

**LOCTITE**<sup>®</sup>

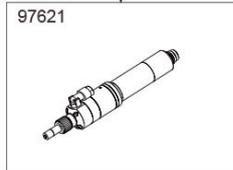
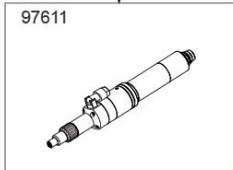
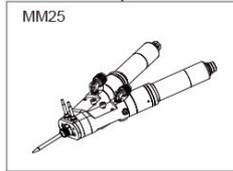
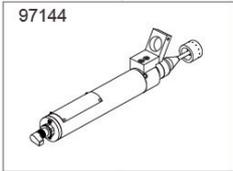
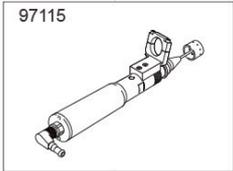
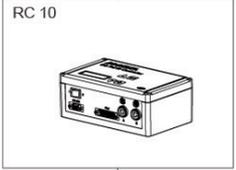
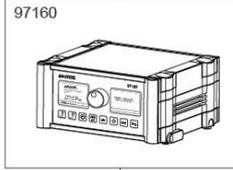
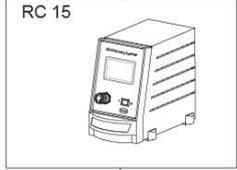
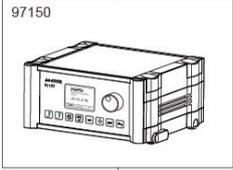
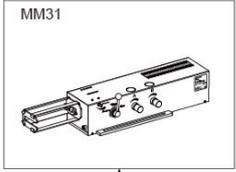
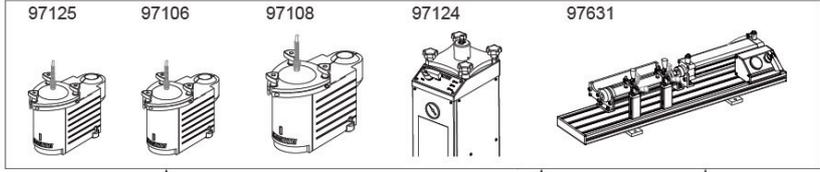
EQ RC15 Pump Controller  
1880232



Operating Manual  
Bedienungsanleitung



**LOCTITE®**



1-Component Dispensing

2-Components Dispensing

---

# Inhalt

---

<b>1</b>	<b>Bitte beachten Sie</b> .....	<b>4</b>
1.1	Hervorhebungen .....	4
1.2	Lieferumfang .....	4
1.3	Sicherheitshinweise .....	5
1.4	Einsatzbereich (Bestimmungsgemäße Verwendung) .....	5
<b>2</b>	<b>Beschreibung</b> .....	<b>6</b>
2.1	Funktionsbeschreibung.....	6
2.2	Dosierbetriebsarten .....	6
2.3	Benutzerschnittstelle, Bildschirm .....	7
2.4	Symbole.....	8
2.4.1	Symbole zum Status des Gerätes bzw. der Dosierung.....	8
2.4.2	Symbole für Betriebsarten und Funktionen.....	9
2.4.3	Symbole für Füllstand und Tankdruck .....	10
2.4.4	Symbole für Parameter .....	11
2.5	Anzeigen.....	12
2.5.1	Hauptbildschirm.....	12
2.5.2	Numerische Eingaben .....	15
2.5.3	Bildschirm für die erweiterten Einstellungen .....	15
2.5.4	Bildschirm für die Geräte Einstellungen .....	17
2.6	Anschlüsse (Rückseite).....	18
<b>3</b>	<b>Technische Daten</b> .....	<b>19</b>
3.1	Steuergerät .....	19
3.2	Platzbedarf .....	19
<b>4</b>	<b>Beschreibung</b> .....	<b>19</b>
4.1	Umgebungs- und Betriebsbedingungen .....	19
4.2	Anschließen.....	19
<b>5</b>	<b>Einstellen</b> .....	<b>20</b>
5.1	Ändern/Einstellen eines numerischen Wertes .....	20
5.2	Speichern von Werten und Einstellungen .....	20
5.3	Inbetriebnahme .....	21
5.4	Wahl der Betriebsart.....	22
5.5	Dosierprogramme [X],[Y],[Z] .....	23
5.6	Pumpe kalibrieren.....	24
5.7	Aktivieren der Mengenzähler Option für Produktspritzen .....	25
5.8.1	Einstellen der Geräte Verriegelung, Sperren, Entsperren .....	27
5.8.2	Verriegelung dauerhaft ausschalten.....	28
5.8.3	Kundenspezifisches Passwort einstellen.....	28
<b>6</b>	<b>Wartung</b> .....	<b>29</b>
<b>7</b>	<b>Fehlersuche und Behebung</b> .....	<b>28</b>
<b>8</b>	<b>Anhang</b> .....	<b>29</b>
8.1	Schnittstelle XS1 START.....	29
8.2	Schnittstelle XS2 Tank .....	30
8.3	Interface XS10 Übergeordnete Steuerung.....	31
8.4	Konformitätserklärung.....	33

---

# 1 Bitte beachten Sie

---



Vor der Installation des Gerätes: Für den gefahrlosen und erfolgreichen Einsatz des Gerätes diese Anleitung vollständig lesen. Werden die Anweisungen nicht befolgt, übernimmt der Hersteller keine Garantie.

Bewahren Sie diese Anleitung nach Durchsicht griffbereit auf.



Durch Verwendung des WEEE-Symbols weisen wir darauf hin, dass dieses Produkt nicht als normaler Müll behandelt werden darf. Sie tragen zum Schutz der Umwelt bei, indem Sie dieses Produkt korrekt entsorgen. Genauere Informationen zum Recycling dieses Produktes erhalten Sie von Ihrer Stadtverwaltung oder von Ihrem Müllabfuhrunternehmen.

## 1.1 Hervorhebungen



### Warnung!

Gefahr ist das Signalwort, das auf eine akute Gefahrensituation hinweist, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt.



### Achtung!

Achtung ist das Signalwort, das auf eine möglicherweise gefährliche Situation hinweist, die, wenn sie nicht vermieden wird, zu leichten oder geringfügigen Verletzungen führen könnte.



### Hinweis!

Gibt Empfehlungen zum besseren Handhaben des Gerätes bei Bedien- und Einstellvorgängen sowie Pflegearbeiten

Die fett gedruckten Zahlen im Text beziehen sich auf die entsprechenden Positions-nummern in den Abbildungen auf Seite **12-15**.

– Der Gedankenstrich hebt eine Aufzählung hervor.

● Der Punkt hebt einen Handlungsschritt hervor.

Die Bezeichnung der Tasten ist kursiv.

## 1.2 Lieferumfang

1 EQ RC15 Pump Controller, IDH 1880232

1 Bedienungsanleitung

1 Netzkabel

1 Pneumatik Schlauch 6mm

1 Kalibrierpipette



### Hinweis!

Bedingt durch die technische Entwicklung können die Abbildungen und Beschreibungen in dieser Bedienungsanleitung vom tatsächlich ausgelieferten Gerät in Details abweichen.

# 1 Bitte beachten Sie

## 1.3 Sicherheitshinweise

Informationen über das eingesetzte Loctite®-Produkt finden Sie unter der Adresse [www.equipment-loctite.com](http://www.equipment-loctite.com) in dem entsprechenden Technischen Datenblatt, oder fordern Sie hier das Technische Datenblatt und das Sicherheitsdatenblatt (gem. EU Richtlinie 91/155/EU) an.

### **ANWEISUNGEN in diesen Datenblättern sind unbedingt zu befolgen!**

Innerhalb der Gewährleistungsfrist darf das Gerät nur vom autorisierten Henkel-Service geöffnet und repariert werden.



#### **Warnung!**

Wenn chemische Produkte nicht ordnungsgemäß gehandhabt werden, kann dies zu Gesundheitsschäden führen!

Allgemeine Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Chemikalien beachten!

Anweisungen des Herstellers beachten! Sicherheitsdatenblatt des eingesetzten Loctite®-Produktes anfordern!

Beim Arbeiten mit Druckluft Schutzbrille tragen!

Bei Schäden am Netzkabel oder Gehäuse des Netzteils kann es zu Berührungen mit spannungsführenden Teilen kommen.

Vor jedem Gebrauch Netzkabel und Gerät kontrollieren.

Ein beschädigtes Netzgerät/-kabel nicht in Betrieb nehmen! Das beschädigte Netzgerät/-kabel durch ein neues ersetzen.

Das **An- und Abstecken** des Anschlusskabels einer **Rotorpumpe** darf **nur bei ausgeschalteter Stromversorgung** erfolgen. Die Elektronik im Antriebsmotor könnte sonst beschädigt werden.

Für Schäden, die aus der Nichtbeachtung der Bedienungsanleitung resultieren, kann keine Haftung übernommen werden.

## 1.4 Einsatzbereich (Bestimmungsgemäße Verwendung)

Das RC15 Steuergerät wird zur Steuerung von volumetrischen Dosierungen mit einer kompakten Exzenter Schneckenpumpe verwendet. Die Produktversorgung der Pumpe erfolgt über einen Loctite Tank, dem das RC15 Steuergerät geregelte Druckluft und elektrische Steuersignale bereitstellt. Falls eine Verteilung des dosierten Produktes an die zylindrische Innenfläche einer Bohrung benötigt wird, kann ein Rotorspray direkt angeschlossen werden.

Parametergrenzen:

Dosierzeit: 0,5 bis 100 Sekunden

Dosiermenge: 1µl 4000 µl (4ml)

Förderrate: Abhängig von nach Pumpe und jeweiliger Kalibrierung:

Bezeichnung:	Typennummer Bestellnummer	Nenn-Kalibrierung (µl / Umdrehung)	Min. Förderrate (µl/Minute)	Max. Förderrate (µl/Minute)
Compact Rotor Dispenser 1.0	<b>97621</b> 1654036	12,5	10	1400
Compact Rotor Dispenser 4.0	<b>97611</b> 1196160	50	30	5800

---

## 2 Beschreibung

---

### 2.1 Funktionsbeschreibung

Das Steuergerät regelt den Antrieb der Dosierpumpe in der Weise, dass eine präzise Dosierung auf ein einfaches digitales Start Signal hin erfolgt. Für verschiedene Dosieraufgaben können bis zu 3 Programme im RC15 hinterlegt, und über jeweils eigene digitale Startsignale von einer übergeordneten Steuerung abgerufen werden. Das RC15 Steuergerät stellt der übergeordneten Steuerung digitale Signale zum Status der Dosierung sowie zum Füllstand bereit.

Für Handarbeitsplätze ohne übergeordnete Steuerung wird das Dosiersystem mittels Fußschalter gestartet und der Status anhand leicht verständlicher Symbole einfach vom Display abgelesen.

Über die grafische Benutzeroberfläche des RC15 werden je nach Betriebsart unterschiedliche Parameter der Dosierung eingestellt:

- Dosierrate,
- Dosiermenge oder
- Dosierzeit.

Das RC15 Steuergerät bietet drei verschiedene Betriebsarten, die im Menu für erweiterte Einstellungen ausgewählt werden. In allen drei Betriebsarten werden die gewünschte Dosierrate, das Rücksaugvolumen und die Flussrate für das Rücksaugen voreingestellt. Über die 3 Programme können jeweils 3 verschiedene Dosierraten und Rücksaugparametersätze festgelegt und abgerufen werden.

Ab der Software-Version 0.18 steht auch eine einstellbare Rampenfunktion für die Dosierung zur Verfügung. Mit dieser Funktion kann die Start-rampe und die Stop-rampe der Dosierung so eingestellt werden, wie es die Applikation erfordert.

### 2.2 Dosierbetriebsarten

#### Mengenbetriebsart

Hier wird primär die gewünschte Dosiermenge voreingestellt und beim Start des Programms dosiert. Die Dosierzeit läuft (in grauer Schrift) nur zur Information mit. Über die 3 Programme können 3 verschiedene Mengen festgelegt und abgerufen werden.

#### Zeitbetriebsart (interne Zeitsteuerung)

Hier wird die Dosierzeit voreingestellt. Die Dosierung läuft entsprechend lange. Die Dosiermenge dient, in grauer Schrift, nur zur Information. Über die 3 Programme können bis zu drei verschiedene Dosierzeiten festgelegt und abgerufen werden.

#### Zeitbetriebsart „Start/Stop“ (externe Zeitsteuerung)

Hier wird die Dauer der Dosierung durch die Länge des externen Startsignals bestimmt. Dosiermenge und Dosierzeit laufen (in grauer Schrift) nur zur Information mit.

Über die drei Programme können bis zu drei verschiedene Dosierraten voreingestellt werden. Diese Betriebsart empfiehlt sich besonders für Raupendosierungen Verbindung mit einem Dosierroboter, weniger für die Dosierung von präzisen Kleinmengen.

---

## 2 Beschreibung

---

### 2.3 Benutzerschnittstelle, Bildschirm

Das Gerät ist mit einem resistiven Single-Touch-Bildschirm ausgestattet. Die Bedienung erfolgt über eine leichte, einzelne Berührung des Bildschirms mit der Fingerspitze, mit Handschuhen, oder mit anderen nicht spitzen Gegenständen (z.B. einem Kugelschreiber mit eingefahrener Mine).

**Achtung!**

Mehrfachberührungen bzw. Gesten und zu schnelles Eingeben/Tippen führen zu falschen Eingaben.

Eine Berührung wird in der Regel durch einen kurzen Piep Ton akustisch und durch eine Änderung der Symboldarstellung angezeigt

#### Graustufen-Einstellung

Je nach Betriebsart werden die nicht bestimmenden Werte auf dem Hauptbildschirm, (Menge und/oder Dosierzeit) die nur zur Information mitlaufen in hellgrau dargestellt. Eventuell muss dazu der Kontrast an die Umgebungsbedingungen des Gerätes angepasst werden. Dazu sind im Menu für Geräte-Einstellungen links unten zwei Berührungsfelder ähnlich dem Kontrastzeichen bestimmt. Er sollte so eingestellt werden, dass alle Inhalte des Bildschirms deutlich lesbar sind, sich jedoch der Balken im Zwischenraum zwischen den Feldern durch einen helleren Grauton abhebt.

#### Startbildschirm

Der Startbildschirm mit Anzeige der Firmware Versionen erscheint für etwa 3 Sekunden nach dem Einschalten des Gerätes.



Firmware V 0.21  
0.21

## 2 Beschreibung

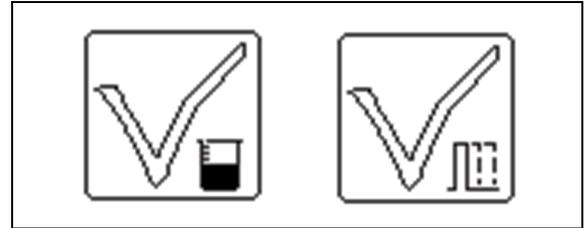
### 2.4 Symbole

#### 2.4.1 Symbole zum Status des Gerätes bzw. der Dosierung

Das Gerät ist dosierbereit, eine Dosierung kann jederzeit gestartet werden.

Die gewählte Betriebsart wird rechts unten eingeblendet

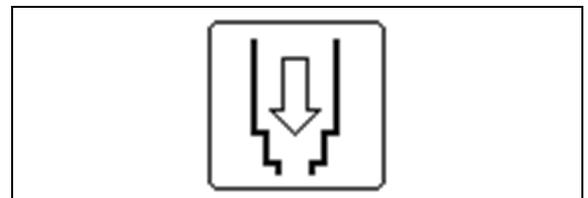
Eine Berührung dieses Symbols startet eine Dosierung.



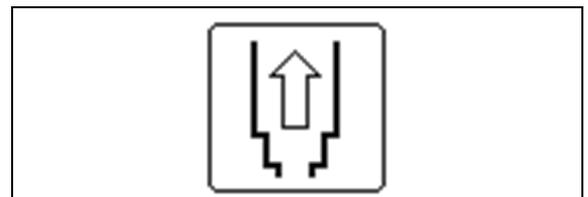
Der Rotorspray beschleunigt auf Nenndrehzahl.



Eine Dosierung läuft.

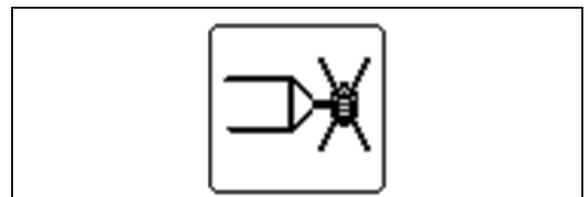


Wird das Symbol berührt, wird die Dosierung abgebrochen.



Nach der Dosierung wird Produkt zurückgesaugt.

Wird das Symbol berührt, so wird das Rücksaugen abgebrochen.



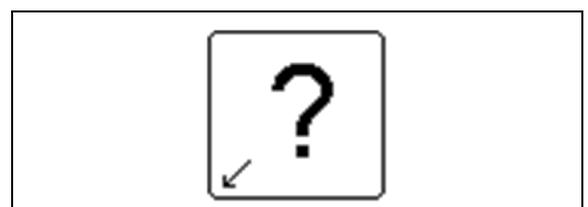
Fehler Rotorspray

Fehler zurücksetzen durch Berühren.



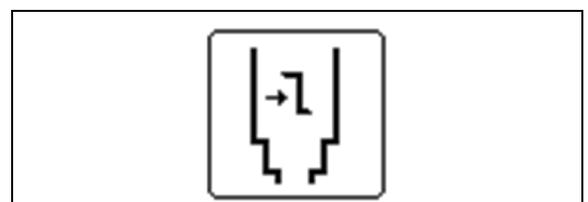
Fehler während der Dosierung  
Eine Fehlernummer wird angezeigt.

Fehler zurücksetzen durch Berühren.



Produktversorgung nicht bereit: Der Tank ist leer oder entlüftet, oder ein Tankdruckfehler liegt vor.

Obwohl die Dosierung bereits beendet ist, liegt noch ein Start Signal an.



## 2 Beschreibung

### 2.4.2 Symbole für Betriebsarten und Funktionen

Betriebsart festgelegte Menge ist gewählt (Mengenprogramm).



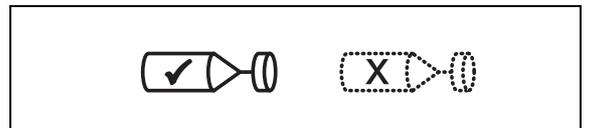
Betriebsart festgelegte Dosierzeit ist gewählt (Zeitprogramm).



Betriebsart externe Steuerung Start/Stopp ist gewählt („Cont-Mode“ oder „Dauerbetrieb“).



Rotorspray aktiviert - Rotorspray nicht aktiviert



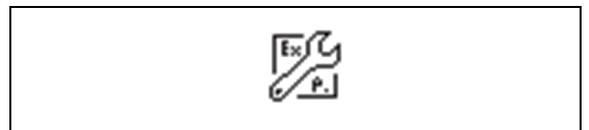
Alle Parameter und Einstellungen stromausfallsicher speichern.



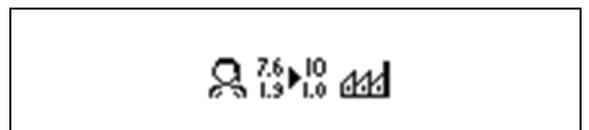
Eingaben übernehmen und zurückspringen zum vorherigen Bildschirm.



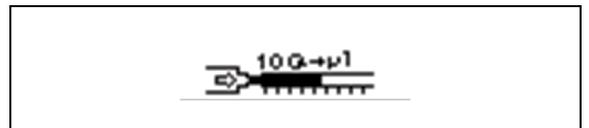
Zum Bildschirm für Geräte Einstellungen wechseln. (Werkseinstellungen, Pumpenkalibrierung, Anzeige Kontrast).



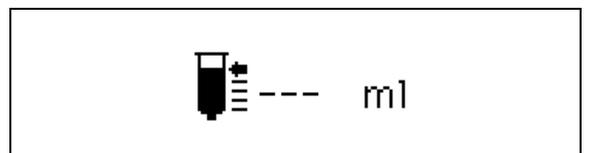
Gerät auf die Werkseinstellungen zurücksetzen (nach Sicherheitsabfrage).



Pumpe kalibrieren (den Rotor exakt 10 Umdrehungen fahren um das dosierte Volumen messen zu können).



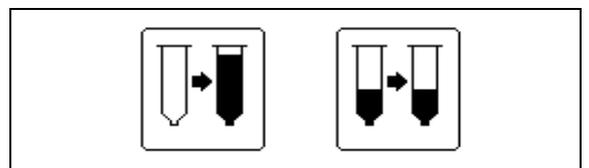
Aktivierfunktion Produkttank oder Produktspritze. Bei der Aktivierung der Produktspritze muss die Füllmenge ebenfalls eingestellt werden.



Den Kontrast des Bildschirmes einstellen.



Bei Wechsel einer leeren Spritze mit einer vollen muss die linke Fläche gedrückt werden, damit die Steuerung weiß, dass mit einer vollen Produktspritze weitergearbeitet wird.



Die Einstellung wird auf VOLL = 100 % gestellt. Die rechte Schaltfläche hat die Funktion von ESC, d. h. wieder zurück in den vorherigen Zustand.

## 2 Beschreibung

### 2.4.3 Symbole für Füllstand und Tankdruck

Die Exzenter Schneckenpumpe benötigt, je nach Viskosität des Mediums, einen bestimmten Vordruck damit sie korrekt befüllt wird und die spezifizierte Volumetrie erreicht. Zur Einstellung dieses Pumpen-Vordrucks ist ein kleiner Druckregler in die Front des RC15 Steuergerätes integriert. Der aktuelle Wert des Vordrucks wird auf dem Hauptbildschirm unten links angezeigt. Zu niedriger Vordruck führt zu ungenügender Befüllung der Pumpe und dadurch zu Blasen und zu Mengenabweichungen. Um dies zu verhindern, wird der Vordruck vom Steuergerät angezeigt und überwacht.

Der angezeigte Druck wird dazu durch Berühren des Feldes der Druckanzeige als Solldruck gespeichert. Weicht der gemessene aktuelle Druck um mehr als 10% vom eingestellten Solldruck ab, so wird ein Druckfehler gemeldet, und das Gerät ist nicht mehr dosierbereit. Der Druckfehler verschwindet automatisch, wenn der Vordruck in den Toleranzbereich zurückkehrt, oder wenn der Ist-Druck als neuer Solldruck übernommen wird.

Tank voll - Tank fast leer - Tank leer und entlüftet



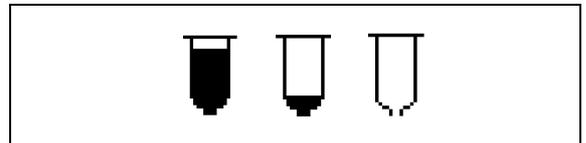
Tank entlüftet, aber (wieder-) befüllt.  
Nachdem der Deckel wieder sicher verschraubt ist: Durch Berührung des Tanksymbols bestätigen, dass wieder Druck angelegt werden kann.



Tankdruckfehler



Spritze voll - Spritze fast leer - Spritze leer und entlüftet

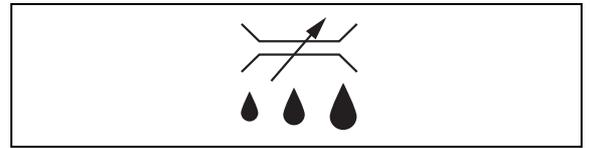


## 2 Beschreibung

### 2.4.4 Symbole für Parameter

Werden im Menu für erweiterte Einstellungen und im Menu für Geräte Einstellungen angezeigt, sowie in den Bildschirmen für Zahleneingaben.

Dosierrate  
(Dosiermenge pro Zeit)



Dosiermenge



Dosierzeit



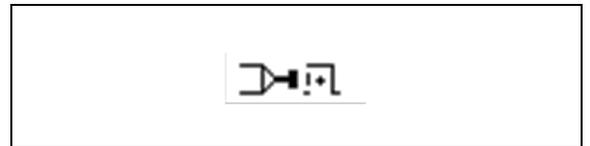
Rücksaugvolumen  
Rücksaugen sollte nur verwendet werden, wenn es für sauberen Produktabriss benötigt wird, da es die Prozesszeit verlängert und die Pumpenlebensdauer beeinträchtigt.



Flussrate beim Rücksaugen  
(Rücksaug-Menge pro Zeit)



Rotor Nachlaufzeit



Pumpenkalibrierung  
(Dosiervolumen pro Umdrehung)



Rampenfunktion  
Hochlaufzeit der Dosierrate  
(nur im Start–Stopp Modus)



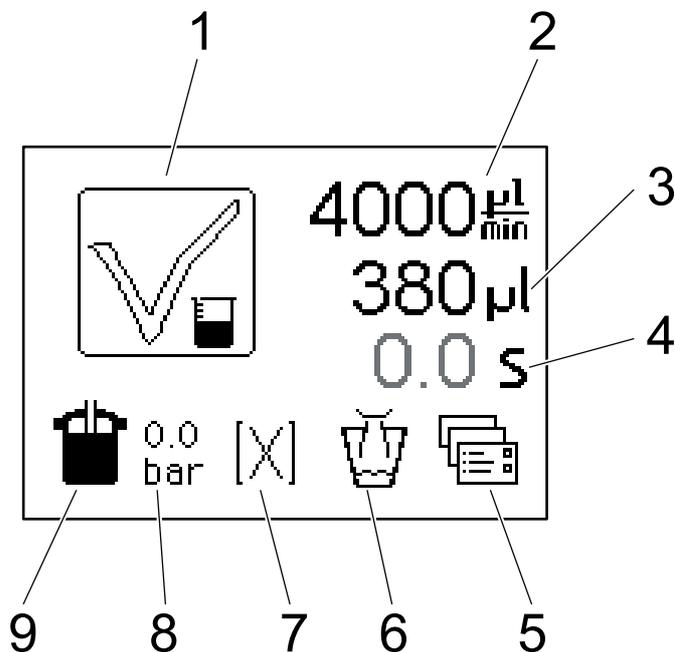
Rampenfunktion  
Abklingzeit der Dosierrate  
(nur im Start–Stopp Modus)



## 2 Beschreibung

### 2.5 Anzeigen

#### 2.5.1. Hauptbildschirm



**1 Statussymbol für die Dosierung**

**2 Dosierrate** in Mikroliter pro Minute

**3 Dosiermenge** in Mikroliter

**4 Dosierzeit** in Sekunden

**5 Taste für das Menu für die erweiterten Einstellungen**

Der Bildschirm wird umgeschaltet, so dass

– die Rotorspray Option und die Rotorspray Nachlaufzeit

– die Betriebsart,

– sowie die Parameter für die Rücksaugfunktion eingestellt werden können.

Alle Parameter können stromausfallsicher gespeichert werden und es kann in ein weiteres Untermenü für die Geräteeinstellungen gewechselt werden worin

– der Kontrast der Anzeige angeglichen

– die Pumpenkalibrierung vorgenommen und eingestellt,

– sowie das Gerät auf die Werkseinstellungen zurückgesetzt werden kann.

**6 Taste SPÜLEN**

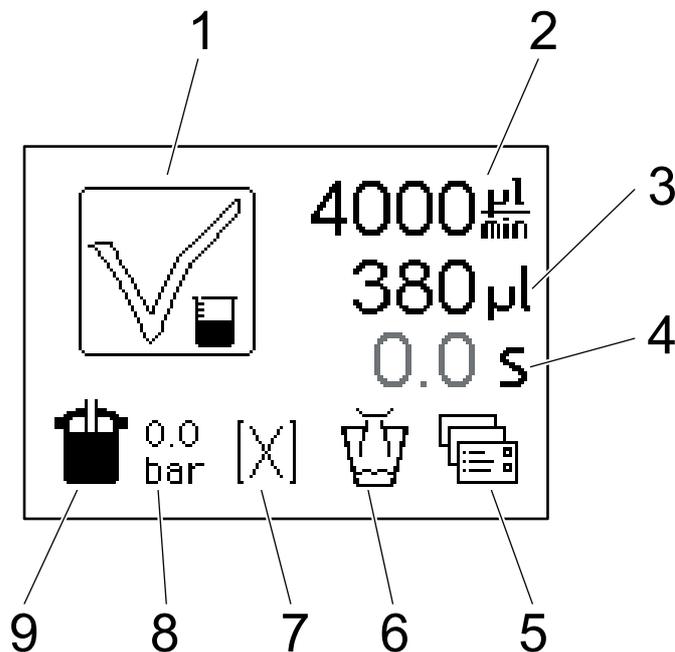
Durch Berührung der Spültaste wird die Pumpe von Hand mit den Parametern des

Programms [X] betrieben, um Schlauch und Dosierdüse zu befüllen, oder um die Pumpe nach längerem Stillstand zu spülen. Ein Rücksaugen erfolgt im Spülbetrieb, unabhängig

von den Einstellungen, nicht.

## 2 Beschreibung

### 2.5.1. Hauptbildschirm



#### 7 Anzeige aktuelles Programm

Es können bis zu 3 Dosierprogramme mit unterschiedlichen Dosierparametern hinterlegt und durch je ein eigenes Startsignal angewählt werden. Die verschiedenen Dosierprogramme werden vom Hauptbildschirm aus durch Berührung des Anzeigefeldes **7** umgeschaltet. Je nach Programm wird dann [X], [Y], oder [Z] angezeigt sowie die zugehörigen Parameter. Auch die im Menü für erweiterte Einstellung zu findenden Parameter wie Rücksaugvolumen und Rücksauggeschwindigkeit werden mit den Programmen umgeschaltet. Da eine Programmumschaltung im Menü für erweiterte Einstellung nicht möglich ist, muss diese auf dem Hauptbildschirm vorgenommen werden. Ein Startsignal aktiviert und zeigt das aktuelle Programm an.

#### 8 Anzeige des aktuellen Tank- bzw. Spritzendrucks

Der Tankdruck wird angezeigt und überwacht. Bei größeren Abweichungen des aktuellen Wertes vom gespeicherten Sollwert gibt das Gerät optischen und akustischen Alarm. Durch Berühren des Druckanzeigefeldes **8** wird der aktuelle Druck als neuer Sollwert übernommen, und der Alarm gelöscht.

#### 9 Statussymbol für die Produktversorgung



Tanksymbol

Dieses Symbol zeigt den aktuellen Status der Produktversorgung: Voll, nachfüllen, leer, entlüftet oder Fehler. Durch Berühren dieses Symbolfeldes wird der Tank be- und entlüftet.

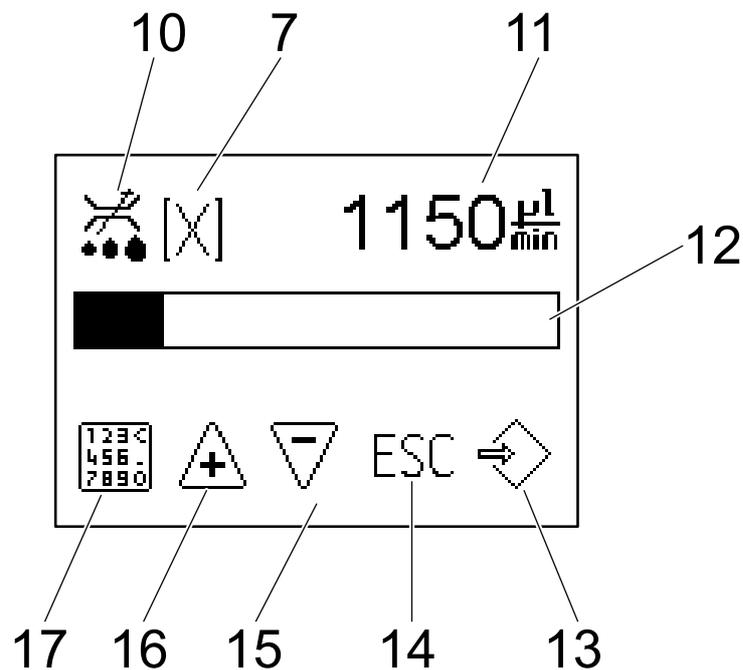


Spritzensymbol

Dieses Symbol zeigt den aktuellen Status der Produktversorgung: Voll, nachfüllen, leer und entlüftet. Durch Berühren dieses Symbolfeldes wird das Einstellen/Aktivieren des Produkttanks bzw. der Produktspritze wird im Abschnitt 5.7 erklärt.

## 2 Beschreibung

Bildschirm für schnelles oder schrittweises Verstellen

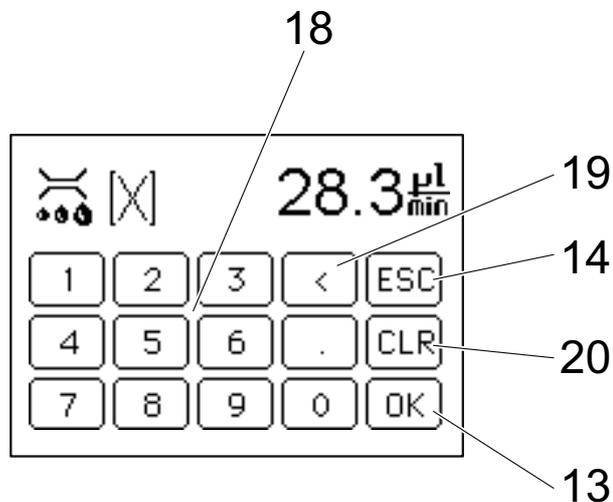


- 10 **Symbol für den einzustellenden Parameter**
- 11 **Aktueller Wert** mit Einheit
- 12 **Balkendiagramm** zur Visualisierung der Lage des Wertes im Einstellbereich, sowie zur schnellen Grobverstellung.
- 13 **Schaltfläche ENTER** - eingestellten Wert übernehmen und zurückspringen
- 14 **Schaltfläche ESC** - Änderungen am Wert verwerfen und zurückspringen
- 15 **Schaltfläche Minus** - Wert um einen Schritt zu verringern
- 16 **Schaltfläche PLUS** - den Wert einen Schritt zu erhöhen
- 17 **Schaltfläche Ziffernblock** - Umschaltung zur Zahlen Direkteingabe

## 2 Beschreibung

### 2.5.2 Numerische Eingaben

Bildschirm für die numerische Direkteingabe



**18 Numerische Direkteingabe** - Zifferntasten und Dezimalpunkt

Soll ein bestimmter Wert eingegeben werden so kann dies über die numerische Direkteingabe erfolgen. Ähnlich wie bei einem Taschenrechner wird hier der Wert Ziffer für Ziffer eingegeben. Fehleingaben können mit dem „<“ Feld ziffernweise, oder mit dem „CLR“ Feld ganz gelöscht werden.

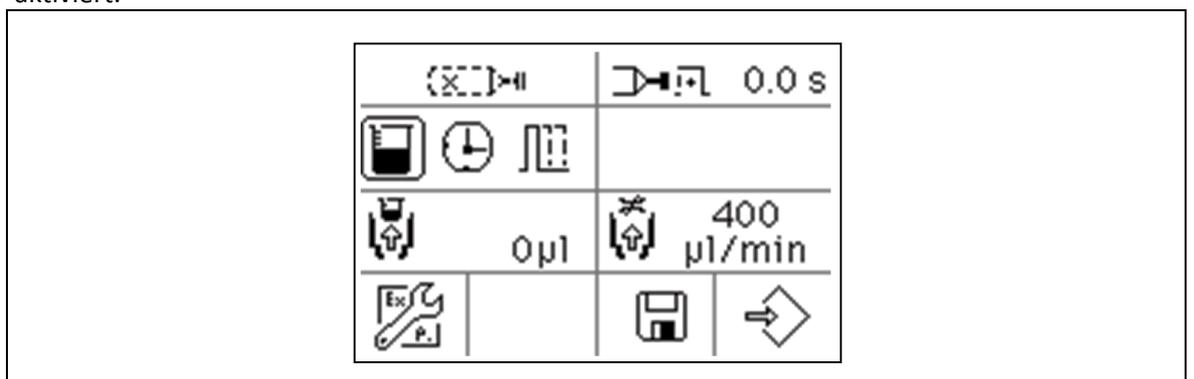
Alle numerischen Eingaben werden beim Verlassen des Bildschirms auf ihre Grenzwerte hin überprüft, und gegebenenfalls abgerundet und /oder auf diese gesetzt.

**19 Rücktaste** Löscht zuletzt eingegeben Zeichen

**20 Taste CLEAR** - Eingaben zurücksetzen bei Fehleingaben

### 2.5.3 Bildschirm für die erweiterten Einstellungen

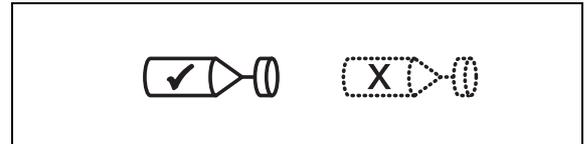
Durch Drücken der Taste für das Menu für die erweiterten Einstellungen 5 wird dieses Display aktiviert.



## 2 Beschreibung

Diese Symbole und die dazugehörigen Einstellmöglichkeiten erscheinen, wenn die Taste **5** Erweiterte Einstellungen gedrückt wird.

Rotorspray aktiviert - Rotorspray nicht aktiviert.



Betriebsart festgelegte Menge ist gewählt (Mengenprogramm).



Betriebsart festgelegte Dosierzeit ist gewählt (Zeitprogramm).



Betriebsart externe Zeitsteuerung ist gewählt. („Start/Stop“ oder „Dauerbetrieb“)



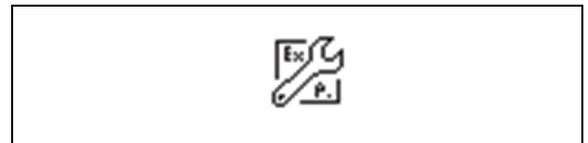
Rücksaugvolumen  
Eingestellte Menge des Produktes wird nach der Dosierung zurückgesaugt.



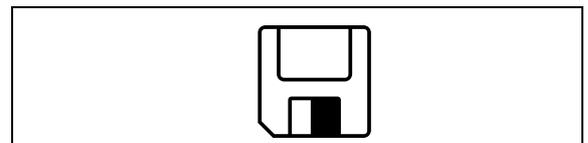
Durchflussrate für Rücksaugen nach der Dosierung.



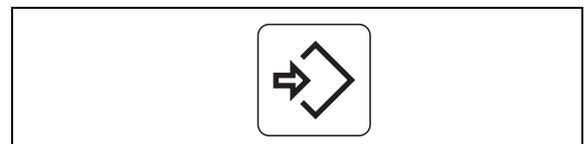
Weiter zum Bildschirm für die Geräte Einstellungen.



Alle Parameter und Einstellungen speichern.



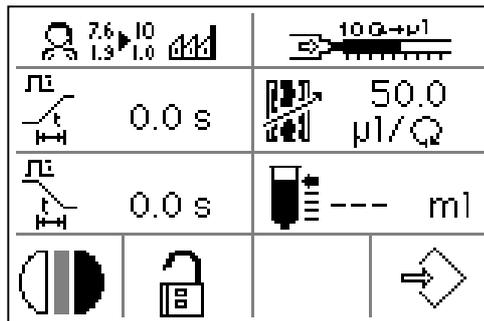
Eingestellte Daten übernehmen und zurückspringen zum Hauptbildschirm.



Die Einstellungen können stromausfallsicher gespeichert oder temporär übernommen werden. Sie sollten erst dann stromausfallsicher gespeichert werden, wenn keine Änderungen der Dosierparameter vorgenommen werden müssen. Für Versuche oder schrittweises Herantasten an die Dosiermenge sollten die Werte lediglich verstellt und der Bildschirm für erweiterte Einstellungen mit der Taste **13 ENTER** verlassen werden.

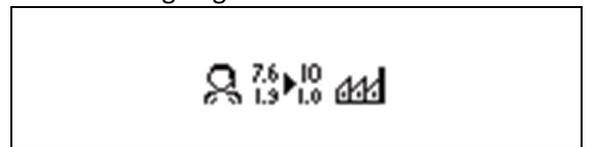
## 2 Beschreibung

### 2.5.4 Bildschirm für die Geräte-Einstellungen

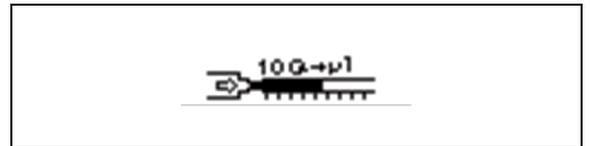


Diese Symbole und die dazugehörigen Einstellmöglichkeiten erscheinen, wenn im Menu für die erweiterten Einstellungen das Symbol für die Geräte Einstellungen gedrückt wird.

Zurücksetzen aller Benutzereingaben auf die Werkseinstellungen, nach Sicherheitsabfrage.



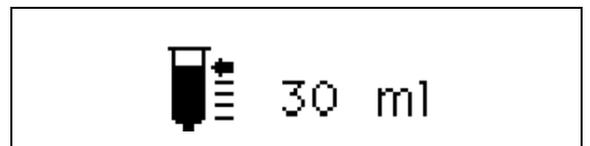
Pumpe kalibrieren (den Rotor exakt 10 Umdrehungen fahren, um das dosierte Volumen messen zu können).



Pumpenkalibrierung einstellen (Dosiervolumen pro Umdrehung).



Aktivierung eines Produkttanks oder der Produktspritze bzw. Spritzengröße (Füllmenge) einstellen.



Einstellung des Display Kontrastes durch Berühren eines der beiden Halbkreise. Der Bereich zwischen den Halbkreisen soll grau dargestellt werden.



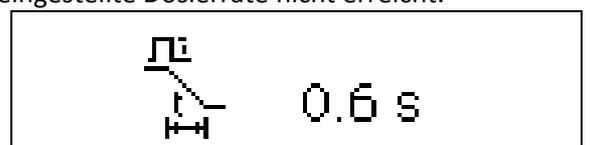
Verfügbar ab Firmware Version 0.18 und nur in der Start – Stopp Betriebsart.



Einstellung der Rampen-Hochfahr-Zeit:

Für Überlappungen von Raupenbeginn und Ende kann es sinnvoll sein, die Dosierate definiert hoch- und/oder herunterzufahren. Die Rampenlänge kann 0 bis 5 Sekunden betragen. Ist die Dosierzeit kürzer als die Rampenzeit, so wird die eingestellte Dosierate nicht erreicht.

Verfügbar ab Firmware Version 0.18 und nur in der Start – Stopp Betriebsart.



Einstellung der Rampen-Abkling-Zeit:

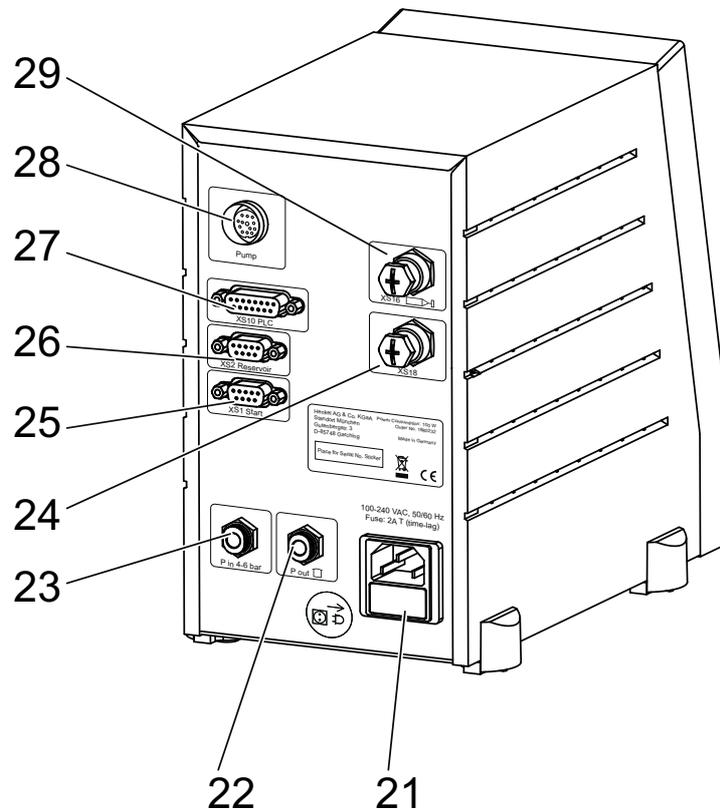
0 bis 5 Sekunden. Die eingestellte Abkling-Zeit wird stets vollständig an die Dosierzeit angehängt, auch wenn die volle Dosierate aufgrund einer Start Rampe nicht erreicht worden sein sollte.

PIN Code Verriegelung des Gerätes, Offen, geschlossen. Details siehe Kapitel 5.8



## 2 Beschreibung

### 2.6 Anschlüsse (Rückseite)



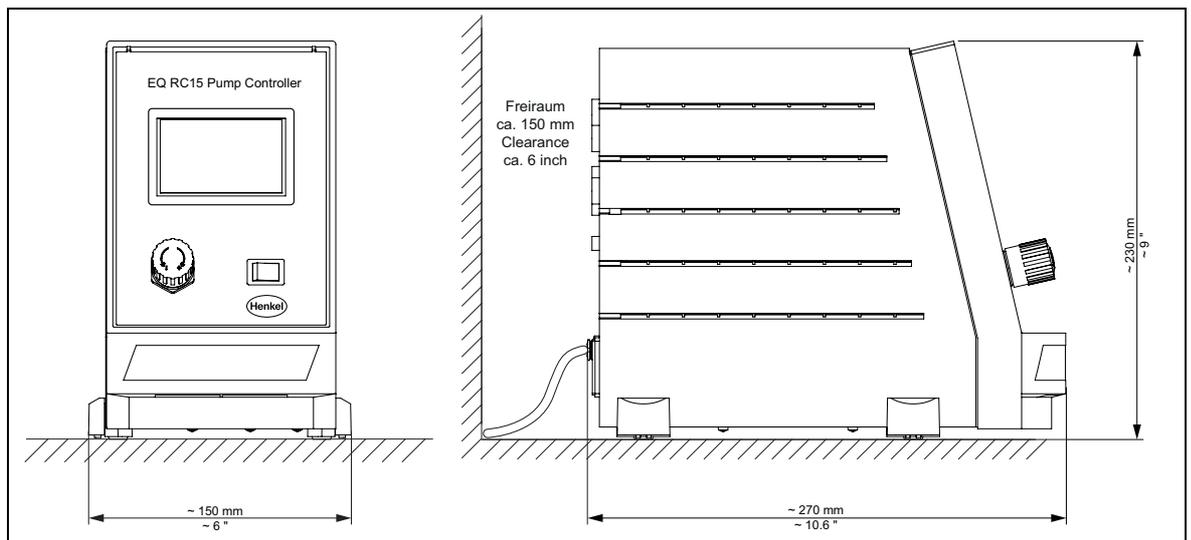
- 21** Netzanschluss 100 - 240 VAC, 50/60 Hz mit Glasrohr-Feinsicherung 2A, mitteltrage, 5 x 20 mm
- 22** Druckluftanschluss Produkttank  
geregelte Druckluftzufuhr (0 - 7 bar, 0 – 100 PSI) zum Tank, für  
Pneumatikschlauch Außen-Ø 6 mm  $\begin{matrix} +0.05 \\ -0.10 \end{matrix}$  en- Ø 4 mm.
- 23** Hauptluftanschluss 4 - 8 bar für  
Pneumatikschlauch Außen-Ø 6 mm  $\begin{matrix} +0.05 \\ -0.10 \end{matrix}$  en- Ø 4 mm.
- 24** Buchse nicht genutzt und belegt.
- 25** Buchse XS 1 Start  
Hier wird der Fußschalter Typ **97201** angeschlossen.
- 26** Buchse XS 2 Produkttank  
Hier wird der Produkttank angeschlossen.
- 27** Buchse XS 10 PLC  
Parallele Schnittstelle zum Anschluss an eine werksseitige speicher-programmierbare  
Steuerung.  
Es stehen zwei Ausgangssignale für “Bereitmeldung” und “Fehler” und zwei  
Eingangssignale für “Start” und “Löschen” zur Verfügung,
- 28** Anschluss Pumpe
- 29** Buchse XS 16: Rotor  
Hier wird der Rotor angeschlossen.

## 3 Technische Daten

### 3.1 Steuergerät

Lagertemperatur	-5°C bis +60°C (+23°F bis +140°F), trocken, staubfrei
Betriebstemperatur	+10°C bis +40°C (+50°F bis +104°F)
Relative Luftfeuchte	20% – 80 % nicht kondensierend
Netzanschluss	110 – 240V AC 50/60 Hz, 100 W
Druckluftanschluss	min. 4 Bar (72 PSI), max. 6 Bar (116 PSI)
Qualität	Gefiltert 10 µm, ölfrei, nicht kondensierend
Wenn die erforderliche Qualität nicht erreicht wird, ist ein LOCTITE®-Druckluftfilter/-regler 97120 zu installieren	Zubehör Art.-Nr. 88649
Schlauchgröße, Druckluftanschluss Außendurchmesser.	6 mm <sup>+0.05</sup> <sub>-0.10</sub>
Schlauchgröße zum Produkttank Außendurchmesser.	6 mm <sup>+0.05</sup> <sub>-0.10</sub>
Gewicht	~ 2,3 kg

### 3.2 Platzbedarf



## 4 Installation

### 4.1 Umgebungs- und Betriebsbedingungen

- Im typischen Fall sollte der Druckluftschlauch nicht länger als 2 m sein.
- Druckluftschläuche nicht knicken.
- Alle Anschlüsse sorgfältig festziehen.
- Nur für die Verwendung im Innenbereich und nicht in explosionsgeschützten Räumen.
- Nur zur Verwendung in trockenen Räumen ohne besondere Staubquellen.

### 4.2 Anschließen



#### **Achtung!**

Das Gerät sollte ausgeschaltet sein, wenn die elektrische Verbindung zur Dosierpumpe „Pump“ an- und abgesteckt wird. Die Produktzuführung muss komplett druckfrei sein, bevor Verschraubungen geöffnet werden.

## 5 Einstellen

### 5.1 Ändern/Einstellen eines numerischen Wertes

Sollte ein Wert verändert werden, dann wird der Anzeigebereich des Wertes berührt. (Hier beispielweise die Dosiermenge auf dem Hauptbildschirm).

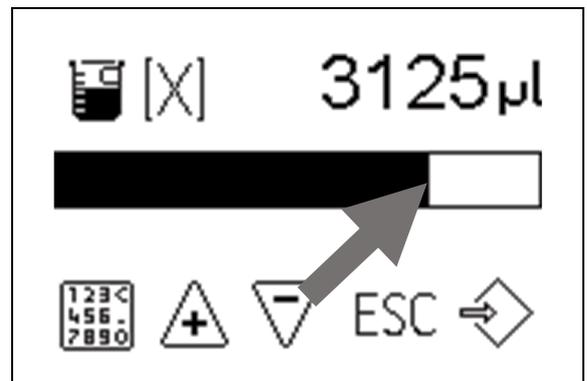
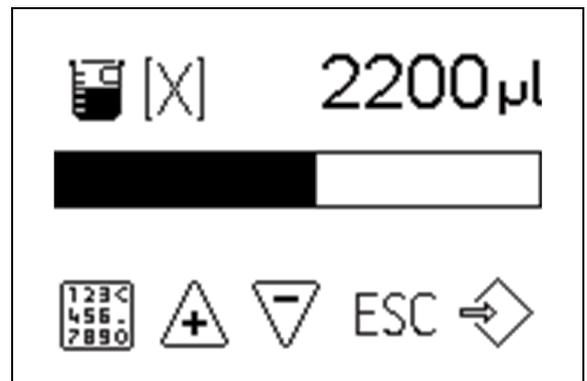
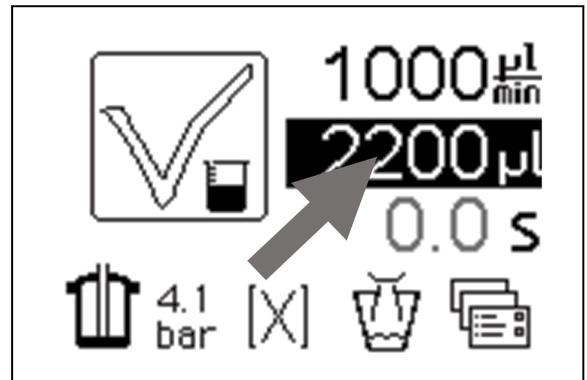
Der Wert wird daraufhin schwarz hinterlegt.

Endet die Berührung, wird der Bildschirm umgeschaltet zur Werte-Schnellverstellung.

Der Wert wird jetzt einzeln rechts oben, mit seiner zugehörigen Einheit angezeigt. Links daneben eventuell ein Symbol für das aktuelle Programm sowie ein Symbol für die Funktion des Wertes (hier ein Messbecherglas für die Dosiermenge).

Mittig wird die Lage des Wertes in seinem möglichen Einstellbereich als Balkendiagramm dargestellt.

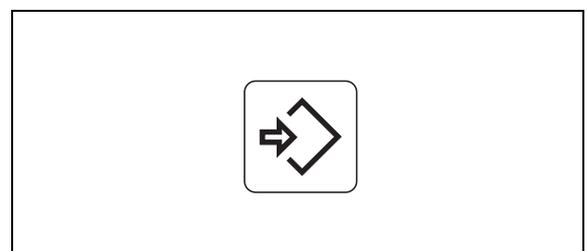
Der Balken im Diagramm kann nun direkt verschoben werden, für eine schnelle, intuitive Grobeinstellung, bzw. es kann die neue Wunschposition innerhalb des Diagramms direkt berührt werden.



### 5.2 Speichern von Werten und Einstellungen

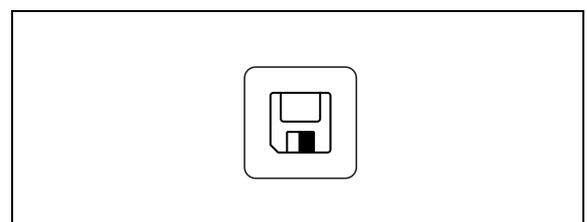
#### Temporäres übernehmen der neuen Werte:

Für Versuche oder schrittweises Herantasten an die besten Einstellungen sollten die Werte lediglich eingestellt, und der Bildschirm für die erweiterten Einstellungen der Taste **13 ENTER** verlassen werden.



#### Stromausfallsicheres Speichern:

Die Werte und Einstellungen sollen stromausfallsicher gespeichert werden, wenn vorerst keine Änderungen mehr daran vorgenommen werden müssen, oder bevor das Gerät ausgeschaltet werden soll.



## 5 Einstellen

### 5.3 Inbetriebnehmen

Gerät auspacken, auf Unversehrtheit und Vollständigkeit aller Beipackteile prüfen, und auf einer ebenen Fläche aufstellen.

Am Einsatzort kann das Gerät über zwei mittig im Bodenblech eingepresste M4 Gewindebuchsen (Abstand 170mm) zusätzlich noch fixiert werden.

Weitere Komponenten des Systems (außer der volumetrischen Pumpe alle optional).

Volumetrische Pumpe (PUMP)

Fußschalter (XS1)

Produkttank (XS2)

Rotorspray (XS18)

auspacken, laut den beiliegenden Bedienungsanleitungen montieren und mit den beiliegenden Kabeln an das Steuergerät anschließen.

Eine Verbindung zu einer übergeordneten SPS Steuerung wird über XS10 hergestellt.

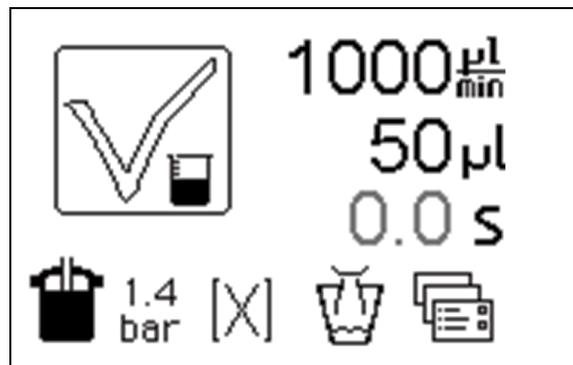
Druckluftversorgung an das Steuergerät anschließen, (P IN) und die geregelte Luft (P OUT) weiter zum Produkttank führen.

Die Produktleitung vom Tank zur Dosierpumpe laut den Hinweisen in den Bedienungsanleitungen montieren. Die Leitung soll, speziell bei höherviskosen Medien möglichst kurz sein, um Druckverluste und Totvolumen gering zu halten.

Produktgebinde in den Tank stellen und Tankdeckel schließen. Bitte beachten Sie die Hinweise hierzu in der Bedienungsanleitung des eingesetzten Produkttanks.

Das Steuergerät über das beiliegende Netzkabel ans Stromnetz anschließen und einschalten.

Das Display zeigt die werksseitige Einstellung. Ein Produkttank ist angeschlossen und befüllt. Jetzt wird der benötigte Dosierdruck mit dem Druckregler auf der Gerätefront eingestellt, bei niedrigen Viskositäten genügt ca. 0.5 bis 1 bar.



Jetzt kann die Produktleitung entlüftet werden, wie im Handbuch zur Dosierpumpe beschrieben.

## 5 Einstellen

### 5.4 Wahl der Betriebsart

Je nach Art der Anwendung wird das Gerät in eine von drei möglichen Betriebsarten geschaltet. Zur Auswahl stehen:

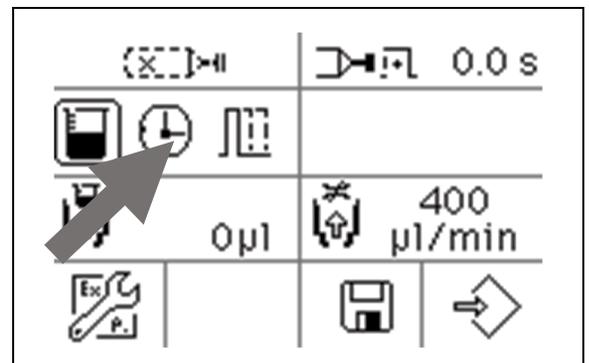
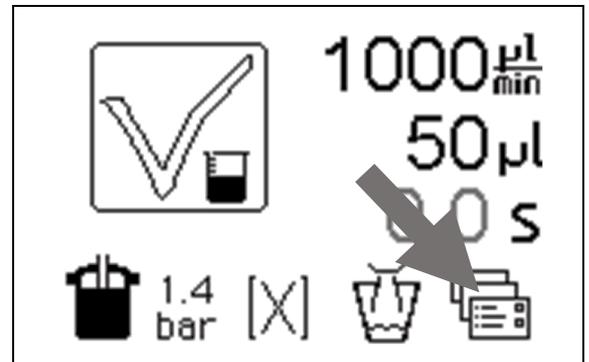
1. Mengenbetriebsart: Nach einem Startimpuls wird die eingestellte Produktmenge dosiert. Einsatz wenn definierte Dosiermengen benötigt werden.
2. Betriebsart: interne Zeitsteuerung: Nach einem Startimpuls läuft die Dosierung für die eingestellte Zeit. Für Kompatibilität zu Druck-Zeit Dosieranwendungen.
3. Betriebsart: externe Zeitsteuerung „Start/Stop“: Für die Dauer des Startimpulses läuft die Dosierung. Einsatz in Verbindung mit Dosierrobotern oder kundenseitigen Handlings-Systemen. Hauptsächlich gedacht für den Auftrag längerer Raupen.

In allen drei Betriebsarten muss die Dosierrate sowie eventuell die Menge und Flussrate für das Rücksaugen eingestellt werden.

In der Mengenbetriebsart ist eine Zeiteinstellung wirkungslos.

In den beiden Zeitsteuerungs-Betriebsarten ist eine Mengeneinstellung wirkungslos.

Die Betriebsarten werden im Menu für die erweiterten Einstellungen ausgewählt.



## 5 Einstellen

### 5.5 Dosierprogramme [X],[Y],[Z]

Um schnelle Wechsel zwischen verschiedenartigen Dosieranforderungen zu ermöglichen können bis zu drei Dosierprogramme verwendet werden. Jedes Dosierprogramm wird über ein eigenes Startsignal aktiviert, und beinhaltet die Einstellungen für die Dosierrate, Dosiermenge oder Dosierzeit, das Rücksaugvolumen und die Flussrate für das Rücksaugen.

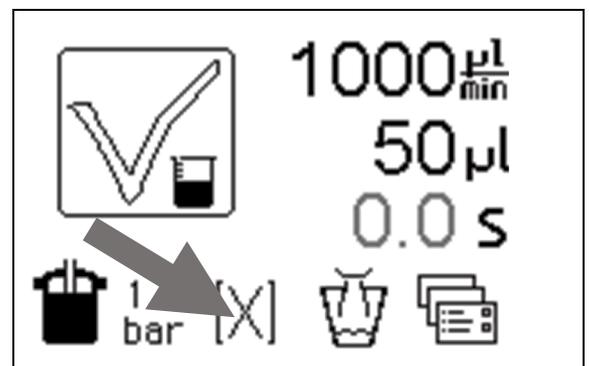
Optionen wie etwa der Rotorspray, die Betriebsart oder die Pumpenkalibrierung können nicht über verschiedene Dosierprogramme umgeschaltet werden.

Ein Beispiel für den Einsatz von Dosierprogrammen wäre wenn zwei verschiedene Mengen auf ein Bauteil dosiert werden sollen. Die erste Menge wird in Programm [X] abgelegt die zweite in Programm [Y]. Über die entsprechenden Starteingänge werden dann die beiden Mengen nach Belieben abgerufen, es müssen dann keine Einstellungen am Steuergerät mehr verändert werden.

Werden in der Betriebsart für externe Zeitsteuerung „Start/Stop“ verschiedene Dosierraten benötigt, so können auch diese auf mehreren Programmen abgelegt werden.

Werden keine unterschiedlichen Mengen, Zeiten, oder Dosierraten benötigt, so wird einfach nur das erste Programm [X] verwendet.

Das aktuelle Dosierprogramm wird am Steuergerät auf dem Hauptbildschirm angezeigt und kann dort durch Berühren des Symbols umgeschaltet werden. Der Start eines Dosierprogrammes aktiviert es ebenfalls.



## 5 Einstellen

### 5.6 Pumpe kalibrieren

Damit die auf dem Steuergerät angezeigten Werte für Volumen und Dosierrate der Realität entsprechen, muss dem Steuergerät bekannt sein, wieviel Volumen ( $\mu\text{l}$ ) die Pumpe pro Umdrehung fördert. Je nach Pumpentyp und Toleranzen kann dies zwischen  $10 \mu\text{l}$  und  $80 \mu\text{l}$  sein. Um dieses Volumen leicht ausmessen zu können, liegt jedem Steuergerät eine Meßpipette bei, und das Steuergerät bietet eine Funktion zur Kalibrierung. Alternativ zur beiliegenden Messpipette können auch feiner graduierte handelsübliche Typen aus Glas oder Kunststoff Einwegspritzen verwendet werden.

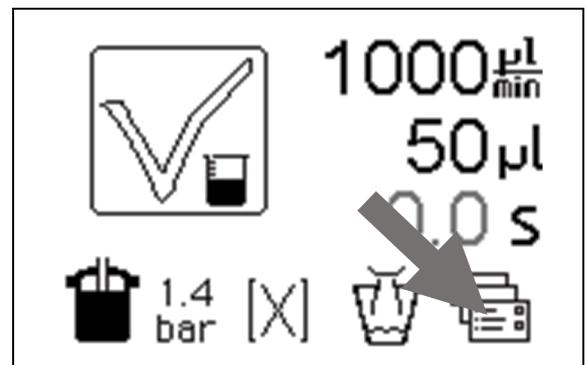
Die Kalibrierung beeinflusst die Übereinstimmung der angezeigten Werte mit den realen Dosierwerten, nicht die absolute Wiederholgenauigkeit von Dosierungen.

Eine neu angeschlossene volumetrische Pumpe sollte daher kalibriert werden.

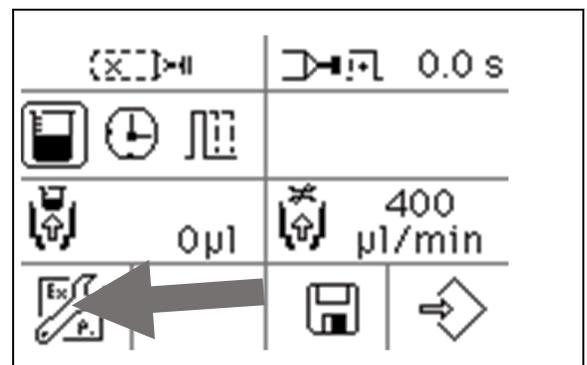
Dazu muss die Pumpe mit Produkt befüllt und das System dosierbereit sein.

Der Ausgang der Pumpe wird jetzt z.B. mit Hilfe eines Stücks Pneumatikschlauches  $\varnothing 6 \text{ mm}$  mit dem spitzen Ende der Meßpipette verbunden. Bei hochviskosen Produkten sollte das spitze Ende der Kunststoffpipette um ca.  $8 \text{ mm}$  gekürzt werden, um einen größeren Einlassquerschnitt zu erhalten. Mit der Spültaste Verbindungsschlauch und das vordere Ende der Pipette bis zum ersten Skalenstrich befüllen.

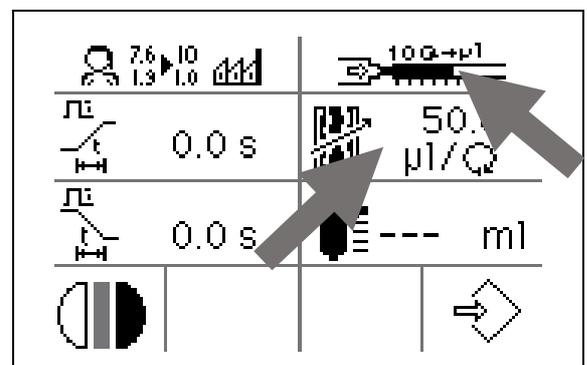
Dann vom Startbildschirm aus die Taste für die erweiterten Einstellungen und von den erweiterten Einstellungen aus die Taste für die Geräteeinstellungen wählen.



von den erweiterten Einstellungen aus die Taste für die Geräteeinstellungen wählen. In den Geräteeinstellungen befindet sich rechts oben das Symbol für die Pumpenkalibrierung. Wird es berührt, so wird der Antrieb so angesteuert, dass sich die Pumpenwelle exakt 10-mal dreht.



Dies kann ein oder mehrmals hintereinander ausgeführt werden. Anschließend wird das während der Kalibrierung zusätzlich dosierte Volumen in der Messpipette möglichst genau abgelesen (die Teilstriche entsprechen je  $100 \mu\text{l}$ ) und durch die Anzahl der Umdrehungen geteilt. Wurden etwa während einer Kalibrierung (mit 10 Umdrehungen)  $1,45$  weitere Teilstriche Produkt dosiert, so werden  $145 \mu\text{l}$  durch 10 geteilt =  $14,5 \mu\text{l}$ .



Dieser Wert wird dann in das darunter liegende Feld für die Pumpenkalibrierung eingegeben. Zum Abschluss der Kalibrierung sollten alle Parameter stromausfallsicher gespeichert werden.

## 5 Einstellen

### 5.7 Aktivieren der Mengenzähler-Option für Produktspritzen

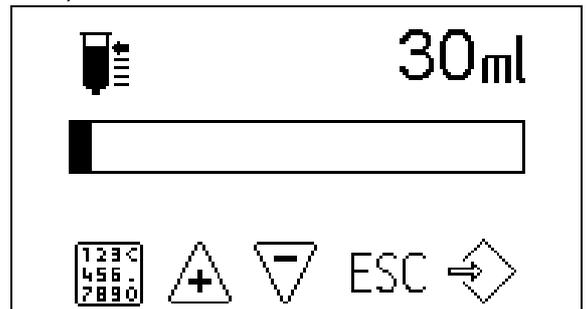
Falls kein Produkttank mit entsprechenden Füllstandssensoren verwendet werden soll, kann eine Produktkartusche direkt an der Pumpe angebaut werden. Zur groben Füllstandsüberwachung der Kartusche kann die aus der Kartusche dosierte Gesamtmenge mitgezählt werden. Die Genauigkeit der dieses Verfahrens hängt dabei von der Pumpenkalibrierung und vom Anfangsfüllstand der Kartusche ab. Eine zusätzliche Überwachung des Füllstandes durch den Bediener wird empfohlen.

Wird das Gerät eingeschaltet, so wird die Verwendung einer vollen Kartusche angenommen.

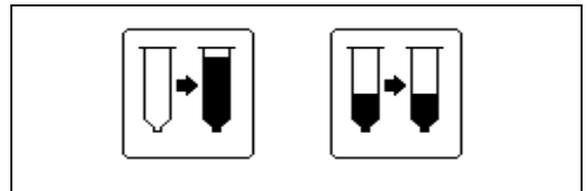
Voraussetzungen für die Verwendung einer Produktspritze:

- Es darf kein Produkttank an der XS2 Buchse des Steuergerätes angeschlossen sein.
- Die eingesetzte Pumpe muss sorgfältig kalibriert sein, siehe Abschnitt 5.6.

- Vom Startbildschirm aus die Taste für die erweiterten Einstellungen und von den erweiterten Einstellungen aus die Taste für die Geräteeinstellungen wählen.
- Die Füllmenge der eingesetzten Produktspritze einstellen. Und mit Schaltfläche **13** ENTER bestätigen.

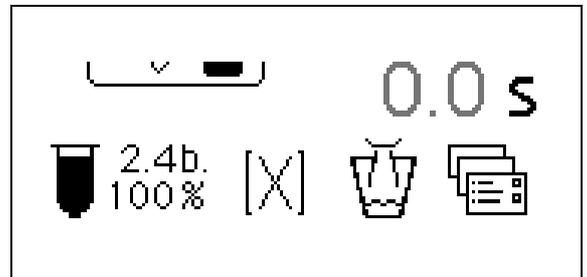


- Durch Betätigen der linken Schaltfläche muss der Steuerung mitgeteilt werden, dass mit einer vollen Produktspritze weitergearbeitet wird.



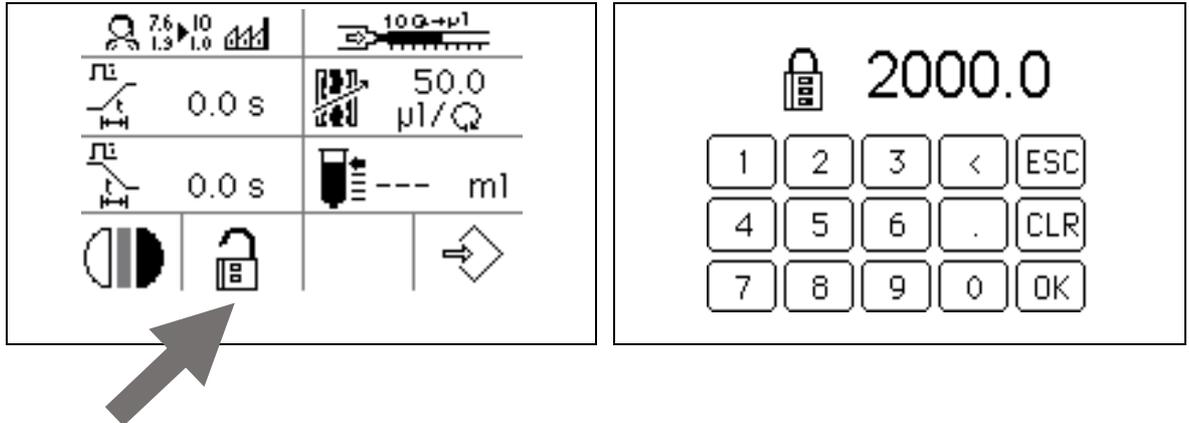
Die rechte Schaltfläche hat die Funktion von ESC, d. h. der bisherige Füllstand wird beibehalten

Mit der Einstellung der Füllmenge der eingesetzten Produktspritze in ml ist automatisch die Produktspritze aktiviert. Das Zeichen für Produktspritze wird angezeigt. Wurde im vorherigen Schritt eine volle Spritze aktiviert, wird auch der Füllstand auf 100 % gesetzt.



## 5 Einstellen

### 5.8.1 Einstellen der Geräte-Verriegelung, Sperren, Entsperren



Falls die im Gerät eingestellten Parameter vor dem Verändern durch unbefugte Bediener geschützt werden sollen, kann ein Passwort bzw. eine PIN eingerichtet werden. In der Regel sollte das allerdings nicht nötig sein.

Berührt man in den Geräte Einstellungen das Symbol mit dem Schlösschen, so gelangt man zu einen Bildschirm zur numerischen Eingabe. Als Hinweis, was man da gerade einstellt, wird auch hier ein Schlösschen angezeigt. Hier wird das für LOCTITE Geräte übliche Passwort von 2000.0 bereits vorgeschlagen. Dieses Passwort wird ausdrücklich empfohlen, weil es dem Loctite Service bekannt ist, und man es zur Not im Handbuch nachschlagen kann.

Bestätigt man das angezeigte Passwort mit dem Touchfeld „OK“ wird das Gerät verriegelt, und das Schlösschen auf dem Symbol im Experten Menu ist zugeschnappt.

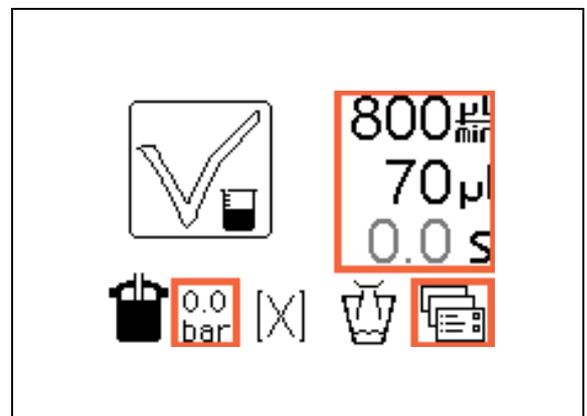
Wie auch alle anderen Parameter muss das neu eingegebene Passwort gespeichert werden, mit dem „Disketten“ Feld ein Menu höher, damit es beim nächsten Einschalten noch wirksam ist.

Ist das Gerät verriegelt, so kann man im Hauptmenu folgende Funktionen nicht mehr anwählen:

- Flussraten-, Mengen- und Zeiteinstellung
- Menü- Touchfeld
- Vor-Druck Quittierung

Unverändert bedienbar sind die übrigen Funktionen :

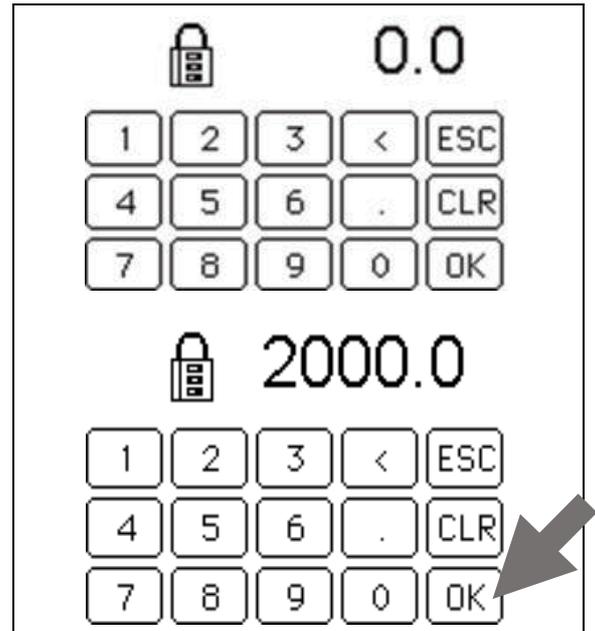
- Tank ein/auschalten,
- spülen,
- starten /Fehler quittieren
- andere Programme auswählen



## 5 Einstellen

Greift man bei „verriegeltem“ Gerät auf eine der gesperrten Funktionen zu, so gelangt man statt zur üblichen „Schiebereglern“ Wertverstellung direkt in ein numerisches Eingabefenster: Das Schloßchen erinnert daran, was gefragt ist, nämlich die Eingabe des Entsperrcodes (PIN). Leider wird dabei der richtige Wert nicht vorgeschlagen, - wir wissen aber, aus dem Handbuch bzw. von oben: der ist: 2000.0. Dezimalstellen werden bei der Passworteingabe übrigens nicht berücksichtigt.

Gibt man den richtigen Wert ein, so wird das Gerät freigeschaltet, und man kann alle Funktionen bedienen. Die Entsperrung dauert bis zum nächsten Ausschalten oder bis man das Gerät, wie oben beschrieben, absichtlich verriegelt.



### 5.8.2 Verriegelung dauerhaft ausschalten

Bei entsperrtem Gerät kommt man in alle Menüs, und man kann dann auch das eingestellte Passwort ändern, oder auf 0.0 (Null) setzen, und damit das Gerät dauerhaft entsperren.

Auch hier bitte: Speichern nicht vergessen!

Ist ein Passwort (anders als Null) eingestellt, so wird das Schloßchen im Expert Menu als geschlossen angezeigt, - auch dann, wenn das Gerät aufgrund eines zuvor richtig eingegebenen Passwortes derzeit gerade entsperrt ist, Das geschlossene Schloßchen soll darauf hinweisen, dass das Gerät beim nächsten Einschalten wieder verschlossen sein wird.

### 5.8.3 Kundenspezifisches Passwort einstellen

Kunden mit „erhöhtem Sicherheitsbedürfnis“ können, abweichend von obiger Empfehlung, ein anderes Passwort als „2000.0“ einstellen.

Dazu drücken sie bei der Passworteinstellung zuerst „CLR“, um die empfohlene Eingabe zu löschen, und geben dann einen neuen Wert im Bereich von 1.0 bis 9999.0 ein.

Dezimalstellen werden bei der Passworteingabe nicht berücksichtigt.

Es sollte allerdings dabei besondere Sorgfalt darauf verwendet werden, dass dieses kundenspezifische Passwort sicher aufbewahrt wird, da es kein „übergeordnetes“ Passwort gibt, das das immer funktioniert. Ein solches würde unweigerlich als „Sicherheitslücke“ die gewünschte „erhöhte Sicherheit“ kompromittieren.

Ein versperrtes Gerät mit vergessenem kundenspezifischem Kennwort muss zum Henkel Service eingesandt werden, zur kostenpflichtigen Entsperrung. Dabei wird Gerät komplett gelöscht, somit gehen auch alle darauf gespeicherten Benutzereinstellungen verloren.

---

## 6 Wartung

---

Um die Lesbarkeit des Bildschirms dauerhaft zu erhalten darf dieser nicht mit schmutzigen Fingern oder Gegenständen berührt werden, und die Kunststoffoberfläche darf nicht verkratzt werden.

Der Bildschirm kann bei Bedarf von Zeit zu Zeit vorsichtig mit einem mit etwas mildem Lösungsmittel (z.B. Reinigungsalkohol oder Fensterputzmittel) befeuchteten Baumwolltuch gereinigt werden. Dabei muss das Gerät ausgeschaltet und vom Netz getrennt werden. Es darf dabei keinerlei Reinigungsflüssigkeit in den Bereich des Netzschalters gelangen. Es muss sichergestellt werden, dass sämtliche Rückstände der Reinigungsmedien vollständig verdunstet sind bevor das Gerät wieder in Betrieb genommen werden darf

---

## 7 Fehlersuche und Behebung

---

Fehlfunktion	Maßnahmen
Es erscheint keine Anzeige auf dem Bildschirm.	Netzsicherung im Kaltgerätestecker überprüfen, Netzschalter und Netz-Anschlussleitung prüfen.
Keine Druckluft am Ausgang.	Druckregler prüfen.
Es wird kein Produkt dosiert.	Prüfen, ob die Dosierdüse verstopft ist. Sicherstellen, dass die Pumpe ausreichend mit Produkt versorgt und gefüllt ist. Prüfen, ob sich die Motorkupplung dreht.
Rotorspray dreht sich nicht.	Prüfen, ob die Welle des Rotorsprays blockiert. Prüfen, ob der Rotorspray im Menu für die erweiterten Einstellungen angewählt ist.
Rotorspray dreht immer.	Nur das mitgelieferte Verbindungskabel oder einer ohne LED Beschaltung verwenden.
Tanksymbol und Druckanzeige erscheinen nicht.	XS2 Kabel prüfen. Füllstandsüberwachung und Druckanzeige funktionieren nur in Verbindung mit LOCTITE Produktversorgungsgeräten.

Fehlernummer	Erklärung
16	Berechnete Pumpensolldrehzahl zu hoch (> 120 U/min). Dosierrate niedriger wählen, Pumpenkalibrierwert prüfen.
32	Berechnete Pumpensolldrehzahl zu niedrig (< 0.5 U/min). Dosierrate höher wählen, Pumpenkalibrierwert prüfen.
64	Überstrom Pumpe, Rotor blockiert (z.B. Materialaushärtung).
4096	Rotorspray Drehzahl OK Signal fällt während der Dosierung aus. Wurde die Einheit aufgefahren?
8192	Kein Feedback von der volumetrischen Pumpe oder Dosierzeit zu lange. Ist eine Pumpe angeschlossen? Ist das Kabel defekt? Wurde länger als die maximale Zeit dosiert?
16384	Interne Spannungsversorgung zu niedrig.

## 8 Anhang

### 8.1 Schnittstelle XS1 START

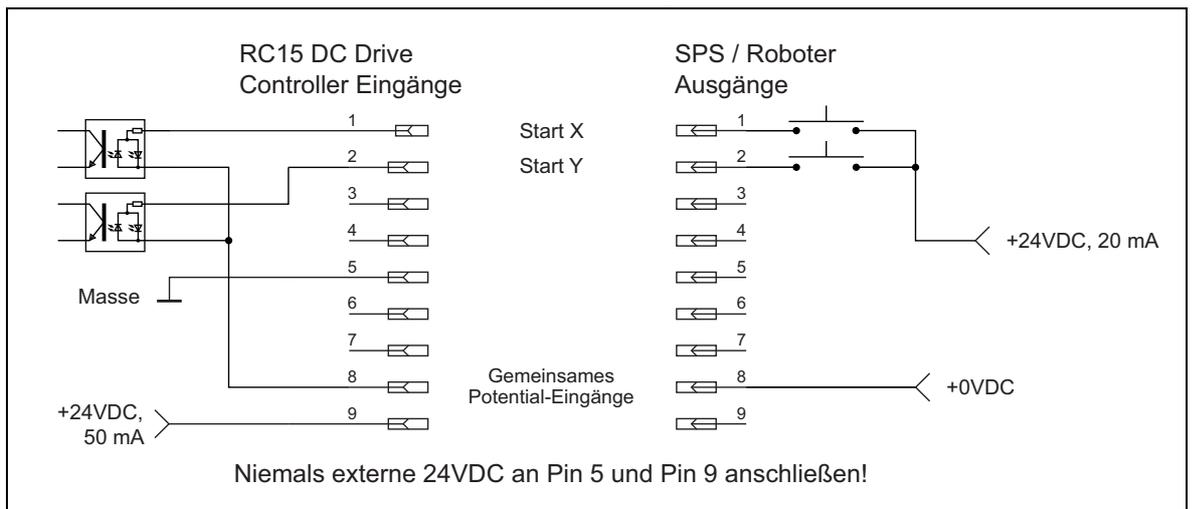
Pin Nr:	Funktion	Zusatz
1	Eingang Start X	Optokoppler Eingang
2	Eingang Start Y	Optokoppler Eingang
3		
4		
5	Ausgang interne Masse	
6		
7		
8	Eingang Potential	für alle Optokopplereingänge
9	Ausgang interne +24V	

Pin 5 und 9 dienen zur Abfrage von Tastern, Schalter etc.

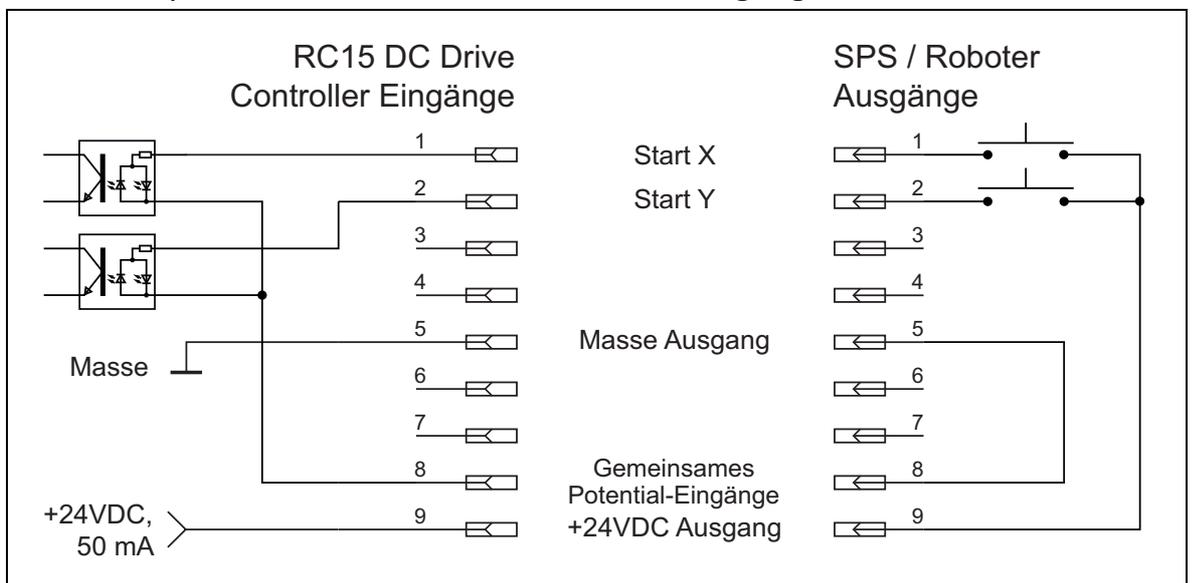
Die interne Spannungsversorgung darf mit maximal 50 mA belastet werden. Keinesfalls an diese Ausgänge Spannungen anlegen!

Die Optokoppler Eingänge können mit +24 V oder wahlweise mit Masse beschaltet werden. Das entsprechende Gegepotential wird für alle Eingänge dieser Schnittstelle gemeinsam an Pin 8 angeschlossen.

#### Schaltbeispiel: RC15 mit externer Spannung starten



#### Schaltbeispiel: RC15 mit Tastern oder Relaisausgängen starten



## 8 Anhang

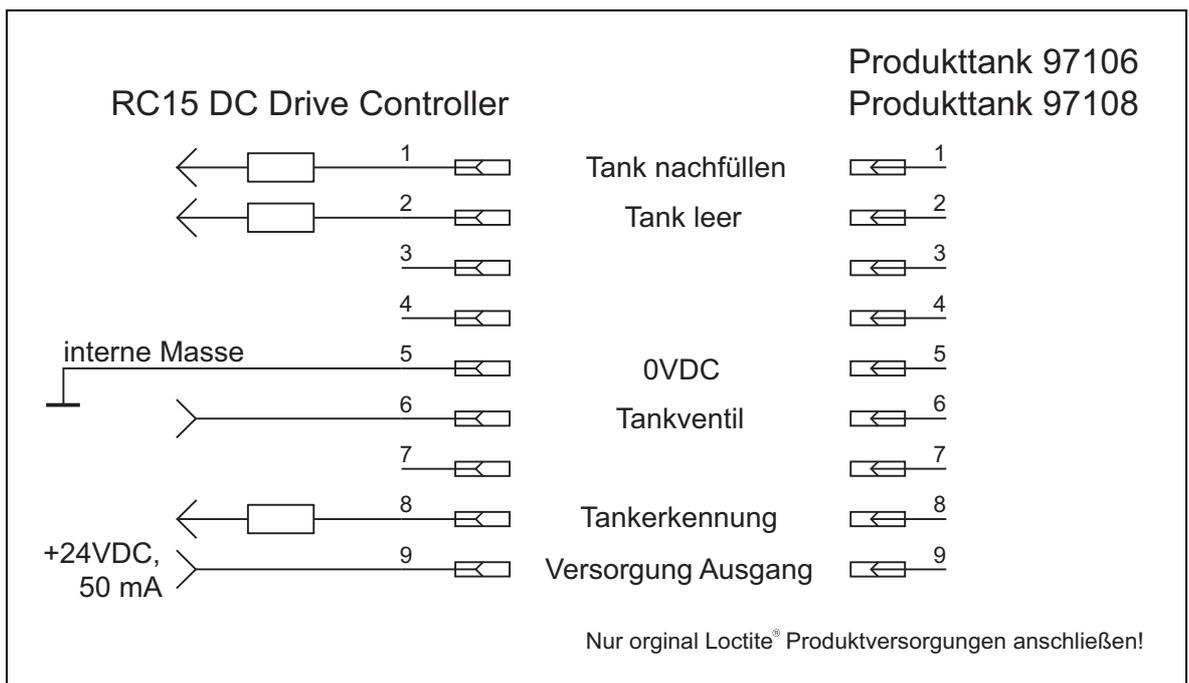
### 8.2 Schnittstelle XS2 Tank

An diese Schnittstelle dürfen nur die von LOCTITE vorgesehenen Tanks und Produktversorgungsgeräte betrieben werden!

Pin Nr:	Funktion	Zusatz
1	Eingang „Nachfüllen“ Signal	nicht galvanisch getrennt
2	Eingang „Leer“ Signal	
3		
4		
5	Ausgang interne Masse	
6	Ausgang Tankventil	
7		
8	Eingang Tank Erkennung	
9	Ausgang interne +24V	

Pin 5 und 9 dienen zur Versorgung der Tankelektronik.

Die interne Spannungsversorgung darf mit maximal 100 mA belastet werden. Keinesfalls an diese Ausgänge Spannungen anlegen!



## 8.3 Interface XS10 Übergeordnete Steuerung

Pin Nr:	Funktion	Zusatz
1	Ausgang: Gerät dosierbereit	Optokoppler Ausgang
2	Reserviert, Nicht belegen!	
3	Ausgang: Fehler	Optokoppler Ausgang
4	Reserviert, Nicht belegen!	
5	Eingang Start X	Optokoppler Eingang
6	Eingang Start Y	Optokoppler Eingang
7		
8	Ausgang interne Masse	
9	Eingang: Potential	für alle Ausgänge
10	Eingang: Fehler zurücksetzen	Optokoppler Eingang
11	Eingang Start Z	Optokoppler Eingang
12	Ausgang: Tank nachfüllen	Optokoppler Ausgang
13	Ausgang: Tank leer	Optokoppler Ausgang
14	Eingang: Potential	für alle Optokopplereingänge
15	Ausgang: interne +24V Vers.	

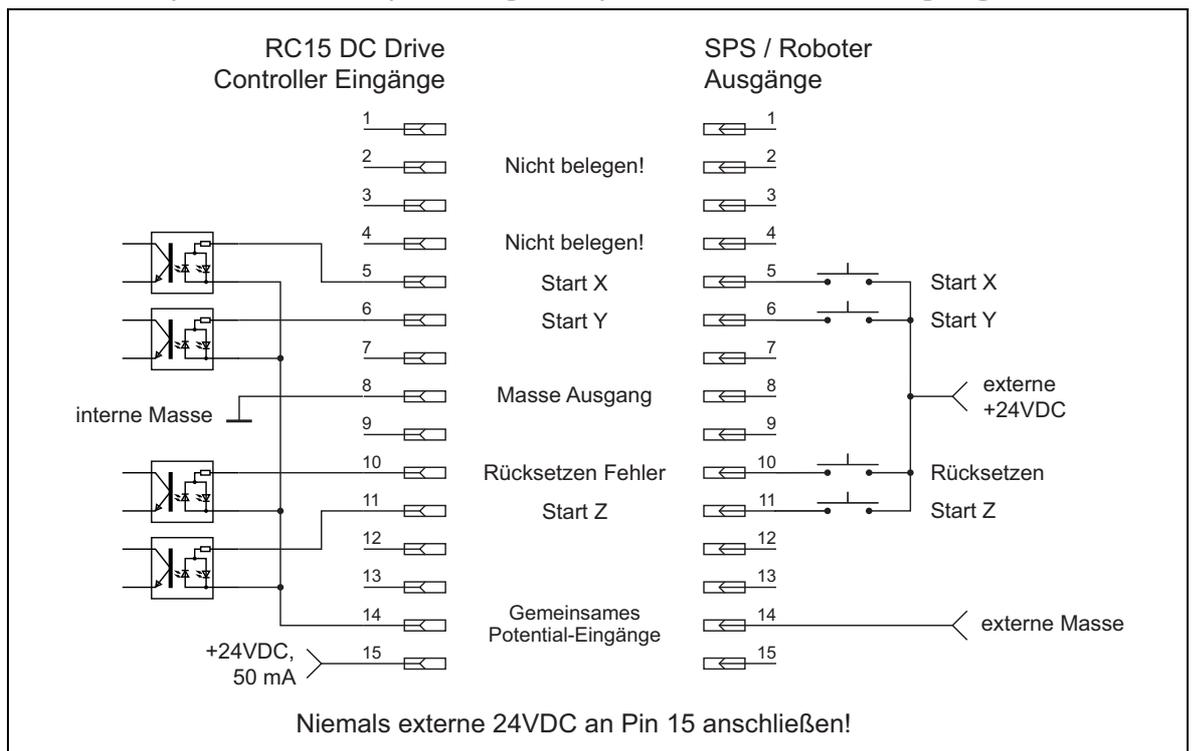
Pin 8 und 15 dienen zur Abfrage von Tastern, Schalter etc.

Die interne Spannungsversorgung an Pin 8 und 15 dient zur Abfrage von Tastern oder externen Kontakten. Sie darf mit maximal 50 mA belastet werden. Keinesfalls an diese Ausgänge Spannungen anlegen!

Die Optokoppler Eingänge können mit +24 V oder wahlweise mit Masse beschaltet werden. Das entsprechende Gegepotential wird für alle Eingänge dieser Schnittstelle gemeinsam an Pin 14 angeschlossen.

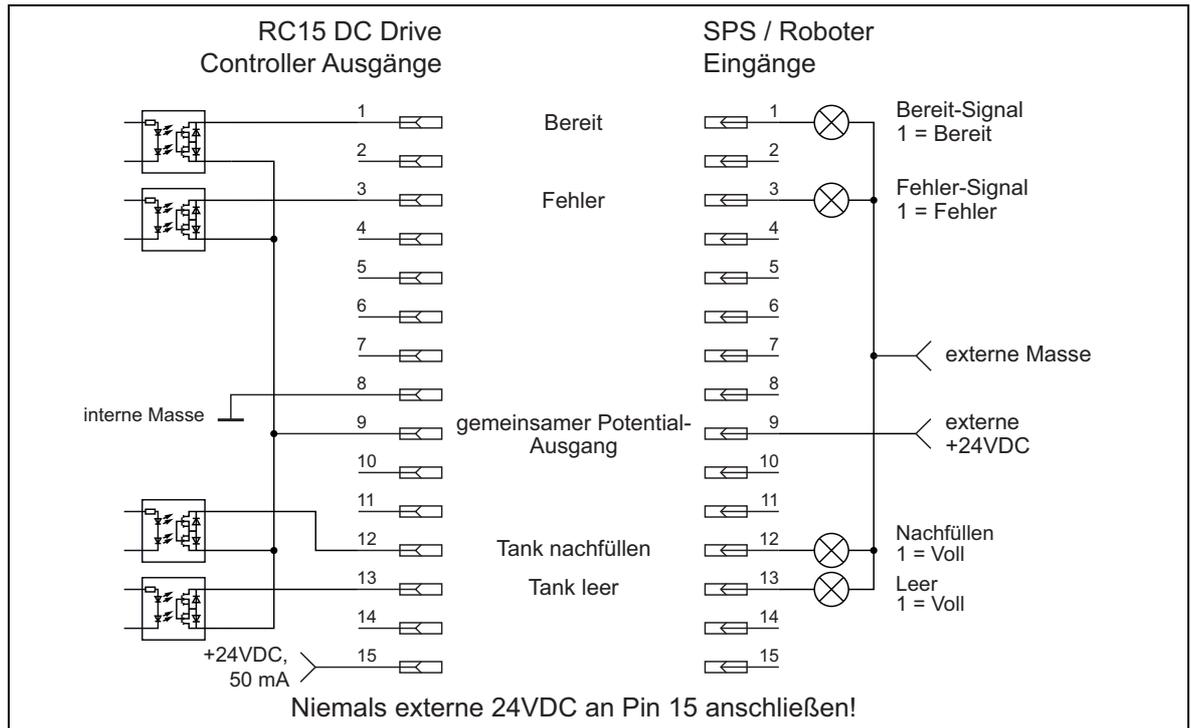
Die Optokoppler Ausgänge können zur Abfrage mit interner oder externer (5- 24 V DC) Spannung versorgt werden. Sie schalten das an Pin 9 angelegte Potential durch (max. 50 mA).

### Schaltbeispiel: Externe Spannung für „plus-schaltende“ Ausgänge

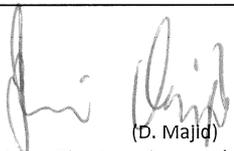


## 8 Anhang

### Schaltbeispiel mit externer Spannung (plus-schaltend)



### 8.4 Konformitätserklärung

Konformitätserklärung	
Der Hersteller gemäß der EU-Richtlinien	Henkel AG & Co. KGaA Standort München Gutenbergstr. 3 D-85748 Garching bei München
erklärt, dass das nachfolgend bezeichnete Gerät auf Grund seiner Konzipierung und Bauart den unten aufgeführten europäischen Richtlinien, harmonisierten Normen und nationalen Normen entspricht.	
Bezeichnung des Gerätes	EQ RC15 Pump Controller
Gerätenummer	1880232
Einschlägige EU-Richtlinien	EU-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG EU-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU EU-Richtlinie Niederspannung 2014/35/EU EU-Richtlinie RoHS 2011/65/EU EU-Richtlinie WEEE 2012/19/EU
Angewandte harmonisierte Normen	EN ISO 12100:2010, EN 55011:2009+A1:2010, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-4-2:2012, EN 61000-4-3:2006 +A1:2007+A2:2010, EN 61000-4-4:2012, EN 61000-4-5:2014, EN 61000-4-6:2014, EN 61000-4-8:2010, EN 61000-4-11:2004, EN 61000-6-2:2005, EN 60204-1:2006+A1:2009, VDE 0113-1, EN 50581:2012
Bevollmächtigter für die technischen Unterlagen	Henkel AG & Co. KGaA Standort München Gutenbergstr. 3 D-85748 Garching bei München
Garching, 04.06.2018	 (D. Majid) Business Director AG Deutschland/Schweiz Standortleiter München

---

# Content

---

1	Please observe the following .....	34
1.1	Emphasized Sections .....	34
1.2	Items Supplied .....	34
1.3	For your safety .....	36
1.4	Field of Application (Intended Use).....	35
2	Description .....	36
2.1	Theory of Operation .....	36
2.2	Dispensing Modes.....	36
2.3	User Interface, Screen .....	37
2.4	Symbols.....	38
2.4.1	Status symbols of the device or the dosage .....	38
2.4.2	Symbols for operating modes and functions.....	41
2.4.3	Symbols for filling level and tank pressure.....	40
2.4.4	Symbols for parameters .....	41
2.5	Displays .....	42
2.5.1	Main Screen .....	42
2.5.2	Numerical inputs.....	45
2.5.3	Extended settings screen.....	45
2.5.4	Screen for the device settings (Expert Settings).....	47
2.6	Connections (Rear Side).....	48
3	Technical Data .....	49
3.1	Technical Data .....	51
3.2	Dimensions .....	49
4	Installation .....	49
4.1	Environmental and Operating Conditions .....	49
4.2	Connecting.....	49
5	Start-up .....	50
5.1	Changing/setting a numerical value .....	50
5.2	Saving values and settings .....	50
5.3	First Set-up.....	53
5.4	Selecting the operating mode .....	52
5.5	Dosing programs [X],[Y],[Z].....	53
5.6	Pump calibration.....	54
5.7	Enabling the syringe level counter option.....	55
5.8.1	Setting up PIN code locking; locking and unlocking the unit.....	58
5.8.2	Switching off permanently the PIN code locking feature.....	59
5.8.3	Setting up a customer specific Pin (password).....	59
6	Maintenance and Service .....	58
7	Troubleshooting.....	58
8	Appendix.....	61
8.1	Interface XS1 START.....	59
8.2	Interface XS2 Reservoir.....	60
8.3	Interface XS10 PLC, Robot .....	61
8.4	Declaration of Conformity .....	64

---

# 1 Please observe the following

---



Before installing the system: for safe and successful operation of the unit, read these instructions completely. If the instructions are not observed, the manufacturer will not accept any liability.

Be sure to keep the instructions close at hand for further reference.



The WEEE symbol on this equipment indicates that this product may not be treated as household waste. By ensuring that this product is disposed of correctly you will help prevent potentially negative consequences for the environment. For more information about where you can drop off your waste equipment for recycling, please contact your local city office or your waste disposal service.

## 1.1 Emphasized Sections



### Warning!

Refers to an acute dangerous situation which, if not avoided, may lead to serious injury or death.



### Caution!

Refers to a possibly dangerous situation which, if not avoided, may lead to slight or minor injury.



### Note!

Gives recommendations for better handling of the unit during operation or adjustment as well as for service activities.

The numbers printed in bold in the text refer to the corresponding position numbers in the illustration on page **38-41**.

– The dash emphasizes a list.

• The point emphasizes an instruction step.

The names of the keys are shown in italics.

## 1.2 Items Supplied

1 EQ RC15 Pump Controller, IDH 1880232

1 Operating Manual

1 Power Cord

1 Pneumatic hose OD 6 mm

1 Calibration pipette



### Note!

As a result of technical development, the illustrations and descriptions in this operating manual may deviate in detail from the actual unit delivered.

# 1 Please observe the following

## 1.3 For your safety

Please refer to the relevant Technical Data Sheet for the Loctite® product to be processed at Download from [www.loctite.com](http://www.loctite.com) or request the Technical Data Sheet and the Safety Data Sheet from your Henkel Technical Service.

**INSTRUCTIONS given in these data sheets must be followed scrupulously at all times!**

While under warranty, the unit may be repaired by an authorized Henkel service representative only.



### Warning!

Improper handling of chemicals may result in potential health hazards!

Observe general safety regulations for the handling of chemicals!

Follow the manufacturer's instructions! Request a safety data sheet for the Loctite® product to be processed!

Only non-flammable cleaning agents are allowed!

Always wear goggles when working with compressed air!

Damage to the power cord or the housing of the power adapter can result in contact with live electrical parts.

Check the power cord and the unit before each use.

Never operate the system if the power supply unit/power cord is damaged! Replace a damaged power supply unit/power cord with a new one.

Ensure **power supply is off** whenever you **connect or disconnect** the connection cord of a **rotor pump**. Otherwise the drive motor electronics might get damaged.

We cannot be held responsible for damage or injury of any kind because of failure to observe the instructions in this Operating Manual.

## 1.4 Field of Application (Intended Use)

The control unit RC15 is used for controlling the volumetric dosing with a compact rotor pump.

The product supply to the pump is done via a Loctite reservoir, which the RC15 controller provides with regulated compressed air and electrical control signals.

If dosed product needs to be distributed to the cylindrical inside surface of a bore, a rotor spray can be connected directly.

Limits of parameter adjustment:

Dispense time: 0,5 to 100 seconds

Dispense quantity: 1µl to 4000 µl (4ml)

The flow rate depends on the pump type and the according volume per revolution calibration:

Pump Type:	WWC Number IDH Order No.	Nominal Calibration (µl / revolution)	Min. Flow Rate (µl/min.)	Max. Flow Rate (µl/min.)
Compact Rotor Dispenser 1.0	<b>97621</b> 1654036	12,5	10	1400
Compact Rotor Dispenser 4.0	<b>97611</b> 1196160	50	30	5800

---

## 2 Description

---

### 2.1 Theory of Operation

The RC15 unit controls the drive of a connected rotor pump in a way that a precise dosage is made upon a simple digital start signal.

For different dosing applications it is possible to store up to 3 programs in the RC15 controller. These can be accessed via separate digital start signals of a higher ranking controller.

The RC15 controller provides digital signals to the higher level control to indicate the status of the dosage as well as the level of the reservoir.

For manual workstations without higher level control, the RC15 system can be started with a simple foot switch. The status is shown on the display in big, straight forward symbolic icons.

Dosage parameters can be adjusted via the graphical user interface depending on the operating mode :

- flow rate for dispensing,
- dispensing quantity or
- dispensing time.

The RC15 controller offers three different operating modes that can be selected.

In all three operating modes, the desired dispensing rate, the suck-back volume and the flow rate for the suck-back can be adjusted.

Three different dispense flow rates and suck-back parameter sets can be set and retrieved via the three programs.

An adjustable ramp function is available for enhanced bead overlapping.

The start ramp and the stop ramp can be adjusted independently.

### 2.2 Dispensing Modes

#### Operating Mode “Quantity”

The required dispensing quantity is the primary preset here.

The displayed dosing time (in gray) is shown for information purposes only.

Three different dispense quantities can be set and retrieved via the three programs.

#### Operating Mode “Time” (internal time control)

Here, flow rate and the dispensing time is preset. The dosage runs accordingly.

The displayed dosing quantity (in gray) is only for information purposes.

Three different dosing times can be set and retrieved via the three programs.

#### Operating Mode “Start/Stop” (external time control)

The duration of the dosage is defined by the length of the external start signal.

The displayed dispensing quantity and time (both in gray) are shown only for information.

Three different dosing rates can be set up and retrieved via the three programs.

This mode is particularly recommended for bead dispensing in combination with a Loctite dispensing robot.

---

## 2 Description

---

### 2.3 User Interface, Screen

The controller is equipped with a resistive single-touch screen.

The operation is via a light, single touch of the screen with your finger tip, bare or wearing gloves, or other non-sharp objects (e. g. a ballpoint pen with retracted ballpoint).

**Caution!**

Multi-touch gestures, or too rapid entering and typing lead to incorrect entries.

A contact is indicated by a short beep and by a visible change of the icon view.

#### Grayscale Setting

Depending on the operating mode, the non-defining informative values on the main screen (quantity and/or dispensing time) are shown in light gray.

Possibly the contrast needs to be adjusted to the environmental conditions of the device.

Therefore, in the menu for device settings there are two touch fields to set the contrast ratio.

The contrast should be adjusted so that the contents of the screen are clearly legible, and the column in the space between the symbols is shown in light gray.

#### Start Screen

The start screen with the display of the firmware versions appears for approximately 3 seconds when the device is switched on.



Firmware V 0.21  
0.21

## 2 Description

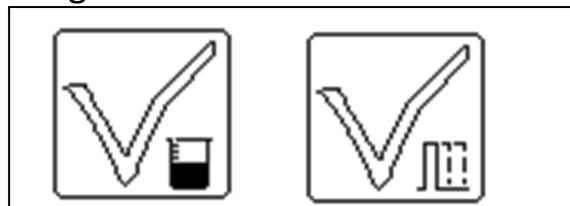
### 2.4 Symbols

#### 2.4.1 Status symbols of the device or the dosage

The device is ready to dose, a dosage can be started any time.

Touching this icon starts a dosage.

The selected mode of operation is shown in the bottom right corner.

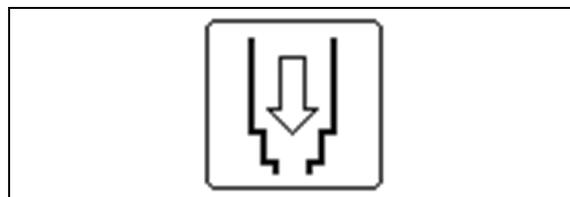


The rotor disk is being accelerated to the rated speed.



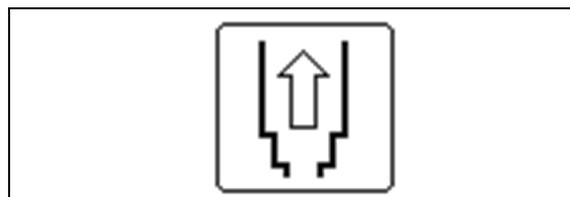
A dosage is running.

By touching the symbol, the dosage could be canceled.



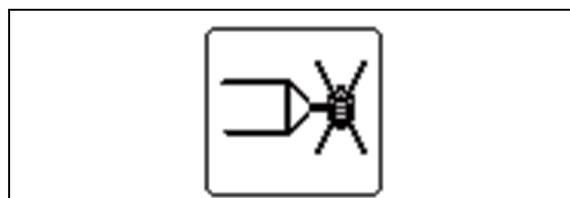
After dispensing the product is sucked back.

By touching the symbol, the suck-back could be canceled.



Error: No speed OK signal from the Rotor spray received. Check the Rotor spray.

Reset the error by touching the symbol.

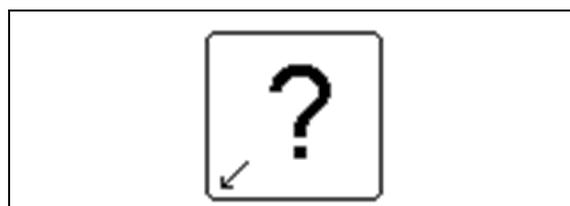


Drive Error during dispensing.  
A specific error number is displayed.  
See section 7 for more details

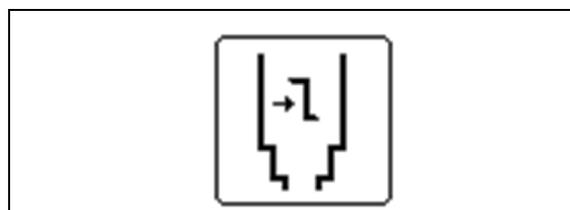
Reset the error by touching the symbol.



Product supply is not ready:  
The reservoir is empty or vented, or a reservoir pressure error is active.



Although the dosage has already ended, there is still a start signal present.



## 2 Description

### 2.4.2 Symbols for operating modes and functions

Fixed quantity operating mode is selected  
(quantity program)  
Operating Mode "Quantity".



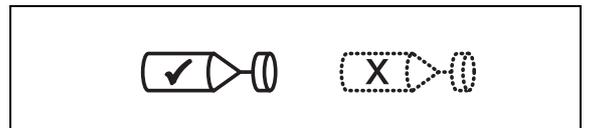
Fixed dosing time operating mode is selected  
(time program).



External control start/stop operating mode is selected  
("Cont-Mode" or "Continuous Operation").



Rotor spray activated  
– rotor spray not activated.



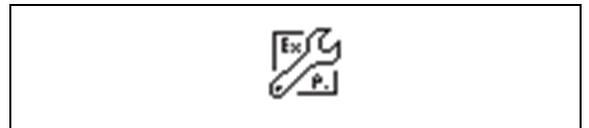
Store all parameters and settings  
permanently.



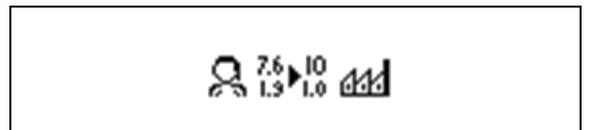
Apply settings and return to the previous  
screen.



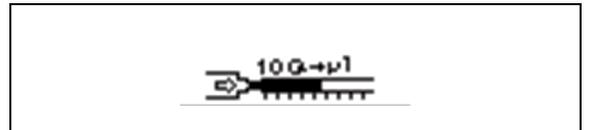
Switch to the screen for device settings  
(Factory settings, pump calibration, display  
contrast).



Reset device to the factory settings  
(after confirmation prompt).



Calibrate the pump  
(move the rotor exactly 10 revolutions for  
measuring the dosed volume).



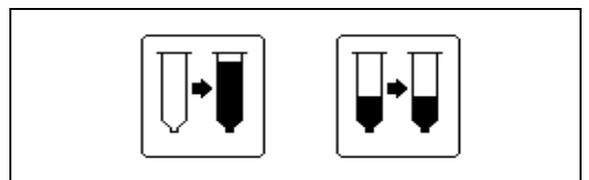
Enable or disable the volume counter  
intended for directly connected syringes. If a  
volume is set and no external reservoir is  
connected, this feature is switched on.



Adjust the contrast of the screen.



When replacing an empty syringe with a full-  
one, the left button has to be pressed. Thus,  
the controller knows that you are working  
with a full product syringe. The adjustment is  
set to FULL = 100%.



The right button can be used to keep the actual level (similar like ESC ).

---

## 2 Description

---

### 2.4.3. Symbols for filling level and tank pressure

Even with low viscosity products, but even more with higher viscosity mediums, the eccentric rotor pump requires a certain primary supply pressure to be correctly filled and to dispense the specified volume. In order to provide this preliminary pressure, a small pressure regulator is integrated into the front of the RC15 control unit. The current value of the primary pressure is displayed at the bottom on the left of the main screen. If the primary pressure is too low, the pump could not be sufficiently filled, resulting in bubbles and quantity deviations. To prevent this, the primary pressure is monitored by the control unit.

The displayed pressure is stored as the intended pressure by touching the pressure display field. As soon as the actually measured pressure deviates by more than 10% from the preset target pressure, a pressure fault is reported and dispensing is stopped for that reason. The pressure fault message disappears automatically when the primary pressure returns to a value within the tolerance range or when the actual pressure is set as the new intended pressure.

Tank full - Tank almost empty -  
Tank empty and vented



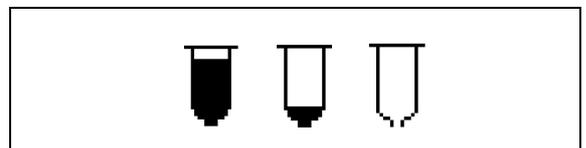
Tank vented, but (re-)filled.  
After the lid has been securely screwed on:  
Touch the tank symbol to confirm that  
pressure can be reapplied.



Tank pressure fault.  
To store the actual pressure as intended set-  
up pls. touch the pressure display on the right  
side.



Syringe full - Syringe almost empty - Syringe  
empty and vented.

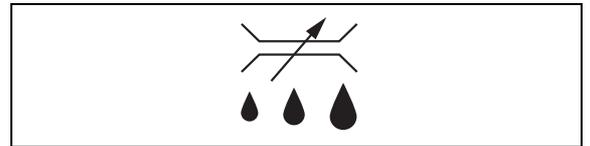


## 2 Description

### 2.4.4 Symbols for parameters

These are shown in the menu for extended settings and in the menu for device settings, as well as on the corresponding screens for numerical inputs

Dispensing rate  
(Dispensing quantity per time unit)



Dispensing quantity



Dispensing time



Suck-back volume set-up  
Suck-back should only be used if really necessary as it increases process time as well as pump wear.



Flow rate during suck-back  
(suck-back quantity per time unit)



Rotor lag time



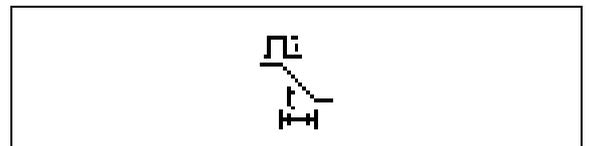
Pump calibration  
(Set-up the exact dispensed volume per revolution, used to calibrate the pump)



Ramp up time of the flow rate.  
Available in start/stop operating mode only.



Ramp down time of the flow rate.  
Available in start/stop operating mode only.



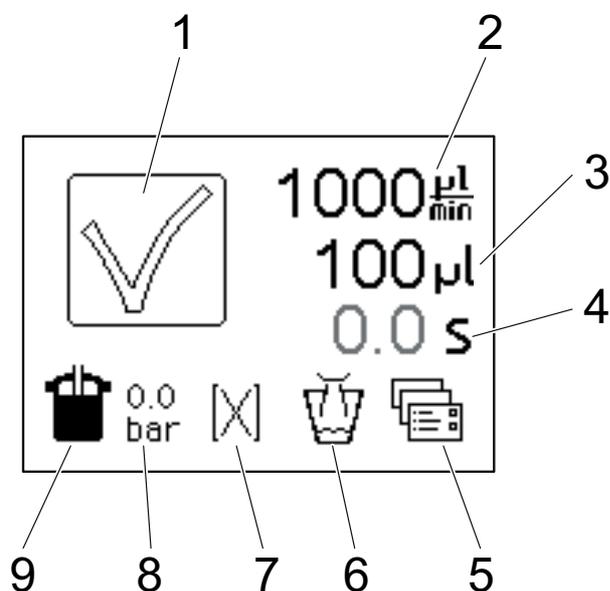
---

## 2 Description

---

### 2.5 Displays

#### 2.5.1. Main Screen



**1** Status symbol for the dosage

**2** Dispensing rate in microliters per minute

**3** Dispensing quantity in microliters

**4** Dispensing time in seconds

**5** Key for the extended functions and settings menu

Set here:

- the rotor spray option and the rotor spray lag time,
- the operating mode
- the parameters for the suck-back feature

All parameters can be stored permanently

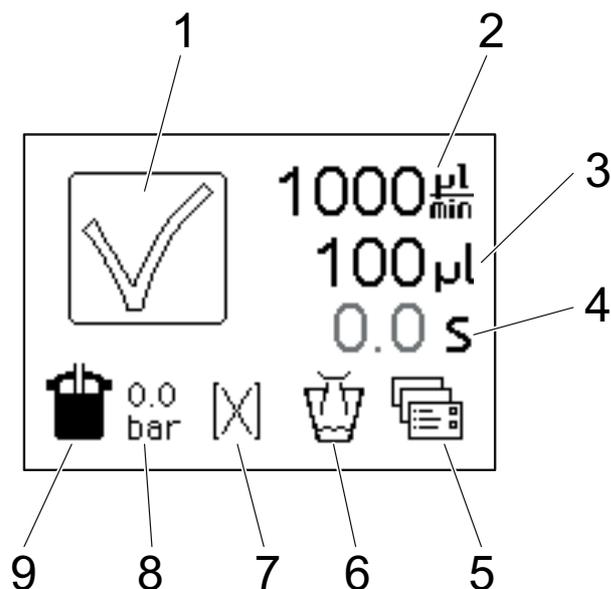
Access to a further submenu for the device settings

- the contrast of the display can be set
- the pump calibration can be performed and adjusted
- and the device can be returned to the factory settings
- the parameters can be protected by a password

**6** Purge key

Touch the purge key to operate the pump manually with the parameters of the program [X] for example to fill the pump and dosing nozzle or to purge the pump after it has been idle for some time. Suck back is disabled in purge mode, irrespectively of the settings.

## 2 Description



### 7 Display of the current program

Up to 3 dosing programs with different dosing parameters can be stored and selected by dedicated start signal. The dosing programs can be switched to from the main screen by touching display field 7. The associated parameters of each program, [X], [Y] or [Z] can be shown and modified that way. The parameters in the extended settings menu, such as the suck back volume and suck back extrusion rate are depending on the programs as well. Since it is not possible to switch over the programs in the extended settings menu, this has to be carried out on the main screen. A start signal enables the corresponding program and displays its settings.

### 8 Display of the current tank pressure

The tank pressure is displayed and monitored. In the case of significant deviations in the current value from the stored set up, the device issues an optical and acoustic alarm. Touching the pressure display field 8 takes over the current pressure as the new setting and the alarm is canceled.

### 9 Status symbol for the product supply

Symbol for Reservoir 

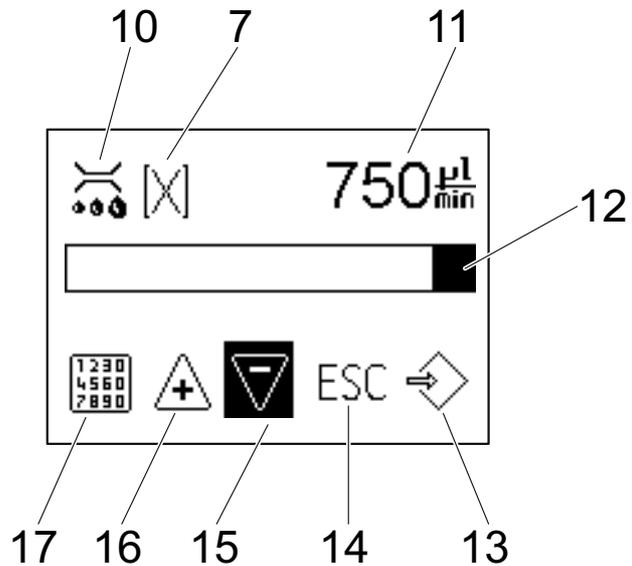
This symbol shows the current status of the product supply: full, refill, empty, vented or fault. By touching this symbol, the tank is pressurized and vented.

Symbol for Syringe 

This symbol shows the current status of the product syringe: See section 5.7.

## 2 Description

Screen for rapid or step-by-step adjustment

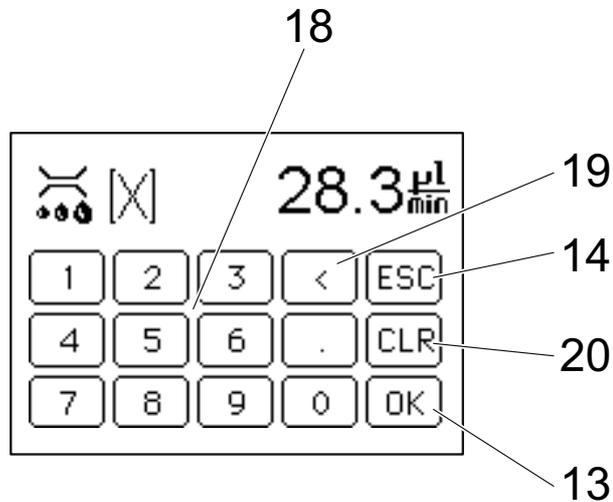


- 10 **Symbol for the parameter** to be set
- 11 **Current value** with unit
- 12 **Bar chart** for visualization of the position of the value within the adjustment range, as well as for fast, coarse adjustment.
- 13 **ENTER key** - accept the set value and return
- 14 **ESC key** - discard any value changes and return
- 15 **Minus key** - reduce the value by one step
- 16 **PLUS key** - increase the value by one step
- 17 **Numeric keypad key** - switch over to direct numerical input

## 2 Description

### 2.5.2 Numerical inputs

Screen for direct numerical input



**18 Direct numerical input** - numeric keys and decimal point

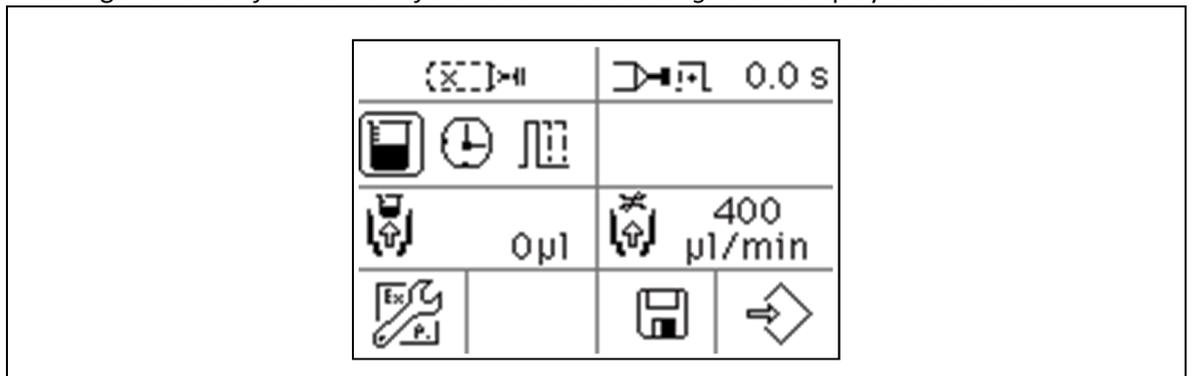
If a specific value is to be entered, this can be done by using the direct numerical input screen. Similar to a pocket calculator, the value is entered digit by digit. Erroneous entries can be deleted with the "<" field. Individual digits can be erased with the "CLR". All numeric inputs are checked with respect to their limit values after the screen is exited and rounded up and/or down to these.

**19 Backspace key** deletes the last character entered.

**20 CLEAR key** - resets erroneous entries.

### 2.5.3 Extended settings screen

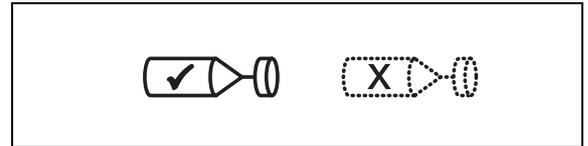
Pressing the button *for the menu for the advanced settings 5* this display is activated.



## 2 Description

These symbols and the associated adjustment options appear when key **5** *Extended Settings* is pressed.

Rotor spray activated – rotor spray not activated.



Fixed quantity operating mode is selected (Quantity program).



Fixed dosing time operating mode is selected (time program).



External time control operating mode is selected. ("Start/stop" or "continuous operation")



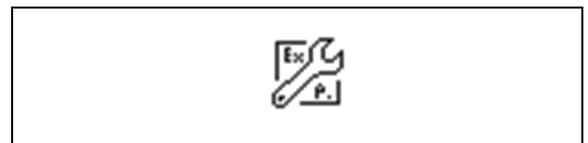
Suck-back volume.  
The set quantity of the product is sucked back after dosing. Suck-back should only be used if really necessary as it increases process time as well as pump wear.



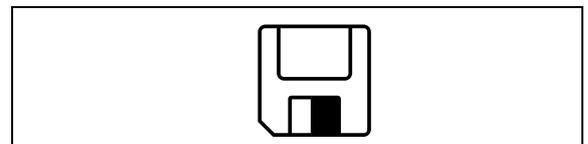
Flow rate for the suck-back after dosing.



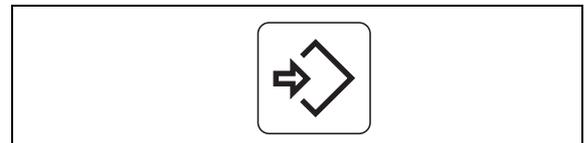
Continue to the screen for the device settings.



Save all parameters and settings.



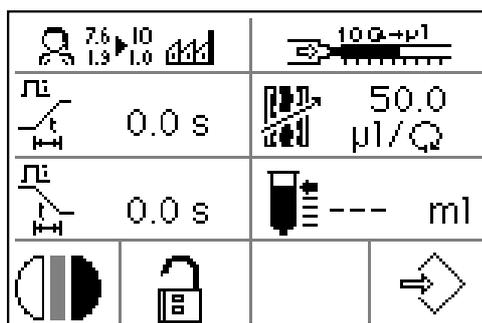
Accept the set data and return to the main screen.



The settings can be saved so that they are stored permanently, or just temporarily set. They should be permanently saved only if currently no further changes to the dispensing parameters have to be made. For a step-by-step approach to the dosed quantity, the values should only be adjusted and the screen for extended settings exited with key **13** *ENTER*.

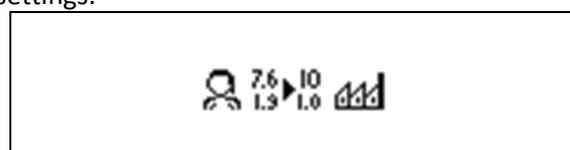
## 2 Description

### 2.5.4 Screen for the device settings (Expert setting)

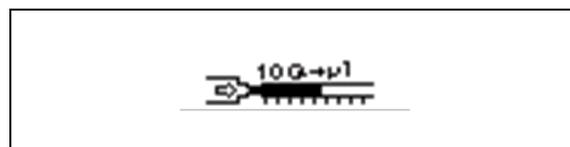


These symbols and the associated adjustment options appear if the symbol for the device settings is pressed in the menu for the extended settings.

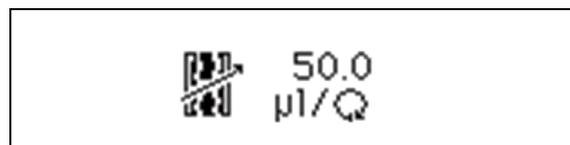
Reset all user inputs to the factory settings after a confirmation prompt



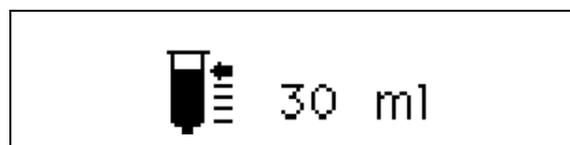
Calibrate the pump (drive the rotor exactly 10 revolutions to measure the dosed volume and thus calibrate the system)



Setting the pump calibration  
Insert here the exact dispensed volume per revolution found in calibration process



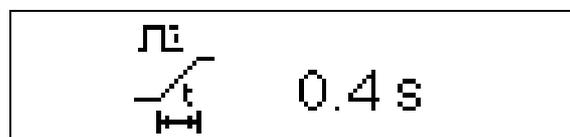
Activation of the syringe level counter if a volume is set here



Adjustment of the display contrast by touching one of the two semicircles. The area between the semicircles should be shown in gray.

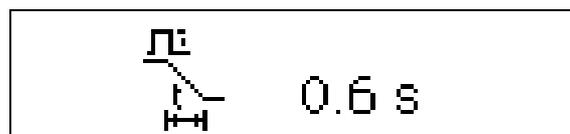


Adjustment of the ramp up time of the flow rate. Effective only in the external time control operating mode.



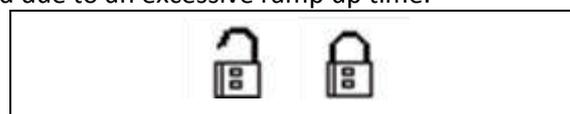
Intended for smooth overlapping of a beads start and end. The ramp length may be adjusted from 0 to 5 seconds. If the ramp up time is set longer than the dispensing time the final flow rate will not be reached.

Adjustment of the flow rate ramp down time. Effective only in the external time control operating mode.



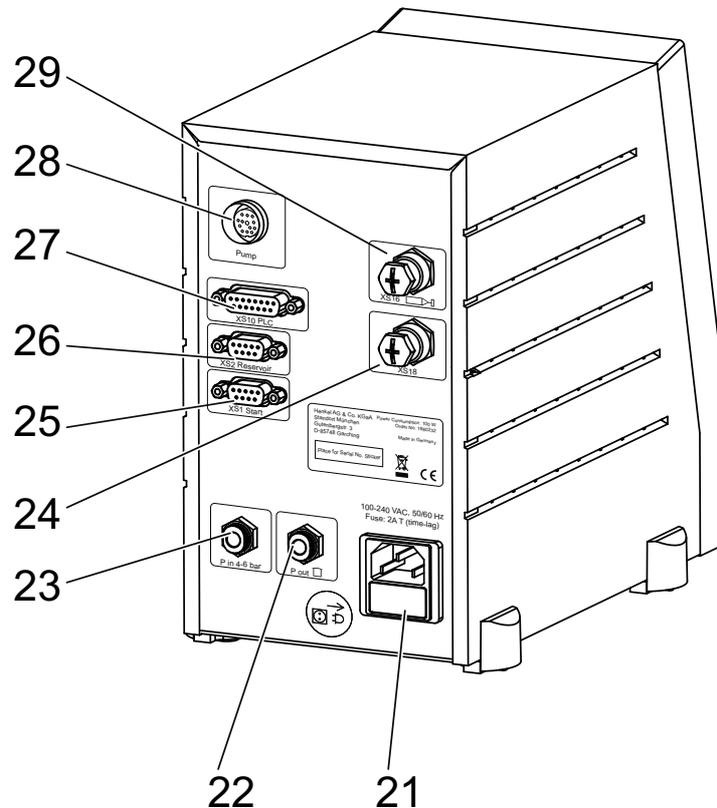
0 to 5 seconds. This ramp time will always be fully appended to the dispense time, even if the maximum flow rate should not have been reached due to an excessive ramp up time.

PIN Code locking of the parameter settings. Open, locked. Pls. read detailed description in chapter 5.8.



## 2 Description

### 2.6 Connections (Rear Side)



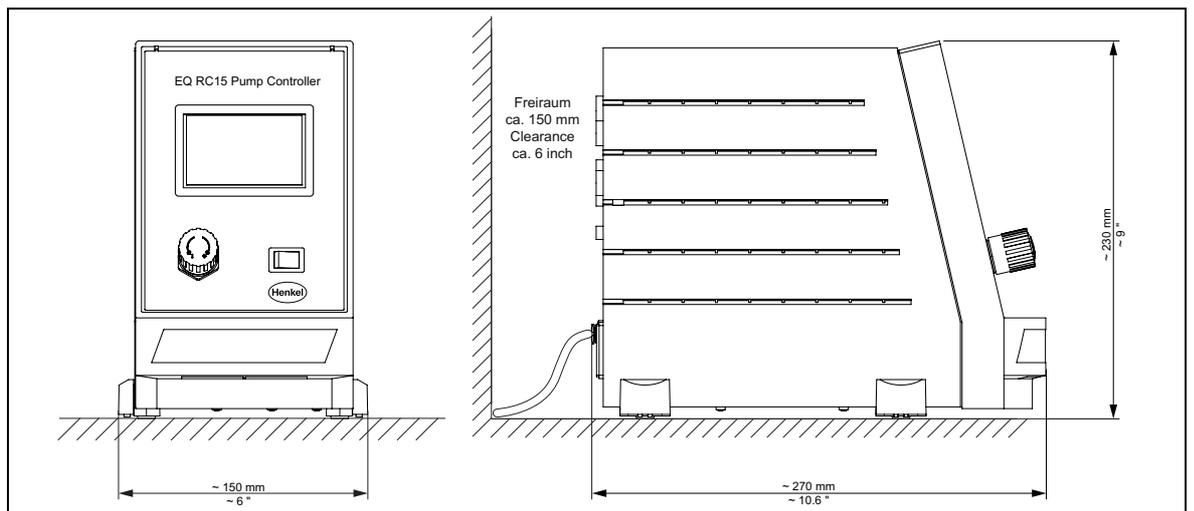
- 21 Power Connection** 100 - 240 VAC, 50/60 Hz with glass tube miniature fuse 2A, semi time-lag, 5 x 20 mm
- 22 Pneumatic Connection Reservoir**  
Regulated air pressure supply (0 - 7 bar, 0 – 100 PSI) to the reservoir, for air hose OD  $\varnothing$  6 mm  $\begin{matrix} +0.05 \\ -0.10 \end{matrix}$   $\varnothing$  4 mm.
- 23 Main air connector** 4 - 8 bar (58 PSI - 116 PSI) for air hose OD  $\varnothing$  6 mm, ID  $\varnothing$  4 mm
- 24 Connection XS 18**, not in use
- 25 Connection XS 1 Start**  
Use to connect foot switch **97201**
- 26 Connection XS 2 Product reservoir**  
Is used to connect the product reservoir. Only one reservoir can be actuated.
- 27 Connection XS 10 PLC**  
Parallel interface for connection of a programmable logic controller.
- 28 Connector Pump**
- 29 Connection XS 16: Rotor**  
Is used to connect the rotor.

## 3 Technical Data

### 3.1 Technical Data

Storage temperature	-5°C to +60°C (+23°F to +140°F), dry, dust-free
Operating temperature	+10°C to +40°C (+50°F to +104°F)
Relative humidity	20% - 80% non-condensing
Power supply	110 – 240V AC 50/60 Hz, 100 W
Compressed air supply	min. 4 bar (72 PSI), max. 6 bar (116 PSI)
Quality	filtered 10 µm, oil-free, non-condensing
If the required quality is not achieved, install a LOCTITE® 97120 filter regulator	Accessory order no. 88649
Pneumatic hose, control air connection	O.D. 6 mm $\begin{matrix} +0.05 \\ -0.10 \end{matrix}$
Pneumatic hose, reservoir connection	O.D. 6 mm $\begin{matrix} +0.05 \\ -0.10 \end{matrix}$
Weight	~ 2.3 kg

### 3.2 Dimensions



## 4 Installation

### 4.1 Environmental and Operating Conditions

- Typically, the compressed air hose should not be longer than 2 m
- Do not bend compressed air hoses.
- Tighten all connections carefully.
- Only for use indoors and not in explosive environments.
- Only for use in dry rooms without any particular sources of dust.

### 4.2 Connecting



#### Attention!

The device should be switched off while the electrical supply to the rotor pump "Pump" is connected and disconnected.

The product feed must be completely depressurized before any screw connections are opened.

## 5 Start-up

### 5.1 Changing/setting a numerical value

When a value is to be changed, touch the display field of the value.

(Here, for example, the dispensed quantity on the main screen).

The value is then shown against a black background.

When the screen is no longer being touched, it switches over to rapid value adjustment.

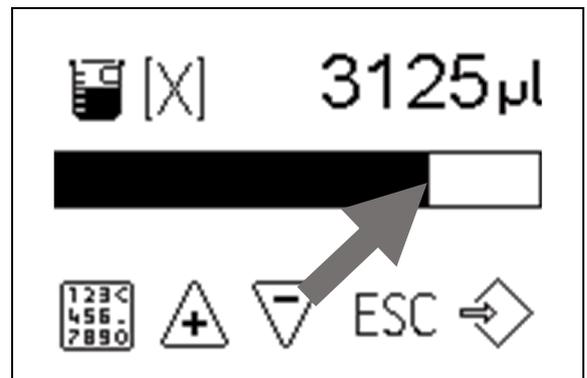
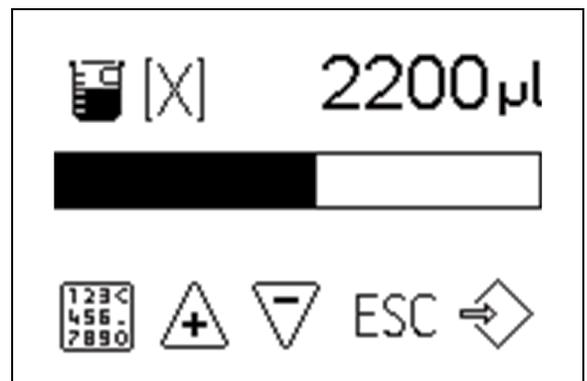
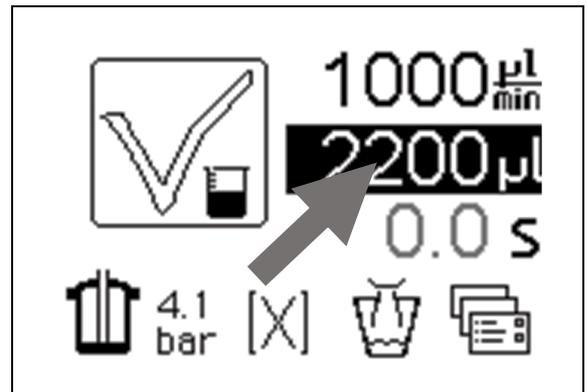
The value is now displayed alone at top right with the associated unit.

On the top left of the screen there is a symbol remembering which parameter is to be adjusted and, if applicable the symbol showing the actual program.

In this case a measuring beaker for the dosing quantity and program X.

In the center of the screen the value is shown within its possible adjustment ranges as a bar.

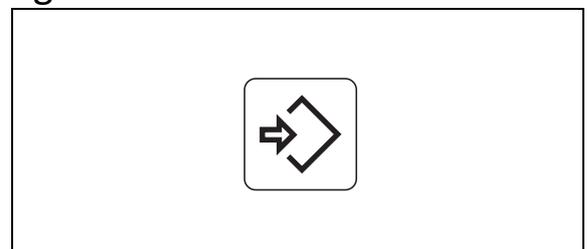
This bar in the diagram can be directly moved for fast and intuitive but rough adjustment, or the new desired position within the diagram can be pointed to by direct touching.



### 5.2 Entering values and saving all settings

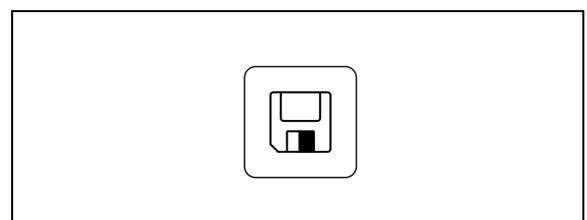
#### Temporary acceptance of the new values:

For step-by-step approach to the desired settings, the values should be adjusted and the screen exited with the *ENTER* key.



#### Permanent saving of all parameters:

The settings should be saved if currently no more changes are required. Unsaved settings will be lost if the device is switched off.



## 5 Start-up

### 5.3 First Set-up

Unpack the device, check that all of the enclosed parts are intact and complete and place on a level surface.

At the location where the device is to be used, it can be fixed in place by means of two M4 threaded inserts (spaced 170 mm apart) centrally located in the bottom plate.

Other components of the system (all optional, with the exception of the volumetric pump)

Volumetric pump (PUMP)

Foot switch (XS1)

Product tank (XS2)

Rotor spray (XS18)

To be unpacked, assembled in accordance with the enclosed operating instructions and connected with the cables supplied to the control unit.

A connection to a higher-level PLC control unit can be established with XS10.

Connect the compressed air supply to the control unit, (P IN) and route the regulated air (P OUT) to the product tank.

Assemble the product line from the tank to the dosing pump in accordance with the operating instructions. Particularly in the case of high-viscosity media, the line should be as short as possible in order to minimize pressure losses and dead volumes.

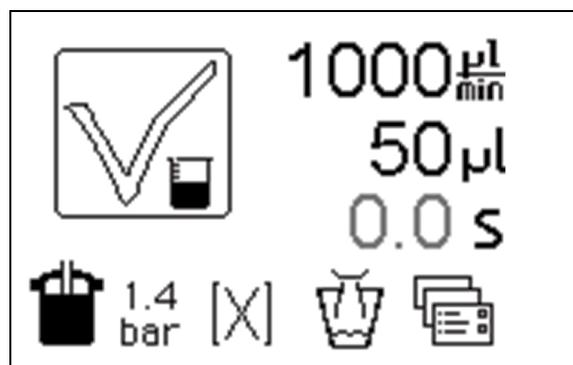
Place the product container in the tank and close the lid of the tank. Please note the respective operating instructions of the product tank used.

Connect the control unit to the power supply using the power cord supplied and switch on.

The display shows the factory default settings.

The product reservoir is shown here as connected and filled.

Now the required supply pressure for the pump is set using the pressure regulator on the front of the device; in the case of low viscosity products 0.5 to 1 bar is enough.



Now the product line can be filled, as described in the compact rotor pump manual.

## 5 Start-up

### 5.4 Selecting the operating mode

Depending on the type of application, the device is switched to one of three possible operating modes. The following are available:

1. **Defined quantity mode:** On a start trigger pulse the product quantity that has been set is dispensed. This is used when precisely defined quantities are required.
2. **Internal time control mode:** On a start pulse the dispensing runs for the time that has been set up. Intended mainly for downwards compatibility to pressure-time systems.
3. **External time control mode:** "start/stop" or former "continuous mode": The dispensing runs for the duration of the start pulse. Intended for bead dispensing in combination with LOCTITE dispensing robots or with customer part handling systems. Not suited for delivering small, precise quantities in short times, as the dispense quantity depends on external timing.

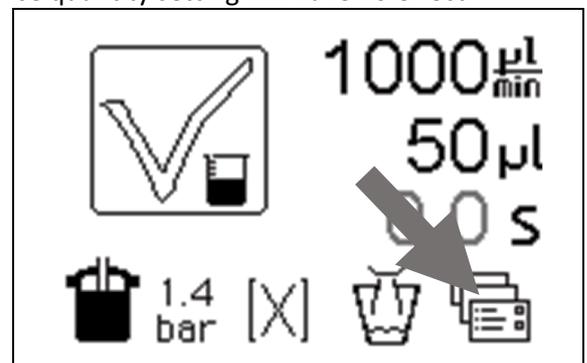
In all three operating modes the flow rate has to be set.

Additionally the quantity and flow rate for the suck back feature could be set.

In the quantity operating mode, setting the dispense time has no effect.

In both time-controlled operating modes, a dispense quantity setting will have no effect.

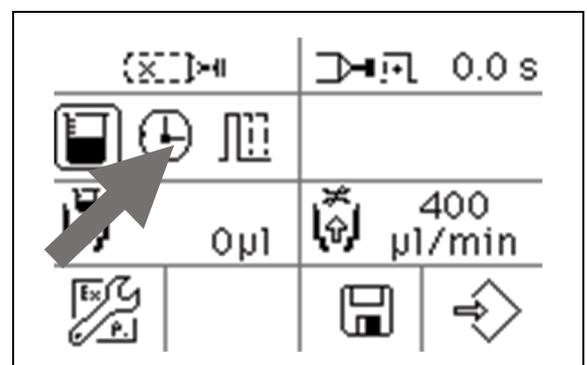
The operating modes are selected in the extended settings menu.



Only one of the three symbols for the operating modes can be active and marked with a box around.

Here quantity mode would be just active and pressing on the small watch would switch over to the internal time controlled mode.

The third symbol on the right is for the external time control mode.



## 5 Start-up

### 5.5 Dosing programs [X],[Y],[Z]

To enable fast switching between various types of dispensing settings, up to three dosing programs can be used. Each dosing program is activated by its own start signal and includes the settings for the flow rate, dosage quantity or dosing time, the suck back volume and the flow rate for the suck back.

Options such as the rotor spray, the operating mode or the pump calibration cannot be switched over by selecting different programs.

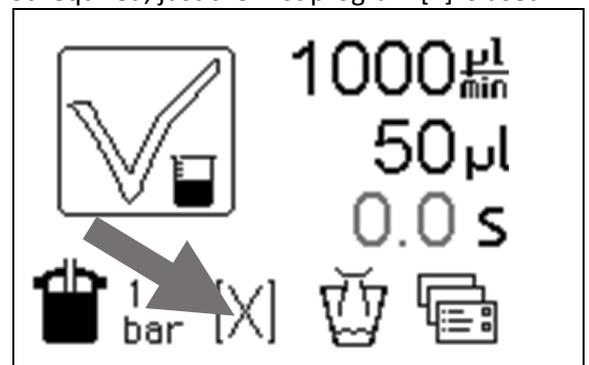
For example different dosing programs could be used if two different amounts of product have to be dispensed onto the same component. The first quantity could be stored in program [X], the second in program [Y]. Via the corresponding start inputs, the two quantities could be retrieved as required, avoiding that settings on the control unit have to be changed.

In the External time control mode operating mode up to three different flow rates could be set up and freely recalled by the higher ranking control.

If different quantities, times, or dosing rates are not required, just the first program [X] is used.

The current dispensing program is displayed on the main screen of the control unit, where it can be switched by touching the symbol.

External start signals may also activate and show different programs.



## 5 Start-up

### 5.6 Pump calibration

To ensure that the volume and flow rate values are accurate, the control unit has to be calibrated. It has to be set up how much volume ( $\mu\text{l}$ ) the pump displaces per revolution. Depending on the pump type and tolerances, this can be between  $10 \mu\text{l}$  and  $80 \mu\text{l}$ .

This volume can be easily measured as with each control unit a measuring pipette is delivered. As an alternative to the enclosed measuring pipette, more finely graduated commercially available types made of glass, or even plastic disposable syringes could be used.

The calibration affects the conformity of the displayed values with the actual dosed values, not the absolute repeatability of doses.

After all modifications affecting the pump, especially after stator or product exchange the calibration process should be run through.

The pump must be filled with product, vented and the system ready for dispensing.

The outlet of the pump is now connected to the tip end of the measuring pipette, for example with the help of a piece of OD 6 mm pneumatic hose. With highly viscous products the tip end of the plastic pipette should be shortened by approximately 8 mm in order to obtain a larger inlet cross-section. Use the rinsing key to fill the connecting hose and the front end of the pipette up to the first line of the scale.

Then – from the start screen – select the key for the extended settings, and from the extended settings the key for the device settings.

At the top right of the device settings is the symbol for pump calibration. If this is touched, the drive will move the pump shaft exactly 10 times.

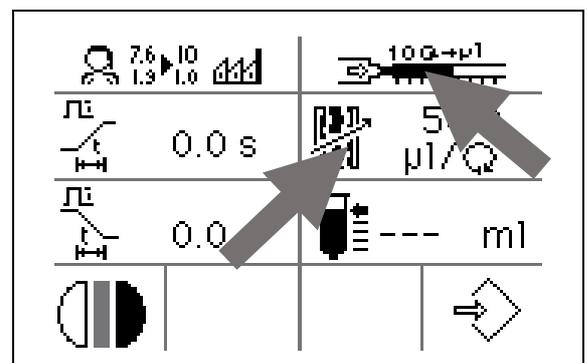
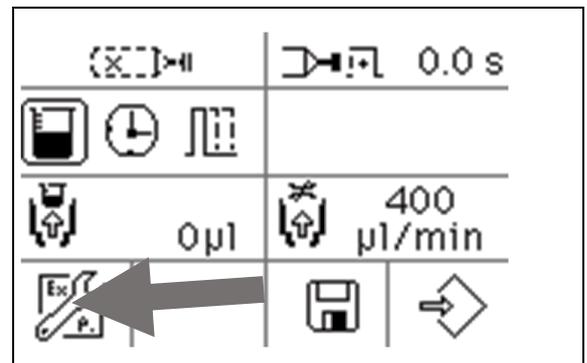
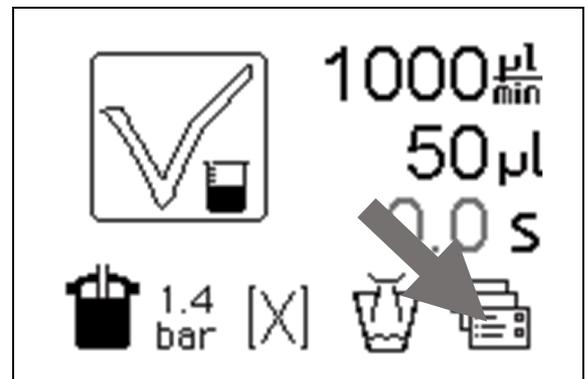
This can be performed once or several times in a series, to get finer reading and better averaging.

Then the additional volume dispensed during the calibration is read off accurately on the scale of the measuring pipette (the scale lines each correspond to  $100 \mu\text{l}$ ) and divided by the number of revolutions.

If for example 1.45 further scale lines of product were dispensed during a calibration (with 10 revolutions),  $145 \mu\text{l}$  is divided by  $10 = 14.5 \mu\text{l}$ .

This value is then entered in the field below as the pump calibration.

To complete the calibration, all parameters should be permanently saved in the menu one level higher.



## 5 Start-up

### 5.7 Enabling the syringe level counter option

This feature is intended to provide a minimum level control by counting down the dispensed product amount from a given syringe content. It is intended for directly connected syringes without hardware level sensors. It relies on precise syringe fill level and precise pump calibration. Additional level crosschecking by the operator is recommended. Powering up the unit will reset the counters and assume the use of a full syringe.

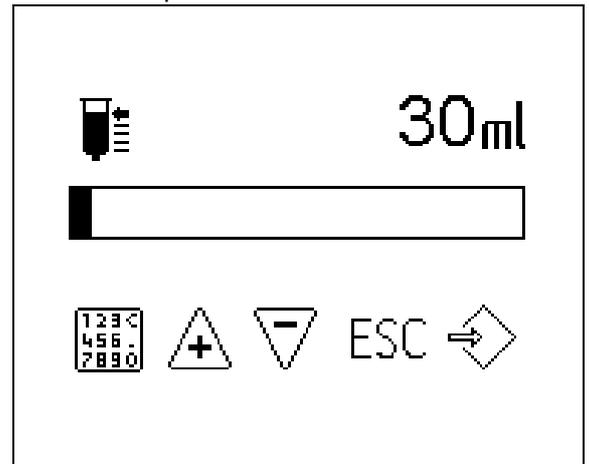
Requirements for the use of a product syringe:

- No product reservoir must be connected to the XS2 interface of the controller.
- The pump should be well calibrated, as shown in the last chapter.

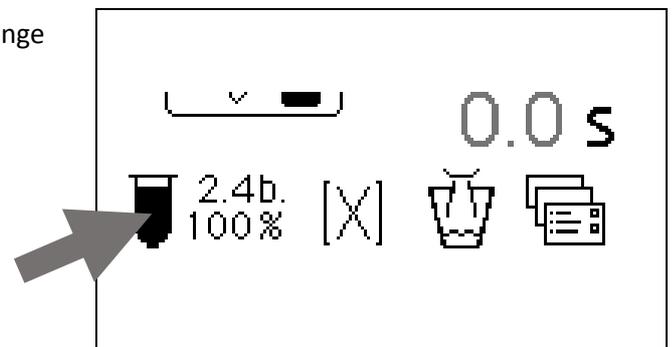
- From the start screen – select the key for the extended settings, and from the extended settings the key for the device settings.

- Set the capacity of the used product syringe and press the ENTER button **13**.

By setting the capacity of the product in ml of the inserted syringe the syringe level counter feature is activated. The sign for the syringe is displayed on the main screen. The actual level is set to 100%.

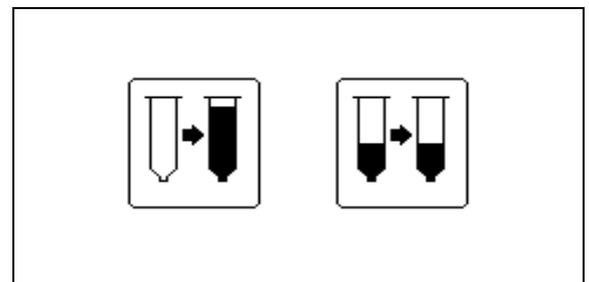


In the main screen, by pressing on the syringe symbol two symbolic options pop up:



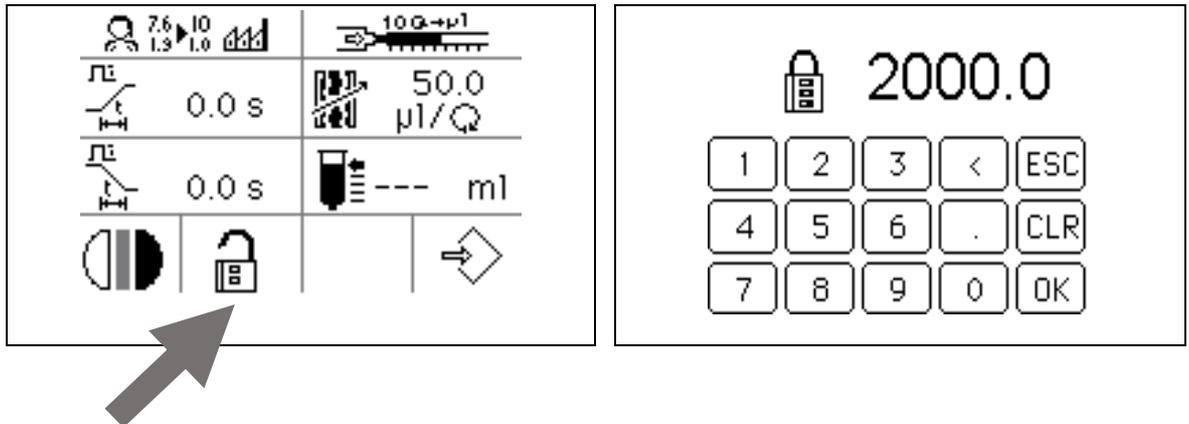
By pressing the left button the volume counter is reset to count down from a full syringe.

The right button has the function of ESCAPE so that the actual level can be preserved.



## 5 Start-up

### 5.8.1 Setting up PIN code locking; locking and unlocking the unit



A password could be set-up to protect the parameters stored in the unit against modifications by untrained operators. By default password protection of parameters is switched off.

To set-up password protection one touches in the device settings menu the small key lock symbol.

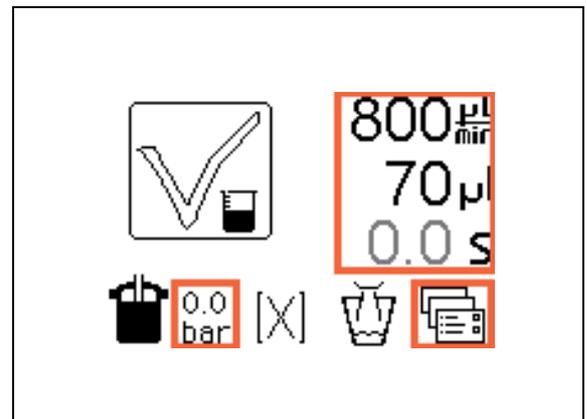
One gets to a screen for direct numerical value input. The key lock symbol is shown to remind what is going to be adjusted. As a default the value of 2000.0 is suggested. This value is recommended to be used as password, as it is common on LOCTITE units, can be found in the RC15 manual, and is well known to the LOCTITE service. Confirming this screen with OK sets-up password protection and the small key lock symbol in the device settings menu will appear as locked. As any other parameter this new setting has to be saved explicitly by using the storage disc symbol one level higher, to be permanent.

Is the unit locked in that way, some of the parameters in the main menu (marked here in red) are no more directly accessible.

- Flowrate-, quantity, and time adjustment
- Menu symbol
- Adjustment of pressure

Still directly accessible are the remaining symbols :

- Reservoir on/off switching
- Purging
- Manual starting and resetting errors
- Chose different program (X,Y,Z)

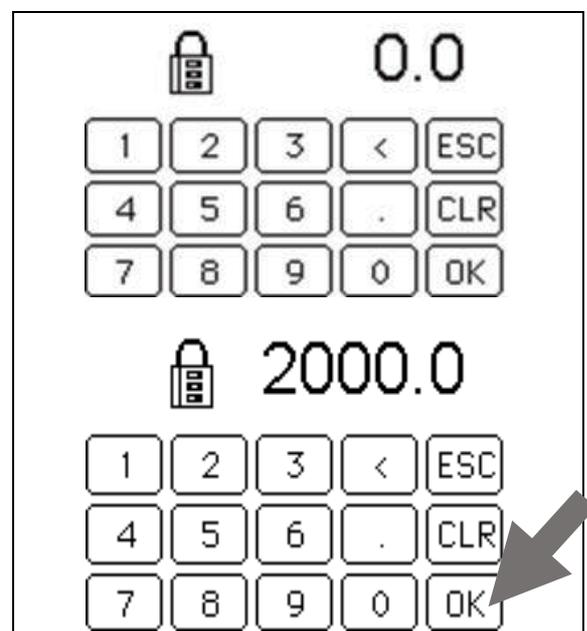


If the unit is locked and one of the protected parameters is touched for modification, the password screen will display instead of the expected parameter numerical entry screen. The small key lock symbol reminds what is to be input.

Unfortunately in that case the right PIN is not suggested, but we know from above that it should be 2000.0. : (Digits to the right of the decimal are not evaluated in the PIN or password context).

If the right PIN value is input and confirmed with OK the unit gets unlocked and all parameters can be modified.

Unlocking is valid until the next power down, or until intentional locking as described above.

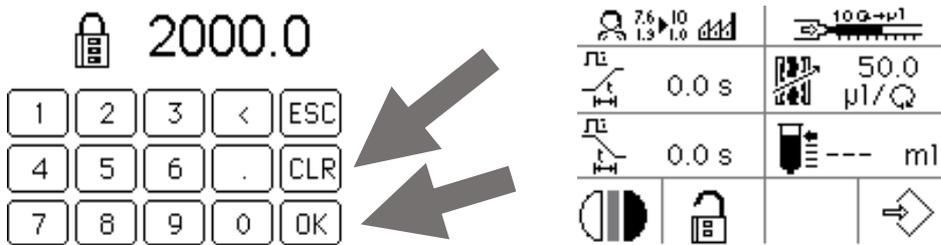


## 5 Start-up

### 5.8.2 Switching off permanently the PIN code locking feature

If the unit is unlocked, all parameters are accessible, so is the adjustment of the PIN. If it is set to 0 (zero) the PIN locking feature is permanently disabled. As any other parameter this new setting has to be saved explicitly using the storage disc symbol one level higher, to be permanent.

The key lock symbol in the device settings menu will change to open, to show that the unit is permanently unlocked.



### 5.8.3 Setting up a customer specific PIN (password)

Customers desiring even more protection to their parameters, can decide to ignore the above recommendation to use 2000.0 as a password, and set-up their own one in the range of 1.0 to 9999.0. To do that they press CLR to erase the recommended value and adjust their own password: (Again, digits to the right of the decimal are not evaluated in the PIN or password context)



Special care has to be taken in that case, that the customer specific password is well remembered or stored in a safe place, **as it cannot be reset on site** by some kind of “master password” as such a procedure would void any additional protection which is intended here.

A unit locked with a customer specific password that has been lost will have to be sent in to Henkel Service for unlocking.

During the unlocking process the unit is completely erased, so all customer specific settings (including the password) will be reset to factory defaults.

---

## 6 Maintenance and Service

---

The controller is considered to be maintenance free.

In order to ensure the legibility of the screen at all times, this must not be touched with dirty fingers or other items, and the plastic surface must not be scratched.

The screen can be carefully cleaned from time to time if necessary with a cotton cloth moistened with a mild solvent (e.g. rubbing alcohol or window cleaner). For this the device must be switched off and disconnected from the power supply. Under no circumstances must any cleaning fluid be allowed to come into contact with the area around the power switch. It must be ensured that all residues of the cleaning agents have completely evaporated before the device is switched back on.

---

## 7 Troubleshooting

---

Malfunction	Corrective Action
No display appears on the screen.	Check the mains fuse in the IEC power plug, as well as the mains switch and power supply cable.
No compressed air at the outlet.	Check the pressure regulator.
No product is dosed.	Check whether the dosing nozzle is clogged up. Make sure that the pump has an adequate supply of product and is filled. Check whether the motor coupling is turning.
The rotor spray does not turn.	Check whether the shaft of the rotor spray is blocked. Check whether the rotor spray is selected in the menu for the extended settings.
Rotor spray turns all the time.	Only use the connection cable supplied or one without LED wiring.
The tank symbol and pressure display do not appear.	Check the XS2 cable. The filling level monitoring and pressure display only work in conjunction with LOCTITE product supply devices.

Fault number	Description
16	The calculated target pump speed is too high (> 120 rpm). Select a lower dispensing rate, check the pump calibration value.
32	The calculated target pump speed is too low (< 0.5 rpm). Select a higher dispensing rate, check the pump calibration value.
64	Pump overcurrent, rotor blocked (e.g. material hardening).
4096	Rotor spray speed OK, signal drops out during dosing. Has the device been started up?
8192	No feedback from the volumetric pump, or dispense time too long. Is a pump connected? Is the cable broken? Is the maximum dispense time exceeded?
16384	Internal power supply too low.

## 8 Appendix

### 8.1 Interface XS1 START

Pin no.:	Function	Addition
1	Start X input	Optocoupler input
2	Start Y input	Optocoupler input
3		
4		
5	Internal ground output	
6		
7		
8	Input potential	for all optocoupler inputs
9	Internal output +24V	

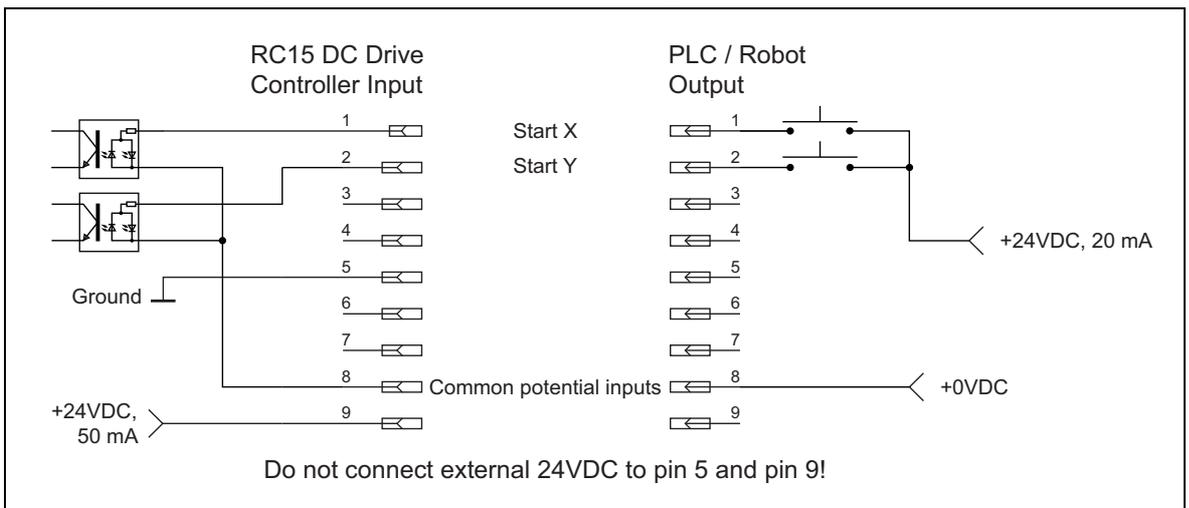
Pins 5 and 9 are used for querying pushbuttons, switches etc.

The internal power supply is rated for a maximum of 50 mA. Under no circumstances may a power supply be connected to these outputs!

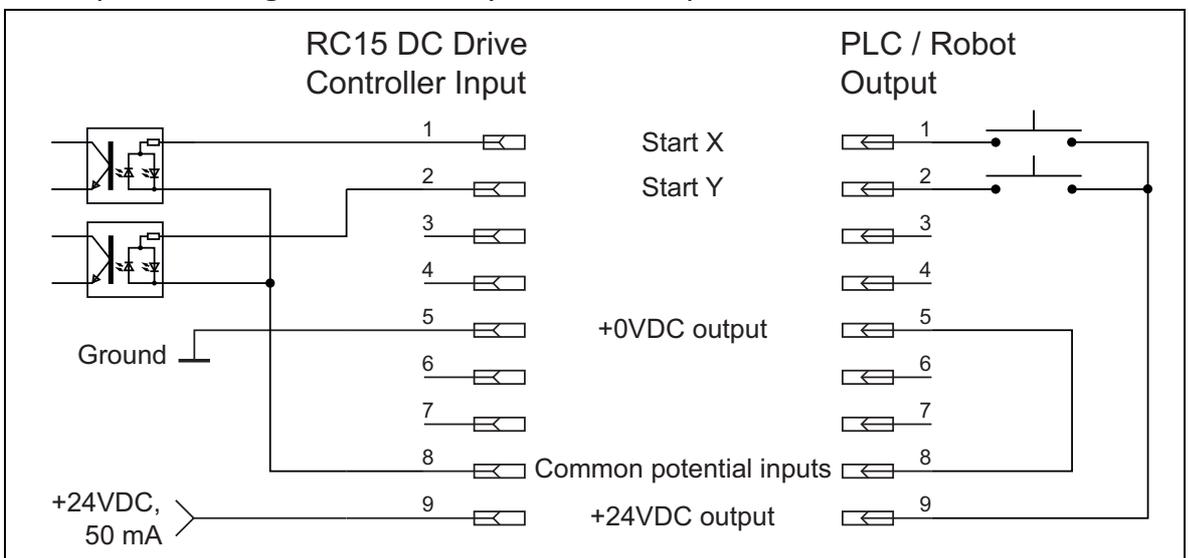
The optocoupler inputs can be connected to +24 V or alternatively to ground.

The corresponding counter potential is connected for all inputs of this interface together to pin 8.

#### Example: Starting RC15 with external voltage



#### Example: Starting RC15 with dry contact outputs



## 8 Appendix

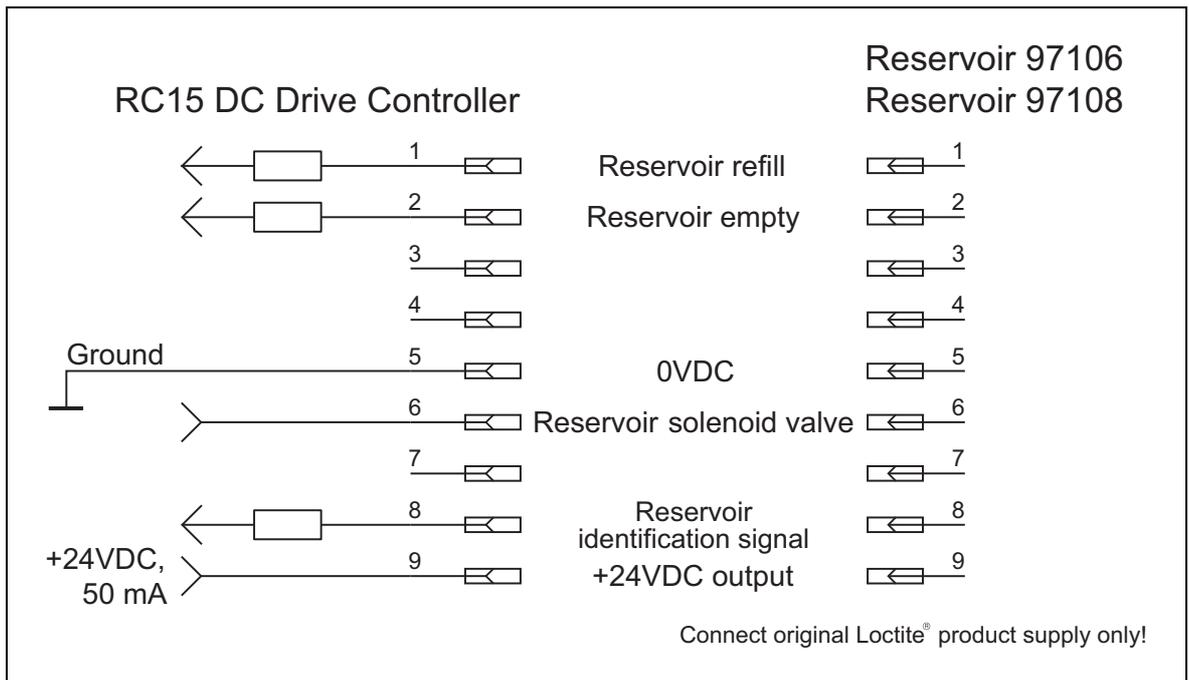
### 8.2 Interface XS2 Reservoir

Only the tanks and product supply devices provided by LOCTITE can be operated at this interface!

Pin no.:	Function	Addition
1	"Refill" signal input	Not galvanically isolated
2	"Empty" signal input	
3		
4		
5	Internal ground output	
6	Tank valve output	
7		
8	Tank detection input	
9	Internal output +24V	

Pins 5 and 9 are used to supply the tank electronics.

The internal power supply is rated for a maximum of 100 mA. Under no circumstances may a power supply be connected to these outputs!



## 8 Appendix

### 8.3 Interface XS10 PLC, Robot

Pin no.:	Function	Addition
1	Output: Device ready for dosing	Optocoupler output
2	Reserved, do not assign!	
3	Output: fault	Optocoupler output
4	Reserved, do not assign!	
5	Start X input	Optocoupler input
6	Start Y input	Optocoupler input
7		
8	Internal ground output	
9	Input: Potential	for all outputs
10	Input: Reset fault	Optocoupler input
11	Start Z input	Optocoupler input
12	Output: Refill tank	Optocoupler output
13	Output: Tank empty	Optocoupler output
14	Input: Potential	for all optocoupler inputs
15	Output: internal +24V supply	

The internal power supply on Pin 8 and 15 is intended for reading in external dry contacts. It is rated for a maximum of 50 mA.

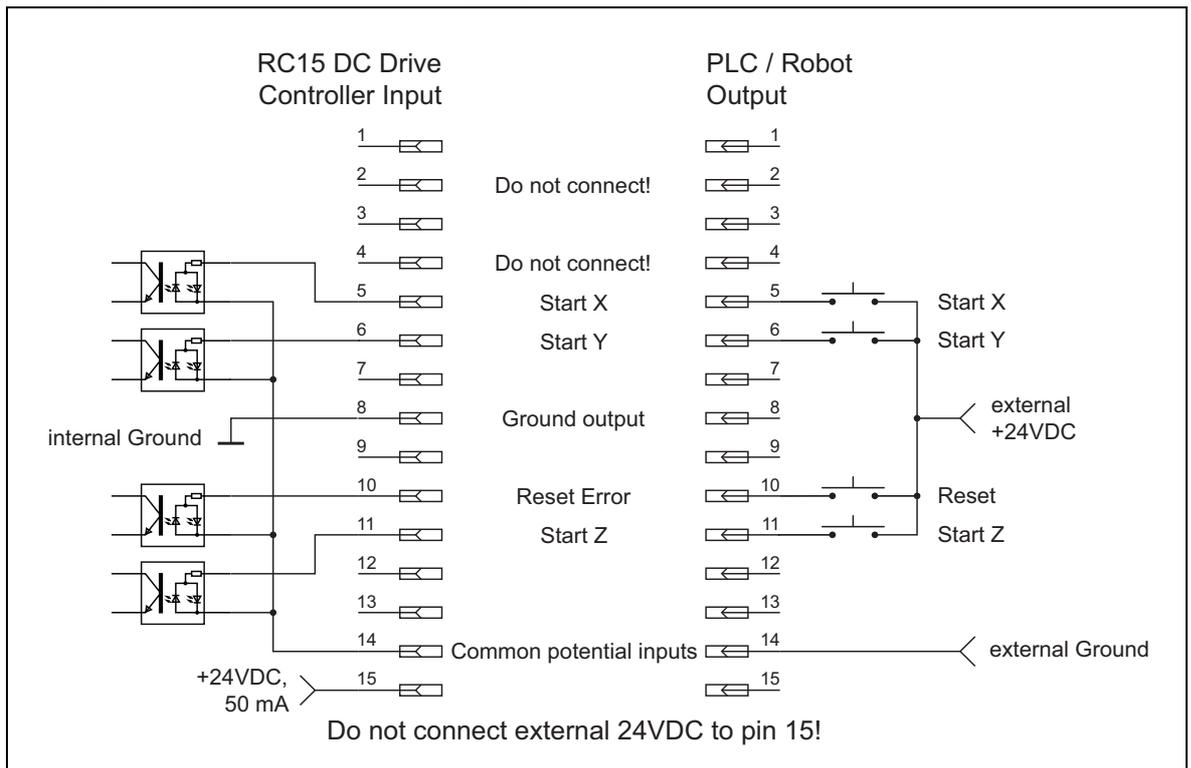
Do NOT connect a power supply or heavier loads to these outputs!

The optocoupler inputs can be connected to +24 V or alternatively to ground.

The corresponding counter potential is connected for all inputs of this interface together to Pin 14.

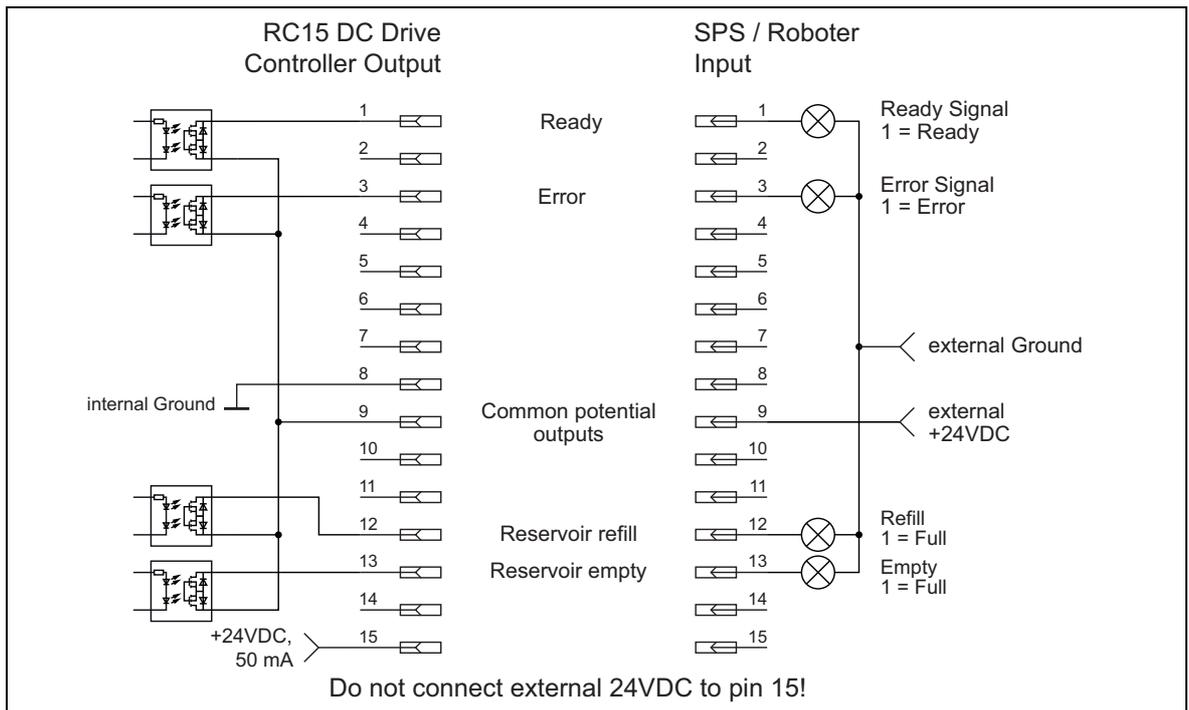
The optocoupler outputs can be supplied for the query with internal or external (5-24 V DC) voltage. They switch through the potential applied to Pin 9 (max. 50 mA).

#### Example: Input external voltage, positive rail switched

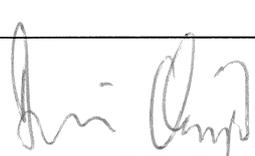


## 8 Appendix

### Example with external supply (Positive rail switched)



### 8.4 Declaration of Conformity

Declaration of Conformity	
The Manufacturer according to the EC regulations	Henkel AG & Co. KGaA Standort München Gutenbergstr. 3 D-85748 Garching bei München
declares that the unit designated in the following is, as a result of its design and construction, in accordance with the European regulations, harmonized standards and national standards listed below.	
Designation of the unit	EQ RC15 Pump Controller
Unit number	1880232
Applicable EC Regulations	EC Directive of Machinery 2006/42/EC EC Directive for Electro-Magnetic Compatibility 2014/30/EU EC Directive of Low Voltage 2014/35/EU EC Directive of RoHS 2011/65/EU EC Directive of WEEE 2012/19/EU
Applicable harmonized standards	EN ISO 12100:2010, EN 55011:2009+A1:2010, EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-4-2:2012, EN 61000-4-3:2006 +A1:2007+A2:2010, EN 61000-4-4:2012, EN 61000-4-5:2014, EN 61000-4-6:2014, EN 61000-4-8:2010, EN 61000-4-11:2004, EN 61000-6-2:2005, EN 60204-1:2006+A1:2009, VDE 0113-1, EN 50581:2012
Authorized person for technical files	Henkel AG & Co. KGaA Site Munich Gutenbergstr. 3 85748 Garching bei München Germany
Garching, 06/04/2018	 (D. Majid) Business Director AG Germany/Switzerland Site Manager Munich



Henkel AG & Co. KGaA  
Standort München  
Gutenbergstraße 3  
85748 Garching b. München  
Deutschland

Telefon +49 (0) 89 320800-0  
[www.loctite.com](http://www.loctite.com)

Henkel Capital, S.A. de C.V.  
Calzada de la Viga s/n Fracc.  
Los Laureles,  
Loc. Tulpetlac, C.P. 55090  
Ecatepec de Morelos, MEXICO

Henkel Loctite Korea  
8F, Mapo Tower, 418,  
Mapo-dong, Mapo-gu,  
Seoul, 121-734, KOREA

Henkel Corporation  
One Henkel Way  
Rocky Hill, CT 06067-3910  
USA

Henkel Singapore Pte Ltd  
401, Commonwealth Drive  
#03-01/02 Haw Par Technocentre  
SINGAPORE 149598

Henkel Japan Ltd.  
27-7 Shin Isogo-cho, Isogo-ku  
Yokohama, 235-0017  
JAPAN

Henkel Corporation  
Automotive/ Metals H.Q.  
32100 Stehenson Hwy,  
Madison Heights 48071  
USA

Henkel Canada Corporation  
2225 Meadowpine Boulevard  
Mississauga, Ontario L5N 7P2  
CANADA

Henkel (China) Company Ltd.  
No. 928 Zhang Heng Road,  
Zhangjiang, Hi-Tech Park, Pudong,  
Shanghai, China 201203

® and ™ designate trademarks of Henkel Corporation or its affiliates. ® = registered in the U.S. and elsewhere.

© Henkel Corporation, 2009. All rights reserved.

Data in this operation manual is subject to change without notice.

Manual P/N: 8953121, Date: November 22nd, 2018

