Frequenz} = 1 / 2 \cdot \text{Impulslänge (in Sekunden)}$ Die Einstellung der Impulsbreite erfolgt in Millisekunden im Bereich von 0,001 – 9,999 Sek. Die Funktion kann durch Eingabe des Wertes "Null" (0) deaktiviert werden. Hinweis: Wenn sich die Frequenz außerhalb dieses Bereichs befindet – wenn die Durchflussmenge ansteigt, z.B. bei Verwendung einer internen Puffervorrichtung zur Speicherung der fehlenden Impulse: Sobald die Durchflussmenge sinkt, wird der Puffer entleert. Es kann vorkommen, dass Impulse aufgrund eines Pufferüberlaufs fehlen, daher ist eine Programmierung innerhalb des vorgesehenen Einstellbereiches ratsam
IMPULSE PRO 78	Je Menge x wird ein Impuls generiert. Die jeweilige Menge ist unter Berücksichtigung der angezeigten Dezimalstellen und der entsprechenden Maßeinheit einzugeben (gemäß PRESET/VOREINSTELLUNGEN).

IMPULS GEMÄSS ENDMENGE/ DOSIERVORGANG 79	Diese Funktion legt fest, ob ein Impuls entsprechend der dosierten Menge oder gemäß der Endmenge generiert wird. Durch Einstellung der Funktion BATCH/DOSIEREN, wird bei Start eines neuen Dosiervorgangs der Impulsgenerator auf null gestellt (und gibt nicht die vollständige Zählmenge wieder).
---	--

8 – SONSTIGE	
MODELL 81	Zu Kundendienst- und Wartungszwecken ist diese Information an Ihren zuständigen Händler weiterzugeben.
FIRMWARE VERSION 82	Zu Kundendienst- und Wartungszwecken ist diese Information an Ihren zuständigen Händler weiterzugeben.
SERIENNUMMER 83	Zu Kundendienst- und Wartungszwecken ist diese Information an Ihren zuständigen Händler weiterzugeben.
TASTATURVER-RIEGELUNG 85	<p>Die Funktion LOCK/VERRIEGELN sperrt bestimmte Tastaturfunktionen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Start: Nach Verriegeln der START-Taste kann kein Dosiervorgang mehr durchgeführt werden. • Hold/Anhalten: Nach Verriegeln der HOLD/ANHALTEN-Taste kann ein Dosiervorgang nicht mehr unterbrochen werden. • Preset/Voreinstellungen: Nach Verriegeln dieser Taste ist eine Änderung der Dosierwerte nicht mehr möglich. • Steuerung: Die Tasten START und HOLD/ANHALTEN sind blockiert. • Alle: Die gesamte Tastatur ist blockiert mit Ausnahme der Funktion SETUP/EINSTELLUNG • Aus: Die Verriegelungsfunktion ist deaktiviert. <p>Hinweis: Die Verriegelungsfunktion von Anschluss 2 blockiert die gesamte Tastatur und kann zusammen mit dieser Sperrfunktion verwendet werden.</p> <p>Hinweis: Die über die Kabelanschlüsse verfügbaren Funktionen bleiben betriebsbereit</p>
KENNNUMMER 86	Zur Geräteidentifizierung und zu Kommunikationszwecken ist die Vergabe einer einmaligen, siebenstelligen Kennnummer möglich.

10. WARTUNG

VORSICHT

DIE MONTAGE, DIE ELEKTRISCHE INSTALLATION, DIE INBETRIEBNAHME UND WARTUNG DIESES GERÄTES DARF NUR VON ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEN UND AUTORISIERTEN MITARBEITERN DURCHGEFÜHRT WERDEN. ALLE MITARBEITER MÜSSEN DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG VOLLSTÄNDIG GELESEN UND VERSTANDEN HABEN, BEVOR SIE DIE DARIN BESCHRIEBENEN ANWEISUNGEN DURCHFÜHREN.

DAS MODELL PC200 DARF NUR VON ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEN UND AUTORISIERTEN MITARBEITERN UNTER STRIKTER EINHALTUNG ALLER ANWEISUNGEN DER VORLIEGENDEN BEDIENUNGSANLEITUNG BETRIEBEN WERDEN.

ES IST SICHERZUSTELLEN, DASS DAS MESSSYSTEM GEMÄSS DES VERDRAHTUNGSPLANS KORREKT VERDRAHTET IST. DER SCHUTZ GEGEN EIN UNBEABSICHTIGTES BERÜHREN IST NICHT LÄNGER GEWÄHRLEISTET, NACHDEM DIE GEHÄUSEABDECKUNG ENTFERNT ODER DER SCHALTSCHRANK GEÖFFNET WURDE (GEFAHR DURCH ELEKTRISCHEN SCHLAG). DAS GEHÄUSE DARF NUR VON ENTSPRECHEND QUALIFIZIERTEM PERSONAL GEÖFFNET WERDEN.

ALLEN IM ABSCHNITT "SICHERHEITSHINWEISE" AUF SEITE 5 ANGEgebenEN SICHERHEITSANWEISUNGEN IST STRIKT FOLGE ZU LEISTEN.

Das Modell PC200 benötigt keinerlei spezielle Wartung, es sei denn, das Gerät wird in einer Umgebung betrieben, in der niedrige Temperaturen und hohe Luftfeuchtigkeit (ein jährlicher Mittelwert von mehr als 90%) vorherrschen. Der Anwender ist verantwortlich für die Ergreifung aller erforderlichen Maßnahmen zur inneren Entfeuchtung des Modells PC200, um eine Kondensation im Inneren des Gerätes zu vermeiden. Dies ist z.B. durch Platzieren von Kieselgel Säckchen im Gehäuseinneren möglich. Selbstverständlich ist von Zeit zu Zeit ein Austausch dieser Säckchen gemäß der jeweiligen Herstellerinformationen vorzusehen.

Bitte überprüfen Sie regelmäßig:

- den Zustand des Gerätegehäuses, der Kabelstopfbüchsen, der Dichtung der Gehäusevorderseite und der Bedientasten.
- die Eingangs- und Ausgangsverkabelung auf korrekte Funktion und Abnutzung.
- die Gerätegenauigkeit: Aufgrund von Abnutzung oder durchgeführter Rekalibrierungen des Durchflussmessgerätes kann dies erforderlich werden. Hierbei ist jedoch die Wiedereingabe der eventuell erforderlichen Änderungen hinsichtlich des K-Faktors zu berücksichtigen.
- Das Gehäuse ist mit Seifenwasser zu reinigen. Es dürfen dafür keine aggressiven Reinigungsmittel verwendet werden, da diese die Gehäusebeschichtung beschädigen könnten

Reparaturen

Dieses Produkt kann nicht vom Anwender selbst repariert werden, es ist stattdessen durch ein entsprechend zertifiziertes Ersatzprodukt auszutauschen. Reparaturen können nur vom Hersteller selbst oder von einer seiner autorisierten Handelsvertretungen durchgeführt werden.

11. TECHNISCHE DATEN

Allgemein		
Displayanzeige	Typ	Hochintensives LCD-Display, blendfrei, numerische und alphanumerischer Anzeige, UV-beständig. Weiße LED-Hintergrundbeleuchtung. Helligkeit einstellbar in 20% von 0 - 100%. Gute Ablesbarkeit auch bei starkem Sonnenlicht oder bei Dunkelheit.
	Ziffern/Stellen	Sieben Ziffern von 14 mm Größe und zehn Ziffern von 8 mm Größe. Mehrere Symbole und Maßeinheiten
	Wiederholzeit	Anwenderdefinierbar: 8 x pro Sekunde
Gehäuse	Gehäusevorderseite aus Aluminiumdruckguss, Gehäuserückseite aus glasfaserverstärktem Kunststoff, Sichtfenster aus Polycarbonat, Silikondichtung, UV- und feuerbeständiges Material	
	Tastatur	Sechzehn Mikroschaltertasten, UV-beständige Silikontastatur, austauschbare Vorderseite
	Anstrich	UV-beständig, Zweikomponenten-Anstrichfarbe
	Abmessungen	144 × 72 × 110 mm (B x H x T)
	Schutzklasse	IP65 / NEMA4X Vorderseite
	Konsolenausschnitt	138 × 68 mm (B x H x T)
	Gewicht	650 Gramm
	Wandstärke	Max. 6 mm
Umgebungsbedingungen	Betrieb	–20 bis 60° C
	Lagerung	–40 bis 80° C
	Feuchtigkeit	85% relative Feuchtigkeit, nicht kondensiert
Stromversorgung	Typ PG	85 bis 265V AC. Wechselspannung, Energieverbrauch max. 15 Watt. 24V DC + 10%. Gleichspannung max. 15 Watt.
	Sensorerregung	8.2 / 12 or 24V DC Gleichspannung wählbar max. 50 mA
Anschlussklemmen	Typ	Ausbaubare Einsteck-Klemmenleiste; Kabel max. 2.5 mm ² .
Datenschutz	Typ	EEPROM Backup aller Einstellungen; Backup aller laufenden Mengen und Summen; Datenspeicherung für mind. 10 Jahre.
	Passwort	Konfigurierungseinstellungen und Steuertasten können passwortgeschützt sein
	Verriegelung	Die gesamte Tastatur kann mit einem externen Eingang verriegelt werden (z. B. Tastaturverriegelung oder SPS).
Umgebung	EMV	gemäß: EN 61326 (1997), EN 61010-1 (1993) CE- und FPP-zertifiziert
Durchflussmessgeräteingänge	NPN, offener Kollektor, Reedschalter, aktive Impulssignale 8, 12 und 24V	
	Frequenz	Min, 0 Hz, max. 7 kHz für Gesamtmenge und Durchflussmenge Max. Frequenz hängt von Signalart und internem Tiefpassfilter ab, Beispiel: Reedschalter mit Tiefpassfilter: max. Frequenz: 120 Hz
	K-Faktor	0.000010...9,999,999 mit variabler Ziffernstelle .
	Tiefpassfilter	Für alle Impulssignale verfügbar
	Low -Pegel	0 bis 2V DC max.
	High -Pegel	8 bis 20V DC max.
	Impedanz	4.7 kOhm Pull-up bis 12V DC Gleichspannung
	VDC Stromstärke	2.5 mA im Beharrungszustand
	Ansprechzeit	100 ms Schließungs- und Öffnungszeit
Steuerungseingänge	Funktion	Ein Dosierungsausgang (immer ein mechanisches Relais) Vier anwenderdefinierte Ausgänge (ein mechanisches Relais, Rückkehr zur Bedienerenebene: Um zur Bedienerenebene zurückzukehren, ist die PROG-Taste 3 Sekunden lang gedrückt zu halten. Wenn 2 Minuten lang keine weitere Tastebetätigung erfolgt, wird die Einstellungsebene automatisch verlassen. drei Transistoren): Dosieren, Zweiphasensteuerung, HIGH Flow Alarm, LOW Flow Alarm, NO Flow Alarm, Allgemeiner Alarm, skaliertes Impuls, Vorwarnung, Signal für Dosiervorgang Ende
	Frequenz	Gleichspannung an 20 Hz

	Typ	Stromverbrauchend
	Logic	Pegelsensitiv
	L-Pegel	0 - 2V max. Gleichspannung
	H-Pegel	8 - 20V max. Gleichspannung
	Impedanz	4,7 kΩ Pull-up bis 12V Gleichspannung
	Stromstärke	2,5 mA im Beharrungszustand
	Ansprechzeit	100 ms Schließungs- und Öffnungszeit
Steuerungs- ausgänge	Funktion	Ein Dosierungsausgang (immer ein mechanisches Relais) Vier anwenderdefinierte Ausgänge (ein mechanisches Relais und drei Transistoren): Dosieren, Zweiphasensteuerung, Zu-Hoher-Durchfluss-Alarm, Zu-Niedriger-Durchfluss-Alarm, Kein-Durchfluss-Alarm, Allgemeiner Alarm, skaliertes Impuls, Vorwarnung, Signal für Dosiervorgang Ende
	Ausgang für skalierten Impuls	500 Hz max. Frequenz, Impulslänge anwenderdefinierbar von 0,001 bis 2 Sekunden
	Mechanische Relais	Zwei mechanische Relaisausgänge; max. Schaltstrom 230V AC - 3A
	Transistoren	Drei passive Transistorausgänge, nicht isoliert, max. Last 50V Gleichspannung - 300 mA.
Bediener- funktionen	<ul style="list-style-type: none"> • Eingabe eines voreingestellten Wertes • Dosiervorgang starten, unterbrechen und abschalten • Gesamtmenge zurücksetzen oder auf null stellen • Dosierzähler auf null zurückstellen 	
	Datenanzeige	Voreingestellter Wert Laufende Dosiermenge oder noch verbleibende Menge Gesamtmenge und Endmenge Durchflussmenge Dosier-/Chargenzähler
	Zusätzliche Funktionen	Aktiver Überlaufschutz Mindestwert/Höchstwert für voreingestellte Werte
Voreinstellungen/ Gesamtmenge	Ziffern	7 digits
	Maßeinheit	L, m3, USGAL, IGAL, ft3, bbl
	Dezimalstellen	0, 1, 2 or 3
	Hinweis	Gesamtmenge kann auf null zurückgestellt werden
Endmenge	Ziffern	10 Ziffern
	Maßeinheit / Dezimalstellen	Gemäß Auswahl für die Voreinstellungen
Durchflussmenge	Ziffern	7 digits
	Maßeinheit	L, m3, USGAL, IGAL, ft3, bbl
	Zeiteinheit	sek, min, Stunde, Tag
	Dezimalstellen	0, 1, 2 oder 3

12. FEHLERSUCHE

In diesem Abschnitt werden einige Fehlfunktionen und Probleme beschrieben, die während der Installation oder des Betriebs des Modells PC200 auftreten könnten.

Fehler/Problem	Gegenmaßnahmen
Das Durchflussmessgerät erzeugt keine Impulse	Bitte Folgendes überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> die Signalauswahl: Wenn der Sensor Frequenzen über 150 Hz erzeugt, sollte er an den Hochfrequenz Ausgang angeschlossen werden. das Durchflussmessgerät sowie die gesamte dazugehörige Verkabelung und alle Anschlüsse, s. "Anschlussklemmen" auf Seite 11. Die Stromversorgung des Durchflussmessgerätes "Auswahl der Spannungsversorgung für den Sensor" auf Seite 12.
Das Durchflussmessgerät erzeugt zu viele Impulse	Bitte Folgendes überprüfen: <ul style="list-style-type: none"> die Signalauswahl: Wenn der Sensor ein Reedschalter ist, muss sichergestellt sein, dass dieser an den Niederfrequenzeingang angeschlossen ist den korrekten Erdanschluss des Modells PC200 und des Durchflussmessgerätes, s. "Verdrahtung des Modells PC200" auf Seite 11.
Das Passwort ist nicht bekannt	Falls das Passwort nicht 1234 lautet, dann kontaktieren Sie bitte Ihren zuständigen Händler.
ALARM	Wenn die Warnanzeige blinkt, ist eine Alarmsituation eingetreten. Bitte die Taste SELECT/AUSWAHL für die Anzeige der fünfstelligen Fehlercodes mehrmals drücken. Die Fehlercodes lauten wie folgt: <ul style="list-style-type: none"> 0001: Nicht wiederherstellbarer Anzeigefehler: Die angezeigten Daten könnten beschädigt sein. 0002: Nicht wiederherstellbarer Speicherfehler: Der Programmiervorgang könnte fehlgeschlagen sein: Bitte die programmierten Werte prüfen. 0003: Fehler 1 und Fehler 2 sind gleichzeitig aufgetreten. Wenn dieser Alarm öfter auftritt oder längere Zeit aktiv ist, dann kontaktieren Sie bitte Ihren zuständigen Händler.

13. LISTE DER KONFIGURIERUNGSEINSTELLUNGEN

Einstellung		Vorgabe	Datum	
1 – VOREINSTELLUNGEN	11 Maßeinheit	USGAL	In diesen beiden Spalten die eigenen Einstellungen eingeben	
	12 Dezimalstellen	0000000		
	13 Mind. Dosierung	0 USGAL		
	14 Max. Dosierung	0 USGAL		
2 – ÜBERLAUF	21 Überlauf	deaktiviert		
	22 Überlaufzeit	1,0 Sek.		
3 – DURCHFLUSSMENGE	31 Maßeinheit	USGAL		
	32 Zeiteinheit	Minute		
	33 Dezimalzahlen	0000000		
	34 Berechnung	10 Impulse		
	35 Abschaltung	30,0 Sek.		
4 – ALARM	41 Kein Durchfluss	0,0 Sek (deaktiviert)		
	42 Zu niedriger Durchfluss (Minimum)	0 USGAL (deaktiviert)		
	43 Zu hoher Durchfluss (Maximum)	0 USGAL (deaktiviert)		
	44 Durchflussmengenverzögerung	0,0 Sek.		
	45 Reset Durchflussmengenalarm	auto		
5 – DISPLAY ANZEIGE	51 Anzeige	ansteigend		
	52 Hintergrundbeleuchtung	100%		
6 – DURCHFLUSSMESSGERÄT	61 Maßeinheit K-Faktor	USGAL		
	62 K-Faktor	0000001		
7 – STEUERUNG	71 Relais 2	Dosieren		
	72 Transistor 1	Dosieren		
	73 Transistor 2	Skalierter Impuls		
	74 Transistor 3	Allg. Durchfluss		
	75 Menge für Vorabschaltung	0 USGAL		
	76 Vorwarnzeit	0,0 Sek (deaktiviert)		
	77 Impulsbreite	0,000 Sek (deaktiviert)		
	78 Impuls pro	1000 USGAL		
	79 Impuls gemäß	Endmenge		
8 – SONSTIGES	81 Modell	PC200		
	82 Software Version	02.____.____		
	83 Seriennummer	_____-____		
	84 Passwort	0000		
	85 Tastaturverriegelung	aus		
	86 Kennnummer	0000000		

Kontrollieren. Verwalten. Optimieren.

Dynasonics, AquaCUE und SoloCUE sind eingetragene Warenzeichen der Badger Meter, Inc. Andere Warenzeichen in diesem Dokument sind Eigentum der zugehörigen Rechtspersonen. Aufgrund fortlaufender Forschung, Produktverbesserungen und -erweiterungen behält sich Badger Meter das Recht auf Änderungen von Produkt- und technischen Systemdaten ohne Ankündigung vor, sofern dem keine vertraglichen Verpflichtungen entgegenstehen. © 2021 Badger Meter, Inc. All rights reserved.

www.badgermeter.com