

Original- Betriebsanleitung

„**BRAWO**® Control UL“



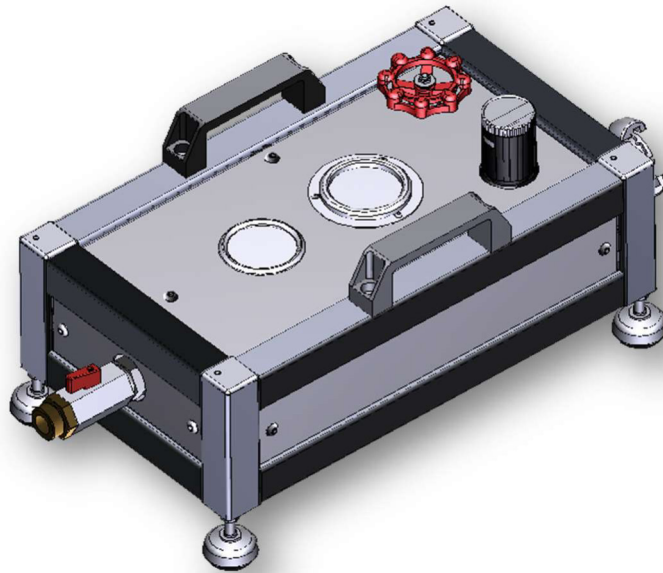
25-48



49-72

Typ:
Baujahr:

BP-001
ab 2023



Vers.-Nr. 1.0 / Ausgabe 19.01.2023

Hersteller:

BRAWO® SYSTEMS GmbH
Blechhammerweg 13 - 17
D-67659 Kaiserslautern
www.brawosystems.com
(Herausgeber der Anleitung)

HINWEIS

Bei diesem Dokument handelt es sich um die Originalversion der Betriebsanleitung in deutscher Sprache.

Copyright

Technische Änderungen ohne vorherige Ankündigung vorbehalten. Kein Teil dieser Betriebsanleitung und deren Layout darf ohne schriftliche Einwilligung der omnicon engineering GmbH in irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) für andere Maschinen reproduziert oder unter Verwendung vervielfältigt oder verbreitet werden. Bei Verstößen gegen diese Regelung behalten wir uns vor, Schadenersatz geltend zu machen. Alle in diesem Dokument verwendeten Markenzeichen oder Produktnamen sind eventuell Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer und werden hier lediglich ohne die Absicht einer Warenzeichenverletzung verwendet.

© omnicon engineering GmbH

Ersteller der Betriebsanleitung

omnicon engineering GmbH
Friedrichstraße 65
D-66459 Kirkel-Limbach
fon + 49 6841 – 7 77 80-0
fax + 49 6841 – 7 77 80-59
www.omnicon-gmbh.de

Erstellung: TW
Lektorat: PH
Projekt: 6244

Version: rev03, V17



Maschinen- und
Arbeitssicherheit

CE-Kennzeichnung

Sicherheitstechnische
Beratung

Schulungen / Seminare



Inhaltsverzeichnis

Copyright	2
Ersteller der Betriebsanleitung	2
1 Benutzerinformation	4
2 Bestimmungen für den Benutzer.....	6
3 Produktidentifizierung (Typenschild).....	7
4 Sicherheitshinweise	8
4.1 Allgemeingültige Sicherheitshinweise.....	10
4.2 Sicherheitskennzeichnungen.....	10
5 Bestimmungsgemäße Verwendung	11
5.1 Vorhersehbare Fehlanwendung	11
6 Technische Daten.....	12
6.1 Abmessungen und Gewicht.....	12
6.2 Anschlusswerte.....	12
6.3 Aufstellungsanforderungen.....	12
6.4 Lärmemission	12
7 Beschreibung der „BRAWO® Control UL“	13
7.1 Gesamtübersicht.....	13
7.2 Beschreibung „BRAWO® Control UL“	14
8 Transport	16
8.1 Vorgehen bei Transportschäden	16
8.2 Transport mit Verpackung.....	17
8.3 Transport der „BRAWO® Control UL“	18
9 Montage und Installation	19
9.1 Vorbereitung	19
9.2 Betriebsbereitschaft herstellen.....	19
10 Arbeitsbetrieb	20
11 Wartung und Reinigung	22
12 Montage / Demontage	22
13 Lagerung und Entsorgung.....	23
14 Gewährleistung.....	23
Produktbeobachtung	23
Bildverzeichnis	24


1 Benutzerinformation


Der Inhalt der Betriebsanleitung richtet sich an den Benutzer der „BRAWO® Control UL“. Der Benutzer ist mit den Tätigkeiten wie Bedienung, Reinigung und Instandhaltung betraut.

Diese Tätigkeiten dürfen nur von berechtigten, ausgebildeten oder unterwiesenen Personen durchgeführt werden.

Fachpersonal verfügt über fachliche Ausbildung, Erfahrung und Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen. Dadurch ist es in der Lage, die übertragenen Arbeiten zu beurteilen und auszuführen sowie mögliche Gefährdungen zu erkennen und zu vermeiden.

Unterwiesene Personen sind über die übertragenen Aufgaben und möglichen Gefährdungen bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet. Sie sind erforderlichenfalls angelernt sowie über notwendige Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt worden.

 Es sind die Hinweise im Kapitel „Bestimmungen für den Benutzer“ zu beachten und einzuhalten.

 Kapitel „Bestimmungen für den Benutzer“

In der vorliegenden Betriebsanleitung werden folgende Zeichen und Symbole verwendet:



Bildnummerierung

In den Bildern sind Positionsnummern vergeben. Im Text wird mit Klammerausdrücken auf diese Positionsnummern verwiesen.

Voraussetzung 1

1. Schritt 1
2. Schritt 2


Handlungsvoraussetzung


Die Voraussetzungen müssen für die Durchführung nachfolgender Handlungsaufforderungen erfüllt sein.


1. Schritt 1
2. Schritt 2

Handlungsaufforderung

Handlungsaufforderungen sind manuelle Tätigkeiten, die entsprechend ihrer Reihenfolge nummeriert sind.

 Dieser Hinweis enthält wichtige Informationen zum jeweiligen Thema, jedoch keine Warnungen vor Gefährdungen.

 Der Querverweis verweist auf weitere Dokumente bzw. auf Fundstellen in dieser Betriebsanleitung.

 Der Folgeprozess startet automatisch nach einer erfolgten Handlungsaufforderung.

2 Bestimmungen für den Benutzer

Der Benutzer hat sicherzustellen, dass:

- der einwandfreie Zustand gewährleistet ist.
- keine Schutzeinrichtungen entfernt oder manipuliert sind.
- die „BRAWO® Control UL“ bei festgestellten Mängeln nicht verwendet und die Mängel beseitigt werden.
- diese Betriebsanleitung gelesen und befolgt wird.
- die Technischen Dokumentationen der Einzelkomponenten gelesen und befolgt werden.
- die Technischen Dokumentationen bei allen Arbeiten verfügbar sind.
- die Wartungs- und Instandhaltungsanleitung befolgt wird.
- alle Tätigkeiten nur von der dafür vorgesehenen Personengruppe ausgeführt werden.
- der Betrieb gemäß der bestimmungsgemäßen Verwendung erfolgt.
- die Entsorgung von autorisierten Fachunternehmen durchgeführt wird.

VORSICHT

Persönliche Schutzausrüstung



An der „BRAWO® Control UL“ können technisch unvermeidbare Restrisiken vorhanden sein:

- Den in der Betriebsanleitung angegebenen Hinweisen zur Verwendung der persönlichen Schutzausrüstung ist Folge zu leisten

VORSICHT

Umbauten und Veränderungen



Umbauten oder Veränderungen können die Sicherheit beeinflussen:

- Umbauten und Veränderungen müssen vor der Umsetzung entsprechend den rechtlichen Anforderungen sicherheitstechnisch bewertet werden

3 Produktidentifizierung (Typenschild)



Bild 1 Typenschild

Legende Typenschild	
Mod.	Modell
Ser.No.	Seriennummer
Year	Baujahr
MOP	Maximaler Betriebsdruck
m	Gewicht

Das Typenschild befindet sich seitlich am Gehäuse der „BRAWO® Control UL“.

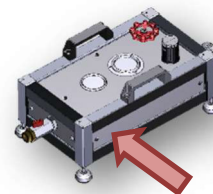


Bild 2 Lage Typenschild

4 Sicherheitshinweise

Den in der Betriebsanleitung angegebenen Sicherheitshinweisen ist unbedingt Folge zu leisten.

Des Weiteren gelten die einschlägigen staatlichen Arbeitsschutzvorschriften, Unfallverhütungsvorschriften und Sicherheitsregeln.

Erklärung der unterschiedlichen Sicherheitshinweise:

 GEFAHR	
	<p>Schlagwort zur Gefährdung</p> <p>Der Hinweis Gefahr bedeutet, dass Tod oder schwere Verletzung die Folge sind, wenn die Gefährdung nicht hinreichend vermieden wird.</p> <ul style="list-style-type: none">• Maßnahmenbeschreibung zur Vermeidung der Gefährdung
 WARNUNG	
	<p>Schlagwort zur Gefährdung</p> <p>Der Hinweis Warnung bedeutet, dass Tod oder schwere Verletzung die Folge sein können, wenn die Gefährdung nicht hinreichend vermieden wird.</p> <ul style="list-style-type: none">• Maßnahmenbeschreibung zur Vermeidung der Gefährdung
 VORSICHT	
	<p>Schlagwort zur Gefährdung</p> <p>Der Hinweis Vorsicht bedeutet, dass eine leichte Verletzung eintreten kann, wenn die Gefährdung nicht hinreichend vermieden wird.</p> <ul style="list-style-type: none">• Maßnahmenbeschreibung zur Vermeidung der Gefährdung
HINWEIS	
Dieser Hinweis beschreibt Maßnahmen zur Vermeidung von Sachschäden.	

Allgemeingültige Sicherheitshinweise:



Die allgemeingültigen Sicherheitshinweise gelten für die gesamte Nutzungsdauer der „BRAWO® Control UL“ und sind grundsätzlich in allen Lebensphasen von der Montage bis zur Entsorgung zu beachten.

▣▣▣▣▶ Kapitel „Allgemeingültige Sicherheitshinweise“

Vorangestellte Sicherheitshinweise:

Vorangestellte Sicherheitshinweise gelten nur für einzelne Kapitel und werden am Anfang des jeweiligen Kapitels aufgeführt.

Beispiel:

 WARNUNG	
	<p>Heiße Oberflächen und Wasserdampf</p> <p>An aufgeheizten Oberflächen besteht Verbrennungsgefahr, des Weiteren kann es zu Verbrühungen durch Wasserdampf kommen:</p> <ul style="list-style-type: none">• „BRAWO® Control UL“ vor allen Arbeiten abkühlen lassen• Anschlussleitungen/Schlauchleitungen nicht während des Betriebs entfernen• Hitzebeständigen Handschutz benutzen

Integrierte Sicherheitshinweise:

Integrierte Warnhinweise gelten für einzelne Tätigkeiten und werden innerhalb der Handlungsaufforderungen vor dem risikobehafteten Schritt aufgeführt.

1. Schritt 1
2. Schritt 2




Gefährdung.
Maßnahme.

3. Schritt 3 (mit Risiko)
4. Schritt 4

4.1 Allgemeingültige Sicherheitshinweise

⚠ GEFÄHR


Druckluft

 Schwere Verletzungen bei Arbeiten mit Druckluft sind bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise die Folge:

- Druckbeaufschlagte Baugruppen bei Beschädigung nicht in Betrieb nehmen

⚠ WARNUNG




Schlauchführung

 Unsachgemäß verlegte Schlauchleitungen des Dampf- und Druckerzeugers können zu Stolperstellen führen. Des Weiteren können Schlauchleitungen beschädigt werden:

- Schlauchleitungen möglichst nicht auf Flurniveau verlegen
- Schlauchleitungen nicht über scharfe Kanten/Ecken führen
- Biegeradien beachten

4.2 Sicherheitskennzeichnungen

- ☞ Folgende Sicherheitskennzeichnungen sind an der „BRAWO® Control UL“ angebracht.
- ☞ Beschädigte Sicherheitskennzeichnungen sind unverzüglich zu erneuern.

Piktogramm	Bedeutung
	Warnung vor heißer Oberfläche
	Augenschutz benutzen
	Handschutz benutzen


5 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die „BRAWO® Control UL“ dient der Zusammenführung von Dampf und Druckluft respektive der Bereitstellung eines entsprechenden Dampf-Druckluft-Gemisches.

Mit diesem Dampf-Druckluft-Gemisch werden harzgetränkte Strickschläuche/Schlauchliner zur "Warmhärtung" beaufschlagt.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch

- das Beachten der Betriebsanleitung
- das Einhalten der Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten

 Jede darüberhinausgehende und abweichende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

5.1 Vorhersehbare Fehlanwendung

WARNUNG

Fehlanwendung

Eine Fehlanwendung kann zu schweren Verletzungen führen und ist daher nicht zulässig, wie zum Beispiel:



- Überschreiten der maximalen Eingangsdrücke (Dampf sowie Druckluft)
- Überschreiten der maximalen Dampftemperatur
- Verwenden mit sichtbaren und/oder hörbaren Leckagen sowie sonstigen Beschädigungen
- Betrieb ohne Beachtung der Betriebsanleitung

6 Technische Daten


6.1 Abmessungen und Gewicht


Höhe	215	mm
Breite	270	mm
Tiefe	550	mm
Gewicht	10	kg

6.2 Anschlusswerte

Dampf	min.	0,1	bar
	max.	9,3	

Druckluft	min.	0,1	bar
	max.	10	

 Anschluss Druckluft 0,1 bis 2 bar ist ausreichend.

 Es ist nur „kühle technische Druckluft“ (öl- und wasserfrei) zu verwenden.

Dampf-Luft-Gemisch	min.	0,4	bar
	max.	0,8	

6.3 Aufstellungsanforderungen

Zulässige Umgebungstemperatur	+5 bis +40 °C
Anforderung an den Aufstellungsort	<ul style="list-style-type: none"> - innen-/ außen Nutzbar - eben - waagrecht

6.4 Lärmemission

 Von der „BRAWO® Control UL“ gehen keine Lärmemissionen aus.

7 Beschreibung der „BRAWO® Control UL“

7.1 Gesamtübersicht

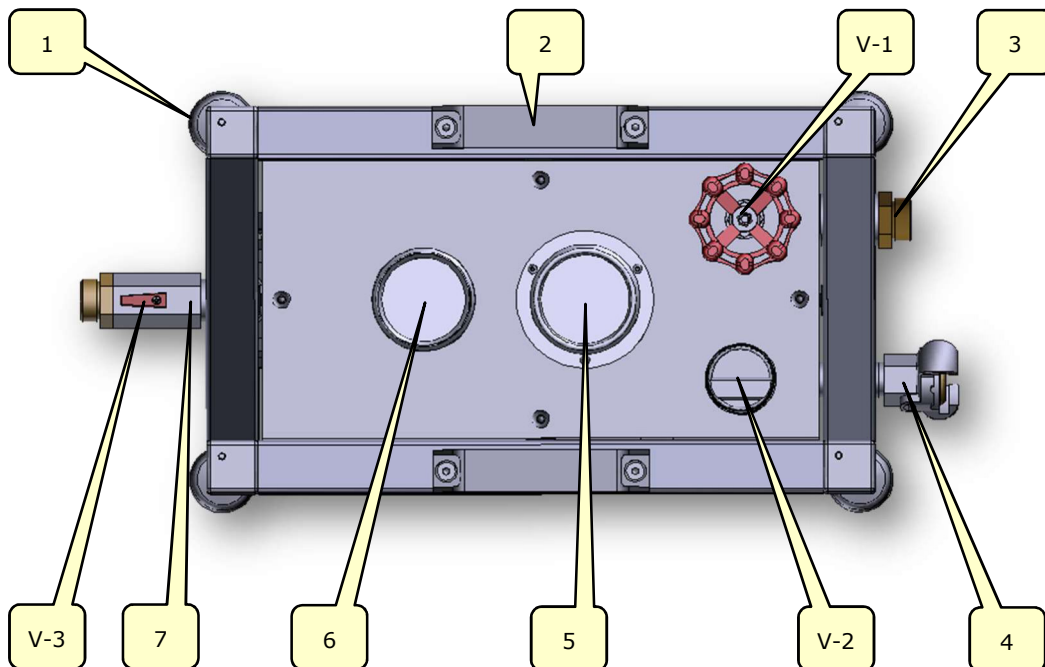
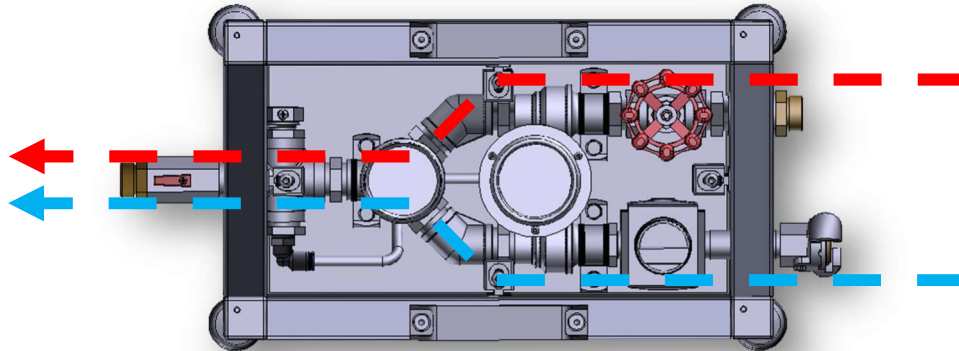


Bild 3 Gesamtübersicht (Draufsicht)

Nr.	Bezeichnung
1	Gelenkfuß (4 Stück)
2	Handgriff (2 Stück)
3	Dampfeinlass (3/4 Zoll)
4	Lufteinlass (1/2 Zoll)
5	Druckanzeiger Dampf-Luft-Gemisch
6	Temperaturanzeige Dampf-Luft-Gemisch
7	Entnahmeventil Dampf-Luft-Gemisch (3/4 Zoll)
V-1	Absperrventil Dampf
V-2	Druckregler
V-3	Kugelhahn

7.2 Beschreibung „BRAWO® Control UL“



---> Dampf

---> Druckluft

Bild 4 Flussrichtung(en)

Die „BRAWO® Control UL“ besteht im Wesentlichen aus einem Rohrleitungssystem (siehe Markierung) sowie dem

- Absperrventil Dampf (V-1),
- Druckregler (V-2) und
- Kugelhahn (V-3).

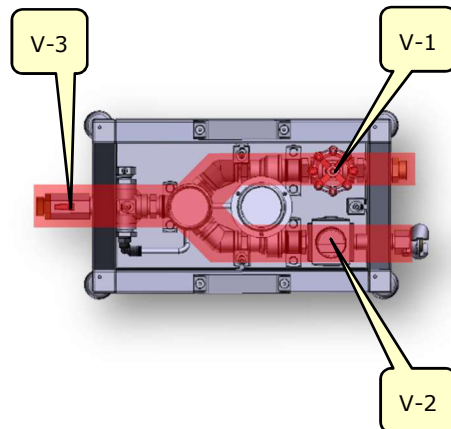


Bild 5 Aufbau „BRAWO® Control UL“

Dampf- sowie Druckluftquelle werden an die Einlässe (3) und (4) adaptiert.

Eingangsdrucke beachten.

Kapitel „Anschlusswerte“

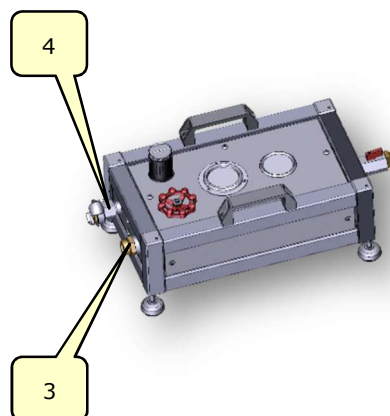


Bild 6 Dampf-/Drucklufteinlässe

Das Dampf-Luft-Gemisch wird über das Entnahmeventil (7) entnommen.

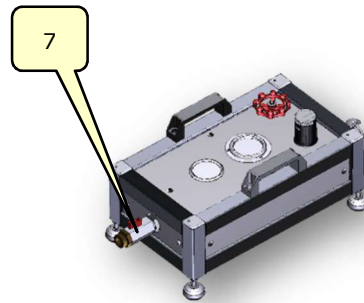


Bild 7 Entnahmeventil
Dampf-Luft-Gemisch

Druck und Temperatur des Luft-Dampf-Gemisches können am Druck- sowie Temperaturanzeiger (5) und (6) abgelesen werden.

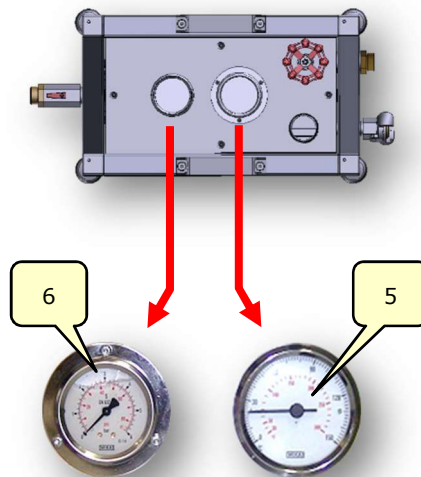


Bild 8 Druck- und Temperaturanzeiger

Mittels der angebrachten Handgriffe (2) lässt sich die „BRAWO® Control UL“ transportieren.

Die vier GelenkfüÙe (1) gewährleisten einen sicheren Stand.

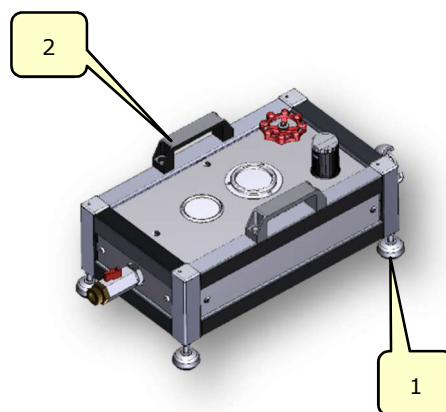


Bild 9 Handgriffe und GelenkfüÙe

8 Transport


WARNUNG

Unsachgemäßer Transport



Durch unsachgemäßen Transport können die „BRAWO® Control UL“ bzw. deren Komponenten beschädigt werden:

- Abmessungen, Gewicht und Schwerpunktlage beachten
- Anschlüsse/Kupplungen vor dem Transport verschließen

 Kapitel „Technische Daten“; Abmessungen und Gewicht

8.1 Vorgehen bei Transportschäden

HINWEIS

Transportschäden

Auch leichte Beschädigungen können zu Störungen im Betrieb und/oder zu einem Ausfall führen:

- „BRAWO® Control UL“ nach dem Transport sofort auf Beschädigungen prüfen
- Bei festgestellten Transportschäden die „BRAWO® Control UL“ nicht verwenden
- Hersteller informieren

Bei festgestellten Beschädigungen den Hersteller unter folgenden Kontaktdaten informieren:


BRAWO® SYSTEMS GmbH
 Blechhammerweg 13 - 17
 D-67659 Kaiserslautern
 Tel.: +49 631 20561-100
 E-Mail: info@brawosystems.com










8.2 Transport mit Verpackung

⚠️ Warnung

Transport mit Verpackung



 Falscher Transport kann zu gefährlichen Situationen führen:

- Nachfolgende Transporthinweise können auf der Verpackung der „BRAWO® Control UL“ angebracht sein und sind zu beachten

Symbol	Bedeutung
	hier oben
	zerbrechliches Packgut
	vor Nässe schützen
	vor Frost schützen
	hier anschlagen
	Gabelstapler hier ansetzen
	Schwerpunkt hier

8.3 Transport der „BRAWO® Control UL“

Leitungen an den Einlässen sowie am Auslass getrennt

-  Generell lässt sich die „BRAWO® Control UL“ als Gesamtheit (händisch) transportieren.
-  Die „BRAWO® Control UL“ kann ebenfalls auf einer Palette stehend transportiert werden (z.B. mit Hubwagen). Die Palette muss ausreichend tragfähig sein. Keine beschädigten Paletten verwenden!

Transportmittel (z.B. Hubwagen) mit ausreichender Tragfähigkeit vorhanden

1. „BRAWO® Control UL“ anheben und auf eine Palette stellen.

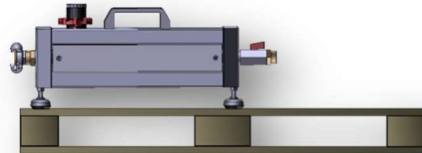
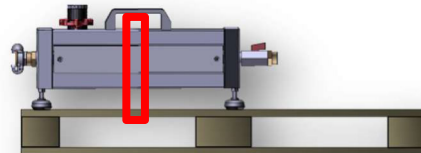


Bild 10 „BRAWO® Control UL“ auf Palette

2. Mit geeigneten und zugelassenen Gurten oder Seilen, gemäß den Herstellerangaben, gegen Verrutschen sichern.



3. „BRAWO® Control UL“ möglichst bodennah zum Bestimmungsort verfahren.

Bild 11 „BRAWO® Control UL“ sichern

9 Montage und Installation


VORSICHT

Standsicherheit





Mangelhafte Standsicherheit der „BRAWO® Control UL“ kann zu Personenschäden führen:



- Sicheren Stand gewährleisten
- „BRAWO® Control UL“ ausschließlich auf einem ebenen Untergrund verwenden

 Die „BRAWO® Control UL“ wird komplett geliefert und ist „betriebsfertig“ montiert.

9.1 Vorbereitung

-  Transport- und Schutzverpackungen erst kurz vor dem Aufstellen entfernen, da sie die Komponenten vor Beschädigungen und Korrosion schützen.
-  Transport- und Schutzverpackungen sind gemäß den lokalen Bestimmungen zu entsorgen.

9.2 Betriebsbereitschaft herstellen

-  Es müssen lediglich Druckluft- sowie Dampferzeuger angeschlossen werden.
-  Kapitel „Gesamtübersicht“

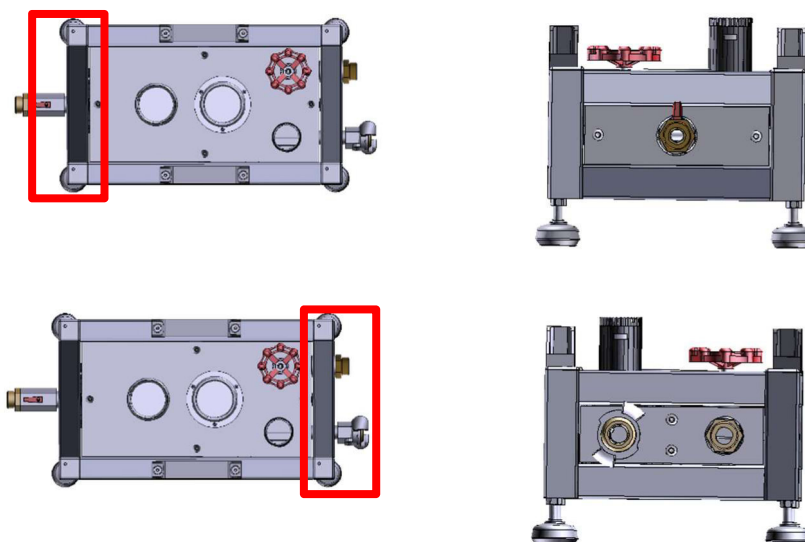



Bild 12 Anschlüsse

10 Arbeitsbetrieb

„BRAWO® Control UL“ ordnungsgemäß für den Arbeitsbetrieb vorbereitet

▣ Kapitel „Betriebsbereitschaft herstellen“

 Weitere Informationen können der Verfahrensanweisung der Fa. BRAWO® SYSTEMS GmbH zu entnehmen.

▣ Verfahrensanweisung „Sanierungsverfahren BRAWOLINER® Kalt- bzw. Warmhärtung“

WARNUNG

Schlauchführung



Unsachgemäß verlegte Schlauchleitungen des Dampf- und Druckerzeugers können zu Stolperstellen führen. Des Weiteren können Schlauchleitungen beschädigt werden:

- Schlauchleitungen möglichst nicht auf Flurniveau verlegen
- Schlauchleitungen nicht über scharfe Kanten/Ecken führen
- Biegeradien beachten

WARNUNG

Heiße Oberflächen und Wasserdampf



An aufgeheizten Oberflächen besteht Verbrennungsgefahr, des Weiteren kann es zu Verbrühungen durch Wasserdampf kommen:

- „BRAWO® Control UL“ vor allen Arbeiten abkühlen lassen
- Anschlussleitungen/Schlauchleitungen nicht während des Betriebs entfernen
- Hitzebeständigen Handschutz benutzen

1. „BRAWO® Control UL“ auf einer geeigneten waagerechten Fläche aufstellen.
2. Dampfentnahmeventil des Dampferzeugers an den Dampfteinlass (3) anschließen.
3. Kompressor/Druckluftquelle an den Lufteinlass (4) anschließen.

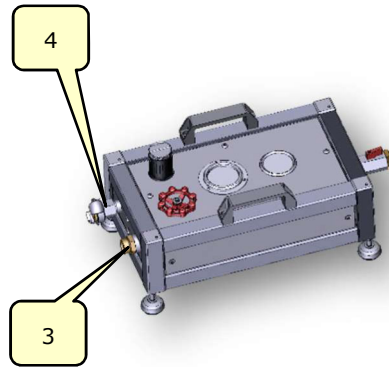


Bild 13 Luft- und Dampfteinlass

4. Dampfschlauch (nicht im Lieferumfang enthalten) an das Entnahmeventil (7) anschließen.
5. Sicherstellen, dass der Kugelhahn (V-3) am Entnahmeventil geschlossen ist.

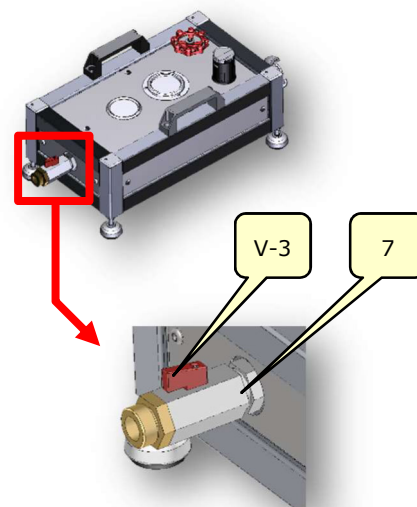


Bild 14 Entnahmeventil

6. Betriebsbereitschaft des angeschlossenen Dampferzeugers herstellen.
7. Dampfentnahmeventil des externen Dampferzeugers öffnen.
8. Kugelhahn (V-3) des Entnahmeventils öffnen.
9. Mit dem Druckregler (V-2) die Luftmenge regulieren.
10. Mit dem Absperrventil (V-1) Dampf hinzudosieren.

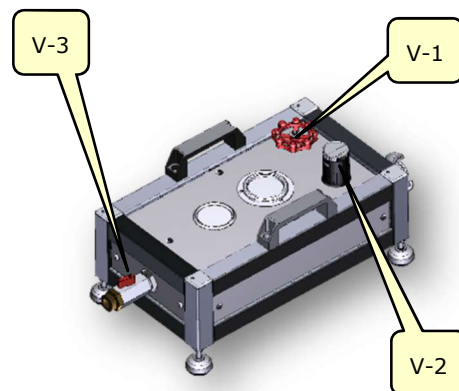



Bild 15 Druckregler und Absperrventil

 Nach dem Aushärtevorgang des BRAWOLINER® HT kann der Luftvolumenstrom über den Druckregler (V-2) erhöht werden.
Dies dient dem zügigeren Abkühlen des BRAWOLINER® HT.

11 Wartung und Reinigung

- ☞ Vor jeder Benutzung der „BRAWO® Control UL“ ist diese auf sichtbare Beschädigungen zu prüfen.
- ☞ Des Weiteren ist der ordnungsgemäße Zustand der Schaugläser des Druck- und Temperaturanzeigers zu gewährleisten.

HINWEIS



Reinigungsarbeiten

Unsachgemäße Reinigung der „BRAWO® Control UL“ bzw. deren Baugruppen kann zu Beschädigungen führen:



- Saugfähiges Tuch zum Reinigen nach jedem Arbeitsvorgang verwenden

- ☞ „BRAWO® Control UL“ vorsichtig mit einem mit Wasser angefeuchteten fusselfreien Tuch reinigen.

12 Montage / Demontage

- ☞ Es müssen lediglich Druckluft- sowie Dampferzeuger getrennt werden.
- ▮▮▮▮ Kapitel „Gesamtübersicht“

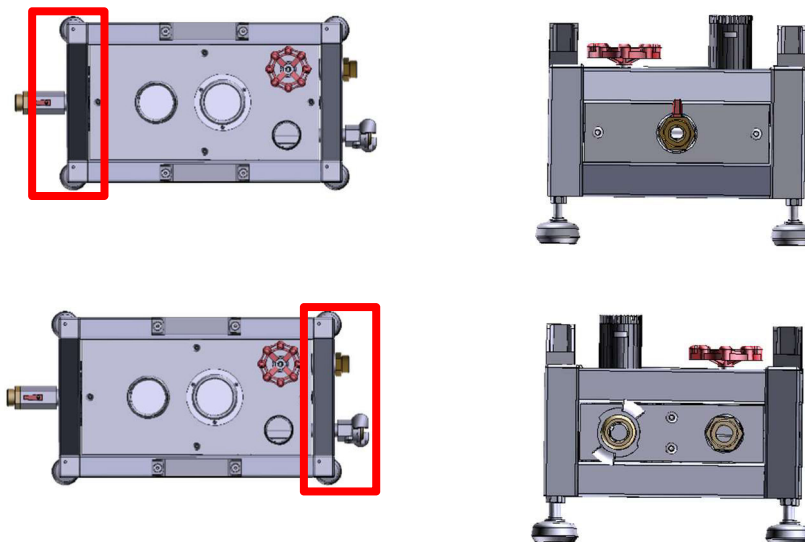


Bild 16 Anschlüsse

13 Lagerung und Entsorgung

HINWEIS

Lagerung und Entsorgung

Durch fehlerhafte Lagerung oder Entsorgung können Sachschäden und Schäden für die Umwelt entstehen:

- Komponenten ordnungsgemäß, umweltverträglich und gemäß den gesetzlichen Bestimmungen lagern und entsorgen
- Direkte Sonneneinstrahlung und hohe Luftfeuchtigkeit vermeiden
- Die Entsorgung darf nur von autorisierten Fachunternehmen erfolgen
- Nach Möglichkeit Teile der Wiederverwertung zuführen

14 Gewährleistung

Für die „BRAWO® Control UL“ gilt die gesetzlich geregelte Gewährleistung, sofern im Kaufvertrag keine anderen Regelungen getroffen sind.

Bei Verwendung nicht freigegebener Ersatzteile verfallen sämtliche Gewährleistungs-, Garantie-, Service-, Schadenersatz- und Haftpflichtansprüche gegen den Hersteller oder seinen Beauftragten, Händler und Vertreter.

Produktbeobachtung

Maschine: BRAWO® Control UL

Baujahr: ab 2023

Wir sind gesetzlich verpflichtet, unsere Produkte auch nach ihrer Auslieferung zu beobachten.

Bei festgestellten Mängeln den Hersteller unter folgenden Kontaktdaten informieren:

BRAWO® SYSTEMS GmbH

Blechhammerweg 13 - 17

D-67659 Kaiserslautern

Tel.: +49 631 20561-100

E-Mail: info@brawosystems.com





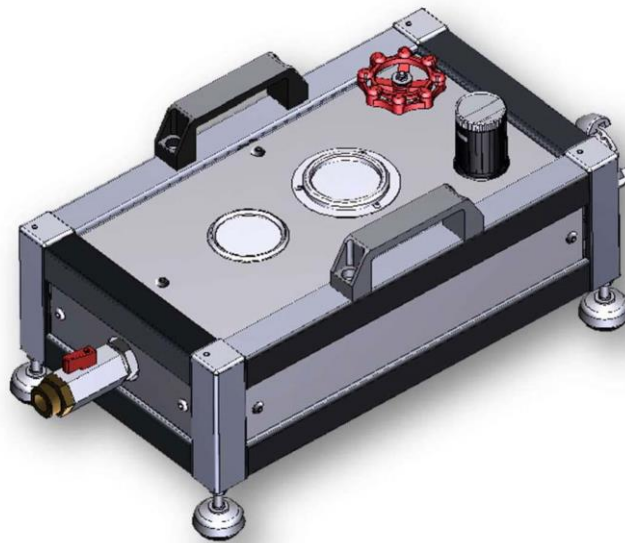
Bildverzeichnis

Bild 1	Typenschild	7
Bild 2	Lage Typenschild.....	7
Bild 3	Gesamtübersicht (Draufsicht)	13
Bild 4	Flussrichtung(en)	14
Bild 5	Aufbau „BRAWO® Control UL“	14
Bild 6	Dampf-/Drucklufteinlässe.....	14
Bild 7	Entnahmeventil Dampf-Luft-Gemisch.....	15
Bild 8	Druck- und Temperaturanzeiger.....	15
Bild 9	Handgriffe und Gelenkfüße	15
Bild 10	„BRAWO® Control UL“ auf Palette	18
Bild 11	„BRAWO® Control UL“ sichern.....	18
Bild 12	Anschlüsse	19
Bild 13	Luft- und Dampfeinlass.....	21
Bild 14	Entnahmeventil.....	21
Bild 15	Druckregler und Absperrventil	21
Bild 16	Anschlüsse	22

Original operating instructions

"BRAWO® Control UL"

Type: BP-001
Year of manufacture: from 2023



Vers.-Nr. 1.0 / Issue 19.01.2023

Manufacturer:
BRAWO® SYSTEMS GmbH
Blechhammerweg 13 - 17
D-67659 Kaiserslautern, Germany
www.brawosystems.com
(Publisher of the instructions)

NOTE

This is the translated version of the operating instructions. Only the original version in German is legally binding.

Copyright

Subject to technical changes without prior notice. No part of these operating instructions and their layout may be reproduced in any form (photocopy, microfilm or any other process) for other machines or duplicated or distributed for use without the written consent of omnicon engineering GmbH. In the event of violations of this regulation, we reserve the right to claim damages. All trademarks or product names used in this document may be trademarks of their respective owners and are only used here with no intention of trademark infringement.

© omnicon engineering GmbH

Author of the operating instructions

omnicon engineering GmbH
Friedrichstrasse 65
D-66459 Kirkel-Limbach, Germany
tel + 49 6841 - 7 77 80-0
fax + 49 6841 - 7 77 80-59
www.omnicon-gmbh.de

Created by: TW
Edited by: PH
Project: 6244

Version: rev03, V17



Machine and occupational safety

CE marking

Safety-related Consulting

Training / Seminars



Table of contents

Copyright.....	2
Author of the operating instructions.....	2
1 User information.....	4
2 Provisions for the user	6
3 Product identification (nameplate)	7
4 Safety instructions	8
4.1 General safety instructions	10
4.2 Safety markings	10
5 Intended use	11
5.1 Foreseeable misuse.....	11
6 Technical data.....	12
6.1 Dimensions and weight.....	12
6.2 Connection loads	12
6.3 Installation requirements.....	12
6.4 Noise emission.....	12
7 Description of the "BRAWO® Control UL"	13
7.1 General overview	13
7.2 Description of "BRAWO® Control UL"	14
8 Transportation	16
8.1 Procedure in the event of transport damage	16
8.2 Transportation with packaging.....	17
8.3 Transporting the "BRAWO® Control UL"	18
9 Assembly and installation.....	19
9.1 Preparation.....	19
9.2 Preparing for operation	19
10 Working mode.....	20
11 Maintenance and cleaning	22
12 Assembly / disassembly	22
13 Storage and disposal	23
14 Guarantee	23
Product monitoring.....	23
Index of figures.....	24

1 User information

The contents of the operating instructions are intended for the user of the "BRAWO® Control UL". The user is entrusted with activities such as operation, cleaning and maintenance.

These activities may only be carried out by authorised, trained or instructed persons.

Skilled personnel have professional training, experience and knowledge of the relevant provisions. This enables them to assess and carry out the assigned work and to recognise and avoid possible hazards.

Instructed persons are informed about the assigned tasks and possible hazards in case of improper behaviour. If necessary, they have been trained and instructed about the necessary protective devices and measures.

☞ The instructions in the chapter "Provisions for the user" must be observed and complied with.

☛ Chapter "Provisions for the user"

The following signs and symbols are used in these operating instructions:



Numbering in figures

Position numbers are assigned in the figures. In the text, reference is made to these position numbers with expressions in brackets.

☑ Prerequisite 1

1. Step 1
2. Step 2


Prerequisite for action


The prerequisites must be fulfilled to carry out the following requests for action.


1. Step 1
2. Step 2

Request for action

Requests for action are manual activities numbered according to their sequence.

 This note contains important information on the respective topic, but no warnings of hazards.

 The cross-reference refers to other documents or to references in this operating manual.

 The follow-up process starts automatically after a request for action has been made.

2 Provisions for the user

The user shall ensure that:

- the perfect condition is guaranteed.
- no protective devices have been removed or tampered with.
- the "BRAWO® Control UL" is not used if defects are found and rectified.
- these operating instructions are read and followed.
- the technical documentation of the individual components is read and followed.
- the technical documentation is available for all work.
- the maintenance and repair instructions are followed.
- all activities are carried out only by the designated group of persons.
- operation is in accordance with the intended use.
- disposal is carried out by authorised specialist companies.

CAUTION

Personal protective equipment



There may be technically unavoidable residual risks on the "BRAWO® Control UL":

- The information regarding the use of personal protective equipment given in the operating instructions must be followed.

CAUTION

Conversions and modifications



Conversions or modifications can affect safety:

- Conversions and modifications must be safety assessed in accordance with the legal requirements before being implemented

3 Product identification (nameplate)

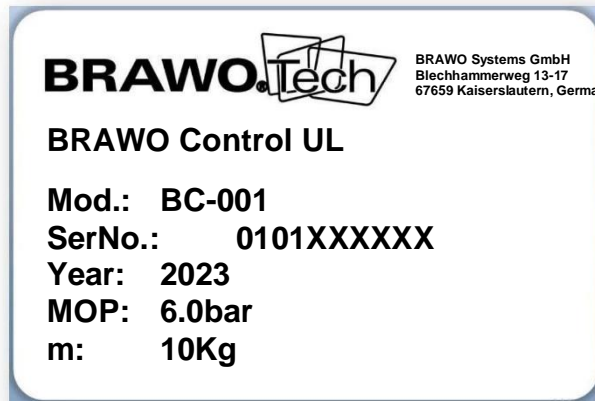


Figure 1 Nameplate

Nameplate legend	
Mod.	Model
Ser.No.	Serial number
Year	Year of manufacture
MOP	Maximum operating pressure
m	Weight

The nameplate is located on the side of the housing of the "BRAWO® Control UL".

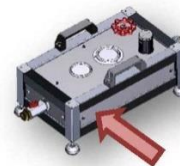








Figure 2 Nameplate position

4 Safety instructions

The safety instructions specified in the operating instructions must be followed.

Furthermore, the relevant state occupational health and safety regulations, accident prevention regulations and safety rules apply.

Explanation of the different safety instructions:

 DANGER	
	<p>Keyword relating to hazard</p> <p>The indication Danger means that death or serious injury will result if the hazard is not adequately avoided.</p> <ul style="list-style-type: none">• Description of measures to avoid the hazard
 WARNING	
	<p>Keyword relating to hazard</p> <p>The indication Warning means that death or serious injury may result if the hazard is not adequately avoided.</p> <ul style="list-style-type: none">• Description of measures to avoid the hazard
 CAUTION	
	<p>Keyword relating to hazard</p> <p>The indication Caution means that a minor injury may occur if the hazard is not adequately avoided.</p> <ul style="list-style-type: none">• Description of measures to avoid the hazard
NOTE	
This indication describes measures to prevent damage to property.	

General safety instructions:



The general safety instructions apply to the entire service life of the "BRAWO® Control UL" and must always be observed in all phases of its life, from installation to disposal.

▶▶▶ Chapter "General safety instructions"

Preceding safety instructions:

Preceding safety instructions apply only to individual chapters and are listed at the beginning of the respective chapter.

Example:

 WARNING	
Hot surfaces and water vapour	
There is a risk of burns on heated surfaces, furthermore scalding may occur due to steam:	
	<ul style="list-style-type: none"> • allow the "BRAWO® Control UL" to cool down before carrying out any work. • Do not remove connection lines/hose lines during operation • Use heat resistant hand protection

Integrated safety instructions:

Integrated warnings apply to individual activities and are listed in the requests for action before the risky step.

1. Step 1
2. Step 2




Hazard.
Measure.

1. Step 3 (with risk)
2. Step 4

4.1 General safety instructions

⚠ DANGER


Compressed air

 Serious injuries when working with compressed air are the result if the safety instructions are not observed:

- Do not put pressurised assemblies into operation if they are damaged.


⚠ WARNING


Hose routing




 Improperly laid hose lines from the steam and pressure generator can lead to tripping hazards. Furthermore, hose lines can be damaged:

- If possible, do not lay hose lines at floor level.
- Do not route hose lines over sharp edges/corners
- Bear bending radii in mind

4.2 Safety markings

 The following safety markings are attached to the "BRAWO® Control UL".

 Damaged safety markings must be replaced immediately.

Pictogram	Meaning
	Warning of hot surface
	Use eye protection
	Use hand protection


5 Intended use

The "BRAWO® Control UL" is used to combine steam and compressed air or to provide a corresponding steam/compressed air mixture.

This steam/compressed air mixture is applied to resin-impregnated knitted hoses/hose liners for "heat curing".

Intended use also includes

- observance of the operating instructions
- adherence to maintenance and servicing work

 Any use beyond this and deviating from this is considered improper use.

5.1 Foreseeable misuse

WARNING

Misuse

Misuse can lead to serious injury and is therefore not permitted, such as:



- Exceeding the maximum inlet pressures (steam and compressed air)
- Exceeding the maximum steam temperature
- Use with visible and/or audible leaks and other damage
- Operation without observing the operating instructions

6 Technical data

6.1 Dimensions and weight


Height	215	mm
Width	270	mm
Depth	550	mm
Weight	10	kg

6.2 Connection loads

Steam	min.	0.1	bar
	max.	9.3	

Compressed air	min.	0.1	bar
	max.	10	

 Compressed air connection 0.1 to 2 bar is sufficient.

 Use only "cool technical compressed air" (free of oil and water).

Steam/air mixture	min.	0.4	bar
	max.	0.8	

6.3 Installation requirements

Permissible ambient temperature	+5 to +40 °C
Requirements for the installation site	<ul style="list-style-type: none"> - usable inside/outside - even - horizontal

6.4 Noise emission

 No noise is emitted from the "BRAWO® Control UL".

7 Description of the "BRAWO® Control UL"

7.1 General overview

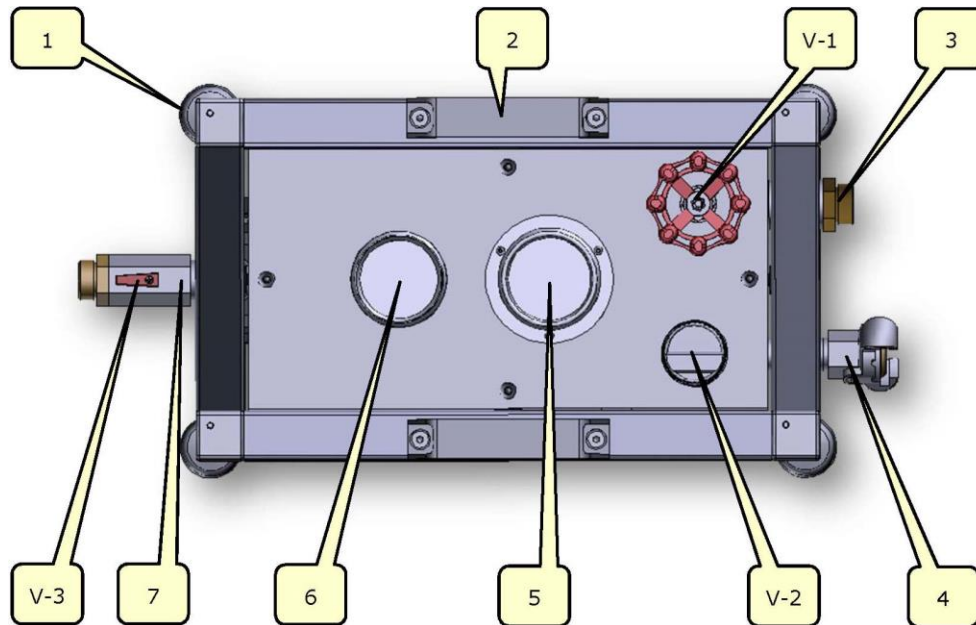
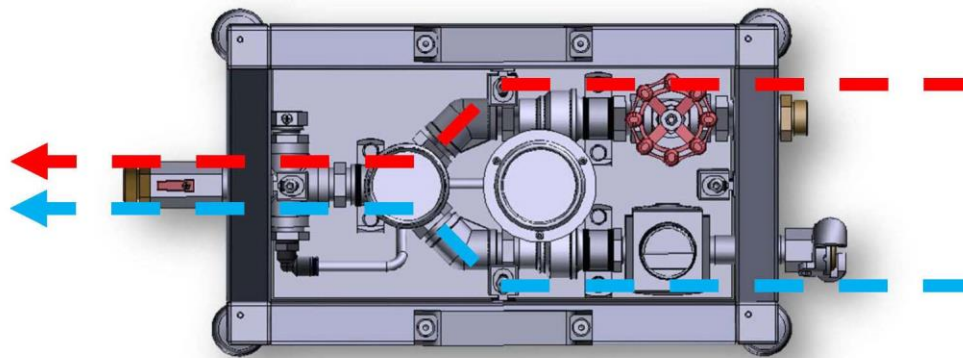


Figure 3 General overview (top view)

No.	Designation
1	Articulated foot (x4)
2	Handle (x2)
3	Steam inlet (3/4 inch)
4	Air inlet (1/2 inch)
5	Steam/air mixture pressure gauge
6	Steam/air mixture temperature gauge
7	Steam/air mixture outlet valve (3/4 inch)
V-1	Steam shut-off valve
V-2	Pressure controller
V-3	Ball valve

7.2 Description of "BRAWO® Control UL"



--- Steam

--- Compressed air

Figure 4 Flow direction(s)

The "BRAWO® Control UL" essentially consists of a piping system (see marking) and the

- steam shut-off valve (V-1),
- pressure regulator (V-2) and
- ball valve (V-3).

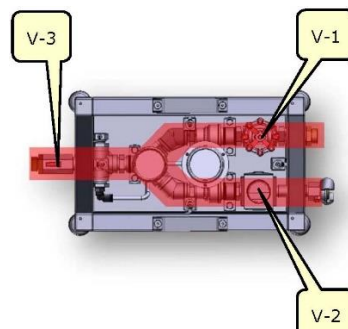


Figure 5 "BRAWO® Control UL" layout

The steam and compressed air sources are adapted to the inlets (3) and (4).

☞ Note inlet pressures.

☞ Chapter "Connected loads"

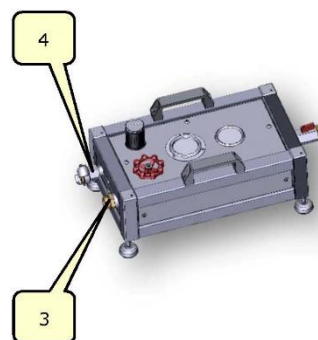


Figure 6 Steam/compressed air inlets

The steam/air mixture is taken from the outlet valve (7).

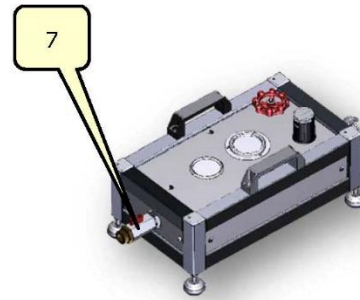


Figure 7 Steam/air mixture outlet valve

The pressure and temperature of the steam/air mixture can be read off the pressure and temperature gauges (5) and (6).

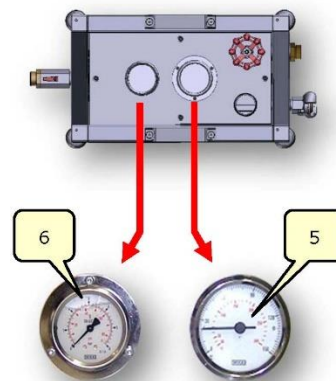


Figure 8 Pressure and temperature gauges

The "BRAWO® Control UL" can be transported using the attached handles (2).
The four articulated feet (1) ensure a secure base.

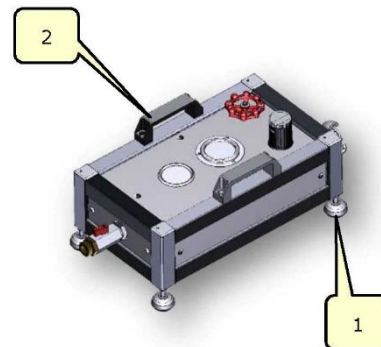


Figure 9 Handles and articulated feet

8 Transportation


WARNING

Improper transportation



Improper transportation can damage the "BRAWO® Control UL" or its components:

- Bear in mind dimensions, weight and centre of gravity
- Close connections/couplings before transporting

 Chapter "Technical data"; Dimensions and weight

8.1 Procedure in the event of transport damage

NOTE

Transport damage

Even slight damage can lead to malfunctions in operation and/or to a failure:



- Check the "BRAWO® Control UL" for damage immediately after transportation
- Do not use the "BRAWO® Control UL" if transport damage is detected
- Inform the manufacturer








If any damage is detected, inform the manufacturer using the following contact details:

BRAWO® SYSTEMS GmbH
Blechhammerweg 13 - 17
D-67659 Kaiserslautern, Germany
Tel.: +49 631 20561-100
email: info@brawosystems.com



8.2 Transportation with packaging

 WARNING	
Transportation with packaging	
	<p>Incorrect transportation can lead to dangerous situations:</p> <ul style="list-style-type: none"> The following transport instructions may be attached to the packaging of the "BRAWO® Control UL" and must be observed

Symbol	Meaning
	this way up
	fragile
	keep dry
	protect from frost
	attach here
	place forklift truck here
	centre of gravity here

8.3 Transporting the "BRAWO® Control UL"

- ☑ Pipes separated at the inlets as well as at the outlet

☞ In general, the "BRAWO® Control UL" can be transported as a whole (by hand).

☞ The "BRAWO® Control UL" can also be transported standing on a pallet (e.g. with a pallet truck). The pallet must have sufficient load-bearing capacity. Do not use damaged pallets!

- ☑ Transport equipment (e.g. pallet truck) with sufficient load capacity available

1. Lift the "BRAWO® Control UL" and place it on a pallet.

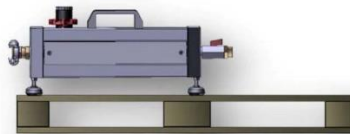
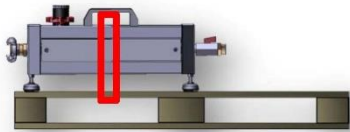


Figure 10 "BRAWO® Control UL" on pallet

2. Secure against slipping with suitable and approved straps or ropes, according to the manufacturer's instructions.



3. Move the "BRAWO® Control UL" as close to the ground as possible to its destination.

Figure 11 Securing the "BRAWO® Control UL"

9 Assembly and installation

⚠ CAUTION

Stability



Poor stability of the "BRAWO® Control UL" can lead to personal injury:

- Ensure it is on a firm base
- Only use "BRAWO® Control UL" on a level surface

☞ The "BRAWO® Control UL" is delivered complete and is assembled "ready for operation".

9.1 Preparation

☞ Do not remove transport and protective packaging until shortly before setting up, as they protect the components from damage and corrosion.

☞ Transport and protective packaging must be disposed of in accordance with local regulations.

9.2 Preparing for operation

☞ Only compressed air and steam generators need to be connected.

☞ Chapter "General overview"

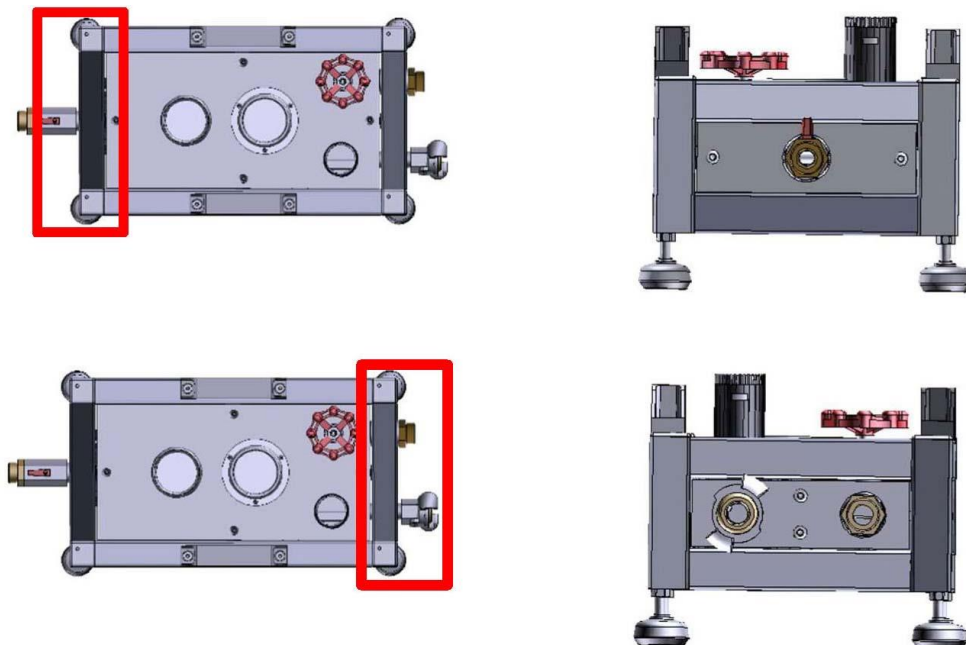


Figure 12 Connections

10 Working mode

"BRAWO® Control UL" properly prepared for working mode

▶▶▶▶ Chapter "Preparing for operation"

▶ Further information can be found in the BRAWO® SYSTEMS GmbH process instructions.

▶▶▶▶ Process instructions "BRAWOLINER® cold or hot curing rehabilitation process".

WARNING

Hose routing

Improperly laid hose lines from the steam and pressure generator can lead to tripping hazards. Furthermore, hose lines can be damaged:



- If possible, do not lay hose lines at floor level.
- Do not route hose lines over sharp edges/corners
- Bear bending radii in mind

WARNING

Hot surfaces and water vapour

There is a risk of burns on heated surfaces, furthermore scalding may occur due to steam:



- allow the "BRAWO® Control UL" to cool down before carrying out any work.
- Do not remove connection lines/hose lines during operation
- Use heat resistant hand protection

1. Set up the "BRAWO® Control UL" on a suitable horizontal surface.
2. Connect the steam generator's steam outlet valve to the steam inlet (3).
3. Connect the compressor/compressed air source to the air inlet (4).

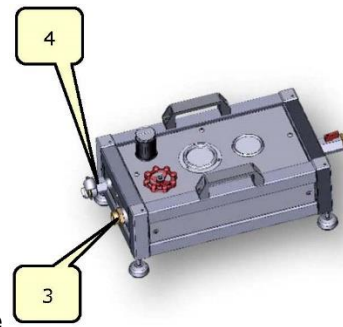


Figure 13 Air and steam inlet

4. Connect the steam hose (not included in the scope of delivery) to the outlet valve (7).
5. Make sure that the ball valve (V-3) on the outlet valve is closed.

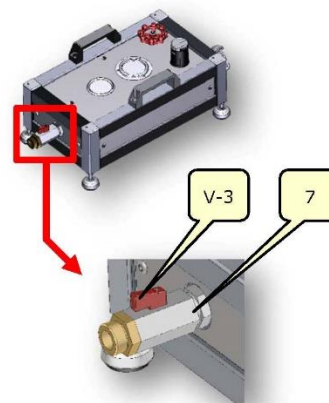


Figure 14 Outlet valve

6. Prepare the connected steam generator for operation.
7. Open the steam outlet valve on the external steam generator.
8. Open the ball valve (V-3) on the outlet valve.
9. Regulate the air volume with the pressure controller (V-2).
10. Add steam with the shut-off valve (V-1).

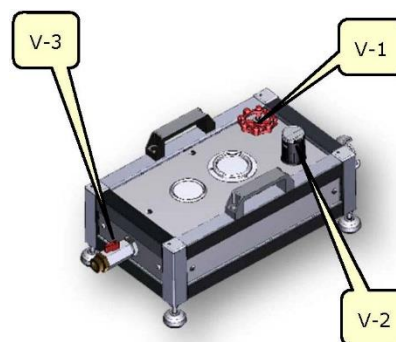



Figure 15 Pressure controller and shut-off valve

 After the BRAWOLINER® HT curing process, the air flow can be increased via the pressure controller (V-2).

This is used to cool down the BRAWOLINER® HT more quickly.

11 Maintenance and cleaning

- ☞ Before each use of the "BRAWO® Control UL", it must be checked for visible damage.
- ☞ Furthermore, the proper condition of the inspection glasses on the pressure and temperature gauge must be ensured.

NOTE



Cleaning work

Improper cleaning of the "BRAWO® Control UL" or its assemblies can lead to damage:



- Use an absorbent cloth for cleaning after each operation.

- ☞ Clean the "BRAWO® Control UL" carefully with a lint-free cloth moistened with water.

12 Assembly / disassembly

- ☞ Only the compressed air and steam generators have to be separated.
- ☞ Chapter "General overview"

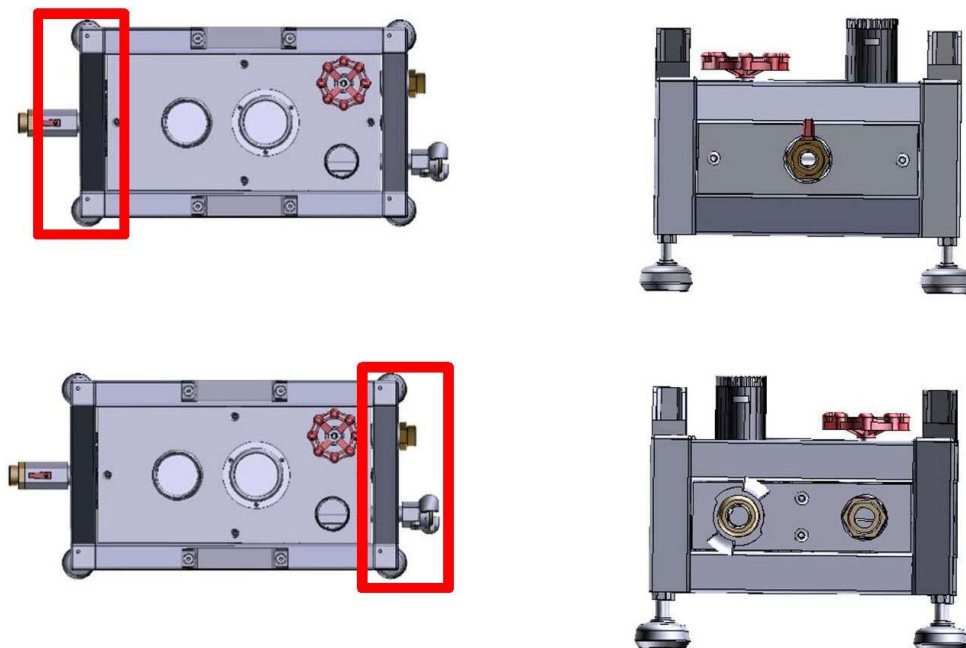


Figure 16 Connections

13 Storage and disposal

NOTE

Storage and disposal

Incorrect storage or disposal can cause material damage and damage to the environment:

- Store and dispose of components properly, in an environmentally sound manner and in accordance with legal requirements.
- Avoid direct sunlight and high humidity
- Disposal may only be carried out by authorised specialist companies
- If possible, send parts to be recycled

14 Guarantee

The legally regulated guarantee applies to the "BRAWO® Control UL" unless other provisions are made in the purchase contract.

Use of unapproved replacement parts will void all warranty, guarantee, service, compensation and liability claims against the manufacturer or its agents, dealers and representatives.

Product monitoring

Machine: BRAWO® Control UL

Year of manufacture: from 2023

We are legally obliged to monitor our products even after they have been delivered.

If any defects are detected, inform the manufacturer using the following contact details:

BRAWO® SYSTEMS GmbH

Blechhammerweg 13 - 17

D-67659 Kaiserslautern, Germany

Tel.: +49 631 20561-100

email: info@brawosystems.com





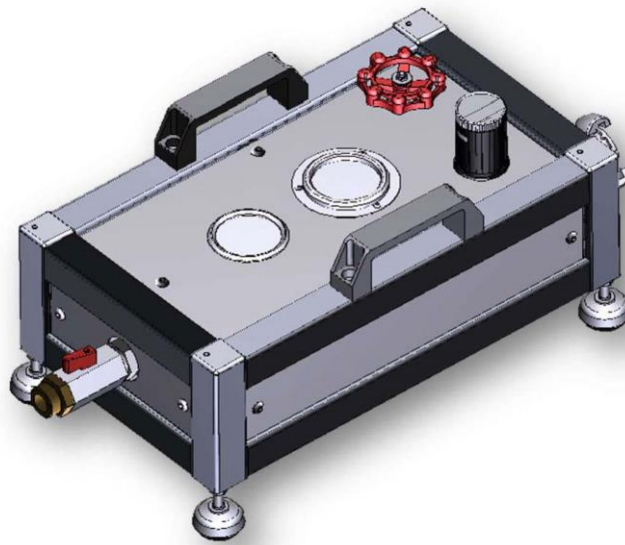
Index of figures

Figure 1	Nameplate	7
Figure 2	Nameplate position	7
Figure 3	General overview (top view)	13
Figure 4	Flow direction(s)	14
Figure 5	"BRAWO® Control UL" layout	14
Figure 6	Steam/compressed air inlets	14
Figure 7	Steam/air mixture outlet valve	15
Figure 8	Pressure and temperature gauges	15
Figure 9	Handles and articulated feet	15
Figure 10	"BRAWO® Control UL" on pallet	18
Figure 11	Securing the "BRAWO® Control UL"	18
Figure 12	Connections	19
Figure 13	Air and steam inlet	21
Figure 14	Outlet valve	21
Figure 15	Pressure controller and shut-off valve	21
Figure 16	Connections	22

Manuel d'utilisation original

BRAWO® Control UL

Type : BP-001
Année de construction : à partir de
2023



N° de version 1.0 / Date de publication 19/01/2023

Fabricant :

BRAWO® SYSTEMS GmbH

Blechhammerweg 13 - 17

67659 Kaiserslautern, Allemagne

www.brawosystems.com

(Responsable de publication du présent
manuel)

REMARQUE

Le présent document est la version traduite du manuel d'utilisation. Seule la version originale allemande est juridiquement valable.

Copyright

Le présent document peut faire l'objet de modifications techniques sans notification préalable. Aucune partie de ce manuel d'utilisation et de sa mise en page ne peut être reproduite sous quelque forme que ce soit (photocopie, microfilm ou autre procédé) pour d'autres machines ou être reproduite ou diffusée par utilisation sans l'accord écrit d'omnicon engineering GmbH. En cas de non-respect de cette règle, nous nous réservons le droit de faire valoir des dommages et intérêts. Toutes les marques ou noms de produits utilisés dans ce document peuvent être des marques déposées de leurs propriétaires respectifs et sont utilisés ici uniquement sans intention de commettre une infraction à une marque déposée.

omnicon engineering GmbH

Rédacteur du manuel d'utilisation

omnicon engineering GmbH

Friedrichstraße 65

66459 Kirkel-Limbach, Allemagne

Tél. : + 49 6841 - 7 77 80-0

Fax : + 49 6841 - 7 77 80-59

www.omnicon-gmbh.de

Rédaction : TW

Révision : PH

Projet : 6244

Version : rev03, V17



Sécurité des machines et du travail

Marquage CE

Conseil en
Sécurité technique

Formations / Séminaires

Table des matières

Image 1	Plaque signalétique	7
Image 2	Emplacement de la plaque signalétique	7
Image 3	Vue d'ensemble (vue de dessus)	13
Image 4	Direction(s) du flux	14
Image 5	Structure du BRAWO® Control UL	14
Image 6	Entrées de vapeur/d'air comprimé	14
Image 7	Vanne de régulation du mélange vapeur-air	15
Image 8	Indicateurs de pression et de température	15
Image 9	Poignées et pieds articulés	15
Image 10	Disposition sur palette du BRAWO® Control UL	18
Image 11	Sécurisation du BRAWO® Control UL	18
Image 12	Raccordements : montage	19
Image 13	Entrée d'air et de vapeur	21
Image 14	Vanne de sécurité	21
Image 15	Régulateur de pression et vanne de régulation	21
Image 16	Raccordements : démontage	22


1 Informations destinées à l'utilisateur


Le contenu du présent manuel d'utilisation s'adresse à l'utilisateur du BRAWO® Control UL. L'utilisateur est chargé des activités telles que l'utilisation, le nettoyage et l'entretien.

Ces activités ne peuvent être effectuées que par des personnes autorisées, formées ou instruites en la matière.

Le personnel spécialisé dispose d'une formation technique, d'expérience et de connaissances des dispositions associées. Il est ainsi en mesure d'évaluer et d'exécuter les travaux qui lui sont confiés, mais aussi d'identifier et d'éviter les risques éventuels.

Les personnes formées sont informées des tâches qui leur sont confiées et des risques potentiels en cas de comportement inapproprié. Elles ont reçu une formation si nécessaire et ont été informées des dispositifs et mesures de protection nécessaires.

 Il convient d'observer et de respecter les instructions fournies au chapitre « Dispositions pour l'utilisateur ».

 Chapitre « Dispositions pour l'utilisateur »

Les signes et symboles suivants sont utilisés dans le présent manuel d'utilisation :

**Numérotation des images**

Des numéros de position sont attribués aux images. Dans le texte, il est fait référence à ces numéros de position par des chiffres placés entre des parenthèses.

 Condition 1

1. Étape 1
2. Étape 2


Condition d'action

Les conditions doivent être remplies pour la mise en œuvre des appels à l'action qui suivent.


1. Étape 1
2. Étape 2

Appel à l'action

Les appels à l'action sont des activités manuelles numérotées selon leur ordre.

 Cette note contient des informations importantes sur le sujet concerné, mais pas d'avertissements de dangers.

 La référence croisée renvoie à d'autres documents ou à des endroits du présent manuel d'utilisation.

 Le processus de suivi démarre automatiquement après un appel à l'action réussie.

2 Dispositions pour l'utilisateur

L'utilisateur doit s'assurer que :

- l'équipement se trouve dans un état irréprochable ;
- aucun dispositif de protection n'a été retiré ou manipulé ;
- le BRAWO® Control UL n'est pas utilisé si des défauts sont constatés, et que les défauts sont éliminés ;
- le présent manuel d'utilisation a été lu et respecté ;
- les documentations techniques des composants individuels ont été lues et respectées ;
- la documentation technique est disponible pour tous les travaux ;
- les instructions d'entretien et de maintenance sont respectées ;
- toutes les activités sont effectuées seulement par le groupe de personnes prévu à cet effet ;
- le fonctionnement est conforme à l'utilisation prévue ;
- l'élimination est effectuée par des entreprises spécialisées agréées.

ATTENTION

Équipement de protection individuelle



Le BRAWO® Control UL peut présenter des risques résiduels techniquement inévitables :

- il convient de respecter les consignes d'utilisation des équipements de protection individuelle figurant dans le manuel d'utilisation.

ATTENTION

Transformations et modifications



L'apport de transformations ou de modifications peut avoir une influence sur la sécurité :

- toute transformation ou modification doit être évaluée du point de vue de la sécurité technique avant sa mise en œuvre, conformément aux exigences légales.

3 Identification du produit (plaque signalétique)



Image 1 Plaque signalétique

Légende de la plaque signalétique	
Mod.	Modèle
N° sé.	Numéro de série
Année	Année de construction
MOP	Pression de service maximale
P.	Poids

La plaque signalétique se trouve sur le côté du boîtier du BRAWO® Control UL.

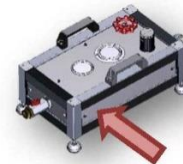




Image 2 Emplacement de la plaque signalétique



4 Consignes de sécurité



Il est impératif de respecter les consignes de sécurité indiquées dans le manuel d'utilisation.

En outre, les prescriptions nationales en matière de sécurité du travail, les prescriptions en matière de prévention des accidents et les règles de sécurité s'appliquent.

Explication des différentes consignes de sécurité :

 DANGER	
	<p>Mot-clé qualifiant la mise en danger</p> <p>La mention Danger signifie que si le danger n'est pas suffisamment évité, la mort ou des blessures graves en résultent.</p> <ul style="list-style-type: none">• Description des mesures pour éviter le danger

 AVERTISSEMENT	
	<p>Mot-clé qualifiant la mise en danger</p> <p>La mention Avertissement signifie que si le danger n'est pas suffisamment évité, la mort ou des blessures graves peuvent en résulter.</p> <ul style="list-style-type: none">• Description des mesures pour éviter le danger

 ATTENTION	
	<p>Mot-clé qualifiant la mise en danger</p> <p>La mention Attention signifie que si le danger n'est pas suffisamment évité, une blessure légère peut survenir.</p> <ul style="list-style-type: none">• Description des mesures pour éviter le danger

REMARQUE	
Cette remarque décrit les mesures à prendre pour éviter les dommages matériels.	

Consignes générales de sécurité :



Les consignes générales de sécurité sont valables pour toute la durée d'utilisation du BRAWO® Control UL et doivent être respectées dans toutes les phases du cycle de vie, du montage à l'élimination.

▶▶▶▶ Chapitre « Consignes générales de sécurité ».

Consignes de sécurité préalables :

Les consignes de sécurité préalables ne s'appliquent qu'à certains chapitres et sont mentionnées au début du chapitre concerné.

Exemple :

 AVERTISSEMENT	
Surfaces chaudes et vapeur d'eau	
Il existe un risque de brûlure sur les surfaces chauffées et de brûlure par la vapeur d'eau :	
	<ul style="list-style-type: none"> • Laisser refroidir le BRAWO® Control UL après utilisation; • Ne pas retirer les câbles de raccordement/tuyaux flexibles pendant le fonctionnement ; • Utiliser des gants résistants à la chaleur.

Consignes de sécurité intégrées :

Les consignes de sécurité intégrées s'appliquent à des activités particulières et sont mentionnées dans les appels à l'action précédant l'étape représentant un risque.

1. Étape 1
2. Étape 2




Danger.
Mesure.

1. Étape 3 (avec risque)
2. Étape 4

4.1 Consignes générales de sécurité

⚠ DANGER


Air comprimé

 Le non-respect des consignes de sécurité peut entraîner des blessures graves lors de travaux effectués avec de l'air comprimé :

- Ne pas mettre en service les modules sous pression s'ils sont endommagés.

⚠ AVERTISSEMENT




Disposition des tuyaux

 Poser les tuyaux flexibles du générateur de vapeur et du compresseur de manière non conforme peut entraîner des risques de trébuchement. Les tuyaux peuvent également subir des dommages :

- Si possible, ne pas poser les tuyaux directement sur la surface au sol;
- Ne pas faire passer les tuyaux sur des arêtes/coins tranchants ;
- Respecter les rayons de courbure.

4.2 Marquages de sécurité

- ☞ Les marquages de sécurité suivants sont apposés sur le BRAWO® Control UL.
- ☞ Les marquages de sécurité endommagés doivent être immédiatement remplacés.

Pictogramme	Signification
	Avertissement de surface chaude
	Utiliser une protection oculaire
	Utiliser des gants


5 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le BRAWO® Control UL sert à réunir de la vapeur et de l'air comprimé, soit à fournir un mélange vapeur/air comprimé correspondant.

Ce mélange de vapeur et d'air comprimé est utilisé pour « durcir à chaud » les gaines tricotées imprégnées de résine.

L'utilisation conforme à l'usage prévu comprend également :

- le respect du présent manuel d'utilisation ;
- l'exécution conforme des travaux d'entretien et de maintenance.

 Toute utilisation dépassant ce cadre et s'en écartant est considérée comme non conforme.

5.1 Mauvaise utilisation prévisible

AVERTISSEMENT

Mauvaise utilisation

Une mauvaise utilisation peut entraîner des blessures graves et n'est donc pas autorisée, comme par exemple :



- Le dépassement des pressions d'entrée maximales (vapeur et air comprimé) ;
- Le dépassement de la température de vapeur maximale ;
- L'utilisation avec des fuites visibles et/ou audibles ainsi que d'autres dommages ;
- L'utilisation sans respecter le présent manuel d'utilisation.

6 Caractéristiques techniques


6.1 Dimensions et poids


Hauteur	215	mm
Largeur	270	mm
Profondeur	550	mm
Poids	10	kg

6.2 Valeurs de raccordement

Vapeur	min.	0,1	bar
	max.	9,3	

Air comprimé	min.	0,1	bar
	max.	10	

 Un raccordement d'air comprimé de 0,1 à 2 bar est suffisant.


 Il convient d'utiliser uniquement de l'« air comprimé technique frais » (exempt d'huile et d'eau).

Mélange vapeur-air	min.	0,4	bar
	max.	0,8	

6.3 Exigences à respecter pour l'installation

Température ambiante autorisée	+5 à +40 °C
Exigences concernant le lieu d'installation	<ul style="list-style-type: none"> - Utilisation possible en intérieur ou en extérieur - Surface plane - Surface horizontale

6.4 Émissions sonores

 Le BRAWO® Control UL n'émet pas d'émissions sonores.

7 Description du BRAWO® Control UL

7.1 Vue d'ensemble

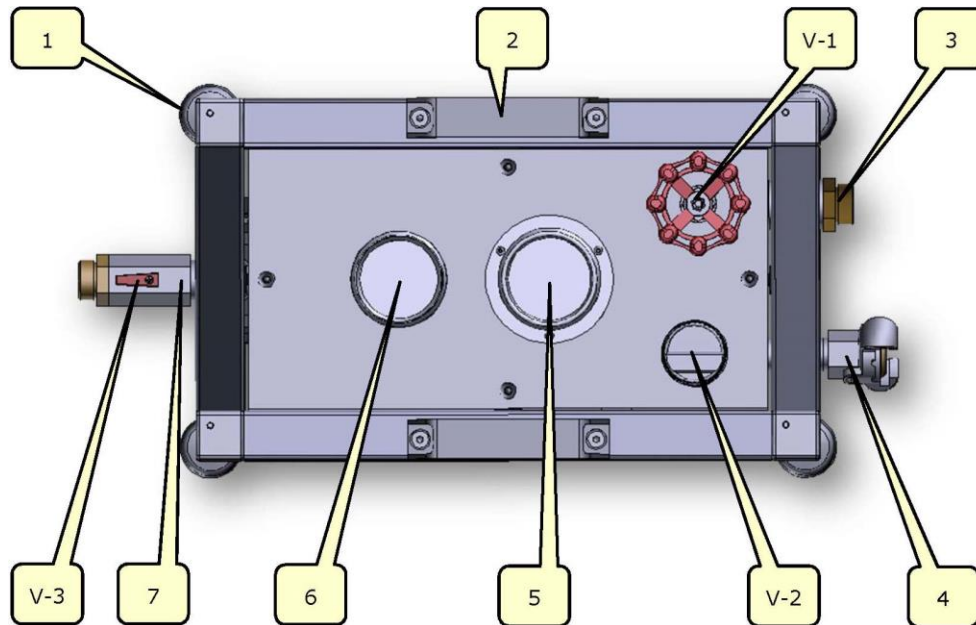
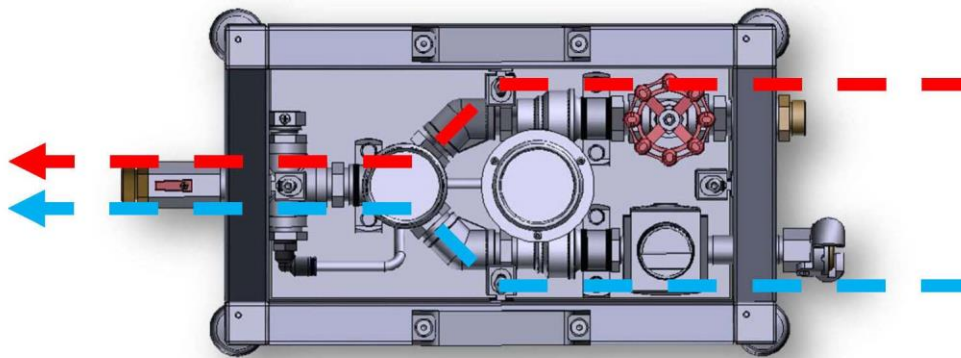


Image 3 Vue d'ensemble (vue de dessus)

N°	Désignation
1	Pied articulé (4 pièces)
2	Poignée (2 pièces)
3	Entrée de vapeur (3/4 pouce)
4	Entrée d'air (1/2 pouce)
5	Indicateur de pression du mélange vapeur-air
6	Indicateur de température du mélange vapeur-air
7	Raccordement du mélange vapeur-air (3/4 pouce)
V-1	Vanne de régulation vapeur
V-2	Régulateur de pression d'air
V-3	Vanne de sécurité

7.2 Description du BRAWO® Control UL



---> Vapeur

---> Air comprimé

Image 4 Direction(s) du flux

Le BRAWO® Control UL se compose essentiellement d'un système de tuyaux (voir marquage) ainsi que des éléments suivants :

- une vanne de régulation vapeur (V-1),
- un régulateur de pression d'air (V-2) et
- une vanne de sécurité (V-3).

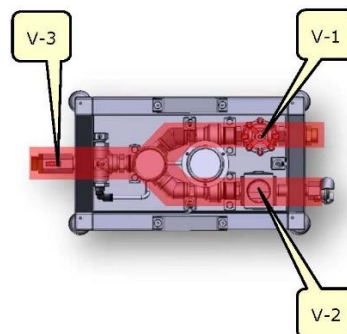


Image 5 Structure du BRAWO® Control UL

La source de vapeur et d'air comprimé est adaptée aux entrées (3) et (4).

Respecter les pressions d'entrée prévues.

Chapitre « Valeurs de raccordement »

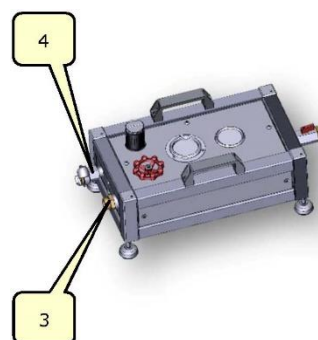


Image 6 Entrées de vapeur/d'air comprimé

Le mélange vapeur-air est alimenté par l'ouverture de la vanne de sécurité (7).

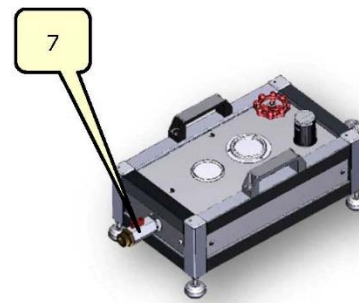


Image 7 Vanne de régulation du mélange vapeur-air

La pression et la température du mélange air-vapeur peuvent être lues sur les indicateurs de pression et de température (5) et (6).

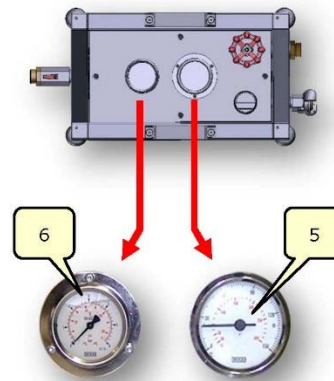


Image 8 Indicateurs de pression et de température

Le BRAWO® Control UL peut être transporté à l'aide des poignées (2).

Les quatre pieds articulés (1) garantissent une bonne stabilité.

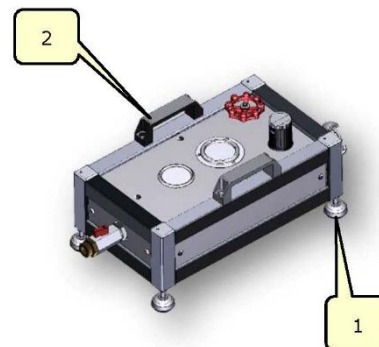


Image 9 Poignées et pieds articulés

8 Transport

AVERTISSEMENT

Transport non conforme

Un transport non conforme peut endommager le BRAWO® Control UL ou ses composants :



- Respecter les dimensions, le poids et la position du centre de gravité
- Fermer les raccords/accouplements avant le transport

▶ Chapitre « Caractéristiques techniques » ; dimensions et poids

8.1 Marche à suivre en cas de dommage pendant le transport

REMARQUE

Dommages pendant le transport

Même de légers dommages peuvent entraîner des défaillances de fonctionnement et/ou une panne :


- Vérifier immédiatement l'absence de dommages sur le BRAWO® Control UL après le transport ;
- Si des dommages sont constatés lors du transport, ne pas utiliser le BRAWO® Control UL ;
- Informer le fabricant.








Si des dommages sont constatés, veuillez informer le fabricant aux coordonnées suivantes :

BRAWO® SYSTEMS GmbH
Blechhammerweg 13 - 17
67659 Kaiserslautern, Allemagne
Tél. : +49 631 20561-100
E-mail : info@brawosystems.com



8.2 Transport avec emballage

⚠ AVERTISSEMENT	
Transport avec emballage	
	<p>Un transport incorrect peut entraîner des situations dangereuses :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Les consignes de transport suivantes peuvent être apposées sur l'emballage du BRAWO® Control UL et doivent être respectées :

Symbole	Signification
	Haut ici
	Marchandises fragiles
	Protéger de la pluie
	Protéger du gel
	Fixer ici
	Placer le chariot élévateur ici
	Centre de gravité ici

8.3 Transport du BRAWO® Control UL

- ☑ Débrancher les tuyaux d'entrée et de sortie

☞ En général, le BRAWO® Control UL peut être transporté (à la main) d'une seule pièce.

☞ Le BRAWO® Control UL peut également être transporté debout sur une palette (par ex. avec un chariot élévateur). La palette doit être suffisamment résistante. Ne pas utiliser de palettes endommagées !

- ☑ Disposer de moyens de transport (par ex. chariot élévateur) ayant une capacité de charge suffisante

1. Soulever le BRAWO® Control UL et le poser sur une palette.

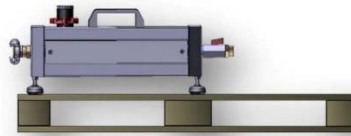
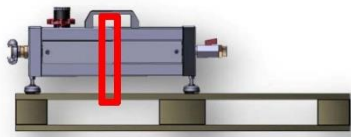


Image 10 Disposition sur palette du BRAWO® Control UL

2. Fixer à l'aide de sangles ou de cordes appropriées et homologuées, conformément aux instructions du fabricant, afin d'éviter tout glissement du produit.



3. Déplacer le BRAWO® Control UL le plus près possible du sol jusqu'à son emplacement final.

Image 11 Sécurisation du BRAWO® Control UL

9 Montage et installation

⚠ ATTENTION

Stabilité



Une stabilité insuffisante du BRAWO® Control UL peut entraîner des dommages corporels :

- Garantir une position stable ;
- Utiliser le BRAWO® Control UL uniquement sur une surface plane.

☞ Le BRAWO® Control UL est livré complet et monté « prêt à l'emploi ».

9.1 Préparation

☞ Ne retirer les emballages de transport et de protection que juste avant l'installation, car ils protègent les composants contre les dommages et la corrosion.

☞ Les emballages de transport et de protection doivent être éliminés conformément aux dispositions locales.

9.2 Mise en capacité opérationnelle

☞ Il suffit de raccorder des générateurs d'air comprimé et de vapeur.

☛ Chapitre « Vue d'ensemble »

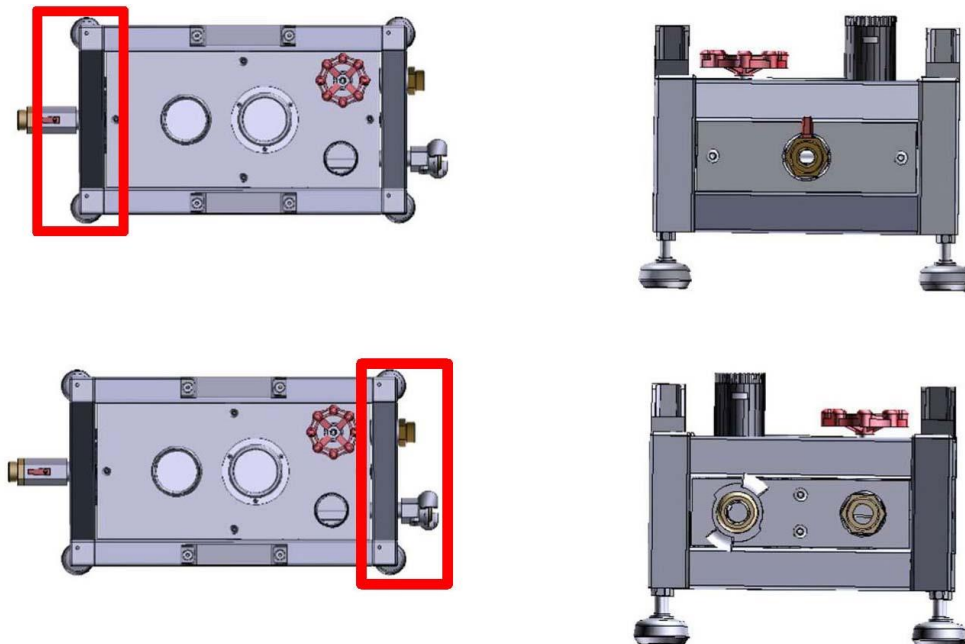


Image 12 Raccordements : montage

10 Fonctionnement

☑ Le BRAWO® Control UL est préparé pour une utilisation immédiate

▶▶▶▶ Chapitre « Mise en capacité opérationnelle »

👉 Vous trouverez de plus amples informations dans le manuel de procédure de la société BRAWO® SYSTEMS GmbH.

▶▶▶▶ Manuel de procédure « Processus de réhabilitation BRAWOLINER® par durcissement à froid ou à chaud ».

AVERTISSEMENT

Disposition des tuyaux

Poser les tuyaux flexibles du générateur de vapeur et du compresseur de manière non conforme peut entraîner des risques de trébuchement. Les tuyaux peuvent également subir des dommages :



- Si possible, ne pas poser les tuyaux directement sur la surface au sol ;
- Ne pas faire passer les tuyaux sur des arêtes/coins tranchants ;
- Respecter les rayons de courbure.

AVERTISSEMENT

Surfaces chaudes et vapeur d'eau

Il existe un risque de brûlure sur les surfaces chauffées et de brûlure par la vapeur d'eau :



- Laisser refroidir le BRAWO® Control UL après utilisation ;
- Ne pas retirer les câbles de raccordement/tuyaux flexibles pendant le fonctionnement ;
- Utiliser des gants résistants à la chaleur.

1. Placer le BRAWO® Control UL sur une surface horizontale appropriée.
2. Raccorder le tuyau de vapeur venant du générateur de vapeur à l'entrée de vapeur (3).
3. Raccorder le compresseur à l'entrée d'air (4).

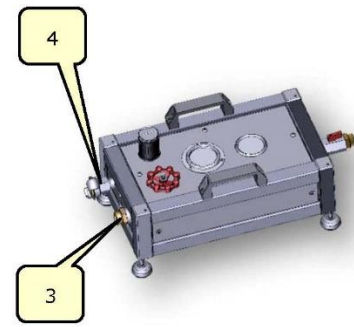


Image 13 Entrée d'air et de vapeur

4. Raccorder le tuyau à vapeur (non compris dans la livraison) le raccordement (7).
5. S'assurer que la vanne de sécurité (V-3) est fermée.

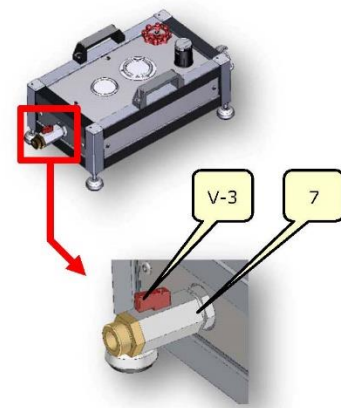


Image 14 Vanne de sécurité

6. Mettre le générateur de vapeur en marche (s'assurer que les vannes sur le générateur soient fermées pendant la chauffe)
7. Ouvrir la vanne de régulation de vapeur du générateur de vapeur externe.
8. Ouvrir la vanne de sécurité (V-3).
9. Régler le débit d'air à l'aide du régulateur de pression (V-2).
10. Ajuster la température à l'aide de la vanne de régulation (V-1).

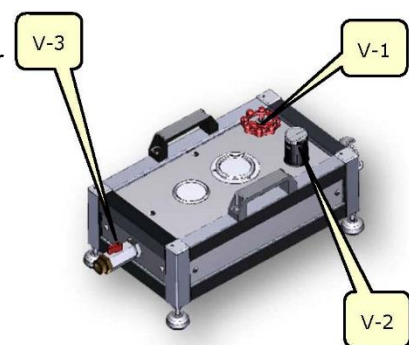


Image 15 Régulateur de pression et vanne de régulation

👉 Après le processus de durcissement de la gaine BRAWOLINER® HT, le volume du flux d'air peut être augmenté à l'aide du régulateur de pression (V-2).
Cela permet un refroidissement plus rapide de la gaine BRAWOLINER® HT.

11 Entretien et nettoyage

- ☞ Avant chaque utilisation du BRAWO® Control UL, veuillez vérifier qu'il ne présente pas de dommages visibles.
- ☞ Il convient également de s'assurer du bon état des hublots des indicateurs de pression et de température.

REMARQUE



Travaux de nettoyage

Un nettoyage inapproprié du BRAWO® Control UL ou de ses modules peut entraîner des dommages :



- Utiliser un chiffon absorbant pour le nettoyage après chaque utilisation.

- ☞ Nettoyer le BRAWO® Control UL avec soin à l'aide d'un chiffon non pelucheux humidifié avec de l'eau.

12 Montage / Démontage

- ☞ Il suffit de débrancher les générateurs d'air comprimé et de vapeur.
- ☞► Chapitre « Vue d'ensemble »

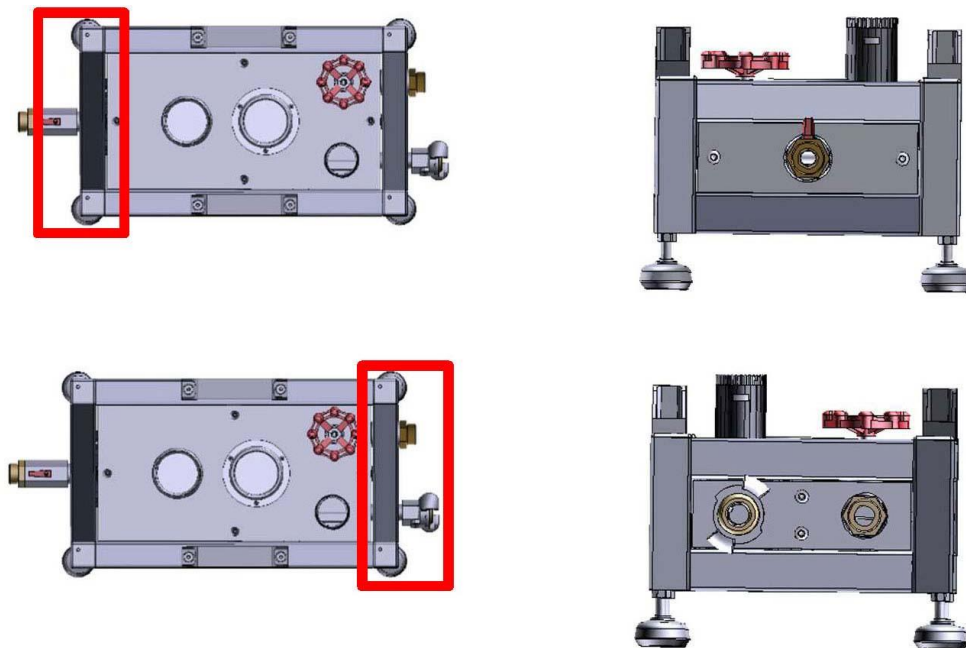


Image 16 Raccordements : démontage

13 Stockage et élimination

REMARQUE

Stockage et élimination

Un stockage ou une élimination incorrects peuvent entraîner des dégâts matériels et des dommages pour l'environnement :

- Stocker et éliminer les composants de manière appropriée, dans le respect de l'environnement et conformément aux dispositions légales ;
- Éviter une exposition à la lumière directe du soleil et à une humidité de l'air élevée ;
- L'élimination ne peut être effectuée que par des entreprises spécialisées et agréées ;
- Si possible, recycler les pièces.

14 Garantie

Le BRAWO® Control UL est soumis à la garantie prévue par la loi, sauf dispositions contraires précisées dans le contrat de vente.

L'utilisation de pièces de rechange non autorisées exclut tout recours en matière de garantie, service, dommages et intérêts et responsabilité civile à l'encontre du fabricant ou de son mandataire, distributeur et représentant.

Surveillance du produit

Machine : BRAWO® Control UL
Année de construction : à partir de 2023

Nous sommes légalement tenus de surveiller nos produits même après leur livraison.

Si des défauts sont constatés, veuillez informer le fabricant aux coordonnées suivantes :

BRAWO® SYSTEMS GmbH
Blechhammerweg 13 - 17
67659 Kaiserslautern, Allemagne
Tél. : +49 631 20561-100
E-mail : info@brawosystems.com



Table des images

Image 1	Plaque signalétique	7
Image 2	Emplacement de la plaque signalétique	7
Image 3	Vue d'ensemble (vue de dessus)	13
Image 4	Direction(s) du flux	14
Image 5	Structure du BRAWO® Control UL	14
Image 6	Entrées de vapeur/d'air comprimé	14
Image 7	Vanne de régulation du mélange vapeur-air	15
Image 8	Indicateurs de pression et de température	15
Image 9	Poignées et pieds articulés	15
Image 10	Disposition sur palette du BRAWO® Control UL	18
Image 11	Sécurisation du BRAWO® Control UL	18
Image 12	Raccordements : montage	19
Image 13	Entrée d'air et de vapeur	21
Image 14	Vanne de sécurité	21
Image 15	Régulateur de pression et vanne de régulation	21
Image 16	Raccordements : démontage	22