

# Kurzbetriebsanleitung *Short operating instructions*

## MULTILINE

Elektro-pneumatisches Dosiergerät  
*Electro-pneumatic metering unit*



Multiline 1000



Multiline 1000 S



Multiline 6000



KBA Multiline  
417102603 Rev. 1-02.2020



DEUTSCH



ENGLISH



# 1 Allgemeines

## 1.1 Hinweis zur Betriebsanleitung



### HINWEIS!

**Diese Kurzanleitung dient nur zur Übersicht und ersten Orientierung!**

Gewährleistung in Bezug auf Betriebssicherheit, Zuverlässigkeit und Dosiergenauigkeit kann vom Hersteller nur übernommen werden wenn alle Sicherheitshinweise und Hervorhebungen aus der ausführlichen Betriebsanleitung beachtet wurden.

### Kurzbetriebsanleitung im Lieferumfang

Diese Kurzanleitung steht zusätzlich zum Download bereit, falls Sie diese verlegt haben oder um immer die aktuellste Version zur Verfügung zu haben.



#### Download der Kurz-Betriebsanleitung *Multiline* (Artikel Nr. 417102603):

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417102603\\_KBA\\_Multiline.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417102603_KBA_Multiline.pdf)

### 1.1.1 Mitgeltende Unterlagen / Betriebsanleitungen



### VORSICHT!

Laden Sie vor der Installation der Multiline unbedingt das für Sie relevante Handbuch (siehe unten) herunter. Die Kenntnis der Inhalte dieser Betriebsanleitung sind Betriebsvoraussetzung!

### Übersicht der Betriebsanleitungen

Pumpentyp	Sprache	Artikel Nr.	QR - Code	Links
Multiline 1000	Deutsch / Englisch / Französisch	417101357		<a href="https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101357_Multiline1000.pdf">https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101357_Multiline1000.pdf</a>
Multiline 1000 S		417101439		<a href="https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101439_Multiline1000_S.pdf">https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101439_Multiline1000_S.pdf</a>
Multiline 6000		417101369		<a href="https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101369_Multiline_6000.pdf">https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101369_Multiline_6000.pdf</a>

**1.1.2 Betriebsanleitungen mit Smartphones / Tablets aufrufen**

Mit der Ecolab „**DocuApp**“  können alle veröffentlichten Betriebsanleitungen, Kataloge, Zertifikate und CE-Konformitätserklärungen von Ecolab Engineering mit Smartphones oder Tablets (Android  & IOS  Systeme) abgerufen werden.

Die in der „**DocuApp**“  dargestellten Dokumente sind stets aktuell und neue Versionen werden sofort angezeigt. Für weiterführende Infos zur „**DocuApp**“  steht eine eigene Softwarebeschreibung (Art. Nr. 417102298) zur Verfügung.

**Anleitung „Ecolab DocuApp“ zum Download**




**Download der Softwarebeschreibung „DocuApp“ (Artikel Nr. 417102298):**  
[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417102298\\_DocuAPP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf)

Im folgenden ist die Installation der „**Ecolab DocuApp**“  für „**Android**“  und „**IOS (Apple)**“  Systeme beschrieben.

**1.1.2.1 Installation der „Ecolab DocuApp“ für Android**

Auf Android  basierten Smartphones befindet sich die „**Ecolab DocuApp**“  im "Google Play Store" .

1. ➤ Rufen sie den "Google Play Store"  mit Ihrem Smartphone /Tablet auf.
2. ➤ Geben Sie den Namen „**Ecolab DocuAPP**“ im Suchfeld ein.
3. ➤ Wählen Sie anhand des Suchbegriffes **Ecolab DocuAPP** in Verbindung mit diesem Symbol  die „**Ecolab DocuApp**“ aus.
4. ➤ Betätigen Sie den Button *[installieren]*.  
 ⇨ Die „**Ecolab DocuApp**“  wird installiert.

Über einen PC, bzw. Webbrowser kann die „**Ecolab DocuApp**“  über diesen Link aufgerufen werden: <https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuApp>

**1.1.2.2 Installation der „DocuApp“ für IOS (Apple)**

Auf IOS  basierten Smartphones befindet sich die „**Ecolab DocuApp**“  im "APP Store" .

1. ➤ Rufen sie den "APP Store"  mit Ihrem Smartphone /Tablet auf.
2. ➤ Gehen Sie auf die Suchfunktion.
3. ➤ Geben Sie den Namen „**Ecolab DocuAPP**“ im Suchfeld ein.
4. ➤ Wählen Sie anhand des Suchbegriffes **Ecolab DocuAPP** in Verbindung mit diesem Symbol  die „**Ecolab DocuApp**“ aus.
5. ➤ Betätigen Sie den Button *[installieren]*.  
 ⇨ Die „**Ecolab DocuApp**“  wird installiert.

## 1.2 Urheberschutz

**Diese Anleitung ist urheberrechtlich geschützt.**

Die Überlassung dieser Anleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form, auch auszugsweise, sowie die Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung von Ecolab Engineering (im folgenden "Hersteller") außer für interne Zwecke nicht gestattet. Zuwiderhandlungen verpflichten zu Schadenersatz.

Der Hersteller behält sich das Recht vor, zusätzliche Ansprüche geltend zu machen.

**Das Urheberrecht liegt beim Hersteller: © Ecolab Engineering GmbH**

## 1.3 Service- und Kontaktadresse zum Hersteller



**Ecolab Engineering GmbH**  
Raiffeisenstraße 7  
**D-83313 Siegsdorf**  
Telefon (+49) 86 62 / 61 0  
Telefax (+49) 86 62 / 61 166  
Email: [engineering-mailbox@ecolab.com](mailto:engineering-mailbox@ecolab.com)  
<http://www.ecolab-engineering.com>



## 2 Sicherheit

### 2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise



**GEFAHR!**

Wenn anzunehmen ist, dass ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, so ist das Gerät unverzüglich außer Betrieb zu nehmen und gegen unabsichtlichen Betrieb zu sichern.

**Das ist der Fall:**

- wenn sichtbare Beschädigungen auftreten,
- wenn das Gerät nicht mehr funktionsfähig erscheint,
- nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen (Funktionsprüfung durchführen).

**Folgende Hinweise sind stets zu beachten:**

- Sicherheitsbestimmungen und vorgeschriebene Schutzkleidung im Umgang mit Chemikalien, Klebstoffen und Ölen sind zu beachten.
- Sämtliche Hinweise im Produktdatenblatt des verwendeten Dosiermediums sind einzuhalten.

### 2.2 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)



**GEFAHR!**

Persönliche Schutzausrüstung, im folgenden PSA genannt, dient dem Schutz des Personals. Die auf dem Produktdatenblatt (Sicherheitsdatenblatt) des Dosiermediums beschriebene PSA ist unbedingt zu verwenden.

### 2.3 Bestimmungsgemäße Verwendung



**WARNUNG!**

**Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen insbesondere folgende Punkte:**

- Das Multiline dient der Dosierung flüssiger Klebstoffe und Öle.
- Das Gerät wurde für die industrielle und gewerbliche Nutzung entwickelt, konstruiert und gebaut.  
Eine private Nutzung wird ausgeschlossen!

Jede über die bestimmungsgemäße Verwendung hinausgehende oder andersartige Benutzung gilt als Fehlgebrauch.

**Gefahr bei Fehlgebrauch!**

**Fehlgebrauch kann zu gefährlichen Situationen führen:**

- Niemals andere Dosiermedien als die vorgegebenen Produkte verwenden.
- Niemals die Druck-, oder Dosiervorgaben über den tolerierbaren Bereich hinaus verändern.

**VORSICHT!**

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung aller vom Hersteller vorgeschriebenen Bedienungs- und Betriebsanweisungen sowie alle Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen. Siehe ↪ *Kapitel 1.1 „Hinweis zur Betriebsanleitung“ auf Seite 2.*

Eigenmächtige Umbauten oder Veränderungen sind nur nach Absprache und mit Genehmigung des Herstellers zulässig.

Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit.

**Die Verwendung anderer Teile schließt die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aus.**

## 2.4 Personalanforderungen

### Qualifikationen

**GEFAHR!**

**Verletzungsgefahr bei unzureichender Qualifikation des Personals!**

**Wenn unqualifiziertes Personal Arbeiten durchführt oder sich im Gefahrenbereich aufhält, entstehen Gefahren, die schwere Verletzungen und erhebliche Sachschäden verursachen können.**

Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

Unqualifiziertes Personal von Gefahrenbereichen fernhalten.

**HINWEIS!**

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen. Bei der Personalauswahl sind die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften zu beachten. Halten Sie unbedingt unbefugte Personen fern.

**GEFAHR!****Unbefugte Personen**

Unbefugte Personen, welche die hier beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

Daher besteht für Unbefugte die Gefahr von Verletzungen.

**Umgang mit unbefugten Personen:**

- Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Gefahren- und Arbeitsbereich aufhalten.
- Im Zweifel dessen, ob eine Person unbefugt ist sich im Gefahren- und Arbeitsbereich aufzuhalten, die Person ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich verweisen.
- Generell: Unbefugte Personen fernhalten!

**3 Aufbau**

**3.1 Aufbau des MULTILINE 1000**

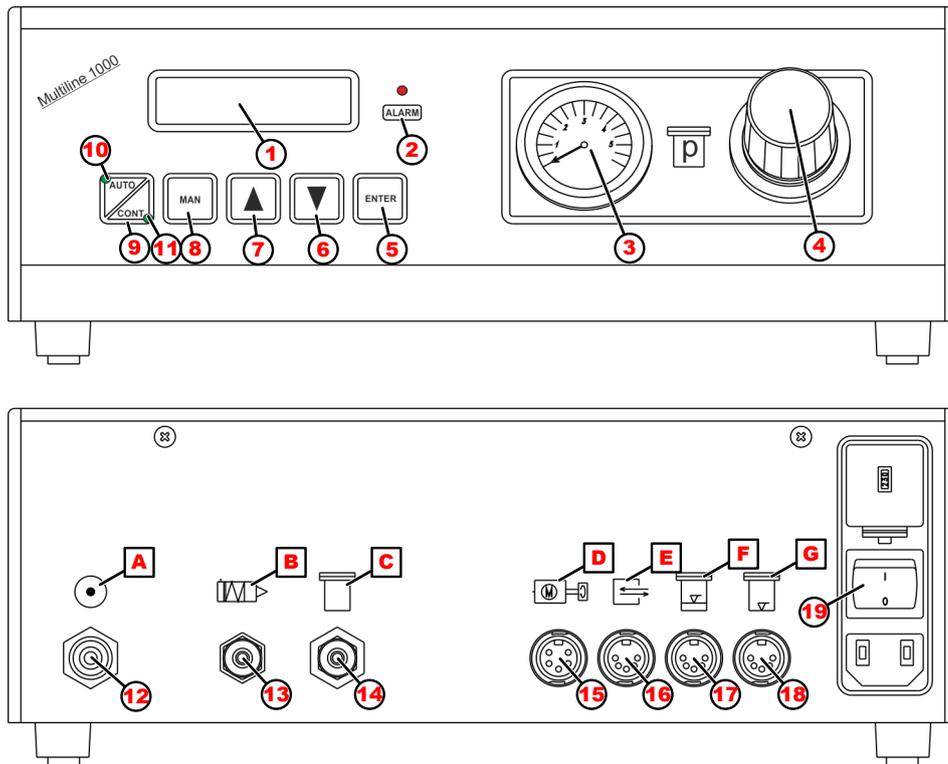


Abb. 1: Aufbau des MULTILINE 1000

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 LC-Display</li> <li>2 Anzeige „Alarm“ (rot)<br/><b>Funktion:</b><br/>Blinkt, wenn eine Störung vorliegt oder die Leermeldung anspricht. Genauere Anzeige im Display</li> <li>3 Manometer<br/><b>Funktion:</b><br/>Anzeige des Behälterdrucks</li> <li>4 Druckregler<br/><b>Funktion:</b><br/>Einstellung des Behälterdrucks</li> <li>5 Quittiertaste „ENTER“<br/><b>Funktion:</b><br/>Diese Taste dient der Bestätigung eingestellter Parameter oder zum Abbruch der Dosierung</li> <li>6 Down-Taste<br/><b>Funktion:</b><br/>Zur Verstellung der Dosierzeit bzw. zur Einstellung der Parameter</li> <li>7 Up-Taste<br/><b>Funktion:</b><br/>Zur Verstellung der Dosierzeit bzw. zur Einstellung der Parameter</li> <li>8 Taste für Manuellbetrieb<br/><b>Funktion:</b><br/>Durch Drücken der Taste MAN wird der manuelle Betrieb aktiviert.</li> <li>9 Umschalttaste Dauer- / Automatikbetrieb</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Funktion:</b><br/>Das Betätigen dieser Taste bewirkt eine Umschaltung zwischen Automatik und Dauerbetrieb. Die entsprechend zugehörige LED leuchtet auf.</li> <li>10 LED-Anzeige „Automatikbetrieb“ (grün)<br/><b>Funktion:</b><br/>Das Gerät befindet sich im Automatikbetrieb</li> <li>11 LED-Anzeige „Dauerbetrieb“ (grün)<br/><b>Funktion:</b><br/>Das Gerät befindet sich im Dauerbetrieb</li> <li>12 Drucklufteingang</li> <li>13 Ventil-Steuerdruck</li> <li>14 Behälterdruck</li> <li>15 Rotorspray-Anschluss</li> <li>16 Startsignal-Anschluss</li> <li>17 Reservemelde-Anschluss</li> <li>18 Leermelde-Anschluss</li> <li>19 Netzschalter mit Spannungswähleinsatz und Sicherung<br/><b>Funktion:</b><br/>EIN/AUS - Wahl der Netzspannung (230 V oder 115 V)</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>A Drucklufteingang</li> <li>B EP-Ventil-Steuerung</li> <li>C Druckbehälter</li> <li>D Rotorspray-Steuerung</li> <li>E Startsignaleingang / Fertigmeldeausgang</li> <li>F Reservemeldeeingang</li> <li>G Leermeldeeingang</li> </ul>  |   |

### 3.2 Aufbau des Multiline 1000 S

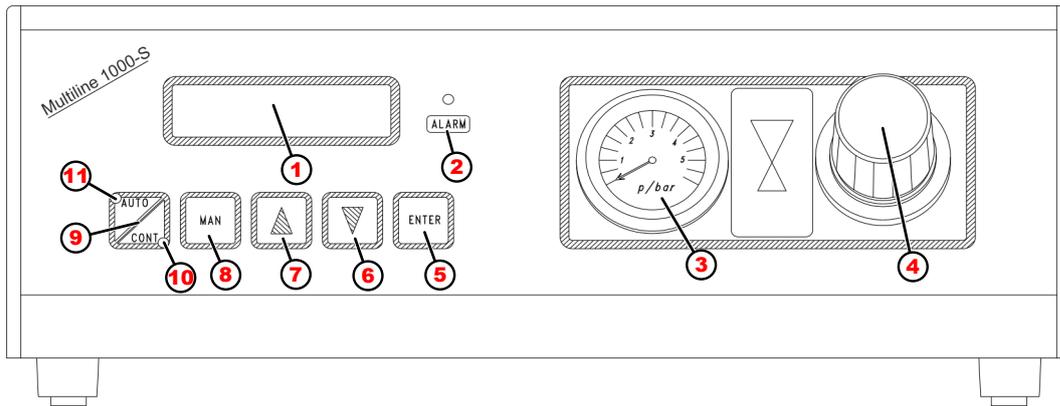


Abb. 2: Frontansicht

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 <b>LC-Display</b></li> <li>2 <b>LED Anzeige „Alarm“ (rot):</b><br/>Blinkt bei Störung oder Leermeldung. Genauere Anzeige im Display</li> <li>3 <b>Manometer:</b><br/>Anzeige des Sprühluftdrucks</li> <li>4 <b>Druckregler:</b><br/>Einstellung des Sprühluftdrucks</li> <li>5 <b>Quittiertaste „ENTER“:</b><br/>Bestätigung Eingabe oder Abbruch Dosierung</li> <li>6 <b>Einstelltaste „down“</b><br/>Verstellung Dosierzeit bzw. Eingabe nach unten</li> <li>7 <b>Einstelltaste „up“</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>8 <b>Taste für Manuellbetrieb „MAN“:</b><br/>Aktivierung <i>manueller Betrieb</i></li> <li>9 <b>Umschalttaste Dauer-Automatikbetrieb „AUTO / CONT“:</b><br/>Umschaltung: Automatik / Dauerbetrieb. Entsprechende LED leuchtet auf.</li> <li>10 <b>Anzeige „Dauerbetrieb“ LED „CONT“ (grün):</b><br/>Gerät befindet sich im Dauerbetrieb</li> <li>11 <b>Anzeige „Automatikbetrieb“ LED „AUTO“ (grün):</b><br/>Gerät befindet sich im Automatikbetrieb</li> </ul> |
|--|--|

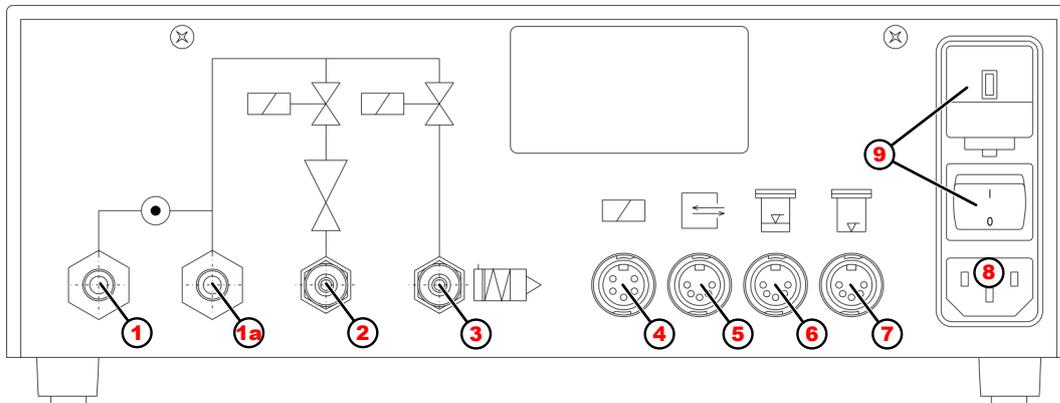


Abb. 3: Rückansicht

- |   |   |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Drucklufteingang</li> <li>1a Druckluftausgang (Druckbehälter)</li> <li>2 Sprühluftausgang</li> <li>3 Ventil-Steuerdruck</li> <li>4 Externes Sprühluftventil</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>5 Startsignal-Anschluss</li> <li>6 Reservemelde-Anschluss</li> <li>7 Leermelde-Anschluss</li> <li>8 Netzsteckeranschluss</li> <li>9 Netzschalter mit Spannungswähleinsatz und Sicherung</li> </ul> |
|---|---|



**HINWEIS!**

Bei Nutzung des Steueranschlusses für ein externes Sprühluftventil bitte vorab Rücksprache mit unserer Service Abteilung halten.

**3.3 Aufbau des Multiline 6000**

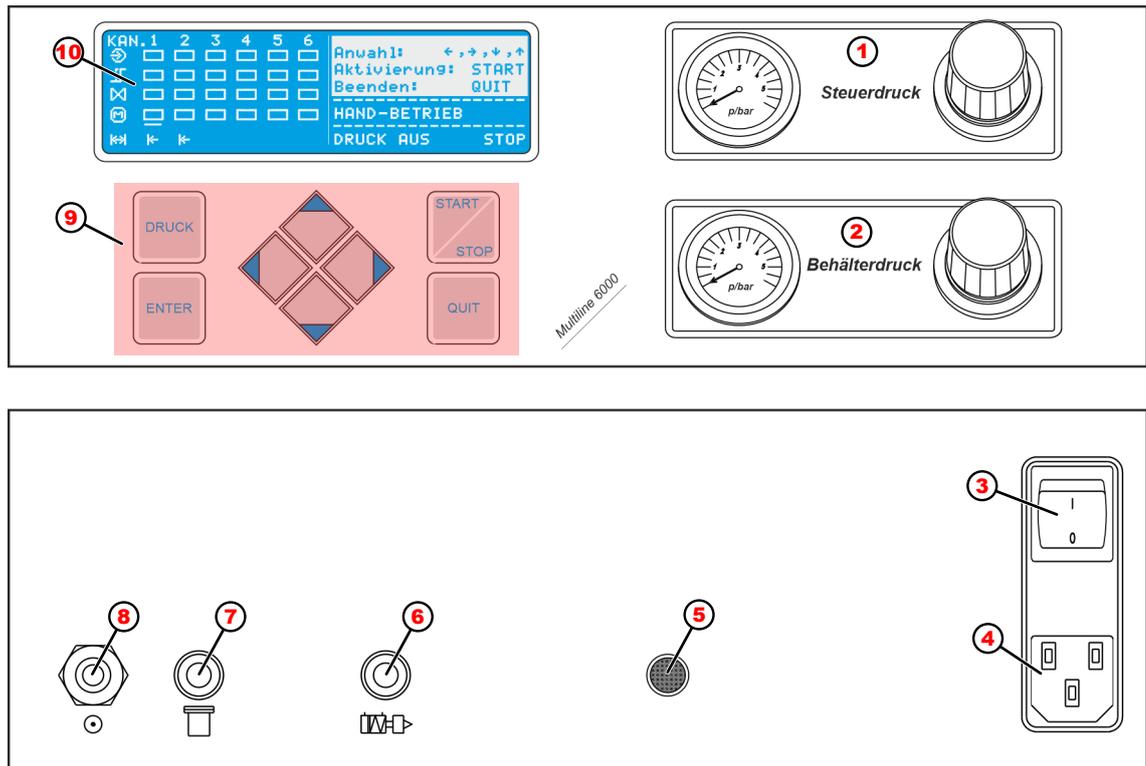


Abb. 4: Aufbau

- |   |                                |    |   |
|---|--------------------------------|----|---|
| 1 | Optionale Steuerdruckeinheit   | 6  | Optionaler Steuerausgang Ventile (max. 6 Stück) |
| 2 | Optionale Behälterdruckeinheit | 7  | Optionaler Behälterdruckanschluss               |
| 3 | Netzschalter                   | 8  | Optionaler Druckluftanschluss                   |
| 4 | Netzanschluss                  | 9  | Bedientasten                                    |
| 5 | Optionaler Schalldämpfer       | 10 | Display   |

## 4 Installation und Erstinbetriebnahme

- Personal:
- Fachkraft
  - Elektrofachkraft
  - Mechaniker
  - Servicepersonal
- Schutzausrüstung:
- Schutzhandschuhe
  - Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe
  - Schutzbrille
  - Sicherheitsschuhe

### 4.1 Installationsarbeiten

#### 4.1.1 Multiline 1000 und Multiline 1000 S



#### VORSICHT!

Das Gerät ist auf 230 V Netzspannung voreingestellt! Liegt 115 V Netzspannung vor, so muss der Spannungswähleinsatz (Pos. 1) um 180° gedreht und die Sicherung (Pos. 2) gegen die beiliegende 115 V Sicherung (250 mA) ausgetauscht werden.

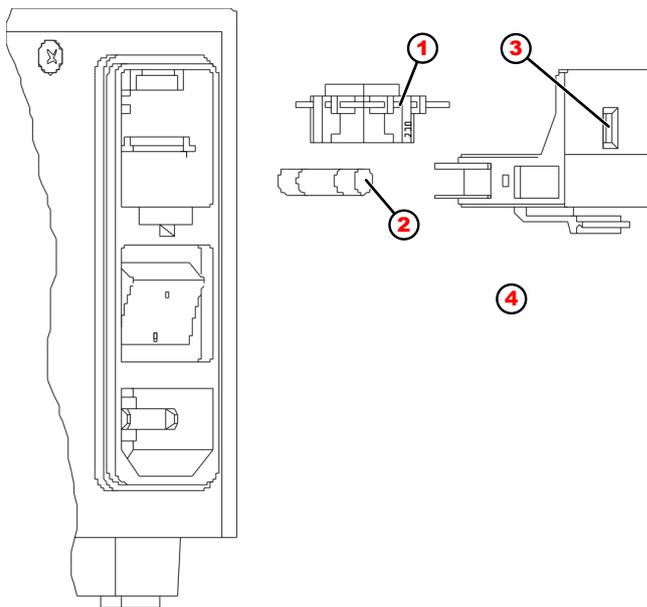


Abb. 5: Einstellen der Netzspannung

- |                        |                                 |
|------------------------|---------------------------------|
| 1 Spannungswähleinsatz | 3 Abdeckblende mit Sichtfenster |
| 2 Sicherung            |                                 |

#### **Spannung auswählen:**

1. Die Abdeckblende (Pos. 3) entfernen.
2. Den dahinter liegenden Spannungswähleinsatz (Pos. 1) um 180° drehen, so dass die gewünschte Spannung, die auf dem Einsatz eingepreßt ist sichtbar ist.
3. Die Abdeckplatte (Pos. 3) wieder aufstecken. Im Sichtfenster der Abdeckplatte (Pos. 3) ist die eingestellte Spannung sichtbar.

**4.1.1.1 Anschluss des Startsignalkabels**

1. Bei der Verwendung eines Fußschalters als Startsignalgeber sind die Kabel bereits mit den entsprechenden Steckern vorkonfektioniert.
2. Bei Anschluss an eine Steuerung muss der Stecker kundenseitig konfektioniert werden.

**Anschlussstecker kableseitig:**

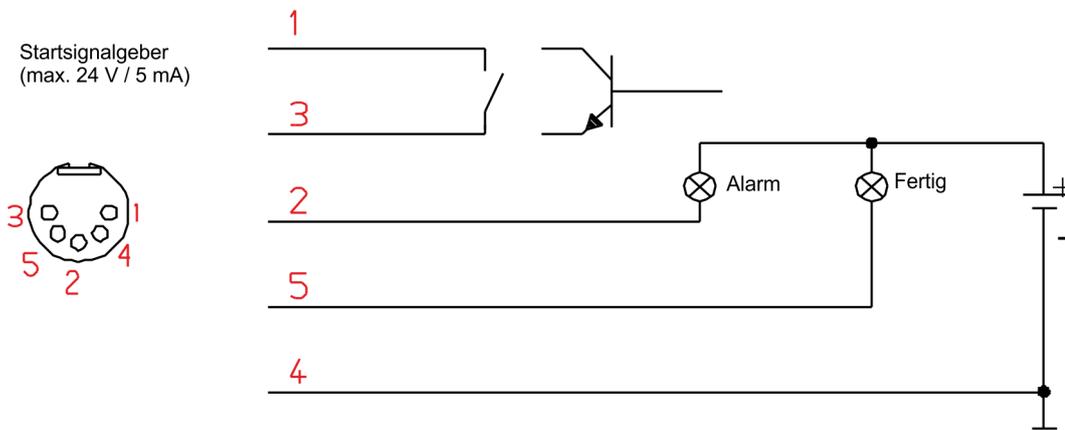


Abb. 6: Anschlussstecker kableseitig

- |  |  |
|--|--|
| 1 Startsignal                          | 4 Common (gemeinsamer Anschluss zu Alarmausgang und Fertigmeldung) |
| 2 Alarmausgang (max. 24 V AC/DC / 2 A) | 5 Fertigmeldung (max. 24 V AC/DC / 50 mA)                          |
| 3 GND (zu Startsignal)                 |  |

**4.1.1.2 Einstellung der Parameter**

Die Einstellung des Dosiergerätes erfolgt im Parametriermodus. Um dorthin zu gelangen muss man die Tasten „up“ und ENTER für 5 sek. gedrückt halten.

**Folgende Einstellungen können vorgenommen werden:**

Angabe	Wert	Einheit
Sprache	deutsch, englisch oder französisch	
Vorsprühzeit, in Schritten von 0,01 sek.	0,00 bis 99,99	sek.
Nachsprühzeit, in Schritten von 0,01 sek.	0,00 bis 99,99	sek.

Das Einstellen der Parameter erfolgt durch Drücken der Taste „up“ (Nein) oder ENTER (JA). Die Sprühzeit kann mit Hilfe der Taste „up“ und „down“ stellenweise verändert werden. Anschließend muss diese mit der Taste ENTER quittiert werden, um zurück in den Betriebsmodus zu gelangen.

**4.1.1.3 Einstellung des Displaykontrastes**

1. Der Displaykontrast kann mit Hilfe eines Schraubendrehers durch eine Bohrung im Gehäuseboden verändert werden.

## 4.1.1.4 Druckluftanschluss



### VORSICHT!

Der erforderliche Ventilsteuerdruck muss mindestens 0,5 MPa (5 bar) betragen. Die Druckluft muss frei von Feuchtigkeit und Öl sein, da sonst die Eigenschaften der Klebstoffe stark verändert werden können.

## 4.2 Inbetriebnahme

### 4.2.1 Multiline 1000 und Multiline 1000 S

#### Richtwerte

Angabe	Wert	Einheit
Viskosität bis 150 mPa.s (cp):	0,02 (0,2)	MPa (bar)
Viskosität bis 2 000 mPa.s (cp):	0,02 (0,2) - 0,08 (0,8)	MPa (bar)

Bei der erstmaligen Beschickung des Dosiergerätes ist zu berücksichtigen, dass das Produkt blasenfrei bis zum Sprühventil gelangt. Aus diesem Grund muss das Sprühventil **senkrecht nach oben** gehalten werden, während gleichzeitig der Taster „MAN“ oder der Fußschalter (im Dauerbetrieb) betätigt wird.

Sobald das Produkt aus dem Sprühventil austritt, noch ca. 1 cm<sup>3</sup> fördern.

Zum Sprühauftrag wird das Regelgerät auf Automatikbetrieb umgestellt und durch Änderung der Dosierzeit die gewünschte Dosiermenge eingestellt.

#### 4.2.1.1 Multiline 1000

1. Die Vorratsflasche wird in den Druckbehälter eingestellt.
2. Anschließend wird der Deckel aufgesetzt und mit den Verschlusschrauben verschraubt, wobei zu beachten ist, dass das Steigrohr bis auf den Flaschenboden reicht.
3. Das Dosiergerät kann jetzt mit dem Druckluftnetz verbunden werden.
4. Mit dem Behälterdruckregler wird der für die Produktförderung benötigte Druck eingestellt. Die Höhe des Druckes ist abhängig von der Viskosität des Produktes.

5.



*Bei der erstmaligen Beschickung des Dosiergerätes ist zu berücksichtigen, dass das Produkt blasenfrei bis zur Dosierspitze gelangt. Aus diesem Grund muss das Dosierventil **senkrecht nach oben** gehalten werden, während gleichzeitig der Taster "MAN" oder der Fußschalter (im Dauerbetrieb) betätigt wird.*

Sobald das Produkt aus der Spitze austritt, noch ca. 1 cm<sup>3</sup> Klebstoff fördern.

6. Zur Tropfenabgabe wird das Dosiergerät auf Automatikbetrieb umgestellt und durch Änderung der Dosierzeit die Tropfengröße eingestellt.

## 4.2.1.2 Inbetriebnahme Multiline 1000 S

1. ➤ Druckluftausgang 1a des Multiline 1000-S über einen externen Druckregler mit dem Druckbehälter verbinden. Druckregler auf Minimaldruck einstellen.



### VORSICHT!

Ausgang 1a ist ein direkter Abzweig vom Druckluftanschluss 12 des Multiline 1000-S.

Der Druckbehälter darf nicht ohne Druckregler an das Druckluftnetz angeschlossen werden. Maximal zulässigen Betriebsdruck beachten

2. ➤ Vorratsflasche in den Druckbehälter einstellen bzw. Produkt in den Druckbehälter füllen. Deckel des Druckbehälters aufsetzen und dicht verschließen.



### HINWEIS!

Das Steigrohr muss bis auf den Boden des Behälters bzw. der Vorratsflasche reichen. Steigrohr muss schräg angeschnitten sein.

3. ➤ Dosiergerät mit dem Druckluftnetz verbinden. Mit dem integrierten Druckregler wird der für die Sprühluft benötigte Druck eingestellt. Mit dem extern angebrachten Druckregler für den Druckbehälter wird der Produktdruck eingestellt, dabei sind die unter Kapitel 4 „Richtwerte“ auf Seite 12 beschriebenen Richtwerte für die Ersteinstellung empfohlen.

4. ➤ Druckluftanschluss herstellen.

5. ➤ Sprühluftventil anschließen.



### HINWEIS!

Erst nach vollständig hergestellten Verbindungen zu Sprühluftventil, Druckbehälter und Druckluftanschluss das System mit Druckluft versorgen.

## 4.2.2 Multiline 6000



### VORSICHT!

Die Inbetriebnahme wird projektbezogen ausschließlich durch den Service der Fa. Ecolab Engineering GmbH durchgeführt.

Die Konfiguration einiger Einstellungen ist für den Anwender gesperrt, um eine Fehlbedienung auszuschließen.

# Short operating instructions

## MULTILINE

Electro-pneumatic metering unit



# 1 General information

## 1.1 Note on the operating instructions



**NOTICE!**

**This short manual is only for overview and first orientation!**

The manufacturer can only guarantee operational safety, reliability and dosing accuracy if all safety instructions and emphases in the detailed operating manual are observed.

### Short operating instructions included in delivery

This quick guide is also available for download if you have misplaced it or in order to always have the latest version available.



**Download of the short operating instruction *Multiline* (Article no. 417102603):**

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417102603\\_KBA\\_Multiline.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417102603_KBA_Multiline.pdf)

### 1.1.1 Other applicable documents / operating instructions



**CAUTION!**

Before installing the Multiline, be sure to download the relevant manual (see below). Knowledge of the contents of this manual is a prerequisite for operation!

### Overview of applicable operating instructions

Type of pump	Language	Article no.	QR - Code	Links
Multiline 1000	Deutsch / Englisch / Französisch	417101357		<a href="https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101357_Multiline1000.pdf">https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101357_Multiline1000.pdf</a>
Multiline 1000 S		417101439		<a href="https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101439_Multiline1000_S.pdf">https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101439_Multiline1000_S.pdf</a>
Multiline 6000		417101369		<a href="https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101369_Multiline_6000.pdf">https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/ads/Bedienungsanleitungen-ADS/417101369_Multiline_6000.pdf</a>

### 1.1.2 Call up operating instructions with smartphone / tablet

With the Ecolab **'DocuAPP'** , all published operating instructions, catalogs, certificates and CE declarations of conformity from Ecolab Engineering can be retrieved with smartphones or tablets (Android  & IOS  systems).

The documents displayed in **'DocuAPP'**  are always up-to-date and new versions are displayed immediately. A separate software description (Art. No. 417102298) is available for further information on **'DocuApp'** .

#### Instruction for download **'Ecolab DocuApp'**



**Download of software description **'DocuApp'****  
(Article No. 417102298):

[https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417102298\\_DocuAPP.pdf](https://www.ecolab-engineering.de/fileadmin/download/bedienungsanleitungen/dosiertchnik/Dosierpumpen/417102298_DocuAPP.pdf)

The following describes the installation of **'Ecolab DocuApp'**  for **'Android'**  and **'IOS (Apple)'**  systems.

#### 1.1.2.1 Installation of the **'Ecolab DocuApp'** for Android

Android  based smartphones the **'Ecolab DocuApp'**  is located in the "Google Play Store" .

1. Call the "Google Play Store"  with your smartphone/tablet.
2. Enter the name „**Ecolab DocuAPP**“ in the search field.
3. Select by the search term **Ecolab DocuAPP** in conjunction with this symbol  the **'Ecolab DocuApp'**.
4. Press the button *[install]*.  
⇒ The **'Ecolab DocuApp'**  will be installed.

Via a PC or a web browser, the **'Ecolab DocuApp'**  can be accessed via this link:  
<https://play.google.com/store/apps/details?id=ecolab.docuApp>

#### 1.1.2.2 Installation of the **'DocuApp'** for IOS (Apple)

IOS  based smartphones the **'Ecolab DocuApp'**  is located in the "APP Store" .

1. Call the "APP Store"  with your smartphone/tablet.
2. Go to the search function.
3. Enter the name „**Ecolab DocuAPP**“ in the search field.
4. Select by the search term **Ecolab DocuAPP** in conjunction with this symbol  the **'Ecolab DocuApp'**.
5. Press the button *[install]*.  
⇒ The **'Ecolab DocuApp'**  will be installed.

### 1.2 Copyright

**This manual is copyright protected.**

Transferring this manual to third parties, reproduction in any form – even partially – and the exploitation and/or disclosure of the contents without written permission from Ecolab Engineering (hereinafter “the manufacturer”) is prohibited except for internal purposes. Any contravention of this will result in claims for damages.

The manufacturer reserves the right to assert additional claims.

**The copyright lies with the manufacturer. © Ecolab Engineering GmbH**

### 1.3 Manufacturer's service and contact address



**Ecolab Engineering GmbH**  
Raiffeisenstraße 7  
**D-83313 Siegsdorf, Germany**  
Telephone (+49) 86 62 / 61 0  
Fax (+49) 86 62 / 61 166  
Email: [engineering-mailbox@ecolab.com](mailto:engineering-mailbox@ecolab.com)  
<http://www.ecolab-engineering.com>



**2 Safety**

**2.1 General safety advice**



**DANGER!**

If you believe that the multiline can no longer be operated safely, you must place it out of operation immediately and secure it so that it cannot be used inadvertently.

**This applies:**

- If visible damage occurs,
- If the device no longer appears to be operational,
- After prolonged periods of storage under unfavourable conditions (carry out a function test).

**The following instructions must always be observed:**

- The safety regulations and the required protective clothing for work with chemicals, adhesives and oils must be complied with.
- Attention must be paid to all information included on the product data sheet for the dosing medium used.

**2.2 Personal protection equipment (PPE)**



**DANGER!**

Personal protective equipment, hereinafter referred to as PPE, is used to protect personnel. It is imperative to pay attention to the PPE described in the product data sheet (safety data sheet) for the metered medium.

**2.3 Proper use**



**WARNING!**

**Proper use particularly includes the following points:**

- The Multiline is used for the dosing of liquid, adhesives and oils.
- The device has been developed, designed and built for industrial and commercial use.  
The unit is not intended for private use.

Any use which extends beyond or differs from the appropriate use is considered improper use.

**Danger in case of misuse!**

**Misuse can lead to dangerous situations:**

- Never use other dosing media than the specified products.
- Never change the pressure or dosing specifications beyond the tolerable range.

**CAUTION!**

Intended use also includes compliance with all operating instructions prescribed by the manufacturer as well as all maintenance and servicing conditions. See ↗ *Chapter 1.1 'Note on the operating instructions' on page 2.*

Unauthorized conversions or modifications are only permitted after consultation and with the approval of the manufacturer.

Original spare parts and parts authorized by the manufacturer accessories serve for safety.

**The use of other parts excludes liability for the consequences arising from this.**

## 2.4 Personnel requirements

### Qualifications

**DANGER!**

**Risk of injury if personnel are inadequately qualified!**

**If unqualified personnel carry out work or are in the danger area, dangers may arise which can lead to serious injuries and considerable damage to property.**

All activities should only be carried out by qualified personnel.

Keep unqualified personnel well away from danger areas.

**NOTICE!**

Only persons who can be expected to carry out their work reliably can be approved as personnel. People whose ability to react is impaired, for instance by drugs, alcohol or medication, are not permitted.

When selecting personnel, the age and occupation-specific regulations applicable at the place of use must be observed.

It is imperative to ensure that unauthorised persons are kept well away.

**DANGER!****Unauthorised personnel**

Unauthorised persons who do not meet the requirements described here are not familiar with the risks in the operating area.

Therefore unauthorised persons are at risk of injury.

**Working with unauthorised persons:**

- All work must be suspended for as long as unauthorised persons are present in hazardous or working areas.
- If in doubt as to whether a person is authorised to be in the hazardous and operating area, approach said person and lead them out of the operating area.
- General information: Keep unauthorised persons away!

**3 Structure**

**3.1 Structure of the MULTILINE 1000**

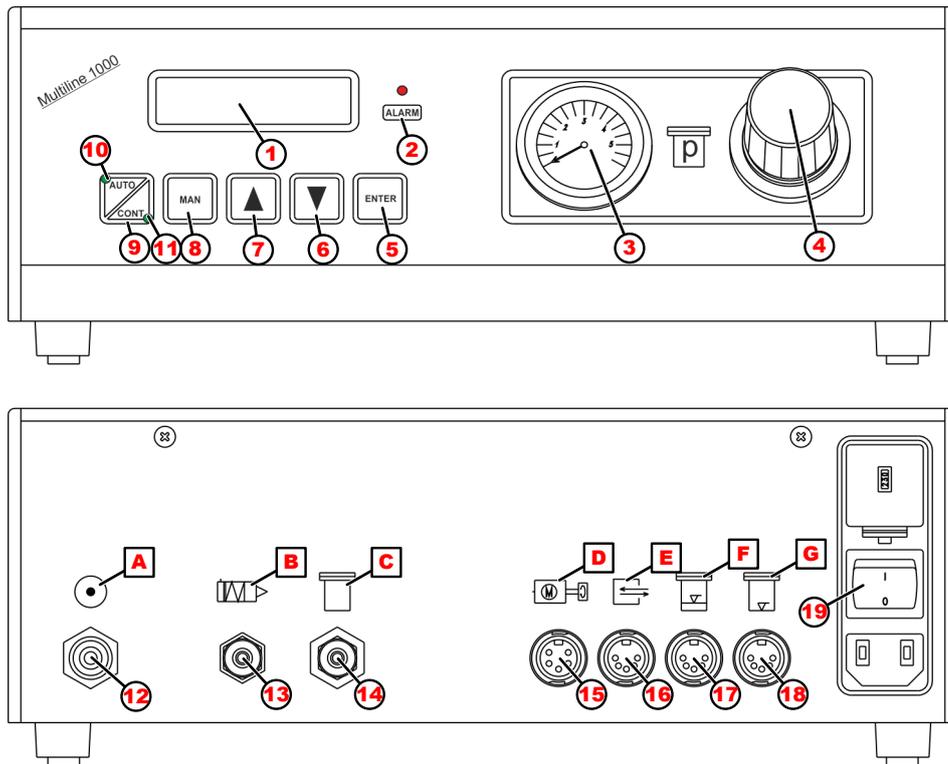


Fig. 1: Structure of the MULTILINE 1000

- |   |   |
|---|---|
| <p>1 LC display</p> <p>2 'Alarm' display (red)</p> <p><b>Function:</b><br/>Flashes, if fault is present or empty signal has been activated. Further details in display</p> <p>3 Pressure gauge</p> <p><b>Function:</b><br/>Displays tank pressure</p> <p>4 Pressure adjustment control</p> <p><b>Function:</b><br/>Setting tank pressure</p> <p>5 Acknowledgement key 'ENTER'</p> <p><b>Function:</b><br/>Confirm parameters set or to interrupt application</p> <p>6 Adjustment key 'down'</p> <p><b>Function:</b><br/>Adjust application time or set parameters</p> <p>7 Adjustment key 'up'</p> <p><b>Function:</b><br/>Adjust application time or set parameters</p> <p>8 Manual operation key</p> <p><b>Function:</b><br/>Manual mode is activated</p> <p>9 Continuous/automatic operation change-over key</p> <p><b>Function:</b></p> | <p>Switch between automatic / continuous modes.<br/>The relevant LED lights up</p> <p>10 'Automatic operation' display</p> <p><b>Function:</b><br/>Device in automatic mode</p> <p>11 'Continuous operation' display (green)</p> <p><b>Function:</b><br/>Device in continuous mode</p> <p>12 Compressed air input</p> <p>13 Valve control pressure</p> <p>14 Tank pressure</p> <p>15 Rotor spray connection</p> <p>16 Start signal connection</p> <p>17 Reserve signal connection</p> <p>18 Empty signal alarm connection</p> <p>19 Mains switch with voltage selector and fuse</p> <p><b>Function:</b><br/>ON/OFF - selection of mains voltage (230 V or 115 V)</p> <p>A Compressed air input</p> <p>B EP valve control</p> <p>C Pressure tank</p> <p>D Rotor spray control</p> <p>E Start signal input/completed message output, Alarm output</p> <p>F Reserve signal input</p> <p>G Empty signal input</p> |
|---|---|

### 3.2 Structure of the Multiline 1000 S

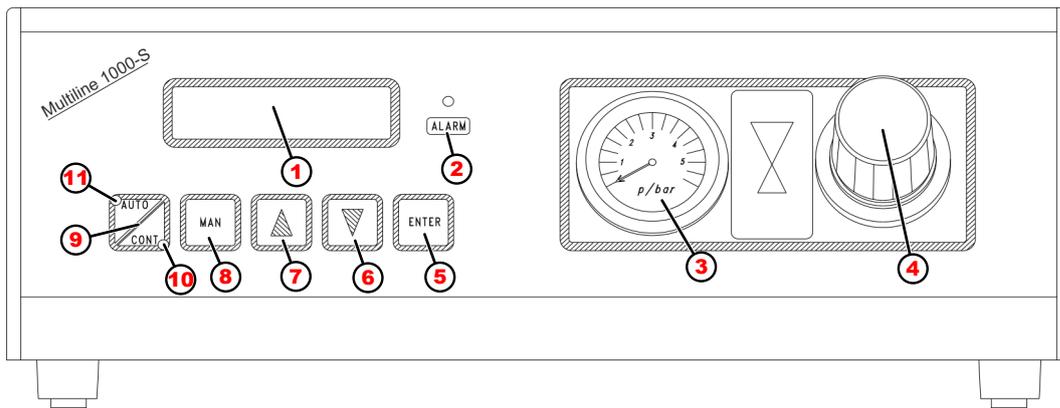


Fig. 2: Front view

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 <b>Liquid Crystal display</b></li> <li>2 <b>'Alarm' display (red)</b><br/><b>Function:</b><br/>Flashes, if fault is present or empty signal has been activated. Further details in display</li> <li>3 <b>Pressure gauge:</b><br/>Indicates spray air pressure</li> <li>4 <b>Pressure controller:</b><br/>Setting spraying air pressure</li> <li>5 <b>'ENTER' acknowledge/cancel button:</b><br/>Confirm parameters set or to interrupt application</li> <li>6 <b>'Down' setting button</b><br/>Adjust application time or set parameters</li> <li>7 <b>'Up' setting button</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Adjust application time or set parameters</li> <li>8 <b>'MAN' button for manual mode of operation:</b><br/>Manual mode is activated</li> <li>9 <b>'AUTO/CONT' button for toggling between continuous and automatic mode:</b><br/>Switch between automatic / continuous modes. The relevant LED lights up</li> <li>10 <b>'CONT' LED indicating 'Continuous operation' (green):</b><br/>Device in continuous mode</li> <li>11 <b>'AUTO' LED indicating 'Automatic operation' (green):</b><br/>Device in automatic mode</li> </ul> |
|--|--|

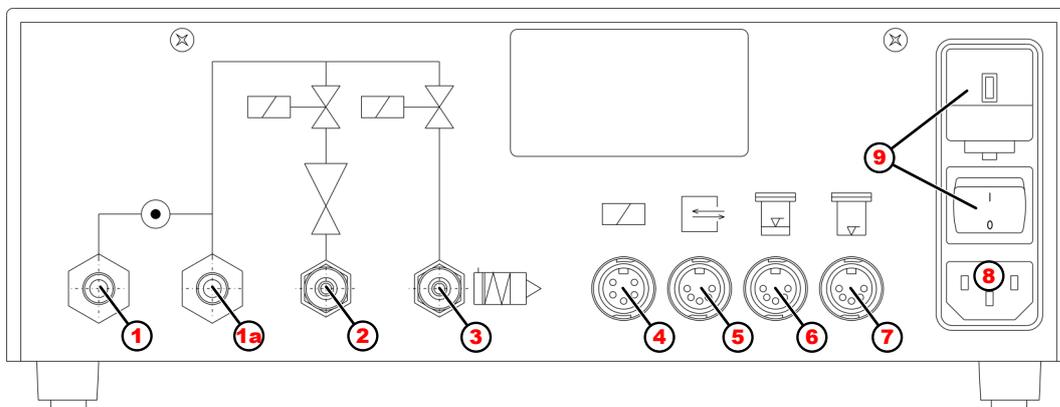


Fig. 3: Rear view

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Compressed air inlet</li> <li>1a Compressed air outlet (pressure vessel)</li> <li>2 Spray air outlet</li> <li>3 Valve control pressure</li> <li>4 External spray air valve</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>5 Start signal connection</li> <li>6 Reserve signal connection</li> <li>7 Empty signal connection</li> <li>8 Power plug connection</li> <li>9 Power switch with voltage selection element and fuse</li> </ul> |
|--|--|



**NOTICE!**

Please consult our Service department in advance if you wish to use the control connection (instrument air) for an external spray air valve.

**3.3 Structure of the Multiline 6000**

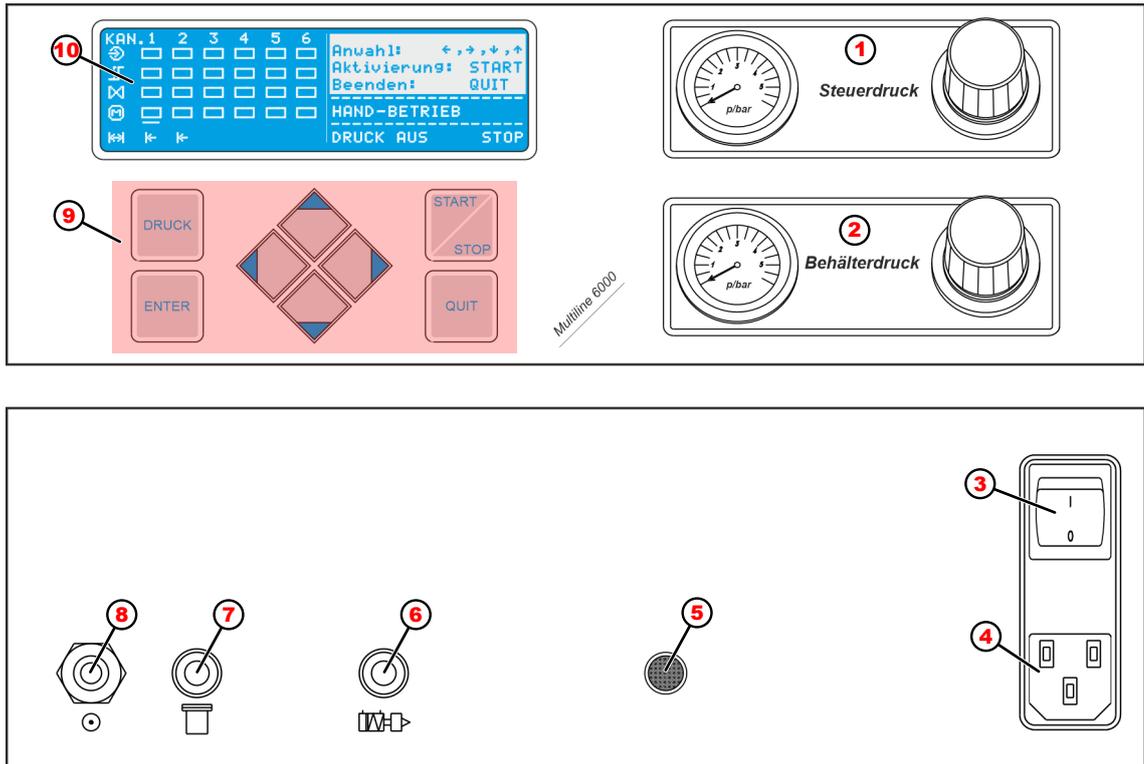


Fig. 4: Structure

- |   |                                |    |  |
|---|--------------------------------|----|--|
| 1 | Optional control pressure unit | 6  | Optional control output valves (max. 6 pieces) |
| 2 | Optional tank pressure unit    | 7  | Optional tank pressure connection              |
| 3 | Power switch                   | 8  | Optional compressed air connection             |
| 4 | Power cable connection         | 9  | Control buttons                                |
| 5 | Optional silencer              | 10 | Display  |

## 4 Installation and start-up

- Personnel:
- Specialist
  - Qualified electrician
  - Mechanic
  - Service personnel
- Protective equipment:
- Protective gloves
  - Chemical-resistant protective gloves
  - Protective eyewear
  - Safety shoes

### 4.1 Installation work

#### 4.1.1 Multiline 1000 and Multiline 1000 S



#### CAUTION!

The device has been pre-set to 230 V mains voltage! If the mains voltage is 115 V, rotate the voltage selector (pos. 1) by 180° and replace the fuse (pos. 2) with the 115 V (250 mA) fuse included in the package.

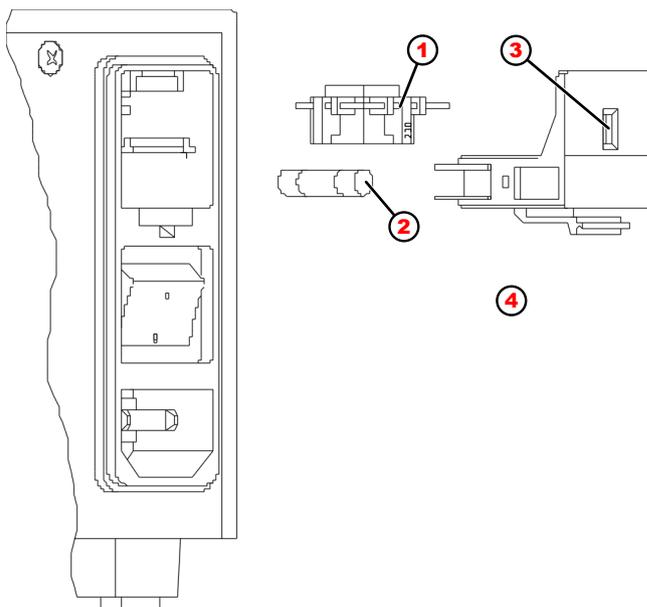


Fig. 5: Setting the mains voltage

- |                    |                                   |
|--------------------|-----------------------------------|
| 1 Voltage selector | 3 Cover plate with viewing window |
| 2 Fuse             |                                   |

#### Select voltage:

1. ➤ Remove the cover plate (pos. 3).
2. ➤ Turn the voltage selector insert (pos. 1) behind it by 180° so that the desired voltage embossed on the insert is visible.
3. ➤ Replace the cover plate (pos. 3). The set voltage is visible in the window of the cover plate (pos. 3).

**4.1.1.1 Connecting the start signal cable**

1. In cases where a foot switch is used as the start signal transmitter, the cables are already supplied with the appropriate plugs.
2. If connection to a control system is required, the customer will have to put the plugs together.

**Connection plug, seen from cable side:**

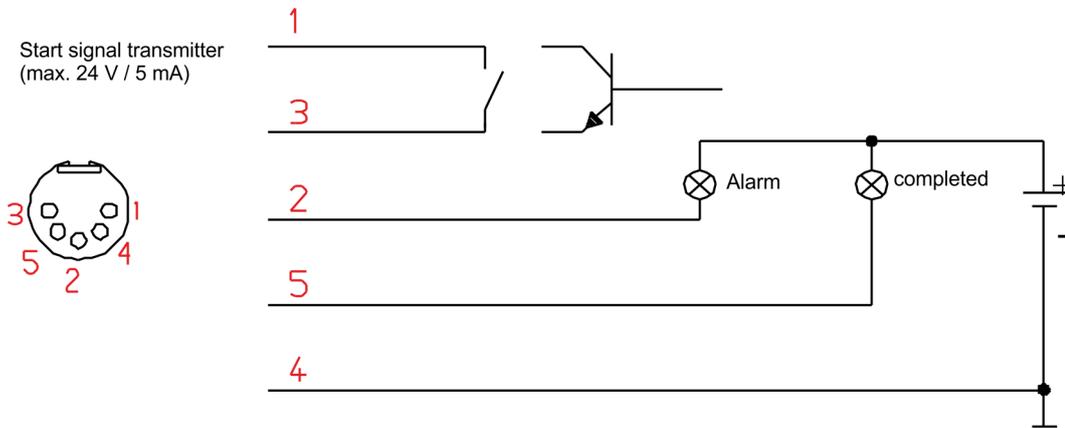


Fig. 6: Connection plug, seen from cable side:

- |  |  |
|--|--|
| 1 Start signal                         | 4 Common (common connection to alarm output and 'completed' message) |
| 2 Alarm output (max. 24 V AC/DC / 2 A) | 5 'Completed' message (max. 24 V AC/DC / 50 mA)                      |
| 3 EARTH (for start signal)             |  |

**4.1.1.2 Adjustment of parameters**

The metering unit can be set in Parametering mode. Press the 'Up' and 'ENTER' keys for 5 sec. to access this mode.

**The following settings are possible:**

Data	Value	Unit
Language	German, English or French	
Pre spraying time, increments of 0.01 sec.	0,00 to 99,99	sec.
After spraying time, increments of 0.01 sec.	0,00 to 99,99	sec.

The parameters can be set by pressing the 'Up' (No) or 'ENTER' (Yes) keys. Spraying time can be altered digit by digit using the 'Up' and 'Down' keys. The setting must then be confirmed using the 'ENTER' key in order to return to operating mode.

**4.1.1.3 Setting of display contrast**

1. The display contrast can be changed by inserting a screw-driver in a hole in the housing base, and turning.

## 4.1.1.4 Compressed air connection



### CAUTION!

The required valve control pressure must be at least 0,5 MPa (5 bar). The compressed air must be free of moisture and oil, otherwise the features of the glues would be significantly modified.

## 4.2 Commissioning

### 4.2.1 Multiline 1000 and Multiline 1000 S

#### Guideline values

Data	Value	Unit
Viscosity up to 150 mPas (cp):	0,02 (0,2)	MPa (bar)
Viscosity up to 2000 mPas (cp):	0,02 (0,2) - 0,08 (0,8)	MPa (bar)

It should be ensured at first ever charging of the metering unit that the product reaches the spraying valve with no bubbles contained in it. For this reason, the spraying valve must be **held vertically upward** while the 'MAN' button or (in continuous operating mode) the foot switch is actuated simultaneously.

Continue conveying approx. 1 cm<sup>3</sup> after the product escapes from the spraying valve.

For spray application, the control unit should be reset to Automatic mode of operation and the required metered quantity set by modifying metering time.

#### 4.2.1.1 Multiline 1000

1. ► Put the reservoir bottle into the pressure tank.
2. ► Put on the cover and screw up using the locking screws, ensuring that the riser pipe reaches up to the bottom of the bottle.
3. ► The metering unit can now be connected with the compressed air network.
4. ► Use the tank pressure regulator to set the pressure required for the delivery of the metering medium. The pressure depends on the viscosity of the metering medium.

5. ►



*When the unit is being filled for the first time, make sure that the metering medium reaches the application tip without forming any bubbles. Therefore the metering valve must be held **vertically upwards**, while the 'MAN' switch or the foot switch (in continuous operating mode) is simultaneously operated.*

As soon as the metering medium emerges from the tip, feed a further quantity of approx. 1 cm<sup>3</sup> glue.

6. ► For 'drip' discharge, change the applicator unit over to the automatic operating mode and set the drop size by changing the application time.

**4.2.1.2 Inbetriebnahme Multiline 1000 S**

1. ➤ Connect the MULTILINE 1000 S's Compressed Air Outlet 1a to the pressure vessel via an external pressure controller. Set the pressure controller to minimum pressure.



**CAUTION!**

Outlet 1a is a direct branch from the MULTILINE 1000 S's Compressed Air Connection 12

The pressure vessel must not be connected to the compressed air system without an interposed pressure controller. Note maximum permissible operating pressure

2. ➤ Set path from storage cylinder to pressure vessel/charge product into the pressure vessel. Put the pressure vessel cover in position and seal it tight.



**NOTICE!**

The riser pipe must extend down to the base of the vessel/of the storage cylinder. The riser pipe must have a bevelled off end.

3. ➤ Connect the metering unit to the compressed air system. The integrated pressure controller can be used to set the pressure required for the spraying air. Use the externally fitted pressure controller for the pressure vessel to set product pressure; consult section ↗ 'Guideline values' on page 12 for the guideline figures for initial setting.
4. ➤ Create compressed air connection.
5. ➤ Close spraying air valve.



**NOTICE!**

Do not supply the system with compressed air until the connections to the spray air valve, pressure tank and compressed air connection have been completely established.

**4.2.2 Multiline 6000**



**CAUTION!**

Commissioning is carried out on a project-related basis exclusively by the service department of company Ecolab Engineering GmbH.

The configuration of some settings is locked for the user to prevent incorrect operation.

Dokumenten-Nr.: document no.:	<b>Multiline</b>
Erstelldatum: date of issue:	22.01.2021
Version / Revision: version / revision:	417102603 Rev. 1-02.2020
Letze Änderung: last changing:	20.02.2020

Copyright [Ecolab Engineering GmbH](#), 2020

Alle Rechte vorbehalten *All rights reserved*

Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung  
der Firma [Ecolab Engineering GmbH](#)

Reproduction, also in part, only with permission of  
[Ecolab Engineering GmbH](#)