



Original-Betriebsanleitung

Schmelzgerät  
**HB 6000 connect**

**BÜHNEN**  
KLEBESYSTEME

HB6050CXM (Ausgabe 01-2025)



# **BÜHNEN**

KLEBESYSTEME

BÜHNEN GmbH & Co. KG  
Hinterm Sielhof 25  
28277 Bremen Germany  
Tel.: +49 (0) 421 51 20 - 0  
Fax: +49 (0) 421 51 20 - 260  
info@buehnen.de  
www.buehnen.de

**Sicherheitsvorschriften 1**

**Einführung 2**

**Installation 3**

**Anwendung 4**

**Instandhaltung 5**

**Technische Daten 6**

**Elektroschaltpläne 7**

**Pneumatikschaltpläne 8**

**Ersatzteilliste 9**

**Konformitätserklärung 10**

**Heizbarer Schlauch 11**



## Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Sicherheitsvorschriften</b>	<b>1-1</b>
	<i>Allgemeines</i>	<b>1-1</b>
	<i>Symbole</i>	<b>1-1</b>
	<i>Mechanik</i>	<b>1-2</b>
	<i>Elektrik</i>	<b>1-2</b>
	<i>Hydraulik</i>	<b>1-2</b>
	<i>Heizelemente</i>	<b>1-3</b>
	<i>Lärm</i>	<b>1-3</b>
	<i>Materialien</i>	<b>1-3</b>
<b>2</b>	<b>Einführung</b>	<b>2-1</b>
	<i>Beschreibung</i>	<b>2-2</b>
	Betriebsarten	<b>2-2</b>
	Identifizierung der Anlage	<b>2-3</b>
	<i>Hauptkomponenten</i>	<b>2-4</b>
	<i>Steuerkarte Komponenten</i>	<b>2-5</b>
	<i>Automatische Klebstofffüllung Komponenten (Optional)</i>	<b>2-6</b>
	Allgemeines	<b>2-6</b>
	<i>Zubehör für die Optionen der Baureihe HB 6000 connect</i>	<b>2-7</b>
	Option Versorgungsspannung 400 oder 480	<b>2-7</b>
	<i>Optionale Ausstattung</i>	<b>2-7</b>
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>3-1</b>
	<i>Vorbereitungen</i>	<b>3-1</b>
	<i>Voraussetzungen für die Installation</i>	<b>3-1</b>
	Stromverbrauch	<b>3-2</b>
	Druckluft	<b>3-3</b>
	Weitere Faktoren	<b>3-3</b>
	<i>Auspacken</i>	<b>3-3</b>
	Inhalt	<b>3-4</b>
	<i>Befestigung des Gerätes</i>	<b>3-4</b>
	<i>Stromanschluss</i>	<b>3-5</b>
	<i>Pneumatikanschluss</i>	<b>3-6</b>
	<i>Anschluss von Schläuchen und Auftragsköpfen</i>	<b>3-7</b>
	<i>Parameterfestlegung</i>	<b>3-7</b>
	Externe Ein- und Ausgänge	<b>3-8</b>
	Verbinden von externen Ein- und Ausgängen	<b>3-11</b>
	Interpretation der externen Ein- und Ausgänge	<b>3-13</b>
	Verbindung von Inhibitionen von Zonen	<b>3-15</b>
	<i>Drahtlose Verbindung (WLAN)</i>	<b>3-15</b>
	VERBINDUNG VON PRODUKTDURCHFLUSS-SIGNAL (DURCHFLUSSMESSER / FLOWMETER)	<b>3-16</b>
	<i>Einbau der automatischen Klebstoffbefüllung</i>	<b>3-17</b>

Pneumatikanschluss	3-17
Anschluss des Saugstutzens	3-17
<b>Platzieren des Saugstutzens</b>	<b>3-18</b>
Elektrische Verbindungen	3-18
<b>4 Anwendung</b>	<b>4-1</b>
<b>Allgemeine Information</b>	<b>4-1</b>
<b>Füllen des Behälters</b>	<b>4-2</b>
<b>Manuelle Inbetriebnahme des Schmelzgerätes</b>	<b>4-2</b>
<b>Freigabe manueller Pumpvorgang</b>	<b>4-4</b>
<b>Bildschirm Schmelzgerät</b>	<b>4-5</b>
Allgemeine Informationen	4-6
Navigationssymbole	4-6
Änderungen Speichern	4-6
Erklärung der Bildschirminhalte	4-7
<b>Home-Menü</b>	<b>4-8</b>
Allgemeiner Temperaturstand	4-8
Alarmzustände	4-9
Kalenderzustand	4-9
Zustand Klebstofffüllstand	4-10
Zustand Pumpvorgang	4-10
Temperaturzustände	4-11
<b>Bildschirme Schnelleinrichtung von Temperatur und Aufheizzuständen</b>	<b>4-12</b>
Temperaturprogrammierung	4-13
Programmierung der Zustände	4-13
<b>Kalender-Menü</b>	<b>4-13</b>
<b>Menü Einheit und Sprache</b>	<b>4-14</b>
<b>Einstellung Datum und Uhrzeit</b>	<b>4-14</b>
<b>Alarmer und Warnungen</b>	<b>4-15</b>
<b>Hauptmenü</b>	<b>4-15</b>
<b>Menü „1. Heizen“</b>	<b>4-16</b>
1.1 Aufheizzonen	4-16
1.2 Sequenzielle Aufheizung	4-17
1.3 Inhibitionen	4-18
1.4 Auto Standby - OFF	4-18
1.5 Zusätzliche Temperatureinstellungen	4-19
1.6 Klebstoffrezepte	4-21
<b>Menü „2. Allgemeine Einstellungen“</b>	<b>4-22</b>
2.1 Kennwortverwaltung	4-22
<b>2.2 Zusätzliche Konfigurationen</b>	<b>4-23</b>
2.3 Konfiguration Eingangs- und Ausgangssignale	4-24
2.4 Auf Fabrikeinstellung zurücksetzen	4-25
<b>Menü „3. Statistiken“</b>	<b>4-25</b>

<b>Menü „4. Laden“</b>	<b>4-25</b>
Display 1: Fühler Mindestfüllstand Klebstoff	4-25
Display 2: Automatischer Klebstoffbefüller	4-26
<b>Automatische Pumpensperrfunktion</b>	<b>4-27</b>
“Automatische Pumpensperre” aktiviert	4-27
“Automatische Pumpensperre” nicht aktiviert	4-28
<b>Funktion “Aus nach dem Zurücksetzen”</b>	<b>4-29</b>
“Aus nach dem Zurücksetzen” aktiviert	4-29
“Aus nach dem Zurücksetzen” nicht aktiviert	4-30
<b>Konfiguration des Einschaltens und Aktivierens der Pumpe</b>	<b>4-30</b>
<b>Drahtlose Kommunikation (WLAN)</b>	<b>4-32</b>
Verbindungskonfiguration	4-32
<b>Durchflussmesser (Flowmeter)</b>	<b>4-33</b>
System-Kalibrierung	4-33
Berechnung der Klebstoffdichte	4-34
Produktkonfiguration	4-34
Produktauswahl	4-36
Durchflussmesser-Statistiken	4-37
Standby-Funktionen	4-38
<b>Ausschalten des Schmelzgeräts</b>	<b>4-39</b>
<b>Verwendung einer Automatischen Klebstoffbefüllung</b>	<b>4-39</b>
Inbetriebsetzung und automatischer Ablauf	4-39
Anpassung der Empfindlichkeit:	4-40
Anordnung Füllstandsensoren	4-40
<b>5 Instandhaltung</b>	<b>5-1</b>
<b>Reinigung des Gerätes</b>	<b>5-1</b>
Außenreinigung	5-1
Abnahme und Wechseln der Aussenverkleidung:	5-2
<b>Druckentlastung des Systems</b>	<b>5-2</b>
<b>Zugang zum Pneumatikgerät</b>	<b>5-3</b>
<b>Instandhaltung des Filters</b>	<b>5-3</b>
Wechsel des Pumpenfilters	5-4
Wechsel des Einlassfilters	5-4
<b>Reinigung des Behälters</b>	<b>5-5</b>
Wechsel des Schmelzklebstofftyps	5-5
Entfernen von verbranntem Klebstoff	5-5
Entleeren des Behälters	5-6
<b>Instandhaltung des Thermostats</b>	<b>5-6</b>
<b>Gerät von der Grundplatte abkoppeln</b>	<b>5-7</b>
<b>Instandhaltung der Automatischen Klebstoffbefüllung</b>	<b>5-8</b>
Reinigung des Gerätes	5-8
Drucksteuerung Pneumatikkreislauf	5-8
<b>Instandhaltung des Ladeführers</b>	<b>5-9</b>
<b>Prüfung des Ansaugstutzes</b>	<b>5-9</b>

	<b>Instandhaltung der Filter</b>	<b>5-9</b>
	<b>Prüfung des Druckluftrüttlers</b>	<b>5-9</b>
<b>6</b>	<b>Technische Daten</b>	<b>6-1</b>
	<b>Allgemein</b>	<b>6-1</b>
	<b>Abmessungen</b>	<b>6-3</b>
	<b>Zubehör</b>	<b>6-5</b>
	System zur Erfassung niedriger Füllstand	6-5
	Rädersystem	6-5
	Adapterplatte für frühere Geräte	6-5
<b>7</b>	<b>Elektroschaltpläne</b>	<b>7-1</b>
<b>8</b>	<b>Pneumatikschaltplan</b>	<b>8-1</b>
	<b>Komponentenliste</b>	<b>8-1</b>
	<b>Druckluftanschlusssystem für 7-19 CC Zykluspumpe</b>	<b>8-2</b>
	<b>Pneumatikschaltplan für 7-19 CC/Zykluspumpe</b>	<b>8-3</b>
	<b>Elektropneumatischer Schaltplan mit VP-Druckregler 7-19 CC Zykluspumpe</b>	<b>8-4</b>
	<b>Elektropneumatischer Schaltplan mit VP-Druckregler 7-19 CC Zykluspumpe</b>	<b>8-5</b>
<b>9</b>	<b>Ersatzteilliste</b>	<b>9-1</b>
	<b>A Behältereinheit</b>	<b>9-3</b>
	<b>B Verteilereinheit</b>	<b>9-4</b>
	<b>C Pumpeneinheit</b>	<b>9-5</b>
	<b>D Einheit Pneumatikaggregat 7 cm<sup>3</sup></b>	<b>9-6</b>
	<b>D Einheit Pneumatikaggregat 19 cm<sup>3</sup></b>	<b>9-7</b>
	<b>E Einheit Verkleidungen</b>	<b>9-8</b>
	<b>F Elektroeinheit</b>	<b>9-9</b>
	<b>G Elektroeinheit</b>	<b>9-10</b>
	<b>H Klebstoffbefüllung, Sensoren-Einheit</b>	<b>9-11</b>
	<b>I Klebstoffbefüllung, Saugstutzen</b>	<b>9-12</b>
<b>10</b>	<b>Konformitätserklärung</b>	<b>10-1</b>
<b>11</b>	<b>Betriebsanleitungheizbarer Schlauch</b>	<b>11-1</b>
	<b>Spezielle Sicherheitshinweise</b>	<b>11-1</b>
	Mögliche Gefährdung	11-1
	Bestimmungsgemäße Verwendung	11-1
	Hinweise zum Sicherem Betrieb	11-1
	<b>Typ NS30</b>	<b>11-2</b>
	<b>Typ KS mini, HP</b>	<b>11-3</b>
	<b>Technische Daten</b>	<b>11-4</b>

---

Serie NS30	11-4
Typ KS mini, HP	11-4
<b>Steckerbelegung</b>	<b>11-5</b>
Typ NS30	11-5
Zum Auftragskopf (6-pol. Rechteck)	11-5
Typ KS mini	11-6
Zum Auftragskopf (8-pol. Rechteck)	11-6
Zur Tankanlage (14-pol.-AMP)	11-6
Typ HP	11-7
<b>Aufbau und Funktion</b>	<b>11-8</b>
Aufbau	11-8
Funktion	11-8
Temperaturbeständigkeit	11-9
Chemische Beständigkeit des Kleberschlauches	11-9
<b>Installation</b>	<b>11-10</b>
Anschliessen/Abnehmen	11-10
Verlegehinweise	11-10
<b>Weitere Tipps zur Schlauchführung</b>	<b>11-11</b>
<b>Wartung</b>	<b>11-14</b>
Wartungsintervalle	11-14
Beheizbares Schlauchsystem mit auswechselbarer Innenseele	11-14
Anleitung für das Wechseln der austauschbaren Innenseele	11-14
Reinigung	11-15
<b>Reparatur</b>	<b>11-16</b>
<b>Gewährleistung</b>	<b>11-16</b>
<b>Entsorgung</b>	<b>11-16</b>

Diese Seite enthält keinen Text.

# 1 SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

## **ALLGEMEINES**

Die in den vorliegenden Anweisungen enthaltene Information gilt nicht nur für die gewöhnliche Verwendung des Geräts, sondern für sämtliche Arbeiten, die an ihm vorgenommen werden, sei es zur präventiven Instandhaltung oder bei Reparaturen und beim Auswechseln von Verschleißteilen.

Es ist von äußerster Wichtigkeit, stets die im vorliegenden Handbuch enthaltenen Sicherheitshinweise zu berücksichtigen. Im Falle der Nichtbeachtung kann es zu Körperverletzungen oder Sachschäden am Gerät bzw. an der Anlage kommen.

Lesen Sie dieses Handbuch aufmerksam, bevor Sie das Gerät in Betrieb setzen und wenden Sie sich im Zweifelsfall an unseren Technischen Kundenservice. Wir geben Ihnen gern jegliche Auskunft, die Sie benötigen.

Bewahren Sie die Handbücher in einwandfreiem Zustand auf. Sie sollten stets dem Bedien- und Wartungspersonal zugänglich sein.

Stellen Sie ebenfalls das für die Sicherheit erforderliche Material bereit: Geeignete Kleidung, Schuhwerk, Schutzhandschuhe und -brille.

Befolgen Sie stets die lokalen Vorschriften zur Verhütung von Unfällen am Arbeitsplatz sowie die Sicherheitsbestimmungen.

## **SYMBOLE**

Die sowohl an den Schmelzgeräten als auch in diesem Handbuch verwendeten Symbole stellen die Risikoart dar, der der Benutzer ausgesetzt ist. Die Nichtbeachtung eines Warnhinweises kann zu Personenschäden und/oder Sachschäden an der Anlage führen.



### **Achtung:**

Gefahr durch Stromschläge. Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.

---



### **Achtung:**

Heiße Oberfläche, hohe Temperaturen. Gefahr durch Verbrennungen. Wärmeschutzrüstung verwenden!

---

## MECHANIK

In die Klebeanlage sind bewegliche Teile eingebaut, die Verletzungen herbeiführen können. Die Anlage nur bestimmungsgemäß verwenden und niemals Schutzvorrichtungen während des Betriebs entfernen.

Verwenden Sie die Anlage nicht, wenn die Schutzvorrichtungen fehlen oder nicht korrekt angebracht sind.

Sichern Sie die Anlage bei Instandhaltungsarbeiten oder Reparaturen durch Ausschalten des Hauptschalters.

---

### Achtung:

System steht unter Druck. Gefahr durch Verbrennungen oder Partikelspritzer. Wärmeschutzausrüstung und Schutzbrille verwenden!



---

### Achtung:

Information für die richtige Verwendung der Anlage. Es kann eine oder mehrere der oben aufgeführten Gefahren mit sich bringen und ist daher zur Vermeidung von Schäden zu beachten.



## ELEKTRIK

Das System arbeitet mit Einphasenwechselstrom (1 ~ N/PE 230 V/50/60 Hz) oder Dreiphasenstrom (3 ~ N/PE 400/230 V 50/60 Hz). Führen Sie niemals Arbeiten an der Anlage aus, solange sie unter Strom steht.

Die Anlage erfordert einen ordnungsgemäßen Erdungsanschluss.

Die Versorgungskabel der Anlage müssen entsprechend dem Strom und der Spannung ausgelegt sein.

Die Kabel sind in regelmäßigen Abständen auf Quetschstellen, Verschleiß bzw. Risse zu überprüfen. Beim Verlegen der Kabel sind Stolper- und Sturzgefahren zu vermeiden.

Obwohl die Anlage die Anforderungen gemäß EMV erfüllt, raten wir von der Benutzung von Geräten mit hoher Sendestrahlung, wie z.B. Mobiltelefonen oder Schweißgeräten in der Nähe der Anlage ab.

---

### Achtung:

Nach Unterbrechung der Energiezufuhr kann noch eine Restspannung vorhanden sein. Warten Sie mindestens 10 Minuten bevor Sie an elektrischen Komponenten arbeiten.



## HYDRAULIK

Da es sich um ein System handelt, das unter hohem Druck steht, sind die entsprechenden Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen.

Die Anlagen sind mit einem automatischen System zur Druckentlastung ausgestattet. Trotzdem ist vor Ausführung jeglicher Arbeiten sicherzustellen, dass der Schmelzklebstoffkreis völlig drucklos ist. Erhöhtes Risiko durch heiße Partikelspritzer mit entsprechender Verbrennungsgefahr!

Äußerste Vorsicht mit dem Restdruck, der beim Erkalten des Schmelzklebstoffes in den Schläuchen verbleiben kann. Wenn die Austrittsöffnungen nicht geschlossen sind, kann es beim erneuten Erhitzen zu Partikelspritzern kommen.

### **HEIZELEMENTE**

Die gesamte Anlage arbeitet bei Temperaturen von bis zu 200 °C (392 °F). Verwenden Sie geeignete persönliche Schutzausrüstung (Bekleidung, Schuhwerk, Handschuhe, Schutzbrille), die die gefährdeten Körperteile vollständig bedecken.

Es ist zu berücksichtigen, dass auf Grund der hohen Betriebstemperaturen die Wärme nicht sofort abklingt, wenn die Stromversorgung abgeschaltet wird. Der Klebstoff kann immer noch sehr heiß sein, selbst wenn er schon fest ist.

Im Fall von Verbrennungen den Bereich sofort mit sauberem kaltem Wasser kühlen! So schnell wie möglich den Werksarzt oder das nächstgelegene Krankenhaus aufsuchen! Versuchen Sie nicht, den Klebstoff von der Haut zu entfernen!

### **LÄRM**

Der Lärmpegel der Anlage liegt weit unter dem zulässigen Lärmpegel (<70 dB(A)). Daher handelt es sich hier nicht um ein spezifisches Risiko, das zu berücksichtigen wäre.

### **MATERIALIEN**

Die 'BÜHNEN'-Systeme sind zur Verwendung mit Schmelzklebstoffen bestimmt. Sie dürfen nicht mit anderen Materialarten verwendet werden. Verwenden Sie insbesondere keine Lösungsmittel, die zu Personenschäden oder Schäden im Inneren des Systems führen kann.

Es sind ausschließlich 'BÜHNEN'-Originalkomponenten bzw. -Ersatzteile zu verwenden, da nur sie den einwandfreien Betrieb und die optimale Leistung des Systems garantieren.

Hinsichtlich der Verwendung des Klebstoffs sind die in den Technischen Daten- und Sicherheitsblättern aufgeführten Vorschriften des Herstellers zu beachten. Dabei ist besondere Aufmerksamkeit auf die empfohlene Arbeitstemperatur zu richten, um einen Güteverlust und das Verbrennen des Klebstoffs zu verhindern.

Der Arbeitsbereich ist ausreichend zu lüften, damit die entstandenen Dämpfe abziehen können. Das Einatmen dieser Dämpfe über einen längeren Zeitraum hinweg ist zu vermeiden.

Diese Seite enthält keinen Text.

## 2 EINFÜHRUNG

In dieser Betriebsanleitung finden Sie Information über Installation, Anwendung und Instandhaltung der Klebstoff-Schmelzgeräte der Baureihe 'HB 6000 connect' von 'BÜHNEN'.

Die Baureihe 'HB 6000 connect' umfasst die Serie der Klebstoff-Schmelzgeräte mit 5, 10, 20 und 35 Liter-Tank.

Die meisten Fotografien und Zeichnungen in dieser Betriebsanleitung beziehen sich auf das Schmelzgerät 'HB 6000 connect' mit 5 l-Tank. Dieses Modell wurde für die Erstellung dieser Betriebsanleitung als Referenz verwendet, da seine Hauptmerkmale mit Ausnahme des Tankinhalts und der Anschlussausgänge mit den übrigen Modellen der Baureihe 'HB 6000 connect' übereinstimmen.



## **BESCHREIBUNG**

Die 'HB 6000 connect'–Geräte sind für die Verwendung mit Schläuchen und Auftragskopf von 'BÜHNEN' für das Auftragen von Schmelzkleber ausgelegt. In ihren verschiedenen Varianten – Raupenauftrag, Flächenauftrag oder Spiralsprühauftrag – decken sie einen weiten Anwendungsbereich ab und sind äußerst vielseitig auf allen Märkten, in denen sie im Einsatz sind. ausgelegt.

## **BETRIEBSARTEN**

Die Anlagen der Serie 'HB 6000 connect' können in den nachfolgend dargestellten Betriebsarten verwendet werden:

- **Betrieb**

Der Schmelzer hält die Komponenten auf der im Display angezeigten und als Sollwert eingegebenen Temperatur. Die Pumpe bleibt aktiviert im Wartezustand, bis durch das Öffnen einer oder mehrerer Auftragsköpfe eine Verbrauchsanforderung anliegt.

- **Standby**

Das Schmelzgerät verbleibt im Ruhezustand, wobei die Temperatur der Komponenten bei einem (programmierbaren) Wert unterhalb des eingestellten Wertes liegt. Die Pumpe bleibt deaktiviert.

- **Alarm**

Der Schmelzer erkennt einen Betriebsfehler und gibt eine entsprechende Meldung aus. Die Pumpe bleibt deaktiviert.

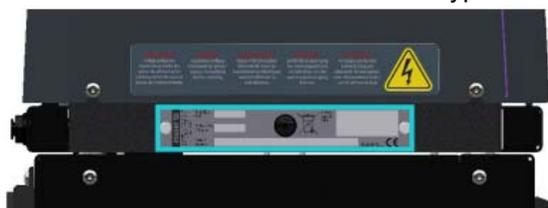
- **Aus**

Das Schmelzgerät bleibt ausgeschaltet. Die Komponenten werden nicht beheizt und die Pumpe ist deaktiviert. Allerdings bleiben die Strom- und Luftversorgung vom Netz erhalten.

**IDENTIFIZIERUNG DER ANLAGE**

Wenn Sie Ersatzteile bestellen oder Hilfe bei unserem Technischen Kundenservice anfordern möchten, geben Sie bitte das Modell und die Seriennummer Ihrer Anlage an.

Diese Daten sowie weitere technische Information finden Sie auf dem Typenschild seitlich an der Basis der Anlage.



**HAUPTKOMPONENTEN**

- |   |   |
|---|---|
| 1. Steuerkarte auf der Vorderseite              | 2. Zugangstür zum elektropneumatischen Bereich          |
| 3. Deckel Leimbehälter                          | 4. Luftdruckregler Pumpe                                |
| 5. Manometer Luftdruck/SK Druck                 | 6. Typenschild  |
| 7. Netzschalter Steuerung                       | 8. Verteiler Schlauchanschlüsse (6 Hydraulikanschlüsse) |
| 9. Elektroanschlüsse<br>Schlauch - Auftragskopf | 10. Druckluftanschluss<br>(max. 6 bar)                  |
| 11. Filter und Ablassschraube                   |   |



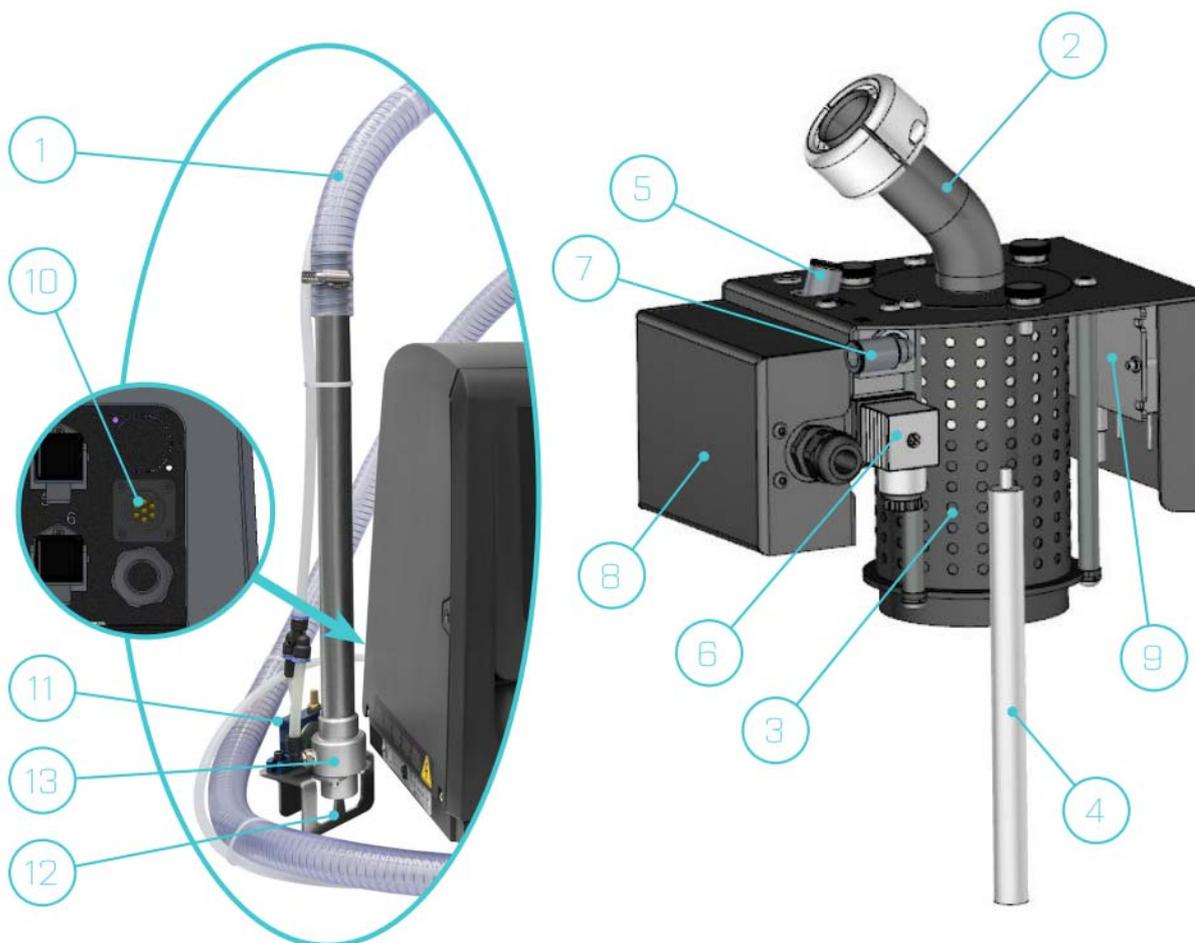
**STEUERKARTE KOMPONENTEN**

1. Touchscreen
2. Statusanzeige (grün, gelb, rot)
3. Rote LED = Pumpe gestoppt
4. Stopp-Drucktaster
5. Ein-/Aus-Drucktaster der Steuerung
6. Netzschalter ein



**AUTOMATISCHE KLEBSTOFFFÜLLUNG KOMPONENTEN (OPTIONAL)****ALLGEMEINES**

1. Flexibles Beladungsrohr
2. Befüllstutzen
3. Entladungsfilter
4. Ladefühler
5. Druckluftschlauch zum Saugrohr
6. Elektrisches Ladeventil
7. Luftversorgung Netzluft (max. 6 Bar)
8. Anschlusskasten
9. Empfindlichkeitseinstellung des Ladereglers
10. Stecker-Sensor und Stromversorgung
11. Druckluftrüttler
12. Ansaugspitzen-Mündung
13. Lufteinspeiserohr



## **ZUBEHÖR FÜR DIE OPTIONEN DER BAUREIHE HB 6000 CONNECT**

Wurden bei der Konfiguration des Geräts einige der verschiedenen Optionen gewählt, muss gesondert folgendes Zubehör erworben werden:

### **OPTION VERSORGUNGSSPANNUNG 400 ODER 480**

Der Transformator für 5, 10 oder 20 l muss gesondert bestellt werden.

### **Option automatische Klebstoffbefüllung**

Die automatische Klebstoffbefüllung muss gesondert bestellt werden und ist für die Geräte mit 5, 10, 20 und 35 l gleich.

### **Option Signalleuchte**

Die Signalleuchte muss gesondert bestellt werden.

### **Option VP**

Das Proportionalventilsystem VP muss gesondert bestellt werden. In beiden Fällen ist es für alle Geräte gleich

## **OPTIONALE AUSSTATTUNG**

Um den Funktionsumfang der Schmelzgeräte zu vergrößern, können die Geräte mit folgenden Elementen ausgestattet werden:

- **Erkennungssystem niedriger Füllstand** von geschmolzenem Klebstoff mithilfe eines Schwimmers oder kapazitiven Messfühlers.
- **Adapterplatte für frühere Geräte.** Zur Anpassung der früheren Geräte HB 6040, HB 6080 und HB 6160 und der aktuellen Geräte HB 6050 connect, HB 6100 connect und HB 6200 connect.
- **4 Räder:** Nur für Geräte mit 20 und 35 L Tankinhalt.

Diese Seite enthält keinen Text.

### 3 INSTALLATION

---

**Achtung:**

Die Schmelzgeräte sind mit moderner Technologie ausgerüstet und bergen bestimmte Gefahren in sich. Arbeiten, Installation oder Reparatur der Anlagen dürfen nur von geeignetem Personal mit ausreichender Schulung und Erfahrung vorgenommen werden.

---

**VORBEREITUNGEN**

Die Schmelzgeräte der Serie 'HB 6000 connect' werden mit den zu ihrer Installation erforderlichen Komponenten geliefert. Allerdings sind bestimmte Komponenten von dem Benutzer selbst in Abhängigkeit vom Standort und den Anschlüssen einer jeden einzelnen Installation bereitzustellen.

- Ankerschrauben des Schmelzgeräts
- Anschlusskabel an das Stromnetz
- Luft- und Anschlussleitung an das Druckluftnetz
- Mehrleiterkabel für Elektrofunktionen der externen Steuerung
- Wahlweise Gasentlüftungssystem

**VORAUSSETZUNGEN FÜR DIE INSTALLATION**

Vor der Installation eines Schmelzgerätes der Serie 'HB 6000 connect' ist sicherzustellen, dass der dafür vorgesehene Platz den Aufbau, Anschluss und die Verwendung des gesamten Systems zulässt. Auch ist zu prüfen, dass die Strom- und Luftzufuhr den Erfordernissen des zu installierenden Schmelzgeräts entspricht



Zeichnungsmaß	Beschreibung	Abmaße	
A	Länge des Gerätes bei geöffneter Tür	HB 6050 Connect	588 mm
		HB 6100 Connect	671 mm
		HB 6200 Connect	671 mm
		HB 6350 Connect	742 mm
B	Gerätebreite	HB 6050 Connect	339 mm
		HB 6100 Connect	339 mm
		HB 6200 Connect	383 mm
		HB 6350 Connect	435 mm
C	Gerätehöhe	HB 6050 Connect	481 mm
		HB 6100 Connect	481 mm
		HB 6200 Connect	526 mm
		HB 6350 Connect	673 mm
D	Gerätehöhe bei geöffnetem Deckel	HB 6050 Connect	628 mm
		HB 6100 Connect	760 mm
		HB 6200 Connect	875 mm
		HB 6350 Connect	1067 mm
E	Länge des Gerätes bei verschobenem Schaltschrank	HB 6050 Connect	838 mm
		HB 6100 Connect	921 mm
		HB 6200 Connect	921 mm
		HB 6350 Connect	992 mm

### STROMVERBRAUCH

Beim Aufbau eines Schmelzgeräts der Serie 'HB 6000 connect' ist der Gesamtverbrauch der Anlage einschliesslich des Verbrauchs der Schläuche und der installierten Auftragsköpfe zu berücksichtigen.

Vor dem Anschliessen ist zu prüfen, ob die Spannung, an die das Schmelzgerät angeschlossen werden soll, mit der auf dem Typenschild angegebenen Spannung übereinstimmt.

Überprüfen Sie, ob ein guter Erdanschluss der Anlage vorhanden ist.

### Warnung:

Gefahr durch Stromschlag. Obwohl das Gerät noch nicht eingeschaltet ist, liegt Spannung an den Eingangsklemmen an. Dies kann bei Arbeiten im Inneren der Anlage eine Gefahr darstellen.



Die 'HB 6000 connect' – Schmelzgeräte sind mit einem verriegelbaren Hauptschalter zu installieren, der das Gerät von der Spannung trennt. Zum Schutz gegen Überlastung und Kurzschlüsse ist ein entsprechender Leitungsschutz vorzusehen, und als Personenschutz gegen Masseschlüsse ist ein Fehlerstrom-Schutzschalter (FI) einzubauen.

Die Leistung dieser Schutzeinrichtungen ist in der Tabelle im Abschnitt 'Anschluss an das Stromnetz' aufgeführt.

### **DRUCKLUFT**

Für die Installation von Schmelzgeräten der Serie 'HB 6000 connect' ist das Vorhandensein eines Druckluftnetzes mit trockener, öl- und fettfreier Luft bei einem Höchstdruck von 6 bar erforderlich.

Die interne Pneumatikausstattung der Schmelzer arbeitet ab einem Druck von min. 0,5 bar. Ein Druck unterhalb dieses Wertes führt zu regelwidrigem Betrieb mit Unterbrechungen.

Der Luftverbrauch ist von den Arbeitswegen des Pumpenzylinders abhängig und diese hängen wiederum vom Klebverbrauch beim Auftragen ab. Daher ist es erforderlich, den Verbrauch von Fall zu Fall abzuschätzen. Allgemein kann als Höchstwert ein Verbrauch von 40 - 50 l/min bei 6 bar Druck und maximaler Pumpengeschwindigkeit angegeben werden

### **WEITERE FAKTOREN**

Bei der Installation der Schmelzgeräte der Serie 'HB 6000 connect' sind weitere Punkte praktischer Art zu berücksichtigen:

- Zum bequemen Befüllen der Anlage sollte die Einfüllöffnung stets leicht zugänglich sein.
- Das Schmelzgerät sollte so aufgestellt werden, dass das Display auf der Vorderseite, auf dem die Temperaturen und eventuellen Alarme angezeigt werden, problemlos einzusehen ist.
- Soweit wie möglich unnötig lange Schläuche vermeiden, die zu einem hohen Verbrauch an elektrischer Energie und zu hohen Druckverlusten führen.
- Das Schmelzgerät nicht neben leistungsstarken Heiz- bzw. Kühlquellen aufstellen, weil der Betrieb dadurch negativ beeinflusst werden kann.
- Vibrationen des Schmelzgeräts sind zu vermeiden.
- Den einfachen Zugang zu den Instandhaltungsbereichen sicherstellen (Filter, Ablassventil, Behälterinneres usw.)

### **AUSPACKEN**

Vor der Installation das Schmelzgerät von der Palette nehmen und auf eventuelle Beschädigungen oder Brüche überprüfen. Gleich welcher Schaden, einschließlich an der äußeren Verpackung, ist Ihrem 'BÜHNEN'-Vertreter oder dem Hauptbüro mitzuteilen.

**INHALT**

Die Versandverpackung des Schmelzgerätes der Serie 'HB 6000 connect' kann mitbestellte Zusatzkomponenten enthalten. Wenn dies nicht der Fall ist, enthält die Lieferung des Schmelzgerätes folgende Standardkomponenten:

- Betriebsanleitung
- Schlauchverschraubungen
- Zubehör-Set

**BEFESTIGUNG DES GERÄTES**

Die Montage erfolgt über die dafür vorgesehenen Bohrungen in der Unterbauplatte unter Verwendung von M8-Schrauben.

Als Option für die „HB 6000 connect“-Serie stehen Unterbauplatten zur Verfügung, die kompatibel sind mit dem Bohrbild der Vorgängerserien. Die vier Bohrungen für M8-Schrauben zur Befestigung der Grundplatte markieren und bohren. Die Bohrungen können in Abhängigkeit von dem Maschinenbett als Gewinde- oder Durchgangsbohrung ausgeführt werden.

**Achtung:**

Stellen Sie sicher, dass das Maschinenbett, an dem die Grundplatte befestigt werden soll, nivelliert ist, keine Vibrationen aufweist und das Gewicht des Equipments plus der Gesamtlast des Behälters tragen kann. Nach der Befestigung der Grundplatte auf dem Maschinenbett das Schmelzgerät auf die Platte montieren.



## STROMANSCHLUSS

Die Schmelzgeräte der Serie 'HB 6000 connect' können je nach Verbrauchsleistung auf zwei verschiedene Arten an das Stromnetz angeschlossen werden:

- 1 Phase 230 VAC.
- 3 Phasen 400 VAC mit Nullleiter.
- 3 Phasen 240 VAC ohne Nulleiter.

In allen Fällen ist ein guter Erdanschluss erforderlich.

Die Verbrauchswerte, entsprechend dem jeweiligen Schmelzgerät und der Konfiguration der Ausgänge, sind der beigefügten Tabelle zu entnehmen. Aufgrund des hohen Stromverbrauchs empfehlen wir eine Stromversorgung 3-phasig 400 V AC mit Nulleiter.



### Achtung:

Gefahr durch Stromschläge. Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.

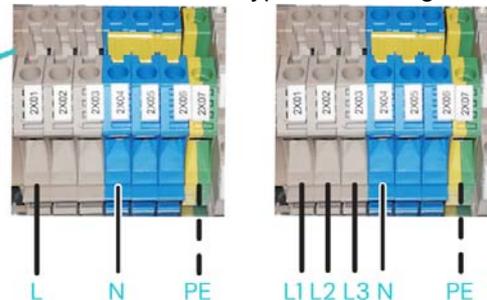
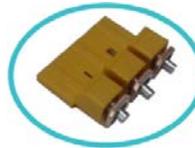


Die Tür des Elektroschranks so weit wie möglich öffnen. Das Leistungskabel (max. Ø18mm) durch die Kabeldurchführung (P) führen und an der Innenverankerung befestigen. Dabei darauf achten, dass das Kabel bis zum Stecker der Leistungskarte reicht, wo es installiert wird.

Jede Ader des Leistungskabels an ihrem entsprechenden Ort am Stromeingangsstecker der Leistungskarte anschließen.

Die Anschlussleistung der Geräte ist in ihr Typenschild eingraviert.

1/N ~ 230V 50/60Hz + PE    3/N ~ 400V 50/60Hz + PE



Gerät	Anzahl Ausgänge	1 Phase	3 Phasen
		230 VAC (1)	400 VAC (1)
HB 6050 Connect	2	25,65 A	10,00 A
	4	27,00 A	15,65 A
	6	27,00 A	23,48 A
HB 6100 Connect	2	-	14,35 A
	4	-	15,65 A
	6	-	23,48 A
HB 6200 Connect	2	-	15,52 A
	4	-	16,52 A

Gerät	Anzahl Ausgänge	1 Phase	3 Phasen
	6	-	23,48 A
HB 6350 Connect	2	-	18,70 A
	4	-	26,52 A
	6	-	27,00 A

Maximale Anschlussleistung für jedes Paar Schlauch-Auftragskopf:  
1.800 W

**(1) Der maximal zulässige Strom für die Verbindung beträgt 27 A pro Phase.** In der obigen Tabelle ist der maximale Strom angegeben, wenn die höchstmögliche Leistung genutzt werden soll.

Es muss in jedem Fall die zu installierende Leistung geschätzt werden, um einen geeigneten Anschluss auswählen zu können.

3/N ~ 400V 50/60Hz + PE (Beschränkt auf HB 6350 connect) 3 ~ 230V 50/60Hz + PE (Anschlussklemmen 10 mm<sup>2</sup>)



### **PNEUMATIKANSCHLUSS**

Vor dem Anschluss der Luftversorgung an das Schmelzgerät den Druckregler vollständig schließen. Dazu den Druckregler gegen den Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen.

Das Werkluftnetz (max. 6 bar) über einen Schlauch mit 8 mm Außendurchmesser an den Eingang des Schmelzgerätes anschließen. Dazu ist die Anlage mit einem Schnellanschluss ausgestattet.

Die Luftzufuhr öffnen und den Druckregler im Uhrzeigersinn drehen. 1 bar Druck ist ausreichend, um das Funktionieren der Pumpe zu prüfen.

Die Pumpe funktioniert nicht und das Manometer zeigt 0 bar an, solange das Schmelzgerät und die angeschlossenen Schläuche und Auftragsköpfe ihre Arbeitstemperatur noch nicht erreicht haben.

Nach Überprüfung des einwandfreien Betriebs der Pumpe können Sie den gewünschten Arbeitsdruck einstellen.

Auf dem Manometer wird sowohl der Luft- wie der Kleberdruck angezeigt, mit einem Verhältnis von 1:13,6 (Luft/Kleber).



### **Achtung:**

Niemals darf ein Luftdruck von 6 bar überschritten werden. Dies würde zu ernsthaften Schäden an der Anlage führen. Risiko der Projektion von Partikeln mit hoher Geschwindigkeit, die nicht unerhebliche Verletzungen verursachen können.



## **ANSCHLUSS VON SCHLÄUCHEN UND AUFTRAGSKÖPFEN**

Die Schmelzgeräte der Serie ‚HB 6000 Connect verwenden ‚BÜHNEN‘ - Standardkomponenten.

Bis zu sechs Schläuche sind anschließbar.



### **Achtung:**

Beim Anschluss von Schlauch- und Auftragskopf-Abgängen prüfen, dass die angeschlossene Leistung nicht die maximal zulässige Leistung pro Abgang übersteigt.



Die Schmelzgeräte der Serie ‚HB 6000 connect‘ sind mit einem Hydraulikverteiler mit maximal 6 möglichen Abgängen ausgestattet. Die Schläuche gemäß der Nummerierung auf der Zeichnung sachgemäß an den Verteiler anschließen.

Vorsichtsmaßnahmen:

- Zur Identifizierung muss jeder Schlauch-Pistole elektrisch an den Stecker mit derselben Nummerierung wie der benutzte Ausgang angeschlossen werden.
- Verwenden Sie vorzugsweise 45° oder 90° Anschlussstutzen, um den Platzbedarf für die Schläuche so weit wie möglich zu reduzieren. Gerade Anschlussstutzen bilden sehr kleine Krümmungsradien, die zum Bruch im Inneren des Schlauches führen können.
- Die Blindstopfen, die vom Verteiler zum Anbringen der Schläuche entfernt werden, gut aufbewahren. Wenn später ein Schlauch entfernt wird, werden sie wieder benötigt.
- Den Elektroanschluss von Schläuchen und Auftragsköpfen bei abgeschalteter Anlage ausführen. Andernfalls können Defekte auftreten.

## **PARAMETERFESTLEGUNG**

Nach der Installation des Schmelzgerätes und ihrer Komponenten müssen die entsprechenden Arbeitsparameter für die konkrete Anwendung festgelegt werden.

Unter den verschiedenen Parametern ist es unerlässlich, die Werte für die Solltemperaturen eines jeden angeschlossenen Elements und den Alarmwert wegen Übertemperatur festzulegen. Es können weitere Parameter (wöchentliche Ein- und Ausschaltzeiten oder Standby-Temperaturwert) in fortgeschrittenen Systemen festgelegt werden, obwohl die vom Hersteller vorgegebenen Werte ausreichen sind.

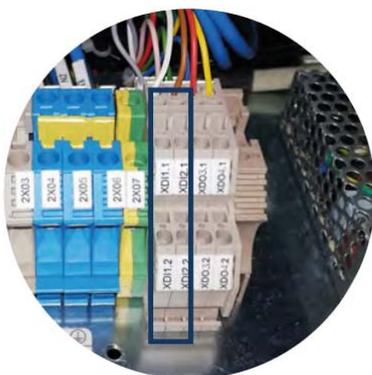
Siehe Kapitel 4, Anwendung zur Konfiguration dieser Parameter.

**EXTERNE EIN- UND AUSGÄNGE**

Anhand der Ein- und Ausgangssignale (Input/Output) ist das Schmelzgerät in der Lage, einfach und direkt mit der Hauptmaschine zu kommunizieren. Abhängig von den auf dem Gerät installierten Optionen können vier verschiedene I/O-Signale verwendet werden. Die Funktion dieser Signale kann vom Benutzer ausgewählt werden.

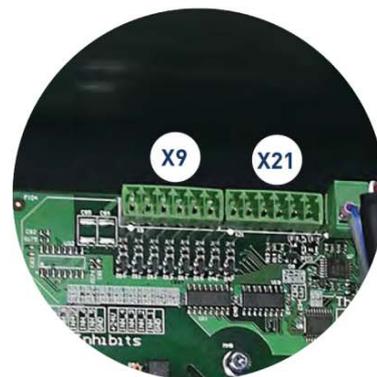
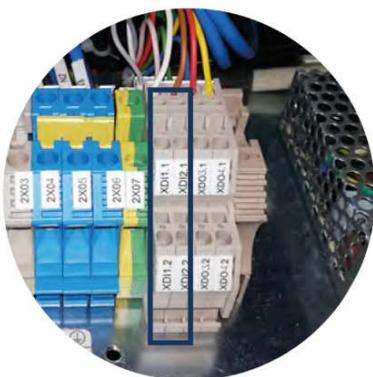
Typ <sup>(1)</sup>	Beschreibung	Klemme/Steckverbinder
Input	<b>ON/OFF extern</b> Bei geschlossenem Kontakt wird das Gerät eingeschaltet; bei geöffnetem Kontakt wird es ausgeschaltet	Klemme XD11.1/XD11.2 XD12.1/XD12.2 ----- Steckverbinder auf der HMI-Karte <sup>(5)</sup> DI3
	<b>Standby ON/OFF</b> Bei geschlossenem Kontakt wird die Funktion „Standby“ aktiviert; bei geöffnetem Kontakt wird sie deaktiviert und das Gerät kehrt in den Zustand zurück, der von den restlichen Signalen des Geräts vorgegeben wird.	
	<b>Pumpvorgang OFF</b> Bei geschlossenem Kontakt wird der Pumpvorgang aktiviert (sofern die entsprechenden Bedingungen gegeben sind); bei geöffnetem Kontakt wird er deaktiviert.	
	<b>Betriebsbereitschaft (Auto Standby - OFF)</b> Kontakt für das Steuersignal der Betriebsbereitschaft zum Umschalten des Geräts in den Standby-Modus und zum Ausschalten <sup>(2)</sup> .	
	<b>Kommunikation ON/OFF</b> Bei geschlossenem Kontakt wird die Kommunikation aktiviert (Modbus/Profibus); bei geöffnetem Kontakt wird sie deaktiviert. Die Verwendung der Signale des Geräts muss aktiviert sein <sup>(3)</sup> .	
	<b>Alarmerücksetzen</b> Bei geschlossenem Kontakt wird der Alarm im Gerät zurückgesetzt.	
	<b>Inhibition von Zonen</b> Eingänge zur Steuerung der Inhibition von Zonen. Das Gerät verfügt über 8 Kontakte zur Inhibition von 8 programmierbaren Zonengruppen <sup>(4)</sup> . Bei geschlossenem Kontakt wird die jeweilige Gruppe inhibiert (ausgeschaltet); bei geöffnetem Kontakt wird die Inhibition der jeweiligen Gruppe deaktiviert (eingeschaltet).	Steuerkarte Temperaturen X21 (Signale 1 bis 4) X9 (Signale 5 bis 8)
<b>Produktdurchfluss-Signal (Durchflussmesser / Flowmeter)</b> Digitaleingang für den Anschluss einer Lichtschranke oder eines Produktdurchflusssignals bei installierter Durchflussmengensteuerung <sup>(6)</sup> .	Klemme <sup>(5)</sup> X	

- (1) Siehe Punkt 4 'Verwendung/Menü Einstellungen/Konfiguration von Ein- und Ausgangssignalen'. In Abhängigkeit von den im Gerät installierten Optionen werden einige Eingänge nicht im Menü angezeigt.
- (2) Siehe Punkt 4 'Verwendung/Menü Aufheizen/ Auto Standby - OFF'.
- (3) Siehe Punkt 4 'Verwendung/Menü Einstellungen/Weitere Konfigurationen'.
- (4) Siehe Punkt 4 'Verwendung/Menü Aufheizen/Inhibitionen'.
- (5) Anschlüsse gemäß den auf dem Gerät installierten Optionen verfügbar.
- (6) Siehe Punkt 4 „Verwendung/Flowmeter“.



Typ <sup>(1)</sup>	Beschreibung	Klemme/Steckverbinder
Output	<b>Standby</b> Kontakt, der anzeigt, dass sich das Gerät im STANDBY-Modus befindet.	Klemme XDO3.1/XDO3.2 XDO4.1/XDO4.2 ----- Steckverbinder auf der HMI-Karte <sup>(2)</sup> DO2
	<b>Bereiche in Temperaturen OK</b> Während der Aufheizphase: Kontakt zur Anzeige, dass alle Temperaturen der Anlage einen Wert erreicht haben, der 3 °C unter dem Sollwert liegt (und die Verzögerungszeit abgelaufen ist). Während des normalen Betriebs: Kommunikation, dass sich der IstTemperaturwert nicht unter oder über den programmierten Alarmwerten befindet.	
	<b>Bereit (Ready)</b> Kontakt, der anzeigt, dass sich das Gerät im Bereitschaftsmodus befindet (die Temperaturen der Zonen sind in Ordnung und kein Fehler wird erkannt).	
	<b>Wird ausgeführt (Running)</b> Kontakt, der anzeigt, dass sich das Gerät im Betriebsmodus befindet (die Temperaturen der Zonen sind OK und kein Fehler wird erkannt).	
	<b>Alarm</b> Kontakt zur Anzeige, dass sich das Gerät im ALARM-Modus befindet.	
	<b>Pegel</b> Kontakt, der anzeigt, dass der Klebstoffgehalt im Tank den höchsten Füllstand erreicht hat.	
	<b>Kein Pegel</b> Kontakt, der anzeigt, dass der Klebstoffgehalt im Tank unter dem Mindestfüllstand steht.	

- (1) Siehe Punkt 4 'Verwendung/Menü Einstellungen/Konfiguration von Ein- und Ausgangssignalen'. In Abhängigkeit von den im Gerät installierten Optionen werden einige Ausgänge nicht im Menü angezeigt.
- (2) Anschlüsse gemäß den auf dem Gerät installierten Optionen verfügbar.



## VERBINDEN VON EXTERNEN EIN- UND AUSGÄNGEN

---

### Achtung:

Alle Eingangs-/Ausgangskabel müssen abgeschirmt sein. Am Schmelzgerät muss die Schirmung von außen an den dafür vorgesehenen Anschluss angeschlossen werden. Bei Geräten ohne externen Anschluss kann die Schirmung an die geräteinterne Erdungsschiene angeschlossen werden.



In jedem Fall ist darauf zu achten, dass das an das Schmelzgerät angeschlossene externe Signal rauschfrei oder ordnungsgemäß gefiltert ist.

---

### Warnung:

Stromschlaggefahr. Unaufmerksamkeit kann zu Verletzungen oder zum Tode führen.



1. Stromversorgung des Geräts unterbrechen.
2. Vordertür des Schaltschranks öffnen, dazu die Befestigungsschraube 1/4-Umdrehung drehen.

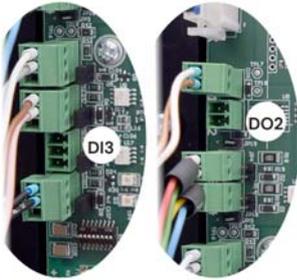


3. Signalkabel (max. Ø 14 mm) über die hintere Kabeldurchführung des Geräts (P) einführen und an der inneren Verankerung befestigen. Dabei darauf achten, dass das Kabel bis zu den entsprechenden Klemmen reicht.



4. Beide Adern an die entsprechende Klemme anschließen. Die Polarität der Verbindung muss eingehalten werden.

Klemme	Anschlusspolarität	Steckverbinder	Anschlusspolarität
XDI 1.1	+24 VDC 200 mA	DI3 1	+24 VDC 200 mA
XDI 1.2	IN	DI3 2	IN
XDI 2.1	+24 VDC 200 mA	DO2 1	+24 VDC 2A
XDI 2.2	IN	DO2 2	GND
XDO 3.1	+24 VDC 100 mA IN		
XDO 3.2	+24 VDC 100 mA OUT		
XDO 4.1	+24 VDC 100 mA IN		
XDO 4.2	+24 VDC 100 mA OUT		

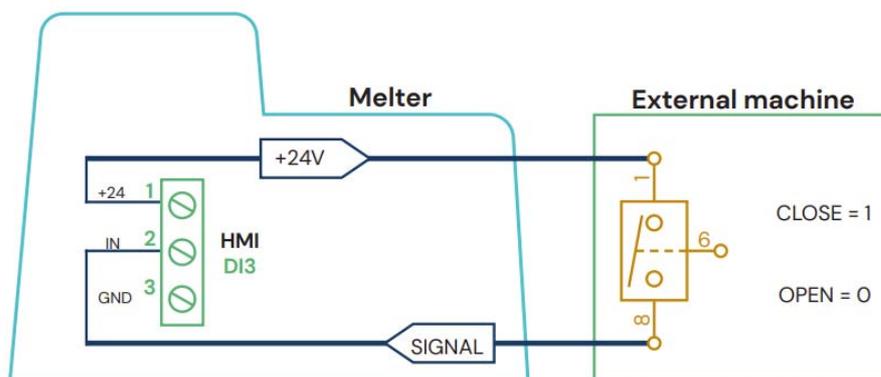
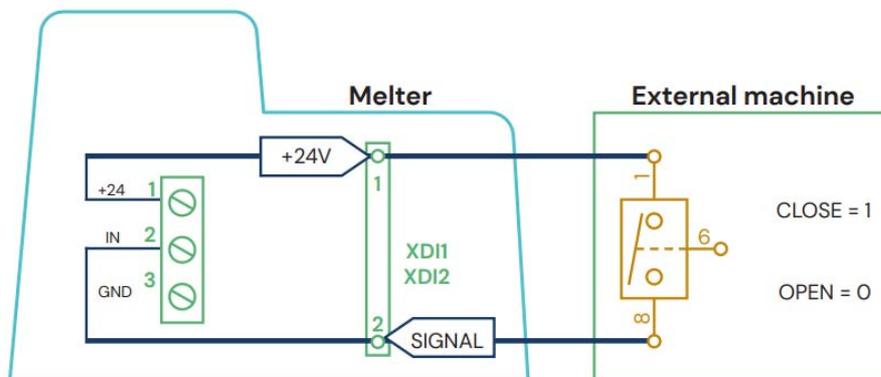


5. Sicherstellen, dass die Kabel richtig mit den Klemmschrauben befestigt sind.
6. Überprüfen, dass das Kabel richtig angeschlossen und dessen Verlauf durch den Schaltschrank nicht durch Quetschungen, Schnitte oder sonstigen Verschleiß gefährdet ist.
7. Um die Funktion des angeschlossenen Signals zuzuweisen, siehe Punkt '4 Verwendung/Menü Einstellungen/Konfiguration Ein- und Ausgangssignale'.

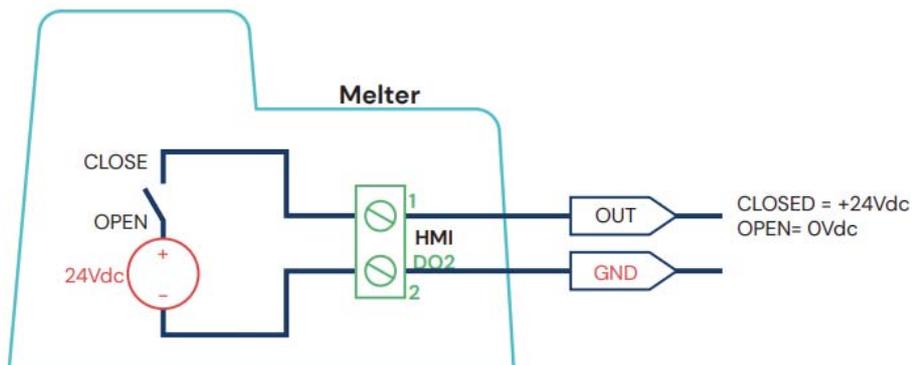
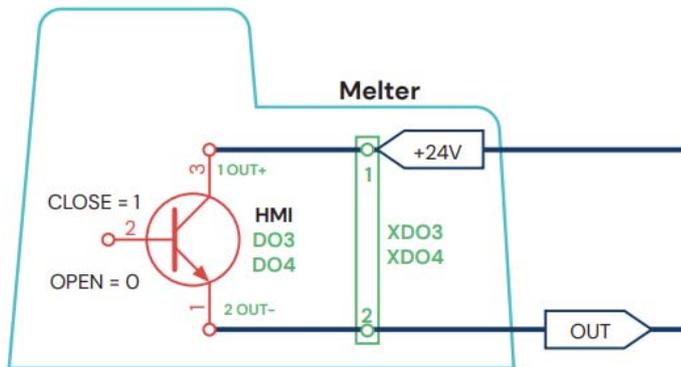
### INTERPRETATION DER EXTERNEN EIN- UND AUSGÄNGE

Die folgenden Tabellen fassen den Status der einzelnen Eingangs- und Ausgangssignale des Geräts zusammen.

Input	Connection			Description
	XDI1	XDI2	XDI3	
ON/OFF	Close	Close	Close	ON
	Open	Open	Open	OFF
Standby	Close	Close	Close	Standby
	Open	Open	Open	No Standby
Pumping OFF	Close	Close	Close	No pumping
	Open	Open	Open	No Action
Activity	Close	Close	Close	Transition detected
	Open	Open	Open	Transition detected
Communications	Close	Close	Close	No Comms
	Open	Open	Open	No Action
Rest Alarms	Close	Close	Close	Alarms Reset
	Open	Open	Open	No Action



Output	Connection			Description
	DO2	XDO3	XDO4	
StandBy	+24 V	Close	Close	In „STANDBY“
	0 V	Open	Open	No „STANDBY“
Zones in Temperature OK	+24 V	Close	Close	In „Temperatur OK“
	0 V	Open	Open	No „Temperatur OK“
Machine Ready	+24 V	Close	Close	Ready
	0 V	Open	Open	No Ready
Running	+24 V	Close	Close	Pumping
	0 V	Open	Open	Not Pumping
Alarm	+24 V	Close	Close	No Alarm
	0 V	Open	Open	Alarm
Level	+24 V	Close	Close	Level „OK“
	0 V	Open	Open	Level „Not OK“
No Level	+24 V	Close	Close	Level „Not OK“
	0 V	Open	Open	Level „OK“



## VERBINDUNG VON INHIBITIONEN VON ZONEN



### Achtung:

Alle Eingangs-/Ausgangskabel müssen abgeschirmt sein. Am Schmelzgerät muss die Schirmung von außen an den dafür vorgesehenen Anschluss angeschlossen werden. Bei Geräten ohne externen Anschluss kann die Schirmung an die geräteinterne Erdungsschiene angeschlossen werden.

In jedem Fall ist darauf zu achten, dass das an das Schmelzgerät angeschlossene externe Signal rauschfrei oder ordnungsgemäß gefiltert ist.

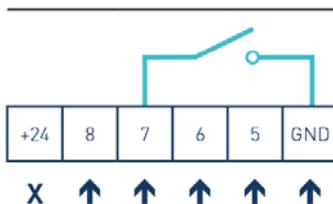


### Warnung:

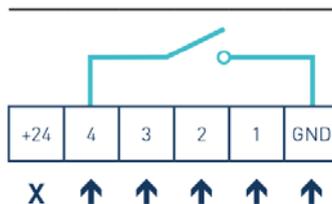
Stromschlaggefahr. Unaufmerksamkeit kann zu Verletzungen oder zum Tode führen.



X9



X21



1. Stromversorgung des Geräts unterbrechen.
2. Vordertür des Schaltschranks öffnen, dazu die Befestigungsschraube 1/4-Umdrehung drehen.
3. Signalkabel (max. Ø 14 mm) über die hintere Kabeldurchführung des Geräts (P) einführen und an der inneren Verankerung befestigen. Dabei darauf achten, dass das Kabel bis zu den Anschlüssen (X21/X9) der Steuerkarte für Temperaturen reicht.
4. Stecker aus der Karte entfernen und die Kabeladern an die entsprechenden Klemmen anschließen. Alle Unterbrechungssignale müssen für die Aktivierung mit dem Pin GND geschaltet werden.
5. Stecker wieder in die Karte einsetzen.
6. Überprüfen, dass das Kabel richtig angeschlossen und dessen Verlauf durch den Schaltschrank nicht durch Quetschungen, Schnitte oder sonstigen Verschleiß gefährdet ist.
7. Um die verschiedenen Inhibitionsgruppen zu konfigurieren und das zugehörige Signal zuzuweisen, siehe '4 Verwendung/Menü Aufheizen/Inhibitionen'.

### DRAHTLOSE VERBINDUNG (WLAN)

Optional verfügt die Anlage über ein drahtloses Verbindungsmodul (WLAN) für den Anschluss an ein lokales Netzwerk.

Zum Aktivieren und Konfigurieren dieser Funktion siehe Kapitel 4 „Anwendung“.

## VERBINDUNG VON PRODUKTDURCHFLUSS-SIGNAL (DURCHFLUSSMESSER / FLOWMETER)

### Achtung:

Alle Eingangs-/Ausgangskabel müssen abgeschirmt sein. Am Schmelzgerät muss die Schirmung von außen an den dafür vorgesehenen Anschluss angeschlossen werden. Bei Geräten ohne externen Anschluss kann die Schirmung an die geräteinterne Erdungsschiene angeschlossen werden.



In jedem Fall ist darauf zu achten, dass das an das Schmelzgerät angeschlossene externe Signal rauschfrei oder ordnungsgemäß gefiltert ist.



### Warnung:

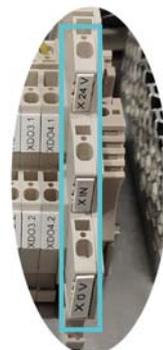
Stromschlaggefahr. Unaufmerksamkeit kann zu Verletzungen oder zum Tode führen



1. Stromversorgung des Geräts unterbrechen
2. Vordertür des Schaltschranks öffnen, dazu die Befestigungsschraube 1/4-Umdrehung drehen.
3. Signalkabel (max. Ø 14 mm) über die hintere Kabeldurchführung des Geräts (P) einführen und an der inneren Verankerung befestigen. Dabei darauf achten, dass das Kabel bis zu den entsprechenden Klemmen reicht (X).
4. Beide Adern an die entsprechende Klemme anschließen. Die Polarität der Verbindung muss eingehalten werden.



Klemme	Anschlusspolarität	FC Farbe
X0V	0 V	BLU
XIN	IN	BLK
X24V	+24 VDC 400 mA	BRN / PNK

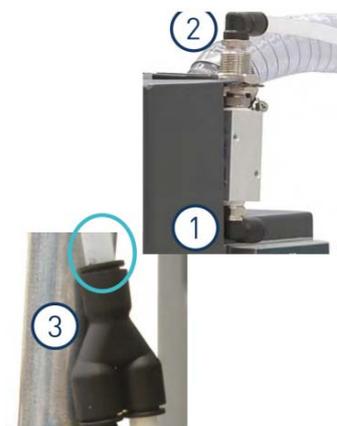


5. Sicherstellen, dass die Kabel richtig mit den Klemmschrauben befestigt sind.
6. Überprüfen, dass das Kabel richtig angeschlossen und dessen Verlauf durch den Schaltschrank nicht durch Quetschungen, Schnitte oder sonstigen Verschleiß gefährdet ist.
7. Um die Funktion des angeschlossenen Signals zuzuweisen, siehe Punkt '4 Verwendung/ Flowmeter'.

(\*) **Hinweis:** Halten Sie Rücksprache mit unserem technischen Kundendienst, wenn das Eingangssignal von einer SPS stammt.



## **EINBAU DER AUTOMATISCHEN KLEBSTOFFBEFÜLLUNG**



### **PNEUMATIKANSCHLUSS**

Bevor Sie die Pneumatikversorgung an das Befüllungsgerät anschließen, vergewissern Sie sich, dass der Druckluftregler des Systems und die Hauptluftzufuhr vollständig geschlossen sind.

Schließen Sie das Befüllungsgerät über ein flexibles Rohr mit einem Außendurchmesser von 10 mm an die Luftzufuhr (6 bar max.) an (1). Das Gerät verfügt über einen schnellen Anschluss dafür.

Die Netzluftversorgung (2) verbindet man mittels 10 mm Luftschlauch mit dem Y-Blitzanschlussstück (3) im Bereich des Klebstoffansaugstutzens.

Bitte die Beschriftung des Magnetventiles beachten. 1 ist der Eingang für die Netzluftversorgung, 2 ist der Ausgang für die Versorgung des Förderrohres.

Wenn angeschlossen, öffnen Sie die Luftzufuhr und überprüfen Sie, dass der Druck nicht 6 bar übersteigt. Höhere Drücke verursachen möglicherweise Turbulenzen im Tank mit den entsprechenden Fehlfunktionen des Gerätes.

### **ANSCHLUSS DES SAUGSTUTZENS**

Der Saugstutzen muss an die Drehverschraubung des Befüllungsgerätes angeschlossen werden, durch Einführung ins Innere der Metallmündung bis zu dessen Boden.

Stellen Sie die Drehverschraubung in Abhängigkeit der Lage des Tanks in die günstigste Position für die Installation. Dafür:

- Lockern Sie die drei Schrauben zur Fixierung des Filterdeckels und stellen Sie die Drehverschraubung ein.
- Bringen Sie die Drehverschraubung durch Drehen in die gewünschte Position.
- Drehen Sie die Schrauben wieder fest, um die Drehverschraubung in der gewünschten Position zu fixieren.



## PLATZIEREN DES SAUGSTUTZENS

Um Klebstoff vom Klebstoffbehälter zum Schmelzgerät zu befördern, muss das Saugrohr bis auf den Boden des Behälters eingebracht werden.

Die vier Klappen, die den Eingang des Saugrohrs schützen, sind dafür entwickelt, die Saugmündung offen und frei von Verstopfung zu halten. Somit wird der Weg für den angesaugten Klebstoff frei gehalten.

Der Druckluftrüttler sorgt dafür, dass der Klebstoff um den Eingang herum locker bleibt, um dessen Ansaugen zu unterstützen.

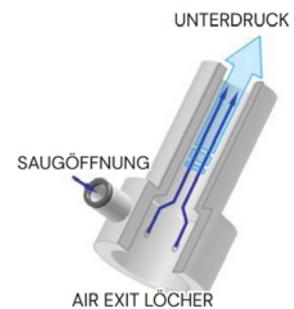
Der Ansaugstutzen verwendet Druckluft. Mithilfe des Venturi-Effekts wird darin ein Unterdruck hergestellt, durch den Klebstoffgranulat angesaugt und in den Schmelztank befördert wird.

Der Venturi-Effekt, bezogen auf das Befüllungsgerät, beinhaltet einen Abfall des Luftdrucks durch einen Luftstrom im Inneren der geschlossenen Leitung, während die Luftgeschwindigkeit beim Passieren der Verengung in der Eingangsmündung zunimmt.

Da die Saugöffnung an dieser Stelle angeschlossen ist, bleibt der angesaugte Klebstoff darin enthalten und wird über die flexible Leitung in den Schmelztank transportiert.

## ELEKTRISCHE VERBINDUNGEN

Signalkabel mit dem entsprechenden Anschluss an der Rückseite des Geräts verbinden.



## 4 ANWENDUNG

In diesem Kapitel wird die Verwendung des Schmelzgerätes beschrieben. Obwohl sein Betrieb sehr einfach ist, sollte es nur von unterwiesenem Personal betrieben werden.



### Achtung:

Ein nicht bestimmungsgemäßer Gebrauch kann zu Schäden an der Anlage selbst oder Verletzungen des Bedieners bis hin zum Tod führen.



### ALLGEMEINE INFORMATION

In einer Schmelzklebstoff-Anlage gibt es drei große Komponenten-  
gruppen mit Temperaturregelung:

- die Tankanlage
- die heizbaren Schläuche und
- die Auftragsköpfe oder Handpistolen.

Alle werden von der Bedientafel auf der Vorderseite der Anlage aus gesteuert.

Die erste wichtige Gruppe besteht aus dem Tank (T) und dem Verteiler (D). Jedes Element hat seine eigenen programmierbaren Betriebsparameter.

Die zweite Gruppe besteht aus den Heizschläuchen. Sie sind am Bedienfeld je nach Gerätemodell mit den Zonennummern 1.1 bis 6.1 gekennzeichnet. Jeder Schlauch hat seine eigenen programmierbaren Betriebsparameter.

Die dritte Gruppe besteht aus den Auftragsköpfen. Sie sind am Bedienfeld je nach Gerätemodell mit den Zonennummern 1.2 bis 6.2 gekennzeichnet. Jeder Auftragskopf hat seine eigenen programmierbaren Betriebsparameter.

Die Nummern der Schläuche und Auftragsköpfe werden automatisch dem Schlauch-/Auftragskopfkanaal zugewiesen, an den sie über die Steckverbinder an der Rückseite des Schmelzers angeschlossen sind.



## FÜLLEN DES BEHÄLTERS

Der Behälter kann wahlweise mit einer Niveauekontrolle ausgerüstet werden. Sie zeigt an, dass der Füllstand des geschmolzenem Schmelzklebstoffes auf ein Drittel des Fassungsvermögens absinkt.

Die Einheit gibt die Meldung über das externe Signal aus, welches die entsprechende Vorrichtung aktiviert, die angeschlossen ist.

### Achtung:

Stellen Sie vor dem Auffüllen des Behälters sicher, das derselbe Klebertyp verwendet wird. Das Mischen von unterschiedlichen Klebertypen kann zu Schäden an den Schmelzgeräten führen.



### Achtung:

Den Tank nicht höher als bis zum Einfüllstutzen befüllen.



Zum Befüllen des Behälters:

1. Den Behälterdeckel öffnen
2. Zum Einfüllen von Kleber eine Schaufel oder eine Schöpfkelle benutzen. Den Behälter nicht höher als bis zum Einfüllstutzen befüllen. Der Deckel muss sich normal schließen lassen.

### Achtung:

Gefahr durch Verbrennungen. Beim Befüllen immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille verwenden!



3. Nach dem Füllen den Deckel schließen.

MODELL	FASSUNGSVERMÖGEN	
HB 6050 connect	5,15 l	5,15 kg
HB 6100 connect	9,7 l	9,7 kg
HB 6200 connect	19,7 l	19,7 kg
HB 6350 connect	37,4 l	37,4 kg



Bei einer Dichte von  $1\text{g/cm}^3$

## MANUELLE INBETRIEBNAHME DES SCHMELZGERÄTES

### Achtung:

Das automatische Anfahren hängt von der Art der Konfiguration und den Installationsbedingungen der Anlage ab. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter den Punkten "Ausschaltfunktion nach Reset" und "Einschalt- und Pumpenkonfiguration".

Vor der Inbetriebsetzung des Schmelzgeräts prüfen, dass die Einheit richtig installiert ist und sämtliche Anschlüsse von Ein- und Ausgängen sowie Zubehör angeschlossen sind.

Ebenso ist zu prüfen, dass das Gerät mit dem Kleber befüllt ist, der verwendet werden soll, und dass die Arbeitsparameter programmiert sind.



#### Zum Starten:

1. Den Schalter des Schmelzgerätes einschalten. Bei Betätigung des Schalters leuchtet die GRÜNE POWERLED dauerhaft auf. Das Gerät wird mit Spannung versorgt, aber der Bildschirm bleibt ausgeschaltet.
2. Durch Drücken des Schalters ON/OFF schaltet sich der Bildschirm ein und die POWER-LED bleibt an. Der Hauptbildschirm zeigt den Gerätezustand an.

Sobald die Temperatur aller aktiven Elemente den Sollwert (T-3 °C) erreicht, wird eine programmierbare Zeitverzögerung aktiviert, bis die Freigabe für den Betrieb der Pumpe und die Verbindung mit der Hauptmaschine über das externe Signal „Temperatur OK“ erfolgt. Standardmäßig werden die Soll- und Ist-Temperaturen des Behälters angezeigt.

Während der Zeitverzögerung blinkt das Symbol „Temperatur OK“, bis die programmierte Zeit abgelaufen ist. Am Bildschirm erscheinen jederzeit die Ist-Temperaturwerte für jede Zone.

Wenn die Temperaturen in allen Zonen den Soll-Temperaturwert (T-3 °C) in weniger als 5 Minuten überschreiten, geht das Gerät in den Zustand „Temperatur OK“ über, ohne die „Verzögerung Pumpenfreigabe“ zu berücksichtigen.

Zustand des Gerätes	Displaysymbol	Mittlere LED	Beschreibung
Aufheizen			Das Gerät heizt die programmierten Zonen auf.
Verzögerung			Die Temperaturen in den Zonen entsprechen dem Sollwert, allerdings ist die „Verzögerung Pumpenfreigabe“ aktiviert.
Standby			Der Tank oder der Verteiler befinden sich in der Betriebsart „Standby“.
Inhibition			Der Tank oder der Verteiler ist inhibiert.
Alarm: Warnung			Am Gerät liegt eine Störung an, der Betrieb kann jedoch fortgesetzt werden.
Alarm: Fehler			Am Gerät liegt eine Störung an und der Betrieb kann nicht fortgesetzt werden.
Temperatur OK			Das Gerät ist betriebsbereit.

## FREIGABE MANUELLER PUMPVORGANG

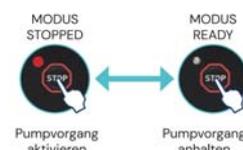
### Achtung:

Die Pumpenfreigabe hängt von der Art der Konfiguration und den Installationsbedingungen der Anlage ab. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter den Punkten "Automatische Pumpen-Sperrfunktion" und "Einschalt- und Pumpenkonfiguration".



Wenn das Gerät die 'Temperatur OK' erreicht, kann die Pumpe durch Drücken der Taste 'STOP' manuell ein- und ausgeschaltet werden.

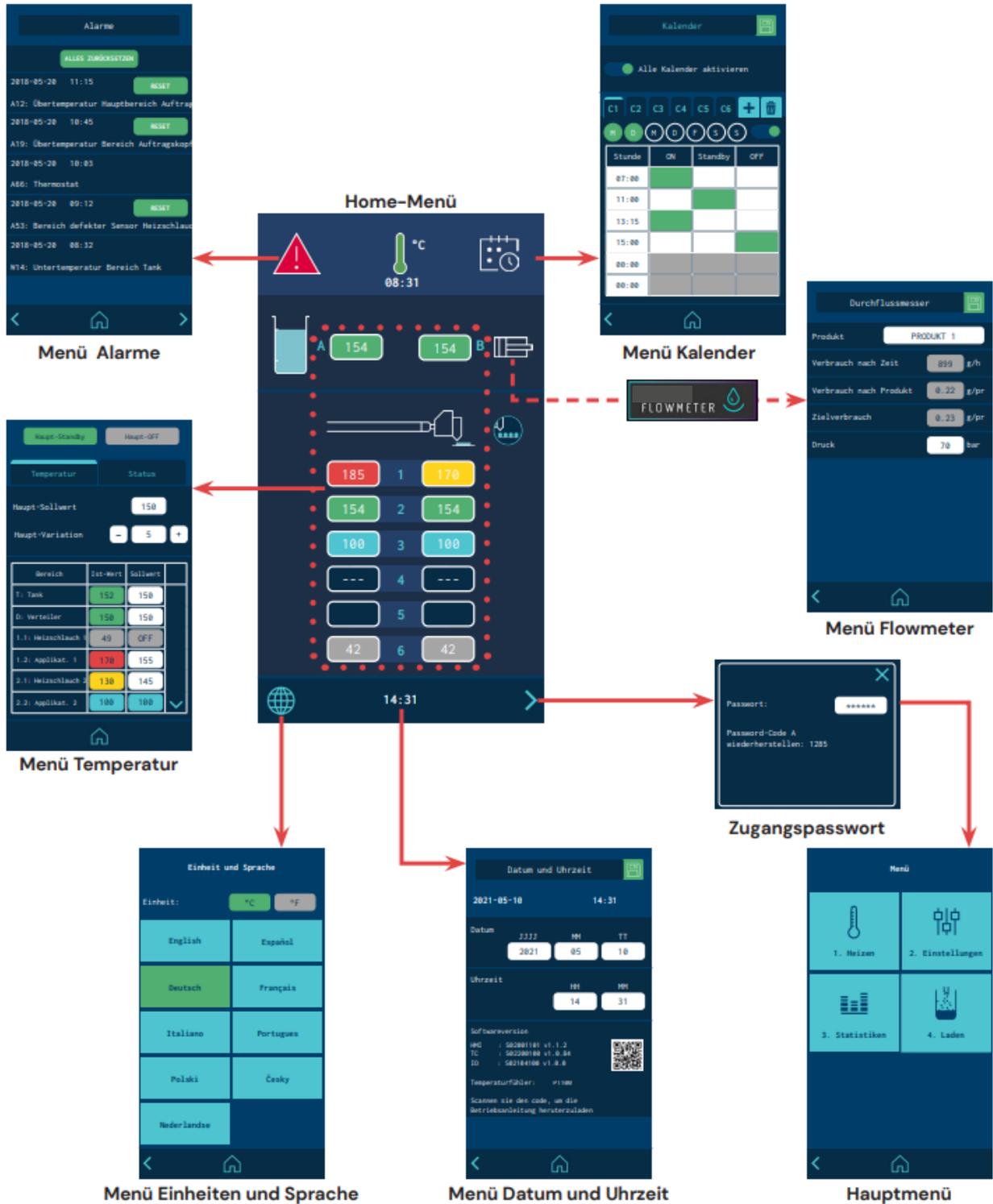
Wenn die Pumpe deaktiviert ist, leuchtet die rote LED neben der Taste dauerhaft.



### BILDSCHIRM SCHMELZGERÄT

Der 7-Zoll-Touchscreen zeigt die wichtigsten Daten an und enthält ein Benutzermenü zur individuellen Konfiguration und Steuerung des Geräts.

Das Benutzermenü ist folgendermaßen aufgebaut:



## ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Generell gibt es verschiedene Symbole und Informationen, die sich im Laufe der Bildschirnavigation wiederholen. Aus diesem Grund werden sie nur am Anfang erklärt, während deren Beschreibung auf den folgenden Bildschirmen entfällt.

## NAVIGATIONSSYMBOL

Symbol Pfeil nach rechts (VORWÄRTS), unten rechts im Bildschirm. Wird eingeblendet, wenn eine weitere Seite geöffnet werden kann. Auf dem Bildschirm HOME lässt sich hiermit auf das MENÜ zugreifen.

Symbol Pfeil nach links (RÜCKWÄRTS), unten links im Bildschirm. Dieses Symbol ist auf allen Menübildschirmen zu finden und ermöglicht es zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren.

Außerdem kann man durch Drücken auf das Symbol HOME im Bildschirm in der Mitte unten von jedem Bildschirm zum Hauptbildschirm zurückkehren.



## ÄNDERUNGEN SPEICHERN

Das Symbol ÄNDERUNGEN SPEICHERN oben rechts im Bildschirm wird auf den Bildschirmen zur Dateneingabe und Programmierung eingeblendet. Wenn die auf dem Bildschirm angezeigten Daten gespeichert sind, ist das Symbol blau hinterlegt. Wenn die Daten nicht gespeichert sind, wird das Symbol auf einem grünen Hintergrund angezeigt.



### Achtung:

Das Gerät speichert die programmierten Daten nicht automatisch. Wenn Daten geändert oder programmiert werden und beibehalten werden sollen, muss immer auf ÄNDERUNGEN SPEICHERN gedrückt werden.



Änderung erfolgt: Zum Speichern drücken.



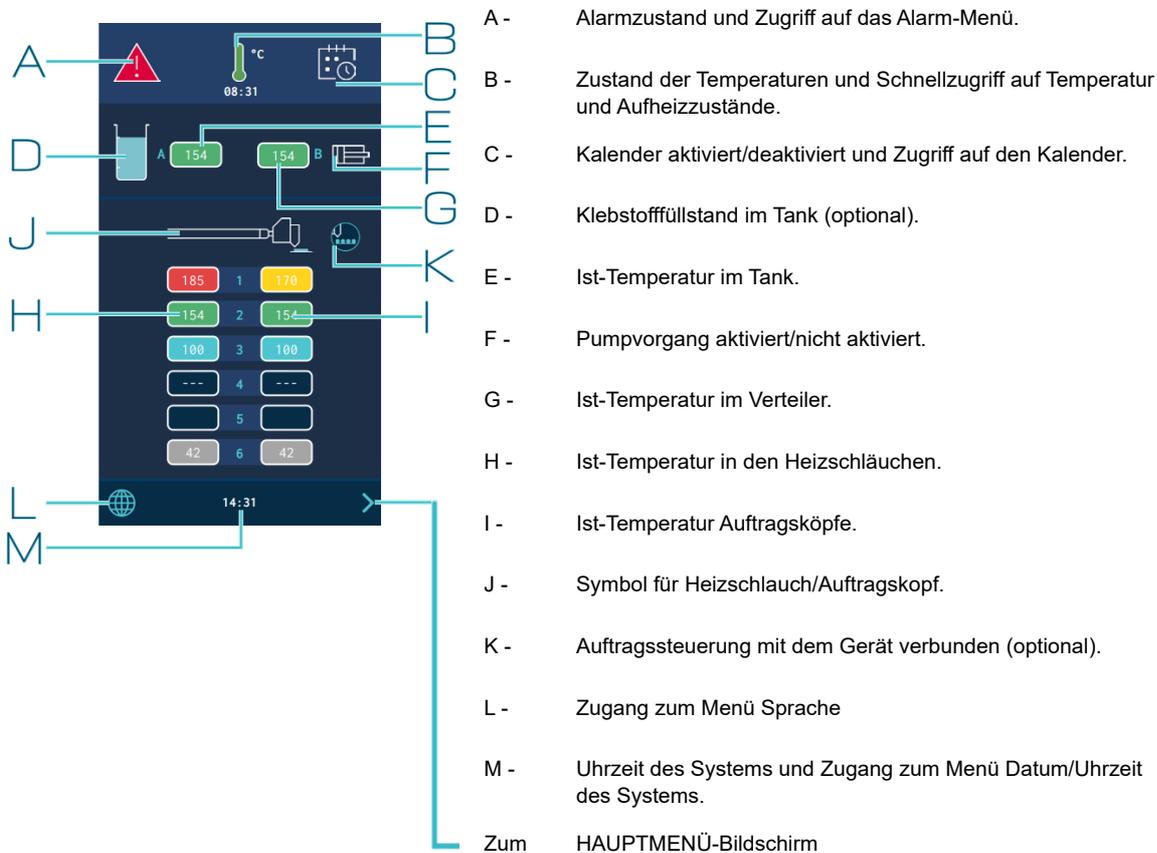
Keine Änderungen vorhanden.

## ERKLÄRUNG DER BILDSCHIRMINHALTE



## HOME-MENÜ

Dies ist das Hauptmenü, an dem die wichtigsten Daten des Geräts angezeigt werden.



## ALLGEMEINER TEMPERATURSTAND

	Temperatur OK.
	Gerät heizt auf.
	Gerät heizt auf. Countdown des Timers 'Verzögerung Pumpenfreigabe', sobald alle beheizten Elemente die Soll-Temperatur $\pm 3$ °C überschritten haben.
	Gerät in der Betriebsart Standby.
	Gerät in der Betriebsart Inhibition.
	Gerät mit Alarm wegen Temperaturüber- oder -unterschreitung.

Außerdem zeigt dieses Symbol an, ob die Temperatur in °C oder °F dargestellt wird. Durch Drücken auf das Symbol wird das Menü Temperatur und Aufheizzustände aufgerufen.

**ALARMZUSTÄNDE**

	Es liegen keine Störungen an.
	Am Gerät liegt eine Störung an, der Betrieb kann jedoch fortgesetzt werden.
	Am Gerät liegt eine Störung an und der Betrieb kann nicht fortgesetzt werden.
Durch Drücken auf das Symbol wird das Menü ALARME aufgerufen.	

**KALENDERZUSTAND**

	Kalender nicht aktiviert.
	Kalender aktiviert.
Durch Drücken auf das Symbol wird das Menü KALENDER aufgerufen.	

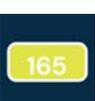
**ZUSTAND KLEBSTOFFFÜLLSTAND**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OHNE automatische Befüllung</li> <li>• OHNE Füllstandssensor</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• MIT automatischer Befüllung</li> <li>• Klebstofffüllstand fast leer</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• MIT automatischer Befüllung</li> <li>• Klebstofffüllstand fast leer, WIRD GEFÜLLT</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OHNE automatische Befüllung</li> <li>• MIT Füllstandssensor Klebstofffüllstand fast leer</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• OHNE automatische Befüllung</li> <li>• Klebstofffüllstand ausreichend und WIRD GEFÜLLT (Extrazeit)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• OHNE automatische Befüllung</li> <li>• MIT Füllstandssensor Klebstofffüllstand ausreichend</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• MIT automatischer Befüllung</li> <li>• Klebstofffüllstand ausreichend</li> </ul>

**ZUSTAND PUMPVORGANG**

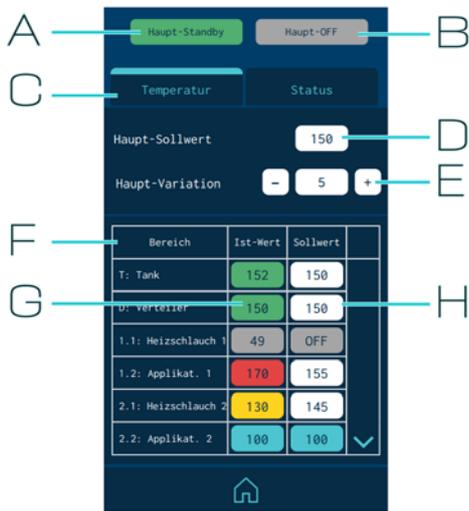
	<p>Pumpvorgang nicht aktiviert.</p>
	<p>Pumpvorgang aktiviert.</p>
<p>Durch Drücken auf das Symbol wird das Menü Flowmeter aufgerufen.</p>	

## TEMPERATURZUSTÄNDE

	Zone heizt auf.
	Nichts am Kanal angeschlossen.
	Fehler Temperaturfühler in dieser Zone.
	Zone im Bereich Temperatur OK.
	Zone in der Betriebsart Standby.
	Zone in der Betriebsart Inhibition (Off).
	Zone mit Warnung wegen Temperaturüber oder -unterschreitung. Hinweis: Damit eine Zone eine Warnung wegen Temperaturunterschreitung ausgeben kann, muss die Temperatur zunächst den Sollwert erreicht haben.
	Zone mit Alarm wegen Temperaturüber oder -unterschreitung. Hinweis: Damit eine Zone einen Alarm wegen Temperaturunterschreitung ausgeben kann, muss die Temperatur zunächst den Sollwert erreicht haben.
Durch Drücken auf den Temperaturbereich wird das Menü Temperatur und Aufheizzustände aufgerufen.	

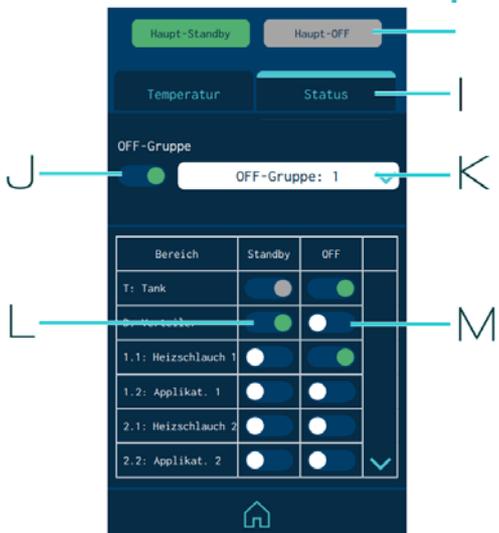
### BILDSCHIRME SCHNELLEINRICHTUNG VON TEMPERATUR UND AUFHEIZZUSTÄNDEN

Über diese Bildschirme besteht Zugriff auf die Schnelleinrichtung des Gerätes.



- A - Gerät übergreifend in der Betriebsart Standby (aktivieren/deaktivieren).
- B - Übergreifendes OFF des Geräts (aktivieren/deaktivieren). - Temperaturprogrammierung.
- C - Programmierung der Temperaturen.
- D - Übergreifende Soll-Temperatur (alle Zonen).
- E - Erhöhung (+) oder Reduzierung (-) aller Sollwerte um den eingestellten Wert.
- F - Temperaturzonen (14 Zonen)
- G - Ist-Temperatur.
- H - Soll- oder Regel-Temperatur

- Gerät ON: Soll-Temperatur
- Gerät oder Element in Standby: Standby Temperatur
- Element unterbrochen: OFF

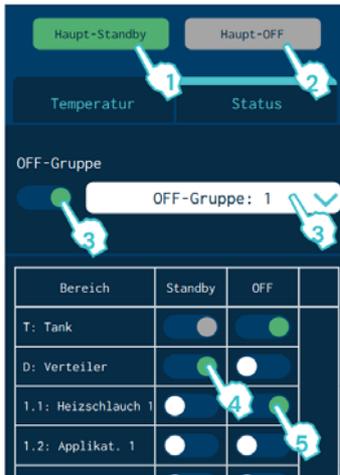


- Alle Zonen in Standby / Ausschalten
- I - Programmierung Zonenzustände.
  - J - Inhibition nach Zonengruppen.
  - K - Gruppenauswahl (group).
  - L - Standby-Aktivierung in jeder Zone
  - M - Aktivierung der Inhibition (OFF) in jeder Zone.



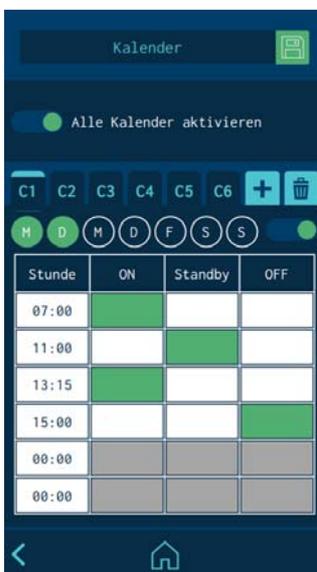
### TEMPERATURPROGRAMMIERUNG

1. 'Haupt-Sollwert' eingeben, um alle Zonen gleichzeitig mit diesem Temperaturwert zu programmieren.
2. Einen Toleranzwert als 'Haupt-Variation' eingeben und zum 'Sollwert' hinzufügen (+) oder abziehen (-), um eine Schnelleinstellung vorzunehmen. Der Wert wird gleichzeitig in allen Zonen addiert oder subtrahiert.
3. Auf 'Sollwert' drücken und den neuen gewünschten Temperaturwert eingeben



### PROGRAMMIERUNG DER ZUSTÄNDE

1. Auf 'Haupt-Standby' drücken, um in allen Zonen die Betriebsart 'Standby' zu aktivieren (grün) oder zu deaktivieren (grau). Wenn der 'Haupt-Standby' aktiviert ist (Gerät im Standby), kann nicht jede Zone einzeln aktiviert werden.
2. Auf 'Haupt-OFF' drücken, um die Inhibition in allen Zonen zu aktivieren (grün) oder zu deaktivieren (grau). Wenn der 'Haupt-OFF' aktiviert ist (Gerät im OFF), kann nicht jede Zone einzeln aktiviert werden.
3. Zur Inhibition einer Gruppe von Zonen die Gruppe wählen und die Inhibition aktivieren (grün). Siehe Punkt 'Inhibitionen' hinsichtlich der Definition der verschiedenen Gruppen
4. In jeder Zone auf 'Standby' drücken, um die Betriebsart 'Standby' (Standby) einzeln zu aktivieren (grün) oder zu deaktivieren (weiß).
5. In jeder Zone auf 'OFF' drücken, um die Inhibition einzeln zu aktivieren (grün) oder zu deaktivieren (weiß).



### KALENDER-MENÜ

Dieses Menü ermöglicht die Programmierung eines Kalenders mit Zustandsänderungen des Geräts. Nach dessen Aktivierung wechselt das Gerät den Zustand automatisch.

Das Gerät schaltet sich in dem im Kalender programmierten Zustand ein, sofern der Kalender aktiviert ist.

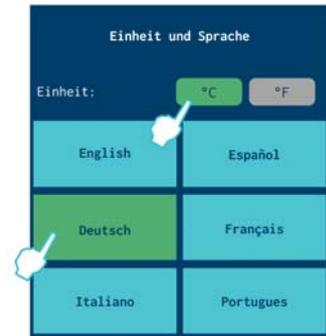
Es können bis zu sechs Kalender (C1, C2, ...) und bis zu sechs Zustandsänderungen pro Tag definiert werden, um die Betriebsarten ON, Standby oder Inhibition (Off) des Geräts vorzugeben.

Anhand der Option „Gesamten Kalender aktivieren“ können alle definierten Kalender gleichzeitig aktiviert oder deaktiviert werden.

In jedem Kalender können verschiedene Wochentage hinzugefügt werden. Es ist dabei zu beachten, dass derselbe Tag nicht in zwei aktiven Kalendern programmiert werden kann. Ist daher ein Wochentag in einem aktiven Kalender programmiert, kann dieser Tag nur in anderen Kalendern definiert sein, wenn diese deaktiviert sind.

## **MENÜ EINHEIT UND SPRACHE**

- Einheit: Zur Auswahl der Temperaturanzeige in °C/°F
- Sprache: Die gewünschte Sprache Wählen

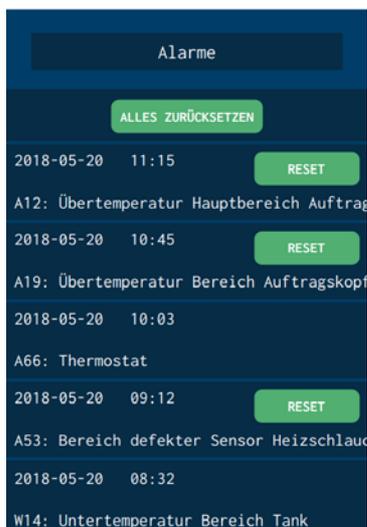


## **EINSTELLUNG DATUM UND UHRZEIT**

Dieser Bildschirm ermöglicht die Anzeige und Bearbeitung von Datum und Uhrzeit des Systems.

Außerdem werden die Softwareversion des Geräts und der Typ der installierten Temperatursensoren angezeigt.





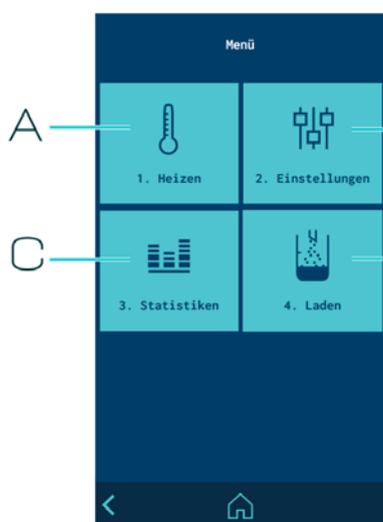
## ALARME UND WARNUNGEN

Zeigt die Alarmer und Warnungen in chronologischer Reihenfolge an. Es werden 5 Alarmer pro Bildschirm und maximal 3 Bildschirme angezeigt.

Muss ein Alarm oder eine Warnung zurückgesetzt werden, um das Gerät wieder in Betrieb zu setzen, erscheint eine Taste zum Drücken und Bestätigen, dass das Problem behoben wurde.

Unten am Bildschirm erscheint die Taste „Historie löschen“, um sämtliche Alarm-/Warnaufzeichnungen zu löschen.

## HAUPTMENÜ



- A - Konfiguration Heizzonen
- B - Allgemeine Geräteeinstellungen
- C - Zugriff auf Statistiken
- D - Konfiguration automatische Klebstoffbefüllung

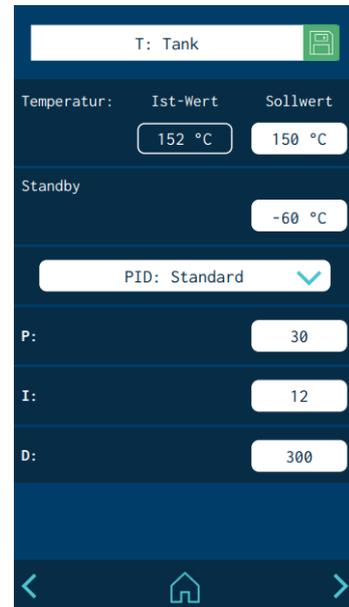
**MENÜ „1. HEIZEN“**

- 1.1 Konfiguration der Aufheizzonen
- 1.2 Konfiguration der sequenziellen Aufheizung nach Zonen
- 1.3 Programmierung von Inhibitionen
- 1.4 Konfiguration der Betriebsarten „Standby“
- 1.5 Zugriff auf zusätzliche Optionen
- 1.6 Zugriff auf Klebstoffrezepte

**1.1 AUFHEIZZONEN**

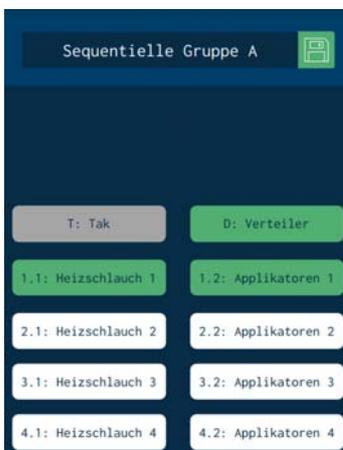
Dieses Menü ermöglicht in jeder Zone folgendes:

- Name Ändern, um die Zone einfacher zu identifizieren.
- Soll-Temperatur bearbeiten (Sollwert Temperatur).
- Wert für Standby bearbeiten. Der Wert gibt die Temperaturminderung bezogen auf den Sollwert an.
- PID-Werte anwenden. Das Gerät wird werksseitig mit einem Standard-PID-Regler konfiguriert  
Es stehen vier PID-Optionen zur Verfügung: Standard, gemäßigt, schnell oder manuell.

**Achtung:**

Die PID-Werte haben direkten Einfluss auf den Aufheizvorgang. Diese Werte nur ändern, wenn entsprechende technische Kenntnisse vorhanden sind oder mit Unterstützung des Kundendienstes von BÜHNEN.





## 1.2 SEQUENZIELLE AUFHEIZUNG

Ermöglicht den sequenziellen Beginn des Aufheizens der Zonen. Dadurch wird vermieden, dass eine Zone über einen langen Zeitraum aktiv ist, bis die langsamste Zone die Solltemperatur erreicht.

Die Funktion gestattet die Definition von drei Aufheizgruppen: A, B und C. Durch Drücken auf „Gruppen definieren“ wird eine Anzeige aufgerufen, in der Zonen zu Gruppen hinzugefügt werden können:

- Gruppe A: Enthält grundsätzlich den Tank, der am langsamsten ist und als Referenz für die restlichen Zonen dient. Es können weitere Zonen hinzugefügt werden, die gleichzeitig mit dem Tank aufgeheizt werden.
- Gruppe B: Es können weitere Zonen hinzugefügt und Temperaturwerte vor Erreichen des Tank-Sollwerts sowie eine Wartezeit definiert werden.
- Gruppe C: Es können die Zonen hinzugefügt werden, die sich nicht in den Gruppen A oder B befinden.

Wird ein Element aus der Gruppe B oder C gelöscht, erfolgt die automatische Zuweisung dieses Elements zur Gruppe A. Werksseitig sind alle Zonen in der Gruppe A enthalten.

Beispiel:

- Temperatur-Sollwert des Tanks: 150 °C
- Programmierung der Gruppe B: -20 °C/5 Minuten. 5 Minuten, nachdem der Tank 130 °C erreicht hat, beginnt die Gruppe B mit dem Aufheizen.

### 1.3 INIBITIONEN

In diesem Menü können sieben Zonengruppen definiert und die Weise, in der die Inhibition (Off) aktiviert und deaktiviert wird, programmiert werden.

In jeder Gruppe wird folgendes angegeben:

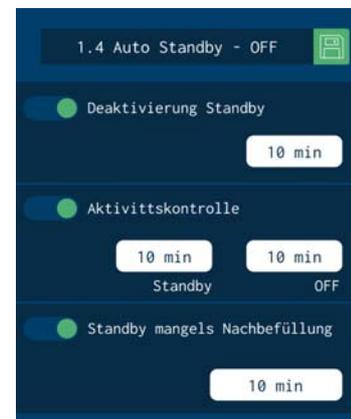
- Name der Gruppe. Der Name kann geändert werden, um die Identifikation der Gruppe zu erleichtern.
- Manuelle Inhibition der Gruppe. Definiert, ob die Inhibition dieser Gruppe manuell über das Menü „Schnelleinrichtung von Temperatur und Aufheizzuständen“ aktiviert und deaktiviert werden kann.  
Die manuelle Inhibition hat Vorrang vor der externen Inhibition.
- Automatische Inhibition mit externem Signal. Definiert, ob die Inhibition dieser Gruppe extern aktiviert oder deaktiviert werden kann. Es ist anzugeben, welches der sieben möglichen externen Signale diese Funktion ausführt.  
Dasselbe Signal kann nicht in zwei verschiedenen Gruppen aktiviert werden.
- Gewählte Zonen. Eine Zone kann mehreren Gruppen oder keiner Gruppe zugehören.



### 1.4 AUTO STANDBY - OFF

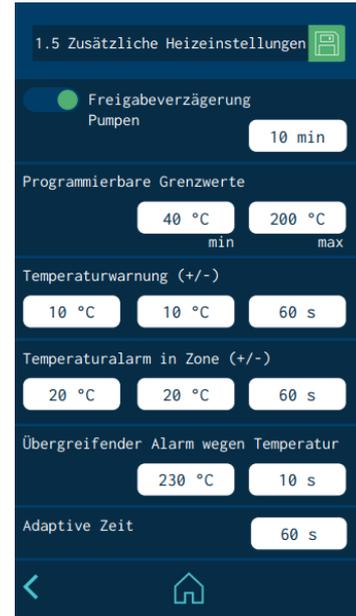
Diese Funktion ermöglicht die Programmierung der folgenden Betriebsparameter:

- Deaktivierung Standby: deaktiviert automatisch die manuell aktivierte Betriebsart „Allgemeiner Standby“. Nach Ablauf der programmierten Minuten startet das Gerät erneut den Aufheizvorgang.  
Ist der Kalender aktiviert, folgt das Gerät dem programmierten Kalender.
- Aktivitätskontrolle: Es werden die Zeiten programmiert, um in die Betriebsarten Standby und Inhibition (OFF) zu wechseln, wenn das Betriebssignal nicht mehr anliegt.  
Über einen digitalen Eingang wird der Betrieb der Linie überwacht. Wird festgestellt, dass kein Betrieb vorhanden ist, wechselt das Gerät nach Ablauf der programmierten Zeit in die Betriebsart „Wartung“ und deaktiviert den Kalender nach Ablauf der zweiten Zeit. Das Gerät kann nur manuell wieder aktiviert werden.



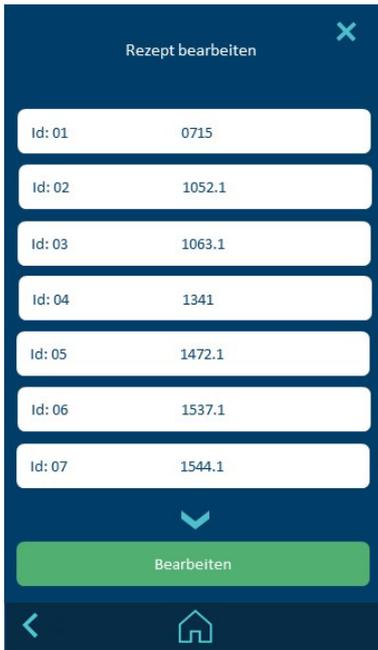


- Gesamt-Temperaturalarm : Es werden ein Wert ( $\pm$  °C/°F) und eine Zeit definiert, die angeben, wann ein Alarm wegen Temperaturüberschreitung erzeugt wird. Wenn in irgendeiner Zone diese Temperatur erreicht wird und diese Temperatur während der programmierten Zeit anliegt, schaltet das Gerät das Aufheizen sämtlicher Zonen ab und stoppt die Pumpe.
- Adaptive Zeit: Intervalle der automatischen Warn- und Alarmeinstellung der Temperatur, wenn das Bedienungspersonal die Einstellwerte neu programmiert.



(\*) Beispielwerte

Zustand	Ist-Temperatur*	Soll-Temperatur	Aufheizen	Pumpvorgang	Temperatur OK	Alarm aktiviert	Pumpvorgang aktiviert
			ON	ON	ON	OFF	ON/OFF
			ON	ON	ON	ON	ON/OFF
			ON	ON	ON	ON	ON/OFF
			OFF Gerät	OFF wenn: Störung am Tank Störung am Verteiler	OFF	ON	ON/OFF
			OFF Zone mit Störung	ON wenn: Störung in den restlichen Zonen	OFF	ON	ON/OFF
			OFF Alle Zonen	OFF	OFF	OFF	ON



## 1.6 KLEBSTOFFREZEPTE

Dieses Menü ermöglicht die automatische Übernahme von Verarbeitungstemperaturen in Abhängigkeit vom ausgewähltem Schmelzklebstoff. Zusätzlich dazu können zu den abgespeicherten Klebstoffen die wichtigsten Daten eingeblendet werden.

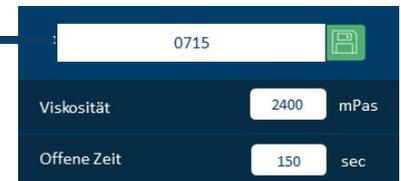
- Jeder Klebstoff aus der Liste kann zur Bearbeitung ausgewählt werden. Hierdurch lassen sich Klebstoffname sowie die hinterlegten Daten ändern. Eine Auswahl von BÜHNEN Klebstoffen ist bereits vorinstalliert.
- Das Anwählen des gewünschten Klebstoffrezeptes erfolgt über den Hauptbildschirm. Durch Drücken des Tanksymbols öffnet sich ein Fenster mit dem aktuell ausgewählten Klebstoff. Über das Produktfeld lässt sich der eingestellte Schmelzklebstoff ändern.



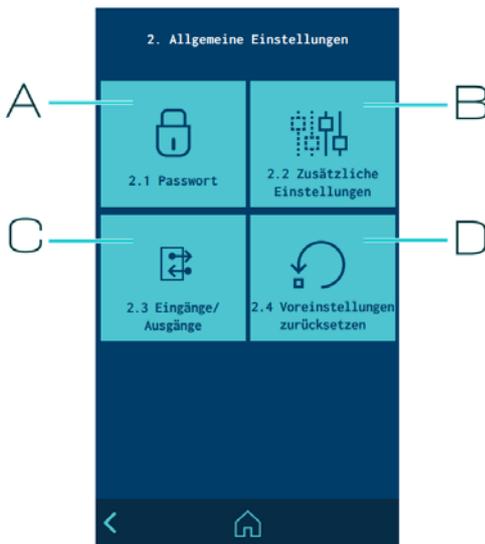
Ansicht des ausgewählten Klebstoffrezeptes



Auswählen des gewünschten Klebstoffrezeptes



## MENÜ „2. ALLGEMEINE EINSTELLUNGEN“



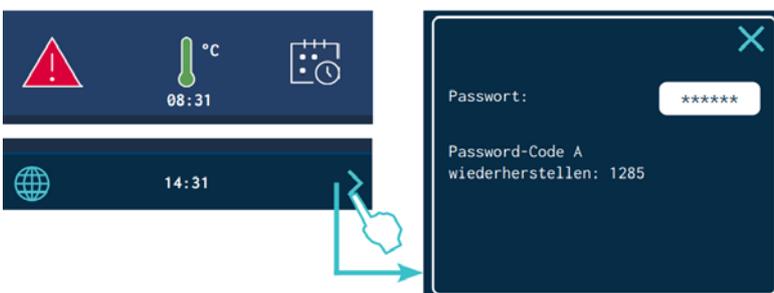
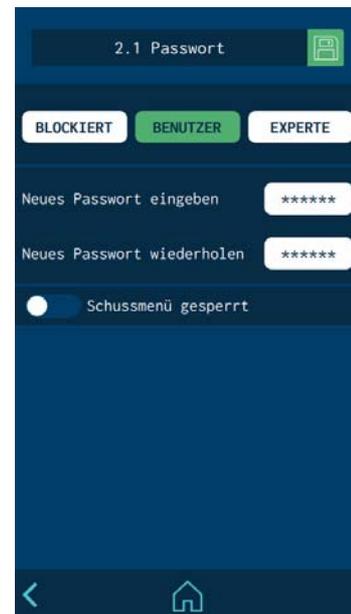
- A - Kennwortverwaltung
- B - Zusätzliche Einstellungen
- C - Konfiguration Eingangs- und Ausgangssignale
- D - System zurücksetzen

### 2.1 KENNWORTVERWALTUNG

Das Gerät verfügt über drei Zugriffsebenen: Blockiert, Benutzer und Experte.

- **BLOCKIERT:** Es wird nur der Bildschirm HOME angezeigt. Es können weder Werte bearbeitet noch andere Menüs aufgerufen werden.
- **BENUTZER:** Ermöglicht die Anzeige des HOME-Bildschirms, den Zugriff auf das Menü Temperatur und Aufheizzustände, die Anzeige von Statistiken, Alarmen und Kalendern.
- **EXPERTE:** Es besteht Zugriff auf alle Menüs.

Ist das Gerät in der Betriebsart BLOCKIERT oder BENUTZER geschützt, können die restlichen Optionen durch Drücken auf ein beliebiges Menü ohne Zugriffsberechtigung aufgerufen werden. In diesem Moment verlangt das Programm die Eingabe des entsprechenden Kennworts.

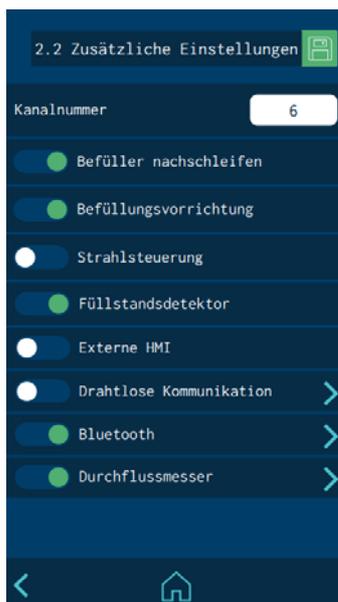


Wenn versucht wird, auf ein zugriffsbeschränktes Menü zuzugreifen, wird eine Popup-Meldung eingeblendet, die zur Eingabe des Kennworts auffordert.

Wenn das EXPERT Kennwort eingegeben wird, bleibt das Gerät 15 Minuten lang entsperrt. Immer wenn eine Aktivität auf dem Bildschirm stattfindet, bleibt das System in diesem Modus. Wenn das Ende dieser 15 Minuten erreicht ist, kehrt das Gerät in den Modus BENUTZER zurück.

Wenn Sie das EXPERT-Level-Passwort vergessen haben, wenden Sie sich an Bühnen GmbH & Co. KG, um zu erfahren, wie Sie es wiederherstellen können.

## 2.2 ZUSÄTZLICHE KONFIGURATIONEN



- **Aktivieren oder deaktivieren des alarmsignals:** Um den Ton abzustellen, das Symbol ALARM auf dem HOME-Bildschirm anklicken.
- **Aktivieren oder Deaktivieren des Bildschirmschoners:** Nach einer vorbestimmten Zeit schaltet sich der Bildschirm aus. Bei Anklicken des abgeschalteten Bildschirms schaltet er sich wieder ein und es erscheint das HOME-Menü.
- **Temperaturalarm Schaltschrank:** Es werden ein Wert ( $\pm$  °C/°F) und eine Zeit definiert, die angeben, wann ein Alarm wegen Temperaturüberschreitung im Inneren des Schaltschranks des Geräts erzeugt wird. Wenn diese Temperatur erreicht wird und die Temperatur während der programmierten Zeit anliegt, schaltet das Gerät das Aufheizen sämtlicher Zonen ab und stoppt die Pumpe.
- **Automatische Pumpensperre. (Pumping autolock).** Siehe den Punkt "Automatische Pumpensperrfunktion".
- **Abschalten nach Zurücksetzen. (Off after reset).** Siehe den Punkt "Abschalten nach Reset-Funktion".
- **Modbus.** Aktiviert oder deaktiviert die externe Kommunikation per Modbus.
- **Kanalnummer:** Konfigurierung der Anzahl der im Schmelzgerät aktivierten elektrischen Ausgänge.
- **Befüller nachschleifen:** Schaltet den Betrieb des Pelletladers ein oder aus.
- **Befüllungsvorrichtung:** Aktiviert oder deaktiviert den Betrieb der externen Klebstoffzufuhr (externer Flüssigkeits- oder Granulatstand).
- **Strahlsteuerung.** Aktiviert oder deaktiviert die Funktionen der Strahlsteuerung.
- **Füllstandsfühler.** Schaltet den Betrieb des Füllstandsfühler ein oder aus.

- **Externe HMI.** Aktiviert oder deaktiviert den Betrieb der externen Mensch-Maschinen-Steuerschnittstelle.
- **Drahtlose Kommunikation (Wireless communication).** Aktiviert oder deaktiviert den Betrieb des drahtlosen WLAN- Kommunikationssystems des Geräts /Anlage. Drücken Sie den Pfeil, um auf den Bildschirm mit den Konfigurationsoptionen zuzugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter dem Punkt "Drahtlose Kommunikation".
- **Bluetooth.** Aktiviert oder deaktiviert die Bluetooth-Funktion. Drücken Sie den Pfeil, um auf den Bildschirm mit den Konfigurationsoptionen zuzugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter "Anhang zur Bluetooth-Verbindung".
- **Durchflussmesser.** Aktiviert oder deaktiviert die Klebstoff-durchflusssteuerung (Flowmeter). Drücken Sie den Pfeil, um auf den Bildschirm mit den Konfigurationsoptionen zuzugreifen. Weitere Informationen finden Sie unter dem Punkt "Durchflussmesser".

### 2.3 KONFIGURATION EINGANGS- UND AUSGANGSSIGNALE

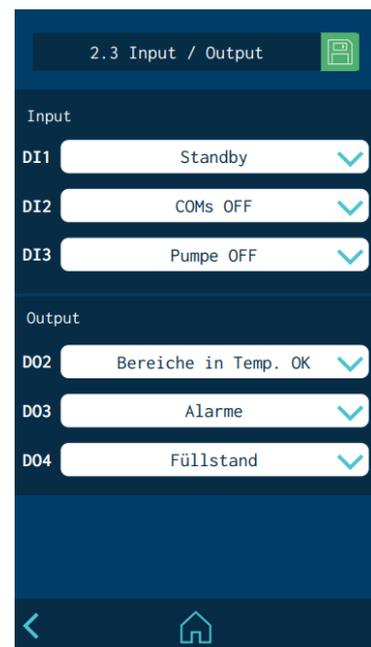
Ermöglicht die Konfiguration der digitalen Ein- und Ausgänge des Geräts.

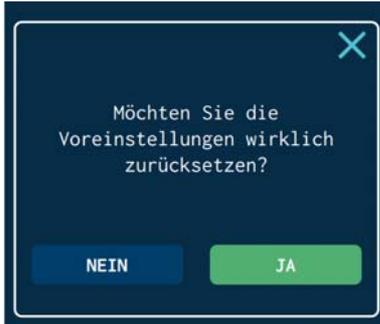
Folgende Eingänge sind möglich:

- **ON/OFF:** Zum vollständigen Ein- oder Ausschalten des Geräts.
- **Standby:** Zum Aktivieren oder Deaktivieren der Betriebsart „Standby“.
- **Betrieb:** Aktiviert die Betriebskontrolle, um die Zeiten für den automatischen Wechsel von Standby nach OFF zu messen.
- **Pumpen:** Aktiviert oder deaktiviert die Pumpe.
- **COMs:** Aktiviert oder deaktiviert die Kommunikation.
- **Alarmerücksetzen:** Bei geschlossenem Kontakt wird der Alarm zurückgesetzt.

Folgende Ausgänge sind möglich:

- **Füllstand:** Zeigt den niedrigen Klebstofffüllstand im Tank an.
- **Pumpen:** Zeigt an, dass das Pumpen aktiviert ist.
- **Temperatur OK:** Zeigt an, dass der Zustand des Schmelzgerätes bereit zum Pumpen ist.
- **Fehler:** Zeigt ein, dass ein aktiver Alarm anliegt.
- **Füllstand nein OK (Signalleuchte):** Aktivieren Sie die Signalleuchte für niedrigen Klebstofffüllstand im Tank an.





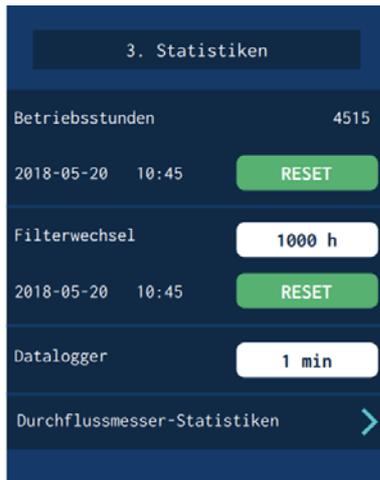
## 2.4 AUF FABRIKEINSTELLUNG ZURÜCKSETZEN

Ermöglicht, sämtliche Änderungen, die am System vorgenommen wurden, zu löschen und das Gerät auf die Parameter der Werkseinstellung zurückzusetzen.

Wenn Sie 'JA' drücken, wird das Gerät mit der Standardkonfiguration neu gestartet.

## MENÜ „3. STATISTIKEN“

Dieser Bildschirm zeigt folgendes an:



- **Betriebsstunden:** Zählt die Stunden, die sich das Gerät im Zustand „Temperatur OK“ befindet
- **Filterwechsel.** Zum Programmieren eines Stundenzählers mit Countdown. Wenn „0“ erreicht wird, gibt das Gerät eine Meldung aus, damit der Wechsel des Partikelfilters durchgeführt wird. Nach erfolgreichem Filterwechsel muss die Taste „Zurücksetzen“ gedrückt werden, um den Zähler wieder auf den programmierten Wert zu setzen.
- **Datalogger.** Intervallzeit für die Erfassung der Programmierungsdaten und Gerätefunktion. Mittels PC-Anwendung kann eine Sicherungskopie der Daten durchgeführt werden.

## MENÜ „4. LADEN“

Dieser Bildschirm ermöglicht die Steuerung verschiedener Aufgaben bezüglich der Klebstoffbefüllung.



### DISPLAY 1: FÜHLER MINDESTFÜLLSTAND KLEBSTOFF

- **Füllstandsalarm:** Zeit, nach der das Gerät stoppt und ein Alarm zum geringen Klebstofffüllstand ausgegeben wird.
- **Alarmton:** Erlaubt die Konfiguration, ob der Alarm der Füllstandserfassung ein akustisches Signal ausgeben soll.

**DISPLAY 2: AUTOMATISCHER KLEBSTOFFBEFÜLLER**

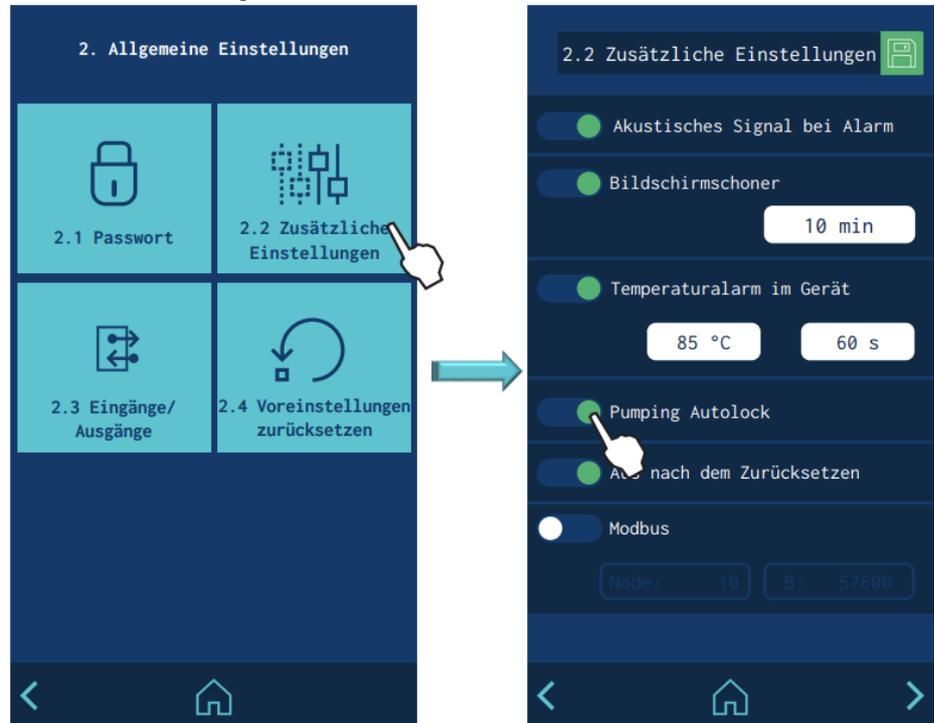
- **Automatischer Befüller.** Aktiviert oder deaktiviert die automatische Befüllung.  
Beim Drücken von 'LADEN' wird die Aktivierung der manuellen Befüllung ermöglicht. Bei gedrückter Taste wird befüllt und bei Loslassen wird die Befüllung unterbrochen.
- **Alarm Beschicker.** Definiert die Zeit, die vergehen muss, um einen externen Ladealarm auszulösen.
- **Befüllungszeit zu lang:** Ermöglicht die Einstellung einer Zeit, während der die Klebstoffbefüllung fortgesetzt wird, nachdem der Füllstandssensor aktiviert wurde (Tank ausreichend, aber nicht vollständig befüllt).
- **Alarm Befüllfehler:** Definiert die maximale Zeit, die zur Befüllung des Tanks verstreichen darf. Bei Überschreitung dieser Zeit erzeugt das Gerät einen Alarm.
- **Alarm Deckel offen:** Ausgabe eines akustischen Alarms, wenn der Deckel geöffnet ist und automatische Unterbrechung der Zuführung.
- **Akustisches Signal bei Alarm:** Ermöglicht die Konfiguration eines akustischen Signals bei einem Alarm.



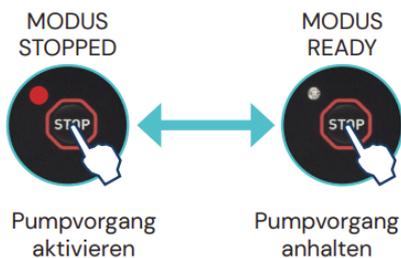
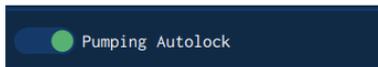
## AUTOMATISCHE PUMPENSPERRFUNKTION

Das Gerät verfügt über eine automatische Sperrfunktion des Pumpvorgangs nach einem "Stromausfall", einer direkten Trennung vom Netz, bei einem Funktionsfehler oder dem Ein- und Auschalten.

Auf dem Bildschirm "2. Allgemeine Einstellungen / 2.2 zusätzliche Einstellungen" wird diese Funktion aktiviert oder deaktiviert.



### “AUTOMATISCHE PUMPENSPERRE” AKTIVIERT



Wenn diese Funktion aktiviert ist, wird die Pumpensperre automatisch aktiviert und leuchtet die rote LED in der STOP-Taste auf, sobald ein Ereignis bewirkt, dass das Gerät in den Modus ERROR, STANDBY oder OFF wechselt.

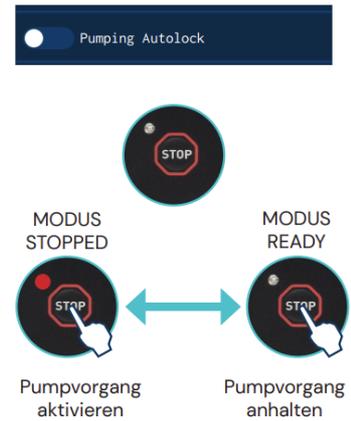
Wenn die Bedingungen wieder die Rückkehr in den Modus READY erlauben, kann die Sperre durch Drücken der Taste STOP deaktiviert werden. Die ROTE LED schaltet sich aus und das Gerät wechselt in den READY-Modus.

**Beispiel:** Das Gerät befindet sich im RUNNING-Modus. In diesem Moment ist die Temperatur nicht in Ordnung, so dass das Gerät nach der programmierten Zeit in den Modus ERROR geht. Die Auslösesperre wird automatisch aktiviert und die rote LED leuchtet auf. Solange die Temperatur nicht in Ordnung ist und der Fehler nicht verschwindet, kann die Auslösesperre nicht deaktiviert werden. Wenn die Temperatur wieder einen geeigneten Wert erreicht, schaltet das Gerät trotzdem nicht automatisch in den READY-Modus, sondern **muss die Auslösesperre mit der Taste STOP deaktiviert werden**, damit das Gerät wieder pumpen kann.

**“AUTOMATISCHE PUMPENSPERRE” NICHT AKTIVIERT**

Wenn sie nicht aktiviert ist, kehrt das Gerät, nachdem ein Ereignis dazu geführt hat, dass es in den Modus ERROR, STANDBY oder OFF gewechselt hat, **automatisch** und ohne dass die STOPP-Taste gedrückt werden muss, wieder in den Bereitschaftsmodus zurück, wenn die Bedingungen dafür wieder gegeben sind. Die rote LED bleibt immer aus.

**Beispiel:** Das Gerät befindet sich im RUNNING-Modus. In diesem Moment ist die Temperatur nicht in Ordnung, so dass das Gerät nach der programmierten Zeit in den Modus ERROR geht. Wenn die Temperatur wieder einen geeigneten Wert erreicht, **wechselt das Gerät automatisch** in den READY-Modus.

**Achtung:**

Das Gerät kann jederzeit durch Drücken von STOP manuell in den Modus STOPPED versetzt werden. Dann leuchtet die rote LED auf. In diesem Fall kann das Gerät, selbst wenn die Bedingungen es zulassen, erst dann wieder in den Modus READY zurückkehren, wenn die STOP-Taste erneut gedrückt wird und die LED erlischt.

**Achtung:**

Wenn die Funktion "Pumping Autolock" nicht aktiviert ist, wird empfohlen, das Gerät über das Signal "ON/OFF" oder "Pumpvorgang OFF" an die Hauptmaschine anzuschließen, so dass eine kontrollierte Neuaktivierung des Geräts auf diese Weise ermöglicht wird.



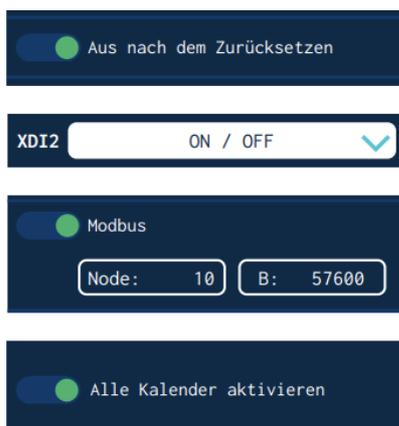


### FUNKTION "AUS NACH DEM ZURÜCKSETZEN"

Das Gerät ist mit einer Funktion ausgestattet, die es nach einem Stromausfall oder einer direkten Trennung vom Netz in den Zustand (ON- OFF) zurückversetzt, in dem es sich davor befand.

Unter "Reset" ist dabei das Aus- und Wiedereinschalten mit dem Netzschalter des Geräts oder ein Stromausfall und die Wiederherstellung der Stromversorgung zu verstehen.

Auf dem Bildschirm "2. Allgemeine Einstellungen / 2.2 zusätzliche Einstellungen" wird diese Funktion aktiviert oder deaktiviert.



### "AUS NACH DEM ZURÜCKSETZEN" AKTIVIERT

Wenn diese Funktion aktiviert ist, **bleibt das Gerät bei jedem "Reset" im OFF-Modus** und die Anzeige ausgeschaltet.

Das Gerät kann dann wieder eingeschaltet werden:

- Über das externe "ON/OFF"-Relais (EIN/AUS) (falls installiert und aktiviert),
- über die externe Kommunikation (falls installiert und aktiviert),
- über die Kalenderfunktion (falls programmiert und aktiviert),
- oder durch Drücken der Taste "ON/OFF" auf dem Frontdisplay.

**“AUS NACH DEM ZURÜCKSETZEN” NICHT AKTIVIERT**

Wenn diese Funktion nicht aktiviert ist, kehrt das Gerät nach jedem "Reset" in den ON- bzw. OFF-Zustand (EIN/AUS) zurück, in dem es sich zu diesem Zeitpunkt befand.

Der Zustand des Geräts kann geändert werden:

- Über das externe "ON/OFF"-Relais (EIN/AUS) (falls installiert und aktiviert),
- über die externe Kommunikation (falls installiert und aktiviert),
- über die Kalenderfunktion (falls programmiert und aktiviert),
- oder durch Drücken der Taste "ON/OFF" auf dem Frontdisplay.



**Achtung:**

Wenn sich das Gerät bei einem "Reset" im Modus ERROR befindet, bleibt es OFF (AUS), auch wenn die Funktion deaktiviert ist.



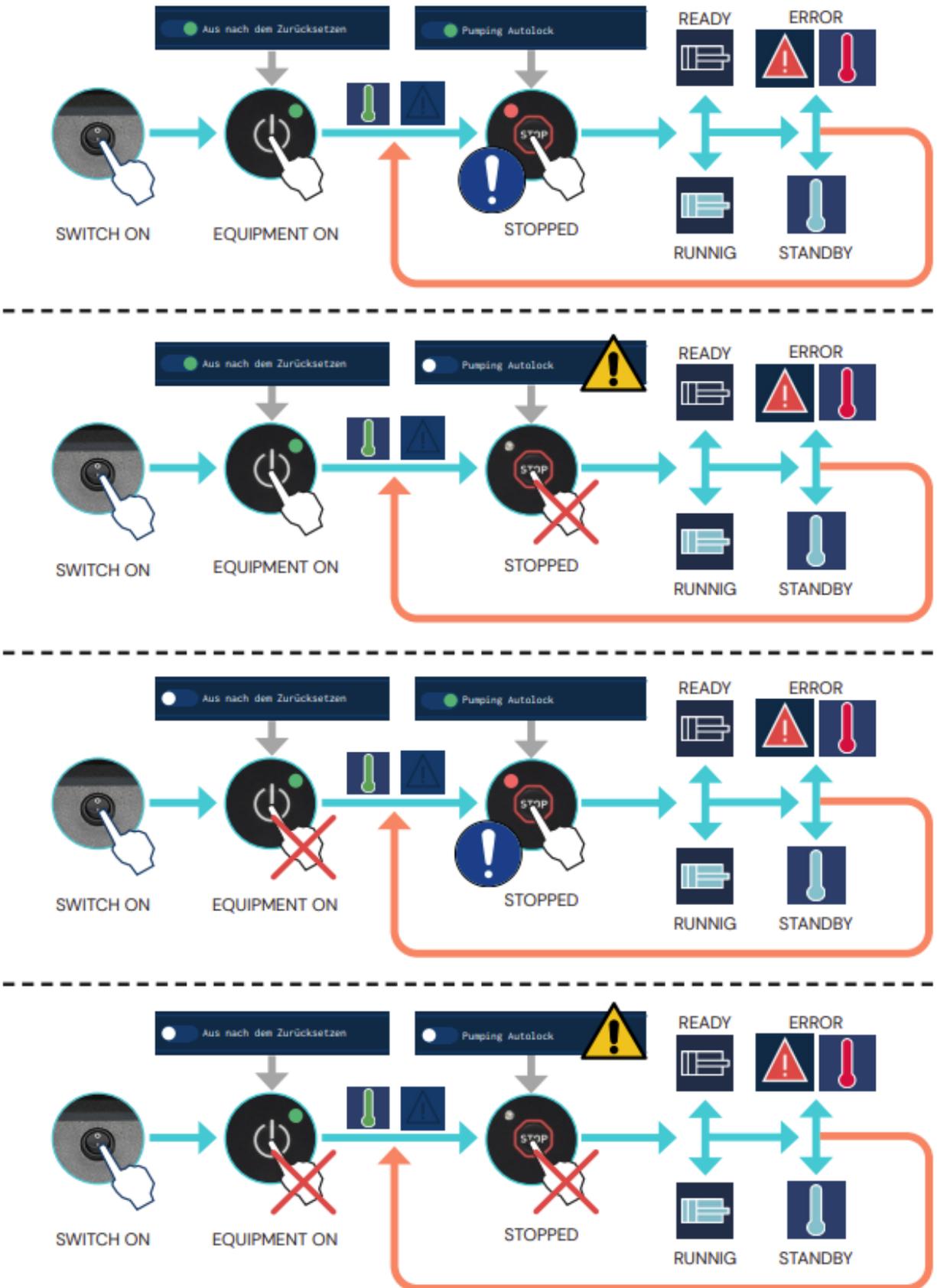
Ausgangszustand	Nach einem „Zurücksetzen“ lautet der Status des Geräts:	
	Funktion aktiviert	Funktion deaktiviert
<b>Ausrüstung OFF</b> (Abblenden)	Ausrüstung OFF	Ausrüstung OFF
<b>Ausrüstung ON</b> (Bildschirm An)	Ausrüstung OFF	Ausrüstung ON
<b>Ausrüstung irrtümlich</b> (Bildschirm An)	Ausrüstung OFF	Ausrüstung OFF

**KONFIGURATION DES EINSCHALTENS UND AKTIVIERENS DER PUMPE**

Je nach Installation und Programmierung der Anlage sind verschiedene Pumpeneinschalt- und -aktivierungsmodi möglich.

Die folgenden Diagramme zeigen in vereinfachter Form die gängigsten Sequenzen zum Starten und Aktivieren des Pumpvorgangs.

Änderungen des Gerätezustands können durch Betätigen der ON/OFF- oder STOP-Taste, oder durch externe Eingangssignale (Eingänge), durch Kommunikationssignale (ModBus, Profibus usw.), durch Programmierzustände oder durch Funktionsfehler ausgelöst werden:

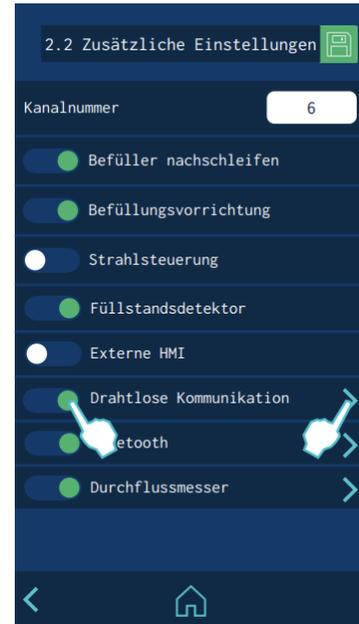


## DRAHTLOSE KOMMUNIKATION (WLAN)

Optional verfügt das Gerät / Anlage über ein drahtloses Kommunikationssystem für den Verbindung an ein lokales Netzwerk. Dieses System verbindet das Gerät / Anlage mit einer Bühnen-Service-Plattform(\*) mit folgenden Hauptfunktionen:

- **Überwachung.** Regelmäßiges Senden von Zustands- und Betriebsdaten an die Plattform. Diese Daten können nach Bedarf des Benutzers konfiguriert werden.
- **Aktionen und Programmierung.** Es können bestimmte Aktionen oder eine Änderung an der Programmierung an ausgewählte Geräte / Anlagen gesendet werden.
- **Technische Unterstützung.** Das Gerät / Anlage bietet direkte Informationen über seinen Zustand. Außerdem kann seine Wartung programmiert oder eine Historie mit allen an ihm vorgenommenen Eingriffen erstellt werden.

(\*) Bitte wenden Sie sich an den Kundendienst oder Ihren Vertriebsmitarbeiter von Bühnen, um weitere Leistungsmerkmale über die Vorteile dieses Service zu erhalten.



## VERBINDUNGSKONFIGURATION

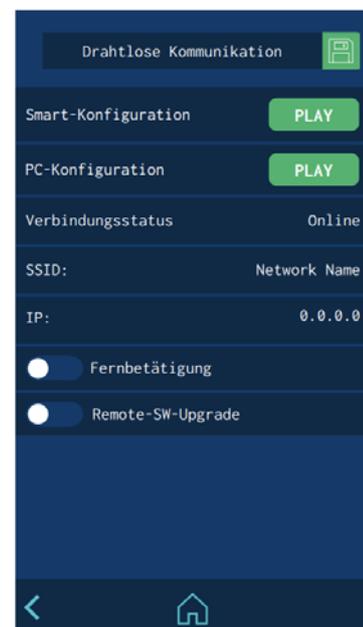
### Hinweis:

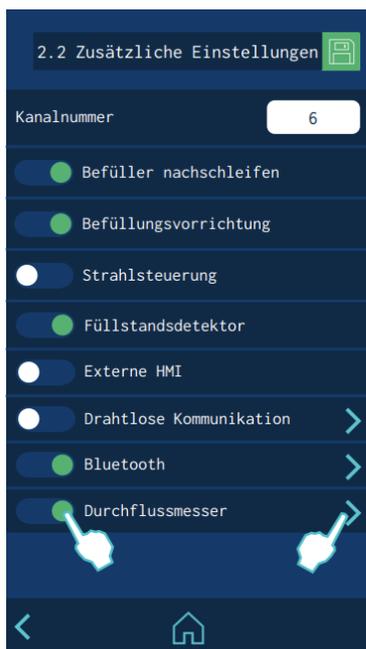
Siehe Anhang "Konfiguration der kabellosen Verbindung" für die Konfiguration der Verbindung.



Auf diesem Bildschirm können Sie außerdem die folgenden Optionen konfigurieren:

- **Fernbetätigung.** Aktiviert den Signalempfang des Geräts, damit es Befehle erhalten kann.
- **Remote-SW-Upgrade.** Aktiviert den Signalempfang des Geräts, damit es Software-Updates erhalten kann.
- **Statische Konfiguration.** Ermöglicht die Konfiguration einer statischen IP für das Schmelzgerät.

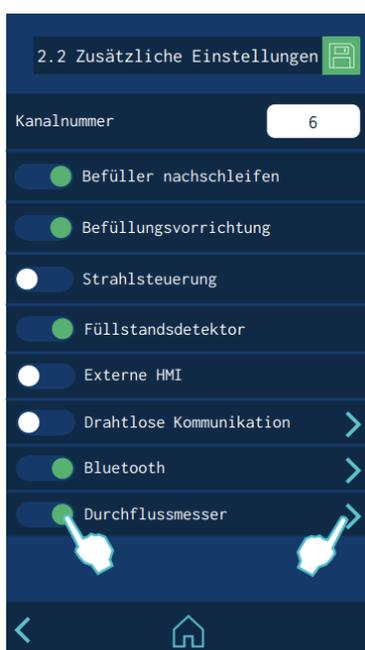




## DURCHFLUSSMESSER (FLOWMETER)

Optional kann das Gerät mit einer Klebstoffdurchflusssteuerung mit folgenden Funktionen ausgestattet werden:

- Sofortmessung des Klebstoffverbrauchs nach Zeit und Produkt (Fehler <5 %).
- Konfiguration von 5 Produkten mit editierbaren Namen.
- Programmierbarer Alarm für Verbrauch außerhalb der Grenzwerte.
- Sollverbrauch pro Produkt.
- Selbstlernen des Sollverbrauchs pro Produkt.
- Automatische Anpassung an das verwendete Muster und die Arbeitsgeschwindigkeit.
- Automatische Anpassung des Systems bei Änderung des Arbeitsdrucks.
- Automatische oder manuelle Kalibrierung des Systems.
- Automatische Berechnung der Klebstoffdichte.
- Durchflusseinstellung über manuelle Eingabe in ein Korrekturfeld.
- Auswahl der programmierten Produkte vom Startbildschirm aus.
- Gesamt- und Produktstatistik.



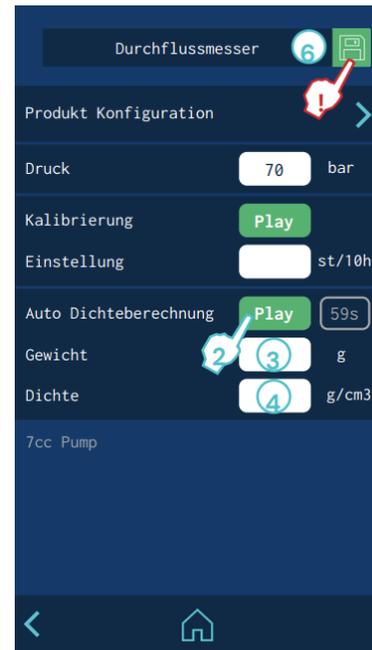
## SYSTEM-KALIBRIERUNG

Auf dem Bildschirm "2. Allgemeine Einstellungen / 2.2 zusätzliche Einstellungen" wird diese Funktion aktiviert oder deaktiviert. Zum Kalibrieren klicken Sie in der Option Durchflussmesser auf den Pfeil rechts. Eine Kalibrierung wird nötig:

- Wenn die erste Verwendung programmiert wird.
- Wenn der Klebstofftyp geändert wird.
- Wenn die Arbeitstemperatur geändert wird.
- Wenn ein Verlust der Genauigkeit beobachtet wird.
- Regelmäßig (alle 3 - 4 Wochen) bei Aufträgen mit geringem Klebstoffverbrauch.

**Wichtig:** Während der Kalibrierung muss das Gerät Arbeitsdruck und -temperatur haben.

1. Geben Sie den Hydraulikdruck des Geräts ein.
2. Drücken Sie "Play" in "Kalibrierung". Das Gerät führt die Berechnungen automatisch durch. Je nach programmiertem Druck und Temperatur sowie Art des Klebstoffs kann der Vorgang bis maximal 1 Std. dauern.
3. Nach Abschluss der Berechnung wird "Einstell" neben der Schaltfläche "Play" angezeigt. Im Abschnitt "Einstellung" wird der berechnete Wert angezeigt. Das ist ein Wert zwischen 30 und 1000, der von der Viskosität des Klebstoffs, der Temperatur und dem Arbeitsdruck abhängt.
4. Klicken Sie auf "Speichern", wenn der Vorgang abgeschlossen ist.



### BERECHNUNG DER KLEBSTOFFDICHTE

Diese Berechnung wird nötig:

- Wenn die erste Verwendung programmiert wird.
- Wenn der Klebstofftyp geändert wird.

### Hinweis:

Tragen Sie immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille. Verbrennungsgefahr.

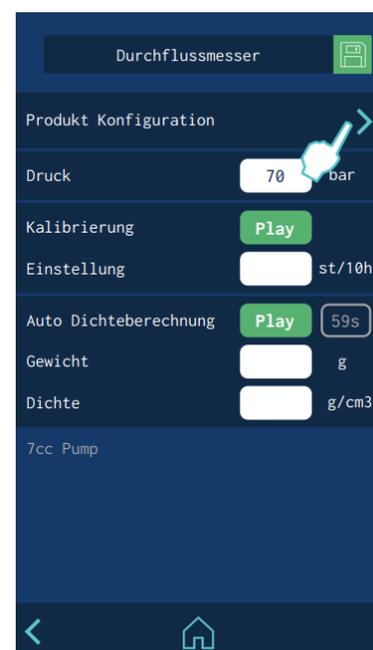


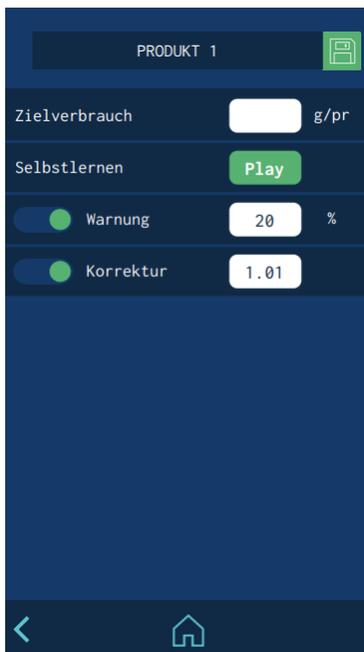
1. Bereiten Sie einen Behälter und eine Waage (tariert auf das Gewicht des Behälters) vor. Das Gerät muss bereit sein, frei durch einen Applikator auszustoßen.
2. Drücken Sie "Play" bei "Automatische Dichteberechnung". Ein Countdown von 10 Sek. beginnt, um die Anwendung vorzubereiten. Nach Ablauf dieser Zeit ertönt ein Warnton und der Klebstoff muss 60 Sek. lang frei in den Behälter ausfließen.
3. Nach 60 Sek. ertönt ein weiterer Warnton. Stoppen Sie dann den Klebstoffausfluss, wiegen Sie ihn und geben Sie den Wert in das Feld "Gewicht" ein.
4. Das Gerät berechnet nun automatisch die Dichte und der aktualisierte Wert wird im Bereich "Dichte" angezeigt.
5. Optional ist es möglich, den Wert der Klebstoffdichte bei Arbeitstemperatur direkt manuell einzugeben (Wert zwischen 0,8 und 1 g/cm<sup>3</sup>).
6. Klicken Sie auf "Speichern", wenn der Vorgang abgeschlossen ist.

### PRODUKTKONFIGURATION

Nach der Kalibrierung kann präzise mit dem Durchflussmesser gearbeitet werden. Vor und während der Arbeit können im Einstellungs-menü des Durchflussmessers eine Reihe von Parametern geändert werden.

Es können bis zu 5 verschiedene Produkte konfiguriert werden. Um sie zu bearbeiten, klicken Sie auf "Produktkonfiguration".





Es erscheint eine Liste mit 5 Produkten, die standardmäßig als "Produkt 1", "Produkt 2"... "Produkt 5" bezeichnet werden.

Das Produkt, mit dem Sie gerade arbeiten, wird blau angezeigt, und das Produkt, das Sie zum Bearbeiten auswählen, gelb.

Drücken Sie "Bearbeiten", um die Werte des ausgewählten Produkts zu ändern.

- **Bezeichnung:** Der Produktname kann nach Klicken auf das weiße Feld bearbeitet werden.
- **Zielverbrauch:** Zeigt den Sollverbrauch in Gramm pro Produkt an. Er kann manuell oder selbstlernend programmiert werden.
- **Selbstlernen:** Der Verbrauchs-Sollwert pro Produkt kann während der Produktion automatisch berechnet werden. Drücken Sie dazu die Taste "Play", wenn Klebstoffmenge auf dem Produkt visuell korrekt ist. Ab diesem Zeitpunkt zählt das Gerät 10 Produkte, mittelt den Verbrauch pro Produkt und gibt ihn im Textfeld Sollverbrauch an. Zum Speichern dieses Werts klicken Sie auf das Speichersymbol.
- **Warnung:** Dies ist der Prozentsatz des Sollverbrauchs, ab dem der Verbrauch als unzureichend angesehen wird. Der eingegebene Wert gilt sowohl für den oberen als auch für den unteren Grenzwert. Wenn bei einem Produkt die Verbrauchsgrenze überschritten wird, gibt das Gerät eine Warnung aus. Diese Warnung bleibt aktiv, bis ein Produkt durchläuft, das innerhalb der programmierten Klebstoffverbrauchsgrenzen liegt. Nach 5 Minuten wird eine weitere Warnung angezeigt, wenn das Produkt immer noch außerhalb der Grenzwerte liegt. Dieser Alarm wird in der Alarmhistorie gespeichert und kann über das Menü "Alarmer" aufgerufen werden.
- **Korrektur:** Für jedes Produkt kann ein Korrekturprozentsatz (positiv oder negativ) für den "Sollverbrauch" programmiert werden. Wenn das System z. B. für ein bestimmtes Produkt 100 g/Pr berechnet und der tatsächliche Wert 101 g/Pr beträgt, müssen Sie "1 %" eingeben, um die Verbrauchsberechnung noch genauer zu machen.

## PRODUKTAUSWAHL

Klicken Sie auf das Kolbensymbol auf dem "Start"-Bildschirm, um die Auswahl des Produkts aufzurufen, mit dem Sie arbeiten möchten.

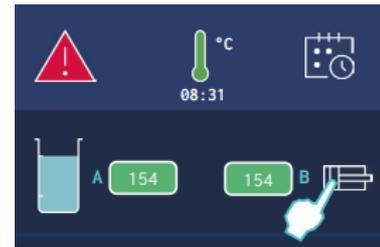
Das Display zeigt die Echtzeit-Klebstoffverbrauchsdaten nach Zeit und Produkt sowie den im ausgewählten Produkt programmierten Sollverbrauch pro Produkt an.

Während des Betriebs kann der Arbeitsdruck ohne Neukalibrierung verändert werden, da das System selbstjustierend arbeitet.

Um das Produkt zu ändern, mit dem Sie arbeiten möchten, klicken Sie auf das weiße Feld mit dem Produktnamen.

Das Display zeigt die 5 wählbaren Produkte an. Das bisher gearbeitete Produkt wird blau, und das zur Arbeit ab jetzt ausgewählte Produkt wird gelb angezeigt.

Wenn eines der Produkte ausgewählt wird, wird dessen Konfiguration mit den zuvor programmierten Daten in den Durchflussmesser geladen.





### DURCHFLUSSMESSER-STATISTIKEN

Um das Menü der Durchflussmesser-Statistik aufzurufen, gehen Sie in das Menü "3. Statistik" und klicken Sie auf den rechten Pfeil in "Durchflussmesser".

Der Statistikbildschirm ist in 6 Bereiche unterteilt. Der erste Abschnitt ist GESAMTPRODUKTE. Das ist der Absolutzähler, der den gesamten Klebstoffverbrauch, die gesamten gezählten Produkte und den Gesamt-Durchschnittsverbrauch akkumuliert. Die anderen fünf Abschnitte gehören zu den 5 konfigurierbaren Produkten.

Die Statistiken werden automatisch alle 30 Minuten gespeichert, bei jedem Zurücksetzen eines Produkts, bei jeder Auswahl eines Produkts und bei jedem Klick auf "Speichern". Wenn ungespeicherte Daten vorliegen, erscheint die Option "Speichern" in grün. Durch Klicken darauf können Sie dann die Daten speichern, um sie nicht beim Ausschalten des Geräts zu verlieren.

Jedes Produkt und der Gesamtproduktbereich können separat zurückgesetzt werden.

## STANDBY-FUNKTIONEN

Die Verwendung der Standby-Funktion während der Stillstandzeiten des Schmelzgerätes hilft Energie zu sparen und ermöglicht, dass die beheizten Elemente ihre Solltemperatur schnell wieder erreichen, wenn man wieder in den Arbeitsmodus überwechselt.

Bei Aktivierung der Funktion reduziert sich der Temperatur-Sollwert der betroffenen Zonen auf den für jede Zone programmierten Wert (siehe 'Menü Heizen/Zonen').

Wenn beispielsweise der Temperatur-Sollwert des Tanks 160 °C beträgt und der Parameter für Standby auf -30 °C eingestellt ist, reduziert sich der Temperatur-Sollwert des Tanks auf 130 °C, wenn die Funktionstaste Standby gedrückt wird.

Die Prioritäten lauten folgendermaßen:

1. Externes Signal Standby
2. Funktionstaste Standby, oder Programmierung nach Kalender.
3. oder Funktionstaste individueller Standby.

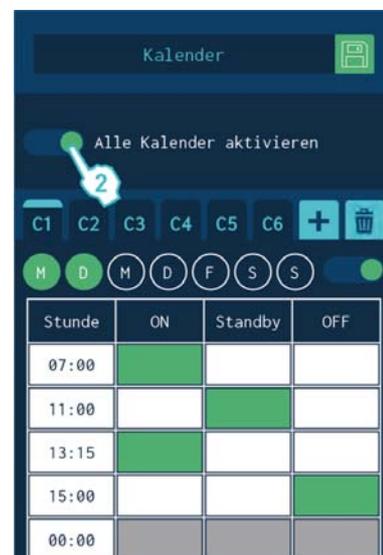
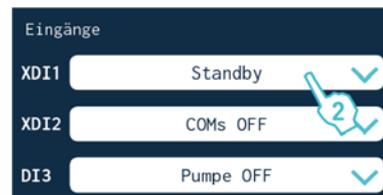
Solange folglich das externe Standby-Signal aktiv ist, kann diese Funktion durch keine der drei anderen Optionen deaktiviert werden.

Die Verwendung der Standby-Funktion sollte nach folgendem Kriterium geschehen:

- wenn die Stillstandzeit weniger als 30 Minuten beträgt, das Schmelzgerät weiter normal heizen lassen.
- wenn die Stillstandzeit mehr als 30 Minuten und weniger als 4 Stunden beträgt, die Standby-Funktion aktivieren.
- wenn die Stillstandzeit mehr als 4 Stunden beträgt, sollte eine dieser beiden Optionen gewählt werden: das Gerät ausschalten, wenn seine Verwendung für den Rest des Arbeitstages nicht mehr vorgesehen ist, oder die Standby-Funktion aufrecht erhalten, wenn das Gerät noch am selben Arbeitstag benutzt werden soll.



Bereich	Standby	OFF
T: Tank	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
D: Verteiler	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
1.1: Heizschlauch 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>





## AUSSCHALTEN DES SCHMELZGERÄTS

Wenn das Schmelzgerät ausgeschaltet werden soll:

1. Den Schalter des Geräts am Seitenteil neben dem Stromzufuhr-eingang abschalten.  
Das Druckentlastungsventil schaltet den Hydraulikkreis druckfrei und führt den Kleber in den Behälter zurück.
2. Die Luftzufuhr der Auftragsköpfe und die Stromzufuhr der Steuerprogrammierungseinheit (falls vorhanden) abschalten.



## VERWENDUNG EINER AUTOMATISCHEN KLEBSTOFFBEFÜLLUNG

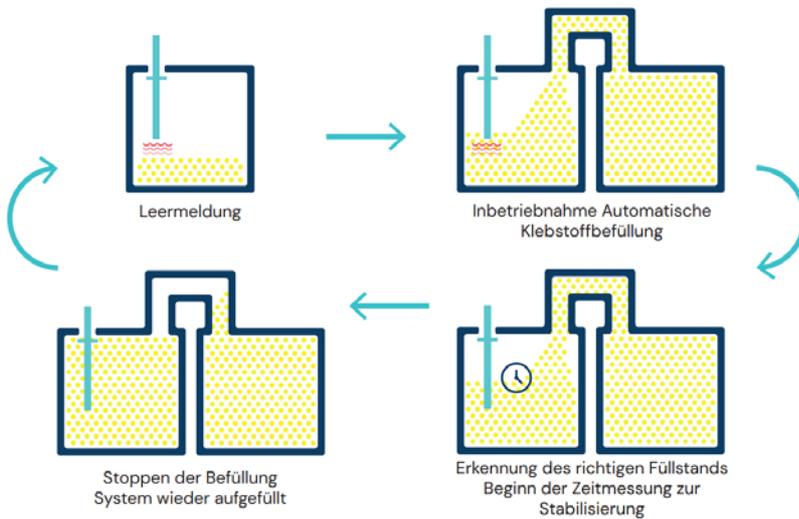
Dieses Kapitel erläutert, wie das Befüllungsgerät bedient wird. Selbst wenn seine Handhabung sehr leicht ist, sollte es nicht von untrainiertem Personal.

### INBETRIEBSETZUNG UND AUTOMATISCHER ABLAUF

Der Betrieb des Befüllungsgerätes ist absolut automatisch und benötigt lediglich eingeschaltet zu werden, um die automatische Befüllung zu starten, wenn der Niedriglevel-Fühler die Notwendigkeit dafür ermittelt.



Der automatische Befüllungsvorgang wurde nach dem folgenden Schema entwickelt:



#### ANPASSUNG DER EMPFINDLICHKEIT:

Die einstellbare Empfindlichkeit des Fühlers, in Abhängigkeit des verwendeten Materials und der dem Betrieb des Befüllungsgeräts zugeordneten Hysterese, wird bei der Fertigstellung voreingestellt und muss daher NICHT verändert werden. In den meisten Fällen ist die Standardeinstellung für die Benutzung des Befüllungsgeräts absolut gültig.

#### ANORDNUNG FÜLLSTANDESENSOR

Der Sensor ist bei Lieferung werksseitig so eingestellt, dass ein voller Tank festgestellt wird (grüne LED), wenn sich der Granulatfüllstand ungefähr 10 mm unterhalb des Sensors befindet.

Je nach verwendetem Granulat ist es gegebenenfalls erforderlich, während der Inbetriebnahme der Anlage eine Feineinstellung vorzunehmen:

Wichtig: Einzusetzenden Klebstoff bei Betriebstemperatur verwenden.

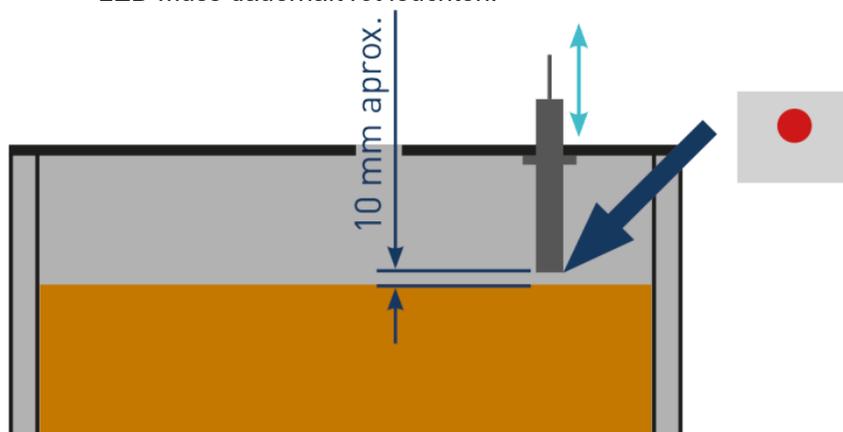


#### Achtung:

Heiße Zone mit hohen Temperaturen. Gefahr von Verbrennungen. Wärmeschutzelemente tragen.



1. Tank mit dem zum Einsatz vorgesehenen Granulat bis zum Füllstand befüllen, der als 'voll' betrachtet wird. Dabei muss sich das Gerät auf Betriebstemperatur befinden und der Sensor sauber sein.
2. Den kapazitiven Sensor bezogen auf den Deckel nach oben oder unten verschieben, bis die LED von grün auf rot wechselt. Die LED muss dauerhaft rot leuchten.



3. Es wird empfohlen, die Einstellung unter Durchführung einiger automatischer Befüllungsszyklen zu überprüfen.

**Achtung:**

Sollte es erforderlich sein, die Empfindlichkeit des Sensors zu korrigieren, mit dem Kundendienst von BÜHNEN oder dem Händler in der Region Kontakt aufnehmen.

Diese Seite enthält keinen Text.

## 5 INSTANDHALTUNG



### Achtung:

Die Schmelzgeräte sind mit moderner Technologie ausgerüstet und bergen bestimmte Gefahren in sich. Arbeiten, Installation oder Reparatur der Anlagen dürfen nur von geeignetem Personal mit ausreichender Schulung und Erfahrung vorgenommen werden.

In der folgenden Tabelle werden kurz die Anweisungen für eine ordnungsgemäße Instandhaltung der Anlage zusammengefaßt. Lesen Sie jeweils sorgfältig den entsprechenden Abschnitt!

Arbeitsvorgang	Häufigkeit	siehe Abschnitt
Außenreinigung	Täglich	Reinigung des Gerätes
Druckentlastung des Systems	Vor der Durchführung von Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten am Hydrauliksystem	Druckentlastung des Systems
Reinigung oder Filterwechsel	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Je nach Bedarf (mind. 1x pro Jahr)</li> <li>• Bei jedem Kleberwechsel</li> </ul>	Instandhaltung des Filters
Entleeren u. Reinigung des Behälters	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorhandensein von verbranntem Kleber</li> <li>• Bei jedem Kleberwechsel</li> </ul>	Reinigung des Behälters
Funktionsprüfung des Thermostats	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen während der Arbeit</li> </ul>	Instandhaltung Thermostat
Austausch des Gerätes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Austausch oder Reparatur des Geräts</li> </ul>	Gerät von der Grundplatte abkoppeln

### REINIGUNG DES GERÄTES

Um die Leistung und die perfekte Beweglichkeit aller Komponenten aufrecht zu erhalten, müssen sämtliche Teile und besonders das Lüftungsgitter im oberen Teil des Schmelzgerätes sauber gehalten werden.



### Achtung:

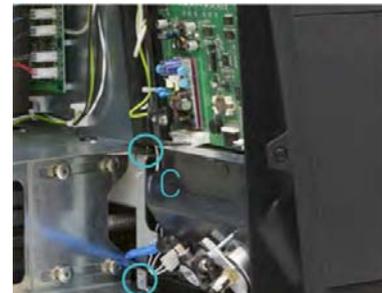
Gefahr durch Stromschläge.  
Die Nichtbeachtung kann zu Verletzungen oder zum Tod führen.  
Das Geräteäußere mit einem feuchten Lappen reinigen. Keine entzündbaren Flüssigkeiten oder Lösungsmittel verwenden!

### AUßENREINIGUNG

- Für Materialien aus Polyamiden geeignete Reinigungsmittel verwenden!
- Das Mittel mit einem weichen Tuch auftragen.
- Keine spitzen Werkzeuge oder scharfkantige Schaber verwenden!

**ABNAHME UND WECHSELN DER AUSENVERKLEIDUNG:**

1. Schmelzgerät abschalten.
2. Druckluftzufuhr zum Gerät abschalten.
3. Zur Abnahme der Geräteverkleidung muss zuerst der Schaltschrank vom Tank getrennt werden. Hierfür die angegebene Schraube (A) durch eine 1/4-Drehung lockern und in den Führungen verschieben.
4. Zur Abnahme der Schaltschranktür die Tür durch Lockerung der angegebenen Schraube (B) durch eine 1/4-Drehung öffnen, Tür anheben, drehen und die Schrauben (C) entfernen.
5. Zum Abnehmen der Schaltschrankverkleidung die Schrauben (D), die den Schrank am Untergestell des Geräts halten und die Schrauben (E), die ihn am Schaltschrankgestell halten, lockern.
6. Zur Abnahme der Verkleidung vom Tank die Schrauben F und G lösen, mit denen diese Verkleidung am Untergestell des Geräts befestigt ist. Der Deckel und die Verkleidung des Tanks werden gleichzeitig abgenommen.
7. Der Tankdeckel der Geräte mit 5 und 10 Litern kann abgenommen werden, sobald die Verkleidung des Tanks abgebaut wurde. Hierfür brauchen nur die Achsen der Enden durch die in der Verkleidung angebrachten Nuten geschoben zu werden (siehe Abbildung 1).
8. Der Tankdeckel der Geräte mit 20 und 35 Litern kann abgenommen werden. Er wird durch Lösen der Schrauben der Tankdeckel entfernt (siehe Abbildung 2).

**DRUCKENTLASTUNG DES SYSTEMS**

Die Schmelzgeräte der Serie 'HB 6000 connect' sind mit einem Sicherheitsventil ausgestattet, das eine pneumatische oder elektrische Druckentlastung des Systems ermöglicht, sobald die Anlage abgeschaltet wird.

Vor dem Abschalten von einem Hydraulikelement oder vor dem Öffnen des Verteilerausgangs ist es erforderlich, folgende Schritte auszuführen:



1. Den Schalter des Geräts an der Schaltschranktür neben dem Druckregler abschalten. Das Druckentlastungsventil schaltet den Hydraulikkreis druckfrei und führt den Kleber in den Behälter zurück.
2. Manuell oder über den entsprechenden Befehl der Programmier-einheit alle verwendeten Auftragskopf entlüften.

### ZUGANG ZUM PNEUMATIKGERÄT

Für den Zugang zum Pneumatikaggregat und eine gründlichere Geräte-wartung muss der Schaltschrank abgenommen werden, damit das Aggregat bequemer gehandhabt werden kann und zugänglicher ist. Hierfür die Schraube, die den Schaltschrank in seiner Stellung hält, durch eine 1/4-Drehung lockern (Schraube A) und ihn durch die Führungen schieben.

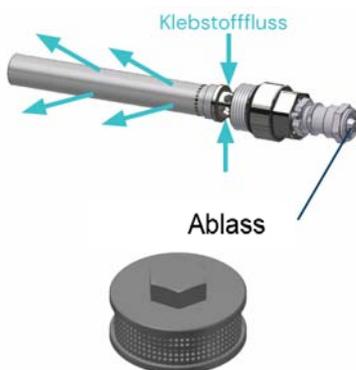
### INSTANDHALTUNG DES FILTERS

Die Schmelzgeräte der Serie 'HB 6000 connect' sind mit einem Pumpenfilter (50 mesh) ausgerüstet. Der Filter verhindert den Eintritt von Verunreinigungen und verbrannten Schmelzklebstoffresten, die von der Pumpe aus dem Tank gefördert werden.



#### Achtung:

Wir empfehlen, am Eingangsventil des Behälters ebenfalls einen Filter zu verwenden. Dieser Filter agiert als erste Filteretappe und verhindert den Durchtritt der durch das Verbrennen im Behälter entstandenen Verunreinigungen und anderer Verunreinigungen, die von außen eindringen können.



Der Klebstoff fließt von der Innenseite zur Außenseite des Filters, der sämtliche Verunreinigungen auffängt.

Der Ablass ist im Filterkopf.

Bei der Demontage verbleiben die Verunreinigungen im Filter und das Verteilerrinnere bleibt völlig sauber. Sie können den Filter reinigen oder durch einen neuen ersetzen.

Die Häufigkeit des Filterwechsels hängt vom konkreten Einsatz ab. Dabei spielen verschiedene Faktoren eine Rolle:

- der Typ und die Reinheit der verwendeten Klebstoffe
- die Arbeitstemperaturen des Klebstoffes
- der Klebstoffverbrauch verbunden mit der Verweilzeit im Behälter
- Wechsel des verwendeten Klebstofftyps

Prüfen Sie den Filter spätestens alle 1.000 Betriebsstunden.



#### Achtung:

Gefahr durch Verbrennungen.

Zum Filterwechsel immer Schutzhandschuhe und Schutzbrille verwenden!

**WECHSEL DES PUMPENFILTERS**

Für den Filterwechsel ist zu berücksichtigen, dass Filter und Ablassventil die gleiche Baugruppe bilden:

1. Das System druckfrei schalten.
2. Zur Entnahme des ganzen Filters mit einem 22 mm Rohrschlüssel die Sechskantschraube der Baugruppe abschrauben und herausnehmen.
3. Filter je nach Verschmutzung der Filterpatrone reinigen oder direkt entsprechend der geltenden Abfallentsorgungsrichtlinien entsorgen.
4. Verschlussdichtungen ersetzen, falls sie beschädigt sind.
5. Baugruppe erneut im Uhrzeigersinn einschrauben.
6. Baugruppe wieder in den Verteiler einsetzen und gut festziehen.
7. Normal weiterarbeiten.

**WECHSEL DES EINLASSFILTERS**

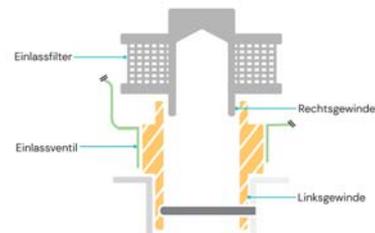
Es ist zu beachten, dass der Ansaugfilter mit einem Rechtsgewinde am Ansaugventil und mit einem Linksgewinde am Adapter des Verteilers angeschraubt ist.

**Hinweis:**

Es ist wichtig, dass der Filter wie unten angegeben auseinander- und wieder zusammengebaut wird, damit sich das Einlassventil nicht festsetzt.



1. Tank leeren.
2. Das Gitter vom Boden des Tanks entfernen, ohne den Tank dabei zu zerkratzen.
3. Anlage in den Standby-Modus versetzen.
4. Die Filterbaugruppe mit einem Steckschlüssel Nr. 17 entgegen dem Uhrzeigersinn an ihrem Kopf herausdrehen.
5. Je nach Verschmutzungsgrad des Filters das Netz oder die gesamte Baugruppe entsprechend der geltenden Abfallentsorgungsvorschriften entsorgen.
6. Die Filterbaugruppe im Uhrzeigersinn wieder am Einlassventil festschrauben.

**Wichtig:**

Die Baugruppe darf nur von Hand ohne Kraftaufwand angezogen werden, damit sich das Einlassventil nicht löst.





### REINIGUNG DES BEHÄLTERS

In bestimmten Fällen ist der Tank zu reinigen, um seine Schmelzleistung und das Antihaftvermögen zu erhalten. Der Behälter ist innen mit PTFE ausgekleidet und ausreichend geneigt. So wird das Ablassen von Schmelzklebstoff erleichtert und verhindert, dass der Schmelzklebstoff zurückgehalten wird, was zu seiner Verbrennung führt.

Durch das Mischen von Schmelzklebstoffen können darüber hinaus Reaktionen unter ihnen entstehen, die zu einem Güteverlust und damit zu Problemen beim Ablassen zur Pumpe hin führen.

Eine Reinigung des Behälters ist empfehlenswert, wenn:

- zu einem anderen Schmelzklebstoff gewechselt wird.
- sich zu viele Verbrennungsrückstände im Inneren gebildet haben.

### WECHSEL DES SCHMELZKLEBSTOFFTYPIS

1. Den verwendeten Schmelzklebstoff so weit wie möglich aufbrauchen.  
Ist das nicht möglich, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt 'Entleeren des Behälters'.
2. Die Reste des Schmelzklebstoffes im Behälterinneren entfernen.



#### Achtung:

Geeignete Schutzausrüstung gegen hohe Temperaturen verwenden!

3. Den geeigneten Typ und die entsprechende Menge an neuem Schmelzklebstoff hinzufügen, warten bis er geschmolzen ist und mindestens eine Behälterfüllung durch das System (Schläuche und Pistolen) pumpen.

### ENTFERNEN VON VERBRANNTEM KLEBSTOFF



#### Achtung:

Geeignete Schutzausrüstung gegen hohe Temperaturen verwenden!



#### Achtung:

Vor der Ausführung von Arbeiten am Filter oder anderen Komponenten, die unter Druck stehen, ist das System druckfrei zu schalten (siehe den entsprechenden Abschnitt).



1. Den Behälter sofort entleeren (siehe Abschnitt 'Entleeren des Behälters'), um zu vermeiden, dass die Verbrennungsrückstände durch den Pumpenkreis gefördert werden.
2. Die Reste des Schmelzklebstoffes und die Verbrennungsrückstände im Behälterinneren entfernen. Keine spitzen Objekte benutzen, die die Innenverkleidung beschädigen könnten. Wir empfehlen die Verwendung eines Holzspatels.
3. Den geeigneten Typ und die entsprechende Menge an Kleber hinzufügen und warten, bis er geschmolzen ist.
4. Den Filtereinsatz herausnehmen und falls erforderlich reinigen (siehe Abschnitt 'Wartung des Filters').

5. Den Filter ohne den Einsatz wieder einbauen.
6. Durch den mit der Nummer 1 markiertem Verteileraustritt mindestens einen ganzen Behälter pumpen.
7. Den Filter ausbauen und den entsprechenden Filtereinsatz anbringen. Wieder in den Verteiler einbauen.
8. Den Behälter erneut mit Kleber füllen, warten bis er geschmolzen ist und normal weiterarbeiten.



### ENTLEEREN DES BEHÄLTERS

Bei starker Verschmutzung sollte der Behälter direkt entleert werden, ohne den Schmelzklebstoff durch das Pumpensystem laufen zu lassen.

Beim 'HB 6050 connect' weist der Tank keine Ablauframpe auf. Um den Klebstoff zu entfernen, muss daher gewartet werden, bis er abkühlt und schrumpft und sich so von den Tankwänden löst, damit er leichter entnommen werden kann.

Für die übrigen Modelle erfolgt die Entleerung des Tanks nach folgenden Anweisungen:

1. Tank auf Betriebstemperatur halten.
2. Tankdeckel und anschließend die Tankverkleidung abnehmen.
3. Die am Tank angebrachte Ablauframpe herunterlassen und einen geeigneten Behälter bereitstellen.
4. Ablassschraube abschrauben und den Klebstoff frei in den Behälter fließen lassen.
5. Sobald der Tank vollständig leer ist, Austrittsöffnung und Rampe von Klebstoffresten reinigen.
6. Verschlusschraube wieder aufsetzen.
7. Ablauframpe hochklappen und wieder das Teil der Verkleidung anbringen.



### Achtung:

Zum Entleeren des Behälters geeignete Schutzausrüstung gegen hohe Temperaturen verwenden!



### INSTANDHALTUNG DES THERMOSTATS

Falls am rücksetzbaren Thermostat ein Fehler auftritt. Tankgehäuse mit Deckel abnehmen und Schaltschrank verschieben. Sobald der Thermostat zu sehen ist, den zur Neuaktivierung angegebenen Taster drücken.





### **GERÄT VON DER GRUNDPLATTE ABKOPPELN**

Für weitreichendere Instandhaltungsarbeiten sollte das Gerät von ihrem Standort entfernt werden, damit die Arbeiten bequemer und bei besserer Zugänglichkeit durchgeführt werden können.

So nehmen Sie das Gerät aus seinem Untergestell:

1. Den Schalter des Geräts an der Schaltschranktür neben dem Druckregler abschalten.
2. System drucklos schalten.
3. Die an den Verteilerausgängen angeschlossenen Schläuche elektrisch und hydraulisch abschalten.
4. Eingangsstromversorgung und Erdanschluss trennen.
5. Zur Entnahme aus dem Untergestell anheben.

## INSTANDHALTUNG DER AUTOMATISCHEN KLEBSTOFFBEFÜLLUNG

### Achtung:

Der Befüllungsapparat ist ein Gerät mit aktueller Technologie jedoch mit vorhersehbaren Risiken. Daher sollten nur Fachkräfte mit ausreichender Ausbildung und Erfahrung bei der Handhabung, der Installation oder der Reparatur solcher Geräte Zugang zum Apparat bekommen.



Die folgende Tabelle fasst die Hinweise zur richtigen Instandhaltung des Befüllungsgeräts kurz zusammen. Lesen Sie in jedem Fall den entsprechenden Abschnitt sorgfältig. Sollte das Gerät nicht oder inkorrekt arbeiten, setzen Sie sich mit dem technischen Dienst von ‚BÜHNEN‘ oder Ihrem Bereichsvertreter in Verbindung.

Arbeitsvorgang	Häufigkeit	siehe Abschnitt
Außenreinigung	Täglich	Reinigung des Gerätes
Reinigung der Einheit Pneumatik	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Täglich Druckprüfung durchführen</li> <li>• Wöchentlich überprüfen, ob es ein Leck gibt</li> </ul>	Drucksteuerung Pneumatikkreislauf
Reinigung Ladefühler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wöchentliche Reinigung Ladefühler</li> <li>• Wöchentliche Reinigung</li> </ul>	Instandhaltung des Ladefühlers
Saugrohr	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wöchentlich</li> </ul>	Prüfung des Ansaugstutzens
Luftauslassfilter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wöchentlich</li> </ul>	Instandhaltung der Filter
Druckluftrüttler	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Wöchentlich</li> </ul>	Prüfung des Druckluftrüttlers

### REINIGUNG DES GERÄTES

Um ein perfektes Funktionieren des Befüllungsgeräts aufrechtzuerhalten, müssen alle Komponenten, vor allem die Ausgänge des Saugrohrs, sauber gehalten werden.

Beseitigen Sie Ausschuss, der die Luftausgänge verstopfen kann. Halten Sie das Rohr für die Beförderung des Klebstoffs sauber und frei von Verstopfung.

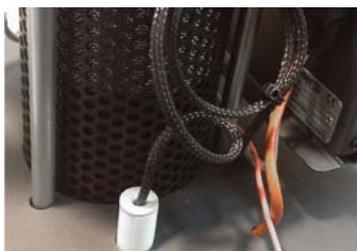
Reinigen Sie die Einzelteile mit einem weichen Tuch und entfernen Sie den angesammelten Staub.

### DRUCKSTEUERUNG PNEUMATIKKREISLAUF

Kontrollieren Sie den Zufuhrkreislauf für die Druckluft regelmäßig. Sehr niedrige Drücke erlauben kein sachgemäßes Beladen des Klebstoffs. Sehr hohe Drücke können Spritzer im Klebstoffbehälter des Schmelzgeräts hervorrufen und sogar ein Abkühlen des geschmolzenen Klebstoffs.

Überprüfen Sie periodisch, ob ein Leck im pneumatischen Kreislauf vorhanden ist. Dies würde dies zu einem Druckabfall und dadurch zu Fehlfunktionen im Ladesystem führen.





### **INSTANDHALTUNG DES LADEFÜHRERS**

Eine Prüfung, ob der Ladeführer richtig funktioniert und eine Beibehaltung der gewünschten Füllstände erlaubt, ist sinnvoll.

Eine zu niedrige Ladung reduziert den Füllstand und erhöht die Möglichkeit, eine nicht ausreichende Menge an geschmolzenem Klebstoff zu haben. Im Gegensatz dazu kann eine zu hohe Beladung eine Überfüllung des Tanks mit nachfolgender Verstopfung des Laderohrs als Folge haben.

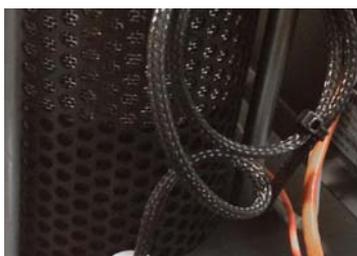
Der Ladeführer sollte frei von verkohltem Klebstoff bleiben, der die richtige Ermittlung des Füllstands behindern könnte.



### **PRÜFUNG DES ANSAUGSTUTZES**

Kontrollieren Sie, dass der Ansaugstutzen nicht durch Klebstoffgranulat verstopft ist. Dieses Rohr muss vollkommen frei von Verstopfungen sein, die die reibungslose Beförderung des Klebstoffs vom Behälter zum Tank des Schmelzgeräts behindern.

Das Rohr ist in der Regel transparent, was eine visuelle Inspektion dessen begünstigt.



### **INSTANDHALTUNG DER FILTER**

Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand des Filters, der sich im Bereich der Ableitung befindet. Befreien Sie den Filter von etwaigen Verunreinigungen mit Druckluft.

Der Filter verhindert, dass Staubpartikel oder Klebstoffgranulat über die Abluft nach draußen gelangen. Wenn er verstopft ist, funktioniert das Gerät möglicherweise nicht richtig.

Um ihn zu reinigen, entfernen Sie die drei Schrauben des Deckels der Drehverschraubung und entfernen Sie den Filter.



### **PRÜFUNG DES DRUCKLUFTRÜTTLERS**

Überprüfen Sie das korrekte Funktionieren des Druckluftrüttlers, der sich in der Ansaugmündung befindet. Prüfen Sie, ob er vibriert und ob die Vibration ausreichend ist.

Befreien Sie den Schalldämpfer von Verunreinigungen und Klebstoffstaub.

Diese Seite enthält keinen Text.

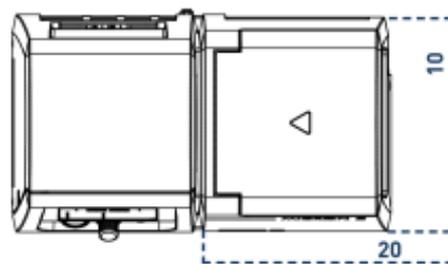
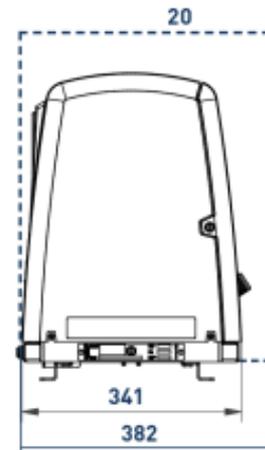
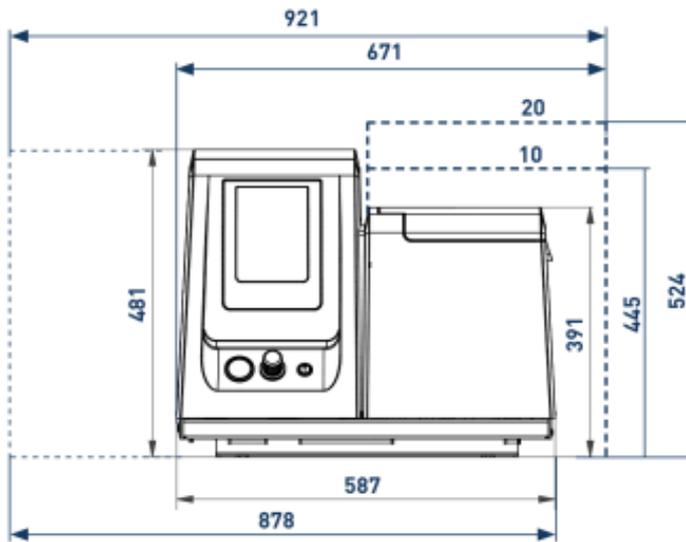
## 6 TECHNISCHE DATEN

### ALLGEMEIN

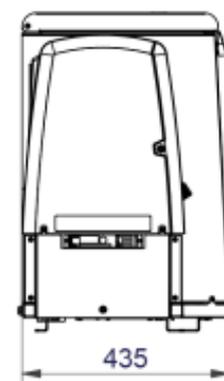
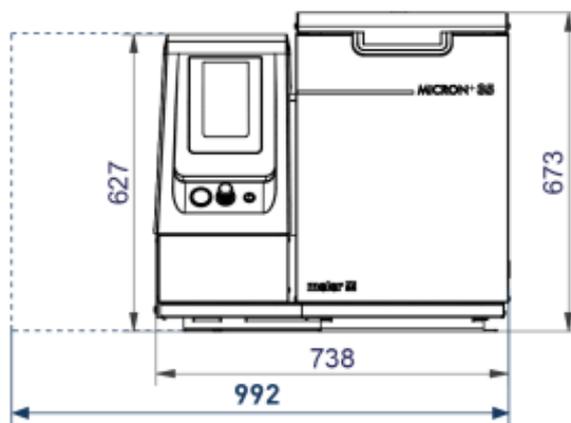
	HB 6050 connect	HB 6100 connect
Tankkapazität	5,15 L	9,7 L
Pumpenleistung	29,3 kg/h (*) Pumpe 7 cm <sup>3</sup> /Zyklus 66,0 kg/h (*) Pumpe 19 cm <sup>3</sup> /Zyklus	29,3 kg/h (*) Pumpe 7 cm <sup>3</sup> /Zyklus 66,0 kg/h (*) Pumpe 19 cm <sup>3</sup> /Zyklus
Schmelzleistung	9,0 kg/h (*)	13,5 kg/h
Ausgänge	6 (9/16-Gewinde)	6 (9/16-Gewinde)
Temperaturbereich (optional)	0 bis 200 °C (32 bis 392°F) 230 °C (450°F)	0 bis 200 °C (32 bis 392°F) 230 °C (450°F)
Temperatursteuerung	RTD ±0,5 °C (±1°F) Pt-100, Ni-120 oder NTC-R	RTD±0,5 °C (±1°F) Pt-100, Ni-120oder NTC-R
Maximaler Klebstoffdruck (bei 6 bar)	81,6 bar (1183 psi)	81,6 bar (1183 psi)
Maximale Anschlussleistung (bei 400 V)	5.900 W (2 Ausgänge) 9.500 W (4 Ausgänge) 13.100 W (6 Ausgänge)	6.900 W (2 Ausgänge) 10.500 W (4 Ausgänge) 14.100 W (6 Ausgänge)
Externe Funktionen		
Eingänge	On-Off Schmelzgerät/ Standby/ Aktivitätskontrolle/ On-Off Pumpen/ On-Off Kommunikation/ Unterdrückung elektrische Ausgänge.	On-Off Schmelzgerät/ Standby/ Aktivitätskontrolle/ On-Off Pumpen/ On-Off Kommunikation/ Unterdrückung elektrische Ausgänge.
Ausgänge	Füllstand niedrig/ Pumpe aktiviert / Fehler /Temperatur OK /Füllstand nein OK (Signalleuchte).	Füllstand niedrig/ Pumpe aktiviert / Fehler /Temperatur OK /Füllstand nein OK (Signalleuchte).
Elektrische Anforderungen	230V 1~ 50/60 Hz + N + PE 400V 3~ 50/60 Hz + N + PE	400V 3~ 50/60 Hz + N + PE
Schutzart	IP30	IP30
Umgebungstemperatur	0 bis 40 °C	0 bis 40 °C
Abmessungen (L x B x H)	587 x 341 x 481 587 x 341 x 628 (bei geöffnetem Deckel)	671 x 341 x 481 671 x 341 x 760 (bei geöffnetem Deckel)
Gewicht	37,5 kg (leer)	45,7 kg (leer)
(*) Unter Standardbedingungen		

	<b>HB 6200 connect</b>	<b>HB 6350 connect</b>
Tankkapazität	19,7 L	37,4 L
Pumpenleistung	29,3 kg/h (*) Pumpe 7 cm <sup>3</sup> /Zyklus 66,0 kg/h (*) Pumpe 19 cm <sup>3</sup> /Zyklus	29,3 kg/h (*) Pumpe 7 cm <sup>3</sup> /Zyklus 66,0 kg/h (*) Pumpe 19 cm <sup>3</sup> /Zyklus
Schmelzleistung	19,0 kg/h (*)	30 kg/h
Ausgänge	6 (9/16-Gewinde)	6 (9/16-Gewinde)
Temperaturbereich (optional)	0 bis 200 °C (32 bis 392°F) 230 °C (450°F)	0 bis 200 °C (32 bis 392°F) 230 °C (450°F)
Temperatursteuerung	RTD ±0,5 °C (±1°F) Pt-100, Ni-120 oder NTC-R	RTD±0,5 °C (±1°F) Pt-100, Ni-120oder NTC-R
Maximaler Klebstoffdruck (bei 6 bar)	81,6 bar (1183 psi)	81,6 bar (1183 psi)
Maximale Anschlussleistung (bei 400 V)	7.400 W (2 Ausgänge) 11.000 W (4 Ausgänge) 14.600 W (6 Ausgänge)	8.900 W (2 Ausgänge) 12.500 W (4 Ausgänge) 16.100 W (6 Ausgänge)
Externe Funktionen		
Eingänge	On-Off Schmelzgerät/ Standby/ Aktivitätskontrolle/ On-Off Pumpen/ On-Off Kommunikation/ Unterdrückung elektrische Ausgänge.	On-Off Schmelzgerät/ Standby/ Aktivitätskontrolle/ On-Off Pumpen/ On-Off Kommunikation/ Unterdrückung elektrische Ausgänge.
Ausgänge	Füllstand niedrig/ Pumpe aktiviert / Fehler /Temperatur OK /Füllstand nein OK (Signalleuchte).	Füllstand niedrig/ Pumpe aktiviert / Fehler /Temperatur OK /Füllstand nein OK (Signalleuchte).
Elektrische Anforderungen	400V 3~ 50/60 Hz + N + PE	400V 3~ 50/60 Hz + N + PE
Schutzart	IP30	IP30
Umgebungstemperatur	0 bis 40 °C	0 bis 40 °C
Abmessungen (L x B x H)	671 x 382 x 524 671 x 382 x 875 (bei geöffnetem Deckel)	738 x 435 x 673 738 x 435 x 1067 (bei geöffnetem Deckel)
Gewicht	60,2 kg (leer)	90,1 kg (leer)
(*) Unter Standardbedingungen		

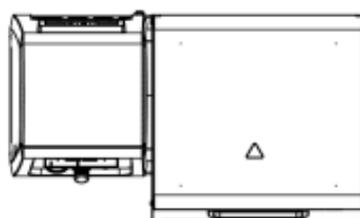
**ABMESSUNGEN**



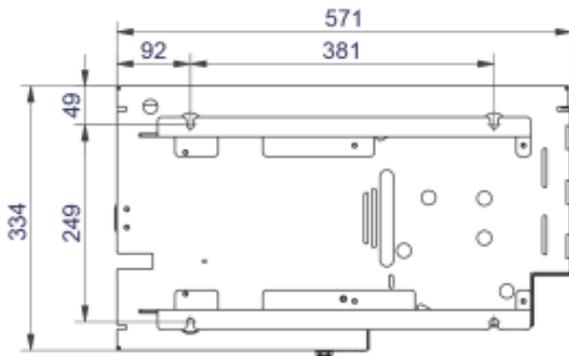
HB 6050 connect  
 HB 6100 connect  
 HB 6200 connect



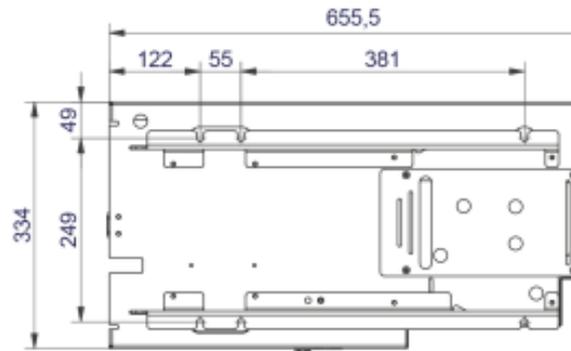
HB 6350 connect



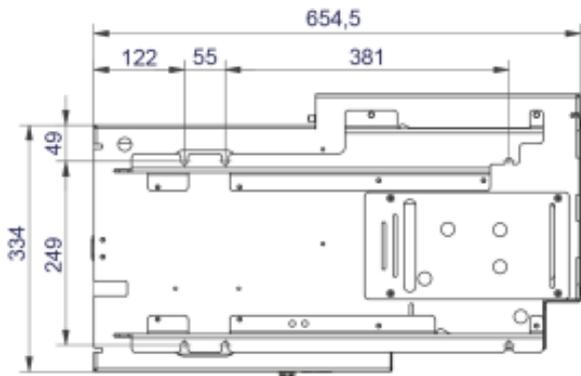
**Befestigung HB 6050 connect**



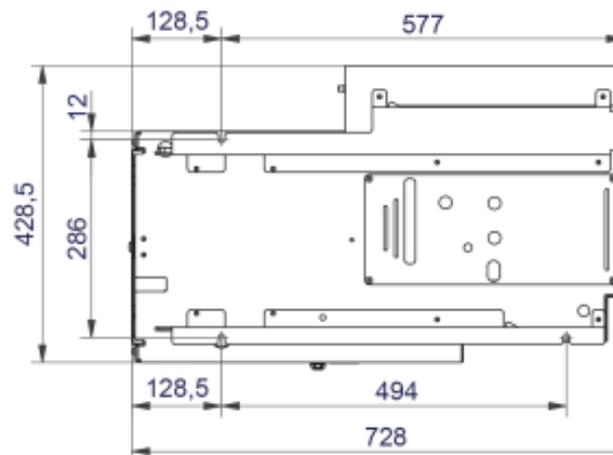
**Befestigung HB 6100 connect**



**Befestigung HB 6200 connect**



**Befestigung HB 6350 connect**



**Bemerkung:** Bohrungsgröße für M8-Schrauben

## ZUBEHÖR

### SYSTEM ZUR ERFASSUNG NIEDRIGER FÜLLSTAND

System zur Meldung und Überwachung des Füllstands des geschmolzenen Klebstoffs mittels Schwimmerschalter.

### RÄDERSYSTEM

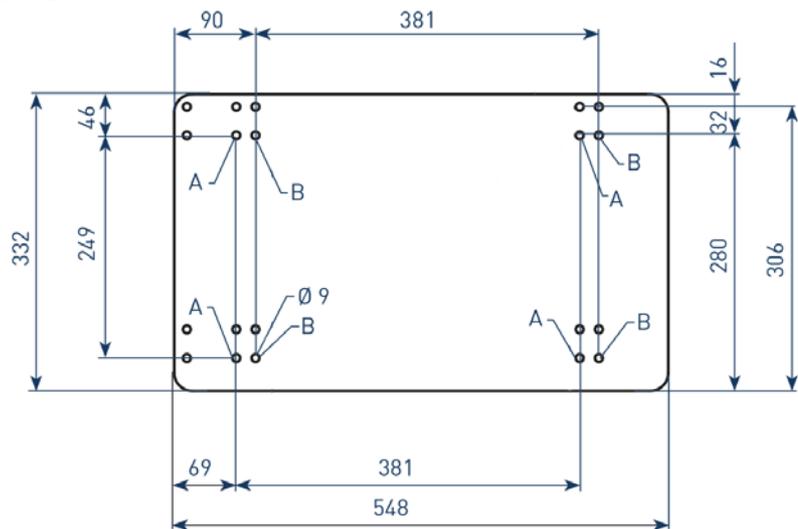
Für die Geräte „HB6200 Connect“ und „HB6350 Connect“ besteht die Möglichkeit, am Untergestell zum leichteren Verfahrbarkeit 4 Räder anzubringen.

### ADAPTERPLATTE FÜR FRÜHERE GERÄTE

Die Halterungsbohrungen für den Einbau in den Maschinenrahmen sind bei den Geräten HB 6040, HB 6080 und HB 6160 und den Geräten der Serie HB 6050 connect, HB 6100 connect und HB 6200 connect miteinander identisch. Bei Verwendung dieser Halterungsbohrungen jedoch sind die neuen HB 6050 connect, HB 6100 connect und HB 6200 connect ein klein wenig versetzt gegenüber der vorherigen Position.

Um diesen Versatz zu korrigieren, bieten wir Ihnen als Option eine Einbauplatte an. Diese Platte ermöglicht den Einbau in die exakt gleiche Position wie die Vorgängerserie. Diese Einbauplatte ist dieselbe für die 3 Geräte HB 6050 connect, HB 6100 connect und HB 6200 connect, es werden nur jeweils unterschiedliche vorgegebene Bohrungen verwendet (siehe Bohrbild unten).

Für das Gerät HB 6350 connect steht diese Platte nicht zur Verfügung.



A: Aufstellen vom Gerät HB 6050 connect

B: Aufstellen von Geräten HB 6100 connect und HB 6200 connect

Diese Seite enthält keinen Text.

## **7 ELEKTROSCHALTPLÄNE**

Diese Seite enthält keinen Text.

## 8 PNEUMATIKSCHALTPLAN

### **KOMPONENTENLISTE**

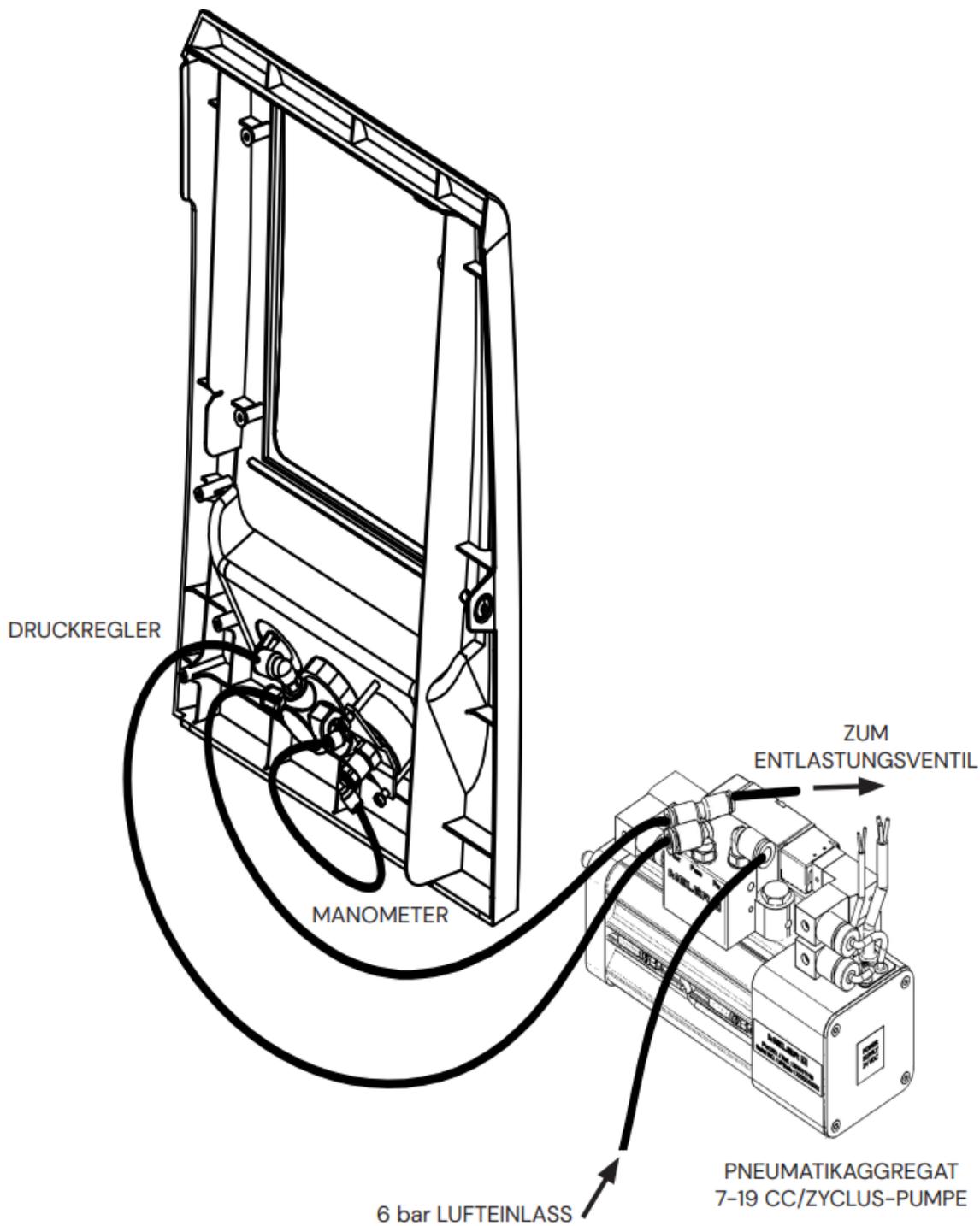
#### 7-19 CC Zykluspumpe

- 1	Pneumatikzylinder mit Doppelkammer und Doppeleffekt
Ø50x50 (7cc/Zyklus pumpe)	
Ø80x50 (19cc/Zyklus pumpe)	
- 2	5/2 bistabiles Ventil
- 3	5/2 monostabiles Ventil
- 4	Filter Auspuff-Schalldämpfer
- 5	Druckentlastungsventil
- 6	Druckminderer 1-8 bar
- 7	Manometer 0-10 bar

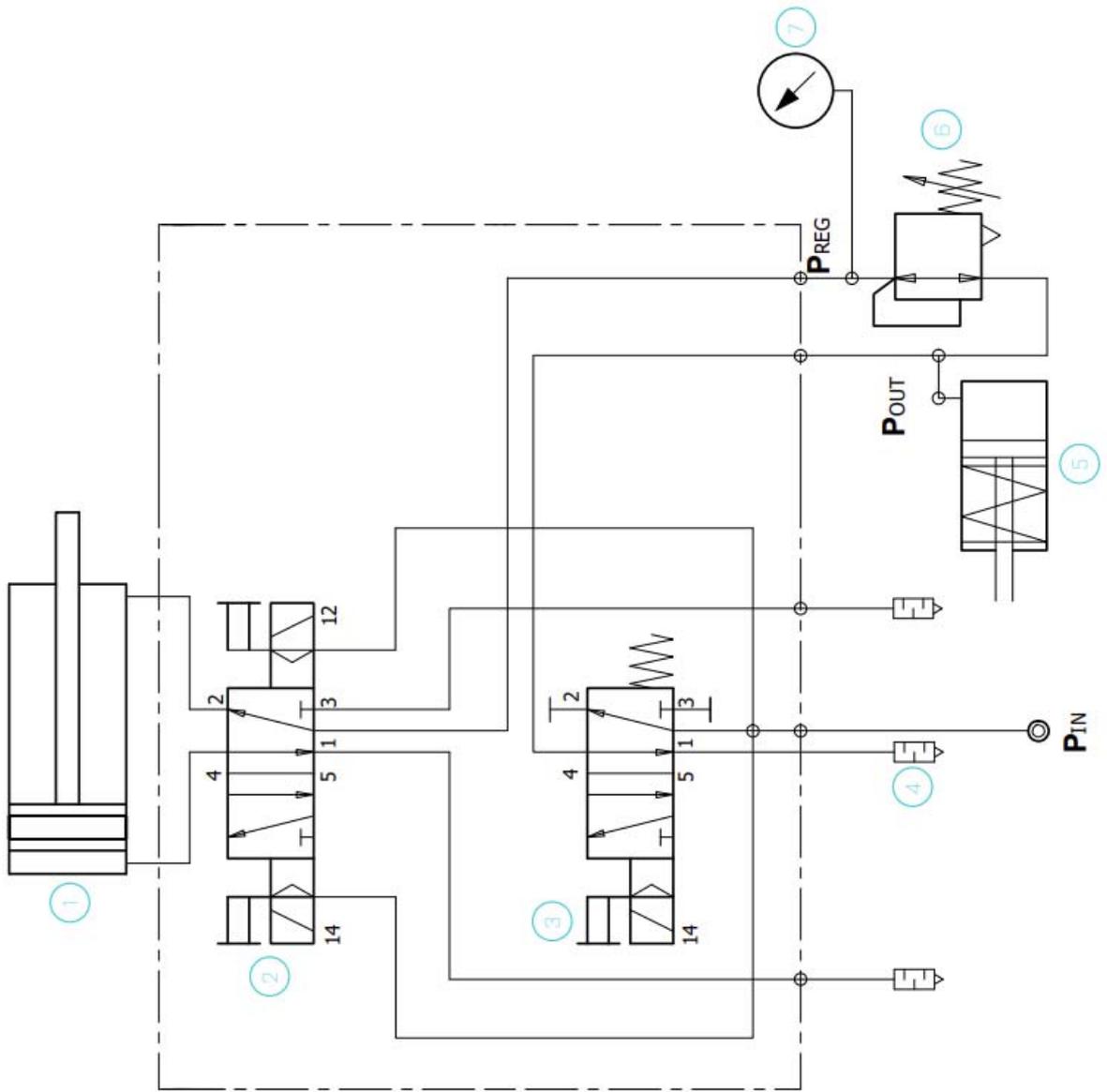
#### Mit Druckregler VP200:

- 8	Luft Eintrittsfilter 5µ
- 9	Druck-Proportionalventil

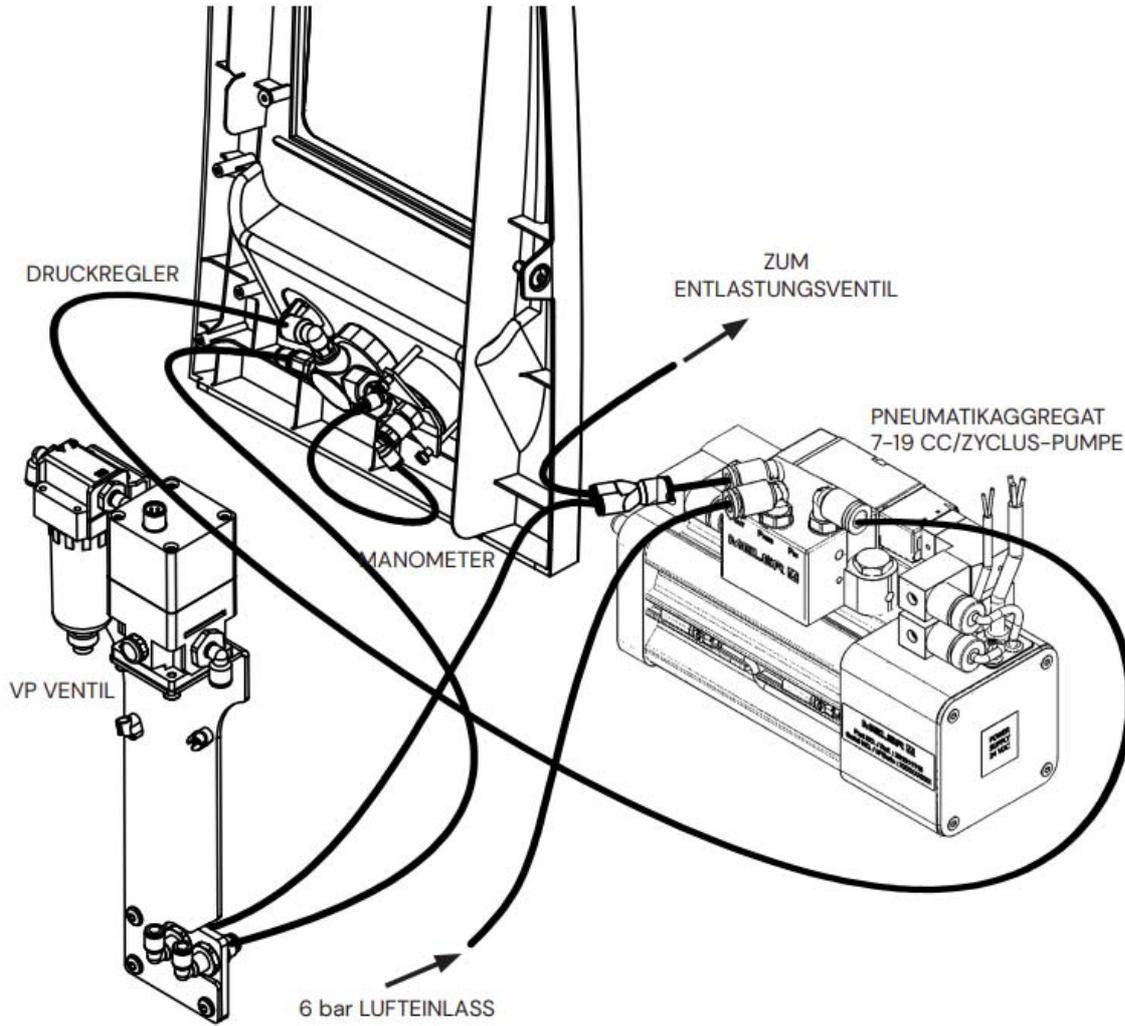
**DRUCKLUFTANSCHLUSSSYSTEM FÜR 7-19 CC ZYKLUSPUMPE**



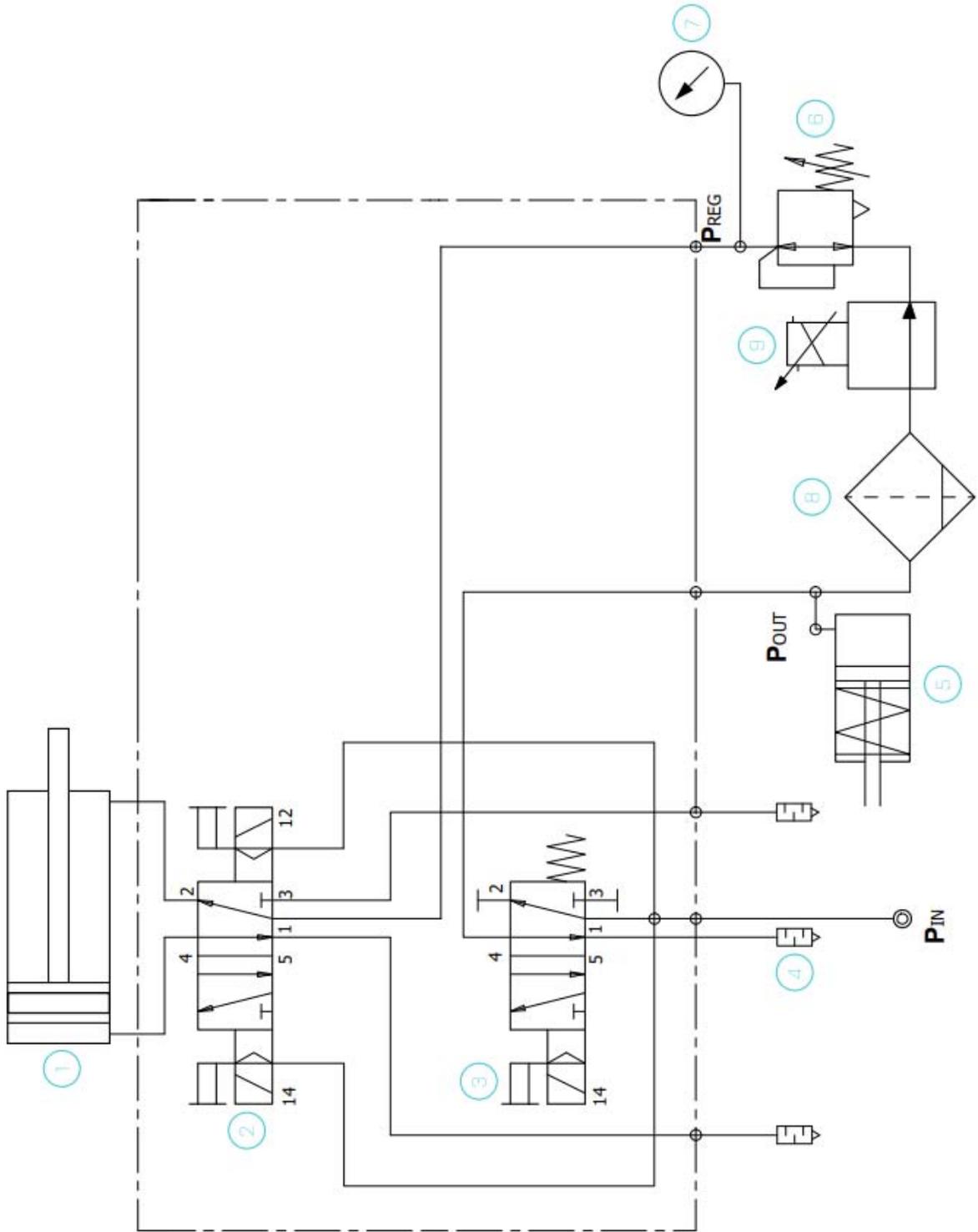
**PNEUMATIKSCHALTPLAN FÜR 7-19 CC/ZYKLUSPUMPE**



**ELEKTROPNEUMATISCHER SCHALTPLAN MIT VP-DRUCKREGLER 7-19 CC ZYKLUSPUMPE**



### ELEKTROPNEUMATISCHER SCHALTPLAN MIT VP-DRUCKREGLER 7-19 CC ZYKLUSPUMPE



Diese Seite enthält keinen Text.

## 9 ERSATZTEILLISTE

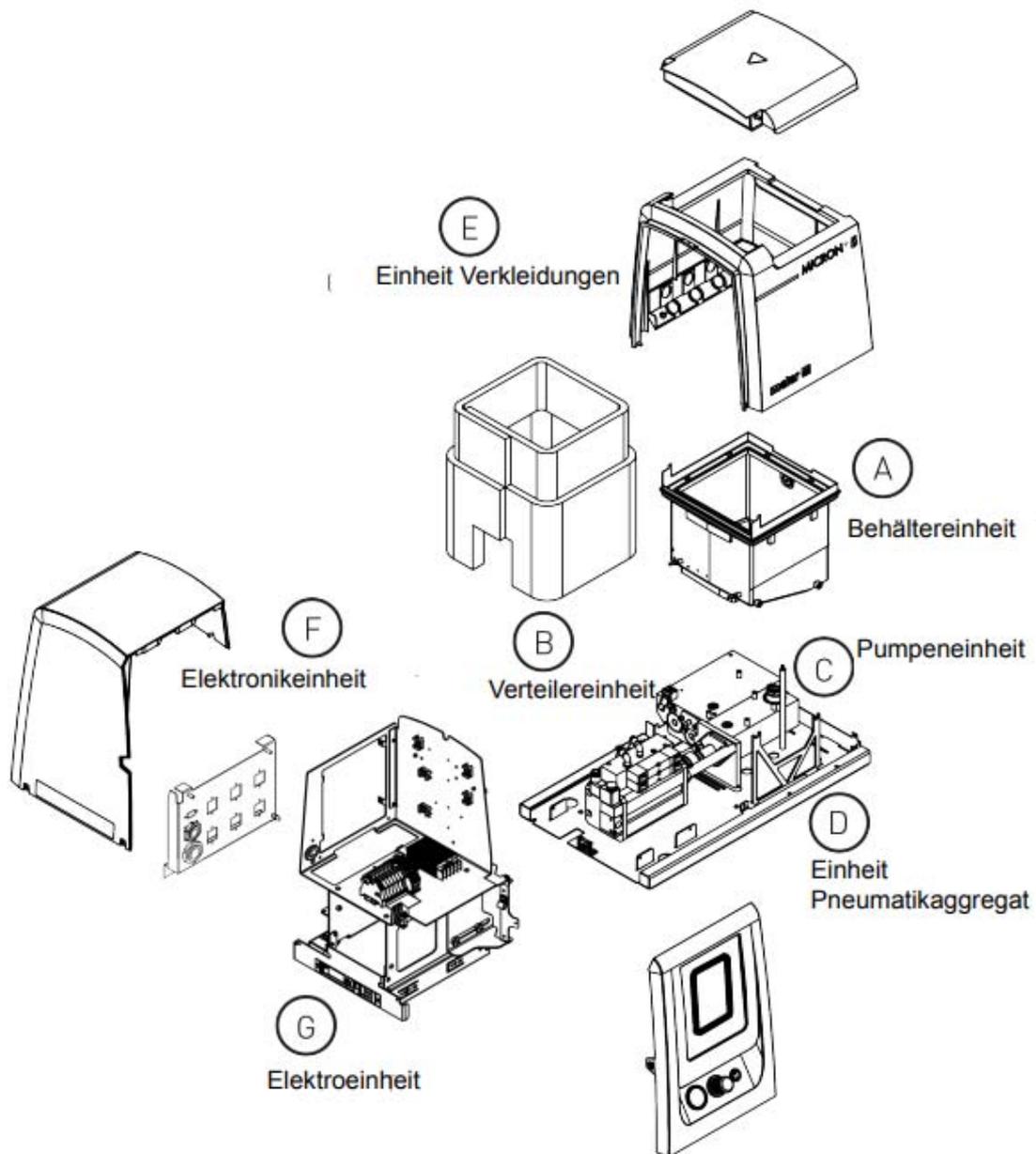
In diesem Kapitel ist die Liste der an den Geräten der Baureihe 'HB 6000 connect' gebräuchlichsten Ersatzteile aufgeführt, um Ihnen einen schnellen und sicheren Leitfaden an die Hand zu geben.

Die Ersatzteile sind ganz normal in mehrere Gruppen unterteilt und entsprechend ihrer Anordnung in den Schmelzgeräten zusammengefasst.

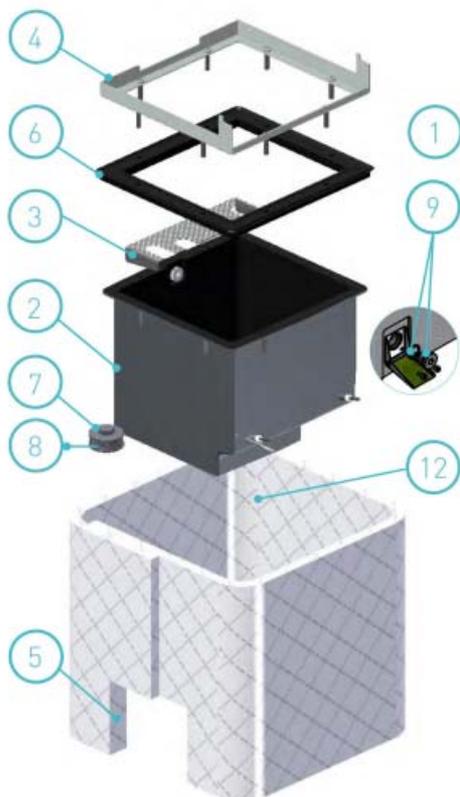
Als visuelle Hilfe werden Übersichtszeichnungen der Teile beigefügt, auf denen die Teile zur leichteren Identifizierung in der Liste nummeriert sind. Für nähere Informationen zum Inhalt der Ersatzteile bitte auf die Ersatzteilnummer klicken.

In den Listen finden Sie die Artikelnummer und die Bezeichnung des Ersatzteils. Falls notwendig, wird angegeben, ob sie sich auf das Modell mit 5, 10, 20 oder 35 Liter-Tank bezieht.





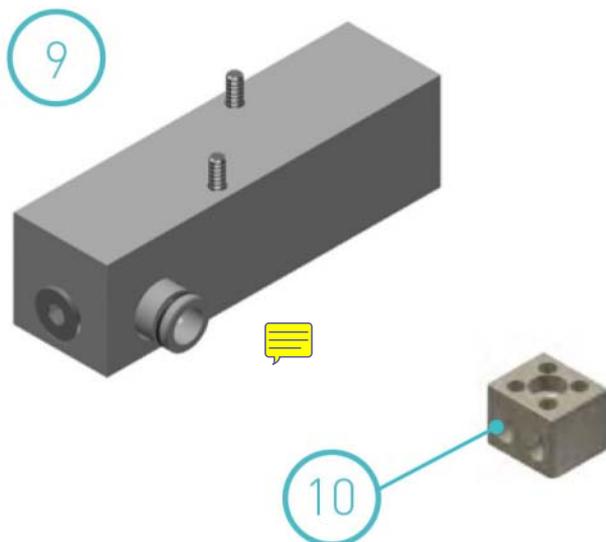
H, I, J - Ersatzteilliste Automatische Klebstoffbefüllung

**A BEHÄLTEREINHEIT**

Nr.	Referenz-Nr.	Beschreibung
1	M150113470	Satz Behälter komplett 5 l 230 V
1	M150113480	Satz Behälter komplett 10 l 230 V
1	M150113490	Satz Behälter komplett 20 l 230 V
1	M150114890	Satz Behälter komplett 35 l 230 V
2	M150113500	Teflonbeschichteter Behälter 5 l 230 V
2	M150113510	Teflonbeschichteter Behälter 10 l 230 V
2	M150113520	Teflonbeschichteter Behälter 20 l 230 V
2	M150114900	Teflonbeschichteter Behälter 35 l 230 V
3	M150113370	Schutzgitter 5 - 10 l-Behälter
3	M150114880	Schutzgitter 20 l-Behälter
3	M150028830	Schutzgitter 35 l-Behälter
4	M150113380	Behältereinfüllstutzen 5 l
4	M150113390	Behältereinfüllstutzen 10 l
4	M150113400	Behältereinfüllstutzen 20 l
4	M150121360	Behältereinfüllstutzen 35 l
5	M150113410	Isolierdecke HB 6050
5	M150113420	Isolierdecke HB 6100
5	M150113430	Isolierdecke HB 6200
5	M150114920	Isolierdecke HB 6350
6	M150113440	Dichtung Tanköffnung HB 6050
6	M150113450	Dichtung Tanköffnung HB 6100
6	M150113460	Dichtung Tanköffnung HB 6200
6	M150121370	Dichtung Tanköffnung HB 6350
7	M10100070	Filter flach für Behälter 18 Mesh
7	M10100085	Filter flach für Behälter 9 Mesh
8	M10100071	Tank Filtergewebe flach 18 Mesh
8	M10100086	Tank Filtergewebe flach 9 Mesh
9	M150113270	Pumpendeckel mit Behälter 2013
10	M150110140	Fülldetektor (*)
11	M150114500	Sicherheitsthermostat bis 200 °C
11.1	M150114510	Sicherheitsthermostat bis 230 °C (*)
12	M150130370	Temperaturfühler PT100
12	M150130360	Temperaturfühler Ni120
12	M150123150	Temperaturfühler NTC-R
13	M150122430	Füllstandsdetektor komplett (*)
13.1	M150123620	Satz Detektor Füllstand niedrig (*)

**B VERTEILEREINHEIT**

Nr.	Referenz-Nr.	Beschreibung
1	M150026350	Heizpatrone 300 W
2	M10120032	Dichtung
3	M150121390	Filter komplett
3.1	M150121380	Filterkopf mit Entlüftung
3.2	M150029250	Mesh-Filter 50 mesh
3.3	M150029260	Dichtung 23 x 3
3.4	M150026340	Dichtung 7 x 1,5
3.5	M150121350	Kit Dichtung Filter komplett
3.6	M150026330	Entlüftung komplett
4	M150021820	Baugruppe Kolben Ausgleichventil komplett
4.1	M150021830	Baugruppe Kolben Ausgleichventil
4.2	M10100096	Baugruppe Kolben Ausgleichventil Sprungfeder
5	M150022110	Pumpendeckel mit Dichtung
6	M150024750	Baugruppe Überdruckventil
6.1	M150024760	Baugruppe Überdruckventil Dichtung
7	M10100082	Pumpendeckel mit Dichtung
7.1	M10100083	Dichtung 11,89 x 1,98
8	M150130370	Temperaturfühler Pt100
8	M150130360	Temperaturfühler Ni120
8	M150123150	Temperaturfühler NTC-R
9	M150114940	Abdichtung Pumpe-Verteiler 35 l
10	M10030007	Keramik-Klemmstein

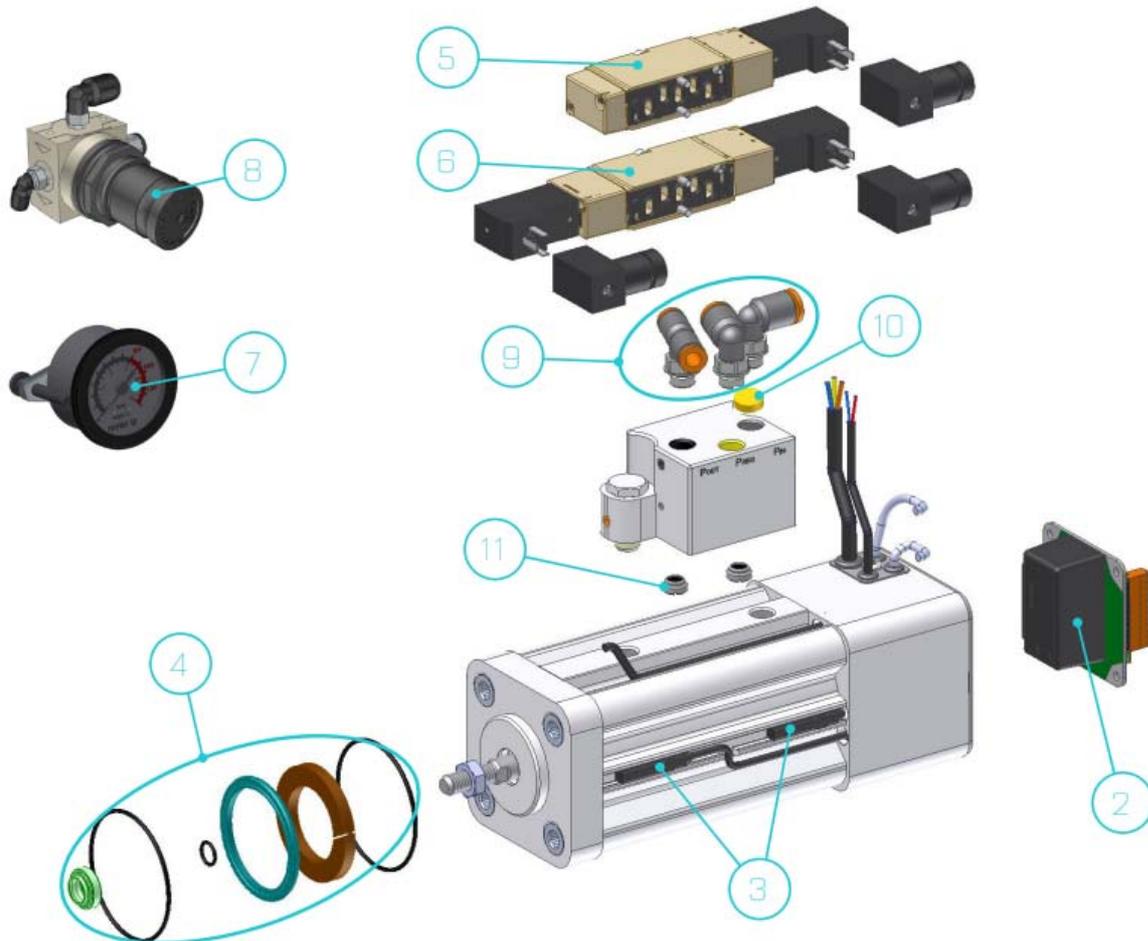
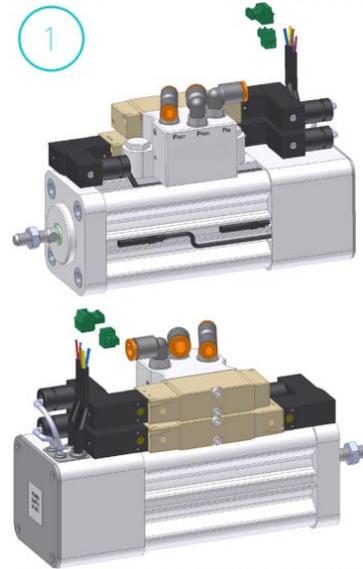


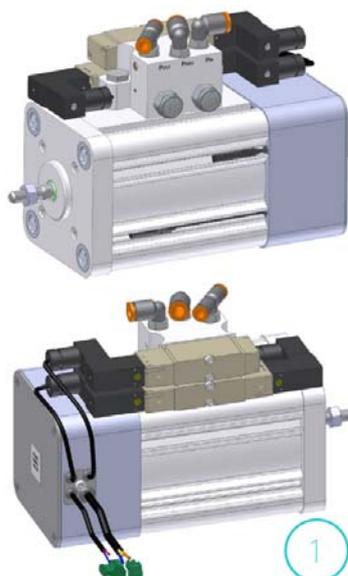
**C PUMPENEINHEIT**

Nr.	Referenz-Nr.	Beschreibung
1	M150113550	Pumpenkörper 7 cm <sup>3</sup> mit Halterung und Dichtungen
1	M150113560	Pumpenkörper 19 cm <sup>3</sup> mit Halterung und Dichtungen
2	M10100011	7 cm <sup>3</sup> -Pumpenachse
2	M150023080	19 cm <sup>3</sup> -Pumpenachse
3	M150113570	Dichtungskit Pumpenaufnahme
4	M150113530	Kit Führungsbuchse Pumpe 7 cm <sup>3</sup>
4	M150113540	Kit Führungsbuchse Pumpe 19 cm <sup>3</sup>
5	M150020590	Kugelgelenk kurz Pumpenachsenantrieb
6	M150113580	Halterung Pumpe 7 cm <sup>3</sup>
6	M150113590	Halterung Pumpe 19 cm <sup>3</sup>
7	M150024970	Satz Einlassventil Pumpe 7 cm <sup>3</sup>

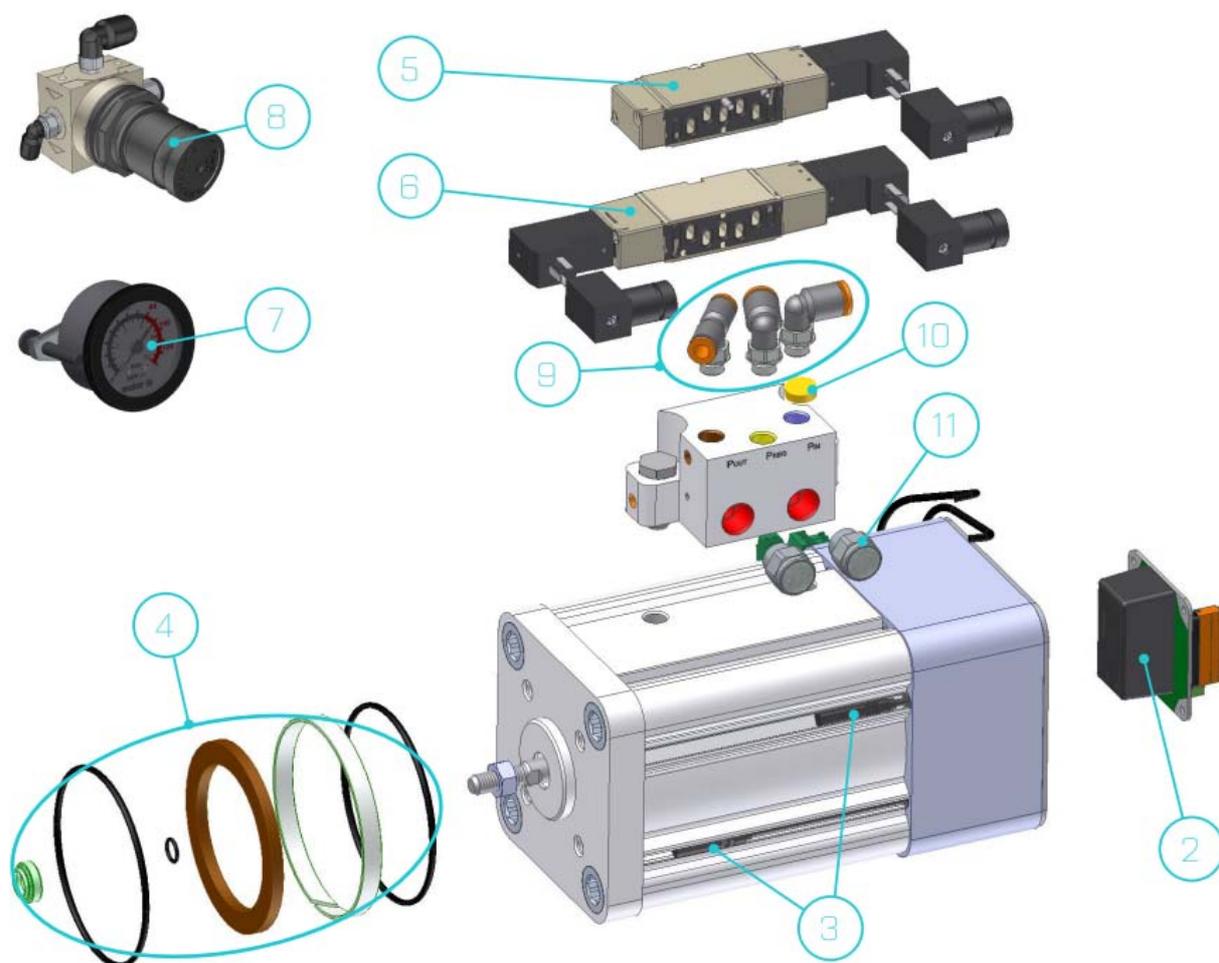
**D EINHEIT PNEUMATIKAGGREGAT 7 CM<sup>3</sup>**

Nr.	Referenz-Nr.	Beschreibung
1	M150136250	Einheit Pneumatikaggregat 7cc 230VAC elektrisch
1	M150136260	Einheit Pneumatikaggregat 7cc 24VDC elektrisch
1	M150136270	Einheit Pneumatikaggregat 7cc 24VDC elektrisch FM
2	M150136240	Pneumatische Gruppensteuerkarte elektrisch
3	M150136230	Reed-Kontakt elektrisch
4	M150136190	Dichtungskit Zylinder ø50 Pneumatikaggregat elektrisch
5	M150136210	Monostabile Ventileinheit Pneumatikaggregat elektrisch
6	M150136220	Bistabile Ventileinheit Pneumatikaggregat elektrisch
7	M150114480	Manometer
8	M10110031	Druckregler 0-8 bar G1/8"
9	M150136480	Satz pneumatischer Anschlüsse für die Pumpengruppe elektrisch
10	M150136460	Luftreinlassfilter pneumatische Gruppe elektrisch
11	M150136490	Kompakter 1/8-Zoll-Schalldämpfer aus Messing



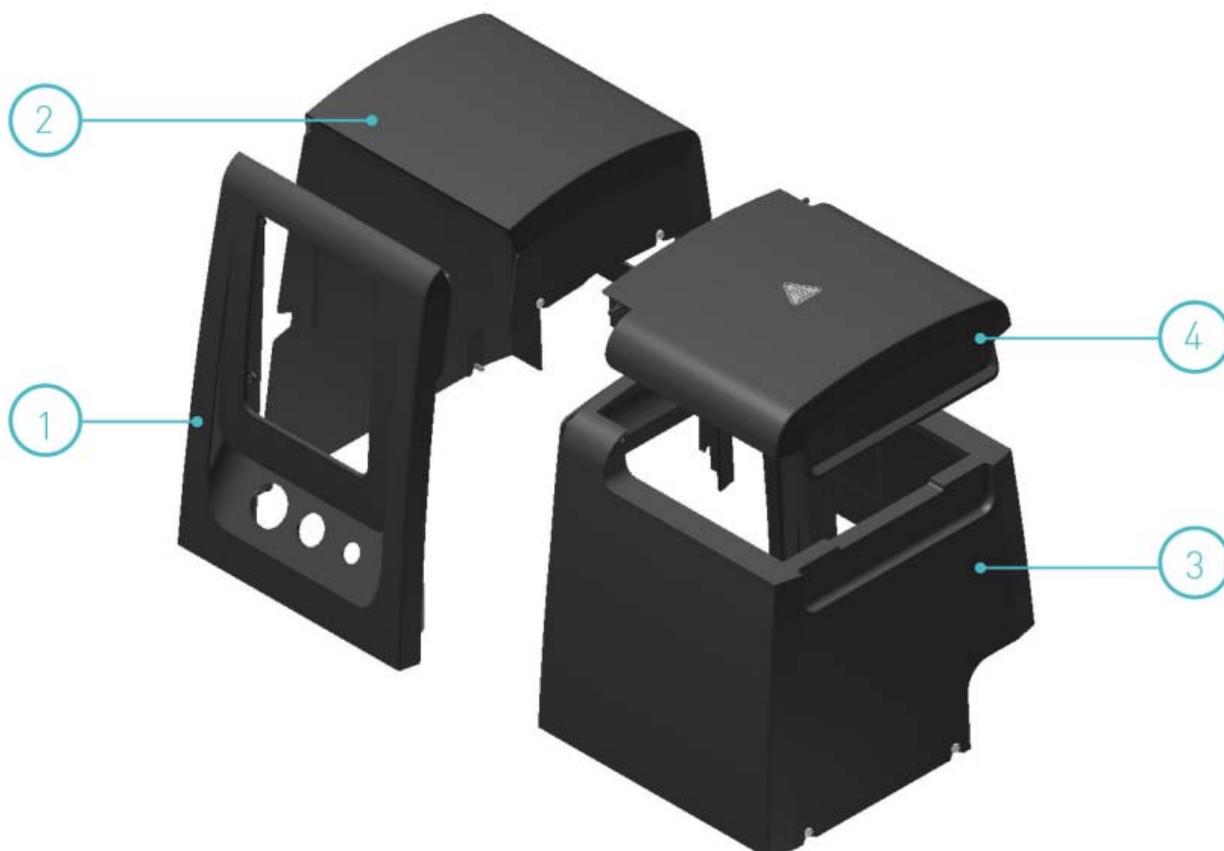
**D EINHEIT PNEUMATIKAGGREGAT 19 CM<sup>3</sup>**

Nr.	Referenz-Nr.	Beschreibung
1	M150136130	Einheit Pneumatikaggregat 19cc 230VAC elektrisch
1	M150136140	Einheit Pneumatikaggregat 19cc 24VDC elektrisch
1	M150136150	Einheit Pneumatikaggregat 19cc 24VDC elektrisch FM
2	M150136240	Pneumatische Gruppensteuerkarte elektrisch
3	M150136230	Reed-Kontakt elektrisch
4	M150136200	Dichtungskit Zylinder ø80 Pneumatikaggregat elektrisch
5	M150136210	Monostabile Ventileinheit Pneumatikaggregat elektrisch
6	M150136220	Bistabile Ventileinheit Pneumatikaggregat elektrisch
7	M150114480	Manometer
8	M10110031	Druckregler 0-8 bar G1/8"
9	M150136480	Satz pneumatischer Anschlüsse für die Pumpengruppe elektrisch
10	M150136460	Lufteinlassfilter pneumatische Gruppe elektrisch
11	M150113650	1/4" flacher Schalldämpfer aus Messing



**E EINHEIT VERKLEIDUNGEN**

Nr.	Referenz-Nr.	Beschreibung
1	M150113280	Verkleidung Schaltschranktür HB 6000 connect
2	M150113290	Baugruppe Schaltschrankgehäuse ohne Signalleuchte
2	M150113360	Baugruppe Schaltschrankgehäuse mit Signalleuchte
3	M150122930	Baugruppe Tankverkleidung HB 6050 connect
3	M150122940	Baugruppe Tankverkleidung HB 6100 connect
3	M150122950	Baugruppe Tankverkleidung HB 6200 connect
3	M150122960	Baugruppe Tankverkleidung HB 6350 connect
4	M150113330	Baugruppe Tankdeckel HB 6050 connect
4	M150113340	Baugruppe Tankdeckel HB 6100 connect
4	M150113350	Baugruppe Tankdeckel HB 6200 connect
4	M150114960	Baugruppe Tankdeckel HB 6350 connect



**F ELEKTROEINHEIT**

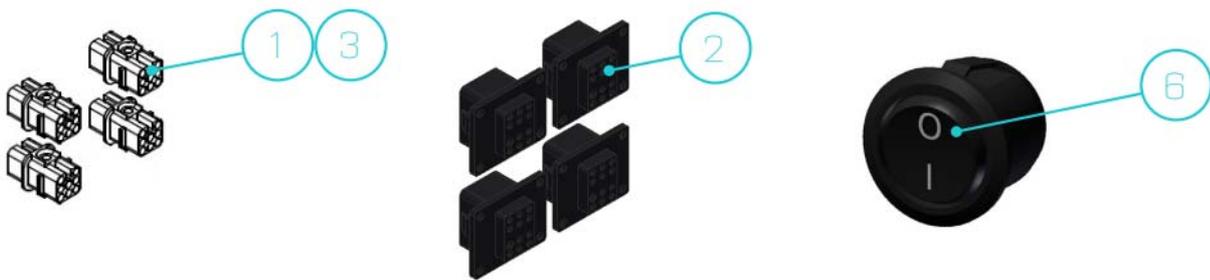
Nr.	Referenz-Nr.	Beschreibung
1	M150122970	Steuerkarte HMI HB 6000 connect
2	M150122980	Temperaturkontrollkarte 2 Ausgänge
2	M150122990	Temperaturkontrollkarte 6 Ausgänge
3	M150114760	Kit Fülldetektor und Verstärker (*)
4	MR0001938	Halbleiterrelais 40 A

(\*) optional



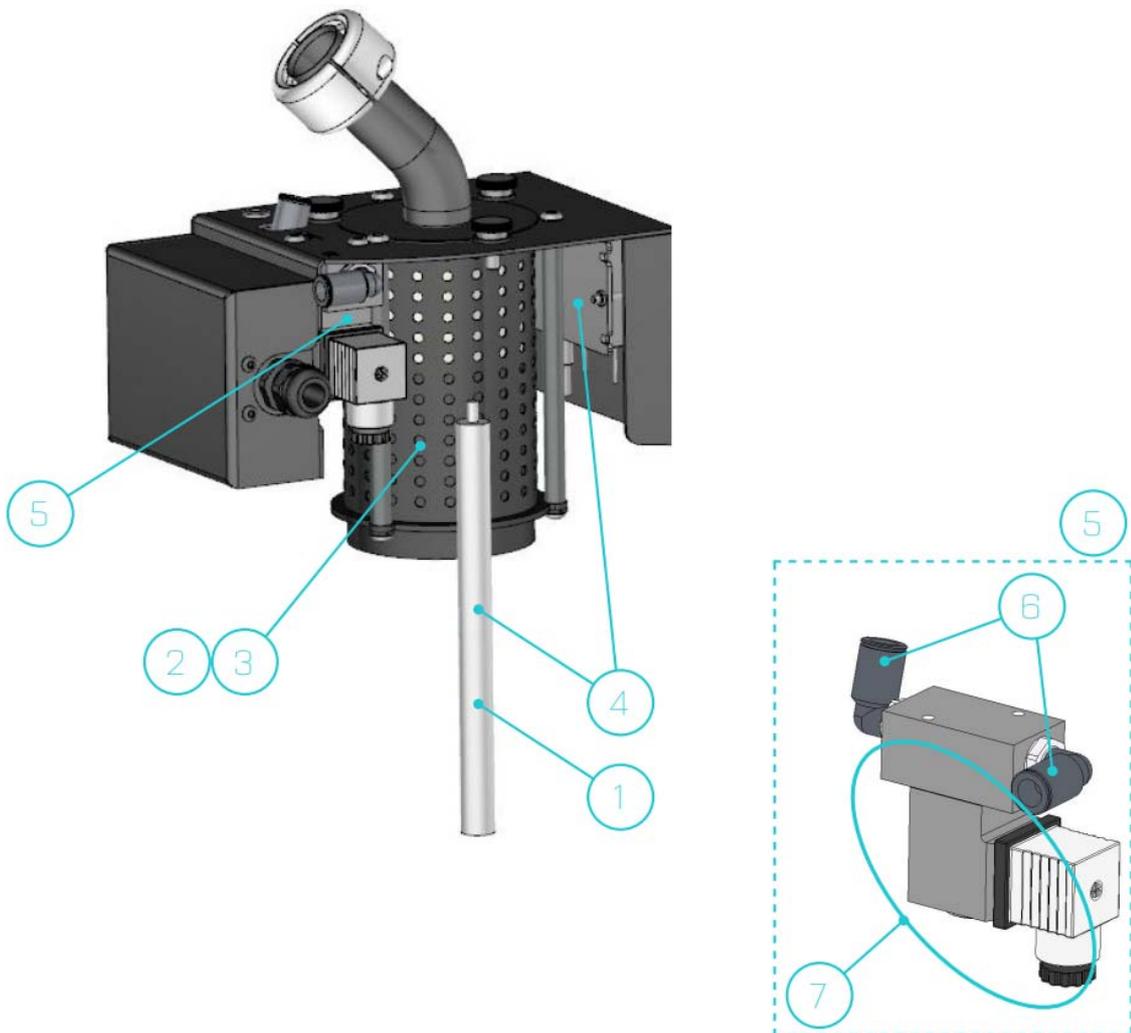
**G ELEKTROEINHEIT**

Nr.	Referenz-Nr.	Beschreibung
1	M16010003	8-polige Steckerbuchse Pt100 (Wandausführung)
2	M150020720	12-polige Steckerbuchse Ni120 (Wandausführung)
3	M150130450	8-polige Steckerbuchse NTC (Wandausführung)
4	M150123000	Stopfbuchsen Pg21 schwarz
5	M150119190	Stopfbuchsen Pg16 schwarz
6	M150114470	Netzschalter



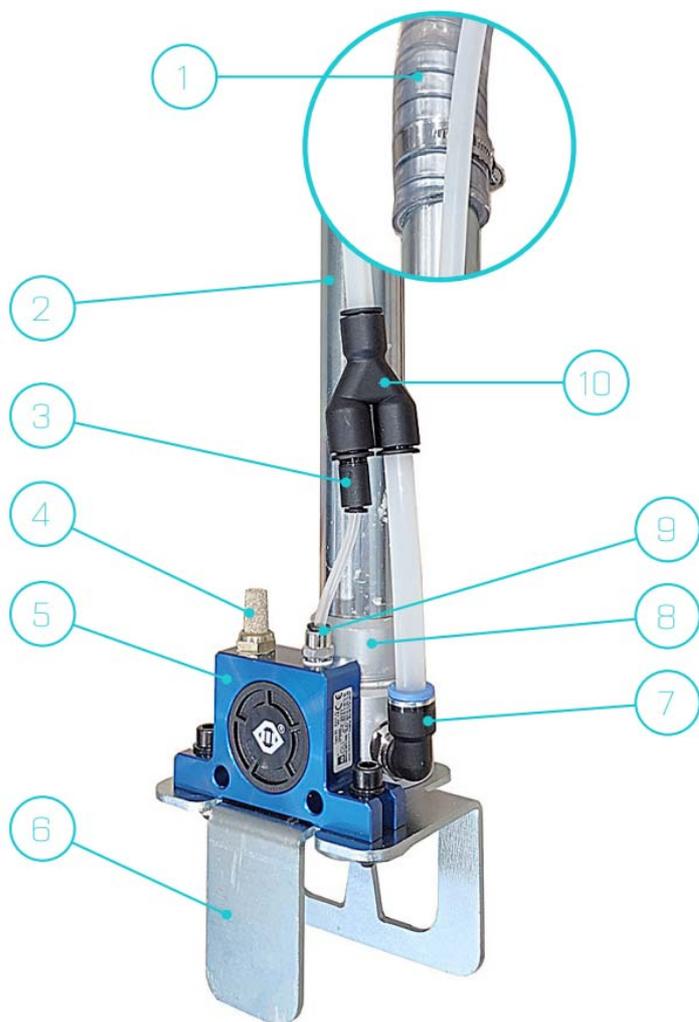
**H KLEBSTOFFBEFÜLLUNG, SENSOREN-EINHEIT**

Nr.	Referenz-Nr.	Beschreibung
1	M150025870	Kapazitiver Füllstandsfühler O-Ringe
2	MR0009323	Papierfilter Granulatförderer
3	M150025770	Filtermasche 20 Maschenzahl
4	M150143240	Kapazitiver Füllstandsfühler (Verstärker und Fühler)
5	M150125550	Magnetventil 2/2 24V DC 10W mit Armaturen
6	M150025790	Halterung 90° 3/8 Ø10 Schnellstecker
7	M150060070	komplettes Magnetventil 2/2 24VDC 10W



**I KLEBSTOFFBEFÜLLUNG, SAUGSTUTZEN**

Nr.	Referenz-Nr.	Beschreibung
1	M150025660	Schlauch für Saugebefüllung Ø30 (meter)
2	M150025670	Metall Saugrohr
3	M150025740	Reduktion Ø10 - Ø4 Schnellstecker
4	M21300000	Schalldämpfer
5	M150025710	Drucklufrüttler Befüllungsgerät
6	M150025690	Standbeine für Saugstutzen
7	M150025700	Halterung 90° 3/8 Ø10
8	M150025680	Venturi Saugrohr
9	M150110180	Gerade Halterung 1/8 Ø4
10	M1500252650	Halterung Y Ø10
-	M150025810	Kompletter Saugstutzen Befüllungsgerät



## 10 KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



### EU-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Wir als Hersteller,

**BÜHNEN GmbH & Co. KG**

**Hinterm Sielhof 25**

**28277 Bremen – Germany**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

**Schmelzklebstoff-Auftragsgerät**

**Handelsbezeichnung: HB 6000**

**Baujahr: 2020**

auf das sich diese Erklärung bezieht, im Lieferzustand mit den Bestimmungen der folgenden EG/EU – Richtlinien entspricht:

**2011/65/EU- RoHS Richtlinie**

**2014/30/EU - Elektromagnetische Verträglichkeit**

**2006/42/EG – Maschinenrichtlinie**

Folgenden harmonisierte Normen oder normativen Dokumenten wurden nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG angewandt:

**EN 50581:2012**

**EN 60204-1:2019-06**

**DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11**

**DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11**

**DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09**

**EN ISO 13732-1:2008**

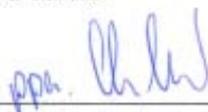
**DIN EN ISO 13849-1:2016-06**

**EN ISO 14120:2015**

Die für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen bevollmächtigt ist:

**Nils Erdmann; Bühnen GmbH & Co. KG**

Bremen, September 2021

  
Christoph Zunder, Leiter Produktmanagement

Bremen, September 2021

  
Bert Gausepohl, Geschäftsführer

Diese Seite enthält keinen Text.

**ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG**

**BEHEIZBARER SCHLAUCH**  
**TYP NS, KS, HP**

HB6050CXM (Ausgabe 07-2024)

**BÜHNEN**  
KLEBESYSTEME



# 11 BETRIEBSANLEITUNG HEIZBARER SCHLAUCH

Dieses Dokument beschreibt den Umgang mit den heizbaren Schläuchen

- Typ NS (für Auftragsköpfe)
- Typ KS mini (für Auftragsköpfe) und
- Typ HP (für Handauftragsgeräte)

## SPEZIELLE SICHERHEITSHINWEISE

### MÖGLICHE GEFÄHRDUNG



#### Verbrennungsgefahr:

besteht an heißen Metallteilen, durch heißes Schmelzgut und durch heiße Schmelzgutdämpfe.

Tragen Sie deshalb stets Wärmeschutzhandschuhe.

---

### BESTIMMUNGSGEMÄÑE VERWENDUNG

Beheizbare Schläuche werden als flexible Verbindung zwischen Maschinen bzw. Maschinenteilen eingesetzt. Sie dienen der Weiterleitung von geschmolzenem Schmelzgut, z.B. von einer Tankanlage zum Auftragskopf.



#### Achtung:

Die beheizbaren Schläuche Typ HP und KS mini sind nur für den Betrieb mit BÜHNEN-Auftragsköpfen und -Handauftragsgeräten zugelassen.

Trennung von und Anschluß am Auftragskopf/Handauftragsgerät bei Typ HP dürfen nur durch elektrosachkundiges Personal vorgenommen werden. Tankanlage vorher abschalten!

---

### HINWEISE ZUM SICHEREN BETRIEB



#### Verbrennungsgefahr:

Die maximal zulässige Arbeitstemperatur ( $T_{\max}$ , siehe Typenschild) darf nicht überschritten werden. Durch zu hohe Temperaturen sinkt die Druckbelastbarkeit. Der Schlauch kann dadurch zerstört werden.

- Entlasten Sie vor der Demontage des heizbaren Schlauches den Systemdruck.
- 



#### Gefahr!

Ziehen Sie vor **jeder Wartungs- oder Reparaturarbeit am heizbaren Schlauch** den Netzstecker der Tankanlage. Verbrennungsgefahr durch heißen Schmelzklebstoff!

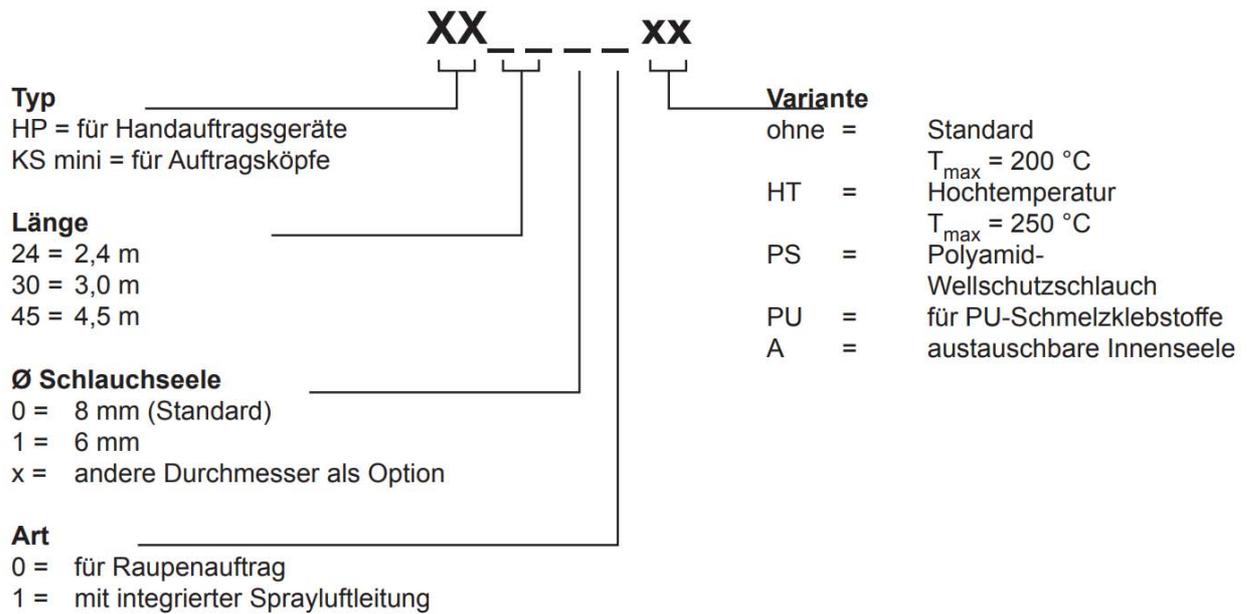
---

**TYP NS30**

Artikel-Nr.	Bezeichnung
NKT0081	Schlauch NS30 0,6 m NW08
NKT0082	Schlauch NS30 1,2 m NW08
NKT0083	Schlauch NS30 1,8 m NW08
NKT0084	Schlauch NS30 2,4 m NW08
NKT0085	Schlauch NS30 3,0 m NW08
NKT0086	Schlauch NS30 3,6 m NW08
NKT0415	Schlauch NS30 4,0 m NW08
NKT0357	Schlauch NS30 4,2 m NW08
NKT0087	Schlauch NS30 4,8 m NW08
NKT0405	Schlauch NS30 6,0 m NW08
NKT0088	Schlauch NS30 7,2 m NW08
NKT0328	Schlauch NS30 8,0 m NW08
NKT0089	Schlauch NS30 10,0 m NW08
NKT0090	Schlauch NS30-SW 0,6 m NW08 schwallwassergeschützt
NKT0091	Schlauch NS30-SW 1,2 m NW08 schwallwassergeschützt
NKT0092	Schlauch NS30-SW 1,8 m NW08 schwallwassergeschützt
NKT0093	Schlauch NS30-SW 2,4 m NW08 schwallwassergeschützt
NKT0094	Schlauch NS30-SW 3,0 m NW08 schwallwassergeschützt
NKT0095	Schlauch NS30-SW 3,6 m NW08 schwallwassergeschützt
NKT00916	Schlauch NS30-SW 4,8 m NW08 schwallwassergeschützt

**Optional:**

A =	Austauschbare Innenseele (bei Anwendung mit PUR oder POR empfohlen)
VA-FLEX =	VA-Ummantelung (bei extremer Beanspruchung des Außenmantels)
S =	Außenmantel in Signalfarbe (Orange)

**TYP KS MINI, HP**

**TECHNISCHE DATEN****SERIE NS30**

Ausführung	High-Flex
Versorgungsspannung	230 VAC/50...60 Hz
Max. Betriebstemperatur (Tmax)	200 °C
Temperaturfühler	Ni120
Druckbelastbarkeit (bei 200 °C)	160 bar
Standardnennweite	NW08
Kappenaußendurchmesser	40 mm

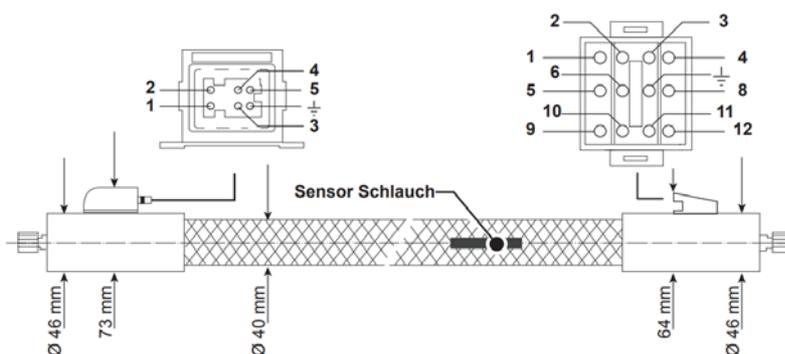
**TYP KS MINI, HP**

Ausführung	Standard	Hochtemperatur (HT)
Versorgungsspannung	230 VAC/50...60 Hz	
Heizleistung (P)	bis 3 m Schlauchlänge: 130 W/m ab 3 m Schlauchlänge: 100 W/m	
Max. Betriebstemperatur (Tmax)	200 °C	250 °C
Temperaturfühler	PT100	
Druckbelastbarkeit (Pmax) für 8 mm Schlauchseele	Die angegebenen Werte sind durch Messungen in gestrecktem Zustand ohne Bewegung ermittelt worden. Bei mechanischen Beanspruchungen verändern sich die Werte. Besonders negativ wirken sich kurze, oft sehr hohe Druckspitzen aus	
Berstdruck bei 24 °C	900 bar	900 bar
Max. Schmelzgutdruck:		
bis 24 °C	200 bar	250 bar
bei 100 °C	180 bar	225 bar
bei 200 °C	160 bar	200 bar
bei 250 °C	-	188 bar
Max. Sprühluftdruck (pmax) (nur mit Handauftragsgeräten Spray)	5 bar	
Armatur	stahlverzinkt, 9/16-18 UNF-Gewinde, SW 19 für Nennweite 08 und 10	

## STECKERBELEGUNG

### Typ NS30

Steckertyp: 12-polig Rechteck, Stifte (zur Tankanlage)  
6-polig Rechteck, Buchse (zum Auftragskopf)



### ZUM AUFTRAGSKOPF (6-POL. RECHTECK)

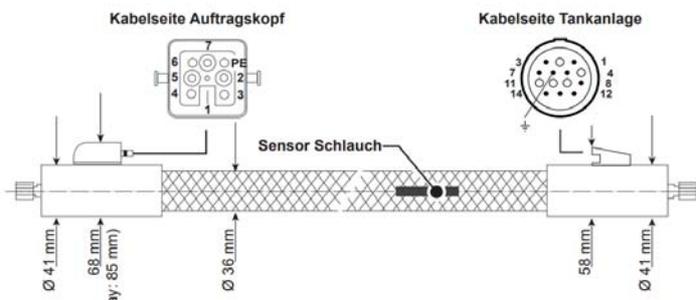
Pin	Farbe	Funktion
1	weiß	Heizung Auftragskopf (L)
2	grün	Heizung Auftragskopf (N)
3	orange	Sensor Auftragskopf
4	frei	
5	braun	Sensor Auftragskopf
↓	grün/gelb	Schutzleiter

### ZUR TANKANLAGE (12-POL. RECHTECK)

Pin	Farbe	Funktion
1	weiß	Heizung Auftragskopf (L)
2	grün	Heizung Auftragskopf (N)
3	orange	Verbindungsleitung zum Sensor Auftragskopf, Brücke zu Pin 12
4	blau	Heizung Schlauch
5	braun	Sensor Schlauch (hin) braun & rot werden im Stecker zusammen mit Brücke zu Pin 9 angeschlossen
6	blau	Heizung Schlauch
7	grün/gelb	Schutzleiter
8	rot	Sensor Schlauch (rück), Brücke zu Pin 11
9	braun	Brücke zu Pin 5
10		
11	rot	Brücke zu Pin 8
12	orange	Brücke zu Pin 3

**TYP KS MINI**

Steckertyp: AMP, 14-polig, Stifte (zur Tankanlage)  
 Harting, 8-polig, Buchse (zum Auftragskopf)



**ZUM AUFTRAGSKOPF (8-POL. RECHTECK)**

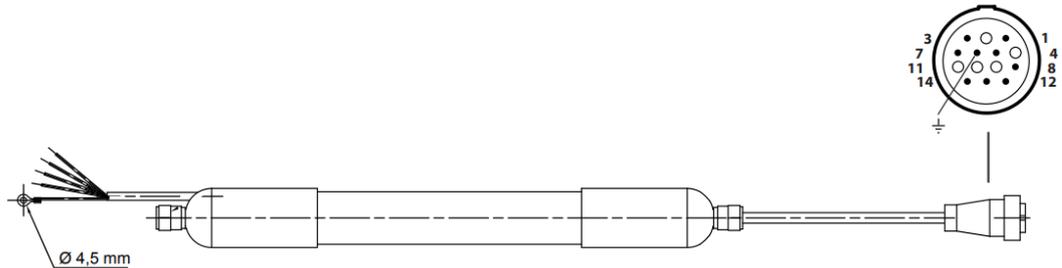
Pin	Farbe	Funktion
1	frei	
2	braun	Heizung Auftragskopf (L)
3	blau	Heizung Auftragskopf (N)
4	orange	Ventilsteuerung
5	orange	Ventilsteuerung
6	grau	Sensor Auftragskopf
7	grau	Sensor Auftragskopf
8	grün-gelb	Schutzleiter

**ZUR TANKANLAGE (14-POL.-AMP)**

Pin	Farbe	Funktion
1	braun	Heizung Auftragskopf (L)
2	frei	
3	blau	Heizung Auftragskopf (N)
4	grau	Sensor Auftragskopf
5	grün-gelb	Schutzleiter
6	grau	Sensor Auftragskopf
7	orange	Ventilsteuerung
8	frei	
9	orange	Ventilsteuerung
10	frei	
11	weiß	Sensor Schlauch
12	rot	Sensor Schlauch
13	gelb	Heizung Schlauch (L)
14	violett	Heizung Schlauch (N)

**TYP HP**

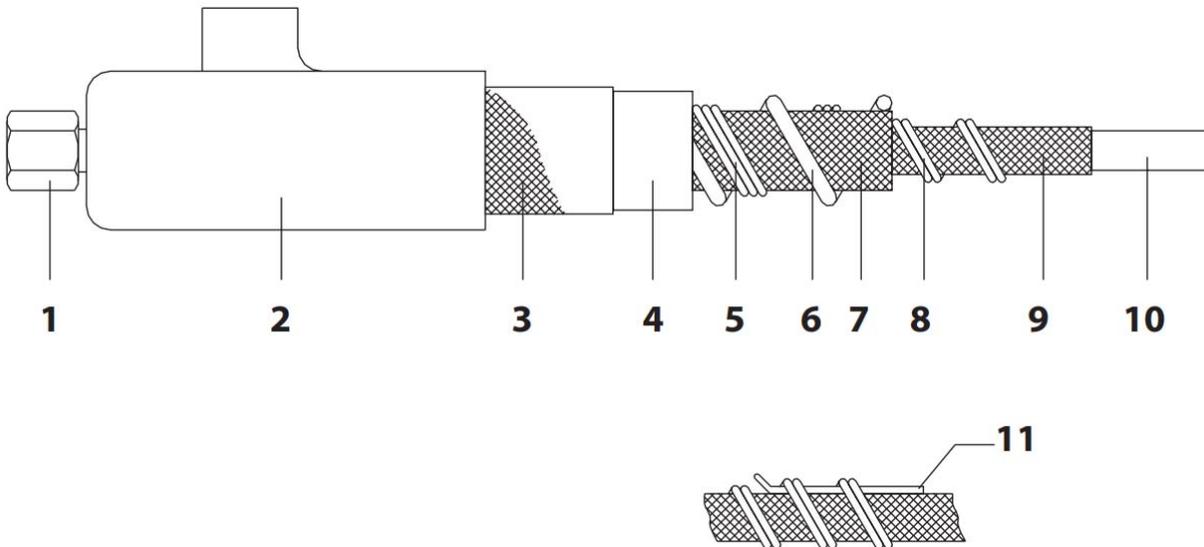
Steckertyp: AMP, 14-polig, Stifte (zur Tankanlage)

**ZUM AUFTRAGSKOPF (14-POL.-AMP)**

Pin	Farbe	Funktion
1	braun	Heizung Auftragskopf (L)
2	frei	
3	blau	Heizung Auftragskopf (N)
4	grau	Sensor Auftragskopf
5	grün-gelb	Schutzleiter
6	grau	Sensor Auftragskopf
7	orange	Ventilsteuerung
8	frei	
9	orange	Ventilsteuerung
10	frei	
11	weiß	Sensor Schlauch
12	rot	Sensor Schlauch
13	gelb	Heizung Schlauch (L)
14	violett	Heizung Schlauch (N)

## AUFBAU UND FUNKTION

### AUFBAU



Lfd. Nr	Bezeichnung
1	Armatur
2	Endkappe
3	Geflecht oder Wellschlauch
4	Silikonschaum
5	Steueradern
6	Heißluftleitung PTFE (nur bei KS-S-Ausführung)
7	Isolierung
8	Heizung
9	Umflechtung aus Edelstahldrähten
10	Schlauchseele PTFE
11	Temperatursensor Pt 100/Ni120

### FUNKTION

Die Grundlage des beheizbaren Schlauches ist die Schlauchseele (10), durch die das Schmelzgut fließt. Sie besteht aus hochwertigem PTFE mit glatter Oberfläche.

Da die Schlauchseele (10) keine große Druckfestigkeit besitzt, wird sie mit einem Edstahlgewebe (9) umflochten. Die Anschlußarmaturen (1) aus verzinktem Stahl sind mit dem gesamten Aufbau verpresst.

Die Heizleiter (8) bestehen aus hochwertigen Heizleiterlegierungen, die mit einem Schutzleiter umflochten sind. Als Wärmeisolierung dient ein Glasfasergeflecht (7), das die Heizleiter umschließt.

Die PTFE-isolierten Anschlußlitzen (5) sind spiralförmig um diesen Aufbau gewandelt.

Ein wärmestabilisierter Silikonschaum (4) mit feinporigem Zellaufbau umschließt den gesamten Aufbau, der durch ein Schutzgeflecht (3) aus Polyamid geschützt ist. Die Anschlußseiten des Schlauches sind mit temperaturbeständigen Endkappen aus Silikon versehen.

Zwischen Heizung und Edeltstahlgewebe ist ein Temperatursensor (Pt 100) eingebaut, der die aktuelle Schlauchtemperatur an die Regelelektronik meldet.

Beheizbare Schläuche in Spray-Ausführung enthalten zusätzlich einen PTFE-Schlauch (6) für die Sprühluft.

#### TEMPERATURBESTÄNDIGKEIT

Das Polyamid-Schutzgeflecht ist beständig bis 160 °C. Durch Bündelung mehrerer beheizbarer Schläuche oder das Berühren heißer Maschinenteile können lokal Übertemperaturen entstehen.



#### Achtung!

Die maximal zulässige Temperatur (angegeben als T<sub>max</sub> auf dem Typenschild) darf nicht überschritten werden.

Durch zu hohe Temperaturen sinkt die Druckbelastbarkeit des beheizten Schlauches, der dadurch beschädigt oder zerstört werden kann.

---

#### CHEMISCHE BESTÄNDIGKEIT DES KLEBERSCHLAUCHES

PTFE ist beständig gegen fast alle Medien.

In geringen Mengen diffundiert Wasser durch die Wandung.



#### Achtung!

Informieren Sie sich bei Verwendung von Schmelzgütern, die fluorhaltige Kohlenwasserstoffe, Öle, Alkalimetalle oder Halogene enthalten, beim jeweiligen Hersteller über die Verträglichkeit mit PTFE. Ungeeignete Schmelzgüter können den Kleberschlauch beschädigen.

---

## INSTALLATION

### Achtung:

Die Installation des beheizbaren Schlauches darf nur durch sachkundiges Personal erfolgen.  
Nähere Informationen finden Sie in der Betriebsanleitung der Tankanlage.

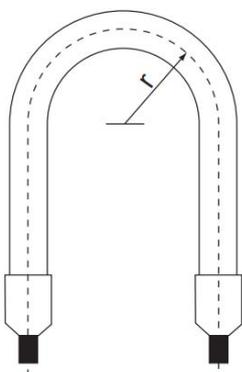


### ANSCHLIESSEN/ABNEHMEN

Die Montage des beheizbaren Schlauches an die Tankanlage ist in der Betriebsanleitung der Tankanlage ausführlich beschrieben.

### VERLEGEHINWEISE

#### Biegeradius

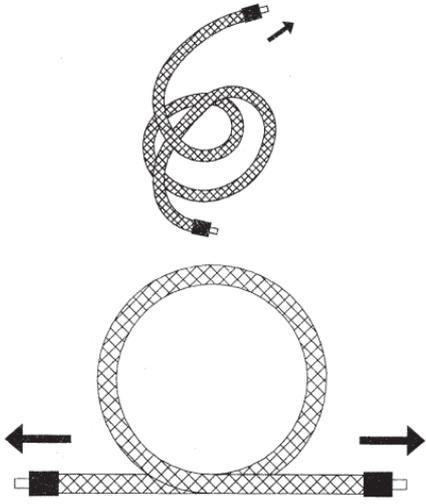
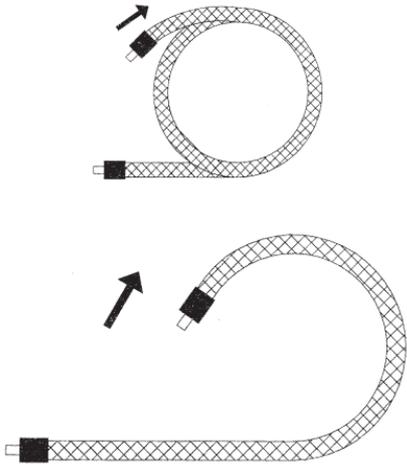
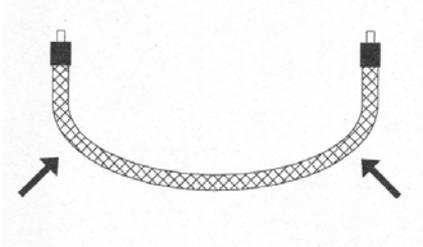
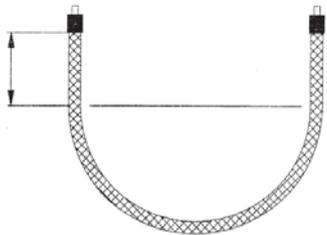


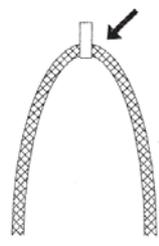
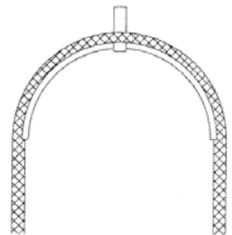
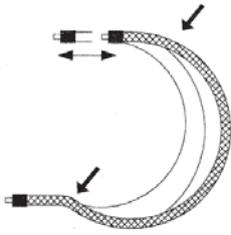
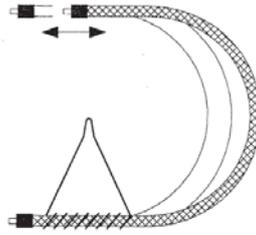
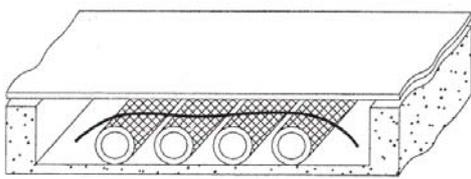
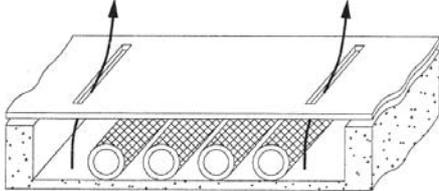
Der minimal zulässige Biegeradius des beheizbaren Schlauches beträgt  $r = 160$  mm, bei Schläuchen mit integrierter Sprayluftleitung 240 mm.

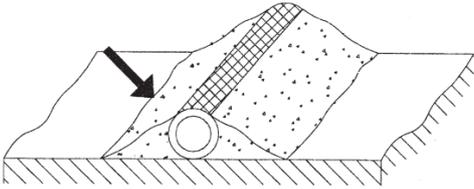
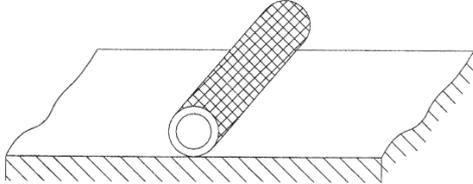
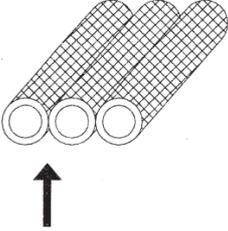
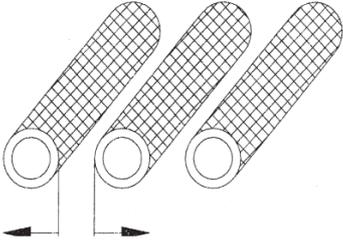
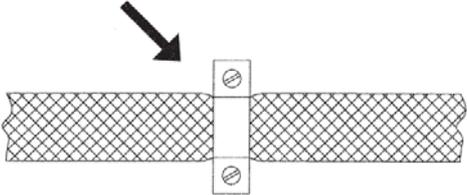
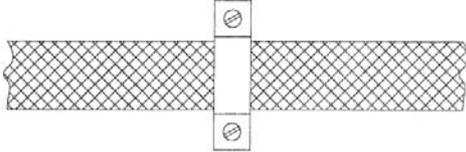
Beachten Sie auch folgende Hinweise:

- Das Unterschreiten des minimal zulässigen Biegeradius', Knicken, starke Torsionsbeanspruchung (Verdrehung) und S-Bögen können zur Zerstörung des Schlauches führen.
- Direkt an den Anschlüssen dürfen keine Bewegungs- und Biegebeanspruchungen auftreten.

**WEITERE TIPPS ZUR SCHLAUCHFÜHRUNG**

Falsch	Richtig
	
<p>Bei aufgerollten Schläuchen entsteht durch Ziehen an den Enden eine Torsionsbeanspruchung. Der kleinste zulässige Biegeradius kann unterschritten werden!</p>	<p>Rollen Sie den Ring ab. (Schlauch nicht abziehen)</p>
	
<p>Ein zu kurz gewählter Schlauch wird an den Anschlußenden geknickt.</p>	<p>Planen Sie an den Anschlußenden ein gerades Stück (Länge ca. 5 x Schlauchdurchmesser) ein. Ein großer Biegeradius erhöht die Lebensdauer des Schlauches.</p>

Falsch	Richtig
	
<p>Torsionsbewegungen führen zur Zerstörung des beheizbaren Schlauches. Sie entstehen häufig durch falschen Einbau, vor allem durch ein Verdrehen des Schlauches während der Montage.</p>	<p>Lassen Sie die Schlauchachsen bei der Verlegung parallel verlaufen. Verlegen Sie den Schlauch so, daß die Bewegungsrichtung in einer Ebene mit den Schlauchachsen verläuft.</p>
	
<p>Umlenkungen gefährden den Schlauch durch Knickgefahr und Biegebeanspruchung.</p>	<p>Abhilfe: Sattel oder Rolle mit entsprechendem Durchmesser verwenden.</p>
	
<p>Durch ungünstigen Einbau hängt der Schlauch durch.</p>	<p>Abhilfe: Spiral-Schlauchaufhängung</p>
	
<p>Beim Verlegen der Schläuche in einem geschlossenen Kanal oder Schacht kann ein Wärmestau entstehen.</p>	<p>Schläuche dürfen sich nicht berühren. Sorgen Sie für ausreichende Durchlüftung.</p>

Falsch	Richtig
	
<p>Werden die Schläuche mit pulverartigen Substanzen überdeckt, treten lokale Überhitzungen auf.</p>	<p>Reinigen Sie die Schläuche regelmäßig.</p>
	
<p>Eine Bündelung oder Verlegung der Schläuche mit gegenseitigem Kontakt führt zu Überhitzungen an diesen Kontaktstellen.</p>	<p>Verlegen Sie die Schläuche mit Abstand.</p>
	
<p>Quetschen der Schläuche durch Halterungen kann die Schläuche beschädigen.</p>	<p>Wählen Sie Halterungen mit passendem Durchmesser. Ziehen Sie die Halterungen so fest an, dass der Schlauch sicher gehalten, aber nicht gequetscht wird.</p>

## WARTUNG

### Achtung:

Wartungsarbeiten dürfen nur durch sachkundiges Personal durchgeführt werden.



## WARTUNGSINTERVALLE

Intervall	Tätigkeit
Täglich	Prüfen Sie die Schläuche auf Dichtheit.
	Prüfen Sie alle mechanischen und elektrischen Verbindungen auf festen Sitz.
	Entfernen Sie Schmelzgutreste und sonstige Verschmutzungen.

## BEHEIZBARES SCHLAUCHSYSTEM MIT AUSWECHSELBARER INNENSEELE

Das Heizschlauchsystem des Typs KS besteht aus einem Trägerschlauch und einer austauschbaren Innenseele. Aufgrund des Aufbaus ist die Schlauchlänge auf max. 12 m begrenzt.

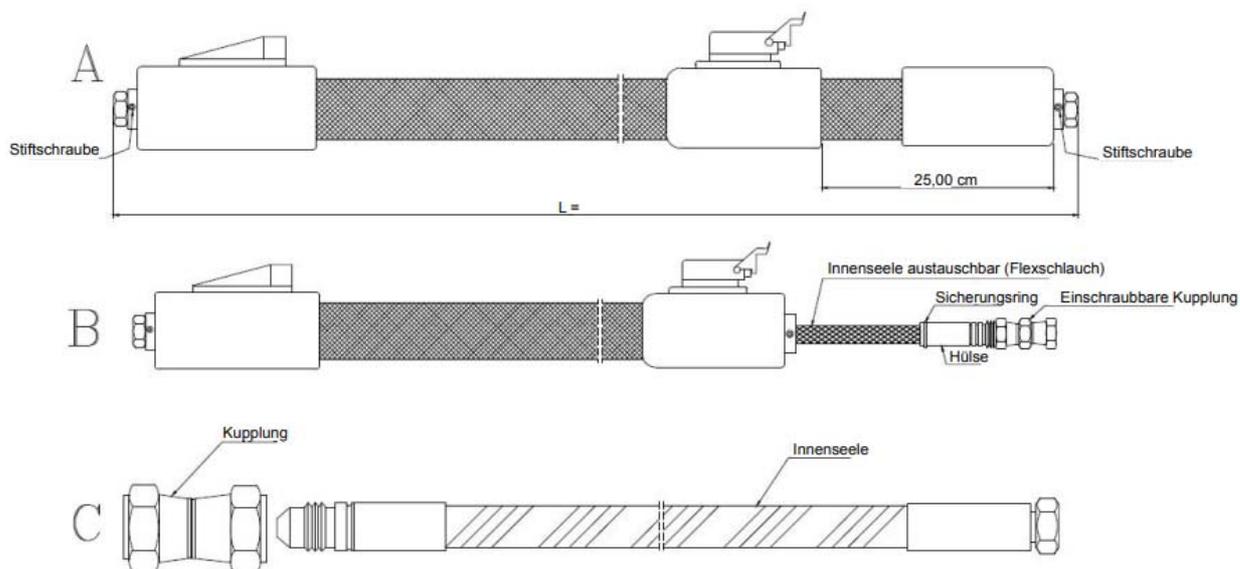
Dieses System eignet sich besonders für die Verarbeitung von reaktiven Klebstoffen. Bei einer Verunreinigung oder Verstopfung wird nur die Innenseele ausgetauscht, der Trägerschlauch (auf dem sich die Heizung befindet) bleibt erhalten. Der Austausch darf nur im geraden Zustand erfolgen.

Die Heizleistung wird auf die entsprechende Nennweite des Trägerschlauchs und die Betriebstemperatur angepasst. Dieses Heizschlauchsystem ist für eine Betriebstemperatur von max. 200°C ausgelegt. Die Druckbelastung bezieht sich auf die Innenseele und ist in „Technische Daten“ auf Seite 11-6 ersichtlich.

Das Kapitel „Installation“ auf Seite 11-12 ist zu beachten.

## ANLEITUNG FÜR DAS WECHSELN DER AUSTAUSCHBAREN INNENSEELE

- Lösen Sie die Gewindestifte mit Innen-Sechskant (Ø 2,5 mm) auf beiden Seiten des Schlauches.
- Schrauben Sie den Doppelnippel heraus.
- Entfernen Sie den Innenschlauch aus dem Trägerschlauch. Ziehen Sie dazu den Innenschlauch auf der Seite der fest eingepressten Armatur heraus.
- Der Einbau des neuen Innenschlauches erfolgt in umgekehrter Abfolge.



## REINIGUNG



### Achtung!

Verwenden Sie zur Reinigung der Schläuche keine aggressiven, lösmittelhaltigen oder brennbaren Reinigungsmittel. Solche Substanzen können Schäden an den Schläuchen zur Folge haben

Entfernen Sie mechanisch mit einem geeigneten Werkzeug (z.B. Lappen, weiche Bürste, Holzspatel) Schmelzgutreste und sonstige Verschmutzungen.

Zur Reinigung kann der beheizbare Schlauch auch mit einem geeigneten Reinigungsmittel gespült werden (siehe Betriebsanleitung des Basisgerätes).

## **REPARATUR**

Andere Reparaturen als die in dieser Betriebsanleitung beschrieben dürfen ausschließlich durch vom Hersteller beauftragte oder andere sachkundige Personen unter Verwendung von Original-BÜHNEN-Ersatzteilen ausgeführt werden.

## **GEWÄHRLEISTUNG**

Das Gerät wurde nach dem neuesten Stand der Technik entwickelt und hergestellt. Wir bieten dem Erstkäufer auf Funktion, Material und Verarbeitung eine Gewährleistung entsprechend den gesetzlichen Vorschriften. Ausgenommen ist normaler Verschleiß.

Die Gewährleistung erlischt, wenn unsachgemäße Behandlung, Anwendung von Gewalt, Reparatur durch Dritte und Einbau anderer als Original-Ersatzteile feststellbar ist.

Die Gewährleistung erstreckt sich auf Instandsetzung oder Umtausch nach unserer Wahl. Eine über unseren Lieferumfang hinausgehende Gewährleistung ist ausgeschlossen, da wir auf den sach- und fachgerechten Einsatz des Gerätes keinen Einfluß haben.

Bitte beachten Sie unsere Geschäftsbedingungen!

## **ENTSORGUNG**

Führen Sie Gerät, Verpackung und Zubehör einer umweltgerechten Wiederverwertung (gemäß der Richtlinie 2012/19/EU des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 04. Juli 2012) zu.





## Konformitätserklärung

Wir, **Bünnen GmbH & Co. KG**  
**D-28277 Bremen**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

**Beheizbarer Schlauch**  
**Typ AT, DY, FB, HP, KS, LS, MT und NS**

auf das sich diese Erklärung bezieht, im Lieferzustand mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

**DIN EN 60204-1: 2007-06**

**DIN EN 60519-1: 2017-06**

**DIN EN 60519-2: 2007-05**

**DIN EN 61140: 2016-11**

**UNE-HD 60364-4-42: 2014-04**

gemäß den Bestimmungen der Richtlinie

**2011/65/EU**

**2014/30/EU**

**2014/35/EU**

Bremen, Mai 2019

Hermann Kruse  
Leiter Technik &  
Bevollmächtigter  
für Dokumentationen

Bert Gausepohl  
Geschäftsführer





Translation of the original operating manual

Adhesive melter

**HB 6000 connect**

**BÜHNEN**  
KLEBESYSTEME

HB6050CXM (Issue 01-2025)



# **BÜHNEN**

KLEBESYSTEME

BÜHNEN GmbH & Co. KG  
Hinterm Sielhof 25  
28277 Bremen Germany  
Phone.: +49 (0) 421 51 20-0  
Fax: +49 (0) 421 51 20 - 260  
info@buehnen.de  
www.buehnen.de

**Safety Guidelines 1**

**Introduction 2**

**Installation 3**

**Operation 4**

**Maintenance 5**

**Technical data 6**

**Electrical drawings 7**

**Pneumatic diagrams 8**

**Spare parts list 9**

**Declaration of conformity 10**

**Heatable Hose 11**



## Table of Contents

<b>1</b>	<b>Safety Guidelines</b>	<b>1-1</b>
	<b>General information</b>	<b>1-1</b>
	<b>Symbols</b>	<b>1-1</b>
	<b>Mechanical components</b>	<b>1-2</b>
	<b>Electrical components</b>	<b>1-2</b>
	<b>Hydraulic components</b>	<b>1-2</b>
	<b>Thermal components</b>	<b>1-3</b>
	<b>Noise</b>	<b>1-3</b>
	<b>Materials</b>	<b>1-3</b>
<b>2</b>	<b>Introduction</b>	<b>2-1</b>
	<b>Decription</b>	<b>2-1</b>
	Modes of operation	2-2
	Hot-melt melter/applicator identification	2-3
	<b>Main components</b>	<b>2-4</b>
	<b>Control panel components</b>	<b>2-5</b>
	<b>Automatic feeder main components (optional)</b>	<b>2-6</b>
	General information	2-6
	<b>Accessories for the options of the     HB 6000 connect series</b>	<b>2-7</b>
	Option supply voltage 400 or 480	2-7
	<b>Optional equipment 7</b>	
<b>3</b>	<b>Installation</b>	<b>3-1</b>
	<b>Preparations</b>	<b>3-1</b>
	<b>Installation requirements</b>	<b>3-1</b>
	Electrical consumption	3-2
	Compressed air	3-3
	Other factors	3-3
	<b>Unpacking</b>	<b>3-3</b>
	Contents	3-4
	<b>Mounting the Device</b>	<b>3-4</b>
	<b>Electrical power connection</b>	<b>3-5</b>
	<b>Pneumatic connection</b>	<b>3-6</b>
	<b>Hose and applicator connection</b>	<b>3-7</b>
	<b>Parameter programming</b>	<b>3-7</b>
	External Inputs/Outputs	3-8
	Connecting external inputs and outputs	3-11
	Interpreting the external inputs and outputs	3-13
	Connecting zone inhibition	3-15
	<b>Wireless connection (Wi-Fi)</b>	<b>3-15</b>

---

CONNECTIING THE PRODUCT FLOW SIGNAL (FLOW METER)	3-16
<b>Automatic feeder assembly</b>	<b>3-17</b>
Pneumatic connection	3-17
Suction tube connection	3-17
<b>Suction tube placement</b>	<b>3-18</b>
Electrical connections	3-18
<b>4 Operation</b>	<b>4-1</b>
<b>General information</b>	<b>4-1</b>
<b>Filling the tank</b>	<b>4-2</b>
<b>Manual activation of the adhesive melter</b>	<b>4-2</b>
<b>Manual pumping permission</b>	<b>4-2</b>
<b>Melter equipment display</b>	<b>4-5</b>
General information	4-6
Navigation icons	4-6
Save Changes	4-6
Description of display contents	4-7
<b>Home display</b>	<b>4-8</b>
General temperature level	4-8
Alarm states	4-9
Calendar status	4-9
Adhesive level status	4-10
Pumping status	4-10
Temperature status	4-11
<b>Temperature and Heating Shortcut displays</b>	<b>4-12</b>
Programming of temperatures	4-13
Programming of statuses	4-13
<b>Menu Calendar</b>	<b>4-13</b>
<b>Units and Language Menu</b>	<b>4-14</b>
<b>Date and time configuration</b>	<b>4-14</b>
<b>Alarms and Warnings</b>	<b>4-15</b>
<b>Main menu</b>	<b>4-15</b>
<b>Menu '1. Heating'</b>	<b>4-16</b>
1.1 Heating zones	4-16
1.2 Sequential Heating	4-17
1.3 Inhibitions	4-18
1.4 Auto Standby - OFF	4-18
1.5 Extra temperature settings	4-19
1.6 Adhesive recipes	4-21
<b>Menu '2. General settings'</b>	<b>4-22</b>
2.1 Password management	4-22
<b>2.2 Additional configurations</b>	<b>4-23</b>
2.3 Configuration of input and output signals	4-24
2.4 Restore default values	4-25

---

<b>Menu '3. Statistics'</b>	<b>4-25</b>
<b>Menu '4. Loading'</b>	<b>4-25</b>
Screen 1: Minimum adhesive level sensor	4-25
Screen 2: Automatic adhesive feeder	4-26
<b>Automatic pump lock function</b>	<b>4-27</b>
"Automatic pump lock" activated	4-27
"Automatic pump lock" not activated	4-28
<b>Function "off after reset"</b>	<b>4-29</b>
"Off after reset" activated	4-29
"Off after reset" not activated	4-30
<b>Configuration for switching on and activating the pump</b>	<b>4-30</b>
<b>Wireless communication (Wi-Fi)</b>	<b>4-32</b>
Connection configuration	4-32
<b>Flow meter</b>	<b>4-33</b>
System calibration	4-33
Calculating the adhesive density	4-34
Product configuration	4-34
Product selection	4-36
Flow meter statistics	4-37
Standby functions	4-38
<b>Turning off the melter equipment</b>	<b>4-39</b>
<b>Use of the automatic feeder</b>	<b>4-39</b>
Start up and automatic process	4-39
Sensitivity adjustment:	4-40
Level sensor arrangement	4-40
<b>5 Maintenance</b>	
<b>Cleaning of the unit</b>	<b>5-1</b>
External cleaning	5-1
Removing and changing exterior panels:	5-1
<b>System depressurisation</b>	<b>5-2</b>
<b>Access to the pneumatic device</b>	<b>5-3</b>
<b>Filter maintenance</b>	<b>5-3</b>
Pump filter change	5-4
Inlet filter change	5-4
<b>Cleaning the tank</b>	<b>5-5</b>
Changing adhesive type	5-5
Cleaning burnt adhesive	5-5
Emptying the tank	5-6
<b>Safety thermostat maintenance</b>	<b>5-6</b>
<b>Remove the equipment from its base</b>	<b>5-7</b>
<b>Automatic feeder maintenance</b>	<b>5-8</b>
Cleaning of the unit	5-8
Pressure control pneumatic circuit	5-8
<b>Maintenance of the load sensor</b>	<b>5-9</b>

---

	<b><i>Intake connector inspection</i></b>	<b>5-9</b>
	<b><i>Filter maintenance</i></b>	<b>5-9</b>
	<b><i>Control of pneumatic vibrator</i></b>	<b>5-9</b>
<b>6</b>	<b>Technical data</b>	
	<b><i>General</i></b>	<b>6-1</b>
	<b><i>Dimensions</i></b>	<b>6-3</b>
	<b><i>Accessories</i></b>	<b>6-5</b>
	Low level detection system	6-5
	Wheel system	6-5
	Adaption plate for previous models	6-5
<b>7</b>	<b>Electrical drawings</b>	<b>7-1</b>
<b>8</b>	<b>Pneumatic diagram</b>	<b>8-1</b>
	<b><i>Components list</i></b>	<b>8-1</b>
	<b><i>Pneumatic connection for 7-19 cc stroke pump</i></b>	<b>8-2</b>
	<b><i>Pneumatic diagram for 7-19 cc stroke pump</i></b>	<b>8-3</b>
	<b><i>Electro-pneumatic connection with VP pressure regulator 7-19 cc stroke pump</i></b>	<b>8-4</b>
	<b><i>Electro-pneumatic connection with VP pressure regulator 7-19 cc stroke pump</i></b>	<b>8-5</b>
<b>9</b>	<b>Spare parts list</b>	<b>9-1</b>
	<b><i>A Tank assembly</i></b>	<b>9-3</b>
	<b><i>B Distributor unit</i></b>	<b>9-4</b>
	<b><i>C Pump assembly</i></b>	<b>9-5</b>
	<b><i>D Pneumatic unit assembly 7 cc</i></b>	<b>9-6</b>
	<b><i>D Pneumatic unit assembly 19 cc</i></b>	<b>9-7</b>
	<b><i>E Chassis assembly</i></b>	<b>9-8</b>
	<b><i>F Electric assembly</i></b>	<b>9-9</b>
	<b><i>G Electric assembly</i></b>	<b>9-10</b>
	<b><i>H Automatic feeder, filter - sensor assembly</i></b>	<b>9-11</b>
	<b><i>I Automatic feeder, Suction tube</i></b>	<b>9-12</b>
<b>10</b>	<b>Declaration of conformity</b>	<b>10-1</b>
<b>11</b>	<b>Instruction manual heatable hose</b>	<b>11-1</b>
	<b><i>Special safety instructions</i></b>	<b>11-1</b>
	Potential hazard	11-1
	Intended use	11-1
	Instructions on Safe Operation	11-1
	<b><i>Type NS30</i></b>	<b>11-2</b>
	<b><i>Type KS mini, HP</i></b>	<b>11-3</b>
	<b><i>Technical data</i></b>	<b>11-4</b>

Series NS30	11-4
Type KS mini, HP	11-4
<b>Pin assignment</b>	<b>11-5</b>
Type NS30	11-5
To application head (6-pin rectangular)	11-5
Type KS mini	11-6
To application head (8-pin rectangular)	11-6
To tank system (14-pin AMP)	11-6
Type HP	11-7
<b>Layout and function</b>	<b>11-8</b>
Assembly	11-8
Function	11-8
Temperature resistance	11-9
Chemical resistance of the adhesive tube	11-9
<b>Installation</b>	<b>11-10</b>
Connecting/Removing	11-10
Installation instructions	11-10
<b>More tips for routing the hose</b>	<b>11-11</b>
<b>Maintenance</b>	<b>11-14</b>
Maintenance intervals	11-14
Heatable hose system with replaceable inner core	11-14
Instructions for changing the replaceable inner core	11-14
Cleaning	11-15
<b>Repair</b>	<b>11-16</b>
<b>Warranty</b>	<b>11-16</b>
<b>Disposal</b>	<b>11-16</b>

This page is intentionally left blank.

# 1 SAFETY GUIDELINES

## GENERAL INFORMATION

The information contained in this section applies not only to everyday machine operation, but also to any procedure carried out on it, whether for preventive maintenance or in the case of repairs and the replacement of worn out parts.

It is very important to observe the safety warnings in this manual at all times. Failure to do so may result in personal injury and/or damage to the machine or the rest of the installation.

Before beginning work on the machine, read this manual carefully, and in case of any doubt, contact our Technical Service Center. We are available for any clarification that you might need.

Keep manuals in perfect condition. They should always be accessible to the operating and maintenance personnel.

Also provide necessary safety material: appropriate clothing, footwear, gloves and safety glasses.

In all cases, observe local regulations regarding risk prevention and safety.

## SYMBOLS

The symbols used on both the melter/applicator equipment and in this manual always represent the type of risk we are exposed to. Failure to abide by a warning signal may result in personal injury and/or damage to the machine or the rest of the installation.

**Attention:**

Risk of electric shock. Carelessness may cause injury or death.

---

**Attention:**

Hot zone with high temperatures. Risk of burns. Use thermal protective equipment.

---

## **MECHANICAL COMPONENTS**

The melter/applicator equipment installation uses moveable parts that may cause damage or injury. Use the equipment correctly, and do not remove the safety guards while the equipment is in operation; prevent the risk of possible entrapment due to moving mechanical parts.

Do not use the machine if the safety devices are not in place or appear to be inadequately installed.

For maintenance or repair operations, stop the movement of moveable parts by turning off the main switch.

---

### **Attention:**

System under pressure. Risk of burns or particle projection. Use thermal protective equipment and glasses.



---

### **Attention:**

Important information for the correct use of the system. May include one or several of the previous hazards, and therefore must be kept in mind to avoid damage and injury.



## **ELECTRICAL COMPONENTS**

The system operates with a one-phase current (1 ~ N/PE 230 V 50/60 Hz) or a three-phase current (3 ~ N/PE 400/230 V 50/60 Hz) at a certain rated power. Never handle the equipment with the power connected, as this may result in powerful electrical shocks.

The installation must be correctly grounded.

The installation's power cable conductors must match the required electric current and voltage.

Periodically inspect the cables to check for crushing, wear and tear, as well as to prevent tripping and falls as a result of their placement. When laying the cables, avoid creating dangers of tripping and falling.

Although the system meets EMC requirements, it is inadvisable to use devices that transmit high levels of radiation, i.e., mobile phones or soldering equipment in their vicinity.

---

### **Attention:**

Residual voltage may still be present after the power supply has been disconnected. Wait at least 10 minutes before working on electrical components.



## **HYDRAULIC COMPONENTS**

Take the usual precautionary measures for systems under pressure.

The melter/applicator equipment includes an automatic valve depressurization system. Before each operation, always make sure that the adhesive circuit is completely free of pressure. There is a high risk of hot particle projection, along with the corresponding danger of burns.

Use caution with the residual pressure that may remain in the hoses when the adhesive cools. When reheated, there is a risk of hot particle projection if the outputs are left open.

### **THERMAL COMPONENTS**

The entire system operates with temperatures reaching up to 200 °C (392 °F). The equipment must be operated using adequate protection (clothing, footwear, gloves and protective glasses) that completely cover exposed parts of the body.

Keep in mind that, due to the high temperatures reached, the heat does not dissipate immediately, even when the power (in this case, electric) source is disconnected. It may remain very hot, even in a solid state.

In case of burns, immediately cool the affected area with clean, cold water. Seek medical attention as soon as possible from the company's medical service or the nearest hospital. Do not try to remove the adhesive material from the skin.

### **NOISE**

The noise level of the system is well below allowable levels (<70 dB(A)). Therefore it does not present a specific risk to be taken into consideration.

### **MATERIALS**

'BÜHNEN' systems are designed for use with hot-melt adhesives. They should not be used with any other type of material. Especially do not use solvents which may cause personal injury or damage to internal system components.

Always use original 'BÜHNEN' components and replacement parts, which guarantee the correct system operation and service.

When using adhesive, follow the corresponding guidelines found in the Technical and Safety Sheets provided by the manufacturer. Pay special attention to the advised work temperatures in order to prevent adhesive burning and degradation.

Ventilate the work area adequately in order to remove the vapors produced. Avoid the prolonged inhalation of these vapors.

This page is intentionally left blank.

## 2 INTRODUCTION

In this manual you will find information about the installation, use and maintenance of the hot-melt adhesive melter/appliator in BÜHNEN's HB 6000 connect series.

The 'HB 6000 connect' series includes the 5, 10, 20 and 35 liter range of hot-melt adhesive melters/appliators.

Most of the photographs and illustrations that appear in this manual refer to the 'HB 6000 connect' melter/appliator with 5 l tank. This model has been used as a reference for writing this manual as its main characteristics, with the exception of the tank capacity and the connection outputs are the same as those in the rest of the 'HB 6000 connect' series.



**DESCRIPTION**

The 'HB 6000 connect' are designed for use with 'BÜHNEN' hoses and applicators in hot-melt adhesive applications. Their different variations – line, coating or swirl-spray – cover a wide range of applications, being very versatile in all markets where they are used.

**MODES OF OPERATION**

The 'HB 6000 connect' series hot-melt melters/applicators may be used in all of the following modes:

- **Operation**

The hot-melt melter/applicator keeps materials hot at the pre-selected temperature indicated on the display. The pump is kept activated, waiting for the consumption command when one or more application applicators are activated..

- **Standby**

The hot-melt melter/applicator remains in a resting state, with the materials kept at (programmable) temperature values below the pre-selected value. The pump remains deactivated.

- **Alarm**

The hot-melt melter/applicator detects a malfunction and warns the operator of this event. The pump remains deactivated.

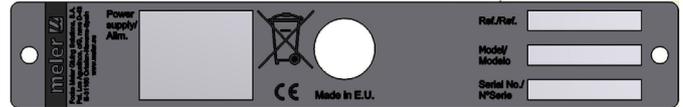
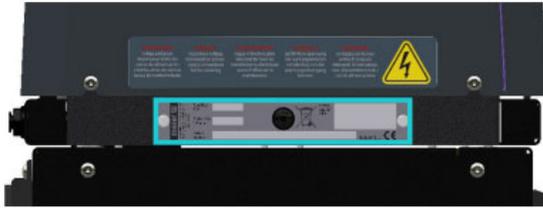
- **Off**

The hot-melt melter/applicator remains switched off. The components are not heated and the pump is deactivated. However, the electrical and pneumatic supply from the network remains activated.

### HOT-MELT MELTER/APPLICATOR IDENTIFICATION

When placing orders for replacement parts or requesting help from our service center, you should know the model and reference number of your hot- melt melter/applicator.

Those data, as well as further technical information can be found on the type plate at the side of the melter base.



**MAIN COMPONENTS**

1. Front control card
2. Access door to the electropneumataical area
3. Tank access lid
4. Pump air pressure regulator
5. Pressure gauge air pressure
6. Characteristics plate
7. Control system mains switch
8. Hose output distributor (up to 6 hydraulic connections)
9. Electrical connections  
Hose-applicator
10. Compressed air connection  
(6 bar max.)
11. Filter and drain screw



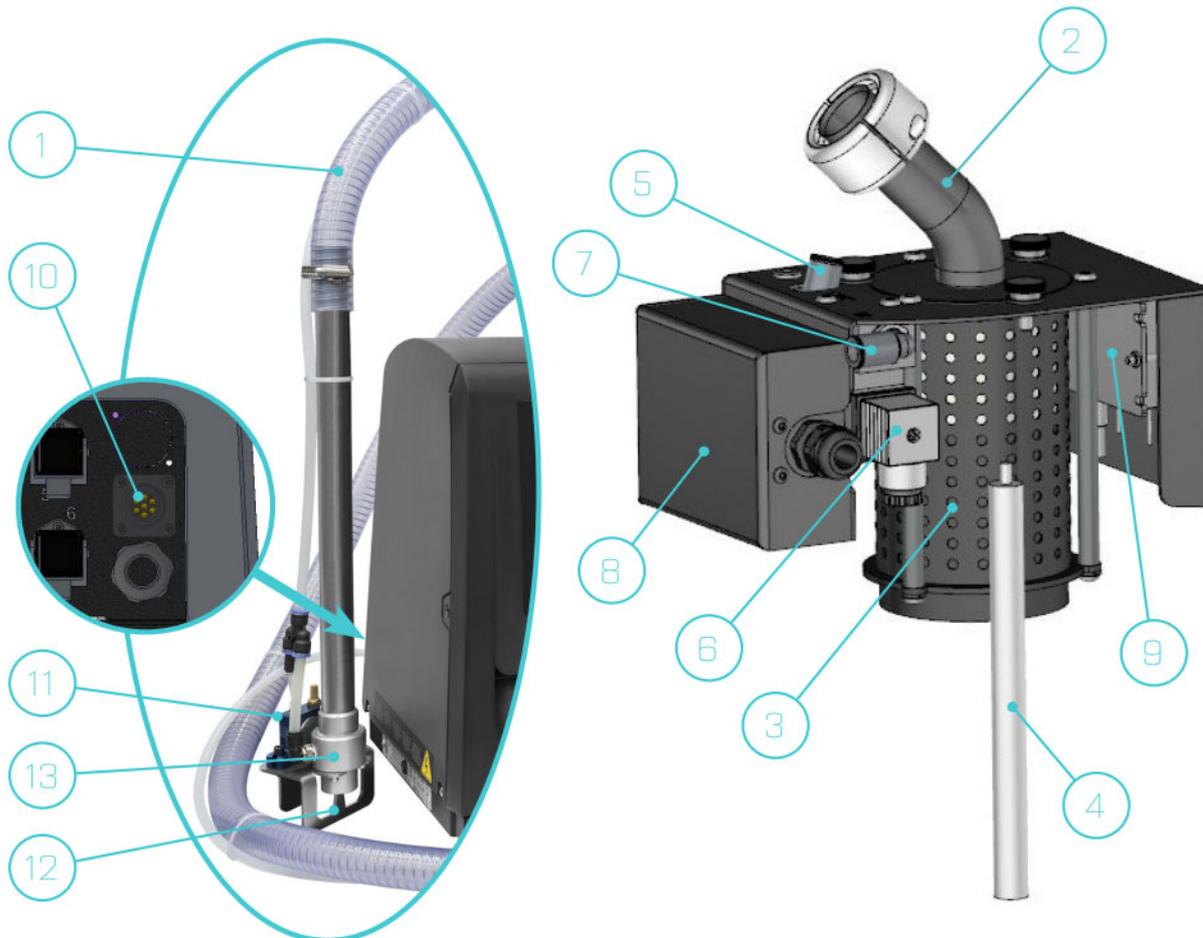
**CONTROL PANEL COMPONENTS**

1. Touch screen.
2. Status display (green, yellow, red)
3. Red LED = Pump is stopped
4. Stop pushbutton
5. Control system ON/OFF button
6. Mains switch on



**AUTOMATIC FEEDER MAIN COMPONENTS (OPTIONAL)****GENERAL INFORMATION**

1. Flexible Load Tube
2. Filler neck
3. Unload Filter
4. Load Sensor
5. Output air supply to the suction area
6. Electric load valve
7. Input air supply from the grid (6 bar max.)
8. Junction box
9. Level sensor amplifier
10. Plug sensor and power supply
11. Pneumatic vibrator
12. Suction tip muzzle
13. Air infeed pipe



## **ACCESSORIES FOR THE OPTIONS OF THE HB 6000 CONNECT SERIES**

If some of the different machine configuration options have been chosen, it will be necessary the following accessories:

### **OPTION SUPPLY VOLTAGE 400 OR 480**

The transformer must be ordered separately for the 5l, 10l and 20l variants.

### **Automatic feeder option**

The automatic adhesive feeder will be included and is the same for the 5, 10, 20 and 35l machines. Suction lance and hose have to be order separately.

### **Warning light option**

The warning light must be requested separately.

### **VP option**

The VP proportional valve system must be requested separately. It is the same for all machines in all cases.

## **OPTIONAL EQUIPMENT**

To increase the functionality of the melter machines, the following optional elements can be incorporated:

- **Low level detection system** for melted adhesive via float switch or capacitive sensor.
- **Adaptation plate for previous models.** For adapting the previous HB 6040, HB 6080 and HB 6160 machines and HB 6050 connect, HB 6100 connect, and HB 6200 connect.
- **4 wheels:** only for devices with 20l und 35l tank capacity.

This page is intentionally left blank.

### 3 INSTALLATION

---

#### **Attention:**

The melters/applicators are equipment with current technology and with certain foreseeable risks. Therefore, only allow qualified personnel with sufficient training and experience to use, install or repair this equipment.

---

#### **PREPARATIONS**

The 'HB 6000 connect' series melters/applicators are delivered with all the materials necessary for their installation. However, some components must be provided by the user himself, according to the location and connections in each particular installation:

- Anchoring screws for the melter/applicator equipment
- Power cord and plug for electrical power
- Pneumatic pipe and connection to the compressed air system
- Multicore cable for external electrical control
- Optionally, a gas ventilation system

#### **INSTALLATION REQUIREMENTS**

Before installing 'HB 6000 connect' series melter/applicator equipment, we must make sure that the space assigned to it permits installing, connecting and using the entire system. Similarly, we must check to see that the electrical and pneumatic supplies meet the necessary requirements of the melter/ applicator equipment being installed.



Drawing scale	Description	Dimension	
A	Device length with opened door	HB 6050 connect	588 mm
		HB 6100 connect	671 mm
		HB 6200 connect	671 mm
		HB 6350 connect	742 mm
B	Device width	HB 6050 connect	339 mm
		HB 6100 connect	339 mm
		HB 6200 connect	383 mm
		HB 6350 connect	435 mm
C	Device height	HB 6050 connect	481 mm
		HB 6100 connect	481 mm
		HB 6200 connect	526 mm
		HB 6350 connect	673 mm
D	Device height with lid open	HB 6050 connect	628 mm
		HB 6100 connect	760 mm
		HB 6200 connect	875 mm
		HB 6350 connect	1067 mm
E	Device length with electrical cabinet moved	HB 6050 connect	838 mm
		HB 6100 connect	921 mm
		HB 6200 connect	921 mm
		HB 6350 connect	992 mm

#### ELECTRICAL CONSUMPTION

In order to install a 'HB 6000 connect' series melter/applicator, we should take into consideration the total consumption of the installation, including the consumption of the installed hoses and applicators.

Before connecting, make sure that the voltage that is being connected to the melter/applicator is the correct one appearing on the equipment's characteristics plate.

Connect the machine and check to see if it is well grounded.

#### Warning:

Risk of electrocution. Even when the equipment is turned off, voltage remains in the intake terminals, which may be dangerous when working on the interior of the equipment.



The HB 6000 connect' – comes with a power switch for disconnecting the melter/applicator equipment from the electrical network. It must be protected against overload and short circuits by circuit breaker and install appropriate personal protection leads to mass by differential switch.

Consumption figures, according to melter/applicator and output configuration, are included in the table in the section 'Electrical power connection'.

**COMPRESSED AIR**

To install 'HB 6000 connect' series melters/applicators, it is necessary to have a dry, non-lubricated compressed air system with a maximum pressure of 6 bar.

The applicator's internal pneumatic equipment is able to work with a minimum of 0.5 bar, however, pressure lower than this will cause intermittent operational anomalies.

The air consumption is according to the number of stroke made by the pump cylinder, which in turn depends on the adhesive consumption during the application. It is therefore necessary to estimate this consumption in all cases. Generally speaking, we can provide as a maximum consumption value 40-50 l/min for a pressure of 6 bar at maximum pump speed.

**OTHER FACTORS**

While installing 'HB 6000 connect' series melters/applicators, other practical considerations should be kept in mind:

- The filler opening should always be kept easily accessible for readily filling the system.
- Position the melter/applicator equipment in such a way that you can easily see the front panel display where temperatures and possible alarm signals are shown.
- As much as possible, try to avoid unnecessarily long hoses that result in elevated electrical energy consumption levels and pressure drops.
- Do not install the melter/applicator equipment beside powerful heat or cooling sources that may have distortional effects upon its operation.
- Avoid melter/applicator vibrations.
- Make sure that the melter/applicator maintenance areas (filter, purging valve, tank interior, etc.) are easily accessible.

**UNPACKING**

Before proceeding with the installation of the melter/applicator, it should be removed from its location on a pallet and examined in order to detect any possible breakage or deterioration. No matter

which kind of defect, even to the outer packing materials, report it to your 'BÜHNEN' representative or to the Main Office.

## CONTENTS

The 'HB 6000 connect' series packing materials may contain accessories that form part of the same order. If this is not the case, the following are the standard components that accompany the melter/applicator:

- Instruction manual.
- Hose couplings.
- Accessories set

## MOUNTING THE DEVICE

For mounting, set the base in the desired location using the indicated holes M8 screws.

The 'HB 6000 connect' series have an optional adaptation plate for compatibility with the bore holes of previous series. Mark and drill the four holes for the base plate's M8 fastening screws. The holes may be threaded or non-threaded, depending on the bench to which they are being attached.



---

### Attention:

Make sure that the bench where the base plate is fastened is level, free from vibrations and is able to support the weight of the equipment in addition to the full tank load. Once the base plate is fastened in place on the bench, the melter/applicator should be mounted on top of it.

---



### ELECTRICAL POWER CONNECTION

'HB 6000 connect' series melters/applicators are designed to be connected to the electrical power supply in three possible ways, depending on the power of different elements connected:

- 1 Phase 230 VAC.
- 3 phases 400 VAC with neutral.
- 3 phases 240 VAC without neutral.

A good ground connection is required in all cases.

Consumption figures, according to melter/applicator and output configuration, are included in the table. Due to high power connected 'melter' recommends 3-phases 400 VAC with neutral connection.



#### Attention:

Risk of electrical shock. Failure to observe this may lead to injury or death.



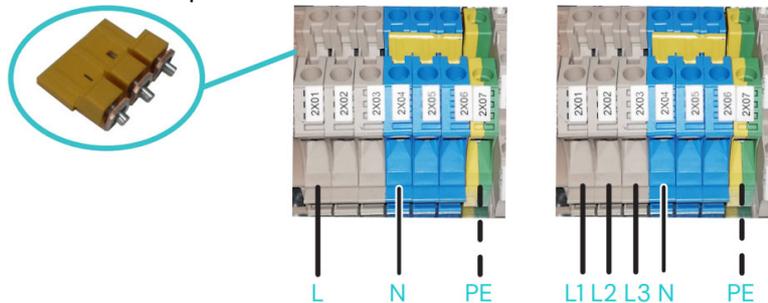
P

Open the electric cabinet door as far as possible. Thread the power cord (max. Ø18mm) through the electrical wall bushing (P) and fasten it to the inside anchor, making sure that the cord reaches the power card connector at the position where it will be installed. Make sure that the cord reaches the power card connector at the position where it will be installed.

Connect each wire in the power cord to its corresponding place on the power intake connector on the power card.

Consumption values concerning each equipment can be found in the characteristics plate.

1/N ~ 230V 50/60Hz + PE    3/N ~ 400V 50/60Hz + PE



Unit	No. Outputs	1 phase	3 phases
		230 VAC (1)	400 VAC (1)
HB 6050 Connect	2	25.65 A	10.00 A
	4	27.00 A	15.65 A
	6	27.00 A	23.48 A
HB 6100 Connect	2	-	14.35 A
	4	-	15.65 A
	6	-	23.48 A
HB 6200 Connect	2	-	15.52 A
	4	-	16.52 A

Unit	No. Outputs	1 phase	3 phases
	6	-	23.48 A
HB 6350 Connect	2	-	18.70 A
	4	-	26.52 A
	6	-	27.00 A

Max. installation power for each hose-applicator pairing 1.800 W

**(1) The maximum permissible current for a connection is 27 A per phase.** The table show the maximum current when using the maximum possible power.

Calculate the power to be installed in each case to choose a suitable connection.

3/N ~ 400V 50/60Hz + PE (limited for HB 6350 connect) 3 ~ 230V 50/60Hz + PE (terminal connection of 10 mm<sup>2</sup>)



### ***PNEUMATIC CONNECTION***

Before connecting the pneumatic power to the melter/applicator, make sure the pressure regulator is completely closed. Turn the pressure regulator counterclockwise up to the limit stop.

Connect the plant air supply (max. 6 bar) to the melter/applicator intake using flexible tubing with an outside diameter of 8 mm. The equipment is provided with a quick coupling for this purpose.

Activate the air supply to pass and turn the pressure regulator clockwise. Adjusting to 1 bar of pressure is enough for checking the pump operation.

The pump will not operate and the pressure gauge will show 0 bar until the melter/applicator and the hoses-applicators connected to it reach the correct temperature.

Once the pump operation has been checked, you may adjust the pressure to the operational value you wish.

In the pressure gauge can be found pneumatic and hydraulic pressure values, the relation between both are 1:13.6.



### **Attention:**

The air pressure must never exceed 6 bar. This would seriously damage the production line. Risk of projection of particles at high speeds, which could cause significant injuries.



## HOSE AND APPLICATOR CONNECTION

'HB 6000 connect' series melters/applicators use standard 'BÜHNEN' components.

Up to six hose-applicator outputs may be connected.



### Attention:

When connecting hoses and applicator outputs, verify that the connected power is not above the maximum allowable power for each output.



'HB 6000 connect' series melters/applicators are equipped with a hydraulic distributor with a maximum of six outputs. Connect the hoses to the distributor in order, following the numbering in the diagram.

Caution:

- In order to identify each hose-applicator, electrically connect them to the connector with the same number as the output they use.
- It is preferable to use couplings at 45° or 90° angle to minimize the space the hoses occupy. Using straight couplings usually results in curves with very small radii that may damage the inside of the hose.
- Save the screw-on caps that are removed from the distributor in order to connect a hose. They may be necessary in the future if a hose is removed from its location.
- Perform the electrical hose and applicator connections with the equipment turned off. Failing to do so may result in electrical defects in the connection and the appearance of alarm messages on the melter/ applicator display.

## PARAMETER PROGRAMMING

Once the melter/applicator and its components are installed, you will need to program the operational parameters appropriate for the specific application that will be performed.

Among the various parameters, it is necessary to program the set point temperature values for each component connected and the value for overheating warnings. There are two other parameters (weekly start-up and shut-down programming and the standby temperature value) left to program in advanced systems, although the factory default values are perfectly valid for operational purposes.

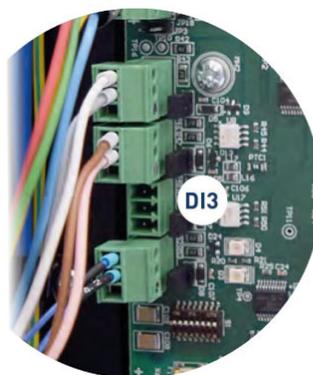
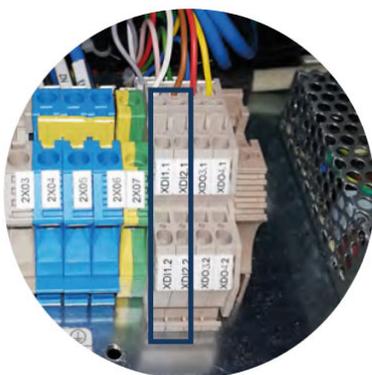
Chapter "4. Melter operation" details the operating modes of the machine and its configuration.

## EXTERNAL INPUTS/OUTPUTS

The input and output (Input/Output) signals enable the melter to communicate with the main machine simply and directly. Four different I/O signals can be used depending on the optional parts installed on the unit. The function of these signals can be selected by the user.

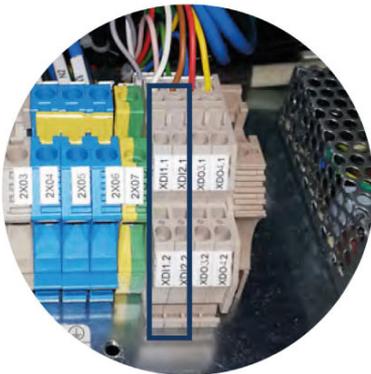
Type <sup>(1)</sup>	Description	Terminal/Connector
Input	<b>ON/OFF external</b> A closed contact switches the unit on; an open contact turns it off.	Terminal XD11.1/XD11.2 XD12.1/XD12.2 ----- Connector on HMI card <sup>(5)</sup> DI3
	<b>Standby ON/OFF</b> A closed contact activates the 'Standby' function; an open contact deactivates it and the unit returns to the status indicated by the unit's other signals.	
	<b>Pumping OFF</b> A closed contact activates pumping (if the required conditions are met); an open contact deactivates it..	
	<b>Operational readiness (Auto Standby - OFF)</b> Contact for the activity control signal, to switch the unit to Standby and off mode <sup>(2)</sup> .	
	<b>Communication ON/OFF</b> A closed contact activates the communications (Modbus/Profibus); an open contact deactivates them. Signals must be enabled in the unit <sup>(3)</sup> .	
	<b>Reset alarms</b> When the contact is closed, the alarm in the unit is reset.	
	<b>Zone inhibition</b> Zone inhibition control inputs. The unit has 8 contacts to inhibit 8 groups of programmable zones <sup>(4)</sup> . When the contact is closed, the respective group is inhibited (off); when the contact is open, the inhibition of that group is disabled (activated).	Temperature Control Board X21 (signals 1 to 4) X9 (signals 5 to 8)
<b>Product flow signal (flow meter)</b> Digital input for connecting a light barrier or a product flow signal if a flow rate controller is installed <sup>(6)</sup> .	Terminal <sup>(5)</sup> X	

- (1) See point 4 'Use / Settings Menu / Configuration of input and output signals'.  
Some inputs will not be shown on the menu, depending on which options are installed in the unit.
- (2) See point 4 'Use / Heating Menu / Auto Standby - OFF'.
- (3) See point 4 'Use / Settings Menu / Additional Settings'.
- (4) See point 4 'Use / Heating Menu / Inhibitions'.
- (5) Connectors available according to options installed on the equipment..
- (6) See point 4 "Use/flow meter".



Type (1)	Description	Terminal/Connector
Output	<b>Standby</b> Contact indicating that the unit is in STANDBY mode.	Terminal XDO3.1/XDO3.2 XDO4.1/XDO4.2 ----- Connector on the HMI card (2) DO2
	<b>Ranges in temperatures OK</b> During the heating phase: contact that indicates that all of the system's temperatures have reached a level that is 3°C below its set point value (and the delay time has elapsed). During normal operation: indicates that the actual temperature value is neither below nor above the programmed alarm values.	
	<b>Ready</b> Contact indicating that the device is in standby mode (zone temperatures are OK and no error is being detected).	
	<b>Running</b> Contact indicating that the device is in operating mode (zone temperatures are OK and no error is being detected).	
	<b>Alarm</b> Contact that indicates that the unit is in ALARM mode.	
	<b>Level</b> Contact indicating that the adhesive in the tank has reached the highest fill level.	
	<b>No Level</b> Contact indicating that the adhesive in the tank is below the minimum fill level.	

- (1) See point 4 'Use / Settings Menu / Configuration of input and output signals'. Some outputs will not be shown on the menu, depending on which options are installed in the unit.
- (2) Connectors available according to options installed on the equipment..



## CONNECTING EXTERNAL INPUTS AND OUTPUTS

---

### Attention:

All input/output cables must be shielded. The shielding must be connected from the outside to the intended connection on the adhesive melter. The shielding for units without an external connection can be connected to the earth rail inside the unit.



---

Always make sure that the external signal connected to the adhesive melter is noiseless or properly filtered.

---

### Warning:

Risk of electric shock. Carelessness may cause injury or death.



- 
1. Disconnect the unit's power.
  2. Open the front door of the electric cabinet by giving the fastening screw a 1/4 turn.

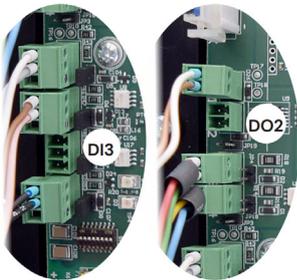


3. Run the signal cable (max. Ø14 mm) through the bushing at the rear of the unit (P) and attach it to the interior fitting, making sure the cable reaches the corresponding terminals/connectors. Make sure that the cable reaches the corresponding terminals.



4. Connect the two cable wires to the corresponding terminal/connector. The polarity of the connection must be correct:

Terminal	Connection polarity	Connector	Connection polarity
XDI 1.1	+24 VDC 200mA	DI3 1	+24 VDC 200mA
XDI 1.2	IN	DI3 2	IN
XDI 2.1	+24 VDC 200mA	DO2 1	+24 VDC 2A
XDI 2.2	IN	DO2 2	GND
XDO 3.1	+24 VDC 100 mA IN		
XDO 3.2	+24 VDC 100 mA OUT		
XDO 4.1	+24 VDC 100 mA IN		
XDO 4.2	+24 VDC 100 mA OUT		

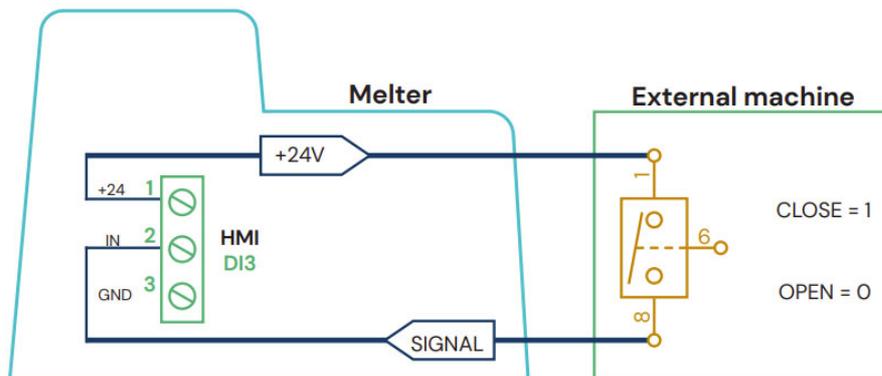
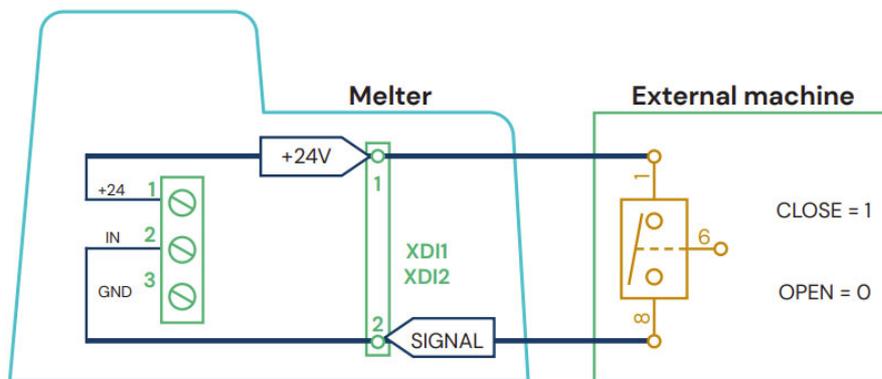


5. Make sure that the cables are properly secured by the terminal's screws.
6. Check that the cable is correctly connected and that its passage through the electric cabinet presents no risk of jamming, being cut or any other accidental damage.
7. To assign the function to be performed by the connected signal, see point '4 Use / Settings Menu / Configuration of input and output signals'.

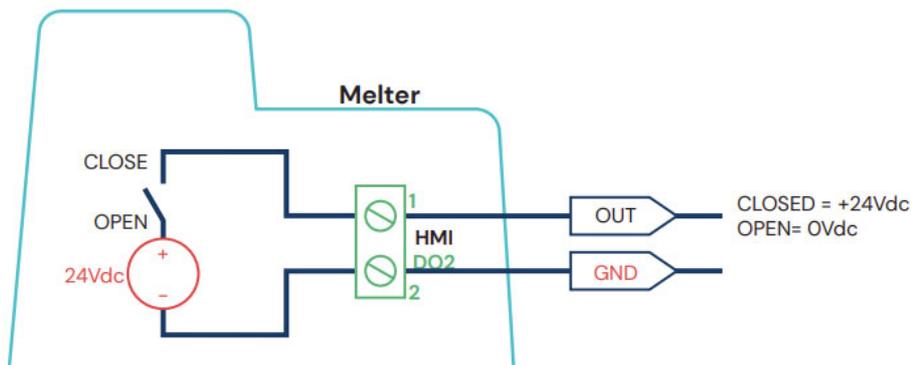
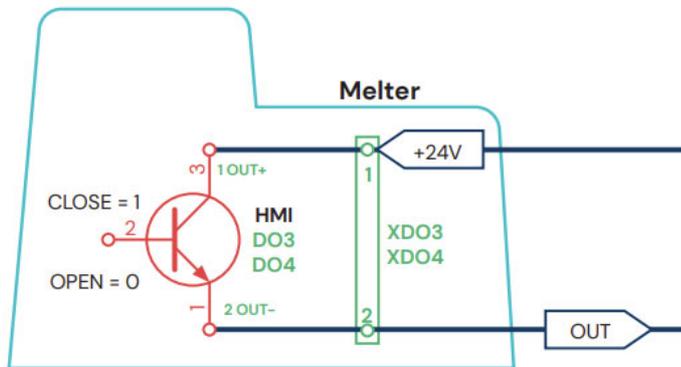
**INTERPRETING THE EXTERNAL INPUTS AND OUTPUTS**

The following tables summarize the statuses of the unit's individual input and output signals.

Input	Connection			Description
	XDI1	XDI2	XDI3	
ON/OFF	Close	Close	Close	ON
	Open	Open	Open	OFF
Standby	Close	Close	Close	Standby
	Open	Open	Open	No Standby
Pumping OFF	Close	Close	Close	No pumping
	Open	Open	Open	No Action
Activity	Close	Close	Close	Transition detected
	Open	Open	Open	Transition detected
Communications	Close	Close	Close	No Comms
	Open	Open	Open	No Action
Rest Alarms	Close	Close	Close	Alarms Reset
	Open	Open	Open	No Action



Output	Connection			Description
	DO2	XDO3	XDO4	
Standby	+24 V	Close	Close	In "STANDBY"
	0 V	Open	Open	No „STANDBY“
Zones in Temperature OK	+24 V	Close	Close	In "Temperature OK"
	0 V	Open	Open	No "Temperature OK"
Machine Ready	+24 V	Close	Close	Ready
	0 V	Open	Open	No Ready
Running	+24 V	Close	Close	Pumping
	0 V	Open	Open	Not Pumping
Alarm	+24 V	Close	Close	No Alarm
	0 V	Open	Open	Alarm
Level	+24 V	Close	Close	Level „OK“
	0 V	Open	Open	Level "Not OK"
No Level	+24 V	Close	Close	Level "Not OK"
	0 V	Open	Open	Level „OK“



**CONNECTING ZONE INHIBITION**



**Attention:**

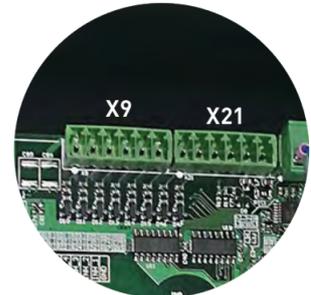
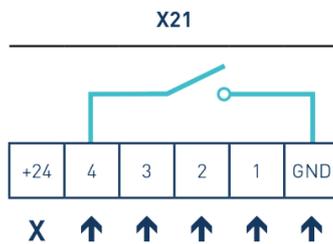
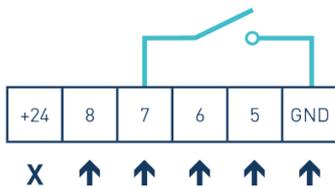
All input/output cables must be shielded. The shielding must be connected from the outside to the intended connection on the adhesive melter. The shielding for units without an external connection can be connected to the earth rail inside the unit.

Always make sure that the external signal connected to the adhesive melter is noiseless or properly filtered.



**Warning:**

Risk of electric shock. Carelessness may cause injury or death.



1. Disconnect the unit's power.
2. Open the front door of the electric cabinet by giving the fastening screw a 1/4 turn.
3. Run the signal cable (max. Ø14 mm) through the bushing at the rear of the unit (P) and attach it to the interior fitting, making sure the cable reaches the corresponding terminals/connectors. Take care to ensure that the cable reaches the connectors (X21 / X9) in the temperature control board.
4. Remove the connectors from the board and connect the cable wires to their corresponding terminals. To activate it, all disabling signals must be switched with the GND pin.

5. Reconnect the connectors to the board.
6. Check that the cable is correctly connected and that its passage through the electric cabinet presents no risk of jamming, being cut or any other accidental damage.
7. To configure the various inhibition groups and assign them the corresponding signal, see point '4 Use / Heating Menu / Inhibitions'.

**WIRELESS CONNECTION (Wi-Fi)**

The system has an optional wireless connection module (Wi-Fi) for connecting it to a local network.

To activate and configure this function, refer to chapter 4 "Melter operation".

## CONNECTING THE PRODUCT FLOW SIGNAL (FLOW METER)

### Attention:

All input/output cables must be shielded. The shielding must be connected from the outside to the intended connection on the adhesive melter. The shielding for units without an external connection can be connected to the earth rail inside the unit.



Always make sure that the external signal connected to the adhesive melter is noiseless or properly filtered.



### Warning:

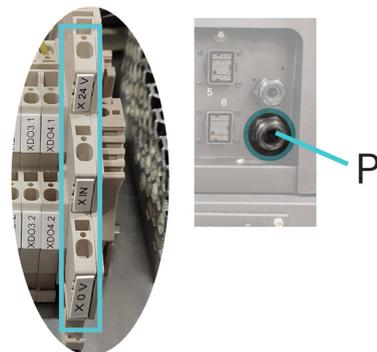
Risk of electric shock. Carelessness may cause injury or death.



1. Disconnect the unit's power.
2. Open the front door of the electric cabinet by giving the fastening screw a 1/4 turn.
3. Run the signal cable (max. Ø14 mm) through the bushing at the rear of the unit (P) and attach it to the interior fitting, making sure the cable reaches the corresponding terminals/connectors. Make sure that the cable reaches the corresponding terminals (X).
4. Connect the two cable wires to the corresponding terminal/connector. The polarity of the connection must be correct:



Terminal	Connection polarity	FC Colour
X0V	0 V	BLU
XIN	IN	BLK
X24V	+24 VDC 400mA	BRN / PNK



5. Make sure that the cables are properly secured by the terminal's screws.
6. Check that the cable is correctly connected and that its passage through the electric cabinet presents no risk of jamming, being cut or any other accidental damage.
7. To assign the function to be performed by the connected signal, see point '4 Use / Flow meter'.

(\*) **Note:** Consult our technical customer service if the input signal is being sent from a PLC.



## AUTOMATIC FEEDER ASSEMBLY



### PNEUMATIC CONNECTION

Before connecting the pneumatic power to the vacuum feeder, make sure the pressure regulator on the system and the main air supply is completely closed.

Connect the vacuum feeder through a flexible tube with outside diameter of 10 mm to the general air supply (6 bar max.) (1). The unit has a quick coupling for this connection.

The air outlet grid (2) is connected by a flexible hose outside diameter 10 mm to the Y quick connector (3) located in the area of the suction adhesive.

See the pictures. To be sure about the connection of the tubes in the inlet and the outlet, the valve is marked with the numbers 1 and 2 respectively.

Once connected, open the air supply verify that you have maximum 6 bar pressure. Pressures higher than that causes an unnecessary expense and the possibility to produce turbulences in the hot melt tank with consequent malfunction of the unit.

### SUCTION TUBE CONNECTION

The suction tube should be connected to the swivel elbow of the vacuum feeder, inserting it into the inside of the metallic mouth down to its bottom.

Place the swivel elbow to the most convenient position for installation, depending on the location of the hot melt container. Therefore:

- Loose slightly the three fixing screws for the lid of the filter and set the swivel elbow.
- Place the swivel elbow to the desired position, twisting it in the required sense.
- Tight the three fixing screws to the position of the elbow and prevent their movement.



### SUCTION TUBE PLACEMENT

To transfer the adhesive from the adhesive container to the hot melt equipment, the suction tube should be inserted to the bottom of the container.

The four flaps that protects the entrance of the suction tube are designed to keep the suction mouth open and without obstructions. It maintains a free way for the suctioned adhesive.

The vibratory element (pneumatic) keeps the adhesive loose around the entrance to facilitate its suction.

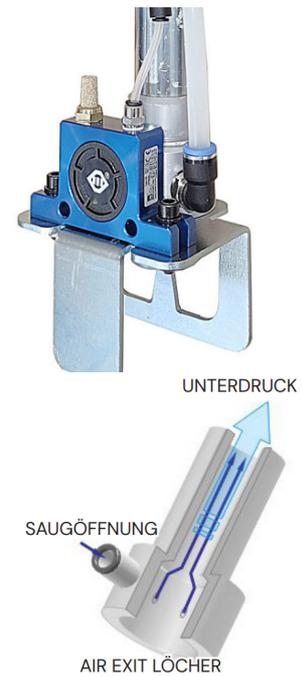
The aspiration element uses compressed air. By the help of the venturi effect, a depression is created in it, that absorbs pearled and pallet adhesive and drives it to the shell of the hot-melt system.

The Venturi effect, applied to the vacuum feeder, consists in a decrease of the air pressure by an air flow inside the closed circuit while increasing the air speed when passing through the narrowing of the entry mouth.

As the entry of aspiration is connected to this point, the aspired adhesive stays in it and is transported to the hot-melt tank through the flexible communication hose.

### ELECTRICAL CONNECTIONS

Connect the power and the signal cable to the corresponding socket on the back of the equipment.



## 4 OPERATION

In this section we will introduce the method for using the melter. Although its operation is very simple, it should not be used by untrained personnel.



### Attention:

Improper use may cause damage to the machine or injury and even death to the person using it.



### GENERAL INFORMATION

There are three large groups of components with thermal control in a hot- melt installation:

- the fueling system
- the transport hoses and
- the applicators.

All of these are controlled from the front panel of the melter equipment.

The first important group is the tank (T) an distributor (D). Each element has separate programmable operating parameters.

The second group is the hose group. They are identified on the front panel, depending on the equipment model, by number, from number 1.1 to number 6.1 . Each hose has separate programmable operating parameters.

The third group is the applicators group. It is identified on the front panel, depending on the equipment model, by number from number 1.2 to number 6.2 . Each glue application head has separate programmable operating parameters.

The hose and applicator numbers are automatically assigned to the hose/ applicator channel they are connected to on the rear part of the melter..



**FILLING THE TANK**

The tank can optionally be equipped with a level monitor. It warns when the level of hot-melt adhesive drops below a third of the tank's capacity.

The unit will deactivate the external signal and, if it is connected, will activate its the corresponding warning device.

**Attention:**

Before refilling the tank, make sure that the adhesive is the same type as that already in the tank. Mixing different types of adhesives can cause damage to the melter equipment.



**Attention:**

Do not fill the tank above the loading opening level.



To fill the tank:

1. Open the tank lid
2. Use a shovel or a ladle to fill the tank with adhesive. Do not fill the tank above the loading opening level. The lid must be able to close normally.

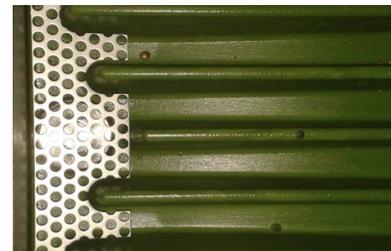
**Attention:**

Risk of burns. Always refill using protective gloves and goggles.



3. Close the lid when you have finished refilling the tank.

Model	Capacity*	
HB 6050 connect	5.15 l	5.15 kg
HB 6100 connect	9.7 l	9.7 kg
HB 6200 connect	19.7 l	19.7 kg
HB 6350 connect	37.4 l	37.4 kg



Bei einer Dichte von 1g/cm<sup>3</sup>

**MANUAL ACTIVATION OF THE ADHESIVE MELTER**

**Attention:**

The automatic start-up depends on the system's configuration and installation conditions. More information about this can be found under "Switch-off function after reset" and "Switch-on and pump configuration".

Before putting the adhesive melter into operation, check that the unit is correctly installed and that all the input and output connections and accessories are connected.

It is also necessary to make sure that the unit has been filled with the adhesive that is to be used and that the operational parameters have been programmed.



#### To start:

1. Connect the melter's switch. When the switch is actuated, the GREEN POWER LED remains lit. The unit is powered but the screen stays off.
2. When you press the ON/OFF button, the screen lights up and the POWER LED stays lit. The main screen shows the unit's status. Once the temperature of all active elements has reached the set point (T-3 °C), a programmable delay timer starts until the pump receives permission to operate and the signal is sent to the main machine by the external output 'Temperature OK'. The setpoint and actual temperatures of the container are displayed by default.

'While the system counts down the delay time, the temperature OK symbol flashes until the programmed time value is reached. The screen displays the actual temperature values for each zone at all times.

If the temperatures of all the active zones exceed the set point temperature (T-3 °C) in under 5 minutes, the unit will pass to 'Temperature OK' status without taking the 'Pumping Permission Delay' into account.

Unit status	Symbol on the display	Central LED	Description
Heating			The unit is heating the programmed zones.
Delay			The zones are at Temperature OK but the 'Pumping Permission Delay' is activated.
Standby			The tank or the distributor are in "standby" mode.
Inhibition			The tank or the distributor are inhibited.
Alarm: Warning			The unit has an operating error but can continue operating.
Alarm: Error			The unit has an operating error and cannot continue operating.
Temperature OK			The unit is ready to operate.

**MANUAL PUMPING PERMISSION**

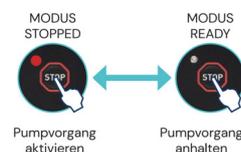
**Attention:**

The pump release is dependent upon the system's configuration and installation conditions. More information about this can be found under "Automatic pump blocking function" and "Switch-on and pump configuration".



When the unit reaches 'Temperature OK', the pump can be manually activated or stopped by pressing the 'STOP' key.

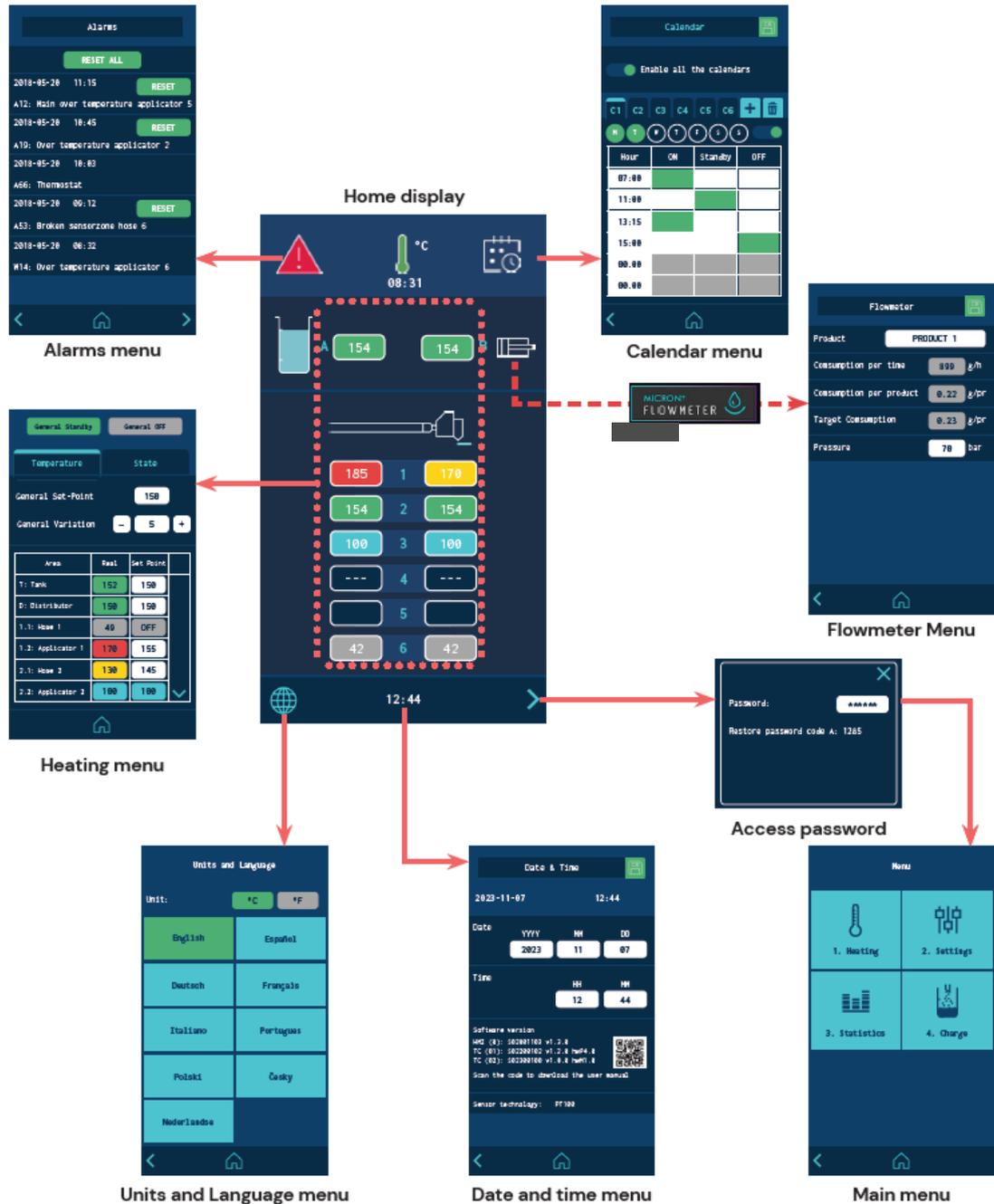
When the pump is deactivated, the red LED next to the key stays lit.



### MELTER EQUIPMENT DISPLAY

The 7-inch touchscreen shows the main data and contains a user menu to customise how your unit is configured and operated.

The user menu has the following structure:



**GENERAL INFORMATION**

In general, there are several icons and pieces of information that are repeated throughout the screen navigation. Therefore, they will be explained at the beginning and then not in the next screens.

**NAVIGATION ICONS**

Right arrow icon (FORWARD), located in the lower right part of the screen. Appears when there is a possibility of navigation to a next screen. From the HOME screen it provides access to the MENU.

Left arrow icon (BACK), located in the lower left part of the screen. This icon appears on all the menu screens, allowing you to return to the previous

From any screen you can return to the main screen by clicking on the icon (HOME) located in the bottom centre of the screen.



**SAVE CHANGES**

The 'SAVE CHANGES' icon, located in the upper right part of the screen, appears in the data entry and programming screens. If the data shown on the screen is stored, the icon appears with a blue background. If the data has not been stored, the icon is shown with a green background.



**Attention:**

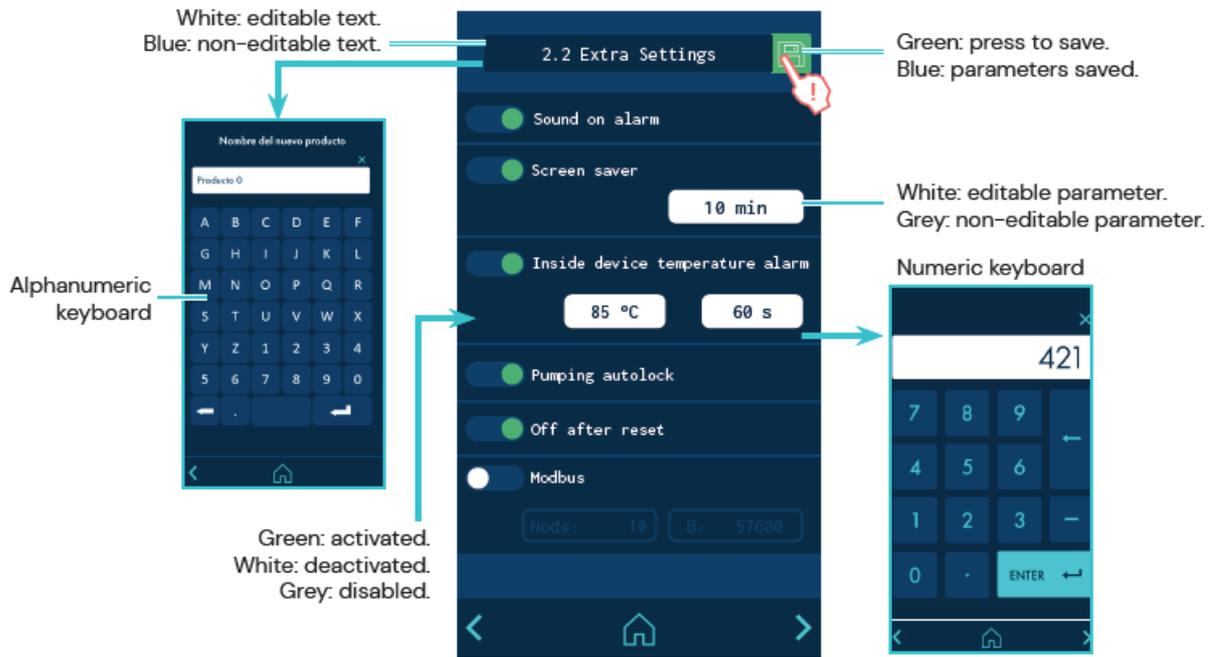
In some options, the unit does not automatically store programming data. Whenever you modify or program any data that you wish to keep press "SAVE CHANGES"



 Changes made: Press to save.

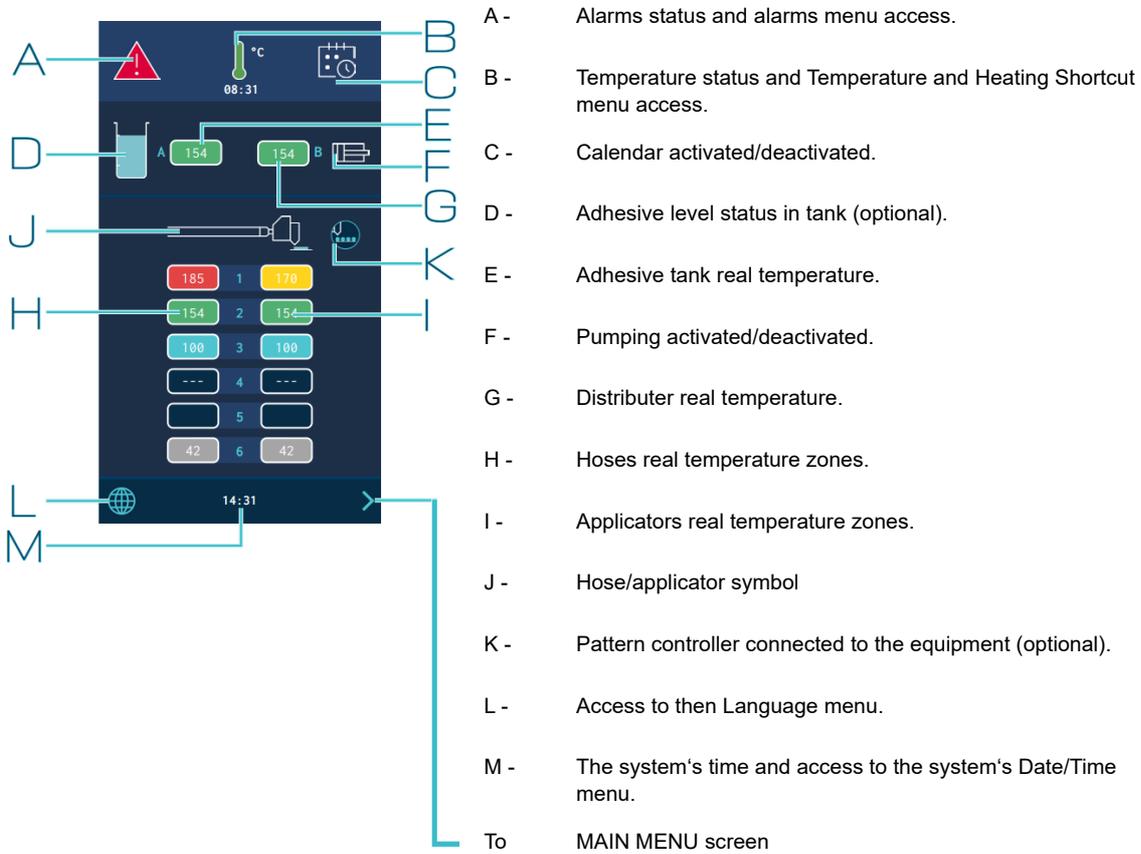
 No changes available.

### DESCRIPTION OF DISPLAY CONTENTS



### HOME DISPLAY

It is the main screen where the most representative values of the equipment are shown.



### GENERAL TEMPERATURE LEVEL

	Temperature OK.
	Unit heating up.
	Unit heating up. 'Pumping Permission Delay' countdown timer, once all the active heated components have reached their set point temperature $\pm 3^\circ$ .
	Unit in Standby mode.
	Unit in Inhibition mode.
	Unit in overheating or low temperature alarm.

Moreover, this icon shows whether the temperature is indicated in °C or °F. Access the Temperature and Heating Shortcut displays menu by pressing the icon.

**ALARM STATES**

	There are no errors.
	The unit has an operating error but can continue operating.
	The unit has an operating error and cannot continue operating.
Access the ALARMS menu by pressing the icon.	

**CALENDAR STATUS**

	Calendar not activated.
	Calendar activated.
Access the CALENDAR menu by pressing the icon.	

**ADHESIVE LEVEL STATUS**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WITHOUT automatic loading</li> <li>• WITHOUT level sensor</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• WITH automatic loading</li> <li>• Adhesive level nearly empty</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>• WITH automatic loading</li> <li>• Adhesive level nearly empty, LOADING</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WITHOUT automatic loading</li> <li>• WITH level sensor Adhesive level nearly empty</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• WITHOUT automatic loading</li> <li>• Adhesive level sufficient and LOADING (extra time)</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• WITHOUT automatic loading</li> <li>• WITH level sensor Adhesive level sufficient</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• WITH automatic loading</li> <li>• Adhesive level sufficient</li> </ul>

**PUMPING STATUS**

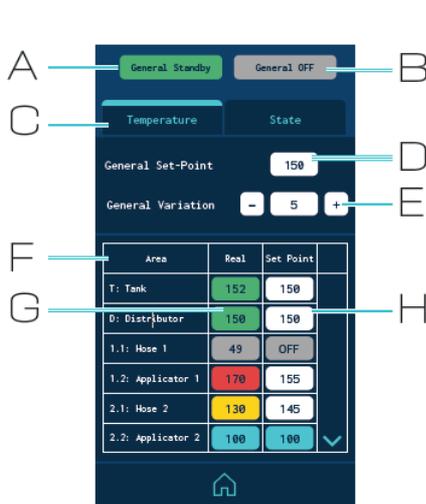
	<p>Pumping not activated.</p>
	<p>Pumping activated.</p>
<p>Access the Flow meter menu by pressing the icon.</p>	

**TEMPERATURE STATUS**

	<p>Zone heating.</p>
	<p>Nothing connected to channel.</p>
	<p>Temperature sensor error in that zone.</p>
	<p>Zone in Temperature OK.</p>
	<p>Zone in Standby mode.</p>
	<p>Zone in Inhibition mode (OFF).</p>
	<p>Zone in overheating or low temperature warning.                  Note: For a zone to be able to give a low temperature warning, it must have first reached its set point temperature.</p>
	<p>Zone in overheating or low temperature alarm.                  Note: For a zone to be able to give a low temperature warning, it must have first reached its set point temperature.</p>
<p>Pressing the temperatures area opens the Temperature and Heating Up States menus.</p>	

### TEMPERATURE AND HEATING SHORTCUT DISPLAYS

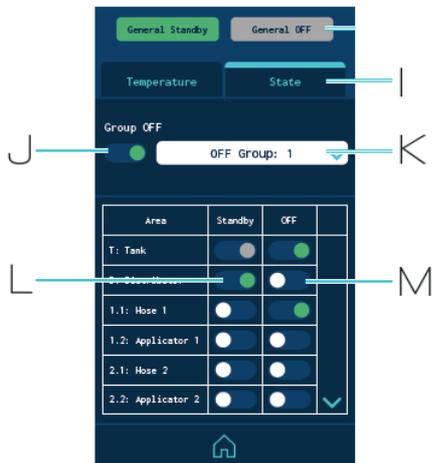
These screens give you access to the unit's quick settings.



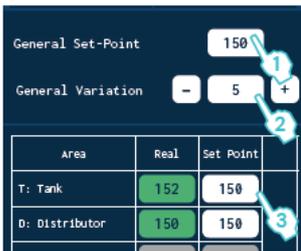
- A - General standby of the unit (activate/deactivate).
- B - General inhibition of the unit (activate/deactivate). Programming of temperatures.
- C - Programming the temperatures.
- D - General set point temperature (all zones).
- E - Increase (+) or decrease (-) all setpoints by the set value.
- F - Temperature zones (14 zones).
- G - Actual temperature.
- H - Set point or control temperature.

- Unit ON: Setpoint temperature.
- Unit or Component on Standby: Standby Temperature.
- Component Disabled: OFF

All zones in standby mode / switch off



- I - Programming of zone statuses.
- J - Inhibition/activation by groups of zones.
- K - Group selection.
- L - Activation of Standby in each zone.
- M - Activation of Inhibition in each zone.



### PROGRAMMING OF TEMPERATURES

1. Enter a temperature in 'General set point' to simultaneously program all the zones with that temperature value.
2. To make quick adjustments, enter a variation value in 'General variation' and add (+) or subtract (-) it from the 'General set point' value. The value is simultaneously added or subtracted in all zones.
3. To program each zone individually, click on the 'Set point' value and enter the new desired temperature value.



### PROGRAMMING OF STATUSES

1. Press 'General Standby' to activate (green) or deactivate (grey) the Standby mode in all zones. With the 'General Standby' mode activated (Equipment in Standby) it is not possible to activate each Zone individually.
2. Press 'General Off' to activate (green) or deactivate (grey) the Inhibition in all zones. With the 'General Off' mode activated (Equipment OFF) it is not possible to activate each Zone individually.
3. To inhibit a group of zones, select the group and activate the inhibition (green). To define the different groups, see the 'Inhibitions' point.
4. Press 'Standby' in each zone to individually activate (green) or deactivate (white) the Standby mode.
5. Press 'OFF' in each zone to individually activate (green) or deactivate (white) the inhibition.

### MENU CALENDAR

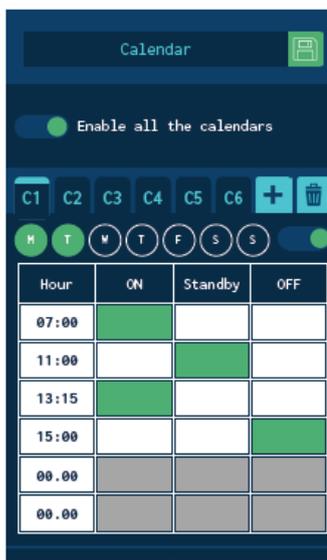
This menu allows you to program a calendar with the unit's status changes. Once it is activated, the unit changes from one status to another automatically.

When the unit is switched on, it does so in the mode that has been programmed in the calendar, if the calendar is activated.

You can create up to six calendars (C1, C2, etc.) and up to six status changes per day, indicating whether the unit will be in ON, Standby or Inhibition (Off).

From the 'Select all calendars' option, you can simultaneously activate or deactivate all the calendars you have created.

You can add different days of the week to each calendar. Keep in mind that a single day cannot be programmed in two active calendars. Therefore, if a day of the week is programmed in an active calendar, it can only appear in other calendars if they are disabled.



## UNITS AND LANGUAGE MENU

- Units: To select whether the temperatures are displayed in °C/°F.
- Language configuration: Select the desired language.



## DATE AND TIME CONFIGURATION

This screen lets you see and modify the system's date and time.

It also shows the version of the unit's software, and the type of temperature sensors installed.





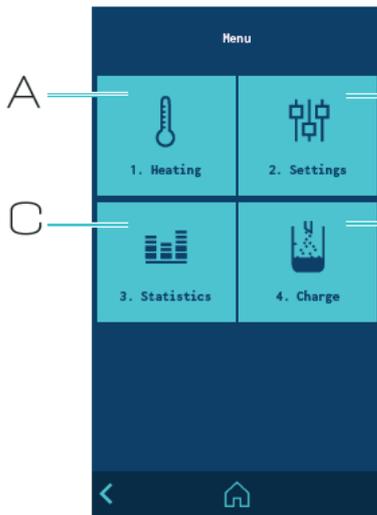
### ALARMS AND WARNINGS

It displays the alarms and warnings in chronological order. It shows 5 alarms on each screen, with a total of 3 screens.

When an alarm/warning needs to be reset for the unit to return to operation, a button appears for you to press and confirm that the problem has been resolved.

The 'Delete logs' button appears on the screen to delete all the alarm/warning logs.

### MAIN MENU



- A - Heating zones configuration
- B - General settings of the unit.
- C - Access to statistics.
- D - Automatic feeder configuration

## MENU '1. HEATING'



The screenshot shows the '1. Heating' menu with five sub-menus: 1.1 Zones, 1.2 Sequential, 1.3 Inhibition, 1.4 Auto Standby - OFF, and 1.5 Extra. Callouts A through E point to these sub-menus respectively.

1.1	Heating zones configuration.
1.2	Heating sequence by zones configuration.
1.3	Programming of Inhibitions.
1.4	Standby modes configuration.
1.5	Access to extra options.
1.6	Access to adhesive recipes

### 1.1 HEATING ZONES

This menu lets you do the following for each zone:

- Change the name to identify it more easily.
- Edit the set point temperature.
- Edit the standby value. The value indicates the temperature reduction with respect to its set point.
- Apply PID values. By default the unit comes configured with a Standard PID.  
You can select from four PID options: Standard, Moderate, Quick or Manual.

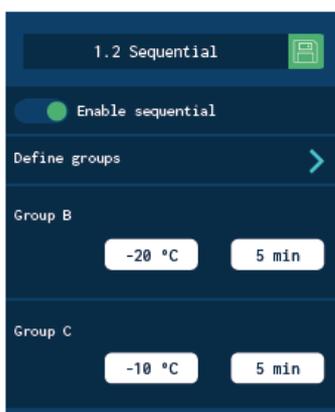


The screenshot shows the configuration for 'T: Tank'. It includes fields for Real Temperature (152 °C) and Set Point (150 °C), a Standby value (-60 °C), a PID dropdown menu (Standard), and PID values for P (30), I (12), and D (300).

#### Attention:

The PID values are directly involved in the heating process. Do not modify these values if you do not have the required technical knowledge or without the advice of BÜHNEN's After Sales Service.





## 1.2 SEQUENTIAL HEATING

This lets you start heating the zones one after the other. This prevents a zone from being active for a long time until the slowest zone heats up.

This function allows you to create three heating groups: A, B and C. Press 'Define groups' to go to a screen where zones can be added to the groups:

- Other zones can be added so they begin to heat up with the Tank. Group B: other zones can be added and some degrees of temperature defined before the tank reaches its set point and a wait time.
- Group A: this always includes the Tank, which is the slowest and serves as a reference for the remainder of the zones.
- Group C: the zones that are not in group A or B can be added here.

If a component in group B or C is deselected, it goes back to group A. By default, all the zones belong to group A.

Example:

- Tank set point temperature: 150°C
- Programming of Group B: -20°C / 5 minutes. Group B begins to heat up 5 minutes after the tank reaches 130°C.

### 1.3 INHIBITIONS

This menu allows you to create seven groups of zones and program the mode in which the Inhibition (Off) can be activated or disabled.

The following is indicated for each group:

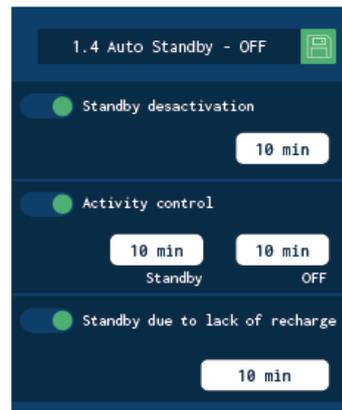
- Name of the group. The name can be changed to identify it more easily.
- Manual inhibition of the group (Manual Off). Whether it is possible to manually activate or deactivate the inhibition in that group from the 'SHORTCUTS' menu. Manual inhibition takes priority over external inhibition.
- Automatic inhibition with external signal (External Off). Whether it is possible to externally activate or deactivate the inhibition in that group. You must indicate which of the seven possible external signals will perform this function. One signal can never be enabled in two different groups.
- Selected zones. A zone may be selected in more than one group or may not be in any group.

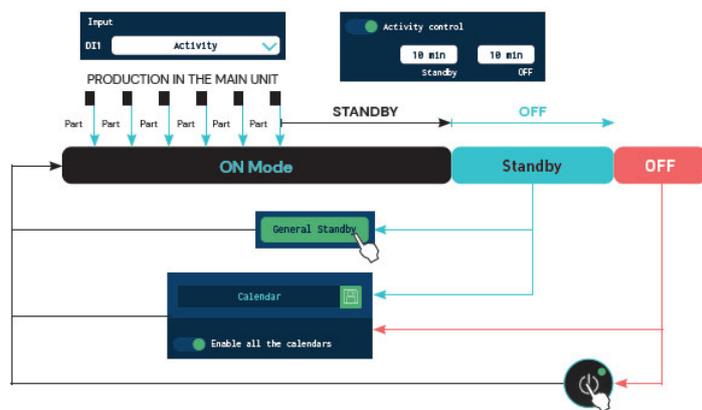


### 1.4 AUTO STANDBY - OFF

This function can program the following work parameters:

- Standby Deactivation: automatically deactivates the 'General Standby' mode activated manually. Once the minutes programmed in the unit have passed, the heating process will start again. If the 'Calendar' is active, the unit will follow the programmed calendar.
- Activity control: This lets you configure the times for changing to Standby mode and to Inhibition (OFF) when the activity signal ceases. The activity of the line is monitored from a digital input. When it detects that there is no activity, the unit changes to Standby mode after the programmed time has passed, and changes to Inhibition mode when the second time has passed. The unit can only be reactivated manually.



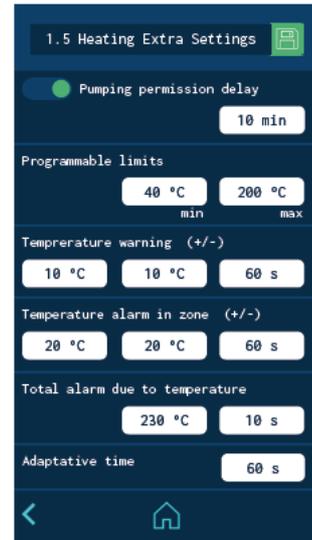


- Standby due to no reload: the unit automatically goes into Standby when it detects a lack of adhesive and has not detected a reload after the programmed time has passed.

### 1.5 EXTRA TEMPERATURE SETTINGS

- Pumping permission delay: This is the time that the unit must wait to activate pumping after all the active zones have reached a temperature above [Set point temp. -3°].
- Programmable limits: Two limits can be set to prevent set point temperatures from being programmed above or below those values.
- Temperature warning: A temperature ( $\pm^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) and a time are defined to indicate when the overheating or low temperature warning is activated in each zone.
- Temperature alarm: A temperature ( $\pm^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) and a time are defined to indicate when the overheating or low temperature alarm is activated in each zone.  
If either of those values are reached ( $\pm$ ) and maintained for the set time, the unit disconnects the heating in the zone causing the error. If the error persists 3 minutes later, the remainder of the zones are automatically disconnected. If the affected zones are the tank or the distributor, the unit also stops the pumping.

- Total temperature alarm: A temperature ( $\pm^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$ ) and a time are defined to indicate when the overheating alarm is activated. If any zone reaches this temperature and maintains it for the set time, the unit disconnects the heating of all zones and stops the pumping.
- Adaptive time: Automatic interval setting for warning and alarm temperatures, when the user reprogrammes the setpoint values.



(\*) Example values

Status	Actual temp.*	Set point temperature	Heating	Pumping	Temperature OK	Alarm activated	Pumping activated
			ON	ON	ON	OFF	ON/OFF
			ON	ON	ON	ON	ON/OFF
			OFF Unit	OFF if: fault with tank Error in distributor	OFF	ON	ON/OFF
			OFF Zone with error	ON when: Error in the remaining zones			
			OFF All Zones	OFF	OFF	ON	OFF

Rezept bearbeiten ✕

Id: 01	0715
Id: 02	1052.1
Id: 03	1063.1
Id: 04	1341
Id: 05	1472.1
Id: 06	1537.1
Id: 07	1544.1

▼

Bearbeiten

---

← 🏠

0715 📄

Viskosität  mPas

Offene Zeit  sec

Abbindezeit  sec

Betriebstemp.  -  °C

Tank-Verteiler temp.  °C

Heizschlauch temp.  °C

Auftragskopf temp.  °C

---

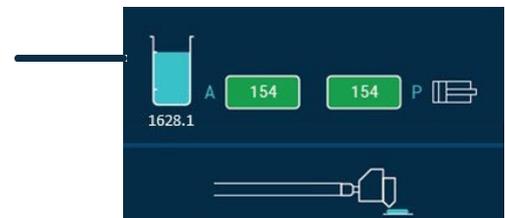
← 🏠

## 1.6 ADHESIVE RECIPES

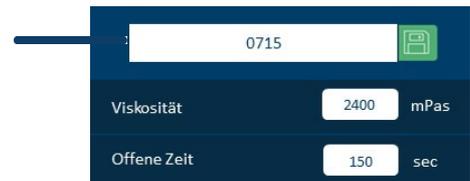
This menu enables processing temperatures to be automatically taken over depending on the selected hotmelt. The most important data for the stored adhesives can also be displayed.

- Any adhesive from the list can be selected for editing. This allows you to change the adhesive name and the stored data. A selection of BÜHNEN adhesives is already pre-installed.
- The required adhesive recipe is selected via the main screen. Pressing the tank symbol opens a window with the currently selected adhesive. The set hotmelt can be changed via the product field.

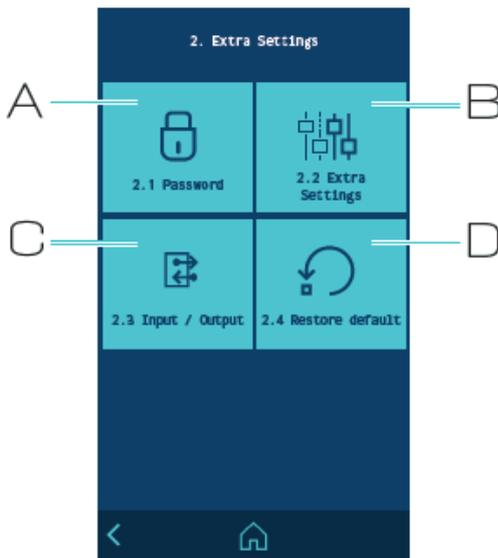
View of the selected adhesive recipe



Select the required adhesive recipe



**MENU '2. GENERAL SETTINGS'**



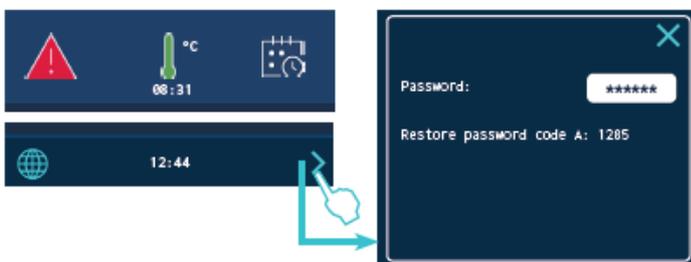
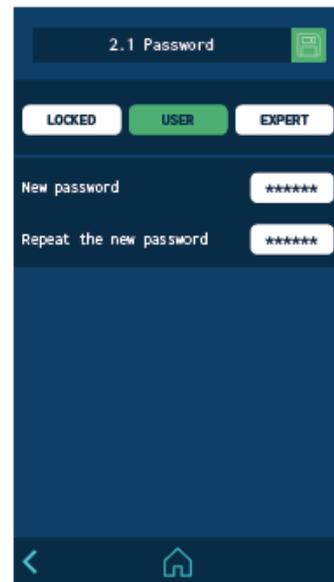
- A - Password management.
- B - Extra settings.
- C - Configuration of input and output signals.
- D - System reset

**2.1 PASSWORD MANAGEMENT**

The unit has three access levels: LOCKED; USER and EXPERT.

- LOCKED: Only the HOME screen can be displayed. You cannot edit any value or access any menu.
- USER: you can view the HOME screen, access the SHORTCUTS menu, view statistics and view alarms and calendars.
- EXPERT: All menus are available.

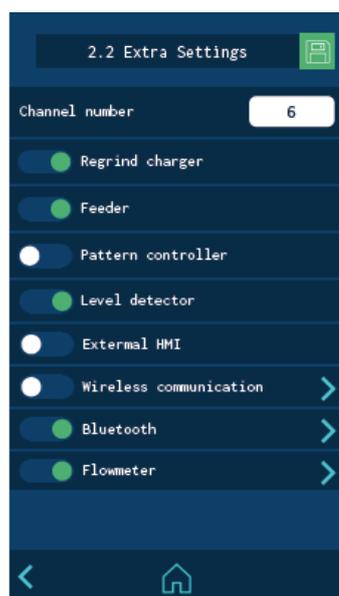
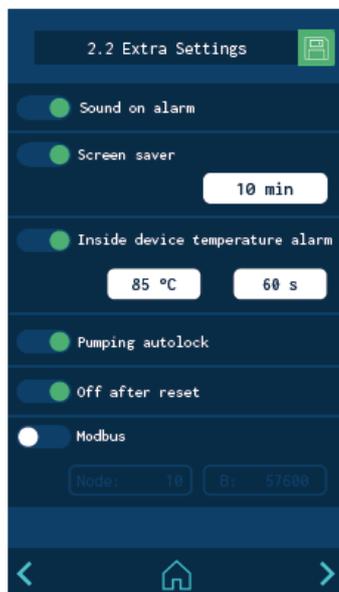
When the unit is protected in LOCKED or USER mode, the remainder of the options can be accessed by pressing any unauthorised menu. The program will then ask for the corresponding password.



When you try to access a restricted menu, a pop-up message is displayed prompting you to enter the password.

If the EXPERT password is entered, the unit stays unlocked for 15 minutes. Whenever there is any screen activity, the system remains in this mode. When this 15-minute period ends, the unit returns to USER mode.

If you have forgotten the EXPERT level password, please contact Bühnen GmbH & Co. KG to learn how to recover it.



## 2.2 ADDITIONAL CONFIGURATIONS

- **Activating or deactivating the alarm sound:** To stop the sound, press the ALARM icon on the HOME screen.
- **Activating or deactivating the screensaver:** The screen switches off after the set time has passed. If you press the screen when it is off, it turns on and the HOME menu appears.
- **Cabinet temperature alarm:** A value (+°C/°F) and a time are defined to indicate when the alarm is activated due to overheating inside the unit's electrical cabinet. If it reaches this temperature and maintains it for the set time, the unit disconnects the heating of all zones and stops the pumping.
- **Pumping autolock. (Pumping autolock).** See "Automatic pump lock function".
- **Off after reset (Off after reset).** See "Switching off after reset function".
- **Modbus.** Activates or deactivates external communication via Modbus.
- **Channel number:** Configuration of the number of electrical outputs activated in the adhesive melter.
- **Regrind filler:** Switches operation of the pellet loader on or off.
- **Filling mechanism:** Activates or deactivates operation of the external adhesive feed (external liquid or granulate level).
- **Jet control.** Activates or deactivates the jet control functions.
- **Level sensor.** Switches operation of the level sensor on or off.
- **External HMI.** Activates or deactivates operation of the external human-machine control interface.
- **Wireless communication.** Activates or deactivates operation of the unit/system's Wi-Fi communication system. Press the arrow to access the screen with the configuration options. More information can be found under "Wireless communication".
- **Bluetooth.** Activates or deactivates the Bluetooth function. Press the arrow to access the screen with the configuration

options. More information can be found under "Appendix for the Bluetooth connection".

- **Flow meter** . Activates or deactivates the adhesive flow meter. Press the arrow to access the screen with the configuration options. More information can be found under "Flow meter".

### 2.3 CONFIGURATION OF INPUT AND OUTPUT SIGNALS

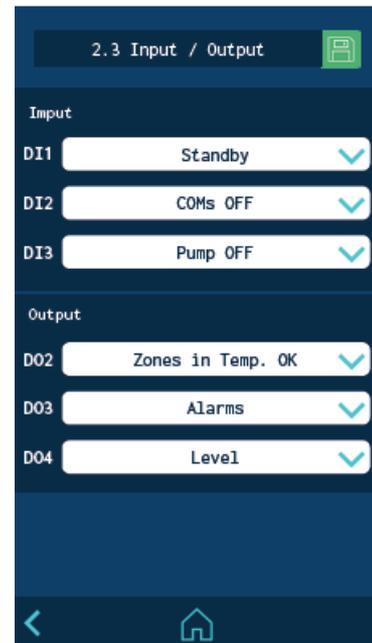
This allows you to configure the unit's digital input and output signals.

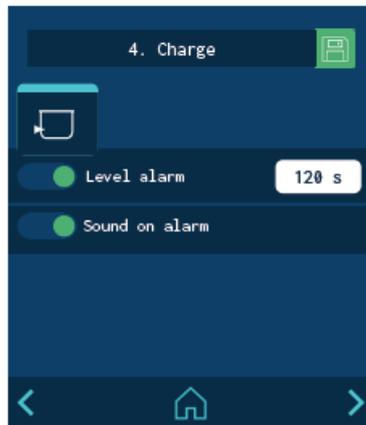
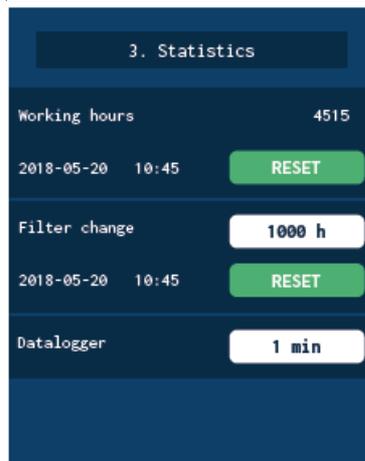
The inputs can be:

- **ON/OFF**: Switches the unit fully off or on.
- **Standby**: Activates or deactivates the Standby mode.
- **Activity**: Enables the activity control to measure the times for switching automatically to Standby and OFF.
- **Pumping**: Activates or deactivates the pumping.
- **COMs**: Activates or deactivates the communications.
- **Reset alarms**: The alarm is reset when the contact is closed.

The outputs can be:

- **Level**: Indicates a low level of adhesive in the tank.
- **Pumping**: Indicates that pumping is activated.
- **Temperature OK**: Indicates that the melter status is OK for pumping.
- **Error**: Indicates that there is an active Alarm.
- **Level NOT OK (warning light)**: It activates the warning light of low adhesive level in the tank.





## 2.4 RESTORE DEFAULT VALUES

Allows you to delete all the changes made to the system and leave the unit with the factory-set default parameters.

When you press 'YES', the device restarts with the default configuration.

## MENU '3. STATISTICS'

This screen displays:

- **Hours of operation:** This counts all of the hours during which the unit is in Temperature OK.
- **Filter change.** To program a countdown in hours. When it gets to '0', the unit gives a warning to change the adhesive particles filter. Once the filter has been changed, press reset to return the counter to the set value.
- **Data logger.** Time interval for logging the unit's programming and operating data. You can back up this data using the application for PCs.

## MENU '4. LOADING'

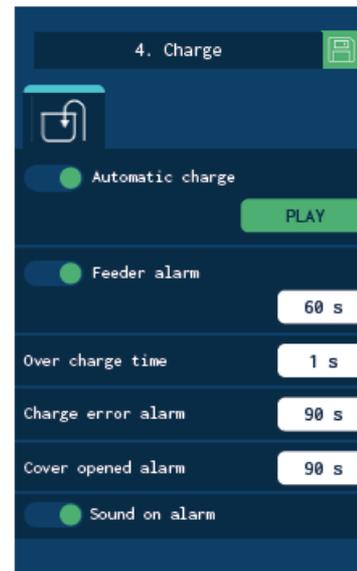
These screens allows control of several tasks regarding the adhesive feeding.

### SCREEN 1: MINIMUM ADHESIVE LEVEL SENSOR

- **Level alarm:** Time after which the unit stops and activates a low-level alarm.
- **Alarm sound:** Allows you to configure the sensor alarm to emit a sound.

**SCREEN 2: AUTOMATIC ADHESIVE FEEDER**

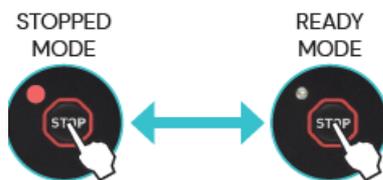
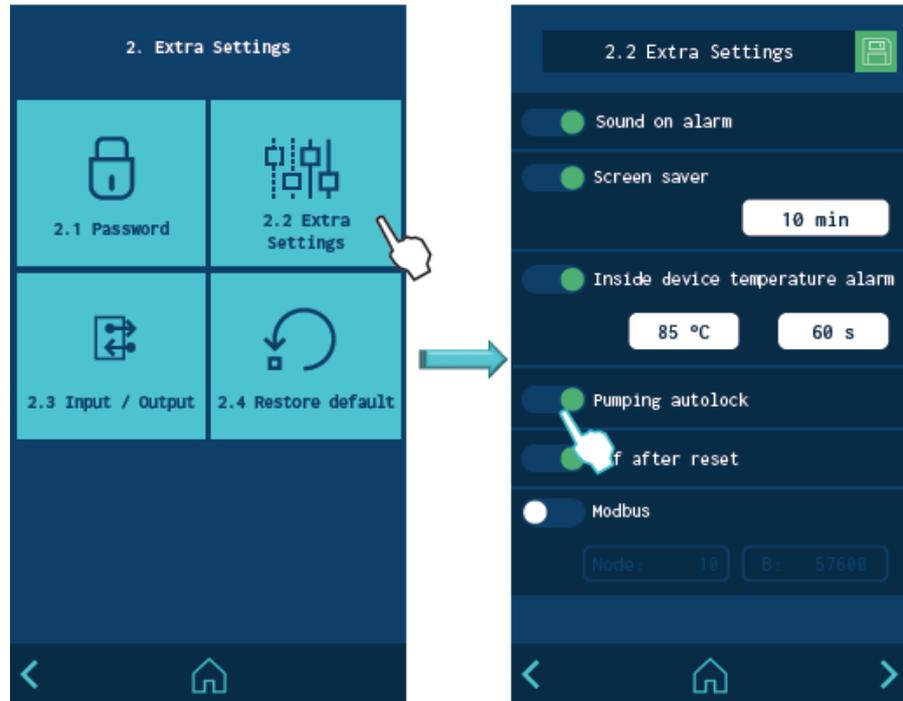
- **Automatic feeder.** Activates or deactivates automatic feeding. When you press 'CHARGE', This lets you activate manual loading. When pressed, it loads, and when released, the loading stops.
- **Feeder alarm** Defines the time that must elapse before an external loading alarm is triggered.
- **Overfill time:** This lets you configure for how much time the adhesive will continue to be loaded once the lower level sensor has activated (tank sufficiently full, but not completely full).
- **Loading error alarm:** This defines the maximum amount of time for filling the tank. If this time is exceeded, the unit displays an alarm.
- **Open tank lid alarm:** An alarm sounds when the tank lid is open and it stops loading immediately.
- **Buzzer:** This lets you set whether or not loading alarms emit a sound.



## AUTOMATIC PUMP LOCK FUNCTION

The unit has an automatic lock function for the pumping process after a power failure, a direct disconnection from the mains power supply, a functional fault or after being switched on and off.

This function is activated or deactivated on the screen "2. General settings / 2.2 Additional settings".



### "AUTOMATIC PUMP LOCK" ACTIVATED

If this function is activated, the pump lock is activated automatically and the red LED in the STOP button lights up as soon as an event causes the unit to switch to ERROR, STANDBY or OFF mode.

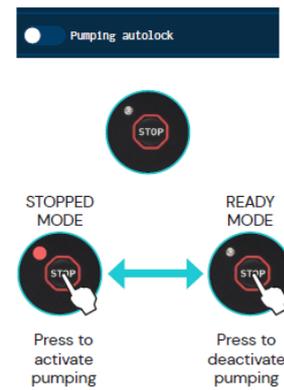
If the conditions allow a return to READY mode, the lock can be deactivated by pressing the STOP button. The red LED switches itself off and the unit changes to READY mode.

**Example:** The device is in RUNNING mode. At this moment the temperature is not OK so the unit goes into ERROR mode after the programmed time. The trigger lock is activated automatically and the red LED lights up. The trigger lock cannot be deactivated as long as the temperature is not OK and the error does not disappear. If the temperature reaches a suitable value again, the unit will still not automatically switch to READY mode, but **the trigger lock must be deactivated with the STOP button** so that the device can pump again.

**"AUTOMATIC PUMP LOCK" NOT ACTIVATED**

If this function is not activated, when the conditions are right again the unit **automatically** returns to standby mode after an event has caused it to switch to ERROR, STANDBY or OFF mode without the STOP button having to be pressed. The red LED always stays off.

**Example:** The device is in RUNNING mode. At this moment the temperature is not OK so the unit goes into ERROR mode after the programmed time. When the temperature reaches a suitable value again, the **unit automatically switches** to READY mode.



**Attention:**

The unit can be manually switched to STOPPED mode at any time by pressing STOP. The red LED then lights up. In this case, even if the conditions allow it, the unit cannot return to READY mode until the STOP button is pressed again and the LED goes out.



**Attention:**

If the "Pumping Autolock" function is not activated, it is recommended to connect the unit to the main machine via the "ON/OFF" or "Pumping OFF" signal so that it can be reactivated in a controlled manner.



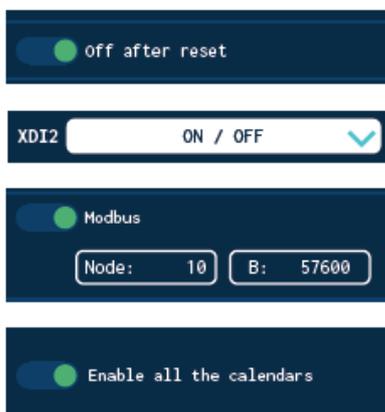
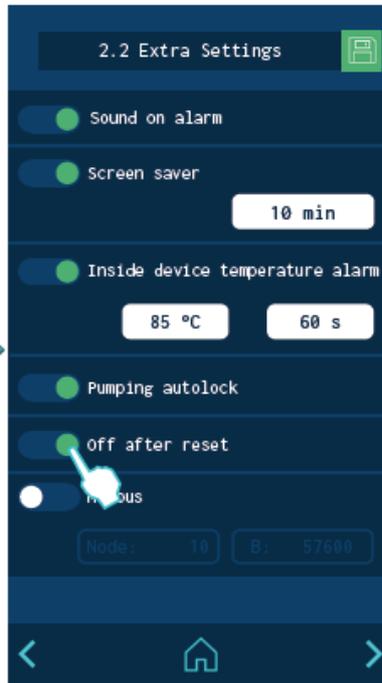
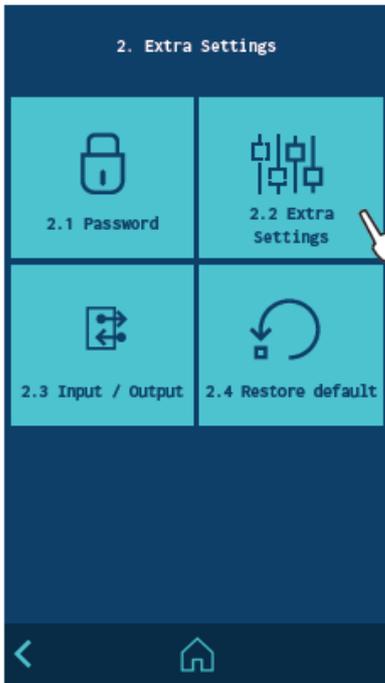


**FUNCTION "OFF AFTER RESET"**

The unit is equipped with a function that returns it to its previous status (ON-OFF) after a power failure or direct disconnection from the mains power supply.

"Reset" means switching the unit off and on again using the mains switch or restoring the power supply after a power failure.

This function is activated or deactivated on the screen "2. General settings / 2.2 Additional settings".



**"OFF AFTER RESET" ACTIVATED**

If this function is activated, the **unit stays in OFF mode after every "Reset"** and the display is switched off.

The unit can then be switched on again:

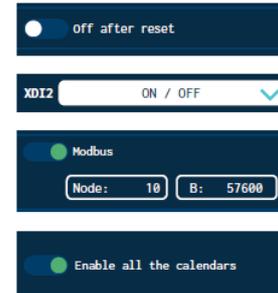
- via the external "ON/OFF" relay (if installed and activated),
- via the external communication module (if installed and activated),
- via the calendar function (if programmed and activated),
- or by pressing the "ON/OFF" button on the front display.

**"OFF AFTER RESET" NOT ACTIVATED**

If this function is not activated, the unit returns to the ON or OFF status it was in at the time of the reset.

The unit's status can be changed:

- via the external "ON/OFF" relay (if installed and activated),
- via the external communication module (if installed and activated),
- via the calendar function (if programmed and activated),
- or by pressing the "ON/OFF" button on the front display.



**Attention:**

If the unit is in ERROR mode during a "Reset", it stays OFF even if the function is deactivated.



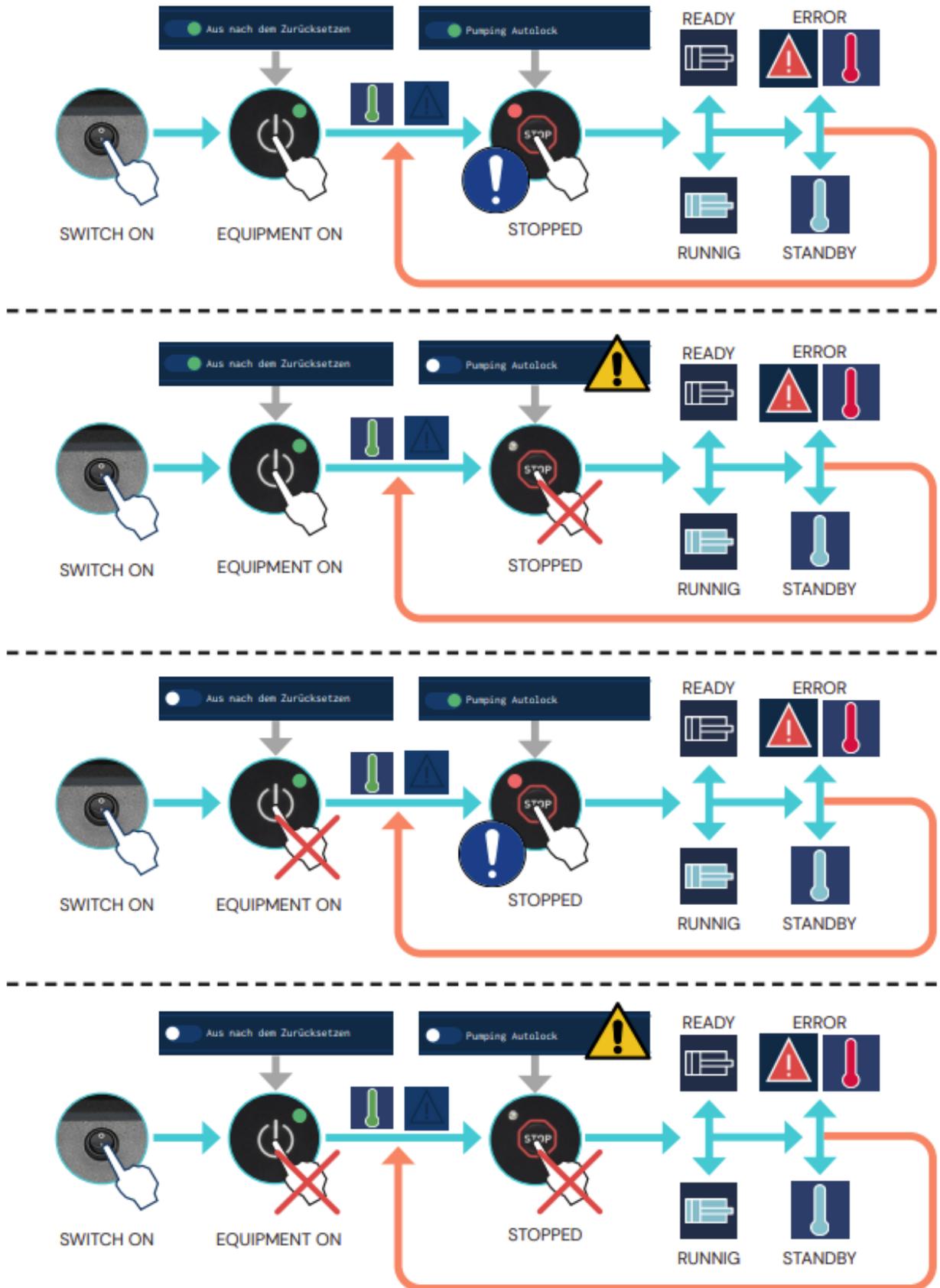
Initial state	After a "Reset", the unit's status is as follows:	
	Function activated 	Function deactivated. 
<b>Equipment OFF</b> (Dim)	Equipment OFF	Equipment OFF
<b>Equipment ON</b> (Screen ON)	Equipment OFF	Equipment ON
<b>Equipment in error</b> (Screen On)	Equipment OFF	Equipment OFF

**CONFIGURATION FOR SWITCHING ON AND ACTIVATING THE PUMP**

Various pump switch-on and activation modes are possible depending on the installation and programming of the system.

The diagrams below show in simplified form the most common sequences for starting and activating the pumping process.

Changes to the unit status can be triggered by pressing the ON/OFF or STOP button, by external input signals (inputs), by communication signals (ModBus, Profibus, etc.), by programming states or by functional errors.

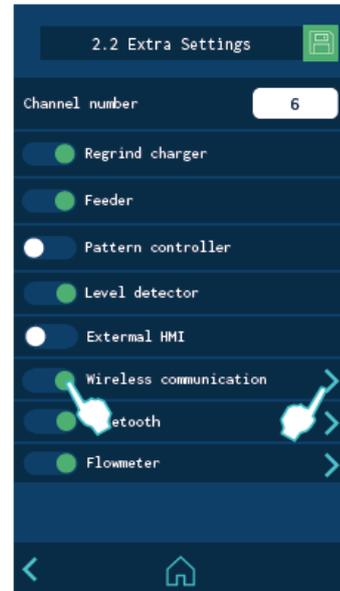


## WIRELESS COMMUNICATION (Wi-Fi)

The unit/system can be optionally equipped with a wireless communication system for connecting to a local network. This system connects the unit/system to a Bühnen service platform(\*) with the following main functions:

- **Monitoring.** Regular sending of status and operating data to the platform. This data can be configured as required by the user.
- **Actions and programming.** Specific actions or a change in the programming can be sent to selected units/systems.
- **Technical support.** The unit/system provides direct information about its status. In addition, its maintenance can be programmed or a history of all procedures carried out on it can be created.

(\*) Please contact the customer service or your Bühnen sales representative for more information about the benefits of this service.



## CONNECTION CONFIGURATION

### Note:

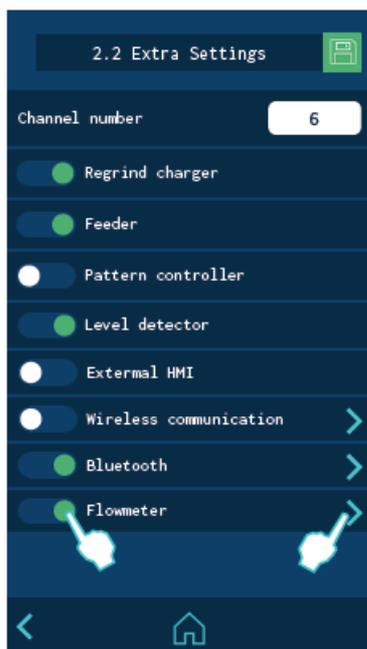
See the appendix "Configuring the wireless connection" for the configuration of the connection.



You can also configure the following options on this screen:

- **Remote control.** Activates the unit's signal reception so that it can receive commands.
- **Remote SW upgrade.** Activates the unit's signal reception so that it can receive software updates.
- **Static configuration.** Allows the configuration of a static IP address for the adhesive melter.

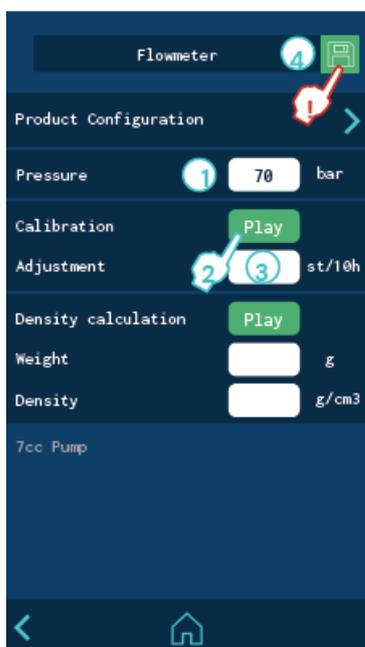




## FLOW METER

The unit can be equipped with an optional adhesive flow control with the following functions:

- Instant measurement of the adhesive consumption by time and product (error rate <5 %).
- Configuration of 5 products with editable names.
- Programmable alarm for consumption outside the limit values.
- Target consumption per product.
- Self-learning of the target consumption per product.
- Automatic adjustment to the used sample and the working speed.
- Automatic adjustment of the system when the working pressure changes.
- Automatic or manual calibration of the system.
- Automatic calculation of the adhesive density.
- Flow rate setting via manual entry in a correction field.
- Selection of the programmed products from the start screen.
- Overall and product statistics.



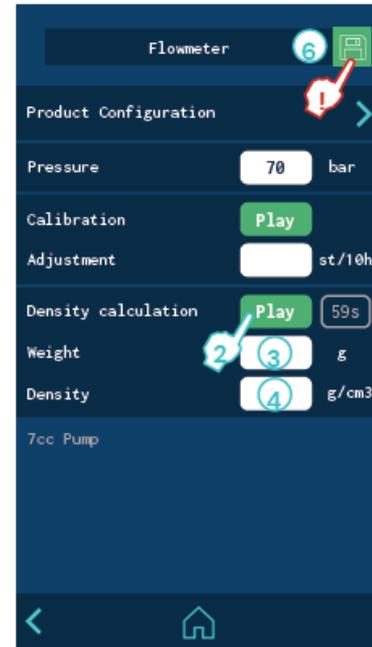
## SYSTEM CALIBRATION

This function is activated or deactivated on the screen "2. General settings / 2.2 Additional settings". To calibrate the system, click the arrow on the right in the "Flow meter" option. Calibration is necessary:

- when the first usage has been programmed.
- if the adhesive type has been changed.
- when the working temperature has been changed.
- if a loss of accuracy is observed.
- Regularly (every 3 – 4 weeks) for jobs with low adhesive consumption.

**Important:** During the calibration, the unit must be at working pressure and temperature.

1. Enter the hydraulic pressure of the unit.
2. Press "Play" in "Calibration". The unit performs the calculations automatically. The procedure can take up to a maximum of 1 hour depending on the programmed pressure and temperature as well as the type of adhesive.
3. When the calculation has been completed, "Set" is displayed next to the "Play" button. The calculated value is displayed in the "Setting" section. This is a value between 30 and 1000 which is dependent upon the viscosity of the adhesive, the temperature and the working pressure.
4. Click "Save" when the procedure has been completed.



### CALCULATING THE ADHESIVE DENSITY

This calculation is necessary:

- when the first usage has been programmed.
- if the adhesive type has been changed.

#### Note:

Always wear gloves and eye protection. Risk of burn injuries.

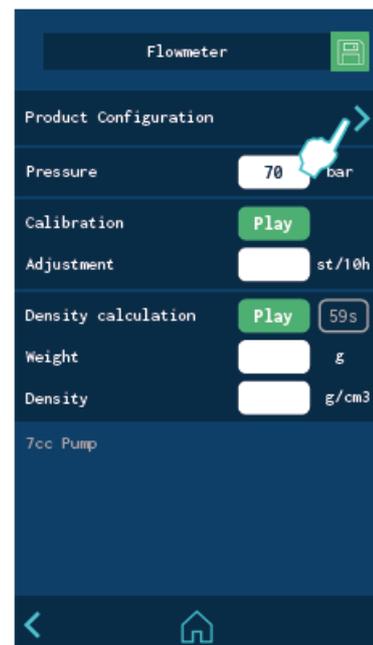


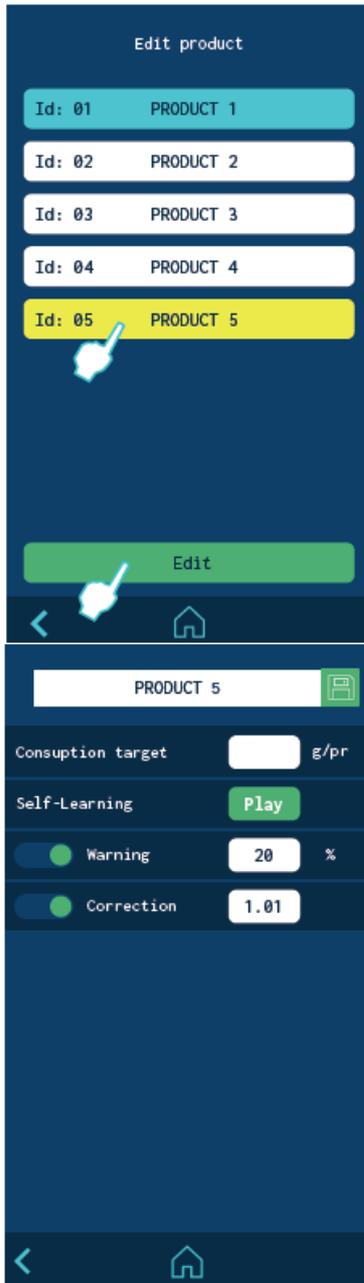
1. Prepare a container and a scale (tared to the weight of the container). The device must be ready to eject freely through an applicator.
2. Press "Play" for "Automatic density calculation". A countdown lasting 10 seconds begins to prepare the application. After this time has elapsed, a warning tone sounds and the adhesive must flow freely into the container for 60 seconds.
3. Another warning tone sounds after 60 seconds. Then stop the flow of adhesive, weigh it and enter the value in the "Density" field.
4. The unit now automatically calculates the density and the updated value is displayed in the "Density" area.
5. Optionally, the adhesive density at working temperature can be entered manually (value between 0.8 and 1 g/cm<sup>3</sup>).
6. Click "Save" when the operation has been completed.

### PRODUCT CONFIGURATION

After the calibration, the flow meter can be used with absolute precision. Various parameters can be changed in the flow meter settings menu before and during the work.

Up to 5 different products can be configured. Click "Product configuration" to edit them.





A list of 5 products is displayed which are marked by default as "Product 1", "Product 2" through to "Product 5".

The product you are currently working with is shown in blue and the product you have selected for editing is shown in yellow.

Press "Edit" to change the values for the selected product.

- **Designation:** The product name can be edited by clicking the white field.
- **Target consumption:** Shows the target consumption in grams per product. It can be programmed manually or on a self-learning basis.
- **Self-learning:** The target consumption value per product can be automatically calculated during the production. To do this, press the "Play" button when the amount of adhesive on the product is visually correct. From this moment, the unit counts 10 products, calculates the average consumption per product and enters it in the target consumption text field. Click the Save icon to save this value.
- **Warning:** This is the percentage of the target consumption above which the consumption is considered to be insufficient. The entered value applies to both the upper and lower limit values. If the consumption limit for a product is exceeded, the unit outputs a warning. This warning stays active until a product passes through the unit that is within the programmed adhesive consumption limits. Another warning is displayed after 5 minutes if the product is still outside the limit values. This alarm is saved in the alarm history and can be called up from the "Alarms" menu.
- **Correction:** A correction percentage (positive or negative) can be programmed for the target consumption for each product. For example, if the system calculates 100 g/Pr for a particular product and the actual value is 101 g/Pr, you must enter "1%" to make the consumption calculation even more accurate.

### PRODUCT SELECTION

Click the piston icon on the "Start" screen to call up the selection window for the product you want to work with.

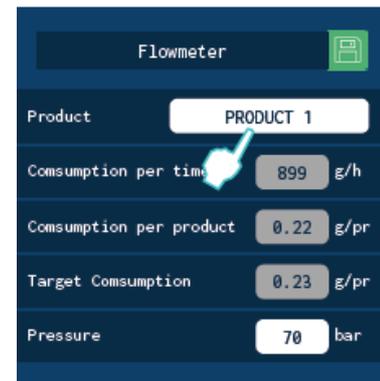
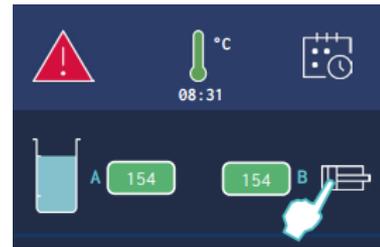
The display shows the real-time adhesive consumption data by time and product as well as the target consumption per product programmed in the selected product.

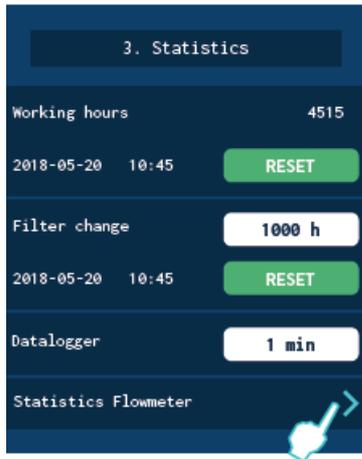
During operation, the working pressure can be changed without a recalibration as the system is self-adjusting.

To change the product you want to work with, click the white field with the product name.

The display shows the 5 products that can be selected. The product that has been worked on previously is displayed in blue and the product selected for working on now is displayed in yellow.

When one of the products is selected, its configuration is loaded into the flow meter with the previously programmed data.





### FLOW METER STATISTICS

To call up the flow meter statistics menu, go to the menu "3. Statistics" and click the right arrow in "Flow meter".

The statistics screen is split up into 6 areas. The first area is TOTAL PRODUCTS. This is the absolute counter which accumulates the total adhesive consumption, the total number of counted products and the total average consumption. The other five areas are for the 5 configurable products.

The statistics are automatically saved every 30 minutes, every time a product is reset, every time a product is selected, and every time "Save" is clicked. If any data has not yet been unsaved, the "Save" option is shown in green. You can now click this option to save the data so that it is not lost when the unit is switched off.

Each product and the total product area can be reset separately.

**STANDBY FUNCTIONS**

Using the standby function during periods of melter/applicator inactivity

helps save energy and allows the heated elements to return quickly to their set point temperatures once you return to the operational mode.

When the function is activated, the target temperature of the heated zones is reduced to the programmed value for each zone (see 'Heating menu / Heating zones').

For example, if the target temperature of the tank is 160°C and the Under Maintenance parameter is set to -30°C, when the Under Maintenance function key is pressed, the tank's set point temperature will change to 130°C.

The priority protocol is as follows:

1. Under Maintenance external signal.
2. Standby function key or calendar programming.
3. individual Under Maintenance function key.

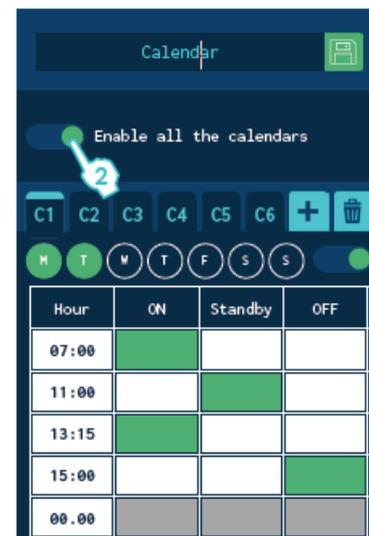
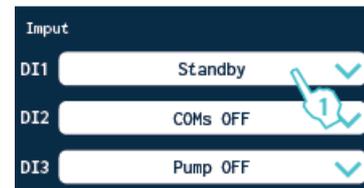
Therefore, while the Under Maintenance external signal remains active, none of the other three systems can deactivate the function.

The following criteria are suggested for standby function use:

- If the period of inactivity is less than 30 minutes, allow the melter applicator equipment to heat as normal.
- If the period of inactivity is more than 30 minutes and less than 4 hours, use the standby function.
- - If the period of inactivity is over 4 hours, use one of the following two options: turn off the equipment if you do not plan on using it for the rest of the day or keep the standby function on if you plan on using the equipment during that same day..



Area	Standby	OFF
T: Tank	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
D: Distributor	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
I.1: Hose 1	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>





### TURNING OFF THE MELTER EQUIPMENT

If you need to disconnect the melter equipment:

1. Turn off the machine switch.  
The depressurization valve releases the pressure from the hydraulic circuit, returning the adhesive to the tank.
2. Disconnect the pneumatic power to the applicators and the electrical power to the control unit programmer, if there is one..

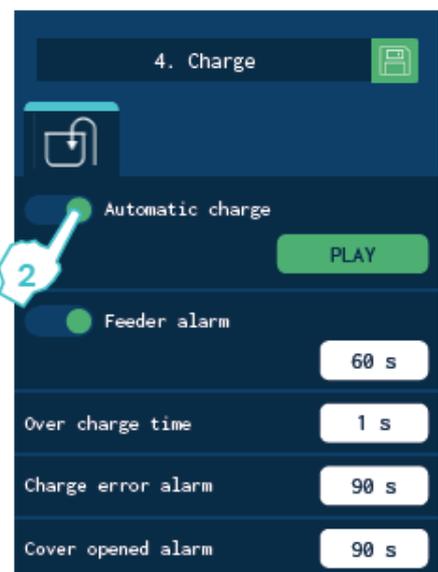


### USE OF THE AUTOMATIC FEEDER

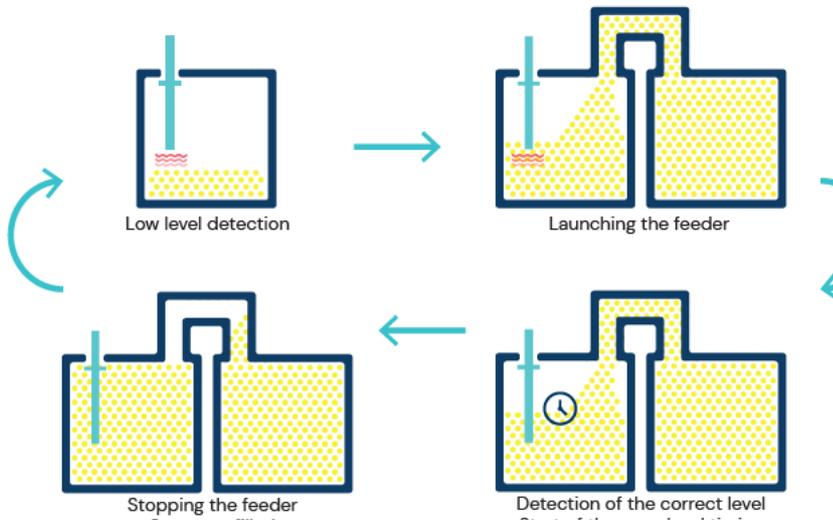
This section presents how to use the automatic feeder. Even if its operation is very simple, it should not be used by non-trained personnel.

### START UP AND AUTOMATIC PROCESS

The operation of the automatic feeder is absolutely automatic and only needs to switch it on in the program menu, to begin the automatic feeding when the low level sensor requests it.



The automatic loading process is developed according to the following pattern:



**SENSITIVITY ADJUSTMENT:**

The adjustable sensitivity of the sensor is factory pre-setted and therefore it is NOT necessary to change. In most cases, the factory setting is perfectly valid for using the automatic feeder.

**LEVEL SENSOR ARRANGEMENT**

The sensor is supplied factory set so that, when the pellet level is around 10 mm below the sensor, it detects a full tank (green LED). Depending on the type of pellet used, it may be necessary to make a final adjustment when starting up the system:

Important: Use the working adhesive at the operating temperature.

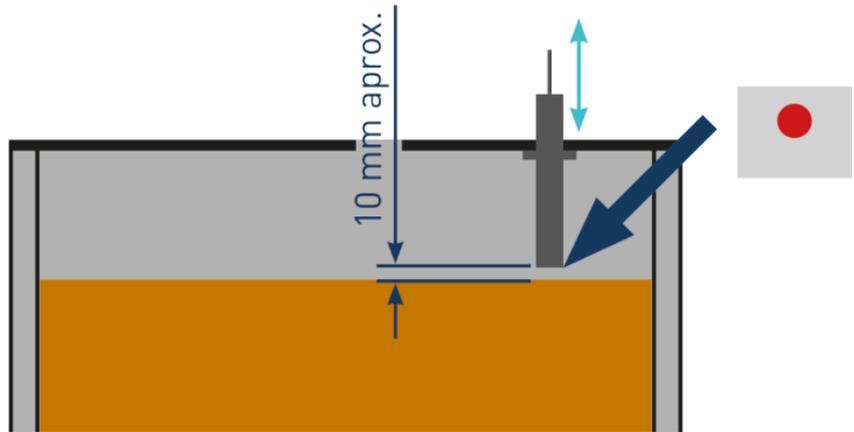


**Attention:**

Hot zone with high temperatures. Risk of burns. Use thermal protective equipment.



1. Fill the tank with the pellets that you are going to work with, up to what is considered the 'tank full' level. This may only be done with the unit at the operating temperature and the sensor clean.
2. Move the capacitive sensor up/down in relation to the tank lid, right until the colour of the LED changes from green to red. The LED should remain red.



3. We recommend checking that it is properly set by running a few automatic reloading cycles.

**Attention:**

If the sensor sensitivity setting needs to be corrected, contact BÜHNEN's after sales service or the area representative.

This page is intentionally left blank.

## 5 MAINTENANCE



**Attention:**

The melter equipment is equipped with current technology, but has certain foreseeable risks. Therefore, only allow qualified personnel with sufficient training and experience to use, install or repair this equipment.

The following table briefly summarizes the indications for adequate melter equipment maintenance. Always read the corresponding section carefully.

Operation	Frequency	Refer to chapter
External cleaning	Daily	Cleaning of the unit
System depressurisation	Before performing maintenance tasks and repairing the hydraulic system	System depressurisation
Cleaning or filter change	<ul style="list-style-type: none"> <li>As required (at least 1x per year)</li> <li>With each adhesive change</li> </ul>	Filter maintenance
Emptying and cleaning the tank	<ul style="list-style-type: none"> <li>When burnt adhesive is present</li> <li>With each adhesive change</li> </ul>	Cleaning the tank
Check thermostat operating	<ul style="list-style-type: none"> <li>Check in continuous work</li> </ul>	Safet thermostat
Equipment change	<ul style="list-style-type: none"> <li>Equipment change ore repair</li> </ul>	Remove the equipment from its base

### CLEANING OF THE UNIT

To continue to take advantage of the melter’s benefits and to ensure the perfect mobility of its components, it is necessary to keep all its parts clean, especially the ventilation grate on the upper part of the machine.



**Attention:**

Risk of electric shock. Failure to observe this may lead to injury or death. Clean the exterior using a cloth moistened with water. Do not use flammable liquids or solvents.

#### EXTERNAL CLEANING

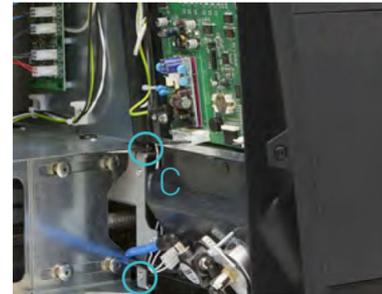
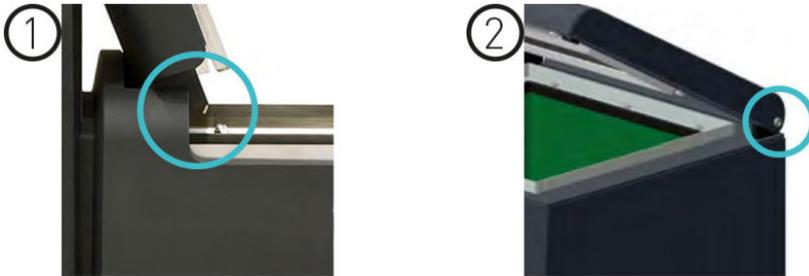
- Use cleaning products compatib
- Apply the cleaning product with
- Do not use sharp tools or scrap

#### REMOVING AND CHANGING EXTERIOR PANELS:

1. Turn off the melter.
2. Disconnect the compressed air from the machine intake.



3. To remove the casing from the machine, first you have to separate the electrical cabinet from the tank. To do this, slacken the 1/4 turn screw as indicated (A) and slide it along the guides.
4. To remove the electrical cabinet door, open the door by turning the 1/4 turn screw as indicated (B), lift the door, turn it and remove the screws (C).
5. To remove the electrical cabinet casing, slacken the screws (D) that hold it to the base of the machine and the screws (E) that hold it to the structure of the electrical cabinet.
6. To remove the tank casing, remove screws F and G that hold this casing to the base of the equipment. The lid and the casing are removed from the tank at the same time.
7. The tank caps of the 5 and 10 liter units can be removed as soon as the tank enclosure has been removed. To do this, simply push the shafts of the ends through the grooves in the enclosure (see Figure 1).
8. The tank caps of the 20 and 35 liter units can be detached by removing the tank cap screws (see Figure 2).



### SYSTEM DEPRESSURISATION

'HB 6000 connect' series melters are equipped with a safety valve that allows you to depressurize the system whenever the equipment is pneumatically or electrically disconnected.

Before disconnecting any hydraulic component or opening any distributor output, it is necessary to follow these steps:



1. Turn off the machine switch on the door of the electrical cabinet next to the pressure regulator. The depressurisation valve releases the pressure from the hydraulic circuit, returning the adhesive to the tank.
2. Purge all applicators that have been used either manually or with the corresponding program command

### **ACCESS TO THE PNEUMATIC DEVICE**

To access the unit for more exhaustive machine maintenance, it will be necessary to remove the electrical cabinet from its place so it can be handled more comfortably and accessibly. To do this, slacken the 1/4 turn screw that keeps the electrical cabinet in position (screw A) and slide it along the guides.

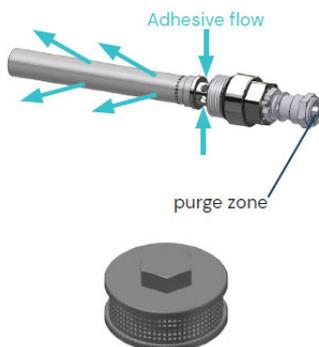
### **FILTER MAINTENANCE**

'HB 6000 connect' series melter equipment is equipped with a 50 mesh pump filter. The filter prevents impurities and burnt adhesive remains from being pushed out from the tank by the pump.



#### **Attention:**

It is a good idea to also use a filter in the tank intake valve. This filter performs a first-step filtration, preventing impurities resulting from burning in the tank and other impurities that may enter from the outside from passing through.



The adhesive flows from the inside to the outside of the filter, with impurities being trapped inside it.

The drain is situated in the filter cap.

When the filter is removed from its housing, all the impurities remain trapped inside, and the inside of the distributor stays perfectly clean. The filter may be cleaned or replaced directly with a new one.

No rule exists for determining when to change the filter. Several factors influence this decision::

- the type and purity of the adhesives used.
- the adhesive work temperatures.
- adhesive consumption relating to the time it normally remains into the tank.
- changes in the type of adhesive used.

In any case, we recommend checking and cleaning the filter at least every 1,000 hours of operation (melter equipment turned on).



#### **Attention:**

Risk of burns.

Always use protective gloves and goggles!

**PUMP FILTER CHANGE**

To change the filter, it should be borne in mind that the filter and purge valve are the same assembly:

1. Depressurise the system.
2. To remove the whole filter, unscrew the assembly's hexagonal plug using a 22mm socket driver and remove it..
3. Depending on the amount of dirt inside the cartridge, clean it or throw it away, following the applicable waste regulations.
4. Replace the joints if they are damaged.
5. Screw the assembly up again, clockwise.
6. Put the assembly back inside the distributor and tighten the screws.
7. Continue to work as normal.

**INLET FILTER CHANGE**

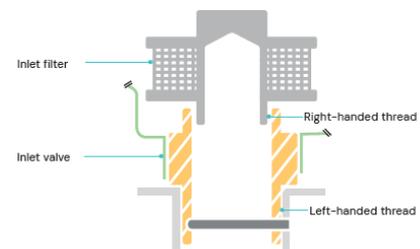
Please note that the suction filter is screwed to the suction valve with a right-handed thread and to the distributor adapter with a left-handed thread.

**Note:**

It is important that the filter is disassembled and reassembled as indicated below so that the inlet valve does not jam.



1. Empty the tank.
2. Remove the mesh from the bottom of the tank without scratching the tank.
3. Put the production line in standby mode.
4. Unscrew the filter assembly counterclockwise at its head using a no. 17 socket spanner.
5. Depending on how contaminated the filter is, dispose of the mesh or the entire assembly according to the applicable waste disposal regulations.
6. Screw the filter assembly back onto the inlet valve in a clockwise direction.

**Important:**

The assembly may only be tightened by hand without any force so that the inlet valve does not become detached.





### CLEANING THE TANK

The hot-melt tank must be cleaned on occasion to maintain its fusion and anti-adherence properties. The tank is covered on the inside with PTFE and inclined enough to aid unloading the hot-melt and to avoid it from being retained inside when consequential burning occurs. This makes it easier to drain the hotmelt and prevents it from being withheld, which will cause it to combust.

Furthermore, when adhesives are mixed, reactions may occur between them, causing a degeneration and thus problems in unloading in the direction of the pump.

Therefore, it is recommended to clean the deposit every time that:

- a change is made to a different type of hot-melt.
- too much burnt material is generated in its interior..

### CHANGING ADHESIVE TYPE

1. Use up as much of the adhesive as possible.  
If it is necessary to unload the adhesive without having used it up as much as possible, follow the instructions in the section 'Emptying the tank'.
2. Clean the remains of hot-melt adhesive on the inside of the tank..



#### Attention:

Use appropriate protective equipment for high temperatures.

3. Add the appropriate type and quantity of the new adhesive, wait for it to melt and pump at least one full tank through the system (hoses and applicators).

### CLEANING BURNT ADHESIVE



#### Attention:

Use appropriate protective equipment for high temperatures.



#### Attention:

Whenever you handle the filter or any other element subject to pressure, you must always perform a system depressurisation first (see the corresponding section)

1. Empty the tank directly (see the section 'Emptying the tank') to prevent the burnt material from passing through the pump circuit.
2. Clean the adhesive remains and burnt material inside the tank. Do not use sharp objects that might damage the inside coating. We recommend using a wooden spatula.
3. Add the appropriate type and quantity of adhesive and wait for it to melt.
4. Remove the filter cartridge and clean it, if necessary (see the section 'Filter maintenance').



5. Reassemble the filter without the cartridge.
6. Pump a minimum of one tank through the distributor output marked number 1.
7. Remove the filter and attach it to the corresponding cartridge. Reinstall it in the distributor.
8. Refill the tank with adhesive, wait for it to melt and continue working as usual.



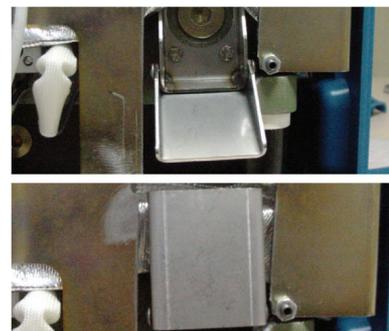
### EMPTYING THE TANK

During normal maintenance activities, it is recommended, and sometimes necessary to empty the tank directly, without passing the adhesive through the pump system.

In the case of the 'HB 6050 connect', the tank does not have an emptying chute. To remove the adhesive, it is therefore necessary to wait until it cools down and shrinks so that it detaches itself from the tank walls and can be removed more easily.

For the other models, empty the tank following these indications:

1. Keep the tank at working temperature.
2. Remove the tank cover and then its casing.
3. Lower the emptying chute attached to the tank and put a suitable container in position.
4. Unscrew the plug and allow the adhesive to flow freely into the container.
5. Once it is completely empty, clean the exit hole and chute of remains of adhesive.
6. Put the plug back in position.
7. Raise the emptying chute and put the cover of the casing back in position.



### Attention:

Use appropriate protective equipment for high temperatures when emptying the tank.



### SAFETY THERMOSTAT

If there is an error in the resettable thermostat. Dismantle the tank casing with the cover and slide the electrical cabinet along. When you can see the thermostat, press the button indicated to reset it.



**REMOVE THE EQUIPMENT FROM ITS BASE**

For more thorough equipment maintenance, it is necessary to remove it from its present location to be able to perform operations more comfortably and with greater accessibility.

To do this, the equipment should be removed from its base following these indications:

1. Turn off the machine switch on the door of the electrical cabinet next to the pressure regulator.
2. Depressurise the system.
3. Disconnect the hoses connected to the distributor outputs both electrically and hydraulically.
4. Disconnect the input power supply and ground connection.
5. Raise the machine to extract it from the base.



## AUTOMATIC FEEDER MAINTENANCE

### Attention:

The vacuum feeder is a device with updated technologies but with certain risks. Therefore, you should allow only the right people, with sufficiently enough training and experience, handling, installation or repair of these devices.



The following table summarizes briefly the indications for proper maintenance of the vacuum feeder. Read carefully, in each case, the corresponding section. If the device does not work or works incorrectly contact the Technical Services 'BÜHNEN' or Area Representative.

Operation	Frequency	Refer to chapter
External cleaning	Daily	Cleaning of the unit
Cleaning of the pneumatic unit	<ul style="list-style-type: none"> <li>Perform pressure test daily</li> <li>Check weekly for leaks</li> </ul>	Pressure control pneumatic circuit
Load sensor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Daily cleaning load sensor</li> <li>Weekly cleaning</li> </ul>	Control of the load sensor
Suction tube	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weekly</li> </ul>	Inspection of the aspiration tube
Air exhaust filter	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weekly</li> </ul>	Filter maintenance
Pneumatic vibrator	<ul style="list-style-type: none"> <li>Weekly</li> </ul>	Control of pneumatic vibrator

### CLEANING OF THE UNIT

To maintain the performance of the vacuum feeder in perfect functioning, all of its components must be maintained clean and especially the exits in the air suction tube.

Eliminate waste that can clog the air outlets. Keep clean and without obstructions the tube for the adhesive.

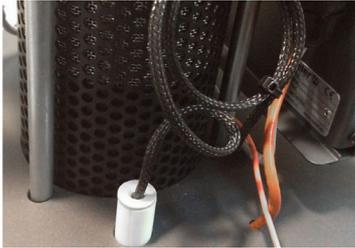
Clean items with a soft tissue and aspire the dust that can be accumulated.

### PRESSURE CONTROL PNEUMATIC CIRCUIT

Control regularly the pressure feeding circuit. Very low pressures do not allow proper loading of the adhesive. Very high pressures can produce splash of molten adhesive in the tank of the melting unit and even cooling of the hot melt.

Monitor periodically if there is any leak in the pneumatic circuit. In addition to being a useless expense resulting in loss of pressure and thus malfunction of the feeding system.





### ***MAINTENANCE OF THE LOAD SENSOR***

It is necessary to control if the load sensor is working properly and that it allows you to maintain the desired levels.

A low load will cause a decline in the level and the possibility of not having the amount of necessary hot-melt adhesive. By contrast, an overload can cause the overfilling of the tank with subsequent sealing of the loading mouth.

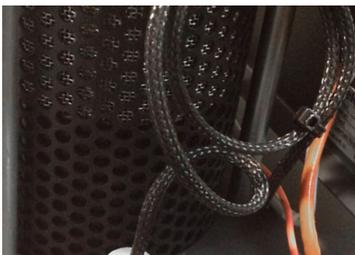
The load sensor should remain clean of charred adhesive that may affect the proper level detection.



### ***INTAKE CONNECTOR INSPECTION***

Monitor that the aspiration tube is not obtured with sticked glue pallets or perls. This tube should be perfectly free of any glue plugs that impedes the smooth transfer of the adhesive from container to the tank of the melting unit.

The tube is mostly transparent to facilitate visual inspection of the same.



### ***FILTER MAINTENANCE***

Periodically review the state of the filter located inside the discharge zone. Blow compressed air impurities that may have acceded to.

This filter avoids dust particles or glue pallets itself being spilled outside with the exhaust air. If it arrived to be plugged the system might not work properly.

To clean, unscrew the three screws of the rotary elbow lid and extract the filter.



### ***CONTROL OF PNEUMATIC VIBRATOR***

Reviewing the correct operation of the pneumatic vibrator located in the suction mouth. Ensures that it vibrates and its vibration is adequate.

Clean up the exhaust silencer of impurities and adhesive dust.

This page is intentionally left blank.

## 6 TECHNICAL DATA

### GENERAL

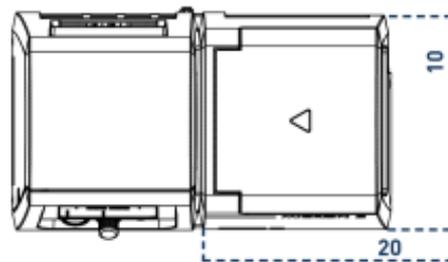
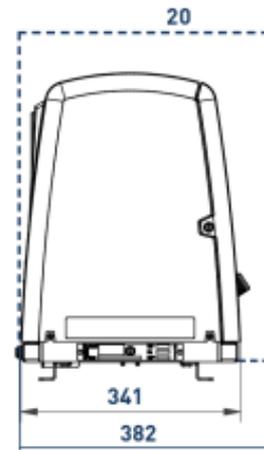
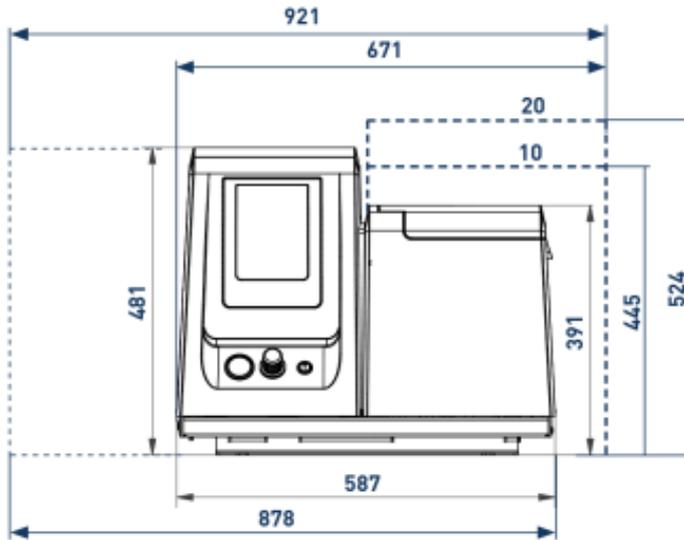
	HB 6050 connect	HB 6100 connect
Tank capacity	5.15l	9.7l
Pumping rate	29.3 kg/h (*) pump 7 cm <sup>3</sup> /stroke pump 66.0 kg/h (*) pump 19 cm <sup>3</sup> /stroke pump	29.3 kg/h (*) pump 7 cm <sup>3</sup> /stroke pump 66.0 kg/h (*) pump 19 cm <sup>3</sup> /stroke pump
Melting rate	9.0 kg/h (*)	13.5 kg/h
Outputs	6 (thread 9/16)	6 (thread 9/16)
Temperature range (optional)	0 to 200 °C (32 to 392°F) 230 °C (450°F)	0 to 200 °C (32 to 392°F) 230 °C (450°F)
Temperature control	RTD ±0.5 °C (±1°F) Pt-100, Ni-120 or NTC-R	RTD±0.5 °C (±1°F) Pt-100, Ni-120 or NTC-R
Max. adhesive pressure (at 6 bar)	81.6 bar (1183 psi)	81.6 bar (1183 psi)
Maximum connection cable (at 400 V)	5,900 W (2 outputs) 9,500 W (4 outputs) 13.100 W (6 outputs)	6,900 W (2 outputs) 10.500 W (4 outputs) 14.100 W (6 outputs)
External functions		
Inputs	On/Off melter/ standby/ Activity control / On/Off pumps/ On/Off communication / suppression electrical outputs.	On/Off melter/ standby/ Activity control / On/Off pumps/ On/Off communication / suppression electrical outputs.
Outputs	Fill level low / pump activated / Error / temperature OK / level no OK (Signal lamp)	Fill level low / pump activated / Error / temperature OK / level no OK (Signal lamp)
Electrical requirements	230V 1~ 50/60 Hz + N + PE 400V 3~ 50/60 Hz + N + PE	400V 3~ 50/60 Hz + N + PE
Protection class	IP30	IP30
Ambient temperature	0 to 40 °C	0 to 40 °C
Dimensions (L x W x H)	587 x 341 x 481 587 x 341 x 628 (with lid open)	671 x 341 x 481 671 x 341 x 760 (with lid open)
Weight	37.5 kg (empty)	45.7 kg (empty)

(\*) Under standard conditions

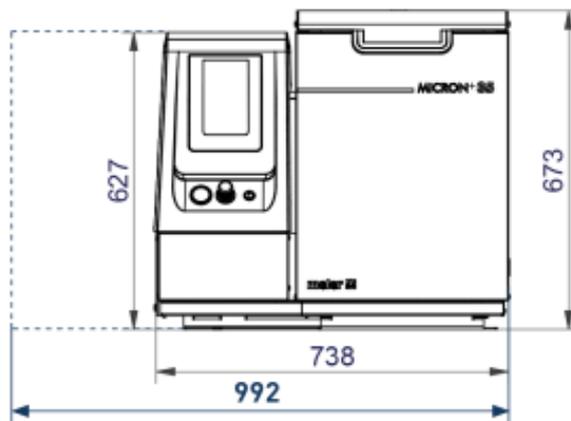
	<b>HB 6200 connect</b>	<b>HB 6350 connect</b>
Tank capacity	19.7 l	37.4 l
Pumping rate	29.3 kg/h (*) pump 7 cm <sup>3</sup> /stroke pump 66.0 kg/h (*) pump 19 cm <sup>3</sup> /stroke pump	29.3 kg/h (*) pump 7 cm <sup>3</sup> /stroke pump 66.0 kg/h (*) pump 19 cm <sup>3</sup> /stroke pump
Melting rate	19.0 kg/h (*)	30 kg/h
Outputs	6 (thread 9/16)	6 (thread 9/16)
Temperature range (optional)	0 to 200 °C (32 to 392°F) 230 °C (450°F)	0 to 200 °C (32 to 392°F) 230 °C (450°F)
Temperature control	RTD ±0.5 °C (±1°F) Pt-100, Ni-120 or NTC-R	RTD±0.5 °C (±1°F) Pt-100, Ni-120 or NTC-R
Max. adhesive pressure (at 6 bar)	81.6 bar (1183 psi)	81.6 bar (1183 psi)
Maximum connection cable (at 400 V)	7,400 W (2 outputs) 11,000 W (4 outputs) 14,600 W (6 outputs)	8,900 W (2 outputs) 12,500 W (4 outputs) 16,100 W (6 outputs)
External functions		
Inputs	On/Off melter/ standby/ Activity control / On/Off pumps/ On/Off communication / suppression electrical outputs.	On/Off melter/ standby/ Activity control / On/Off pumps/ On/Off communication / suppression electrical outputs.
Outputs	Fill level low / pump activated / Error / temperature OK / level no OK (Signal lamp)	Fill level low / pump activated / Error / temperature OK / level no OK (Signal lamp)
Electrical requirements	400V 3~ 50/60 Hz + N + PE	400V 3~ 50/60 Hz + N + PE
Protection class	IP30	IP30
Ambient temperature	0 to 40 °C	0 to 40 °C
Dimensions (L x W x H)	671 x 382 x 524 671 x 382 x 875 (with open lid)	738 x 435 x 673 738 x 435 x 1067 (with open lid)
Weight	60.2 kg (empty)	90.1 kg (empty)

(\*) Under standard conditions

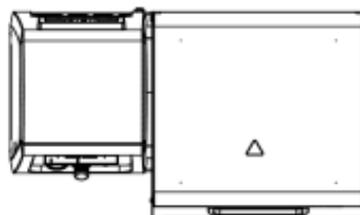
### DIMENSIONS



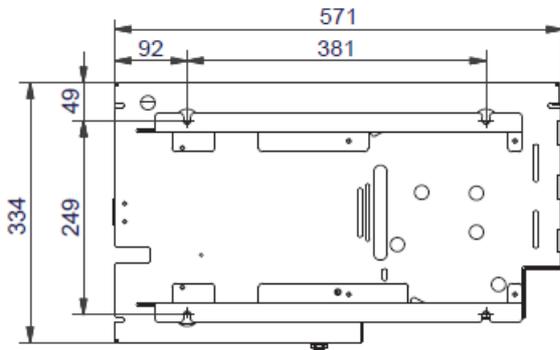
HB 6050 connect  
HB 6100 connect  
HB 6200 connect



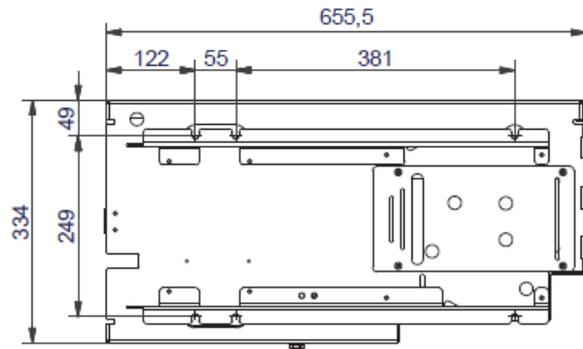
HB 6350 connect



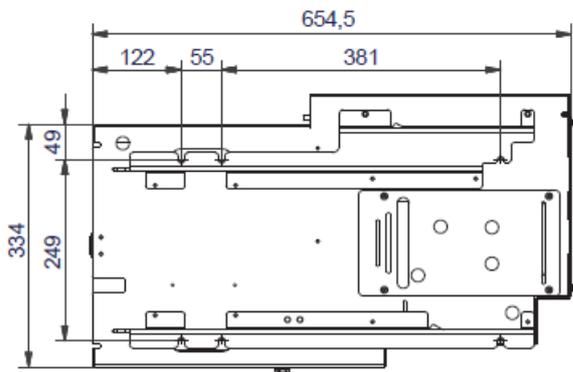
UNIT FIXATION micron+ 5



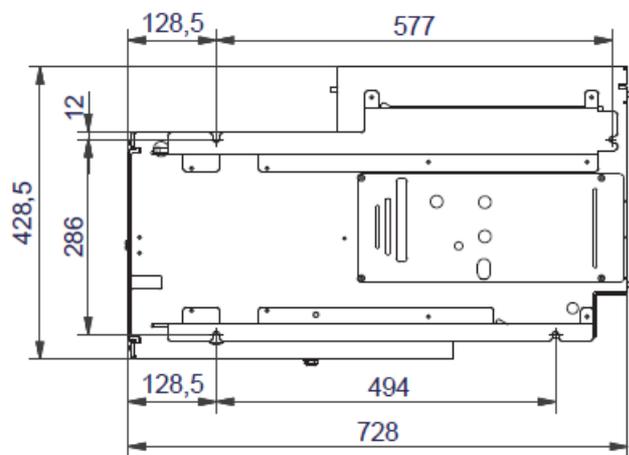
UNIT FIXATION micron+ 10



UNIT FIXATION micron+ 20



UNIT FIXATION micron+ 35



Note: The indicated holes are for M8 screws.

## ACCESSORIES

### LOW LEVEL DETECTION SYSTEM

System for warning and/or monitoring the level of melted adhesive, with a float detector or capacitive sensor.

### WHEEL SYSTEM

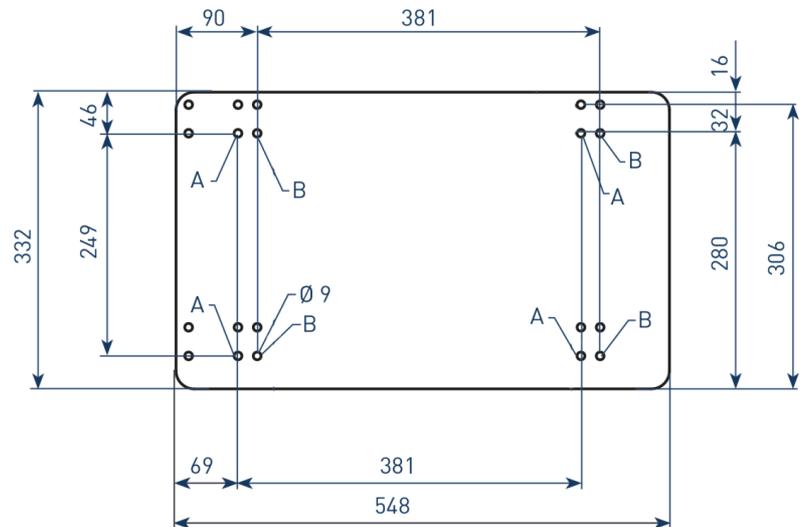
4 wheels can be attached to the base frame of the "HB6200 Connect" and "HB6350 Connect" units for easier maneuverability.

### ADAPTION PLATE FOR PREVIOUS MODELS

If you want to replace a HB 6040, HB 6080, or HB 6160 range by new range HB 6050 connect, HB 6100 connect, or HB 6200 connect, you can directly change between them if the standard holes was used to fix the equipment. However, if these mounting holes are used, the new HB 6050 connect, HB 6100 connect and HB 6200 connect units are slightly offset from the previous position.

To correct this small gap there is an optional adaptation plate to attach the new units of the range in the above position. This plate allows them to be installed in exactly the same position as the previous series. This installation plate is the same as for the 3 units HB 6050 connect, HB 6100 connect and HB 6200 connect, but different holes are used for each unit (see hole diagram below).

For the HB 6350 connect units the adaptation plate does not exist.



A: HB 6050 connect unit set up

B: HB 6100 connect, HB 6200 connect unit set up and replacement of other units.

This page is intentionally left blank.

## **7 ELECTRICAL DRAWINGS**

This page is intentionally left blank.

## 8 PNEUMATIC DIAGRAM

### COMPONENTS LIST

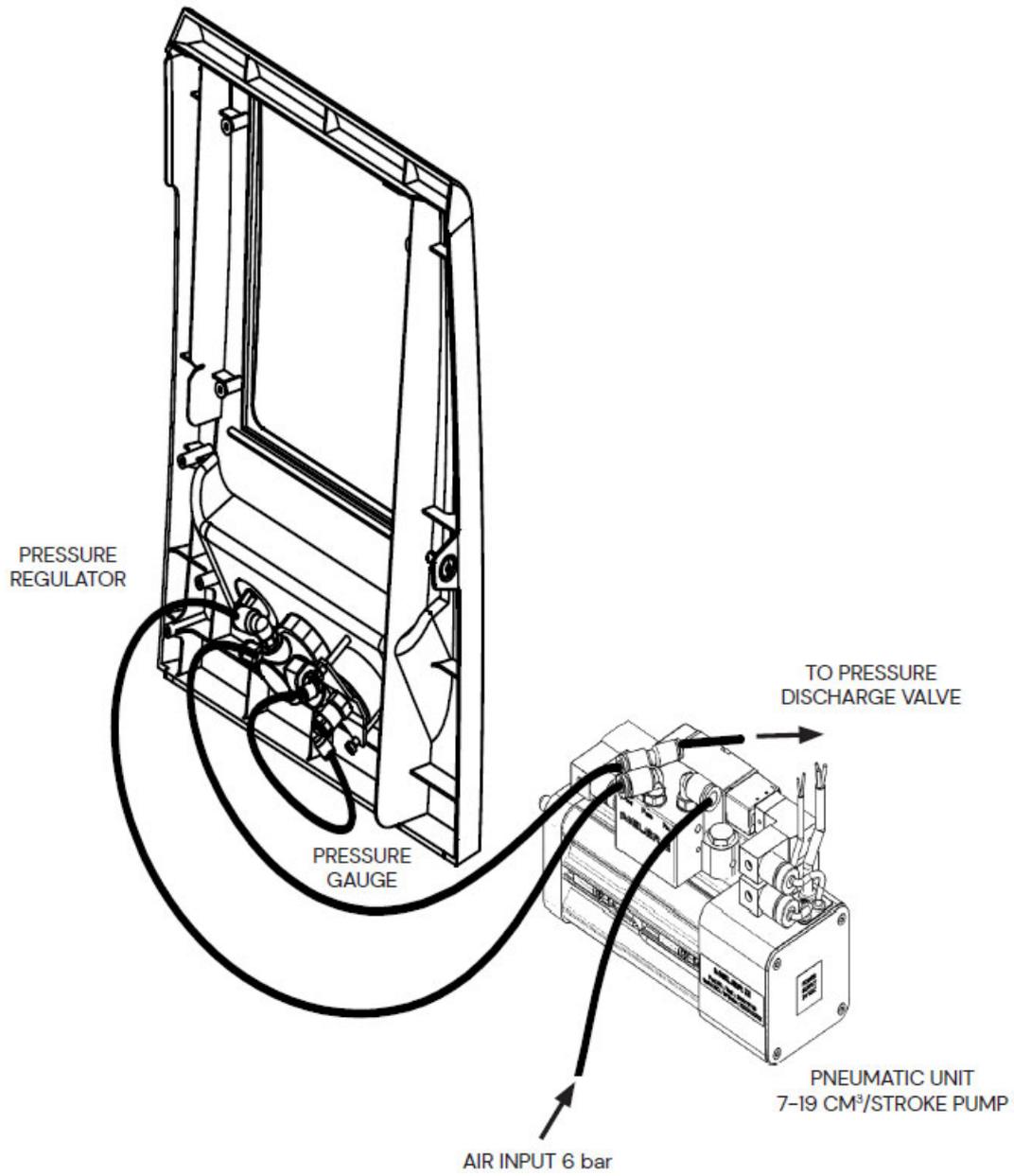
7-19 cc/stroke pump

- 1	Pneumatic cylinder double acting double chamber
	Ø50x50 (7cc/stroke pump)
	Ø80x50 (19cc/stroke pump)
- 2	5/2 Bi-stable valve
- 3	5/2 mono-stable valve
- 4	Exhaust port filter
- 5	Pressure discharge valve
- 6	Pressure reducer 1-8 bar
- 7	Pressure gauge 0 - 10 bar

with electro-pneumatic pressure regulator VP200:

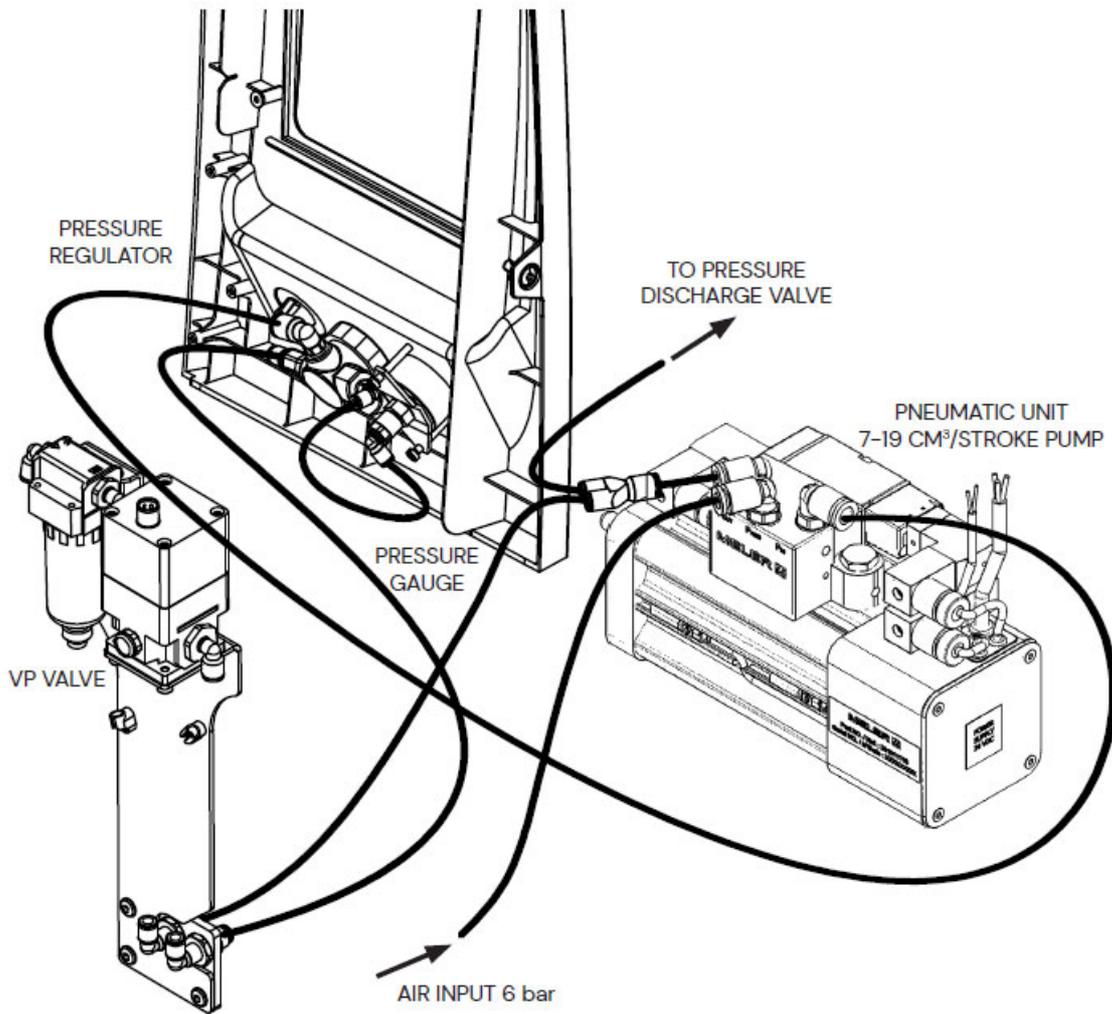
- 8	Air filter 5 $\mu$
- 9	Pressure regulator (proportional valve)

**PNEUMATIC CONNECTION FOR 7-19 CC STROKE PUMP**

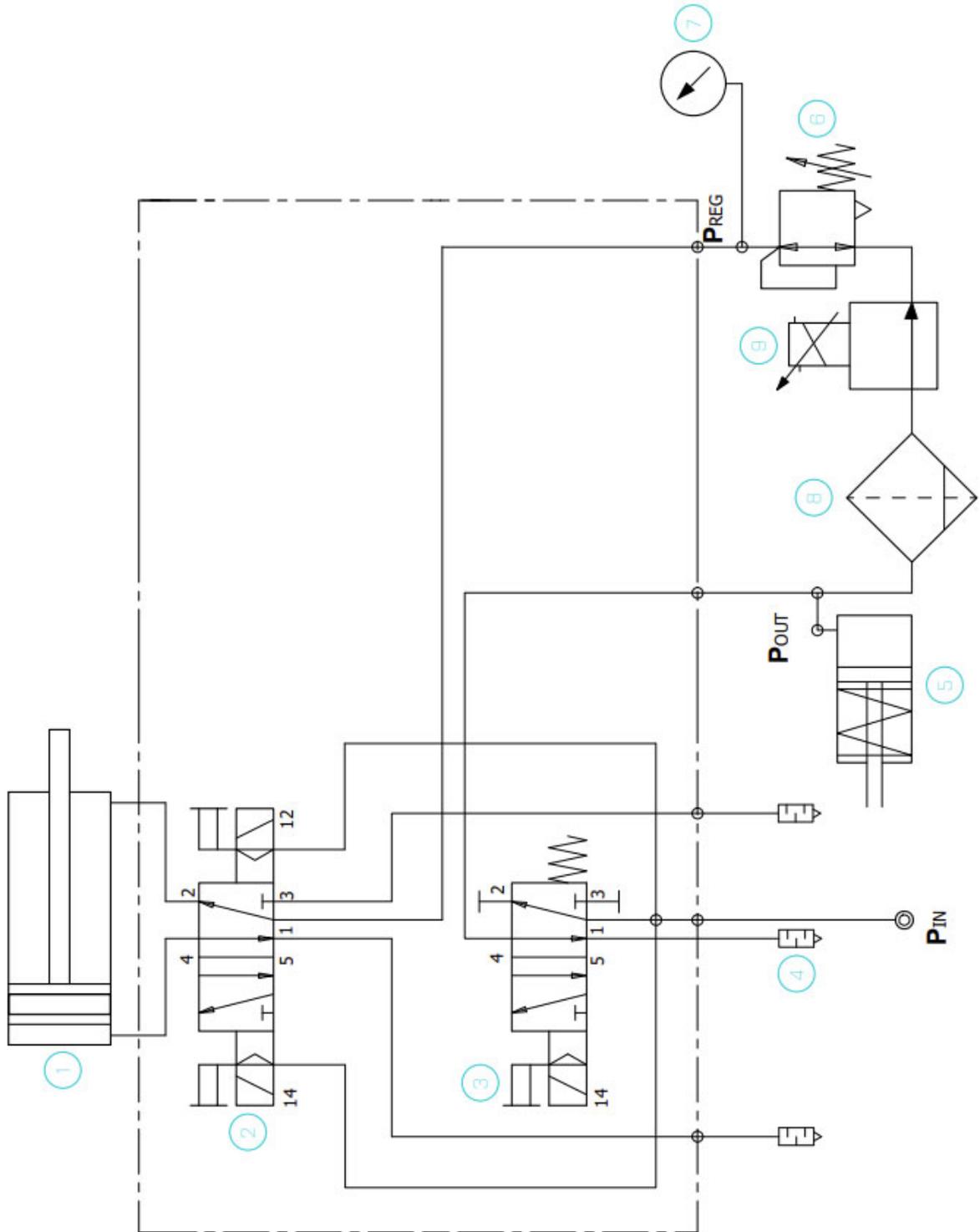




**ELECTRO-PNEUMATIC CONNECTION WITH VP PRESSURE REGULATOR 7-19 CC STROKE PUMP**



**ELECTRO-PNEUMATIC CONNECTION WITH VP PRESSURE REGULATOR 7-19 CC STROKE PUMP**



This page is intentionally left blank.

## 9 SPARE PARTS LIST

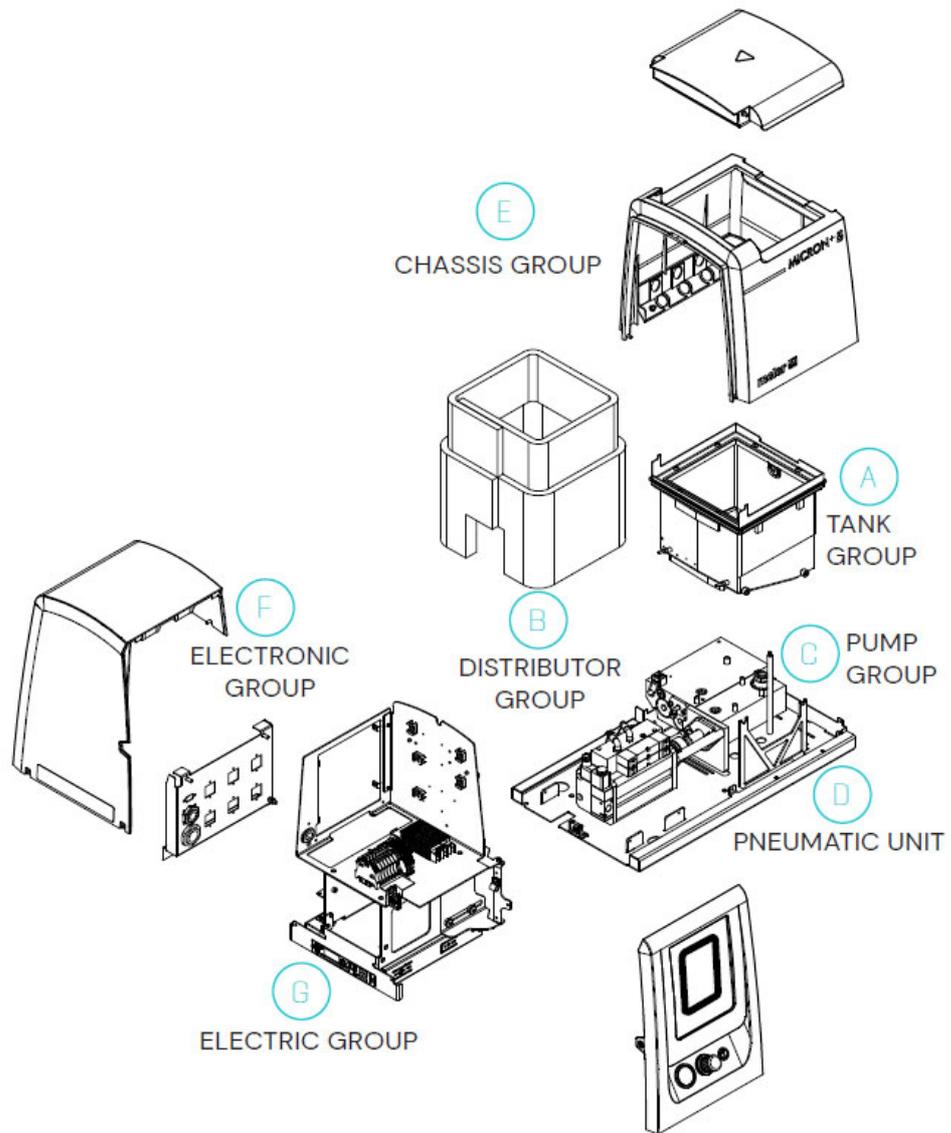
This chapter contains a list of the most commonly used spare parts for the „HB 6000 connect“ series machines in order to provide a quick and reliable guide.

The spare parts are grouped together naturally, in the same way as they are located in the melters.

As a visual aid, drawings of the parts are included and are numbered to help identify them in the list. For further information about the content of the spare parts, click on the number of the spare part.

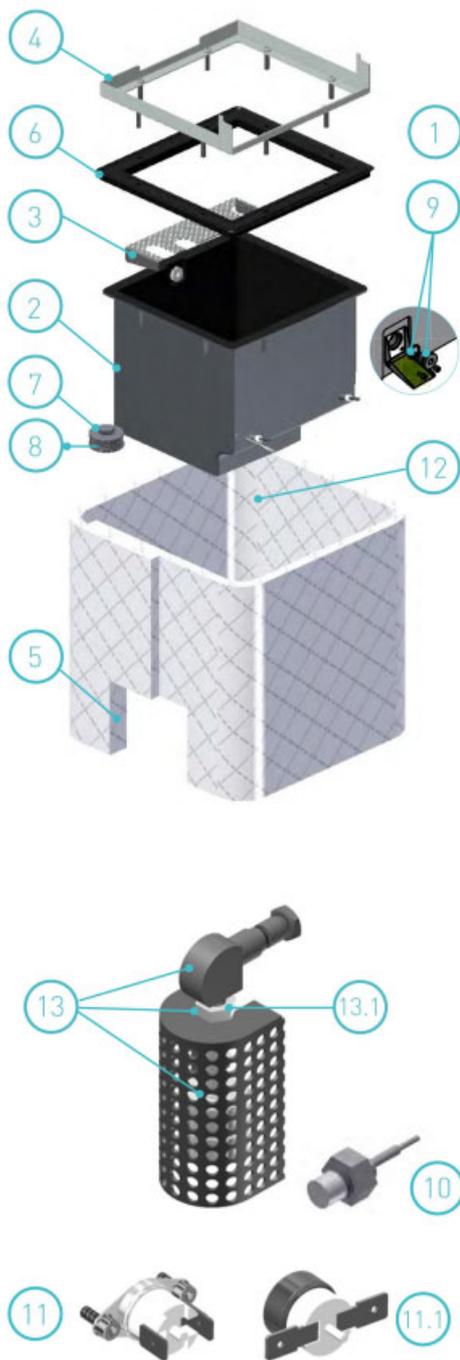
The lists provide the reference and name of the spare part. When necessary, it is indicated whether the reference corresponds to the 5-, 10-, 20- or 35-litre model.





H, I - Spare parts for automatic feeder

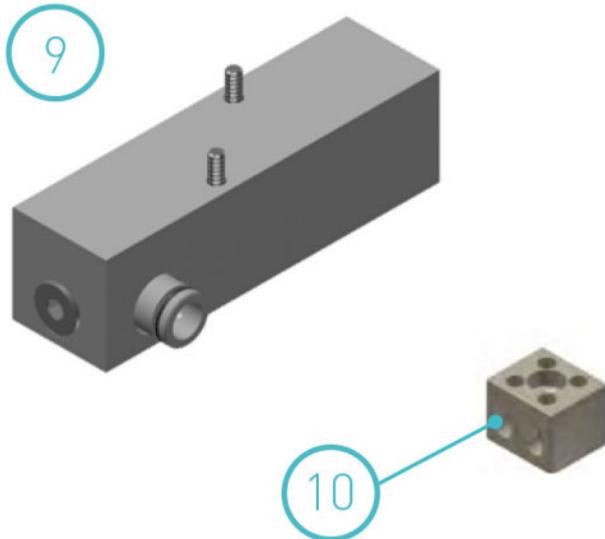
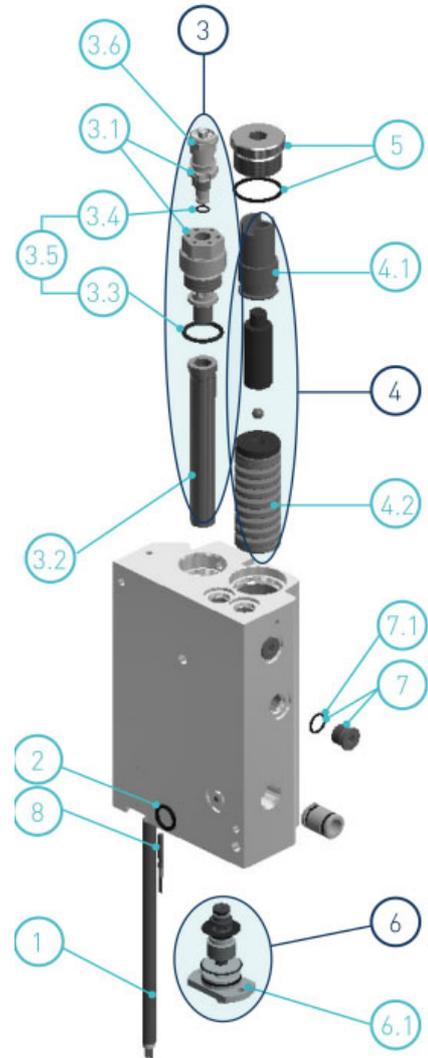
### A TANK ASSEMBLY



No.	Ref no.	Description
1	M150113470	Complete tank assembly5 l 230 V
1	M150113480	Complete tank assembly10 l 230 V
1	M150113490	Complete tank assembly20 l 230 V
1	M150114890	Complete tank assembly35 l 230 V
2	M150113500	PTFE coated tank 5 l 230 V
2	M150113510	PTFE coated tank 10 l 230 V
2	M150113520	PTFE coated tank 20 l 230 V
2	M150114900	PTFE coated tank 35 l 230 V
3	M150113370	Tank grid 5 - 10 l-Behälter
3	M150114880	Tank grid 20 l-Behälter
3	M150028830	Tank grid 35 l-Behälter
4	M150113380	Inlet tank 5 l
4	M150113390	Inlet tank 10 l
4	M150113400	Inlet tank 20 l
4	M150121360	Inlet tank 35 l
5	M150113410	Insulation cover HB 6050
5	M150113420	Insulation cover HB 6100
5	M150113430	Insulation cover HB 6200
5	M150114920	Insulation cover HB 6350
6	M150113440	Tank opening gasket HB 6050
6	M150113450	Tank opening gasket HB 6100
6	M150113460	Tank opening gasket HB 6200
6	M150121370	Tank opening gasket HB 6350
7	M10100070	Flat tank filter for 18 Mesh
7	M10100085	Flat tank filter for 9 Mesh
8	M10100071	Tank filter mesh 18 Mesh
8	M10100086	Tank filter mesh 9 Mesh
9	M150113270	Drain plug with container 2013
10	M150110140	Capacitive sensor (*)
11	M150114500	Safety thermostat, up to 200° C
11.1	M150114510	Safety thermostat, up to 230 °C (*)
12	M150130370	Temperature sensor PT100
12	M150130360	Temperature sensors Ni120
12	M150123150	Temperature sensors NTC-R
13	M150122430	Level detector assembly (*)
13.1	M150123620	Low level detector (*)

**B DISTRIBUTOR UNIT**

No.	Ref no.	Description
1	M150026350	Heater cartridge 300 W
2	M10120032	Tank-distributor seating o-ring
3	M150121390	Distributor filter assembly
3.1	M150121380	Filter head with purger
3.2	M150029250	Filter mesh 50
3.3	M150029260	O-ring 23 x 3
3.4	M150026340	Gasket 7 x 1.5
3.5	M150121350	O-rings filter assembly kit
3.6	M150026330	Complete purger
4	M150021820	Compensation valve assembly complete
4.1	M150021830	Compensation valve assembly
4.2	M10100096	Compensation valve assembly spring
5	M150022110	Pump plug with o-ring
6	M150024750	Depressurisation valve assembly
6.1	M150024760	Pressure discharge valve o-rings
7	M10100082	Pump plug with o-ring
7.1	M10100083	Gasket 11.89 x 1.98
8	M150130370	Temperature sensor Pt100
8	M150130360	Temperature sensors Ni120
8	M150123150	Temperature sensors NTC-R
9	M150114940	Distributor-pump union 35 I
10	M10030007	Ceramics clamping pad



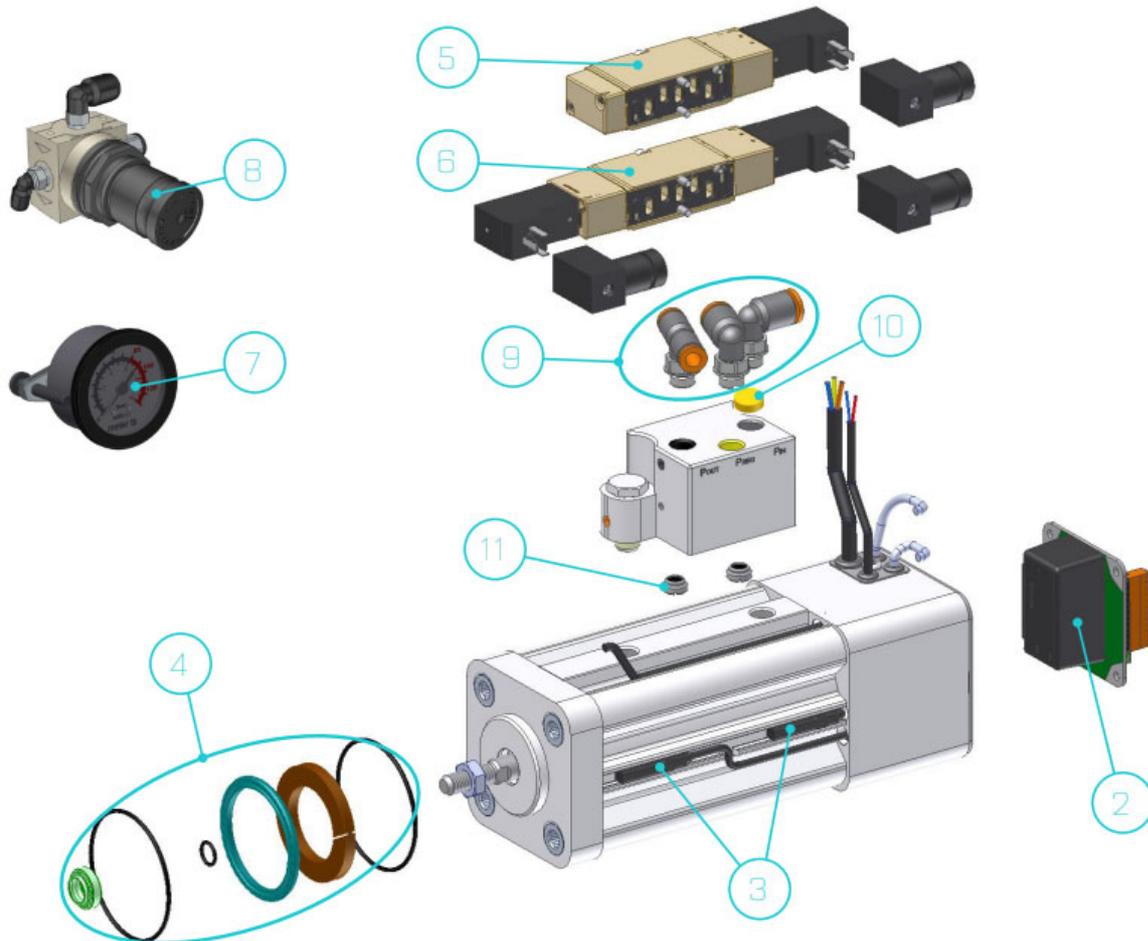
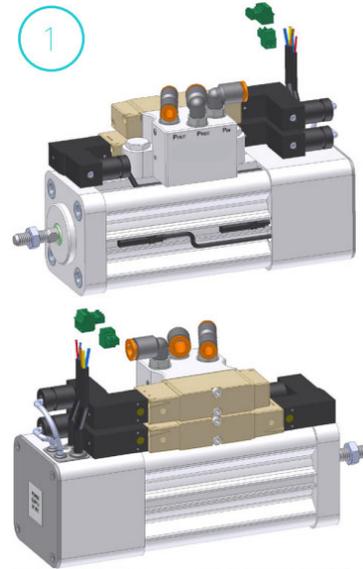
### C PUMP ASSEMBLY



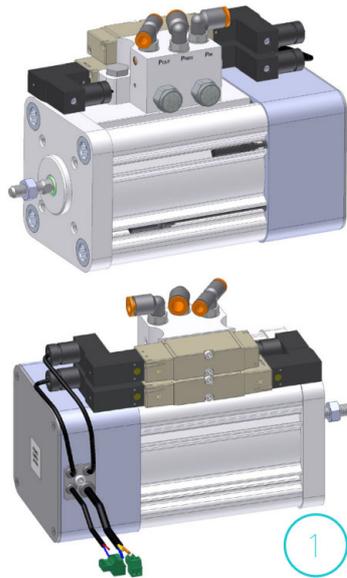
No.	Ref no.	Description
1	M150113550	7cc pump body with braces and fittings
1	M150113560	19cc pump body with braces and fittings
2	M10100011	7cc pump shaft
2	M150023080	19cc pump shaft
3	M150113570	Tank-pump-distributor seating O-ring kit
4	M150113530	7cc pump guide bushing kit
4	M150113540	19cc pump guide bushing kit
5	M150020590	Short ball and socket joint for pump shaft activator
6	M150113580	Pump holding support 7cc
6	M150113590	Pump holding support 19cc
7	M150024970	Inlet valve fitting pump 7cc

**D PNEUMATIC UNIT ASSEMBLY 7 CC**

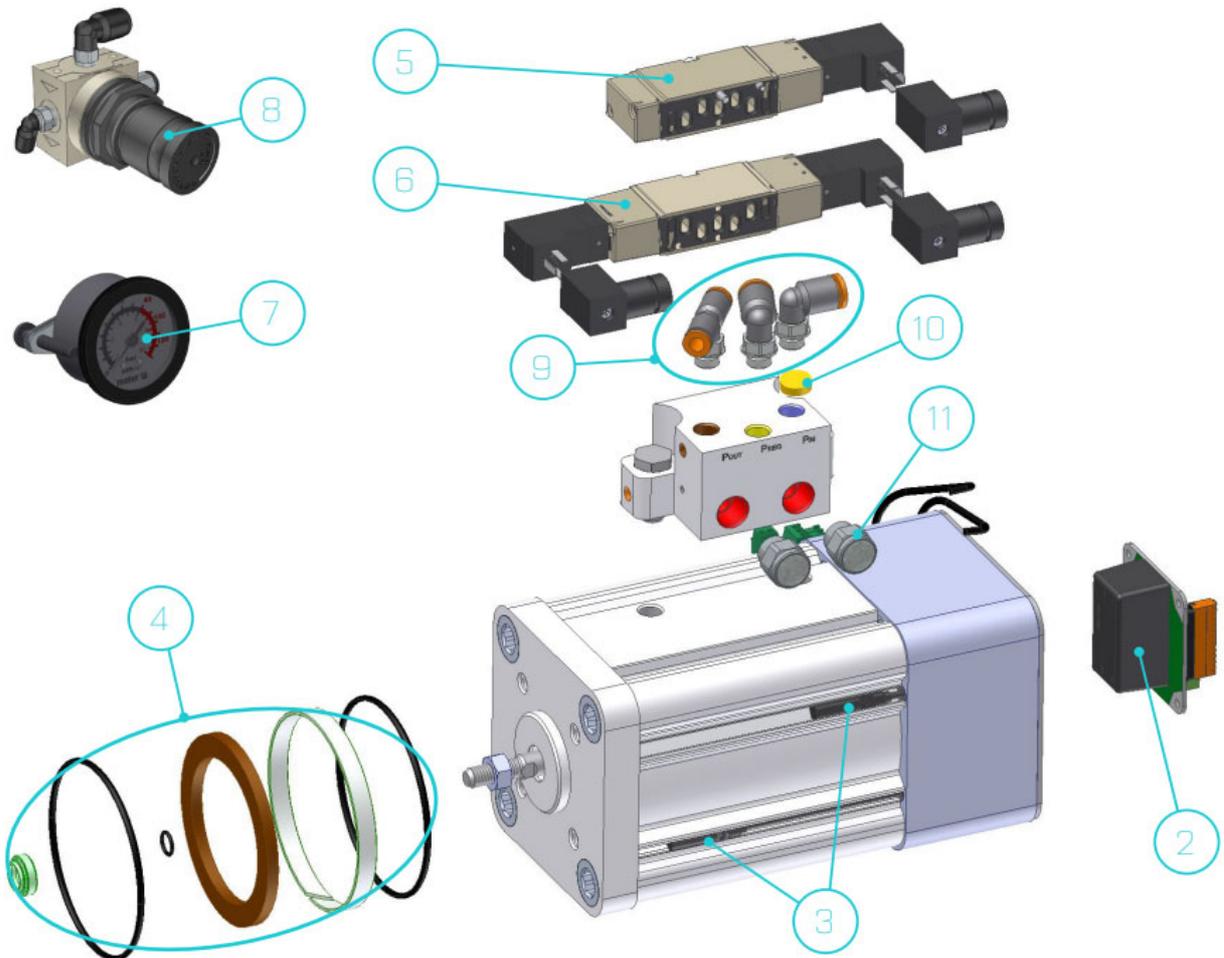
No.	Ref no.	Description
1	M150136250	Pneumatic unit assembly 7 cc 230VAC electrical
1	M150136260	Pneumatic unit assembly 7 cc 24VDC electrical
1	M150136270	Pneumatic unit assembly 7 cc 24VDC electrical FM
2	M150136240	Pneumatic group control card electrical
3	M150136230	Reed contact, electrical
4	M150136190	Gasket kit cylinder ø50 pneumatic electrical
5	M150136210	Mono-stable valve pneumatic unit assembly electrical
6	M150136220	Bi-stable valve pneumatic unit assembly electrical
7	M150114480	Pressure gauge
8	M10110031	Pressure regulator 0-8 bar G1/8"
9	M150136480	Set of pneumatic connections for the pump group, electrical
10	M150136460	Air inlet filter for pneumatic group, electrical
11	M150136490	Compact 1/8" flat brass silencer



### D PNEUMATIC UNIT ASSEMBLY 19 CC

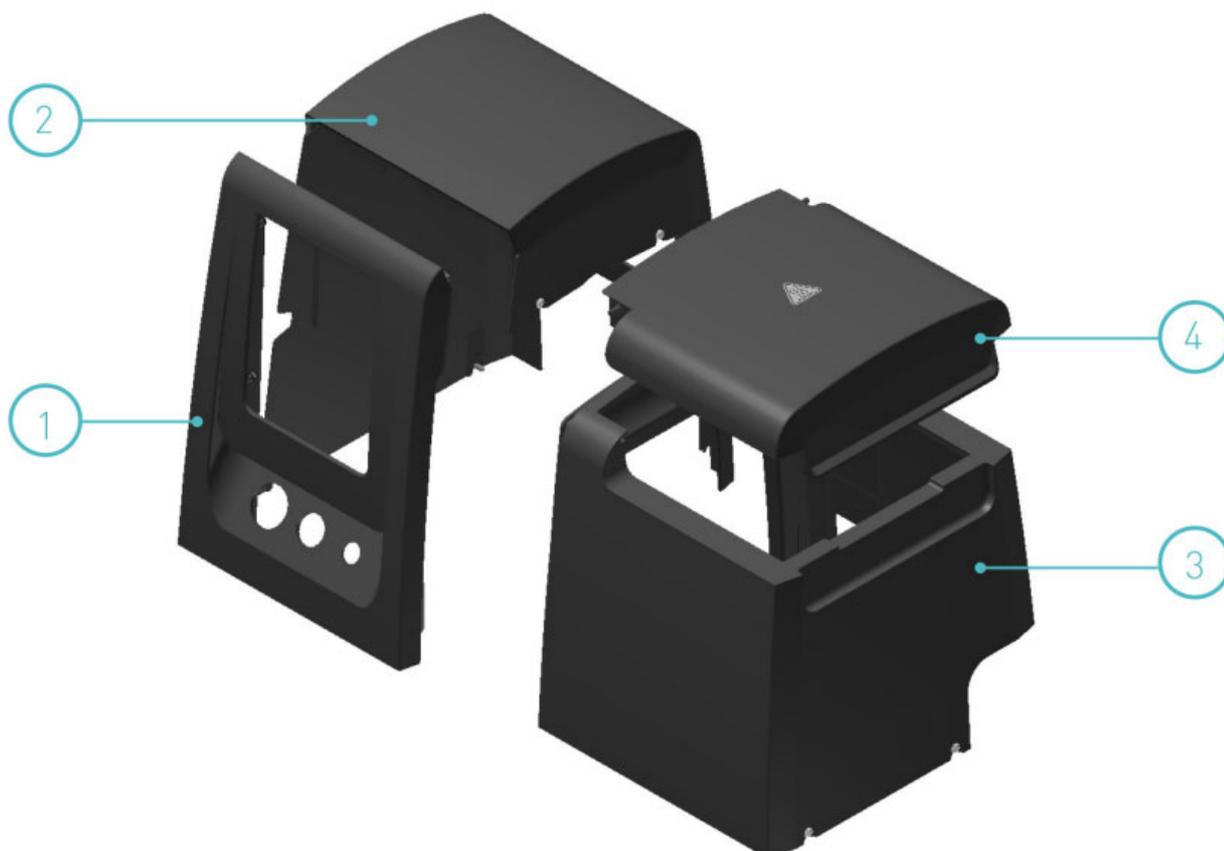


No.	Ref no.	Description
1	M150136130	Pneumatic unit assembly 19 cc 230VAC electrical
1	M150136140	Pneumatic unit assembly 19 cc 24VDC electrical
1	M150136150	Pneumatic unit assembly 19 cc 24VDC electrical FM
2	M150136240	Pneumatic group control card electrical
3	M150136230	Reed contact, electrical
4	M150136200	Gasket kit cylinder ø80 pneumatic electrical
5	M150136210	Mono-stable valve pneumatic unit assembly electrical
6	M150136220	Bi-stable valve pneumatic unit assembly electrical
7	M150114480	Pressure gauge
8	M10110031	Pressure regulator 0-8 bar G1/8"
9	M150136480	Set of pneumatic connections for the pump group, electrical
10	M150136460	Air inlet filter for pneumatic group, electrical
11	M150113650	1/4" flat brass silencer



**E CHASSIS ASSEMBLY**

No.	Ref no.	Description
1	M150113280	Electrical cabinet door casing HB 6000 connect
2	M150113290	Electrical cabinet casing assembly without warning light
2	M150113360	Electrical cabinet casing assembly with warning light
3	M150122930	Tank housing assembly HB 6050 connect
3	M150122940	Tank housing assembly HB 6100 connect
3	M150122950	Tank housing assembly HB 6200 connect
3	M150122960	Tank housing assembly HB 6350 connect
4	M150113330	Tank cover assembly HB 6050 connect
4	M150113340	Tank cover assembly HB 6100 connect
4	M150113350	Tank cover assembly HB 6200 connect
4	M150114960	Tank cover assembly HB 6350 connect



**F ELECTRIC ASSEMBLY**

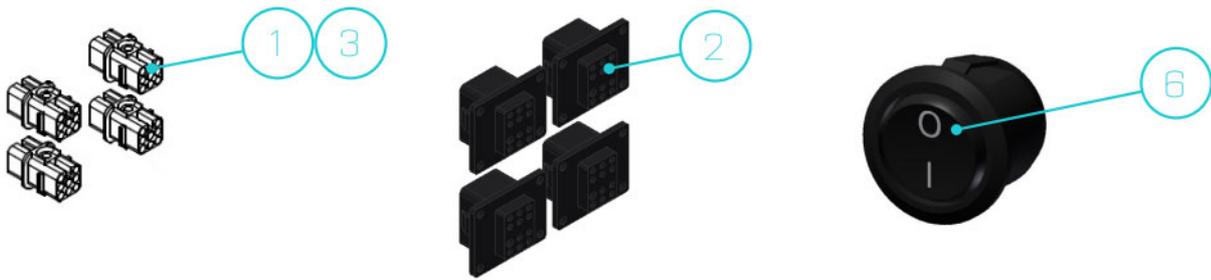
No.	Ref no.	Description
1	M150122970	HMI control board HB 6000 connect
2	M150122980	Temperature control board 2 outputs
2	M150122990	Temperature control board 6 outputs
3	M150114760	Capacitive sensor and amplifier kit (*)
4	MR0001938	Solid state relay 40 A

(\*) optional



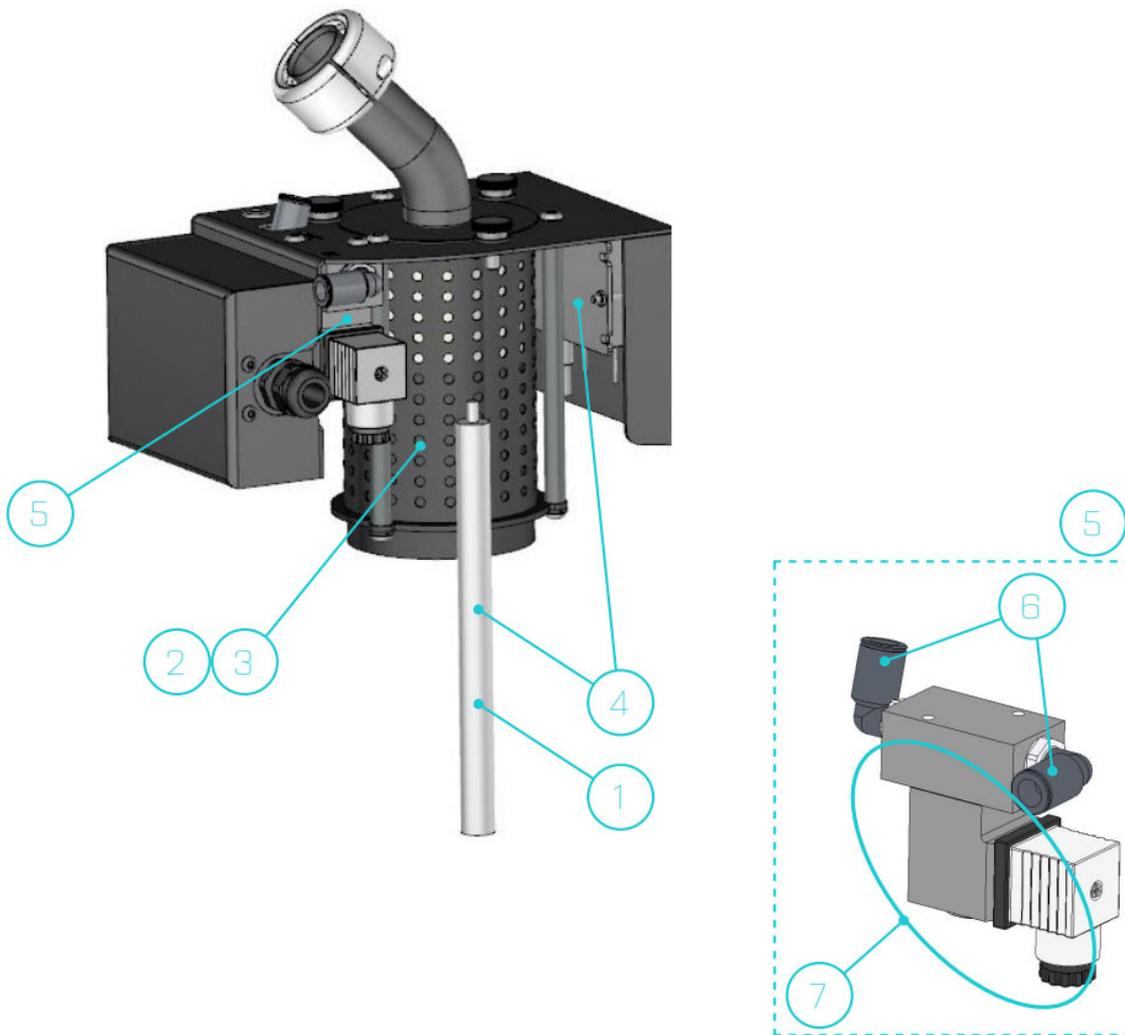
**G ELECTRIC ASSEMBLY**

No.	Ref no.	Description
1	M16010003	Female connector 8 pin PT-100 (base housing)
2	M150020720	Female connector 12 pin Ni-120 (base housing)
3	M150130450	Female connector 8 pin NTC (base housing)
4	M150123000	Cable gland Pg21 black
5	M150119190	Cable gland Pg16 black
6	M150114470	Mains switch



**H AUTOMATIC FEEDER, FILTER - SENSOR ASSEMBLY**

No.	Ref no.	Description
1	M150025870	Capacitive level sensor o-rings
2	MR0009323	Paper filter for granulate conveyor
3	M150025770	Filter mesh 20 mesh number
4	M150143240	Capacitive level sensor (amplifier and probe)
5	M150125550	Solenoid valve 2/2 24V DC 10W with fittings
6	M150025790	Fitting 90° 3/8 Ø10 quick plug
7	M150060070	Complete solenoid valve 2/2 24VDC 10W



**I AUTOMATIC FEEDER, SUCTION TUBE**

No.	Ref no.	Description
1	M150025660	Hose vacuum feeder Ø30 (meters)
2	M150025670	Metal suction tube
3	M150025740	Reduction Ø10 - Ø4 quick plug
4	M21300000	Silencer
5	M150025710	Pneumatic vibrator vacuum feeder
6	M150025690	Support for suction tube
7	M150025700	Fitting 90° 3/8 Ø10
8	M150025680	Venturi suction tube
9	M150110180	Straight fitting 1/8 Ø4
10	M1500252650	Y fitting Ø10
-	M150025810	Complete suction tube vacuum feeder



## 10 DECLARATION OF CONFORMITY



### EU-Konformitätserklärung im Sinne der EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG

Wir als Hersteller,

**BÜHNEN GmbH & Co. KG**

**Hinterm Sielhof 25**

**28277 Bremen – Germany**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt:

**Schmelzklebstoff-Auftragsgerät**

**Handelsbezeichnung: HB 6000**

**Baujahr: 2020**

auf das sich diese Erklärung bezieht, im Lieferzustand mit den Bestimmungen der folgenden EG/EU – Richtlinien entspricht:

**2011/65/EU- RoHS Richtlinie**

**2014/30/EU - Elektromagnetische Verträglichkeit**

**2006/42/EG – Maschinenrichtlinie**

Folgenden harmonisierte Normen oder normativen Dokumenten wurden nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG angewandt:

**EN 50581:2012**

**EN 60204-1:2019-06**

**DIN EN IEC 61000-6-1:2019-11**

**DIN EN IEC 61000-6-2:2019-11**

**DIN EN IEC 61000-6-4:2020-09**

**EN ISO 13732-1:2008**

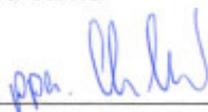
**DIN EN ISO 13849-1:2016-06**

**EN ISO 14120:2015**

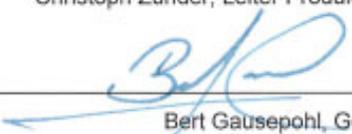
Die für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen bevollmächtigt ist:

**Nils Erdmann; Bühnen GmbH & Co. KG**

Bremen, September 2021

  
Christoph Zunder, Leiter Produktmanagement

Bremen, September 2021

  
Bert Gausepohl, Geschäftsführer

This page is intentionally left blank.

TRANSLATION OF THE ORIGINAL OPERATING MANUAL

HEATABLE HOSE

TYPE NS, KS, HP

 **BÜHNEN**  
KLEBESYSTEME

HB6050CXM (Issue 07-2024)



# 1 INSTRUCTION MANUAL HEATABLE HOSE

This document describes how to use the heatable hoses

- Type NS (for application heads)
- Type KS mini (for application heads) and
- type HP (for manual applicators)

## SPECIAL SAFETY INSTRUCTIONS

### POTENTIAL HAZARD



#### Risk of burn injuries:

at hot metal parts from hot molten material and hot molten material vapors.

Therefore always wear heat protection gloves.

---

### INTENDED USE

Heatable hoses are used as a flexible connection between machines and machine parts. They transfer molten material, e.g. from a tank system to the application head.



#### Attention:

The type HP and KS mini heatable hoses are only approved for use with BÜHNEN application heads and manual applicators.

They may only be connected to and disconnected from type HP application heads/manual applicators by electrically qualified personnel. First switch off the tank system!

---

### INSTRUCTIONS ON SAFE OPERATION



#### Risk of burn injuries:

The maximum permissible operating temperature ( $T_{max}$ , see type plate) must not be exceeded. Excessively high temperatures reduce the pressure load capacity. This can destroy the hose.

---

- Relieve the system pressure before removing the heatable hose.



#### Danger!

Unplug the tank system from the mains power supply before carrying out **any maintenance or repair work on the heated hose**.

Risk of burn injuries by hotmelt adhesives!

---

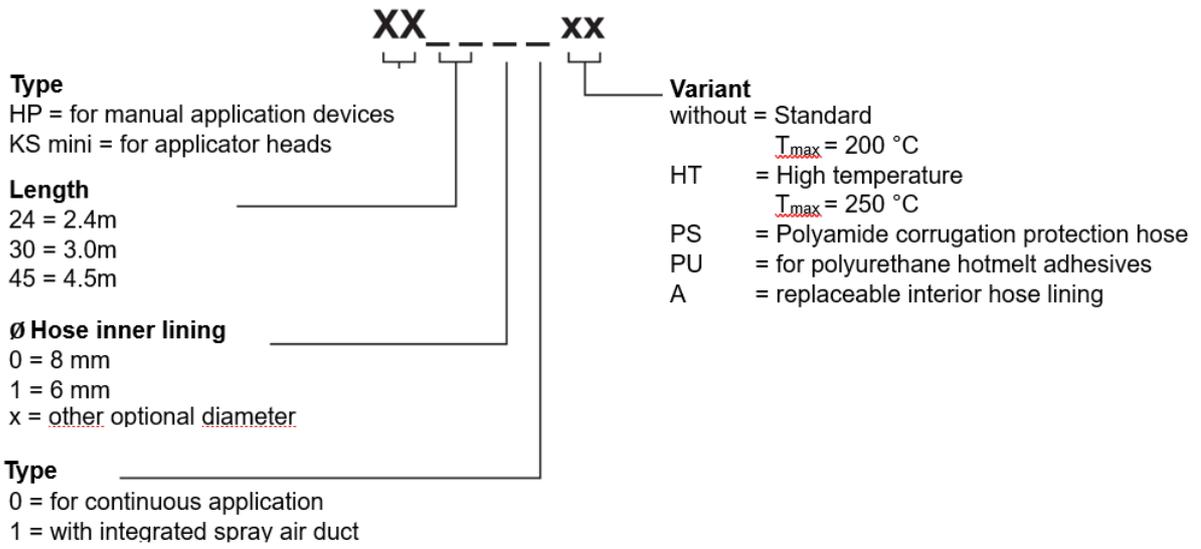
**TYPE NS30**

Article No.	Designation
NKT0081	Hose NS30 0.6 m NW08
NKT0082	Hose NS30 1.2 m NW08
NKT0083	Hose NS30 1.8 m NW08
NKT0084	Hose NS30 2.4 m NW08
NKT0085	Hose NS30 3.0 m NW08
NKT0086	Hose NS30 3.6 m NW08
NKT0415	Hose NS30 4.0 m NW08
NKT0357	Hose NS30 4.2 m NW08
NKT0087	Hose NS30 4.8 m NW08
NKT0405	Hose NS30 6.0 m NW08
NKT0088	Hose NS30 7.2 m NW08
NKT0328	Hose NS30 8.0 m NW08
NKT0089	Hose NS30 10.0 m NW08
NKT0090	Hose NS30-SW 0.6 m NW08 splash-proof
NKT0091	Hose NS30-SW 1.2 m NW08 splash-proof
NKT0092	Hose NS30-SW 1.8 m NW08 splash-proof
NKT0093	Hose NS30-SW 2.4 m NW08 splash-proof
NKT0094	Hose NS30-SW 3.0 m NW08 splash-proof
NKT0095	Hose NS30-SW 3.6 m NW08 splash-proof
NKT00916	Hose NS30-SW 4.8 m NW08 splash-proof

**Optional:**

A =	Replaceable inner core (recommended for use with PUR or POR)
VA-FLEX =	VA sheathing (if outer sheath is subjected to extreme stress)
S =	Outer sheath in signal color (orange)

**TYPE KS MINI, HP**



**TECHNICAL DATA**

**SERIES NS30**

Model	High-Flex
Supply voltage	230 VAC/50...60 Hz
Max. operating temperature (Tmax)	200 °C
Temperature sensors	NI120
Pressure load capacity (at 200 °C)	160 bar
Standard nominal width	NW08
Cap outer diameter	40 mm

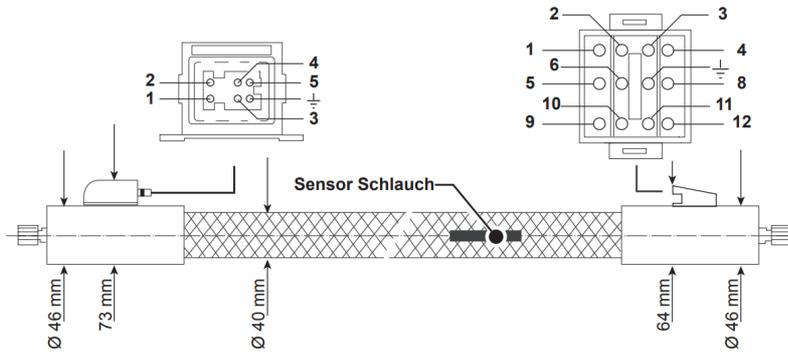
**TYPE KS MINI, HP**

Model	Standard	High temperature (HT)
Supply voltage	230 VAC/50...60 Hz	
Heat output (P)	up to 3 m hose length: 130 W/m from 3 m hose length: 100 W/m	
Max. operating temperature (Tmax)	200 °C	250 °C
Temperature sensors	PT100	
Pressure load capacity (Pmax) for 8 mm hose core	The stated values were determined by taking measurements in a stretched state without movement. The values change under mechanical stress. Short, frequently very high pressure peaks have a particularly negative effect	
Burst pressure at 24 °C	900 bar	900 bar
Max. molten material pressure:		
up to 24 °C	200 bar	250 bar
at 100 °C	180 bar	225 bar
at 200 °C	160 bar	200 bar
at 250 °C	-	188 bar
Max. spray air pressure (pmax) (only with manual spray applicators)	5 bar	
Fitting	galvanized steel, 9/16-18 UNF thread, SW 19 for nominal widths 08 and 10	

## PIN ASSIGNMENT

### TYPE NS30

Connector type: 12-pin rectangular, pins (to tank system)  
6-pin rectangular, socket (to application head)



### TO APPLICATION HEAD (6-PIN RECTANGULAR)

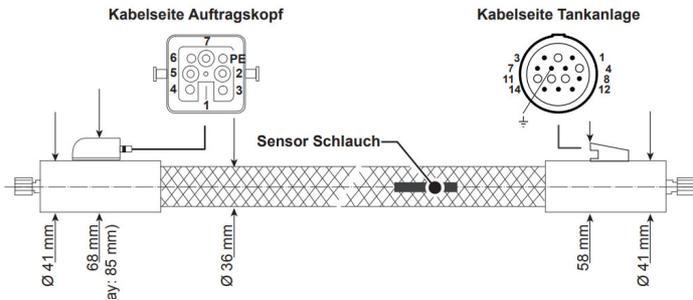
Pin	Color	Function
1	white	Heating application head (L)
2	green	Heating application head (N)
3	orange	Application head sensor
4	unassigned	
5	brown	Application head sensor
↓	green/yellow	Protective earth

### TO TANK SYSTEM (12-PIN RECTANGULAR)

Pin	Color	Function
1	white	Heating application head (L)
2	green	Heating application head (N)
3	orange	Connection cable to sensor application head, jumper to pin 12
4	blue	Heater hose
5	brown	Sensor hose (to) brown and red are connected in the connector together with jumper to pin 9
6	blue	Heater hose
7	green/yellow	Protective earth
8	red	Sensor hose (back), jumper to pin 11
9	brown	Jumper to pin 5
10		
11	red	Jumper to pin 8
12	orange	Jumper to pin 3

**TYPE KS MINI**

Connector type: AMP, 14-pin, pins (to tank system)  
 Harting, 8-pin, socket (to application head)



**TO APPLICATION HEAD (8-PIN RECTANGULAR)**

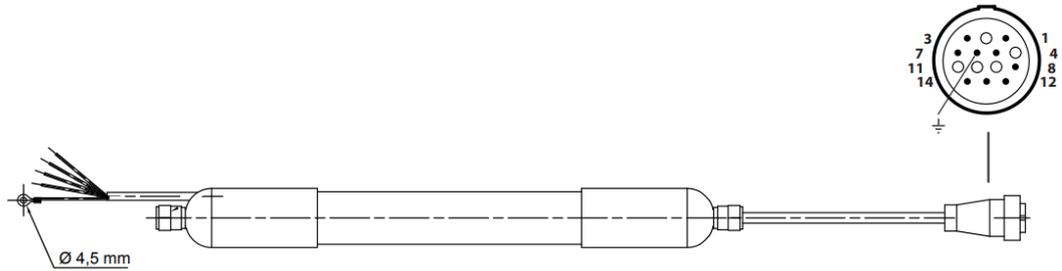
Pin	Color	Function
1	unassigned	
2	brown	Heating application head (L)
3	blue	Heating application head (N)
4	orange	Valve control
5	orange	Valve control
6	gray	Application head sensor
7	gray	Application head sensor
8	green-yellow	Protective earth

**TO TANK SYSTEM (14-PIN AMP)**

Pin	Color	Function
1	brown	Heating application head (L)
2	unassigned	
3	blue	Heating application head (N)
4	gray	Application head sensor
5	green-yellow	Protective earth
6	gray	Application head sensor
7	orange	Valve control
8	unassigned	
9	orange	Valve control
10	unassigned	
11	white	Hose sensor
12	red	Hose sensor
13	yellow	Heater hose (L)
14	purple	Heater hose (N)

**TYPE HP**

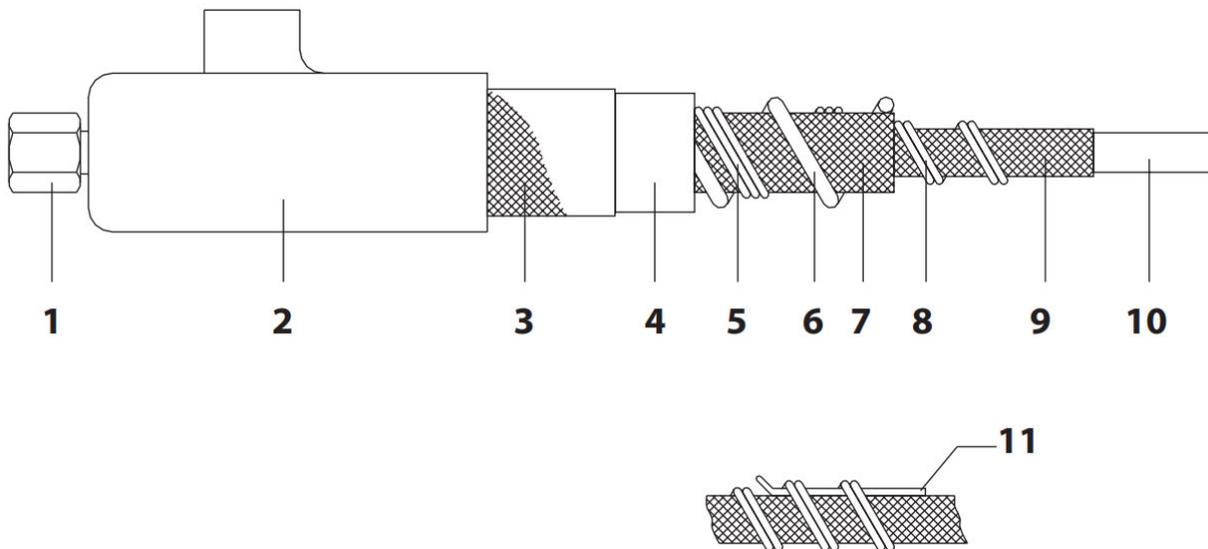
Connector type: AMP, 14-pin, pins (to tank system)

**TO APPLICATION HEAD (14-PIN AMP)**

Pin	Color	Function
1	brown	Heating application head (L)
2	unassigned	
3	blue	Heating application head (N)
4	gray	Application head sensor
5	green-yellow	Protective earth
6	gray	Application head sensor
7	orange	Valve control
8	unassigned	
9	orange	Valve control
10	unassigned	
11	white	Hose sensor
12	red	Hose sensor
13	yellow	Heater hose (L)
14	purple	Heater hose (N)

## LAYOUT AND FUNCTION

### ASSEMBLY



Seq. no.	Description
1	Fitting
2	End cap
3	Braid or corrugated hose
4	Silicone foam
5	Control wires
6	Hot air line PTFE (only for KS-S version)
7	Insulation
8	Heater
9	Braiding made of stainless steel wires
10	Hose core PTFE
11	Temperature sensor Pt 100/Ni120

### FUNCTION

The basis of the heatable hose is the hose core (10), through which the molten material flows. It is made of high-quality PTFE with a smooth surface.

As the hose core (10) does not have a high compressive strength, it is braided with a stainless steel mesh (9). The connection fittings (1) made of galvanized steel are crimped on the entire assembly.

The heating conductors (8) are made of high-quality heating conductor alloys that are braided with a protective earth conductor. A glass fiber mesh (7) that encloses the heating conductors serves as thermal insulation.

The PTFE-insulated connection strands (5) are wound in a spiral around this body.

Heat-stabilized silicone foam (4) with a fine-pored cell structure encloses the entire body, which is protected by a polyamide protective mesh (3). The connecting ends of the hose are fitted with temperature-resistant silicone end caps.

A temperature sensor (Pt 100) is installed between the heater and the stainless steel mesh which sends the current hose temperature to the control electronics.

Spray version heatable hoses also include a PTFE hose (6) for the spray air.

#### TEMPERATURE RESISTANCE

The polyamide protective braiding is heat-resistant up to 160 °C. Bundling several heatable hoses or touching hot machine parts can result in localized overheating.



#### Caution!

The maximum permissible temperature (stated as Tmax on the type plate) must not be exceeded.

Excessively high temperatures reduce the pressure load capability of the heated hose, which can be damaged or destroyed as a result.

---

#### CHEMICAL RESISTANCE OF THE ADHESIVE TUBE

PTFE is resistant to almost every medium. Small quantities of water diffuse through the wall.



#### Caution!

When using molten materials that contain fluorinated hydrocarbons, oils, alkali metals or halogens, ask the respective manufacturer about their compatibility with PTFE. Unsuitable molten materials can damage the adhesive tube.

---

## INSTALLATION

---

### Attention:

The heated hose may only be installed by qualified personnel.  
More detailed information can be found in the operating instructions for the tank system.

---

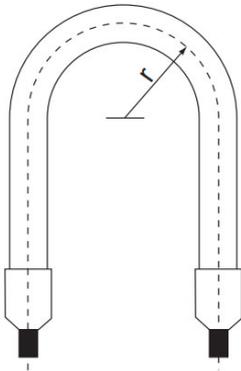


### CONNECTING/REMOVING

How to install the heatable hose on the tank system is described in detail in the operating instructions for the tank system.

### INSTALLATION INSTRUCTIONS

#### Bending radius

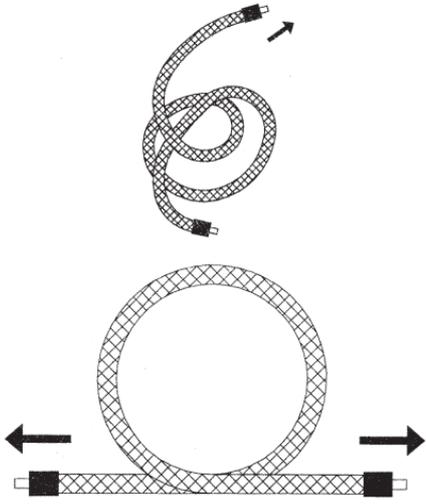
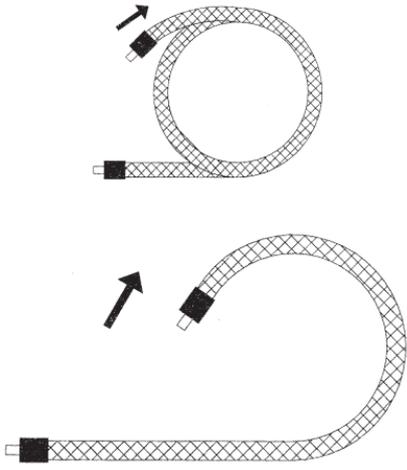
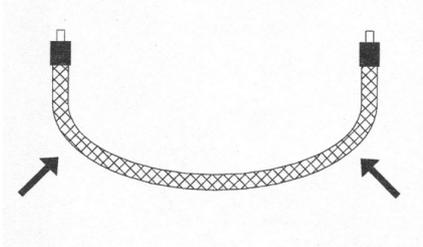
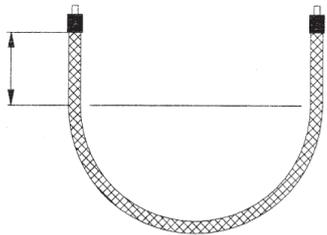


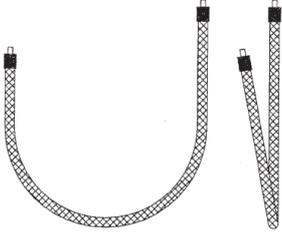
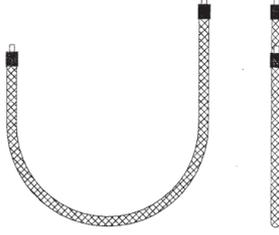
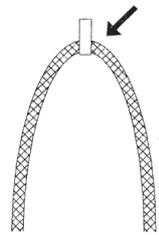
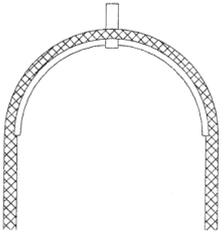
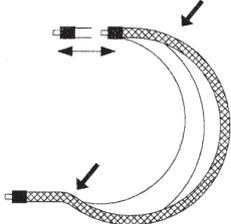
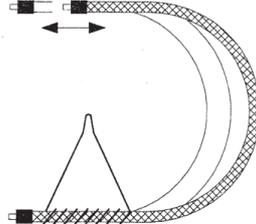
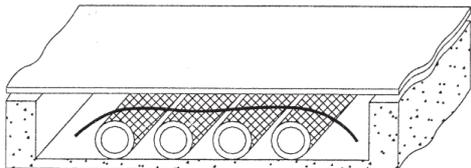
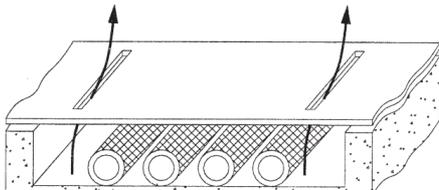
The minimum permissible bending radius of the heatable hose is  $r = 160$  mm; for hoses with an integrated spray air line it is 240 mm.

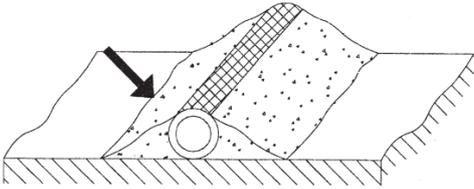
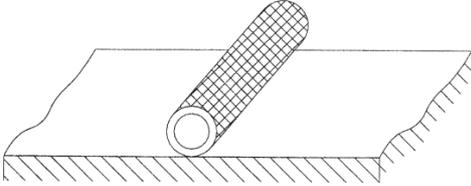
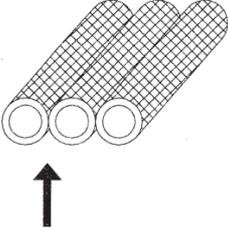
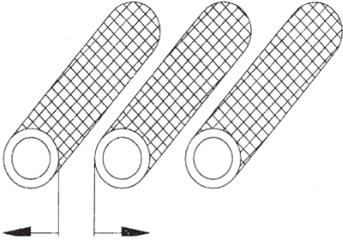
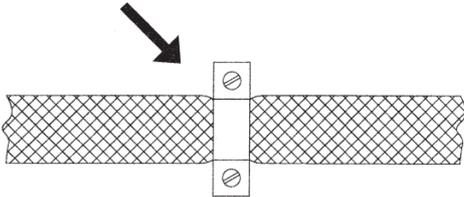
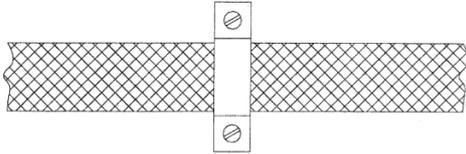
Please also observe the following notes:

- Undercutting the minimum permissible bending radius, kinking, strong torsional stress (twisting) and S-bends can destroy the hose.
- No movement or bending stresses may occur directly at the connections.

**MORE TIPS FOR ROUTING THE HOSE**

Wrong	Correct
	
<p>When hoses are rolled up, torsional stress is created by pulling on the ends. The smallest permissible bending radius can be undercut!</p>	<p>Unroll the ring. (do not pull off the hose)</p>
	
<p>A hose that is too short will be kinked at the connecting ends.</p>	<p>Plan for a straight piece (length approx. 5x the hose diameter) at the connecting ends. A large bending radius increases the service life of the hose.</p>

Wrong	Correct
	
<p>Torsional movements will destroy the heatable hose. These are frequently caused by an incorrect installation, especially if the hose is twisted during assembly.</p>	<p>Allow the hose axes to run parallel during the installation. Lay the hose so that the direction of movement is in the same plane as the hose axes.</p>
	
<p>Deflections will endanger the hose due to the risk of kinking and bending stress.</p>	<p>Aid: use a bridge or spool with the appropriate diameter.</p>
	
<p>An unfavorable installation will cause the hose to sag.</p>	<p>Aid: spiral-shaped hose brackets</p>
	
<p>Heat build-up can occur if the hoses are installed in a closed duct or shaft.</p>	<p>Hoses must not touch each other. Provide sufficient ventilation.</p>

<b>Wrong</b>	<b>Correct</b>
	
<p>Localized overheating will occur if the hoses are covered with powdery substances.</p>	<p>Clean the hoses at regular intervals.</p>
	
<p>Bundling or routing the hoses so that they are touching will cause overheating where they make contact.</p>	<p>Route the hoses so that they are spaced apart.</p>
	
<p>Squeezing the hoses through brackets can damage them.</p>	<p>Choose brackets with a suitable diameter. Tighten the brackets so that the hose is held securely but not squeezed.</p>

## MAINTENANCE

### Attention:

Maintenance work may only be carried out by qualified personnel.



### MAINTENANCE INTERVALS

Interval	Activity
Daily	Check the hoses for leaks.
	Check that all the mechanical and electrical connections are firmly fitted.
	Remove any hot melt residue and other contaminants.

### HEATABLE HOSE SYSTEM WITH REPLACEABLE INNER CORE

The type KS heating hose system consists of a carrier hose and a replaceable inner core. Due to the design, the hose length is limited to a maximum of 12 m.

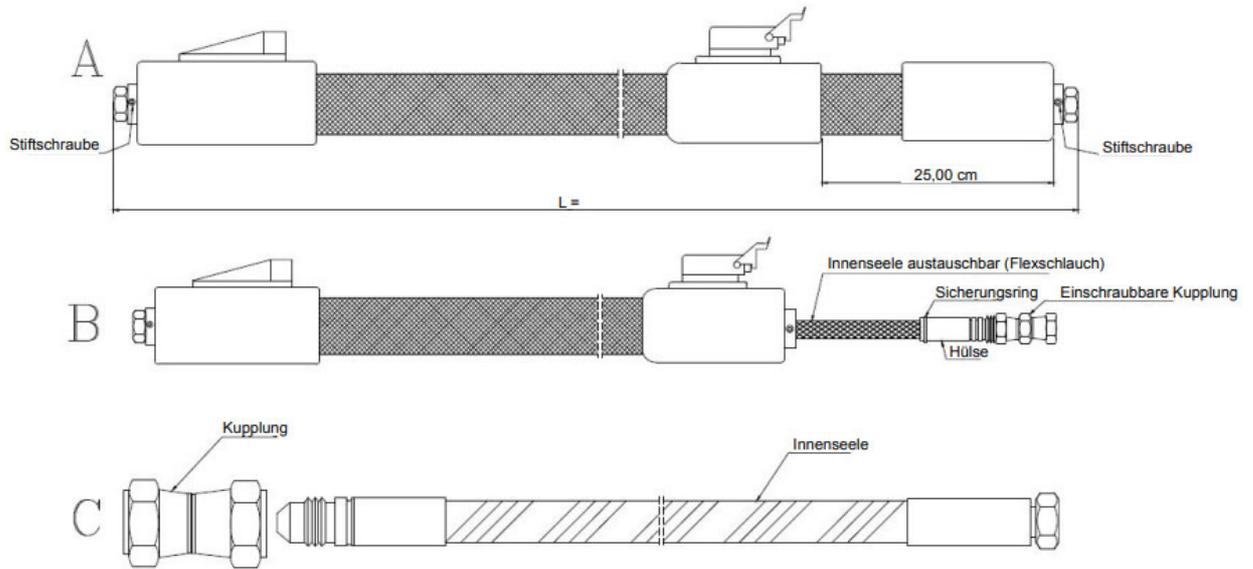
This system is particularly suitable for use with reactive adhesives. In the event of contamination or clogging, only the inner core is replaced. The carrier hose (on which the heater is located) is retained. The core may only be replaced when the hose is in a straight position.

The heating performance is adjusted to the corresponding nominal width of the carrier hose and the operating temperature. This heating hose system is designed for a maximum operating temperature of 200 °C. The compression load refers to the inner core and is stated under "Technical data" on page 11-6.

Pay attention to the chapter "Installation" on page 11-12.

### INSTRUCTIONS FOR CHANGING THE REPLACEABLE INNER CORE

- Remove the grub screws with hexagon socket (Ø 2.5 mm) from both ends of the hose.
- Unscrew the double nipple.
- Remove the inner hose from the carrier hose. by pulling it out at the end with the firmly pressed-in fitting.
- The new inner hose is installed in reverse order.



## CLEANING



### Caution!

Do not use any aggressive, solvent-based or flammable cleaning agents to clean the hoses. Such substances can cause damage to the hoses.

Remove any hot adhesive residue and other contaminants mechanically (e.g. by using a cloth, soft brush, wooden spatula).

The heatable hose can also be rinsed clean using a suitable cleaning agent (refer to the operating instructions for the basic unit).

## **REPAIR**

Any repairs that are not specified in these operating instructions must only be carried out by persons authorized by the manufacturer or other expert personnel, using original BÜHNEN spare parts.

## **WARRANTY**

The device has been designed and manufactured state-of-the-art. First-time purchasers receive warranty on function, material, and processing according to statutory regulations. Normal wear and tear is excluded.

The warranty shall become void in any event of improper handling, use of force, repair by third parties and installation of any parts other than original spare parts.

The warranty extends to servicing or replacing according to our choice. Warranty beyond our scope of delivery is excluded, as we do not have any influence on the competent and expert use of the device.

Please observe our terms and conditions!

## **DISPOSAL**

Please recycle the device, packaging and accessories in an environmentally sound way (in accordance with Directive 2012/19/EU of the European Parliament and of the Council of 04 July 2012).





## Konformitätserklärung

Wir, **Bünnen GmbH & Co. KG**  
**D-28277 Bremen**

erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt

**Beheizbarer Schlauch**  
**Typ AT, DY, FB, HP, KS, LS, MT und NS**

auf das sich diese Erklärung bezieht, im Lieferzustand mit den folgenden Normen oder normativen Dokumenten übereinstimmt:

**DIN EN 60204-1: 2007-06**

**DIN EN 60519-1: 2017-06**

**DIN EN 60519-2: 2007-05**

**DIN EN 61140: 2016-11**

**UNE-HD 60364-4-42: 2014-04**

gemäß den Bestimmungen der Richtlinie

**2011/65/EU**

**2014/30/EU**

**2014/35/EU**

**Bremen, Mai 2019**

Hermann Kruse  
Leiter Technik &  
Bevollmächtigter  
für Dokumentationen

Bert Gausepohl  
Geschäftsführer

