

**Betriebsanleitung**  
**Operating instructions**  
**Manuel d'instruction**

D

GB

F

## Mobiles Bewässerungssystem

BWS 500 / BWS 130 / BWS 130-PE

## Mobile irrigation system

BWS 500 / BWS 130 / BWS 130-PE

## Système d'arrosage mobile

BWS 500 / BWS 130 / BWS 130-PE



### Betriebsanleitung

- dem Bediener aushändigen
- vor Inbetriebnahme unbedingt lesen
- für künftige Verwendung aufbewahren

### Operating instructions

- provide to the operator
- must absolutely be read prior to commissioning
- store in safe location for future use

### Manuel d'instruction

- à remettre à l'opérateur
- à lire impérativement avant la mise en service
- à conserver pour toute utilisation ultérieure

<b>Betriebsanleitung - deutsch .....</b>	<b>3 - 32</b>
<b>Operating instruction - english .....</b>	<b>33- 62</b>
<b>Manuel d'instruction - français .....</b>	<b>63- 93</b>

<b>1. Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>5</b>
1.1 Vorwort .....	5
1.2 Für unsere Umwelt, Entsorgung .....	5
1.3 Garantie .....	5
<b>2. Wichtige Sicherheitshinweise .....</b>	<b>6</b>
2.0 Allgemeines .....	6
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	6
2.2 Sachwidrige Verwendung .....	6
2.3 Instandhaltung und Überwachung .....	7
2.4 Originalteile verwenden .....	8
2.5 Bedienung des Gerätes .....	8
2.6 Warnhinweise am Gerät .....	8
<b>3. Technische Daten .....</b>	<b>10</b>
3.1 GFK-Fässer, oval .....	10
3.2 GFK-Fässer, kastenförmig .....	10
3.3 GFK-Fässer, kofferrörmig .....	11
3.4 PE-Fässer, kofferrörmig .....	11
3.5 Mobiles Bewässerungssystem BWS 500 .....	12
3.6 Mobiles Bewässerungssystem BWS 130 .....	13
3.7 Mobiles Bewässerungssystem BWS 130-PE .....	14
<b>4. Transport .....</b>	<b>15</b>
4.0 Allgemeine Anforderungen .....	15
4.1 Heben/transportieren mit Gabelstapler .....	16
4.2 Heben/transportieren mittels Seile, Bänder, Gehänge, Geschirre etc. ....	17
4.3 Heben manuell .....	18
<b>5. Aufbau und Betrieb .....</b>	<b>19</b>
5.1 Allgemeines .....	19
5.2 Inbetriebnahme .....	20
5.2.1 Verbrennungsmotor .....	20
5.2.2 Hydraulikmotor .....	20

5.2.3	Elektromotor (ohne Abb.) .....	20
5.2.4	Saugleitung befüllen/entlüften .....	21
5.3	Einstellen der Betriebsarten .....	21
5.3.1	Sicherheit .....	21
5.3.2	Bewässerung mit Entnahme aus Fass .....	22
5.3.3	Bewässerung mit Entnahme aus externem Reservoir .....	22
5.3.4	Fass füllen aus externem Reservoir .....	22
5.3.5	Fassinhalt umwälzen .....	22
5.3.6	Fass füllen über freie Fließstrecke (Zubehör) .....	23
5.3.7	Fass (total)entleeren .....	23
5.4	Einfüllöffnung / -dom .....	23
5.4.1	Schraubdeckel .....	23
5.4.2	Klapdeckel .....	24
5.4.3	Schnellverschlussdeckel .....	24
5.4.4	Fassbelüftung und -entlüftung .....	25
5.5	Schlauchhaspel .....	26
5.5.1	Standard-Schlauchhaspel .....	26
5.5.2	Schlauchhaspel - klappbar (Option) .....	27
5.5.3	Schlauchhaspel - schwenkbar (Option) .....	28
5.6	Außerbetriebnahme .....	29
5.6.1	Fassentleerung .....	29
5.6.2	Hydrauligflüssigkeit .....	29
5.6.3	Zerlegen des Gerätes .....	29
<b>6.</b>	<b>Wartung und Inspektion .....</b>	<b>30</b>
6.1	Allgemeine Hinweise .....	30
6.1.1	Sicherheitsmaßnahmen .....	30
6.1.2	Hilfsstoffempfehlung .....	30
6.2	Wartungs- und Inspektionstabelle .....	30
<b>Anlagen</b>	<b>.....</b>	<b>31</b>
	Konformitätserklärung BWS 130/130-PE .....	31
	Konformitätserklärung BWS 500 .....	32

## 1.1 Vorwort

Diese Betriebsanleitung ist durch Copyright geschützt. Jegliche vollständige oder auszugsweise Vervielfältigung ist untersagt. Weitere Exemplare können angefordert werden.

Die Produktnamen und Warenzeichen sind Eigentum ihrer jeweiligen Inhaber.

Das Gerät trägt das CE-Zeichen.

Für die sicherheitstechnischen Eigenschaften dieses Gerätes ist der Hersteller im Rahmen der gesetzlichen Bestimmungen nur dann verantwortlich, wenn Wartung, Instandsetzung und Änderungen von ihm selbst oder durch einen Beauftragten nach seinen Anweisungen durchgeführt werden.

Technische Änderungen behält sich der Hersteller vor.

**CHEMOWERK GmbH**  
**In den Backenländern 5**  
**D-71384 Weinstadt**

## 1.2 Für unsere Umwelt, Entsorgung

Beachten Sie am Ende der Lebensdauer bei der Beseitigung des Gerätes zum Schutz unserer Umwelt die örtlichen Vorschriften.

## 1.3 Garantie

Es gelten die vertraglich festgelegten Garantiebedingungen. Im Garantiefall wenden Sie sich bitte an die o.g. Adresse des Herstellers.

## 2. Wichtige Sicherheitshinweise

### 2.0 Allgemeines

Um Gefahren für Personen, Tiere und Sachen zu vermeiden, lesen Sie bitte vor dem ersten Betreiben des Gerätes diese Betriebsanleitung, insbesondere alle Sicherheitshinweise.

Vergewissern Sie sich:

- dass Sie selbst alle Sicherheitshinweise verstanden haben,
- dass der Bediener des Gerätes über die Hinweise informiert ist und sie verstanden hat,
- dass die Betriebsanleitung zugänglich ist und am Gerät ausliegt.

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das mobile Bewässerungssystem (BWS) dient der Lagerung von Flüssigkeiten und deren Transport zum Ort der Ausbringung oder des Umfüllens mit herkömmlichen Transportfahrzeugen (i.d.R. Lkw, Lastanhänger etc.). Die Transportfahrzeuge müssen gemäß ihrer Zulassung für die in Kap. 3 „Technische Daten“ aufgeführten Massen und Maße der CEMO-GFK- bzw. PE-Fässer geeignet sein. Der Transport von Flüssigkeiten ist nur in Transportbehältern (mit Schwallwänden ausgestattet und speziell gekennzeichnet) bestimmungsgemäß.

Obwohl die für die Herstellung der Fässer eingesetzten Werkstoffe (GFK, PE) chemikalienbeständig sind, ist das Gesamtsystem BWS ausschließlich für Lagerung/Transport von Wasser / verdünnten wässrigen Lösungen ausgelegt (z.B. Trink- und Brauchwasser, Pflanzenschutzmittel). Darüber hinaus gehende Anwendungen (z.B. (Flüssig-)Düngemittel, chemische Auftaumittel) müssen beim Hersteller angefragt werden.

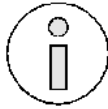
Über die Möglichkeiten des Einsatzes der Fässer für Transport und kurzzeitige Lagerung trinkbarer Flüssigkeiten fragen Sie bitte beim Hersteller nach.

Eine andere Verwendung ist nicht bestimmungsgemäß!

Aus Sicherheitsgründen ist es nicht gestattet, Umbauten am Gerät vorzunehmen (außer der Anbau von Zubehör, das speziell durch den Hersteller bereitgestellt wird).

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch das Beachten aller Hinweise in dieser Betriebsanleitung,

### 2.2 Sachwidrige Verwendung



#### **Wichtig!**

*Eine sachwidrige Verwendung ist auch das Nichtbeachten der Hinweise dieser Betriebsanleitung.*

Bestimmungswidriger Gebrauch ist z.B.:

- das Lagern und Transportieren von explosions- und feuergefährlichen Flüssigkeiten und Chemikalien, für die besondere Vorschriften hinsichtlich Lagerung und Transport gelten (z.B. konzentrierte Säuren und Laugen, Öle etc.),
- der Einsatz eines Lagerbehälters (ohne Schwallwände) als Transportbehälter mit schnelfahrenden Fahrzeugen,
- der Transport oder das Anheben des BWS mit ungeeigneten Transportmitteln bzw. Hebezeugen (siehe Kapitel 4).
- der eigenständige Umbau des BWS (ohne Rücksprache mit dem Hersteller) für diesen Zweck,
- die Verwendung als Transport-/Lagerfässer für Trinkwasser und trinkbare Flüssigkeiten ohne Freigabe durch den Hersteller.

Die Firma "CHEMOWERK GmbH" haftet nicht für Schäden, die durch bestimmungswidrigen Gebrauch entstanden sind.

### 2.3 Instandhaltung und Überwachung

Das Gerät sollte turnusmäßig auf seinen sicheren Zustand überprüft werden.

Diese Überprüfung umfaßt insbesondere:

- Sichtprüfung auf Leckagen (Dichtheit der Hydraulikschlauch- und -rohrverbindungen)
- Funktionsprüfung
- Vollständigkeit / Erkennbarkeit der Warn-, Gebots- und Verbotsschilder am Gerät (siehe Pkt. 2.6)

Weitere turnusmäßige Wartungsmaßnahmen siehe Kapitel 6.

### 2.4 Originalteile verwenden

Verwenden Sie bitte nur Originalteile des Herstellers oder von ihm empfohlene Teile. Beachten Sie auch alle Sicherheits- und Anwendungshinweise, die diesen Teilen beigegeben sind.

## 2. Wichtige Sicherheitshinweise

Dies betrifft:

- Ersatz- und Verschleißteile
- Zubehörteile

### 2.5 Bedienung des Gerätes

Um Gefahren durch falsche Bedienung zu vermeiden, darf das Gerät nur von Personen bedient werden, die

- die Betriebsanleitung gelesen haben
- ihre Fähigkeiten zum Bedienen nachgewiesen haben
- mit der Benutzung beauftragt sind.



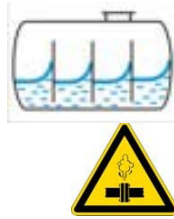
#### **Wichtig!**

*Die Betriebsanleitung muss für jeden Benutzer gut zugänglich sein.*

### 2.6 Warnhinweise am Gerät

Die Warnschilder am Gerät müssen stets angebracht und lesbar sein.

#### **Vom Hersteller angebrachte Schilder:**



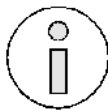
- Schild zur Information, wenn das Fass mit Schwallwänden ausgestattet ist (= Transportfass)
- Warnung vor Leitungen mit hohem Flüssigkeitsdruck im Inneren

Anbringung:

- neben Hydraulikmotor (Option) / Schlauchverschraubungen

#### **Vom Betreiber anzubringende Schilder:**

:



#### **Wichtig!**

*Da der Fasshersteller nicht wissen kann, welche Flüssigkeiten der Betreiber darin zu transportieren beabsichtigt, werden die wichtigsten Schilder als Klebefolien lose mitgeliefert und müssen vom Betreiber eigenverantwortlich zur Information des Bedieners angebracht werden.*



- Trinkverbot für nicht trinkbare Flüssigkeit aus dem Fass (falls beim Hersteller der Einsatz für diesen Zweck nicht angefragt und das Fass herstellerseitig somit nicht für Lebensmittel freigegeben wurde).



- Warnung vor gesundheitsschädlichen (evtl. giftig/ätzend) Flüssigkeiten im Fass (Anbringung jeweils an Fassrückseite (bei Wasser-Entnahmestelle und an Einfüllöffnung / Dom)



## 2. Wichtige Sicherheitshinweise

D



- Schutzbekleidung tragen (Warnhinweise des Herstellers beachten (Gebinde-Aufkleber, Sicherheits-Datenblatt))

## 3.1 GFK-Fässer, oval

Fassinhalt [l]	Maße [cm] l <sup>2</sup> x b x h	Masse[kg] (leer)	Dom-ø [mm]	Anzahl Schwallwände <sup>3)</sup>	Bestell-Nr.
600	137 x 92 x 91	40	360 <sup>***</sup>	2	1001 <sup>***</sup>
750	165 x 92 x 91	45	360 <sup>***</sup>	2	1002 <sup>***</sup>
1000lang	215 x 92 x 91	56	360 <sup>***</sup>	2	1003 <sup>***</sup>
1000kurz	146 x 122 x 104	57	360 <sup>***</sup>	2	1004 <sup>***</sup>
1500	201 x 122 x 104	82	360 <sup>***</sup>	2	1009 <sup>***</sup>
2000kurz	190 x 143 x 138	100	420 <sup>***</sup>	2	1824 <sup>***</sup>
2000kurz <sup>1)</sup>	190 x 143 x 138	99	420 <sup>***</sup>	2	1065 <sup>***</sup>
2000lang	266 x 122 x 104	105	360 <sup>***</sup>	2	1010*/1012**
3000 kurz <sup>1)</sup>	231 x 154 x 152	170	420 <sup>***</sup>	2	1033 <sup>***</sup>
3000	276 x 143 x 138	130	420*/**	2	1059*/1060**
4000	366 x 143 x 138	173	420*/**	2	1061*/1062**
5000	366 x 154 x 152	218	420*/**	2	1063*/1064**
6000	343 x 179 x 170	280	420*/**	2	5101*/5102**
7000	400 x 179 x 170	401	420*/**	2	1025*/1026**
8500	430 x 188 x 182	470	420*/**	4	6674*/6675*
10000	500 x 188 x 182	538	420*/**	4	3083*/3120**

\*) vorn, \*\*) hinten, \*\*\*) mittig, 1) mit Einbuchtung, 2) incl. Kufen; 3) bei Transportfässern

## 3.2 GFK-Fässer, kastenförmig

Fassinhalt [l]	Maße [cm] l x b x h	Masse[kg] (leer)	Einfüllöffnung/ Dom-ø [mm]	Anzahl Schwallwände	Bestell-Nr.
200	87 x 57 x 57	12	190 <sup>1)</sup>	--	1043
400	122 x 62 x 72	19	190 <sup>1)</sup>	--	1045
600	118 x 70 x 106	30	190 <sup>1)</sup>	--	7958

1) Einfüllöffnung mit Schraubdeckel

### 3. Technische Daten



#### 3.3 GFK-Fässer, kofferförmig

Fassinhalt [l]	Maße [cm] l <sup>0</sup> x b x h	Masse[kg] (leer)	Einfüllöffnung/ Dom-ø [mm]	Anzahl Schwallwände <sup>3)</sup>	Bestell-Nr.
300	102 x 62 x 72	24	190 <sup>*)</sup>	2	2854
400	133 x 62 x 72	28	190 <sup>*)</sup>	2	2855
500lang	162 x 62 x 72	35	190 <sup>*)</sup>	2	2856
500kurz	105 x 95 x 71	41	190 <sup>*)</sup>	2	5944
600	131 x 63 x 102	45	190 <sup>*)</sup>	2	5910
700 <sup>1)</sup>	146 x 101 x 80	54	380 <sup>**)</sup>	2	2857
1000 <sup>1)</sup>	147 x 101 x 99	58	380 <sup>**)</sup>	2	2858
1800 <sup>2)</sup>	154 x 148 x 128	115	420 <sup>***)</sup>	2	7696
2000 <sup>2)</sup>	194 x 102 x 153	135	420 <sup>***)</sup>	2	5115
5000	231 x 198 x 169	320	420 <sup>***)</sup>	2 x Kreuzschwallwände	6538
13500	506 x 220 x 195	870	420 <sup>***)</sup>	7	8008
13500 <sup>2)</sup>	506 x 220 x 195	950	420 <sup>***)</sup>	7	8009
15500 <sup>2)</sup>	506 x 220 x 222	1080	420 <sup>***)</sup>	9	8270

<sup>0)</sup> incl. Kufen, <sup>1)</sup> mit Pumpensumpf, <sup>2)</sup> mit Schwallwänden, <sup>3)</sup> bei Transportfässer,  
<sup>\*)</sup> Einfüllöffnung mit Schraubdeckel, <sup>\*\*)</sup> Dom mit Schraubdeckel, <sup>\*\*\*)</sup> Dom mit Klappdeckel,

#### 3.4 PE-Fässer, kofferförmig

Fassinhalt [l]	Maße <sup>*)</sup> [cm] l x b x h	Masse <sup>*)</sup> [kg] (leer)	Einfüllöffnung/ Dom-ø [mm]	Anzahl Schwallwände	Bestell-Nr.
600	120 x 90 x 90	35	380 <sup>**)</sup>	--	8273
1000	145 x 114 x 101	54	380 <sup>**)</sup>	--	8274
2000	190 x 135 x 117	82	380 <sup>**)</sup>	--	8275

<sup>\*)</sup> ohne Rahmen / Kufen, <sup>\*\*)</sup> mit Klappdeckel

## 3.5 Mobiles Bewässerungssystem BWS 500

GFK-Fässer, oval (gemäß 3.1)					
Fassinhalt [l]	Maße [cm] (l* x b x h)	Masse [kg] (leer)	Dom-ø [mm]	Anzahl Schwallwände	Bestell-Nr. **)
1000	206 x 122 x 104	160	360	--	7135
1500	270 x 122 x 104	190	360	--	7136
2000	247 x 143 x 138	205	420	--	7137
3000	325 x 143 x 138	267	420	--	7468
4000	418 x 143 x 138	310	420	2	7138
5000	418 x 154 x 155	356	420	2	8624
6000	395 x 179 x 170	410	420	2	7139

\*) einschließlich verlängerter Stahlkufen, \*\*) ohne Schlauchhaspel, ohne Pumpe

Pumpe*)		
Antrieb	Max. Förderleistung**) [l/min]	Anschlüsse
Benzinmotor	500	--
Hydraulikmotor	100 bis 350	M18 x 1,5 12L zul. Betriebsdruck: 160 bar
Elektromotor	250	Stecker 3~/400V, 50Hz, Vorsicherung: 16 A

\*) mit Saug- u. Druckanschluss, umstellbar über 3-Wege-Hahnen,  
 \*\*) abhängig von Schlauchlänge, NW und Höhendifferenz,

Schlauchhaspel			
Ausführung	Maße Schlauchtrommel [cm] (Ø x b)	NW Schlauch	Schlauchlänge [m]
starr/klappbar	Ø 560 x b	3/4"	100
	Ø 560 x b	1"	50

### 3. Technische Daten



#### 3.6 Mobiles Bewässerungssystem BWS 130

GFK-Fässer, oval (gemäß 3.1)					
Fassinhalt [l]	Maße [cm] (l <sup>3</sup> x b x h)	Masse <sup>3</sup> ) [kg] (leer)	Dom-ø [mm]	Anzahl Schwallwände	Bestell-Nr. <sup>2)</sup>
600	207 x 92 x 91	115	360 <sup>***</sup>	2	7914
750	235 x 92 x 91	120	360 <sup>***</sup>	2	7915
1000lang	285 x 92 x 91	131	360 <sup>***</sup>	2	7916
1000kurz	216 x 122 x 104	132	360 <sup>***</sup>	2	7917
1500 <sup>1)</sup>	271 x 122 x 104	157	360 <sup>***</sup>	2	7918
2000kurz	260 x 143 x 138	175	420 <sup>***</sup>	2	7919
2000kurz <sup>1)</sup>	260 x 143 x 138	174	420 <sup>***</sup>	2	7920
2000lang	336 x 122 x 104	180	420 <sup>*/**</sup>	2	7921
3000 kurz <sup>1)</sup>	301 x 154 x 152	255	420 <sup>***</sup>	2	7922
3000	346 x 143 x 138	205	420 <sup>*/**</sup>	2	7923
4000	436 x 143 x 138	248	420 <sup>*/**</sup>	2	7924
5000	436 x 154 x 152	296	420 <sup>*/**</sup>	2	7925

\*) vorn, \*\*) hinten, \*\*\*) mittig, <sup>1)</sup> mit Einbuchtung, <sup>2)</sup> kpl. mit Aufbaupumpe und Schlauchhaspel, ohne Schwallwände; <sup>3)</sup> kpl. mit Aufbaupumpe

Pumpe*)			
Antrieb	Maße [cm] (l x b x h)	Förderleistung** [l/min]	Bestell-Nr.
Benzinmotor	70 <sup>1)</sup> x b <sup>2)</sup> x 96	130 (bei ca. 3,5bar)	in Bestell-Nr. GFK-Fässer enthalten (s.o)

\*) mit Saug- u. Druckanschluss, umstellbar über 3-Wege-Hahnen,

\*\*) abhängig von Schlauchlänge, NW und Höhendifferenz,

<sup>1)</sup> Verlängerung des Fasses, <sup>2)</sup> maximal Fassbreite (s.o.)

Schlauchhaspel			
Ausführung	NW Schlauch	Schlauchlänge [m]	Bestell-Nr.
schwenkbar	3/4"	100	in Bestell-Nr. GFK-Fässer enthalten (s.o)
	1"	50	

## 3.7 Mobiles Bewässerungssystem BWS 130-PE

PE-Fässer, koffertförmig (gemäß 3.4)					
Fassinhalt [l]	Gesamtmaße*) [cm] (l x b x h)	Gesamtmasse*) [kg] (leer)	Dom-Ø [mm]	Anzahl Schwallwände	Bestell-Nr. *)
600	161 x 90 x 77	135	380**)		8684
1000	174 x 100 x 101	160	380**)		8685
2000	209 x 120 x 121	212	380**)		8686
*) kpl. mit Aufbaupumpe und Schlauchhaspel, mit Schwallwänden, **) mit Klappdeckel					
Pumpe*)					
Antrieb	Maße**) [cm] (l x b x h)	Masse**) [kg]	Förderleistung***) [l/min]	Bestell-Nr.**)	
Benzinmotor	--	--	130 (bei ca. 3,5bar)	--	
*) mit Saug- u. Druckanschluss, umstellbar über 3-Wege-Hahnen, **) in PE-Fässer (s.o.) enthalten, ***) abhängig von Schlauchlänge, NW und Höhendifferenz,					
Schlauchhaspel					
Ausführung	Maße Schlauchtrommel [cm] (Ø x b)	NW Schlauch	Schlauchlänge [m]	Bestell-Nr.	
schwenkbar	Ø 560 x b	3/4"	100	in Bestell-Nr. PE-Fässer enthalten (s.o)	
	Ø 560 x b	1"	50		

### 4.0 Allgemeine Anforderungen



#### **Lebensgefahr!**

*Bewegte Lasten können herabfallen und dabei Personen einklemmen, verletzen oder töten.*

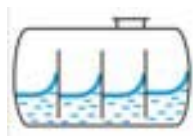
- *Geeignete Hebezeuge und Befestigungsmittel benutzen.*
- *Lasten sachgemäß befestigen.*
- *Nicht unter oder vor bewegte Lasten treten.*

1. Bei Verladearbeiten nur Hebezeuge und Lastaufnahme-Einrichtungen mit ausreichender Tragkraft einsetzen!
2. Lastenaufnahmevorrichtungen dürfen nicht beschädigt sein.
3. Sachkundigen Einweiser für den Hebevorgang bestimmen.
4. Transportweg absichern, so dass auch unbeteiligte Personen nicht gefährdet sind.
5. Für Fässer und Bewässerungssysteme die speziellen Angaben der Betriebsanleitung (Anschlagpunkte für Lastaufnahme-Einrichtungen usw.) beachten!
7. Einhaltung der vorgeschriebenen Sorgfaltspflicht beim Transport mittels Hebezeug (Ladung sichern, langsam fahren etc.).
8. Lager- und Transportfässer unterscheiden sich dadurch, dass Transportfässer mit Schwallwänden ausgestattet sind.



#### **Gefahr!**

*Verkehrsunfälle mit schweren Personenschäden möglich durch bestimmungswidrigen Einsatz von Lagerbehältern auf schnell fahrenden Transportfahrzeugen.*



*Nur Transportfässer mit Schwallwänden (mit aufgeklebtem Symbol gekennzeichnet) für Flüssigkeitstransport im Straßenverkehr verwenden.*



#### **Achtung!**

*Gefahr der Beschädigung der Fässer/Tanks bei Anheben und/oder Transportieren von teilweise oder vollständig gefüllten Fässern/Tanks.*

**Unabhängig von Behältergröße, -bauart und Unterbau gilt: Fässer/Tanks nur leer anheben.**



#### **Achtung!**

*Gefahr der Beschädigung der Fässer/Tanks durch die Gabeln eines Gabelstaplers. Fässer/Tanks ausschließlich mittels untergebauten Kufen oder Grundrahmen anheben.*

## 4. Transport

### 4.1 Heben/transportieren mit Gabelstapler

#### Wichtig!

- Gabeln müssen ausreichend lang sein,
- nur quer unter die Kufen fahren
- wegen Schwerpunktlage Markierungen für die Gabeln beachten bzw. bei Rahmen dafür vorgesehene Stapertaschen benutzen.



Bild 4.1.1: GFK-Fass (oval)



Bild 4.1.2: GFK-Fass bis 5000 (kofferförmig)

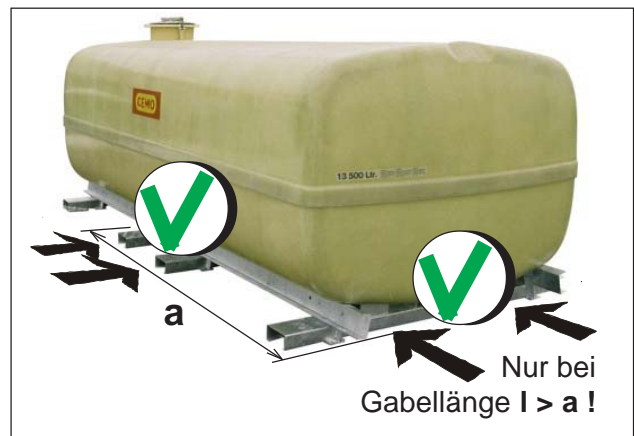


Bild 4.1.6: GFK-Fass 13500 + 15000 (kofferförmig)



Bild 4.1.4a: GFK-Fass (kastenförmig)

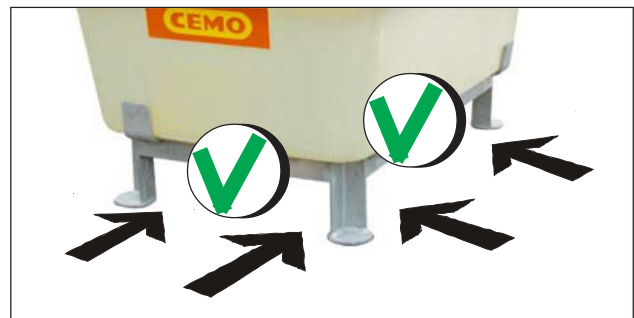


Bild 4.1.4b: GFK-Fass (kastenförmig)

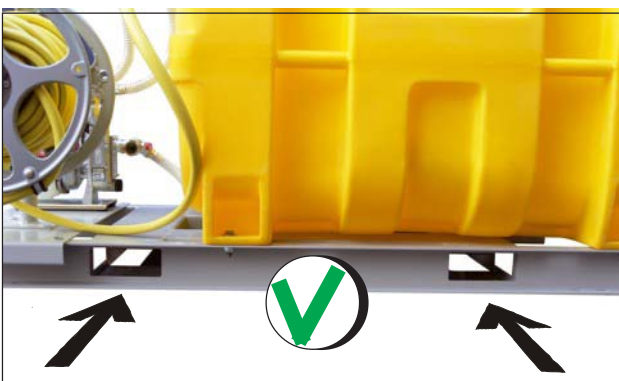


Bild 4.1.5a: BWS 130-PE (seitlich)



Bild 4.1.5a: BWS 130-PE (vorn/hinten)



### 4.2 Heben/transportieren mittels Seile, Bänder, Gehänge, Geschirre etc.

Folgende Möglichkeiten bieten sich beim Anheben/Transportieren mittels Kran, Radlader u.ä. zum Befestigen von Seilen, Bändern, Gehängen, Geschirren etc.:

- Benutzung der an den Holz- oder Stahlkufen angebrachten Tragegriffe (z.B. 4.2.1, 4.2.2 und 4.2.6 (PE-Behälter),
- Befestigen von Seilen und Gurten oder Einhängen von Geschirren in den in Grundrahmen vorhandenen Löchern (z.B. 4.2.3),
- gegen Verrutschen sicheres Umschlingen von Füßen oder Streben des Grundrahmens (z.B. 4.2.4 und 4.2.5)

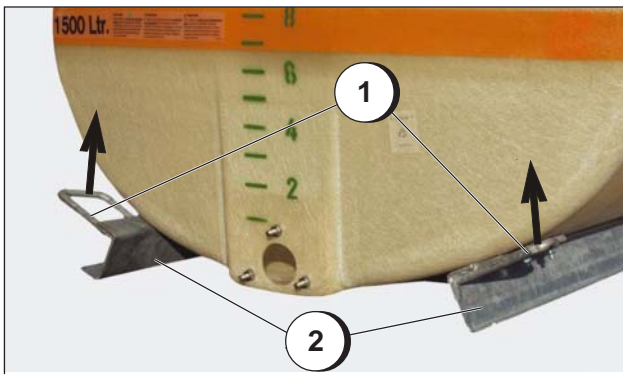


Bild 4.2.1: GFK-Fass 1500 oval (Stahlkufen)

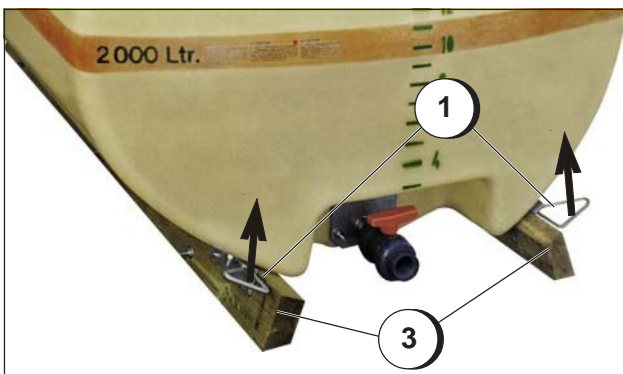


Bild 4.2.2: GFK-Fass 2000 oval (Holzkufen)

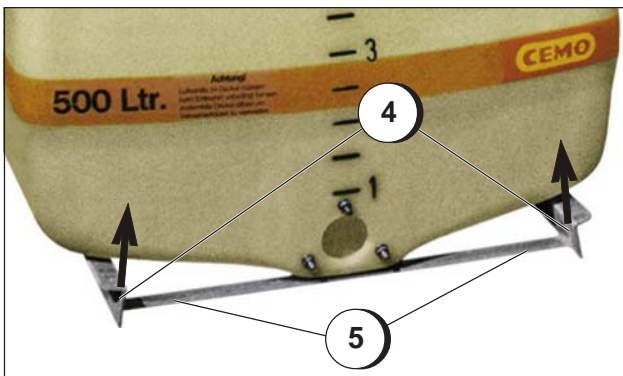


Bild 4.2.3: GFK-Fass 500 kofferförmig (Stahlrahmen)

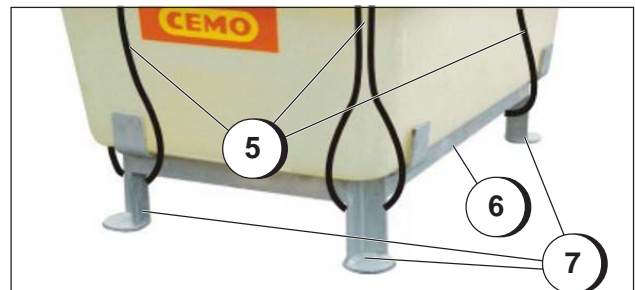


Bild 4.2.4: GFK-Fass, kastenförmig

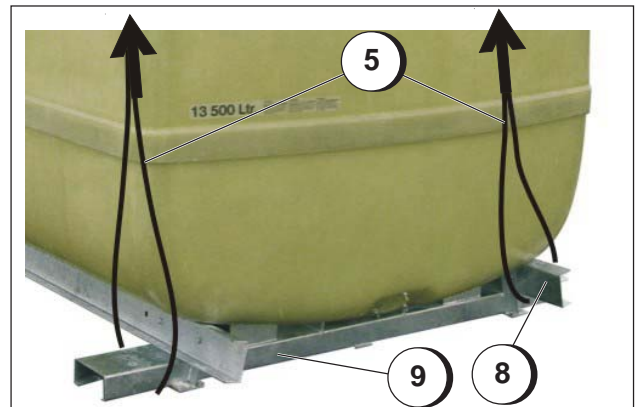


Bild 4.2.5: GFK-Fass 13500 kofferförmig (Stahlrahmen)

- 1 Tragegriffe / Einhängösen für Seil, Gurt Gehänge etc.
- 2 Stahlkufe
- 3 Holzkufe
- 4 Löcher im Rahmen zum Einhängen von Seil, Gurt Gehänge etc.
- 5 Seil, Gurt Gehänge etc.
- 6 Grundrahmen
- 7 Füße
- 8 Längstraverse
- 9 Quertraverse

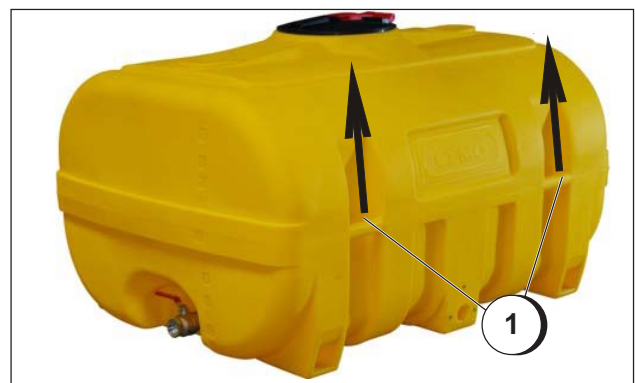


Bild 4.2.6: PE-Fass 2000 kofferförmig (selbsttragend)

## 4. Transport

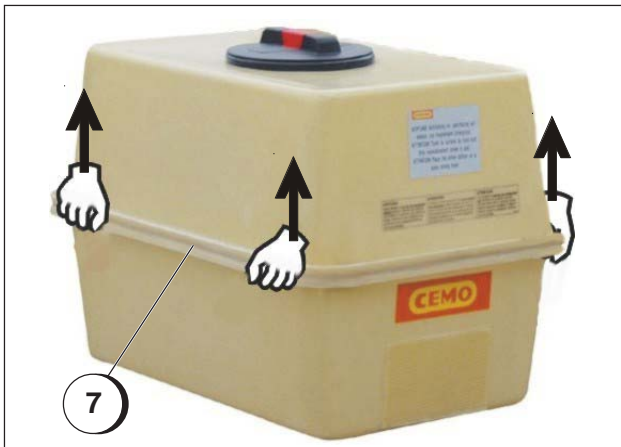


Bild 4.3.1: GFK-Fass (kastenförmig) - Griffband (7)



### 4.3 Heben manuell

Kleinere Fassgrößen können durchaus mit mehreren Personen mit den an den Holz- oder Stahlkufen angebrachten Tragegriffen auf das bzw. vom Fahrzeug gehoben oder eine kurze Strecke getragen werden (Tragegriffe siehe Abschnitt 4.2).

Für die kastenförmigen Fässer wird die fertigungsbedingte Klebefläche zwischen oberer und unterer Fashälfte als Griffband benutzt (siehe Bild 4.3.1).

#### Wichtig!

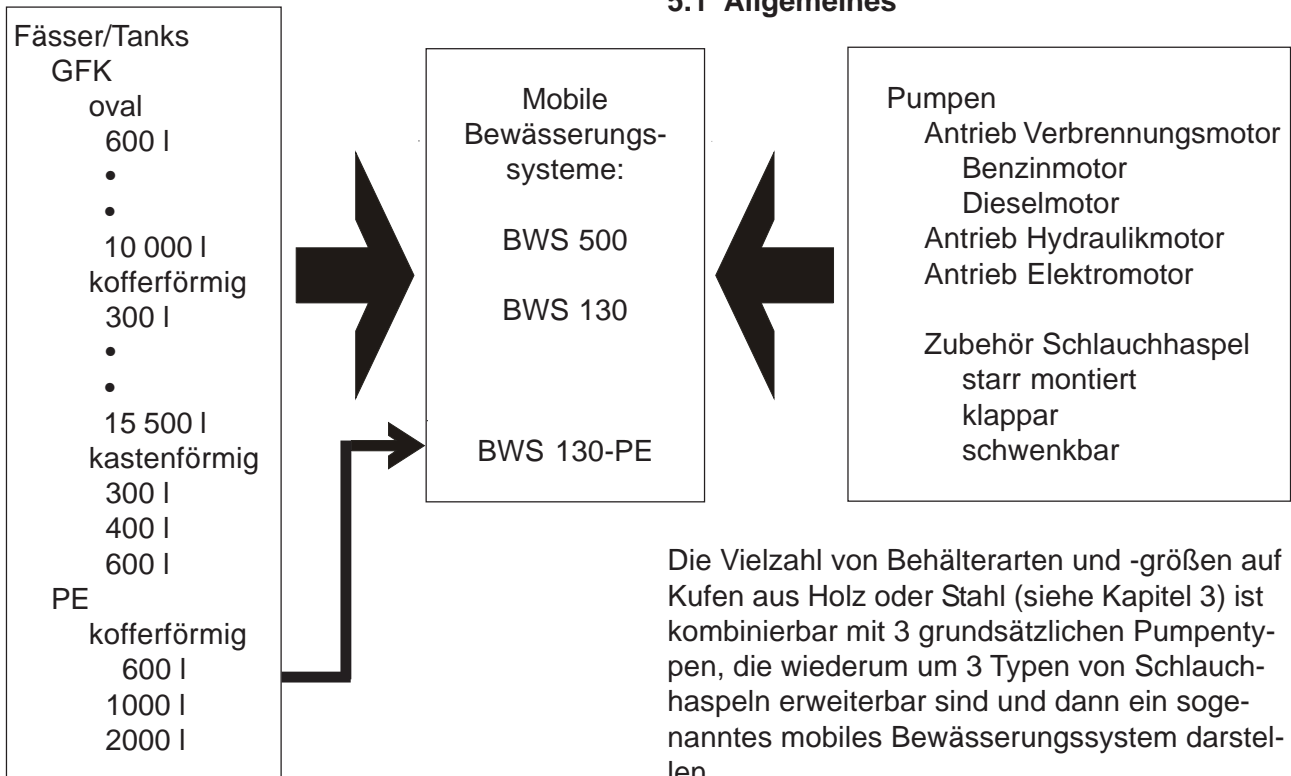
Beachten Sie die dabei die in einem Gutachten\*) ermittelten zumutbaren Hebe- und Tragekräfte nach folgender Tabelle im Vergleich zu den Gewichten der Fässer gemäß Kap.3 „Technische Daten“.

- gelegentlich = höchstens zweimal je Stunde und bis zu vier Schritten
  - häufiger = mehr als zweimal je Stunde oder Transportwege von mehr als vier Schritten
- 1 Grenzwerte, die im Normalfall ohne Gesundheitsgefährdung **nicht** überschritten werden dürfen.
  - 2 Werte, die aus ergonomischer Sicht empfohlen werden.

Lebensalter	zumutbare Last in kg			
	Häufigkeit des Hebens / Tragens			
	gelegentlich		häufiger	
	Frauen	Männer	Frauen	Männer
15-18 Jahre	15 <sup>1</sup>	35 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	20 <sup>2</sup>
19-45 Jahre	15 <sup>1</sup>	55 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	30 <sup>2</sup>
älter als 45 Jahre	15 <sup>1</sup>	45 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	25 <sup>2</sup>

\*) Das Gutachten „Gewichtsgrenzen für das höchstzulässige Heben und Tragen von Lasten durch männliche und weibliche sowie jugendliche Arbeitnehmer“ stellt die gegenwärtigen arbeitswissenschaftlichen Erkenntnisse über Gesundheitsgefährdung beim Heben und Tragen von Lasten dar.

## 5.1 Allgemeines



Die Vielzahl von Behälterarten und -größen auf Kufen aus Holz oder Stahl (siehe Kapitel 3) ist kombinierbar mit 3 grundsätzlichen Pumpentypen, die wiederum um 3 Typen von Schlauchhaspeln erweiterbar sind und dann ein sogenanntes mobiles Bewässerungssystem darstellen.

Dieses kann vom Hersteller auftragsbezogen konfektioniert und ausgeliefert werden oder der Nutzer kann ein vorhandenes Fass durch Zukauf und Montage einer Aufbaupumpe mit/ ohne Schlauchhaspel zum BWS „aufrüsten“.

### Beispiele:

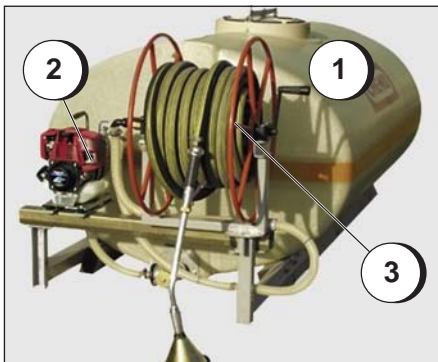


Bild 5.1.1: GFK-Fass oval (1), Aufbaupumpe (Benzinmotor) (2), Schlauchhaspel (schwenkbar) (3)



### Wichtig!

Die Montage entsprechend der mitgelieferten Montageanleitung durchführen.

Werkseitig hergestellte und durch Nachrüstung entstandene „BWS“ unterscheiden sich nur im Detail im technischen Aufbau, nicht aber in der Funktion. Sie werden deshalb im Folgenden nicht getrennt beschrieben.

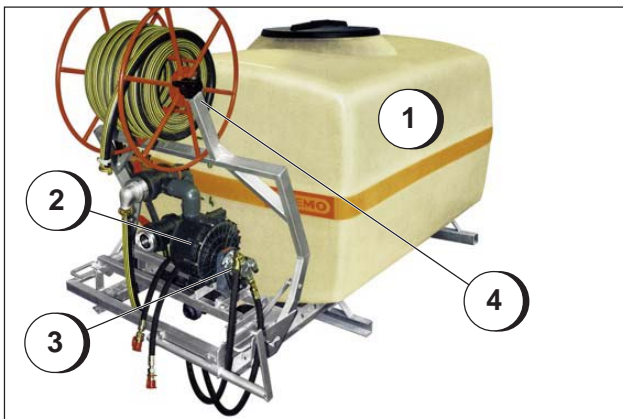


Bild 5.1.2: BWS 500 mit GFK-Fass kofferförmig (1), Pumpe (2) 100-350l, Hydraulikmotor (3), Schlauchhaspel (klappbar) (4)

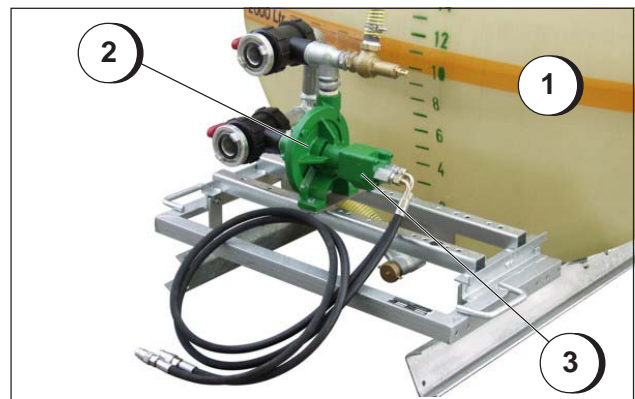


Bild 5.1.3: BWS 500 mit GFK-Fass oval (1), Pumpe (2) 100-350l, Hydraulikmotor (3), ohne Schlauchhaspel

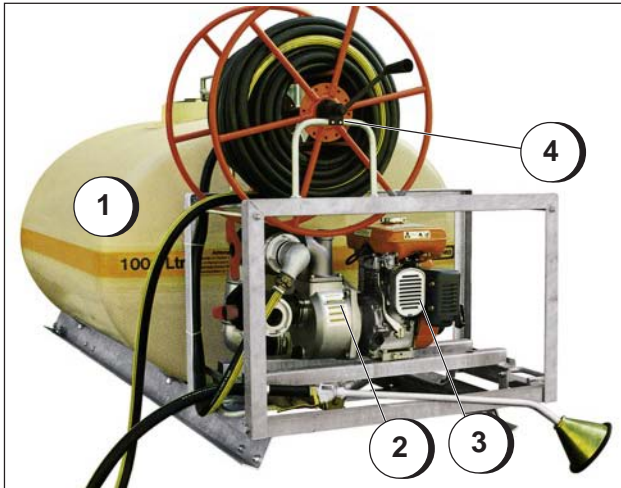


Bild 5.1.4: BWS 500 mit GFK-Fass oval (1), Pumpe 500l (2)  
Benzinmotor (3), Schlauchhaspel (starr) (4)

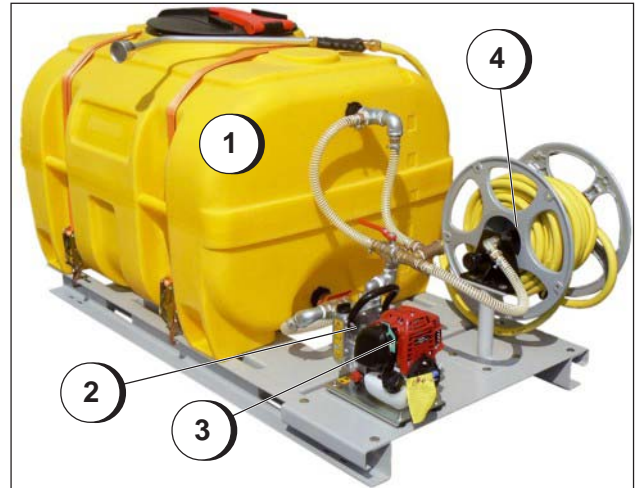


Bild 5.1.5: BWS 130-PE mit PE-Fass kofferförmig (1), Pumpe 130l (2), Benzinmotor (3), Schlauchhaspel (starr) (4)

## 5.2 Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme muss die Energieversorgung des Pumpenmotors gesichert werden:

### 5.2.1 Verbrennungsmotor

- Kraftstoff (Benzin / Diesel) im Tank überprüfen, ggf. auffüllen  
(Hinweise zur Bedienung des Motors siehe gesonderte Betriebsanleitung des Motor-Herstellers)

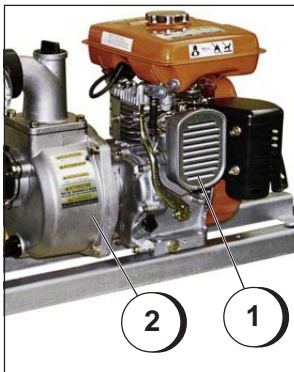


Bild 5.2.1a:  
- Benzinmotor (1);  
- Pumpe 500l/min (2)



Bild 5.2.1b:  
- Benzinmotor (1)  
- Pumpe 130l/min (2)

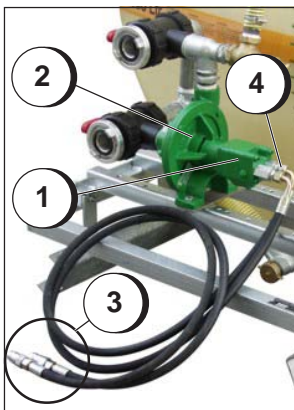


Bild 5.2.2:  
- Hydraulikmotor (1)  
- Pumpe 100-300l/min (2)



### 5.2.2 Hydraulikmotor

- Anschluss an Fahrzeughydraulik (3): Schnellkupplung M18x1,5 12L
- Anschlüsse (4) Vorlauf/Rücklauf an Hydraulikmotor

#### **Wichtig!**

Nähere Informationen siehe Bedienungsanleitung des Hydraulikmotoren-Herstellers.

### 5.2.3 Elektromotor (ohne Abb.)

- E-Anschluss: Installation durch Betreiber
- Nennspannung: 230/400 V, 50 Hz, 3Ph/N/PE
- Anschlussleistung: 4 kW

## BWS 130-PE



Bild 5.2.4a: BWS 130

## BWS 500

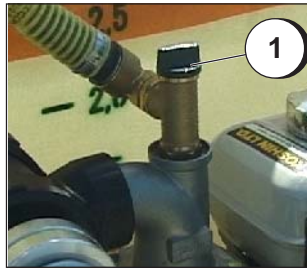


Bild 5.2.4b: BWS 500

### 5.2.4 Saugleitung befüllen/entlüften

#### Wichtig!

Entlüften ist nur erforderlich, wenn das Fass nicht bereits ohne Pumpe befüllt wurde.

Dazu:

- Beide 3-Wege-Hahnen so stellen, dass sie auf der Fass-Seite geöffnet sind (siehe Bild 5.3 BWS500)
- Mit Stopfen und Verschlusskappe Saugleitung unten schließen.
- Verschlussstopfen (1) an Pumpe öffnen.
- Wasser einfüllen bis Füllleitung voll ist
- Füllöffnung wieder mit Verschlussstopfen schließen

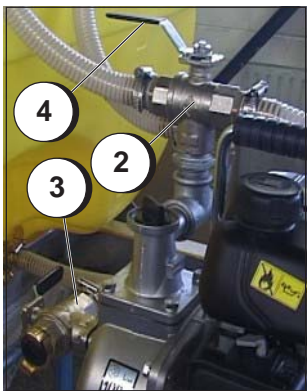


Bild 5.3: BWS 130

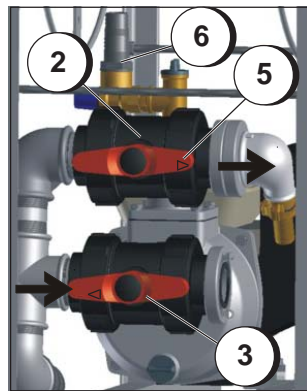


Bild 5.3: BWS 500

### 5.3 Einstellen der Betriebsarten

Durch je einen 3-Wege-Hahn in der Druckleitung (2) und Saugleitung (3) lassen sich mittels verschiedener Stellungen unterschiedliche Betriebsarten realisieren.

- Bei Griffstellung quer zur Leitung ist diese geschlossen.
- Bei Griffstellung in Leitungsrichtung ist ein Strang geöffnet:
  - **Pumpe 130l/min:**  
Der 1-flügelige Griff (4) zeigt in Richtung des offenen Leitungsstrangs.
  - **Pumpe 500l/min:**  
Auf dem 2-flügeligen Griff zeigt der Dreieckspfeil (5) in Richtung des offenen Leitungsstrangs.



Bild 5.3.1: BWS 130

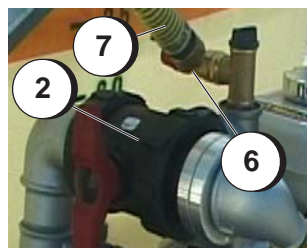


Bild 5.3.1: BWS 500

#### 5.3.1 Sicherheit

Bei geschlossenem Hahn (2) in der Druckleitung öffnet ein Überdruckventil (6) zum Schutz der Pumpe und führt die Flüssigkeit über eine Bypassleitung (7) zurück in den Behälter.

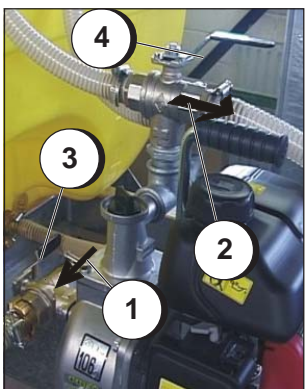


Bild 5.3.2: BWS 130

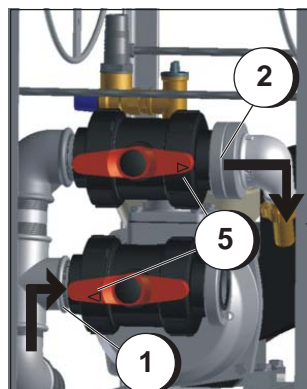


Bild 5.3.2: BWS 500

#### 5.3.2 Bewässerung mit Entnahme aus Fass

Bild 5.3.2:

- 1 Ansaugen von Fass
- 2 Abgabe über Schlauchhaspel
- 3 Griffstellung 3-Wege-Hahn Saugleitung
- 4 Griffstellung 3-Wege-Hahn Druckleitung
- 5 Pfeilposition auf Griff von 3-Wege-Hahn

## 5. Aufbau und Betrieb

### BWS 130-PE

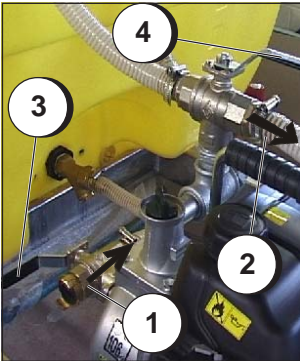


Bild 5.3.3: BWS 130

### BWS 500

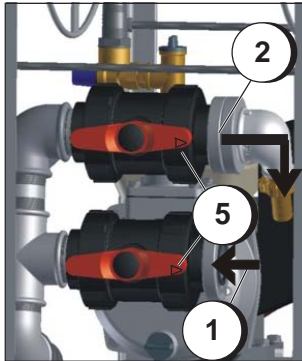


Bild 5.3.3: BWS 500

### 5.3.3 Bewässerung mit Entnahme aus externem Reservoir

Bild 5.3.3:

- 1 Ansaugen von externem Reservoir
- 2 Abgabe über Schlauchhaspel
- 3 Griffstellung 3-Wege-Hahn Saugleitung
- 4 Griffstellung 3-Wege-Hahn Druckleitung
- 5 Pfeilposition auf Griff von 3-Wege-Hahn

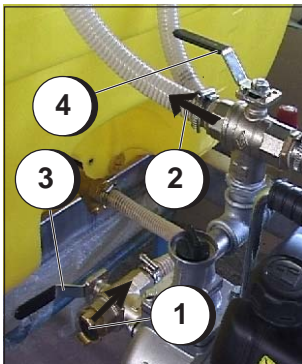


Bild 5.3.4: BWS 130

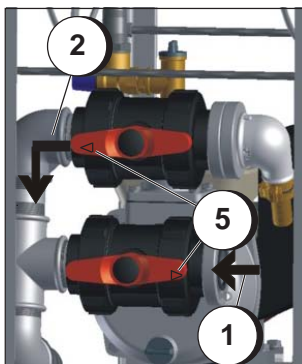


Bild 5.3.4: BWS 500

### 5.3.4 Fass füllen aus externem Reservoir

Bild 5.3.4:

- 1 Ansaugen von externem Reservoir
- 2 Befüllen des Fasses
- 3 Griffstellung 3-Wege-Hahn Saugleitung
- 4 Griffstellung 3-Wege-Hahn Druckleitung
- 5 Pfeilposition auf Griff von 3-Wege-Hahn

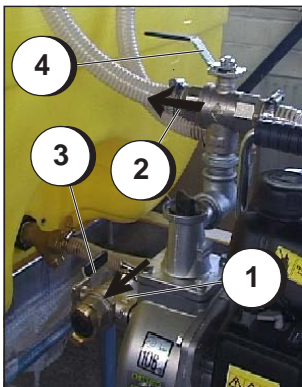


Bild 5.3.5: BWS 130

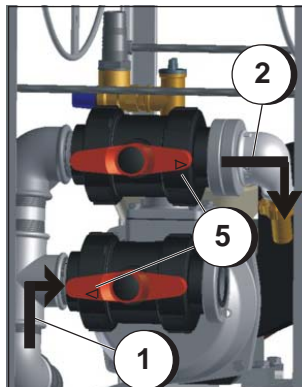


Bild 5.3.5: BWS 500

### 5.3.5 Fassinhalt umwälzen

Diese Betriebsart wird benötigt zum Ansetzen einer Mischung, i.d.R. aus Wasser und einer zusätzlichen Komponente.

Bild 5.3.5:

- 1 Ansaugen von Fass
- 2 Rücklauf zum Fass (bei BWS 500 über Schlauchhaspel und Einfüllöffnung/Dom)
- 3 Griffstellung 3-Wege-Hahn Saugleitung
- 4 Griffstellung 3-Wege-Hahn Druckleitung
- 5 Pfeilposition auf Griff von 3-Wege-Hahn

Bild 5.3.6:

Mittels freier Fließstrecke (siehe 5.3.6) kann auch über diese Wasser ins Fass zurückgeführt und dabei mit Sauerstoff angereichert werden (gegen Geruchsbildung).

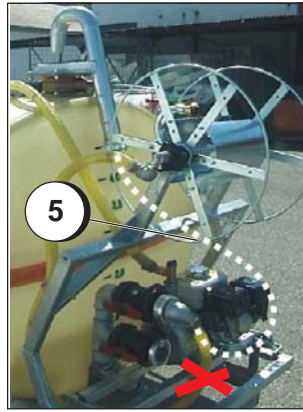


Bild 5.3.6: BWS 500

Dazu Verbindungsschlauch zur Schlauchhaspel lösen und diese mit selbstkonfektioniertem Schlauchstück (6) und freier Fließstrecke verbinden.

### Hahnstellung wie bei 5.3.2:

- 1 Ansaugen von Fass
- 2 Abgabe an Schlauchstück zur freien Fließstrecke
- 3 Griffstellung 3-Wege-Hahn Saugleitung
- 4 Griffstellung 3-Wege-Hahn Druckleitung
- 5 Pfeilposition auf Griff von 3-Wege-Hahn

### 5.3.6 Fass füllen über freie Fließstrecke (Zubehör)



#### Wichtig!

*Erfolgt das Befüllen des Fasses aus einem öffentlichen Wasser-Versorgungsnetz muss der Zulauf in den Behälter über eine freie Fließstrecke / freien Auslauf erfolgen (in Deutschland gemäß Technischer Regeln des DVGW).*

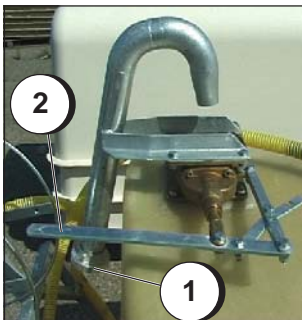


Bild 5.3.6a: BWS 500

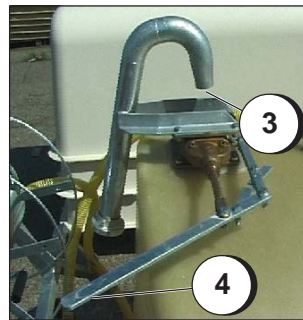


Bild 5.3.6b: BWS 500

Bild 5.3.6a+b:

- 1 C-Schlauch mit Bajonettverschluss anschließen und mit Wasserquelle (z.B. Hydrant) verbinden
- 2 Einlaufschieber öffnen
- 3 Fass wird über freien Auslauf befüllt
- 4 Einlaufschieber nach Befüllung und zum Transport wieder schließen

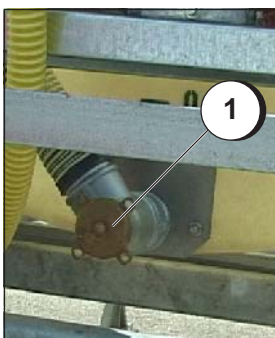


Bild 5.3.7: BWS 500

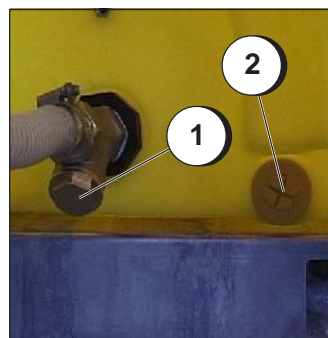


Bild 5.3.7: BWS 130-PE

### 5.3.7 Fass (total)entleeren

Bild 5.3.7:

- 1 Zur Entleerung des Fasses Stopfen oder Schraubkappe am Saugleitungsanschluss abschrauben.
- 2 Bei PE-Fässern lässt sich aus fertigungstechnischen Gründen die Ablassöffnung nicht ganz unten am Boden anbringen. Zur Restentleerung zusätzlichen Stopfen (2) heraus schrauben.

### 5.4 Einfüllöffnung / -dom

Für die verschiedenen Fasstypen /-größen kommen folgende Einfüllöffnungen /-dome mit verschiedenen Verschlussarten zum Einsatz:

Verschluss	Verschlussart für Öffnungs-Ø	
	Einfüllöffnung	Einfülldom
Schraubdeckel	Ø190	Ø380
Klappdeckel		Ø420 / Ø 380 (PE)
Schnellverschlussdeckel		Ø360

#### 5.4.1 Schraubdeckel

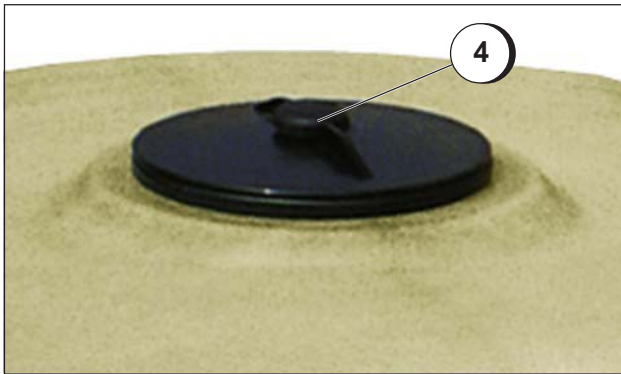


Bild 5.4.1: Schraubdeckel

- 1 Öffnen:  
Drehen gegen Uhrzeigersinn
- 2 Schließen:  
Drehen im Uhrzeigersinn

#### 5.4.2 Klappdeckel

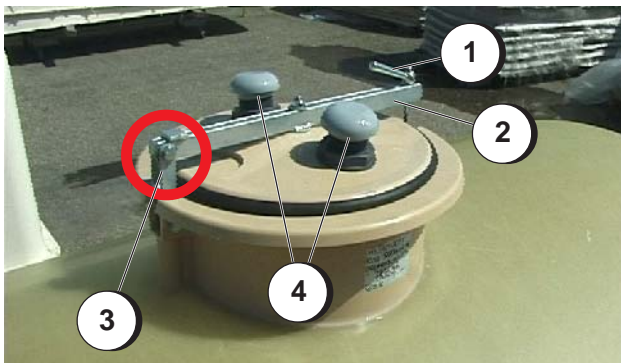


Bild 5.4.2a: Dom-Klappdeckel

##### GFK-Fass:

- 1 Öffnen:
  - Knebelschraube (1) lockern und herunterklappen
  - Bügel (2) mit dem daran hängenden Deckel bis zur Senkrechten nach oben schwenken
  - Bügel vorsichtig loslassen => im Drehpunkt (3) rutscht das Langloch über der Drehachse auf Grund der Schwerkraft nach unten und arretiert den geöffneten Deckel
- 2 Schließen:
  - Bügel (2) zum Entarretieren senkrecht nach oben ziehen und nach unten schwenken.
  - Knebelschraube (1) hochklappen und wieder festziehen.



Bild 5.4.2b: Klappdeckel (PE-Fass)

##### PE-Fass:

- 1 Öffnen:
  - Bügel (1) seitlich gegen Anschläge (2) drücken
  - Deckel (3) um 180° öffnen
- 2 Schließen:
  - Deckel (3) um 180° schließen
  - zum Verschließen des Deckels Bügel wieder gerade stellen



### 5.4.3 Schnellverschlussdeckel

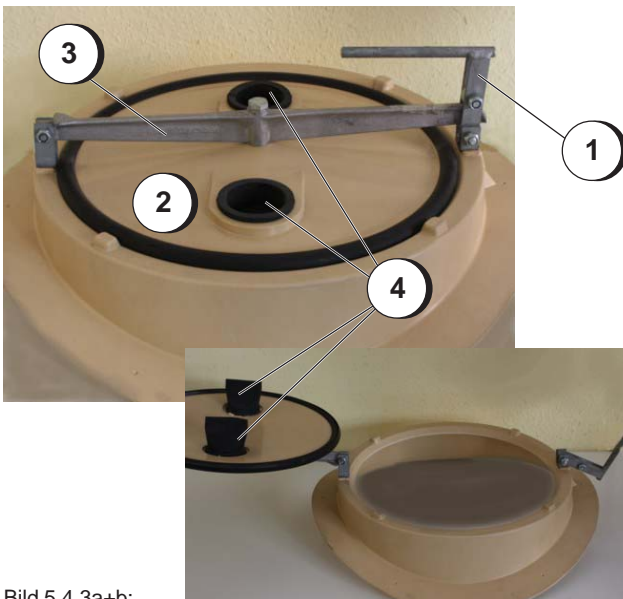


Bild 5.4.3a+b:  
Schnellverschlussdeckel geschlossen+geöffnet

- 1 Öffnen:
  - Winkelhebel (1) um  $> 90^\circ$  umklappen
  - Deckel (2) am Bügel (3) um  $180^\circ$  öffnen
- 2 Schließen:
  - Deckel (3) um  $180^\circ$  schließen
  - zum Verschließen des Deckels Bügel wieder gerade stellen

### 5.4.4 Fassbelüftung und -entlüftung:

Im Domdeckel befinden sich Be- und Entlüftungsöffnungen (4), damit beim Befüllen die im Fass befindliche Luft entweichen kann und sich bei Entnahme kein Vakuum bildet.

Ein Schwallschutz, bestehend aus:

- Labyrinth

o d e r :

- Schwimmer (5)

(jeweils an der Unterseite des Domdeckels) verhindert das Austreten von Flüssigkeit während des Fasstransportes.

Bei hohen Domausführungen ist ein Schwallenschutz nicht erforderlich.



Bild 5.4.4: BWS 130:  
Schwimmer als Schwallschutz (Ansicht  
Deckelunterseite)

## 5. Aufbau und Betrieb

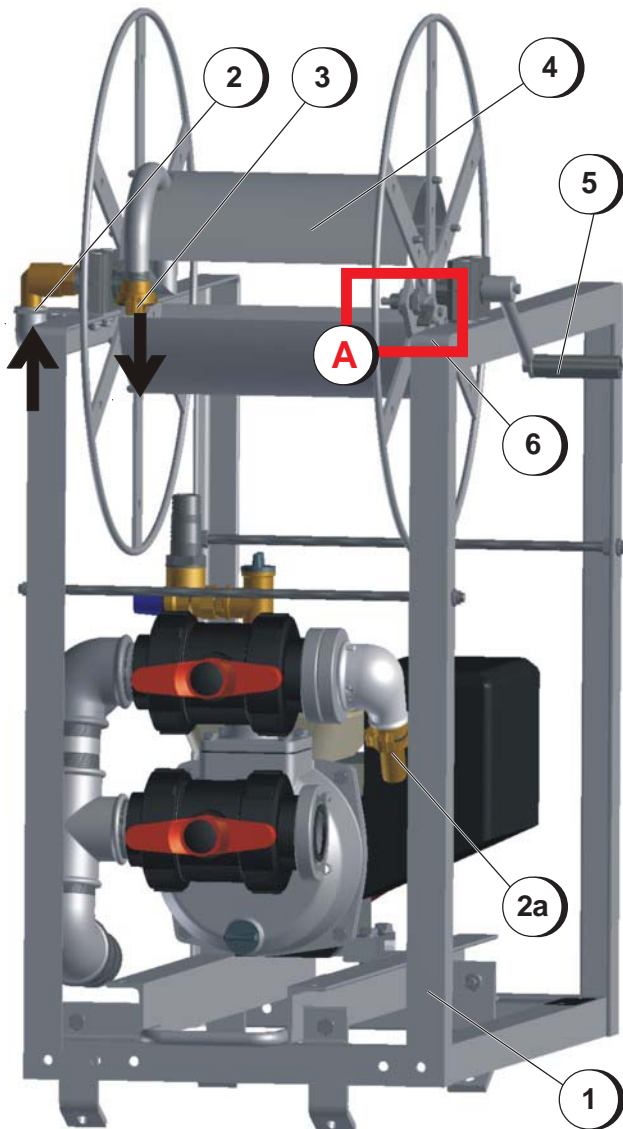


Bild 5.5: Standard-Schlauchhaspel (Bsp. Pumpe 500l/min)

### 5.5 Schlauchhaspel

#### 5.5.1 Standard-Schlauchhaspel

Die Standardausführung besteht aus folgenden wichtigen Baugruppen/-teilen:

- 1 Grundrahmen (evtl. gemeinsam mit Pumpe + Motor)
- 2 Einspeisung über Verbindungsschlauch (=Lieferumfang) von Druckabgangsstutzen Pumpe (2a)
- 3 Anschluss 3/4" oder 1" für Wasserschlauch
- 4 Schlauchtrommel für Wasserschlauch 100m 3/4" oder 50m 1" (nicht im Lieferumfang)
- 5 Handkurbel
- 6 Arretierung

Als Optionen gibt es:

- Aufwicklung durch Federspeicher
- hydraulische Aufwicklung
- Schlauchhaspel klappbar
- Schlauchhaspel schwenkbar

A

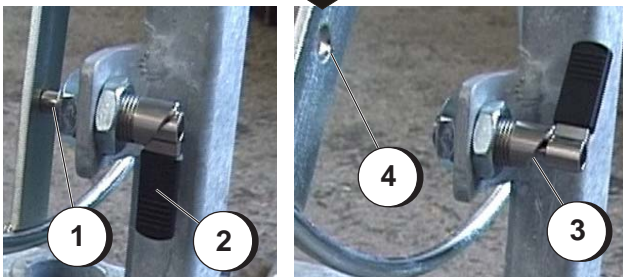


Bild 5.5.1a: Rastbolzen fix

Bild 5.5.1b: Rastbolzen außen

#### Arbeitsgang Schlauch abwickeln:

- 1 Rastbolzen (1) ausrasten, dazu Schwenkhebel (2) nach oben drehen
- 2 durch schiefe Ebene (3) wird Rastbolzen aus Bohrung (4) gezogen und Schlauchtrommel freigegeben

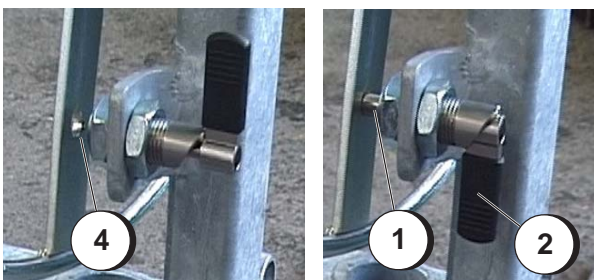


Bild 5.5.1c: Rastbolzen in Pos.

Bild 5.5.1d: Rastbolzen fix

#### Arbeitsgang Schlauch aufwickeln:

- 1 Schlauchtrommel soweit drehen, bis sich eine Speiche mit Loch (4) hinter Rastbolzen befindet
- 2 Schwenkhebel (2) nach unten drehen => Rastbolzen (1) fixiert Schlauchtrommel

#### **Wichtig!**

*Bolzen ist nur eingerastet, wenn Schwenkhebel senkrecht nach unten zeigt.*



## 5.5.2 Schlauchhaspel - klappbar (Option)

Das Klappen der Schlauchhaspel in die beiden Positionen bietet folgende Möglichkeiten:

- BWS auf Lkw - Schlauchhaspel oben:  
Transportposition: Beladung ragt < 1m über das Fahrzeugheck hinaus => Sonderkennzeichnung nicht erforderlich und Heckbordwand der Pritsche kann geschlossen sein.
- BWS auf Lkw - Schlauchhaspel unten:  
Schlauchhaspel in optimaler Arbeitshöhe bei aufgeladenem Fass.
- BWS auf Boden - Schlauchhaspel oben:  
Schlauchhaspel in erreichbarer Arbeitshöhe bei abgeladenem Fass.

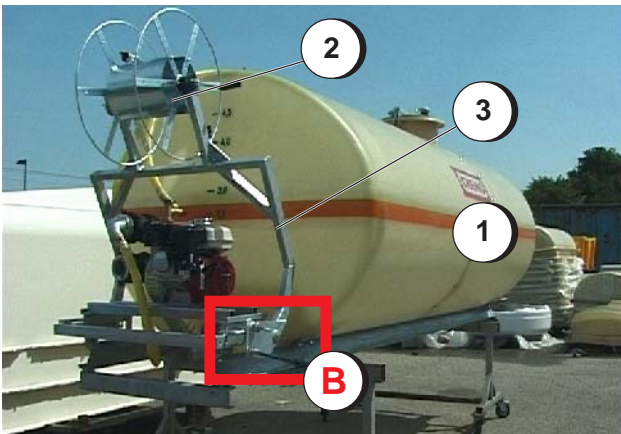


Bild 5.5.2a: BWS 500 auf „Lkw“ - Schlauchhaspel oben



Bild 5.5.2b: BWS 500 auf „Lkw“ - Schlauchhaspel unten

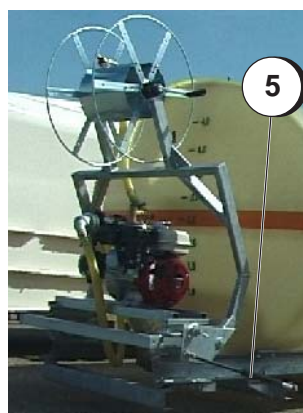


Bild 5.5.2c: BWS 500 auf Boden - Schlauchhaspel oben

Bild 5.5.2a-c:

- 1 5000-l-Fass (oval)
- 2 Schlauchhaspel
- 3 Klapprahmen (hoch geklappt)
- 4 Klapprahmen (herunter geklappt)
- 5 Gasfeder

### Arbeitsgang Haspel herunter klappen:

Bild 5.5.2d-f:

- 1 Rastbolzen (1) ausrasten, dazu Schwenkhebel (2) nach hinten drehen (dabei Rastbolzen durch leichtes Anheben des Klapprahmens entlasten).
- 2 Klapprahmen um einen kleinen Winkel absenken und Schwenkhebel (2) zurück in Rastposition drehen
- 3 Durch schiefe Ebene (3) wird Rastbolzen (1) nach außen gedrückt und schnappt hinter der schiefe Ebene wieder ein.

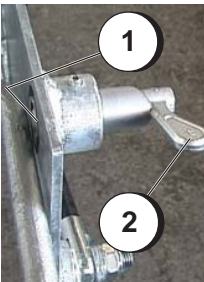


Bild 5.5.2d: Haspel oben, Arretierung gelöst



Bild 5.5.2e: Schwenkhebel zurück gedreht in Rastpos.

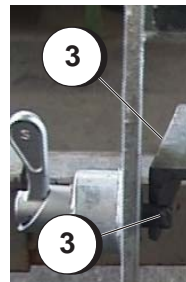


Bild 5.5.2f: Haspel unten, Rastbolzen eingerastet

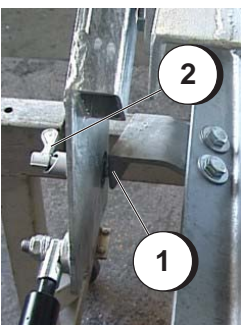


Bild 5.5.2g: Haspel unten, Arretierung gelöst

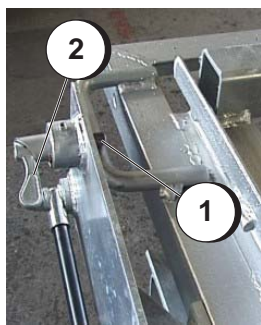


Bild 5.5.2h: Haspel oben, Klapprahmen fixiert



### Arbeitsgang Haspel hoch klappen:

Bild 5.5.2g+h:

- 1 Rastbolzen (1) ausrasten, dazu Schwenkhebel (2) nach hinten drehen
- 2 Wenn Klapprahmen oben auf Anschlag ist, Schwenkhebel (2) nach vorn drehen => Rastbolzen (1) fixiert Klapprahmen.

### Wichtig!

*Bolzen ist nur eingerastet, wenn Schwenkhebel senkrecht nach vorn zeigt.*

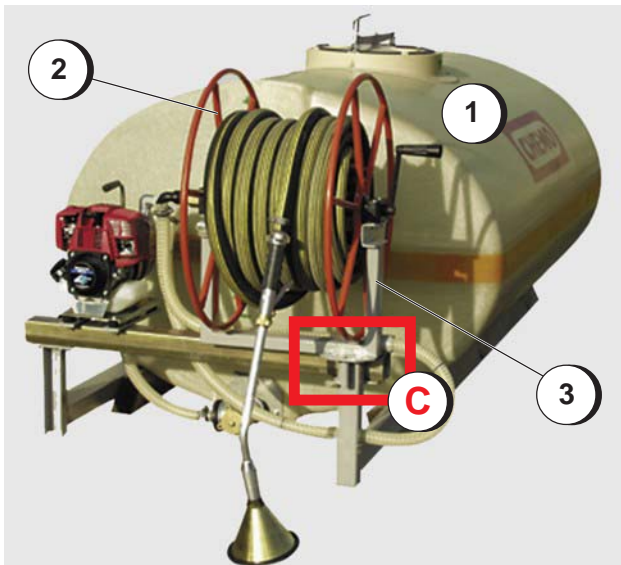
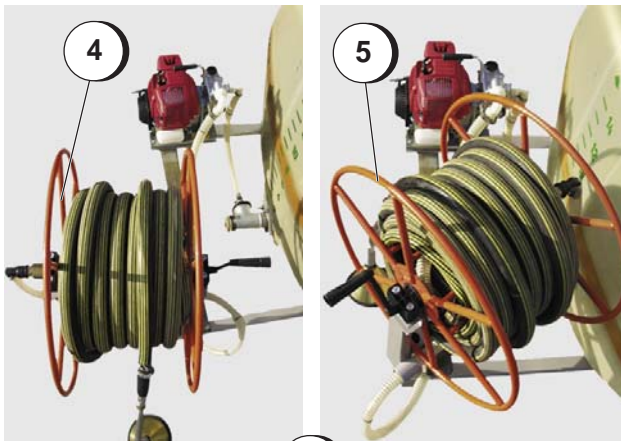


Bild 5.5.3a: BWS 130 - Schlauchhaspel in Grundstellung



Bilder 5.5.3b+c: BWS 130 - C Schlauchhaspel geschwenkt

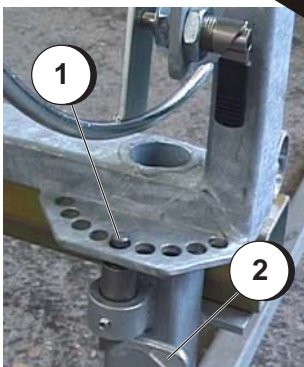


Bild 5.5.3d: Haspel gerade und arretiert

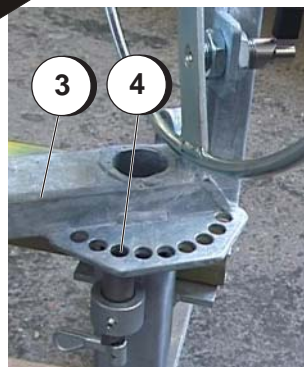


Bild 5.5.3e: Haspel geschwenkt und entarretiert

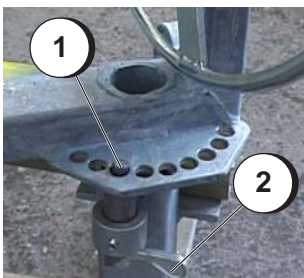


Bild 5.5.3f: Haspel geschwenkt und arretiert

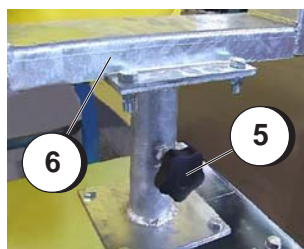


Bild 5.5.3g: BWS 130-PE - mit stufenloser Einstellung

### 5.5.3 Schlauchhaspel - schwenkbar (Option)

Zum optimalen Ausziehen + Aufwickeln des Schlauches kann die Schlauchhaspel in die Auszugsrichtung geschwenkt werden.

- maximaler Schwenkwinkel: 135°
- Arretierungen im Schwenkbereich: 10

Bild 5.5.3a-c:

- 1 GFK-Fass (oval)
- 2 Schlauchhaspel in Grundstellung
- 3 Schwenkrahmen in Grundstellung
- 4 Schlauchhaspel nach links geschwenkt
- 5 Schlauchhaspel nach rechts geschwenkt

### Arbeitsgang Haspel schwenken:

Bild 5.5.3d-f:

- 1 Rastbolzen (1) ausrasten, dazu Schwenkhebel (2) nach links drehen.
- 2 Schwenkrahmen (3) um den gewünschten Winkel drehen und eines der Löcher (4) über dem Rastbolzen positionieren
- 3 Schwenkhebel (2) zurück nach rechts drehen => Rastbolzen rastet in Loch ein und Schwenkrahmen ist arretiert
- 4 Zurück schwenken der Schlauchhaspel in Grundstellung: Schritte in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

### Schwenkrahmen bei BWS 130-PE

Bild 5.5.3g:

Stufenloses Schwenken des Rahmens:

- 1 Sterngriffschraube (5) lockern
- 2 Schwenkrahmen (6) um den gewünschten Winkel drehen
- 3 Sterngriffschraube wieder festziehen

### 5.6 Außerbetriebnahme

#### 5.6.1 Fassentleerung



##### **Vorsicht!**

Möglichkeit der Verschmutzung unserer Umwelt durch unsachgemäße Entsorgung des Fassinhalts, sofern es nicht nur Wasser ist. Beachten Sie bei der Entsorgung evtl. Chemikalien bzw. deren wässrige Lösung die örtlichen Vorschriften und die Sicherheitsdatenblätter der Hersteller.

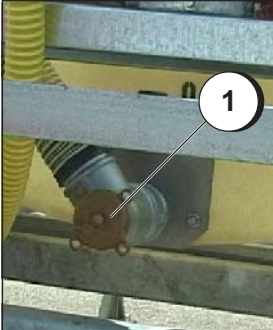


Bild 5.3.7: BWS 500

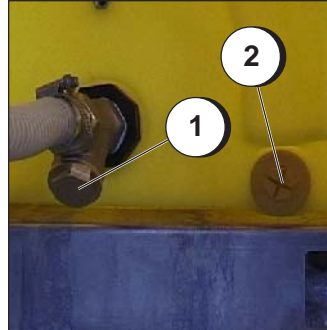


Bild 5.3.7: BWS 130-PE

- 1 Zur Entleerung des Fasses Stopfen oder Schraubkappe am Saugleitungsanschluss abschrauben.
- 2 Bei PE-Fässern zur Restentleerung zusätzlichen Stopfen (2) heraus schrauben.
- 3 Flüssigkeit, falls erforderlich, auffangen bzw. gezielt ableiten und vorschriftsmäßig entsorgen.

#### 5.6.2 Hydraulikflüssigkeit



##### **Vorsicht!**

Möglichkeit der Verschmutzung unserer Umwelt durch unsachgemäße Entsorgung von Hydraulikflüssigkeit

Bei optionalem Einsatz von Hydraulikmotoren als Antrieb von Pumpe und/oder Schlauchhaspel:

- Hydraulikflüssigkeit aus Schläuchen (1) und Hydraulikmotor (2) ablassen, auffangen und vorschriftsmäßig entsorgen

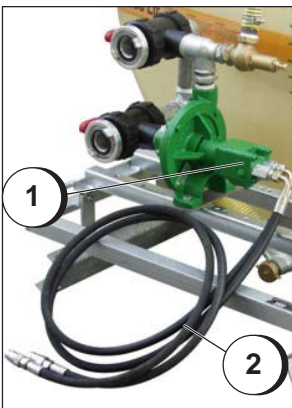


Bild 5.2.2a:  
Hydraulikmotor (1) und  
-schläuche (2)

#### 5.6.3 Zerlegen des Gerätes

- Gerät in sinnvolle Baugruppen zerlegen und getrennt nach Werkstoffen entsorgen, speziell:
  - Fass-Material (GFK oder PE)
  - Stahl (Rahmen/Kufen, Rohre, Armaturen)
  - Schläuche (Gummi, Kunststoff)
  - Kabel und Elektroteile

Beachten Sie die nationalen Vorschriften zur Entsorgung oder beauftragen Sie ein Fachunternehmen.

## 6. Wartung und Inspektion

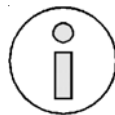
### 6.1 Allgemeine Hinweise

#### 6.1.1 Sicherheitsmaßnahmen



##### **Vorsicht!**

*Herausspritzen von Hydraulikflüssigkeit unter hohem Druck. Verschraubungen der Hydraulikschläuche erst lösen, wenn die Leitung drucklos ist.*



##### **Wichtig!**

*Schutzbekleidung muss vom Betreiber bereitgestellt werden.*

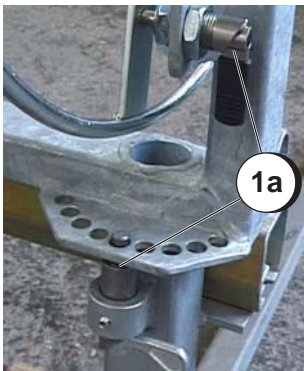


Bild 6.2.1a: Arretierung Haspel schwenken und drehen

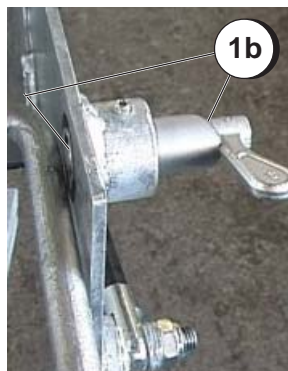


Bild 6.2.1b: Arretierung schwenken und drehen

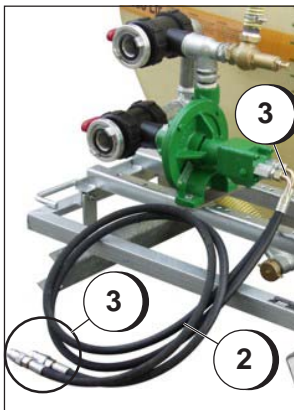


Bild 6.2.2a+b: Hydraulikschlauch (2) und Verschraubungen (3)

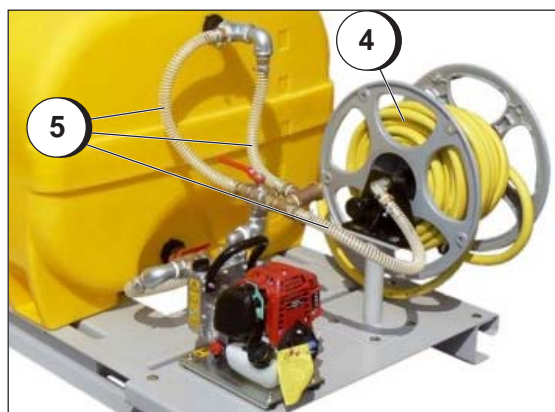


Bild 6.2.3 BWS 130-PE: Schlauchhaspel (4) und Verbindungsschläuche (5)

#### 6.1.2 Hilfsstoffempfehlung

Schmiermittel mit hoher Kriechfähigkeit und guten Korrosionsschutzeigenschaften (Kettenschmiermittel/-spray o.ä.)

### 6.2 Wartungs- und Inspektionstabelle

Inter- vall	Bau- gruppe	Tätigkeit
monat- lich	Rastbolzen	Gleitpaarung Bolzen/Hülse (1a+b) auf Leichtgängigkeit prüfen, ggf. mit Schmieröl gemäß Hilfsstoffempfehlung schmieren
viertel- jährlich	Hydraulik (bei Option Hydraulik- motor)	Schläuche (2 auf Risse und Porosität prüfen, Verbindungen (3) auf Leckage prüfen
halb- jährlich	Wasserver- sorgung	Schlauch von Schlauch- haspel (4) und Verbin- dungsschläuche (5) auf Risse und Porosität prüfen,
	Dom	Be-/Entlüftung auf Durch- gang prüfen, ggf. reinigen

## EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der Hersteller / Inverkehrbringer

CHEMOWERK GmbH  
In den Backenländern 5  
D-71384 Weinstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Mobiles Bewässerungssystem 130  
Fabrikat: CEMO  
Seriennummer: 7914-7925 / 8684-8686  
Serien-/Typenbezeichnung: BWS 130 / 130-PE

allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

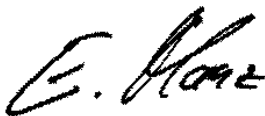
Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 349:1993+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
EN 547-1:1996+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 1: Grundlagen zur Bestimmung von Abmessungen für Ganzkörper-Zugänge an Maschinenarbeitsplätzen
EN 547-2:1996+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 2: Grundlagen für die Bemessung von Zugangsöffnungen
EN 547-3:1996+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 3: Körpermaßdaten
EN 60204-1:2006/A1:2009	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005/A1:2008)
EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005 (modifiziert))
EN 61310-2:2008	Sicherheit von Maschinen - Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen - Teil 2: Anforderungen an die Kennzeichnung (IEC 61310-2:2007)
EN ISO 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)
EN ISO 13857:2008	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)
EN ISO 14121-1:2007	Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze (ISO 14121-1:2007)

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:  
siehe oben (Hersteller / Inverkehrbringer)

Ort: Weinstadt

Datum: 01.11.2011



(Unterschrift)

Eberhard Manz, Geschäftsführer CHEMOWERK GmbH

# EG-Konformitätserklärung nach Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anhang II 1.A

Der Hersteller / Inverkehrbringer

CHEMOWERK GmbH  
In den Backenländern 5  
D-71384 Weinstadt

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt

Produktbezeichnung: Mobiles Bewässerungssystem 500  
Fabrikat: CEMO  
Seriennummer: 7135-7139, 7468, 8624  
Serien-/Typenbezeichnung: BWS 500

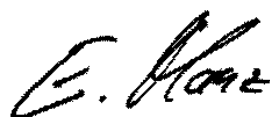
allen einschlägigen Bestimmungen der oben genannten Richtlinie - einschließlich deren zum Zeitpunkt der Erklärung geltenden Änderungen - entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

EN 349:1993+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
EN 547-1:1996+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 1: Grundlagen zur Bestimmung von Abmessungen für Ganzkörper-Zugänge an Maschinenarbeitsplätzen
EN 547-2:1996+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 2: Grundlagen für die Bemessung von Zugangsöffnungen
EN 547-3:1996+A1:2008	Sicherheit von Maschinen - Körpermaße des Menschen - Teil 3: Körpermaßdaten
EN 60204-1:2006/A1:2009	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005/A1:2008)
EN 60204-1:2006	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen (IEC 60204-1:2005 (modifiziert))
EN 61310-2:2008	Sicherheit von Maschinen - Anzeigen, Kennzeichen und Bedienen - Teil 2: Anforderungen an die Kennzeichnung (IEC 61310-2:2007)
EN ISO 12100-1:2003	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie (ISO 12100-1:2003)
EN ISO 12100-2:2003	Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 2: Technische Leitsätze (ISO 12100-2:2003)
EN ISO 13857:2008	Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen (ISO 13857:2008)
EN ISO 14121-1:2007	Sicherheit von Maschinen - Risikobeurteilung - Teil 1: Leitsätze (ISO 14121-1:2007)

Name und Anschrift der Person, die bevollmächtigt ist, die technischen Unterlagen zusammenzustellen:  
siehe oben (Hersteller / Inverkehrbringer)

Ort: Weinstadt Datum: 01.11.2011



(Unterschrift)  
Eberhard Manz, Geschäftsführer CHEMOWERK GmbH



<b>1. General notices .....</b>	<b>35</b>
1.1 Foreword .....	35
1.2 For our environment, disposal .....	35
1.3 Warranty .....	35
<b>2. Important safety notices .....</b>	<b>36</b>
2.0 General .....	36
2.1 Intended use .....	36
2.2 Improper use .....	36
2.3 Maintenance and monitoring .....	37
2.4 Use original parts .....	38
2.5 Operating the device .....	38
2.6 Warning notices on the device .....	38
<b>3. Technical specifications .....</b>	<b>40</b>
3.1 GRP tanks, oval .....	40
3.2 GRP tanks, box-shaped .....	40
3.3 GRP tanks, trunk-shaped .....	41
3.4 PE tanks, trunk-shaped .....	41
3.5 Mobile irrigation system BWS 500 .....	42
3.6 Mobile irrigation system BWS 130 .....	43
3.7 Mobile irrigation system BWS 130-PE .....	44
<b>4. Transporting .....</b>	<b>45</b>
4.0 General requirements .....	45
4.1 Lifting/transporting with fork lift truck .....	46
4.2 Lifting/transporting with ropes, belts, hangers, harnesses, etc. ....	47
4.3 Lifting manually .....	48
<b>5. Structure and operation .....</b>	<b>49</b>
5.1 General .....	49
5.2 Commissioning .....	50
5.2.1 Combustion engine .....	50
5.2.2 Hydraulic motor .....	50
5.2.3 Electric motor (no illustration).....	50
5.2.4 Filling/venting the suction line .....	51

5.3	Setting the operation modes .....	51
5.3.1	Safety .....	51
5.3.2	Irrigating by removing from tank .....	52
5.3.3	Irrigating by removing from external reservoir .....	52
5.3.4	Filling the tank from external reservoir .....	52
5.3.5	Circulating the tank contents .....	52
5.3.6	Filling the tank via free-flowing section (accessories) .....	53
5.3.7	(Totally) emptying tank .....	53
5.4	Filler hole / dome .....	53
5.4.1	Screw-on lid .....	53
5.4.2	Flap lid .....	54
5.4.3	Quick closing lid .....	54
5.4.4	Filling and venting the tank .....	55
5.5	Hose reel .....	56
5.5.1	Standard hose reel .....	56
5.5.2	Hose reel - hinged (option) .....	57
5.5.3	Hose reel - swivelling (option) .....	58
5.6	Decommissioning .....	59
5.6.1	Emptying the tank .....	59
5.6.2	Hydraulic fluid .....	59
5.6.3	Disassembling the device .....	59
<b>6.</b>	<b>Maintenance and inspection .....</b>	<b>60</b>
6.1	General notices .....	60
6.1.1	Safety measures .....	60
6.1.2	Recommended auxiliary materials .....	60
6.2	Maintenance and inspection tables .....	60
	<b>Enclosures .....</b>	<b>61</b>
	Declaration of conformity BWS 130/130-PE .....	61
	Declaration of conformity BWS 500 .....	62

## 1.1 Foreword

The operating instructions are protected by copyright. Duplication, in part or in whole, is prohibited. Additional copies can be requested. The product names and trademarks are the property of their respective owners.

The device carries the CE marking.

The manufacturer is only responsible for the safety properties of this device within the scope of the legal regulations if maintenance, repair and changes are performed by the manufacturer himself or by a representative appointed by the manufacturer according to the manufacturer's instructions. The manufacturer reserves the right to make technical changes.

**CHEMOWERK GmbH**  
**In den Backenländern 5**  
**D-71384 Weinstadt**

## 1.2 For our environment, disposal

For the protection of our environment, observe the local regulations when disposing of the device at the end of its service life.

## 1.3 Warranty

The contractually defined warranty conditions apply. In the event of a warranty claim, please contact the manufacturer at the address given above.

## 2. Important safety notices

### 2.0 General

To avoid dangers to persons, animals and property, please read these operating instructions, especially all safety notices, prior to the initial commissioning of the device.

Make certain:

- that you yourself have understood all safety notices,
- that the operator of the device is informed of the notices and has understood them,
- that the operating instructions are accessible and available at the device.

### 2.1 Intended use

The mobile irrigation system (BWS) is used to store fluids and to transport them to the location at which they are to be applied or transferred by means of standard transport vehicles (generally trucks, trailers, etc.).

The transport vehicles must, as per their certifications, be suitable for the masses and dimensions of the CEMO- GRP or PE tanks listed in chapter 3 "Technical specifications". The transport of liquids is intended only in transport containers (equipped with baffle plates and specially labelled).

Although the materials (GRP, PE) used in the production of the tanks are resistant to chemicals, the overall BWS system is designed exclusively for the storage/transport of water / diluted aqueous solutions (e.g., drinking and service water, pesticides). Inquire with the manufacture for any other use (e.g., (liquid) fertiliser, chemical de-icing agents).

Please inquire with the manufacture regarding the possibilities for using the tanks to transport and briefly store drinkable liquids.

Any other use is not in accordance with the intended purpose!

For reasons of safety, it is not permitted to make alterations to the device (except for the mounting of accessories specially provided by the manufacturer).

The intended use includes the observation of all notices in these operating instructions.

### 2.2 Improper use



#### **Important!**

*Improper use also includes the non-observance of the notices in these operating instructions.*

Improper use is, e.g.:

- the storage and transport of explosive and inflammable liquids and chemicals for which special regulations regarding storage and transport apply (e.g., concentrated acids and bases, oils, etc.),
- the use of a storage container (without baffle plates) as transport containers with fast-moving vehicles,
- the transport or lifting of the BWS with unsuitable transport means or lifting gear (see chapter 4),
- the independent conversion of the BWS (without consultation with the manufacturer) for this purpose,
- use as a transport/storage tank for drinking water and drinkable liquids without approval by the manufacturer.

The "CHEMOWERK GmbH" company is not liable for damages that arise from improper use.

### 2.3 Maintenance and monitoring

The device should be inspected on a regular basis to ensure that it is in a safe condition.

This inspection includes, in particular::

- visual inspection for leaks (tightness of hydraulic-hose connections and pipe connections)
- functional inspection
- completeness / recognisability of the warning, mandatory and forbidden signs on the device (see section 2.6)

For other regular maintenance measures, see chapter 6.

### 2.4 Use original parts

Please only use original parts from or recommended by the manufacturer. Also observe all safety and application notices provided with these parts.

This applies to:

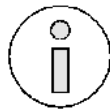
- replacement and wear parts
- accessory parts

## 2. Important safety notices

### 2.5 Operating the device

To avoid dangers through improper operation, the device must only be operated by persons who

- have read the operating instructions
- have demonstrated their ability to operate the device
- are authorised to operate it.



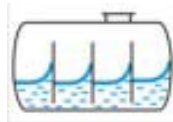
#### **Important!**

*The operating instructions must be easily accessible to all users.*

### 2.6 Warning notices on the device

The warning signs on the device must always be attached and legible.

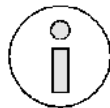
#### **Signs affixed by the manufacturer:**



- Information sign if the tank is equipped with baffle plates (= transport tank)
- Warning of lines under high fluid pressure located inside  
Attached:
  - next to hydraulic motor (option) / hose connections

#### **Signs to be affixed by the system owner:**

:



#### **Important!**

*Because the tank manufacturer cannot know which fluids the system owner intends to transport in the tank, the most important signs are provided loose as adhesive foils and must be affixed by system owner himself for the information of the operator.*



- No drinking of undrinkable liquids from the tank (if no request was made to the manufacturer for use for this purpose and the tank was, thus, not approved for food).



- Warning of harmful (possibly poisonous/caustic) liquids in the tank (affix on the rear side tank (at the water outlet and at the filler hole / dome)

## 2. Important safety notices

GB



- Wear protective clothing (observe warning notices of the manufacturer (container sticker, safety data sheet))

## 3.1 GRP tanks, oval

Tank capacity [l]	Dimensions [cm] l <sup>2</sup> x w x h	Mass [kg] (empty)	Dome ø [mm]	Number of baffle plates <sup>3)</sup>	Order no.
600	137 x 92 x 91	40	360 <sup>***</sup>	2	1001 <sup>***</sup>
750	165 x 92 x 91	45	360 <sup>***</sup>	2	1002 <sup>***</sup>
1000 long	215 x 92 x 91	56	360 <sup>***</sup>	2	1003 <sup>***</sup>
1000 short	146 x 122 x 104	57	360 <sup>***</sup>	2	1004 <sup>***</sup>
1500	201 x 122 x 104	82	360 <sup>***</sup>	2	1009 <sup>***</sup>
2000 short	190 x 143 x 138	100	420 <sup>***</sup>	2	1824 <sup>***</sup>
2000 short <sup>1)</sup>	190 x 143 x 138	99	420 <sup>***</sup>	2	1065 <sup>***</sup>
2000 long	266 x 122 x 104	105	360 <sup>***</sup>	2	1010*/1012**
3000 short <sup>1)</sup>	231 x 154 x 152	170	420 <sup>***</sup>	2	1033 <sup>***</sup>
3000	276 x 143 x 138	130	420*/**	2	1059*/1060**
4000	366 x 143 x 138	173	420*/**	2	1061*/1062**
5000	366 x 154 x 152	218	420*/**	2	1063*/1064**
6000	343 x 179 x 170	280	420*/**	2	5101*/5102**
7000	400 x 179 x 170	401	420*/**	2	1025*/1026**
8500	430 x 188 x 182	470	420*/**	4	6674*/6675*
10000	500 x 188 x 182	538	420*/**	4	3083*/3120**

\*) front, \*\*) rear, \*\*\*) middle, <sup>1)</sup> with indentation, <sup>2)</sup> incl. runners; <sup>3)</sup> for transport tanks

## 3.2 GRP tanks, box-shaped

Tank capacity [l]	Dimensions [cm] l x w x h	Mass [kg] (empty)	Filler hole / dome ø [mm]	Number of baffle plates	Order no.
200	87 x 57 x 57	12	190 <sup>1)</sup>	--	1043
400	122 x 62 x 72	19	190 <sup>1)</sup>	--	1045
600	118 x 70 x 106	30	190 <sup>1)</sup>	--	7958

<sup>1)</sup> filler hole with screw-on lid



### 3. Technical specifications

#### 3.3 GRP tanks, trunk-shaped

Tank capacity [l]	Dimensions [cm] l <sup>o)</sup> x w x h	Mass [kg] (empty)	Filler hole / dome ø [mm]	Number of baffle plates <sup>3)</sup>	Order no.
300	102 x 62 x 72	24	190 <sup>*)</sup>	2	2854
400	133 x 62 x 72	28	190 <sup>*)</sup>	2	2855
500lang	162 x 62 x 72	35	190 <sup>*)</sup>	2	2856
500kurz	105 x 95 x 71	41	190 <sup>*)</sup>	2	5944
600	131 x 63 x 102	45	190 <sup>*)</sup>	2	5910
700 <sup>1)</sup>	146 x 101 x 80	54	380 <sup>**)</sup>	2	2857
1000 <sup>1)</sup>	147 x 101 x 99	58	380 <sup>**)</sup>	2	2858
1800 <sup>2)</sup>	154 x 148 x 128	115	420 <sup>***)</sup>	2	7696
2000 <sup>2)</sup>	194 x 102 x 153	135	420 <sup>***)</sup>	2	5115
5000	231 x 198 x 169	320	420 <sup>***)</sup>	2 x Cross baffle plates	6538
13500	506 x 220 x 195	870	420 <sup>***)</sup>	7	8008
13500 <sup>2)</sup>	506 x 220 x 195	950	420 <sup>***)</sup>	7	8009
15500 <sup>2)</sup>	506 x 220 x 222	1080	420 <sup>***)</sup>	9	8270

<sup>o)</sup> incl. runners, <sup>1)</sup> with pump sump, <sup>2)</sup> with baffle plates, <sup>3)</sup> for transport tanks,  
<sup>\*)</sup> filler hole with screw-on lid, <sup>\*\*)</sup> dome with screw-on lid, <sup>\*\*\*)</sup> dome with flap lid,

#### 3.4 PE tanks, trunk-shaped

Tank capacity [l]	Dimensions <sup>*)</sup> [cm] l x w x h	Mass <sup>*)</sup> [kg] (empty)	Filler hole / dome ø [mm]	Number of baffle plates <sup>3)</sup>	Order no.
600	120 x 90 x 90	35	380 <sup>**)</sup>	--	8273
1000	145 x 114 x 101	54	380 <sup>**)</sup>	--	8274
2000	190 x 135 x 117	82	380 <sup>**)</sup>	--	8275

<sup>\*)</sup> without frame / runner, <sup>\*\*)</sup> with flap lid

## 3.5 Mobile irrigation system BWS 500

GRP tanks, oval (acc. to 3.1)					
Tank capacity [l]	Overall dimensions [cm] (l* x b x h)	Overall mass [kg] (empty)	Dome-ø [mm]	Number of baffle plates	Order no.**)
1000	206 x 122 x 104	160	360	--	7135
1500	270 x 122 x 104	190	360	--	7136
2000	247 x 143 x 138	205	420	--	7137
3000	325 x 143 x 138	267	420	--	7468
4000	418 x 143 x 138	310	420	2	7138
5000	418 x 154 x 155	356	420	2	8624
6000	395 x 179 x 170	410	420	2	7139

\*) including elongated steel runners, \*\*) without hose reel, without pump

Pump*)		
Drive	Max. output**) [l/min]	Connections
Petrol engine	500	--
Hydraulikmotor	100 bis 350	M18 x 1,5 12L permissible operating pressure: 160 bar
Electric motor	250	Plug 3~/400V, 50Hz, in-series fuse:: 16 A

\*) with suction and pressure connection, can be switched via 3-way cocks

\*\*) dependent on hose length, DN and height difference

Hose reel			
Design	Dimensions of hose drum [cm] (Ø x b)	NW hose	Hose length [m]
rigid/hinged	Ø 560 x b	3/4"	100
	Ø 560 x b	1"	50

#### 3.6 Mobile irrigation system BWS 130

GRP tanks, oval (acc. to 3.1)					
Tank capacity [l]	Overall dimensions [cm] (l <sup>3</sup> x b x h)	Overall mass <sup>3</sup> ) [kg] (empty)	Dome-ø [mm]	Number of baffle plates	Order no. <sup>2)</sup>
600	207 x 92 x 91	115	360 <sup>***</sup>	2	7914
750	235 x 92 x 91	120	360 <sup>***</sup>	2	7915
1000 long	285 x 92 x 91	131	360 <sup>***</sup>	2	7916
1000 short	216 x 122 x 104	132	360 <sup>***</sup>	2	7917
1500 <sup>1)</sup>	271 x 122 x 104	157	360 <sup>***</sup>	2	7918
2000kurz	260 x 143 x 138	175	420 <sup>***</sup>	2	7919
2000 short <sup>1)</sup>	260 x 143 x 138	174	420 <sup>***</sup>	2	7920
2000 long	336 x 122 x 104	180	420 <sup>*/**</sup>	2	7921
3000 short <sup>1)</sup>	301 x 154 x 152	255	420 <sup>***</sup>	2	7922
3000	346 x 143 x 138	205	420 <sup>*/**</sup>	2	7923
4000	436 x 143 x 138	248	420 <sup>*/**</sup>	2	7924
5000	436 x 154 x 152	296	420 <sup>*/**</sup>	2	7925

\*) front, \*\*) rear, \*\*\*) middle, <sup>1)</sup> with indentation, <sup>2)</sup> complete with attachment pump and hose reel, without baffle plates; <sup>3)</sup> complete with attachment pump

Pump <sup>*)</sup>			
Drive	Dimensions [cm] (l x b x h)	Output <sup>**</sup> [l/min]	Order no.
Petrol engine	70 <sup>1)</sup> x b <sup>2)</sup> x 96	130 (bei ca. 3,5bar)	Included in order no. for GRP tanks (see above)

\*) with suction and pressure connection, can be switched via 3-way cocks,

\*\*\*) dependent on hose length, DN and height difference

<sup>1)</sup> tank extension, <sup>2)</sup> maximum tank width (see above.)

Hose reel			
Design	NW hose	Hose length [m]	Order no.
Swivelling	3/4"	100	Included in order no. for GRP tanks (see above)
	1"	50	

## 3.7 Mobile irrigation system BWS 130-PE

PE tanks, trunk-shaped (according to 3.4)					
Tank capacity [l]	Overall dimensions*) [cm] (l x w x h)	Overall mass*) [kg] (empty)	Dome- $\varnothing$ [mm]	Number of baffle plates	Order no. *)
600	161 x 90 x 77	135	380**)		8684
1000	174 x 100 x 101	160	380**)		8685
2000	209 x 120 x 121	212	380**)		8686
*) complete with attachment pump and hose reel, with baffle plates, **) with flap lid					
Pump*)					
Drive	Dimensions**) [cm] (l x w x h)	Mass**) [kg]	Output***) [l/min]	Order no. **)	
Petrol engine	--	--	130 (at approx. 3,5bar)	--	
*) with suction and pressure connection, can be switched via 3-way cocks, **) Included in PE tanks (see above), ***) dependent on hose length, DN and height difference					
Hose reel					
Design	Dimensions of hose drum [cm] ( $\varnothing$ x b)	NW hose	Hose length [m]	Order no.	
Swivelling	$\varnothing$ 560 x b	3/4"	100	Included in order no. for PE tanks (see above)	
	$\varnothing$ 560 x b	1"	50		

### 4.0 General requirements

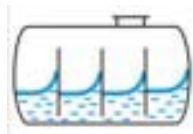


#### **Risk of fatal injury!**

*Moving loads could fall down, thereby trapping, injuring or killing persons.*

- *Use suitable lifting gear and fastening materials.*
- *Properly secure loads.*
- *Do not stand below or in front of moving loads.*

1. During loading, use only lifting gear and load-carrying equipment with adequate load-bearing capacity!
2. Load-carrying equipment must not be damaged.
3. Designate an experienced overseer for the lifting process!
4. Secure transport route so that no uninvolved persons are endangered.
5. For tanks and irrigation system, observe the specific information in the operating instructions (attachment points for load-carrying equipment, etc.)!
7. Adhere to the specified duty to exercise proper care when transporting by means of lifting gear (secure load, drive slowly, etc.).
8. Storage and transport tanks differ in that transport tanks are equipped with baffle plates.



#### **Danger!**

*Traffic accidents with serious personal injury may result if storage containers are used not as intended on fast-moving transport vehicles. Only use transport tanks with baffle plates (indicated by affixed symbol) to transport liquids in road traffic.*



#### **Attention!**

*Risk of damage to tanks if partially or completely filled tanks are lifted and/or transported. **Independent of tank size, design and structure: only lift tanks when empty.***



#### **Attention!**

*Risk of damage to the tanks if lifted with a fork lift truck. Only lift tanks with rails installed underneath or with base frame.*

## 4. Transport

### 4.1 Lifting/transporting with fork lift truck

**Important!**

- Forks must be sufficiently long,
- drive transversely under the rails
- due to the location of the centre of mass, observe markings for the forks and use the forklift pockets provided in the frame.



Figure 4.1.1: GRP tank (oval)



Figure 4.1.2: GRP tank up to 5000 (trunk-shaped)

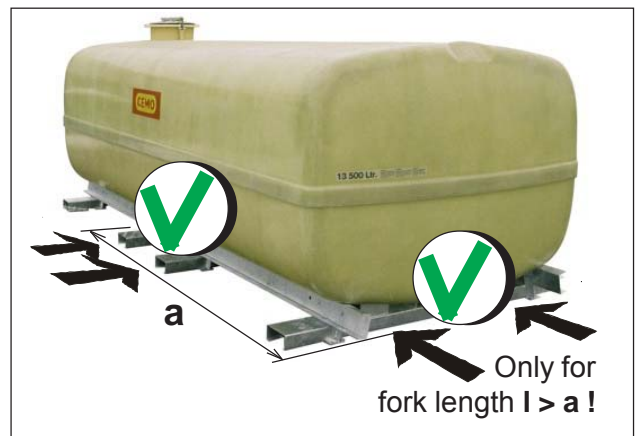


Figure 4.1.6: GRP tank 13500 + 15000 (trunk-shaped)



Figure 4.1.4a: GRP tank (box-shaped)

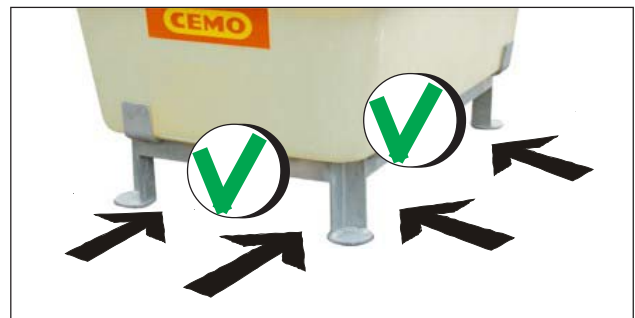


Figure 4.1.4b: GRP tank (box-shaped)

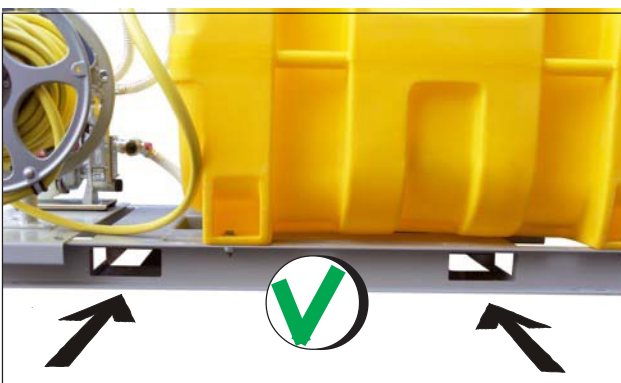


Figure 4.1.5a: BWS 130-PE (side)



Figure 4.1.5a: BWS 130-PE (front/rear)

4.2 Lifting/transporting with ropes, belts, hangers, harnesses, etc.

The following options are available when lifting/transporting by means of crane, wheeled loader or similar, for securing ropes, belts, hangers, harnesses, etc.:

- Use of the carrying handles in the wooden or steel rails (e.g., 4.2.1, 4.2.2 and 4.2.6 (PE containers),
- Use of ropes and belts or suspending hangers in holes provided in the base frame (e.g., 4.2.3) to secure,
- Embracing of feet or struts of the base frame to secure against slipping (e.g., 4.2.4 and 4.2.5)

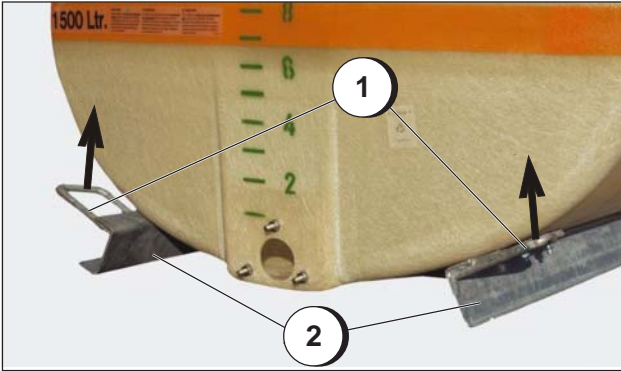


Figure 4.2.1: GRP tank 1500 oval (steel rails)

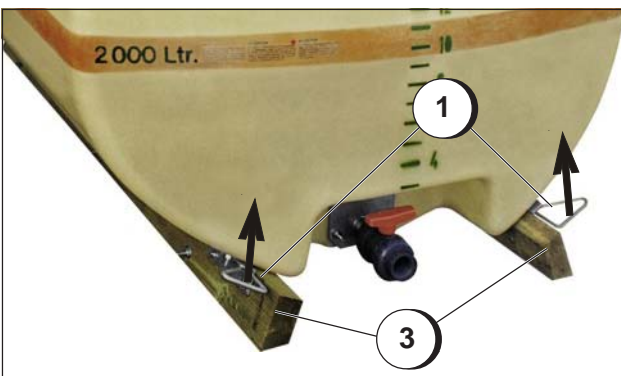


Figure 4.2.2: GRP tank 2000 oval (wooden rails)

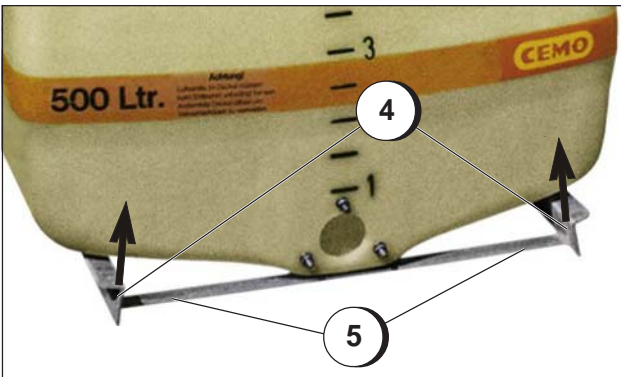


Figure 4.2.3: GRP tank 500, trunk-shaped (steel frame)

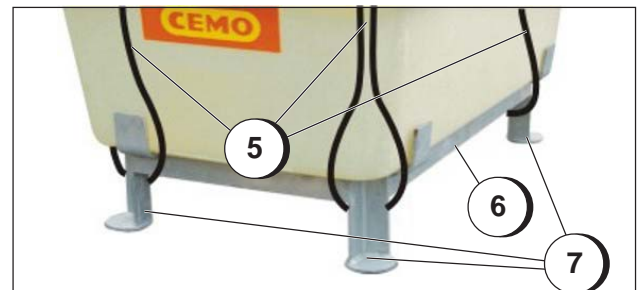


Figure 4.2.4: GRP tank, box-shaped

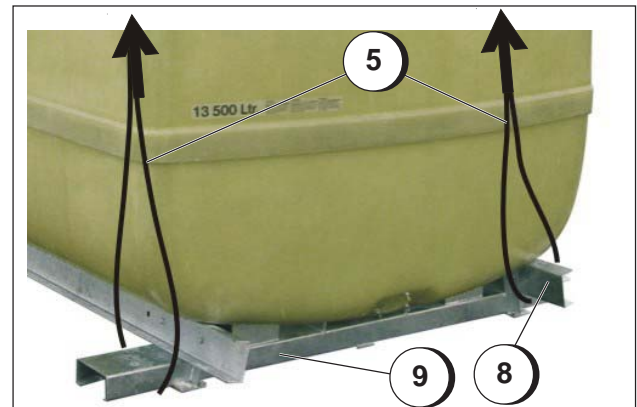


Figure 4.2.5: GRP tank 13500, trunk-shaped (steel frame)

- 1 Carrying handle / lifting eye for rope, belt hanger, etc.
- 2 Steel rail
- 3 Wooden rail
- 4 Holes in the frame for affixing rope, belt, hanger, etc.
- 5 Rope, belt, hanger, etc.
- 6 Base frame
- 7 Feet
- 8 Longitudinal strut
- 9 Transverse strut



Figure 4.2.6: PE tank 2000 trunk-shaped (self-supporting)

## 4. Transport

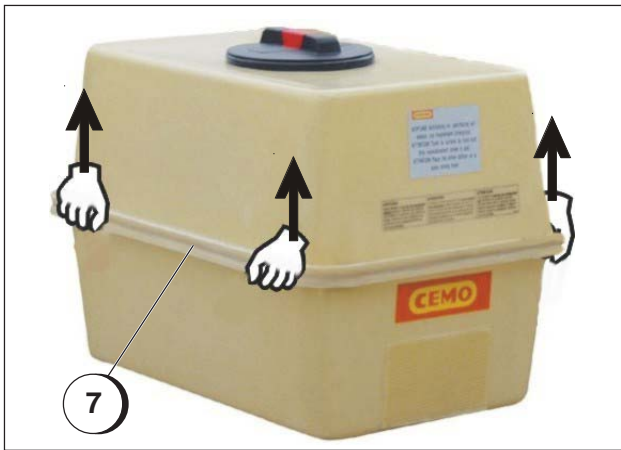
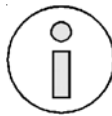


Figure 4.3.1: GRP tank (box-shaped) - grip edge (7)



### 4.3 Lifting manually

Smaller tank sizes can be lifted onto or from the vehicle or carried a short distance by several people with the handles provided in the wooden or steel rails (handles, see section 4.2). For the box-shaped tanks, the production-related joint surface between the upper and lower halves of the tank is used as a grip edge (see figure 4.3.1).

#### **Important!**

*In doing so, observe the reasonable lifting and load-bearing capacities ascertained in an assessment\*) listed in the following table with reference to the weights of the tanks stated in chapter 3 "Technical specifications".*

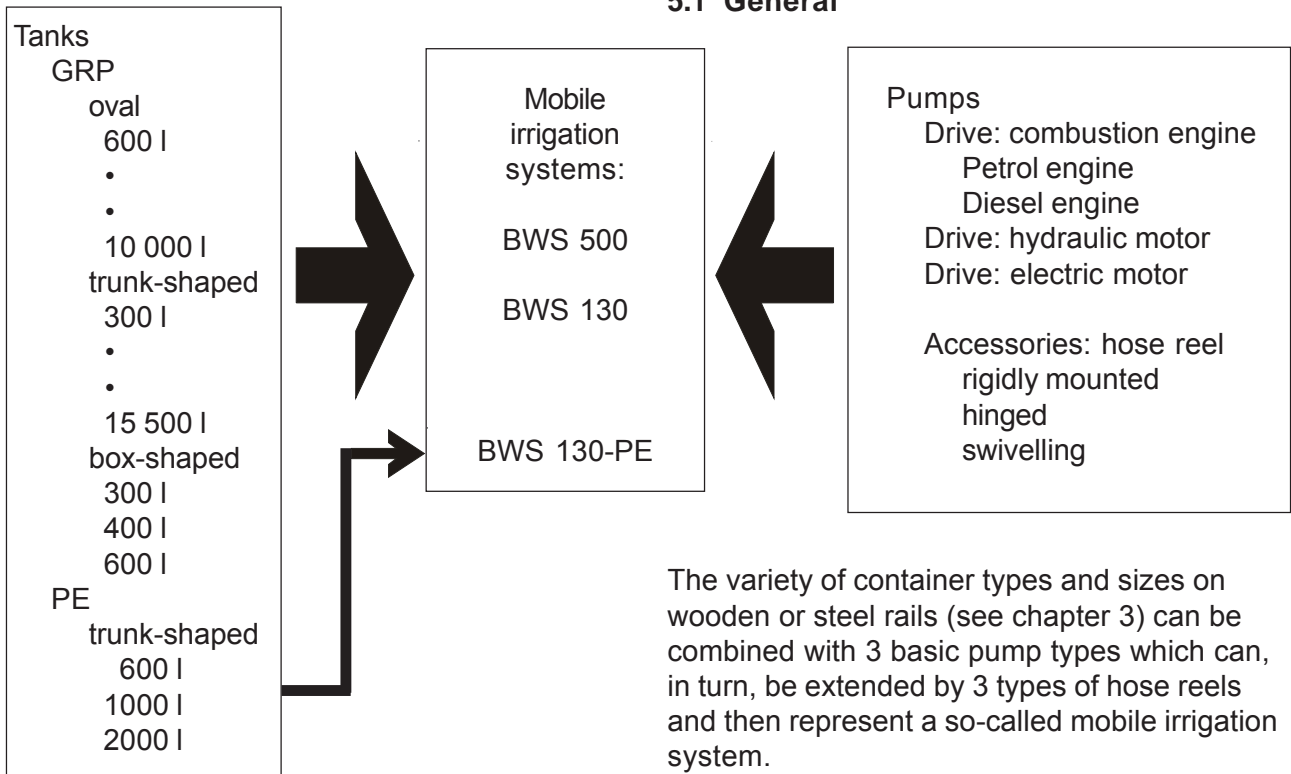
- occasionally = maximum twice per hour and up to four steps
  - frequently = more than twice per hour or transport distances greater than four steps
- 1 Limit values which generally must **not** be exceeded without health risks.  
 2 Values which are recommended from an ergonomic perspective.

Age	Reasonable load in kg			
	Frequency of lifting / carrying			
	occasionally		frequently	
	Women	Man	Women	Man
15-18 years	15 <sup>1</sup>	35 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	20 <sup>2</sup>
19-45 years	15 <sup>1</sup>	55 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	30 <sup>2</sup>
older than 45 years	15 <sup>1</sup>	45 <sup>2</sup>	10 <sup>2</sup>	25 <sup>2</sup>

\*) The report "Weight limits for the maximum permissible lifting and carrying of loads by male and female, as well as juvenile, employees" represents the current state of ergonomic knowledge regarding health risks when lifting and carrying loads.



## 5.1 General



### Examples:

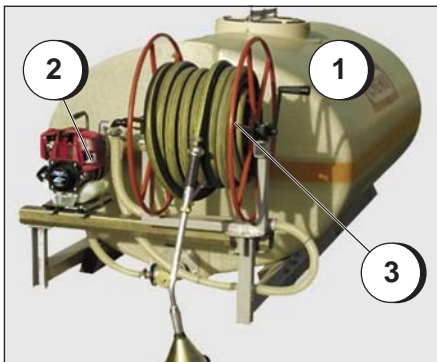


Figure 5.1.1: Oval GRP tank (1), attachment pump (petrol engine) (2), hose reel (swivelling) (3)

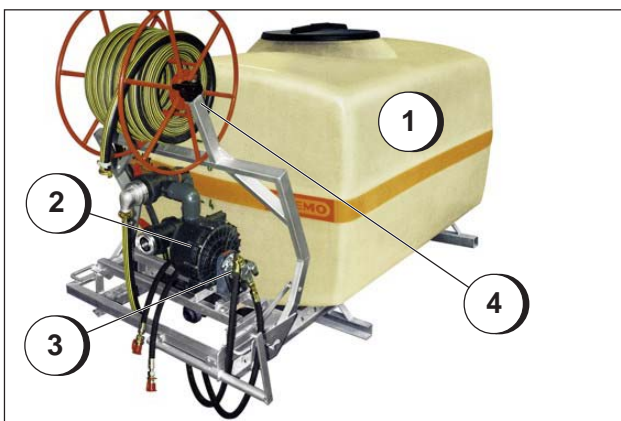
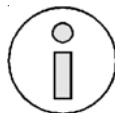


Figure 5.1.2: BWS 500 with trunk-shaped GRP tank (1), 100-350l pump (2), hydraulic motor (3), hose reel (hinged) (4)

The variety of container types and sizes on wooden or steel rails (see chapter 3) can be combined with 3 basic pump types which can, in turn, be extended by 3 types of hose reels and then represent a so-called mobile irrigation system.

This can be configured and delivered by the manufacturer on the basis of an order or the user can "upgrade" an existing tank into a mobile irrigation system by purchasing and mounting an attachment pump with/without hose reel.



### Important!

Installation is to be performed in accordance with the supplied installation instructions.

Mobile irrigation systems produced in the factory and those produced by retrofitting differ in detail only in technical design, not in function. They are, therefore, not described separately in the following.

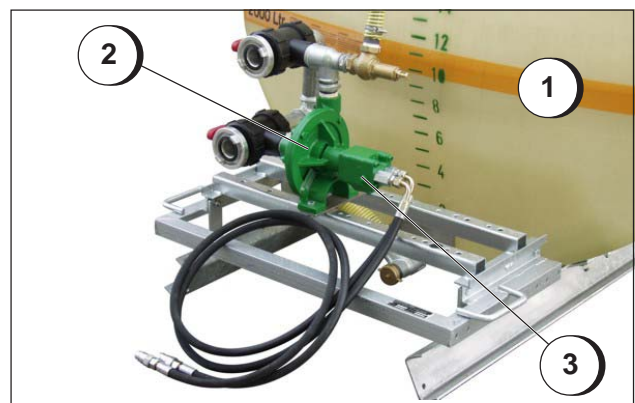


Figure 5.1.3: BWS 500 with oval GRP tank (1), 100-350l pump (2), hydraulic motor (3), without hose reel

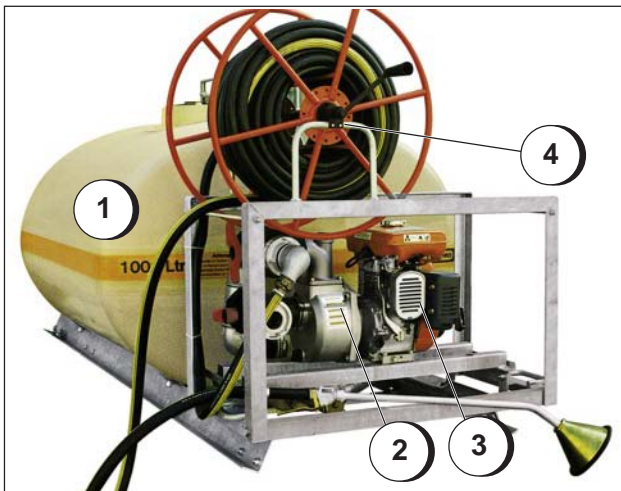


Figure 5.1.4: BWS 500 with oval GRP tank (1), 500l pump (2) petrol engine (3), hose reel (rigid) (4)

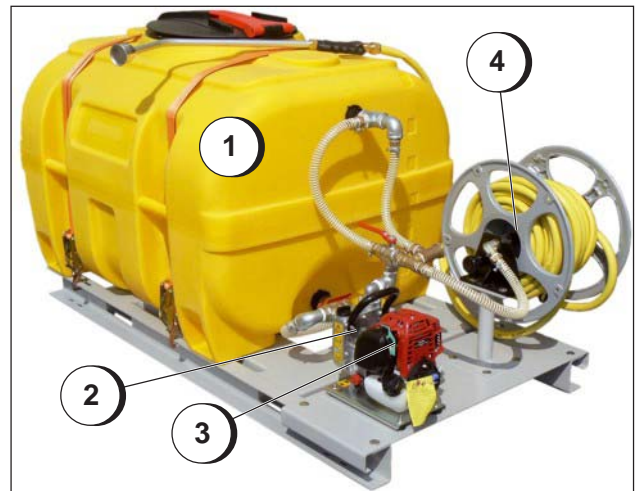


Figure 5.1.5: BWS 130-PE with trunk-shaped PE tank (1), 130l pump (2) petrol engine (3), hose reel (rigid) (4)

## 5.2 Commissioning

Prior to commissioning, the power supply of the pump motor must be secured:

### 5.2.1 Combustion engine

- Check/fill fuel (petrol / diesel) in tank  
(For information on operating the engine, refer to the separate operating instructions of the engine manufacturer)

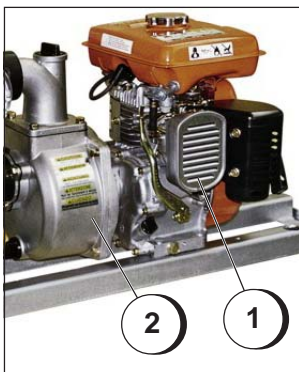


Figure 5.2.1a:  
- Petrol engine (1)  
- Pump 500l/min (2)



Figure 5.2.1b:  
- Petrol engine (1)  
- Pump 130l/min (2)

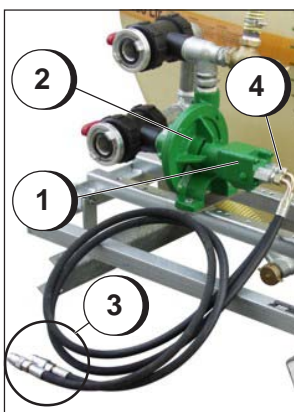


Figure 5.2.2:  
- Hydraulic motor (1)  
- Pump 100-300l/min (2)



### 5.2.2 Hydraulic motor

- Connection to the vehicle hydraulic system (3): quick-release coupling M18x1.5 12L
- Connections (4) for inflow/outflow on hydraulic motor

#### **Important!**

*For further information, see the operating manual of the hydraulic motor manufacturer.*

### 5.2.3 Electric motor (no figure.)

- E-connection: installation by system owner
- Nominal voltage: 230/400 V, 50 Hz, 3Ph/N/PE
- Power consumption: 4 kW

BWS 130-PE



Figure 5.2.4a: BWS 130

BWS 500

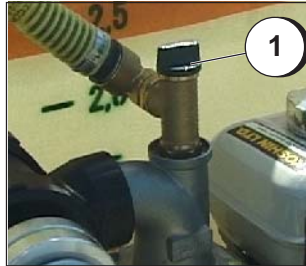


Figure 5.2.4b: BWS 500

### 5.2.4 Filling/venting the suction line

#### **Important!**

Venting is only necessary if the tank was not already filled without pump.

To do this:

- Set both 3-way cocks so that they are opened on the tank side (see Figure 5.3 BWS500)
- Use plugs and end cap to close the suction line at the bottom.
- Open sealing plug (1) on the pump.
- Fill with water until fill line is full
- Re-close filler hole with sealing plug

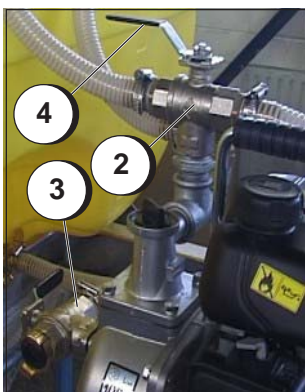


Figure 5.3: BWS 130

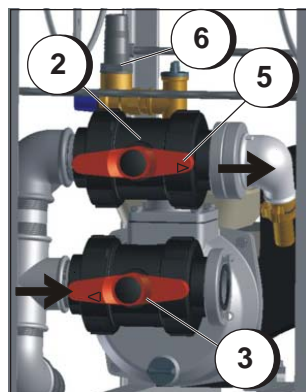


Figure 5.3: BWS 500

### 5.3 Setting the operation modes

Through different settings on a 3-way cock on the pressure line (2) and a 3-way cock on the suction line (3), different operation modes can be set.

- When the handle position is positioned transversely relative to the line, it is closed.
- When the handle is positioned in the same direction as the line, one branch is open:
  - **Pump 130l/min:**  
The 1-winged handle (4) points in the direction of the open line branch.
  - **Pump 500l/min:**  
On the 2-winged handle, the triangular arrow (5) points towards the open line branch..

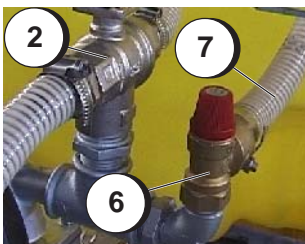


Figure 5.3.1: BWS 130

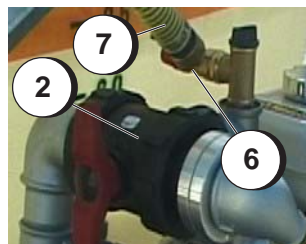


Figure 5.3.1: BWS 500

#### 5.3.1 Safety

When the cock (2) in the pressure line is closed, an overpressure cock (6) opens for the protection of the pump and directs the liquid back to the tank via a bypass line (7).

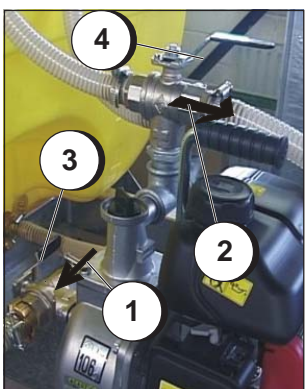


Figure 5.3.2: BWS 130

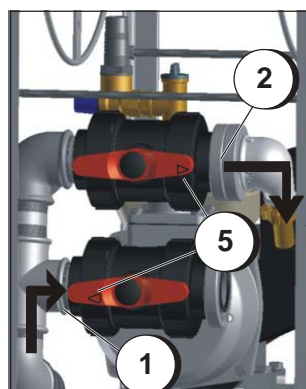


Figure 5.3.2: BWS 500

#### 5.3.2 Irrigation by removing from tank

Figure 5.3.2:

- 1 Suction from tank
- 2 Discharge via hose reel
- 3 Handle position of 3-way cock for suction line
- 4 Handle position of 3-way cock for pressure line
- 5 Arrow position on handle of 3-way cock

## 5. Structure and operation

**BWS 130-PE**

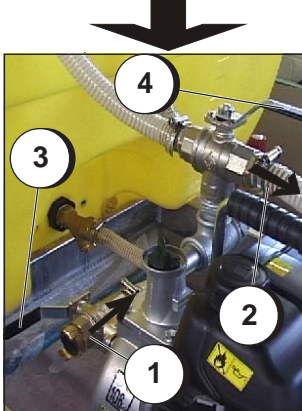


Figure 5.3.3: BWS 130

**BWS 500**

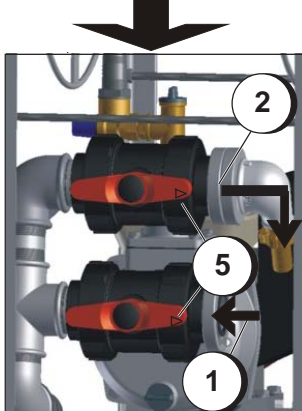


Figure 5.3.3: BWS 500

### 5.3.3 Irrigation by removing from external reservoir

Figure 5.3.3:

- 1 Suction from external reservoir
- 2 Discharge via hose reel
- 3 Handle position of 3-way cock for suction line
- 4 Handle position of 3-way cock for pressure line
- 5 Arrow position on handle of 3-way cock

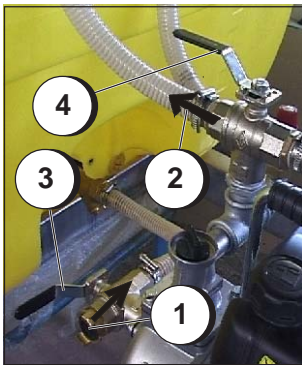


Figure 5.3.4: BWS 130

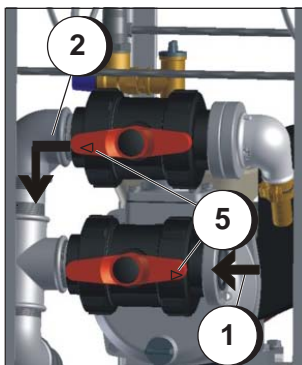


Figure 5.3.4: BWS 500

### 5.3.4 Filling the tank from external reservoir

Figure 5.3.4:

- 1 Suction from external reservoir
- 2 Filling the tank
- 3 Handle position of 3-way cock for suction line
- 4 Handle position of 3-way cock for pressure line
- 5 Arrow position on handle of 3-way cock

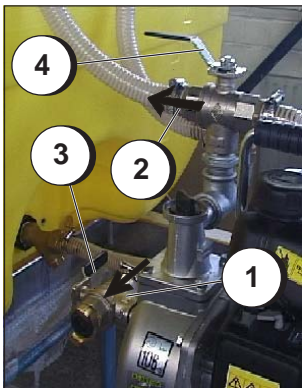


Figure 5.3.5: BWS 130

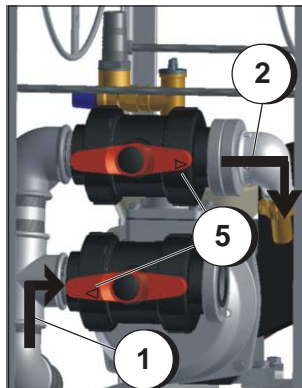


Figure 5.3.5: BWS 500

### 5.3.5 Circulating the tank contents

This operation mode is necessary for mixing a mixture, generally of water and an additional component.

Figure 5.3.5:

- 1 Suction from tank
- 2 Return flow to tank (for BWS 500 via hose reel and filler hole/dome)
- 3 Handle position of 3-way cock for suction line
- 4 Handle position of 3-way cock for pressure line
- 5 Arrow position on handle of 3-way cock

Figure 5.3.6:

By means of a free-flowing section (see 5.3.6), water can be returned to the tank and thereby enriched with oxygen (to combat odours).

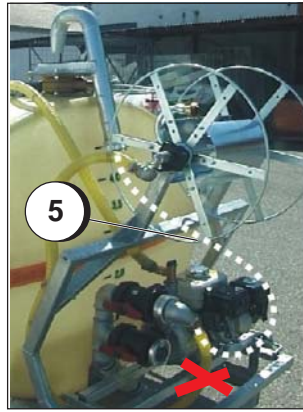


Figure 5.3.6: BWS 500

To do this, disconnect the connection hose to the hose reel and use a self-fabricated piece of hose (6) and connect free-flowing section.

### Cock position as with 5.3.2:

- 1 Suction from tank
- 2 Discharge to piece of hose to free-flowing section
- 3 Handle position of 3-way cock for suction line
- 4 Handle position of 3-way cock for pressure line
- 5 Arrow position on handle of 3-way cock

### 5.3.6 Filling the tank via free-flowing section (accessories)



#### Important!

*If the tank is filled from the a public water supply network, the inflow into the container must be realised via a free-flowing section / free discharge (in Germany, in accordance with the technical rules of the DVGW).*

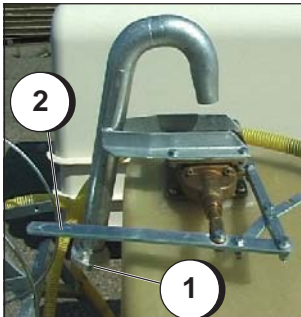


Figure 5.3.6a: BWS 500

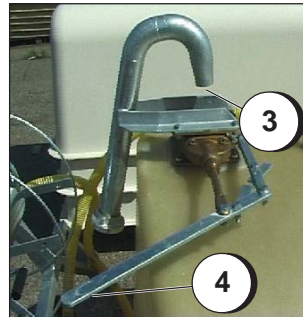


Figure 5.3.6b: BWS 500

Figure 5.3.6a+b:

- 1 Connect C-hose (bayonet connector) and connect to water source (e.g., hydrant)
- 2 Open inflow valve
- 3 Tank is filled via free discharge
- 4 After filling and for transport, close the inflow valve

### 5.3.7 (Totally) emptying tank

Figure 5.3.7:

- 1 To empty the tank, unscrew plug or screw-on cap on the suction-line connection.
- 2 For PE tanks, the drain opening cannot be positioned directly on the bottom due to production-technical reasons. To drain residues, unscrew additional plug (2).

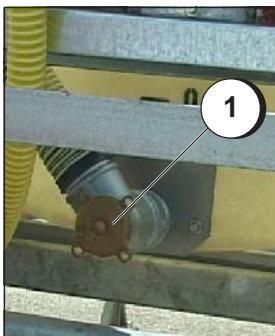


Figure 5.3.7: BWS 500

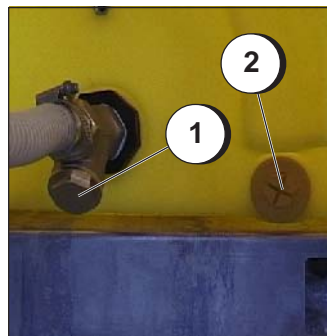


Figure 5.3.7: BWS 130-PE

### 5.4 Filler hole / dome

The following filler holes/domes with various closure types are used for the various tank types/size.

## 5. Structure and operation

Closure	Closure types for diameters	
	Filler hole	Filler dome
Screw-on lid	Ø190	Ø380
Flap lid		Ø420 / Ø380 (PE)
Quick closing lid		Ø360

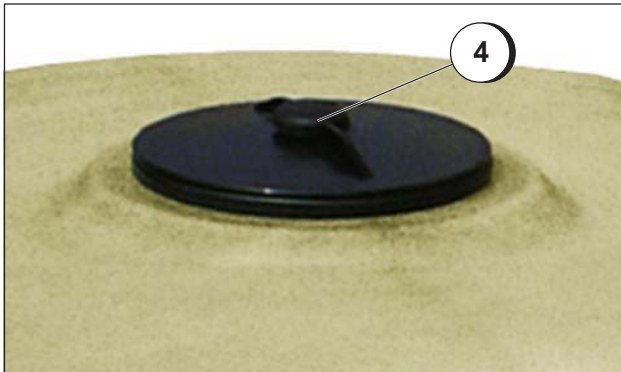


Figure 5.4.1: Screw-on lid

### 5.4.1 Screw-on lid

- 1 Open:  
Turn anticlockwise
- 2 Close:  
Turn clockwise

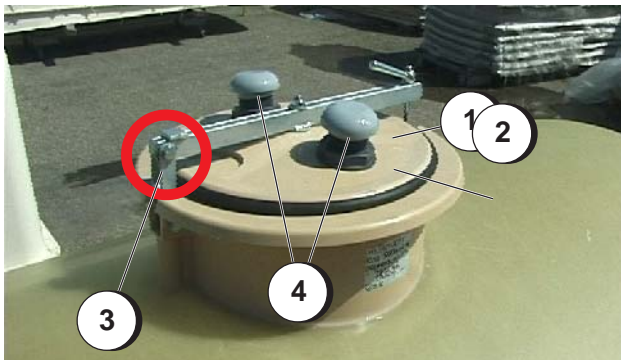


Figure 5.4.2a: Dome - flap lid

### 5.4.2 Flap lid

#### GRP tank:

- 1 Opening:
  - Loosen tommy screw (1) and fold down
  - Swivel bracket (2) with attached lid upward until vertical
  - Carefully release bracket => at the pivot point (3), the elongated hole slides downward over the swivelling axis due to the force of gravity and locks the opened lid
- 2 Closing:
  - Pull the clamp (2) upward until vertical to unlock and swivel downward.
  - Fold tommy screw (1) upward and tighten.



Figure 5.4.2b: Flap lid (PE tank)

#### PE tank:

- 1 Opening:
  - Press side of clamp (1) against limit stops (2)
  - Open lid (3) 180°
- 2 Closing:
  - Close lid (3) 180°
  - To close the lid, straighten clamp

### 5.4.3 Quick closing lid

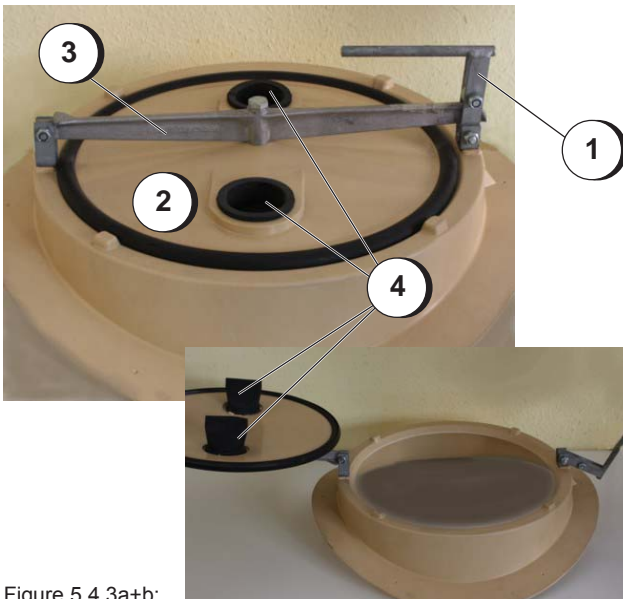


Figure 5.4.3a+b:  
Quick closing lid closed and open

- 1 Opening:
  - Fold angle lever (1) > 90°
  - Open lid (2) on clamp (3) 180°
- 2 Closing:
  - Close lid (3) 180°
  - To close the lid, straighten clamp

### 5.4.4 Filling and venting the tank:

Located in the dome lid are air-supply and ventilation openings (4) so that air present in the tank can exit during filling and to prevent a vacuum from forming during removal.



Figure 5.4.4 BWS 130:  
Float as baffle (view of lid bottom)

Baffle, consisting of:

- Labyrinth

or:

- Float (5)

(each located on the bottom side of dome lid) prevents liquid from escaping during tank transport.

For versions with a high dome, a baffle is not necessary.

## 5. Structure and operation

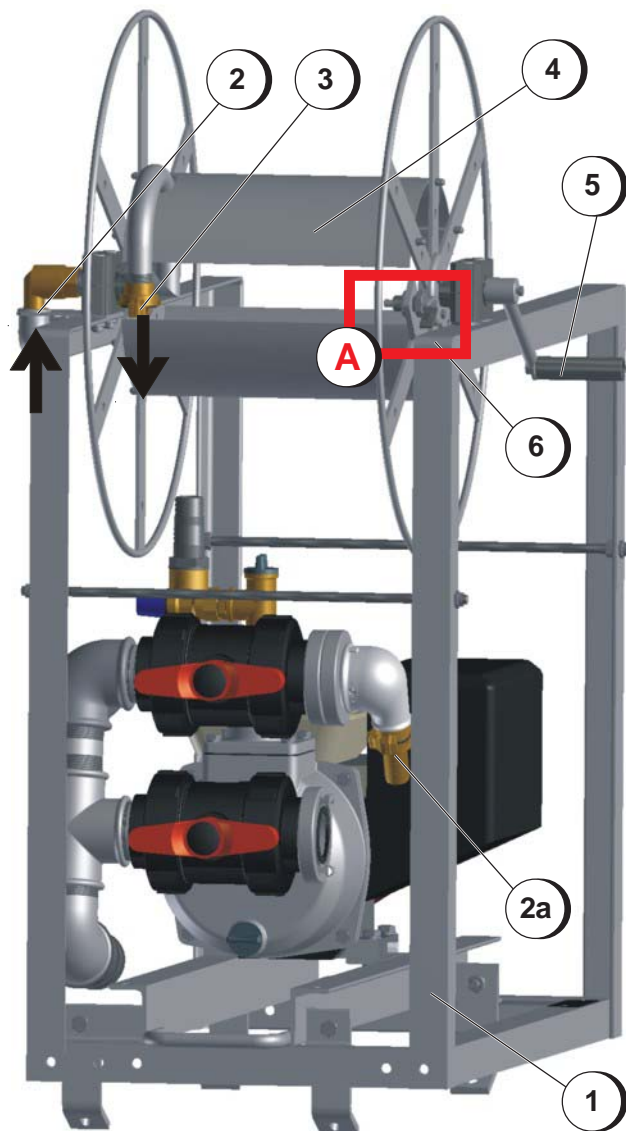


Figure 5.5: Standard hose reel (example: pump 500l/min.)

### 5.5 Hose reel

#### 5.5.1 Standard hose reel

The standard design consists of the following important assemblies/parts:

- 1 Base frame (possibly together with pump + motor)
- 2 Supply via connection hose (=delivery contents) from pressure outlet nozzles of pump (2a)
- 3 3/4" or 1" connection for water hose
- 4 100m 3/4" or 50m 1" hose reel for water hose (not included in delivery contents)
- 5 Hand crank
- 6 Lock

Available as options are:

- Spring-actuated winding mechanism
- Hydraulic winding
- Folding hose reel
- Swivelling hose reel

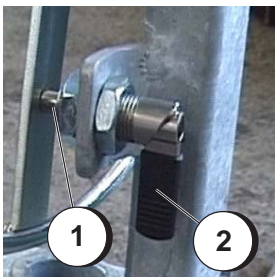


Figure 5.5.1a: Locking bolt secured

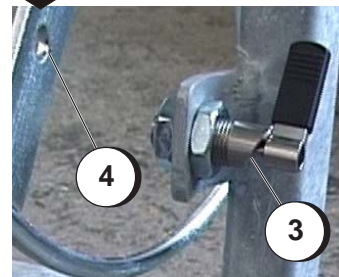


Figure 5.5.1b: Locking bolt out

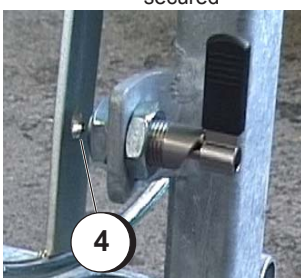


Figure 5.5.1c: Locking bolt in position

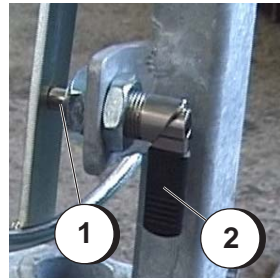


Figure 5.5.1d: Locking bolt secured

#### Steps for unwinding the hose:

- 1 Release locking bolt (1); to do this, turn the swivelling lever (2) upwards
- 2 Due to the inclined surface (3), the locking bolt is pulled out of the hole (4) and the hose reel is released

#### Steps for winding the hose:

- 1 Turn hose reel until a spoke with a hole is located behind the locking bolt
- 2 Turn swivelling lever (2) downward => locking bolt (1) secures the hose reel

#### **Important!**

*Bolt is only engaged if the swivelling lever is vertical, pointing downward.*





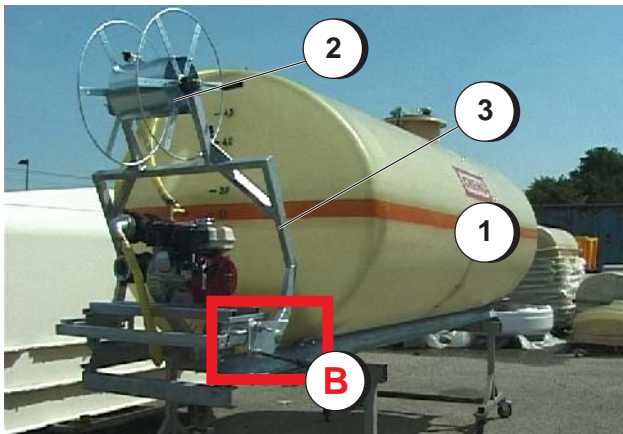


Figure 5.5.2a: BWS 500 on "truck" - hose reel up



Figure 5.5.2b:  
BWS 500 on "truck"  
- hose reel down

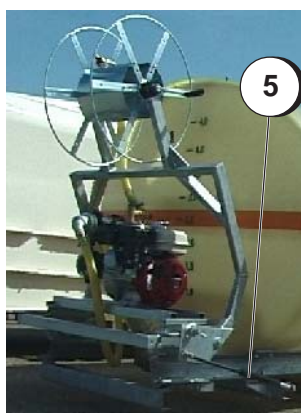


Figure 5.5.2c:  
BWS 500 on ground  
- hose reel up

### 5.5.2 Hose reel - hinged (option)

Folding the hose reel in the two positions offers the following possibilities:

- BWS on truck - hose reel up:  
Transport position: load protrudes < 1m beyond vehicle rear=> no special marking required and tailgate of the bed can be closed.
- BWS on truck - hose reel down:  
Hose reel in optimum operating height with loaded tank.
- BWS on ground - hose reel up:  
Hose reel in accessible working height with unloaded tank.

Figure 5.5.2a-c:

- 1 5000-l-tank (oval)
- 2 Hose reel
- 3 Hinged frame (folded up)
- 4 Hinged frame (folded down)
- 5 Gas spring

#### Procedure for folding down reel:

Figure 5.5.2d-f:

- 1 Release locking bolt (1); to do this, turn swivelling lever (2) towards back (in doing so, release locking bolt by slightly lifting the hinged frame).
- 2 Lower hinged frame by a small number of degrees and turn the swivelling lever (2) back to the lock position.
- 3 Due to the inclined surface (3), the locking bolt (1) is pressed outwards and re-engages behind the inclined surface.

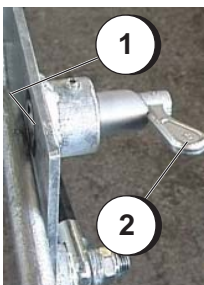


Figure 5.5.2d:  
Reel up, lock  
released



Figure 5.5.2e:  
Swivelling lever back  
turned to lock position

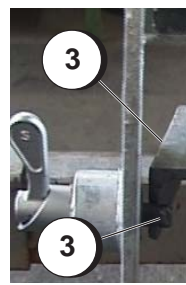


Figure 5.5.2f:  
Reel down, locking  
bolt engaged

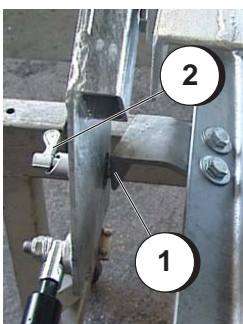


Figure 5.5.2g:  
Reel down, lock  
released

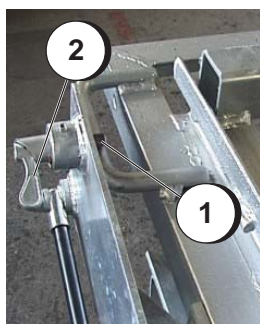


Figure 5.5.2g:  
Reel up, hinged frame  
secured



#### Procedure for folding up reel:

Figure 5.5.2g+h:

- 1 Release locking bolt (1); to do this, turn the swivelling lever (2) towards rear.
- 2 If the hinged frame is up to the limit stop, turn the swivelling lever (2) forwards => locking bolt (1) secures hinged frame.

#### Important!

*Bolt is only engaged if the swivelling lever is vertical, pointing forward.*

## 5. Structure and operation

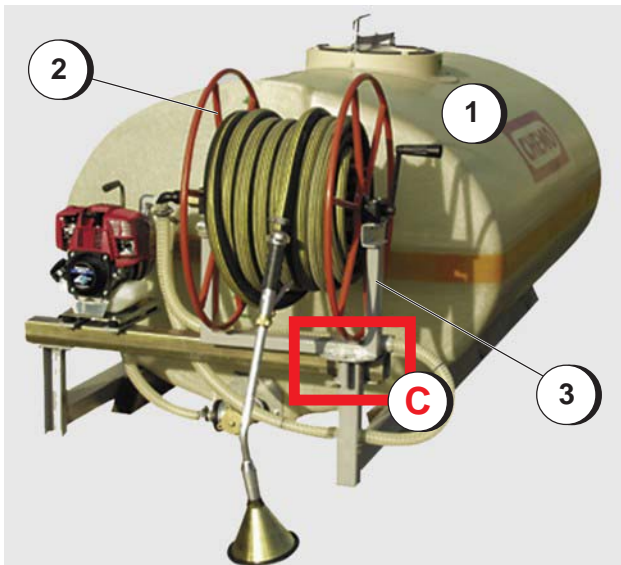
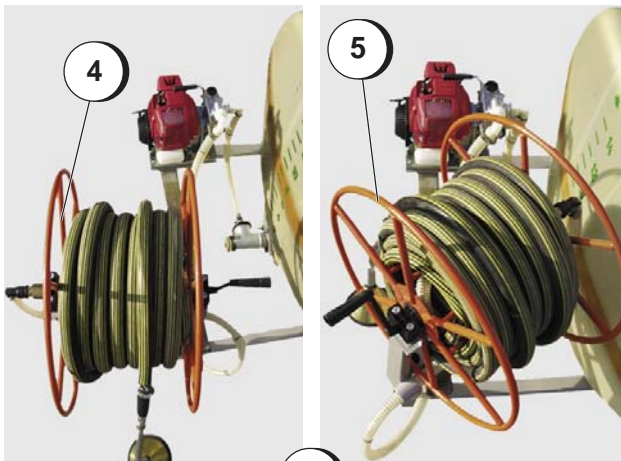


Figure 5.5.3a: BWS 130 - Hose reel in home position



Figures 5.5.3b+c: BWS 130 - Hose reel swivelled

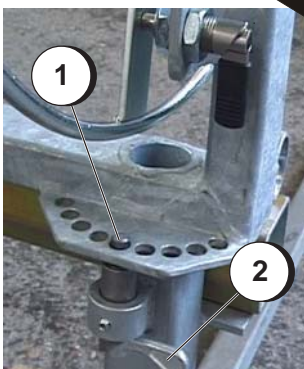


Figure 5.5.3d: Reel straight and locked

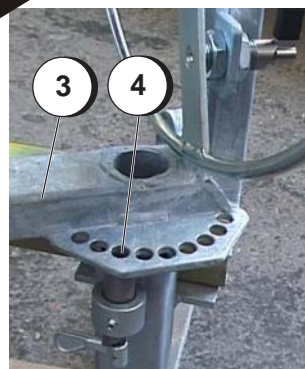


Figure 5.5.3e: Lock swivelled and unlocked

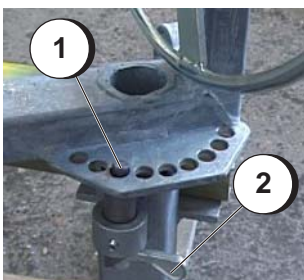


Figure 5.5.3f: Reel swivelled and locked

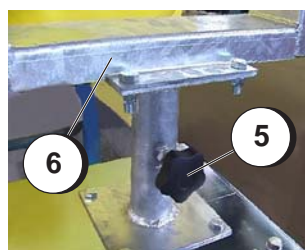


Figure 5.5.3g: BWS 130-PE with stepless adjustment

### 5.5.3 Hose reel - swivelling (option)

For optionally unwinding + winding the hose, the hose reel can be swivelled in the unwinding direction.

- maximum swivel angle: 135°
- locking positions in the swivel range: 10

Figure 5.5.3a-c:

- 1 GRP tank (oval)
- 2 Hose reel in home position
- 3 Swivelling frame in home position
- 4 Hose reel swivelled to left
- 5 Hose reel swivelled to right

### Steps for swivelling reel:

Figure 5.5.3d-f:

- 1 Release locking bolt (1); to do this, turn swivelling lever (2) to left.
- 2 Turn swivelling frame (3) to the desired angle and position one of the holes (4) over the locking bolt.
- 3 Turn swivelling lever (2) back to the right => locking bolt engages in the hole and swivelling frame is locked.
- 4 To swivel the hose reel back to the home position: perform steps in the reverse order.

### Swivelling frame for BWS 130-PE

Figure 5.5.3g:

Steplessly swivelling the frame:

- 1 Loosen star grip screw (5)
- 2 Turn the swivelling frame (6) to the desired angle
- 3 Re-tighten star grip screw

### 5.6 Decommissioning

#### 5.6.1 Emptying the tank



##### **Caution!**

*Our environment may be contaminated by improper disposal of the tank contents if it is something other than only water. When disposing of any chemicals or an aqueous solution thereof, observe the local regulations and the safety data sheets of the manufacturer.*

- 1 To empty the tank, unscrew plug or screw-on cap on the suction-line connection.
- 2 For PE tanks, unscrew additional plugs (2) to drain residues.
- 3 If necessary, collect liquids and dispose of in accordance with regulations.

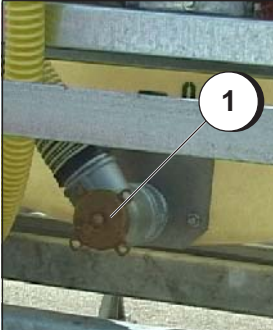


Figure 5.3.7: BWS 500

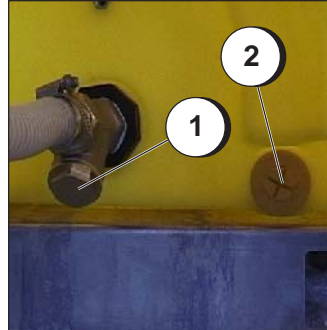


Figure 5.3.7: BWS 130-PE

#### 5.6.2 Hydraulic fluid



##### **Caution!**

*Environmental contamination may result if the hydraulic fluid is not disposed of properly.*

If using optional hydraulic motors to drive pump and/or hose reel:

- Drain, collect and dispose of hydraulic fluid from hoses (1) and hydraulic motor (2) in accordance with regulations



Figure 5.2.2a:  
Hydraulic motor (1) and hoses (2)

#### 5.6.3 Disassembling the device

- Dismantle the device into subassemblies and dispose of separately according to material, especially:
  - Tank material (GRP or PE)
  - Steel (frame/runners, tubes, fittings)
  - Hoses (rubber, plastic)
  - Cables and electrical parts

Observe the national regulations regarding disposal or hire a specialist company.

## 6. Maintenance and inspection

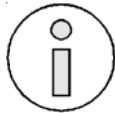
### 6.1 General notices

#### 6.1.1 Safety measures



**Caution!**

*Risk of spraying hydraulic fluids under high pressure. Do not disconnect screw couplings on the hydraulic lines until depressurised.*



**Important!**

*Protective clothing must be provided by the system owner.*

#### 6.1.2 Recommended auxiliary materials

Lubricant with high penetrability and good corrosion-protection characteristics (Chain lubricant/spray or similar)

### 6.2 Maintenance and inspection table

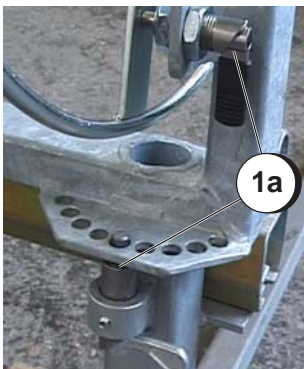


Figure 6.2.1a:  
Swivel and turn lock for reel

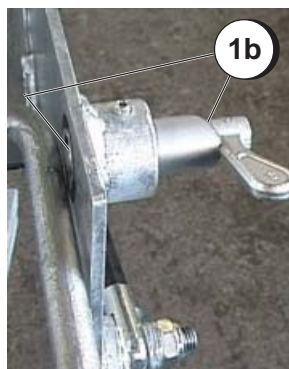


Figure 6.2.1b:  
Swivel lock

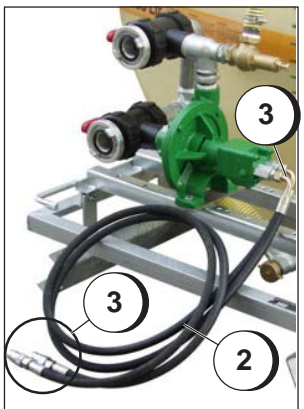


Figure 6.2.2a+b:  
Hydraulic hose (2) and screw fittings (3)

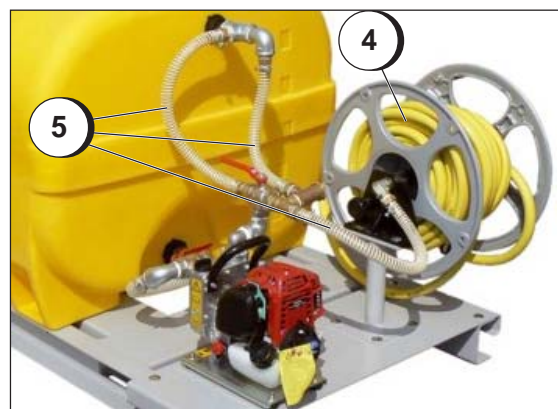


Figure 6.2.3:  
BWS 130-PE: Hose reel (4) and connecting hoses (5)

Interval	Assembly	Activity
Monthly	Locking bolt	- Check bolt/sleeve friction pairing (1a+b) for ease of movement; lubricate with lubricating oil in accordance with auxiliary materials recommendation
Quarterly Annually	Hydraulics (by optional Hydraulic motor only)	Check hoses (2) for cracks and porosity, □ check connections (3) for leaks
Semi-annually	Water supply	Check hose on hose reel (4) and connection hoses (5) for cracks and porosity,
	Dome	Check air-supply and ventilation openings for obstructions; clean if necessary

## EC Declaration of Conformity acc. to Machinery Directive 2006/42/EC Annex II 1.A

The manufacturer / distributor

CHEMOWERK GmbH  
In den Backenländern 5  
D-71384 Weinstadt

hereby declares that the following product

Product designation: mobile irrigation system 130  
Manufacturer: CEMO  
Serial number: 7914-7925 / 8684-8686  
Series/model designation: BWS 130 / 130-PE

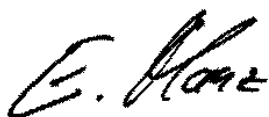
satisfies all relevant regulations of the above directive – including all changes valid at the time of the declaration.

The following harmonized standards were applied:

EN 349:1993+A1:2008	Safety of machinery – Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body
EN 547-1:1996+A1:2008	Safety of machinery – Human body measurements – Part 1: Principles for determining the dimensions required for openings for whole body access into machinery
EN 547-2:1996+A1:2008	Safety of machinery – Human body measurements – Part 2: Principles for determining the dimensions required for access openings
EN 547-3:1996+A1:2008	Safety of machinery – Human body measurements – Part 3: Anthropometric data
EN 60204-1:2006/A1:2009	Safety of machinery. Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005/A1:2008)
EN 60204-1:2006	Safety of machinery. Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005 (modified))
EN 61310-2:2008	Safety of machinery – Indication, marking and actuation – Part 2: Requirements for marking (IEC 61310-2:2007)
EN ISO 12100-1:2003	Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 1: Basic terminology, methodology (ISO 12100-1:2003)
EN ISO 12100-2:2003	Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 2: Technical principles (ISO 12100-2:2003)
EN ISO 13857:2008	Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857:2008)
EN ISO 14121-1:2007	Safety of machinery – Risk assessment – Part 1: Principles (ISO 14121-1:2007)

Name and address of the person who is authorised to compile the technical documents:  
see above (manufacturer / distributor)

Place: Weinstadt      Date: 11 January 2012



(Signature)  
Eberhard Manz, Managing Director CHEMOWERK GmbH

# EC Declaration of Conformity acc. to Machinery Directive 2006/42/EC Annex II 1.A

The manufacturer / distributor

CHEMOWERK GmbH  
In den Backenländern 5  
D-71384 Weinstadt

hereby declares that the following product

Product designation: mobile irrigation system 500  
Manufacturer: CEMO  
Serial number: 7135-7139, 7468, 8624  
Series/model designation: BWS 500

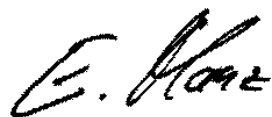
satisfies all relevant regulations of the above directive – including all changes valid at the time of the declaration.

The following harmonized standards were applied:

EN 349:1993+A1:2008	Safety of machinery – Minimum gaps to avoid crushing of parts of the human body
EN 547-1:1996+A1:2008	Safety of machinery – Human body measurements – Part 1: Principles for determining the dimensions required for openings for whole body access into machinery
EN 547-2:1996+A1:2008	Safety of machinery – Human body measurements – Part 2: Principles for determining the dimensions required for access openings
EN 547-3:1996+A1:2008	Safety of machinery – Human body measurements – Part 3: Anthropometric data
EN 60204-1:2006/A1:2009	Safety of machinery. Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005/A1:2008)
EN 60204-1:2006	Safety of machinery. Electrical equipment of machines – Part 1: General requirements (IEC 60204-1:2005 (modified))
EN 61310-2:2008	Safety of machinery – Indication, marking and actuation – Part 2: Requirements for marking (IEC 61310-2:2007)
EN ISO 12100-1:2003	Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 1: Basic terminology, methodology (ISO 12100-1:2003)
EN ISO 12100-2:2003	Safety of machinery – Basic concepts, general principles for design – Part 2: Technical principles (ISO 12100-2:2003)
EN ISO 13857:2008	Safety of machinery – Safety distances to prevent hazard zones being reached by upper and lower limbs (ISO 13857:2008)
EN ISO 14121-1:2007	Safety of machinery – Risk assessment – Part 1: Principles (ISO 14121-1:2007)

Name and address of the person who is authorised to compile the technical documents:  
see above (manufacturer / distributor)

Place: Weinstadt      Date: 11 January 2012



(Signature)  
Eberhard Manz, Managing Director CHEMOWERK GmbH

<b>1. Remarques générales .....</b>	<b>65</b>
1.1 Introduction .....	65
1.2 Élimination dans le respect de l'environnement .....	65
1.3 Garantie .....	65
<b>2. Consignes de sécurité importantes .....</b>	<b>66</b>
2.0 Généralités .....	66
2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu .....	66
2.2 Utilisation non conforme .....	66
2.3 Entretien et contrôle .....	67
2.4 Utilisation de pièces d'origine .....	68
2.5 Commande de l'appareil .....	68
2.6 Mises en garde apposées sur l'appareil .....	68
<b>3. Spécifications techniques .....</b>	<b>70</b>
3.1 Cuves ovales en PRV (fibre de verre) .....	70
3.2 Cuves en PRV (fibre de verre), en forme de caisse .....	70
3.3 Cuves en PRV (fibre de verre), en forme de coffre .....	71
3.4 Cuves en PE, en forme de coffre .....	71
3.5 Système d'arrosage mobile BWS 500 .....	72
3.6 Système d'arrosage mobile BWS 130 .....	73
3.7 Système d'arrosage mobile BWS 130-PE .....	74
<b>4. Transport .....</b>	<b>75</b>
4.0 Dispositions générales .....	75
4.1 Soulever/transporter au moyen d'un chariot élévateur à fourche .....	77
4.2 Soulever/transporter au moyen de cordes, de sangles, de suspensions, de harnais etc. ....	78
4.3 Levage manuel .....	79
<b>5. Montage et fonctionnement .....</b>	<b>80</b>
5.1 Généralités .....	80
5.2 Mise en service .....	81
5.2.1 Moteur à combustion .....	81

5.2.2	Moteur hydraulique .....	81
5.2.3	Moteur électrique (sans image) .....	81
5.2.4	Remplir/purger le tuyau d'aspiration .....	82
5.3	Réglage des modes de fonctionnement .....	82
5.3.1	Sécurité .....	82
5.3.2	Arrosage par soutirage à partir de la cuve .....	83
5.3.3	Arrosage par soutirage à partir d'un réservoir externe .....	83
5.3.4	Remplissage de la cuve à partir d'un réservoir externe .....	83
5.3.5	Brassage du contenu de la cuve .....	83
5.3.6	Remplissage de la cuve par une voie d'écoulement libre (accessoire) .....	84
5.3.7	Vider totalement la cuve .....	84
5.4	Orifice/dôme de remplissage .....	84
5.4.1	Couvercle vissant .....	84
5.4.2	Couvercle rabattable .....	85
5.4.3	Couvercle à fermeture rapide .....	84
5.4.4	Aération de la cuve: .....	86
5.5	Dévidoir .....	87
5.5.1	Dévidoir standard .....	87
5.5.2	Dévidoir rabattable (option) .....	89
5.5.3	Dévidoir orientable (option) .....	89
5.6	Mise hors service .....	90
5.6.1	Vidage de la cuve .....	90
5.6.2	Fluide hydraulique .....	90
5.6.3	Démontage de l'appareil .....	90
<b>6.</b>	<b>Maintenance et contrôle .....</b>	<b>91</b>
6.1	Consignes générales .....	91
6.1.1	Mesures de sécurité .....	91
6.1.2	Consommables recommandés .....	91
6.2	Tableau de maintenance et de contrôle .....	91
<b>Annexes</b>	<b>.....</b>	<b>92</b>
	Déclaration de conformité BWS 130/130-PE .....	92
	Déclaration de conformité BWS 130/130-PE .....	93



### 1.1 Introduction

Ce manuel d'instruction est protégé par Copyright. Aucune reproduction totale ou partielle de ce manuel n'est autorisée. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis sur demande.

Les noms et les marques des produits sont la propriété des détenteurs respectifs .

Le sigle CE est apposé sur l'appareil.

En ce qui concerne les aspects techniques de sécurité de cet appareil, le fabricant est responsable dans le cadre des dispositions légales uniquement si la maintenance, la remise en état et les modifications apportées sont effectuées par lui-même ou par un mandataire agissant selon ses instructions.

Le fabricant se garde le droit d'effectuer des modifications techniques.

**CHEMOWERK GmbH**  
**In den Backenländern 5**  
**D-71384 Weinstadt**

### 1.2 Élimination dans le respect de l'environnement

Pour le respect de l'environnement, veuillez observer les prescriptions locales lors de l'élimination de l'appareil utilisé.

### 1.3 Garantie

Les conditions de garantie stipulées dans le contrat sont applicables. En cas de garantie, veuillez vous adresser directement au fabricant à l'adresse ci-dessus mentionnée.

## 2. Consignes de sécurité importantes

### 2.0 Généralités

Afin d'éviter tout risque pour les personnes, les animaux et les objets, veuillez lire avant la première mise en service de l'appareil ce manuel d'instruction et tout particulièrement les consignes de sécurité.

Assurez-vous:

- d'avoir vous-même bien compris toutes les consignes de sécurité,
- que l'utilisateur de l'appareil ait pris connaissance de ces consignes et les ait compris,
- que le manuel d'instruction soit accessible et placé avec l'appareil.

### 2.1 Utilisation conforme à l'usage prévu

Le système d'arrosage mobile (BWS) sert à stocker des liquides et à les transporter jusqu'au lieu de déversement ou de transvasement, ceci avec des véhicules de transport classiques (il s'agit en général de camions, de remorques etc.).

Les véhicules doivent être aptes au transport conformément à leur document d'immatriculation et en respect des dimensions et des masses citées au chapitre 3 des „spécifications techniques“ concernant les cuves en PRV et en PE. Le transport de liquide est uniquement conforme à l'usage prévu s'il est effectué dans des cuves adaptées au transport (c.à.d. équipées de cloisons anti-vague et munies d'un marquage spécial).

Même si les matériaux utilisés pour la fabrication des cuves (PRV, PE) sont résistants aux agents chimiques, l'ensemble du système BWS a été conçu uniquement pour le stockage/le transport d'eau ou de solutions diluées d'eau (par ex. eau potable ou non potable, herbicides). Le fabricant doit être consulté pour toute autre utilisation (par ex. utilisation d'engrais (liquides), de produits de déverglacage chimiques etc.).

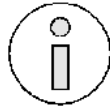
Veuillez consulter le fabricant en ce qui concerne la possibilité d'utiliser les cuves pour le transport et le stockage à court terme de liquides buvables.

Toute autre utilisation n'est pas conforme à l'usage prévu!

Pour des raisons de sécurité, il n'est pas permis d'apporter des modifications à l'appareil. (sauf montage d'accessoires proposés spécialement par le fabricant).

Une utilisation conforme à l'usage prévu inclut également le respect de toutes les consignes décrites dans ce manuel d'instruction.

### 2.2 Utilisation non conforme



#### **Important!**

*Une utilisation non conforme inclut également le fait de ne pas respecter les consignes décrites dans ce manuel d'instruction.*

Exemples d'utilisations non conformes:

- le stockage et le transport de liquides et de produits chimiques explosifs et inflammables soumis à des consignes spéciales en ce qui concerne leur stockage et leur transport (par ex. acides concentrés et saumures, huiles etc.)
- l'utilisation d'une cuve de stockage (non équipée de cloisons anti-vague) en tant que cuve de transport mises sur des véhicules roulant rapidement.
- le transport ou le levage du BWS avec des moyens de transport ou de levage inadéquats (voir chapitre 4).
- la propre transformation du BWS dans ce but (sans avoir consulté le fabricant),
- l'utilisation des cuves pour le transport et le stockage d'eau potable ou de liquides buvables sans avoir la validation du fabricant.

La société "CHEMOWERK GmbH" n'est pas responsable des dégâts qui pourraient survenir d'une utilisation non conforme.

### 2.3 Entretien et contrôle

Il faut contrôler à intervalles réguliers si l'appareil se trouve dans un état conforme à la sécurité.

Ce contrôle comprend en particulier:

- le contrôle visuel de fuites éventuelles (étanchéité du flexible hydraulique et des raccords de tuyau)
- le contrôle du fonctionnement
- contrôler si les panneaux de mise en garde, d'obligation et d'interdiction sont complets sur l'appareil et lisibles (voir point 2.6)

Pour toutes autres mesures régulières de maintenance, se reporter au chapitre 6

### 2.4 Utilisation de pièces d'origine

Veillez n'utiliser que des pièces d'origine du fabricant ou des pièces recommandées par lui.

## 2. Consignes de sécurité importantes

Veillez également respecter toutes les consignes de sécurité et d'utilisation qui sont jointes à ces pièces.

Ceci concerne les:

- pièces de rechange et d'usure
- pièces accessoires

### 2.5 Commande de l'appareil

Afin d'éviter tout risque en raison d'une commande incorrecte, l'appareil doit uniquement être commandé par des personnes qui

- ont lu le manuel d'instruction
- ont fait preuve de leur aptitude à commander l'appareil
- ont explicitement été chargées d'utiliser l'appareil.



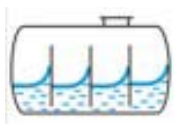
#### **Important!**

*Le manuel d'utilisation doit être facilement accessible à tous les utilisateurs.*

### 2.6 Mises en garde apposées sur l'appareil

Les panneaux de mise en garde doivent toujours être apposés sur l'appareil et être lisibles.

#### **Panneaux apposés par le fabricant :**

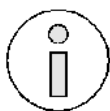


- Panneau informant que la cuve est équipée de cloisons anti-vague (= cuve de transport)
- Mise en garde contre les tuyaux contenant un fluide à haute pression

Emplacement:

- à côté du moteur hydraulique (option) et des raccords de tuyau

#### **Panneaux devant être apposés par l'exploitant :**



#### **Important!**

*Le fabricant de cuves ne peut pas connaître d'avance le genre de liquide que l'exploitant désirera transporter. Pour cette raison, un assortiment des principaux panneaux seront remis sous forme de feuilles adhésives et devront être apposés par l'exploitant lui-même, sous sa pleine responsabilité, pour informer l'opérateur.*

## 2. Consignes de sécurité importantes

F



Interdiction de consommer les liquides non buvables contenus dans la cuve (pour le cas où le fabricant n'a pas été consulté dans ce but et que la cuve n'a pas été validée „qualité alimentaire“ par le fabricant).



- Mise en garde contre les liquides nocifs (aussi toxiques et corrossifs) contenus dans la cuve (emplacement à l'arrière de la cuve (au point de prélèvement de l'eau et à l'orifice de remplissage/au dôme) )



- Port obligatoire de vêtements de protection. Respecter les avertissements du fabricant (paquet d'autocollants, fiche de données de sécurité)

## 3.1 Cuves ovales en PRV (fibre de verre)

Contenance de la cuve [l]	Dimensions [cm] L <sup>2</sup> x l x h	Masse [kg] (à vide)	Dôme Ø [mm]	Qté. de cloisons anti-vague <sup>3</sup> )	No. de commande
600	137 x 92 x 91	40	360 <sup>***</sup>	2	1001 <sup>***</sup>
750	165 x 92 x 91	45	360 <sup>***</sup>	2	1002 <sup>***</sup>
1000 long	215 x 92 x 91	56	360 <sup>***</sup>	2	1003 <sup>***</sup>
1000 court	146 x 122 x 104	57	360 <sup>***</sup>	2	1004 <sup>***</sup>
1500	201 x 122 x 104	82	360 <sup>***</sup>	2	1009 <sup>***</sup>
2000 court	190 x 143 x 138	100	420 <sup>***</sup>	2	1824 <sup>***</sup>
2000 court <sup>1)</sup>	190 x 143 x 138	99	420 <sup>***</sup>	2	1065 <sup>***</sup>
2000 long	266 x 122 x 104	105	360 <sup>***</sup>	2	1010*/1012**
3000 court <sup>1)</sup>	231 x 154 x 152	170	420 <sup>***</sup>	2	1033 <sup>***</sup>
3000	276 x 143 x 138	130	420*/**	2	1059*/1060**
4000	366 x 143 x 138	173	420*/**	2	1061*/1062**
5000	366 x 154 x 152	218	420*/**	2	1063*/1064**
6000	343 x 179 x 170	280	420*/**	2	5101*/5102**
7000	400 x 179 x 170	401	420*/**	2	1025*/1026**
8500	430 x 188 x 182	470	420*/**	4	6674*/6675*
10000	500 x 188 x 182	538	420*/**	4	3083*/3120**

\*) avant, \*\*) arrière, \*\*\*) centre, 1) avec creux, 2) patins inclus; 3) pour les cuves de transport

## 3.2 Cuves en PRV (fibre de verre), en forme de caisse

Contenance de la cuve [l]	Dimensions [cm] (L x l x h)	Masse [kg] (à vide)	Orifice de remplissage/ Dôme Ø [mm]	Qté. de cloisons anti-vague	No. de commande
200	87 x 57 x 57	12	190 <sup>1)</sup>	--	1043
400	122 x 62 x 72	19	190 <sup>1)</sup>	--	1045
600	118 x 70 x 106	30	190 <sup>1)</sup>	--	7958

1) Orifice de remplissage avec couvercle vissant

#### 3.3 Cuves en PRV (fibre de verre), en forme de coffre

Contenance de la cuve [l]	Dimensions [cm] L°) x l x h	Masse [kg] (à vide)	Orifice de remplissage/ Dôme Ø [mm]	Qté. de cloisons anti-vague <sup>3)</sup>	No. de commande
300	102 x 62 x 72	24	190*)	2	2854
400	133 x 62 x 72	28	190*)	2	2855
500lang	162 x 62 x 72	35	190*)	2	2856
500kurz	105 x 95 x 71	41	190*)	2	5944
600	131 x 63 x 102	45	190*)	2	5910
700 <sup>1)</sup>	146 x 101 x 80	54	380**)	2	2857
1000 <sup>1)</sup>	147 x 101 x 99	58	380**)	2	2858
1800 <sup>2)</sup>	154 x 148 x 128	115	420***)	2	7696
2000 <sup>2)</sup>	194 x 102 x 153	135	420***)	2	5115
5000	231 x 198 x 169	320	420***)	2 x cloisons anti-vague en croix	6538
13500	506 x 220 x 195	870	420***)	7	8008
13500 <sup>2)</sup>	506 x 220 x 195	950	420***)	7	8009
15500 <sup>2)</sup>	506 x 220 x 222	1080	420***)	9	8270

°) patins inclus, <sup>1)</sup> avec puisard d'aspiration, <sup>2)</sup> avec cloisons anti-vague, <sup>3)</sup> pour les cuves de transport  
 \*) orifice de remplissage avec couvercle vissant, \*\*) dôme avec couvercle vissant,  
 \*\*\*) dôme avec couvercle rabattable,

#### 3.4 Cuves en PE, en forme de coffre

Contenance de la cuve [l]	Dimensions [cm] L*) x l x h	Masse*) [kg] (à vide)	Orifice de remplissage/ Dôme Ø [mm]	Qté. de cloisons anti-vague <sup>3)</sup>	No. de commande
600	120 x 90 x 90	35	380**)	--	8273
1000	145 x 114 x 101	54	380**)	--	8274
2000	190 x 135 x 117	82	380**)	--	8275

\*) sans cadre/sans patins, \*\*) avec couvercle rabattable

## 3.5 Système d'arrosage mobile BWS 500

Cuves ovales en PRV (fibre de verre) (selon 3.1)					
Contenance de la cuve [l]	Dimensions [cm] (L* x l x h)	Masse [kg] (à vide)	Dôme Ø [mm]	anti-vague	No. de commande**)
1000	206 x 122 x 104	160	360	--	7135
1500	270 x 122 x 104	190	360	--	7136
2000	247 x 143 x 138	205	420	--	7137
3000	325 x 143 x 138	267	420	--	7468
4000	418 x 143 x 138	310	420	2	7138
5000	418 x 154 x 155	356	420	2	8624
6000	395 x 179 x 170	410	420	2	7139

\*) y compris patins prolongés en acier \*\*) sans dévidoir, sans pompe

Pompe*)		
Entraînement	Débit max. ** [l/min]	Raccords
Moteur à essence	500	--
Moteur hydraulique	100 bis 350	M18 x 1,5 12L pression de service autorisée: 160 bar
Moteur électrique	250	Prise 3~/400V, 50Hz, fusible en amont: 16 A

\*) avec raccord d'aspiration et de refoulement, ajustable par l'intermédiaire des robinets à 3 voies

\*\*) dépend de la longueur du tuyau, du diamètre nominal (DN) et de la différence de hauteur

Dévidoir			
Modèle	Dimensions du dévidoir [cm] (Ø x l)	DN du tuyau	Longueur du tuyau [m]
fixe/rabattable	Ø 560 x b	3/4"	100
	Ø 560 x b	1"	50



#### 3.6 Système d'arrosage mobile BWS 130

Cuves ovales en PRV (fibre de verre) (selon 3.1)					
Contenance de la cuve [l]	Dimensions totales [cm] (L <sup>3</sup> x l x h)	Masse totale <sup>3</sup> [kg] (à vide)	Dôme Ø [mm]	Qté.	Contenance de la cuve [l]
600	207 x 92 x 91	115	360***	2	7914
750	235 x 92 x 91	120	360***	2	7915
1000 long	285 x 92 x 91	131	360***	2	7916
1000 court	216 x 122 x 104	132	360***	2	7917
1500 <sup>1)</sup>	271 x 122 x 104	157	360***	2	7918
2000 court	260 x 143 x 138	175	420***	2	7919
2000 court <sup>1)</sup>	260 x 143 x 138	174	420***	2	7920
2000 long	336 x 122 x 104	180	420*/**	2	7921
3000 court <sup>1)</sup>	301 x 154 x 152	255	420***	2	7922
3000	346 x 143 x 138	205	420*/**	2	7923
4000	436 x 143 x 138	248	420*/**	2	7924
5000	436 x 154 x 152	296	420*/**	2	7925

\*) avant, \*\*) arrière, \*\*\*) centre, 1) avec creux, 2) cpl. avec pompe de montage et dévidoir, sans cloisons anti-vague 3) cpl. avec pompe de montage

Pompe*)			
Entraînement	Dimensions [cm] (L x l x h)	Débit** [l/min]	Entraînement
Moteur à essence	70 <sup>1)</sup> x b <sup>2)</sup> x 96	130 (à env. 3,5bar)	compris dans le no. de commande pour les cuves en PRV (voir plus haut)

\*) avec raccord d'aspiration et de pression, ajustable par l'intermédiaire des robinets à 3 voies, \*\*\*) dépend de la longueur de flexible, du diamètre nominal (DN) et de la différence de hauteur 1) prolongation de la cuve, 2) largeur de cuve maximale (voir plus haut)

Dévidoir			
Modèle	Dimensions dévidoir [cm] (Ø x l)	DN du tuyau	Longueur du tuyau [m]
orientable	3/4"	100	compris dans le no.. de commande pour les cuves en PE (voir plus haut)
	1"	50	

## 3.7 Système d'arrosage mobile BWS 130-PE

Cuves en PE, forme en coffre (selon 3.4)					
Contenu de la cuve [l]	Dimensions totales* [cm] (L x l x h)	Masse totale [kg] (à vide)	Dôme Ø [mm]	Qté de cloisons anti-vague	No. de commande*
600	161 x 90 x 77	135	380**)		8684
1000	174 x 100 x 101	160	380**)		8685
2000	209 x 120 x 121	212	380**)		8686

\*) cpl. avec pompe de montage et dévidoir, avec cloisons anti-vague \*\*) avec couvercle rabattable

Pompe*)				
Entraînement	Dimensions **)[cm] (L x l x h)	Masse**)[kg]	Débit **)[l/min]	No. de commande**)
Moteur à essence	--	--	130 (à env. 3,5bar)	--

\*) avec raccord d'aspiration et de pression, ajustable par l'intermédiaire des robinets à 3 voies,  
 \*\*) compris dans le no. de commande pour les cuves en PE (voir plus haut)  
 \*\*\*) dépend de la longueur de flexible, du diamètre nominal (DN) et de la différence de hauteur

Dévidoir				
Modèle	Dimensions dévidoir [cm] (Ø x l)	DN du tuyau	Longueur du tuyau [m]	No. de commande
orientable	Ø 560 x b	3/4"	100	compris dans le no.. de commande pour les cuves en PE (voir plus haut)
	Ø 560 x b	1"	50	

### 4.0 Dispositions générales



#### **Danger de mort!**

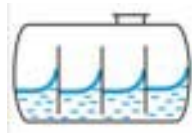
*Les charges en mouvement peuvent tomber et ainsi immobiliser, blesser ou tuer des personnes.*

- *Utiliser des engins de levage et de fixation adéquats.*
  - *Fixer de manière adéquate les charges.*
  - *Ne pas se placer en dessous ou devant des charges en mouvement.*
1. Pour les travaux de manutention, utiliser uniquement des engins de levage et des dispositifs de prise de charge ayant une capacité de charge suffisante!
  2. Les dispositifs de prise de charge ne doivent présenter aucune défectuosité.
  3. Nommer une personne qualifiée pour diriger les travaux de levage.
  4. Sécuriser le trajet de transport afin de ne mettre en danger aucune tierce personne.
  5. Respecter les consignes spéciales du manuel d'instruction concernant les cuves et les systèmes d'arrosage mobiles (points d'ancrage pour les dispositifs de prise de charge etc..) !
  7. Respecter l'obligation de diligence durant le transport au moyen d'engins de levage (sécuriser la charge, rouler lentement etc.).
  8. Les cuves de transport se différencient des cuves de stockage par le fait qu'elles sont équipées de cloisons anti-vague.



#### **Danger!**

*Risque d'accidents de circulation et de personnes gravement blessées dans le cas d'un transport non conforme des cuves de stockage sur des véhicules roulant rapidement.*



*Pour le transport de liquides sur la route, utiliser uniquement des cuves de transport équipées de cloisons anti-vague (sont signalées par un symbole collé).*



#### **Attention!**

*Risque d'endommager les cuves/les citernes en les soulevant et/ou en les transportant alors qu'elles sont partiellement ou entièrement remplies.*

**Règle générale: soulever les cuves et les citernes uniquement si elles sont vides, ceci indépendamment de la taille, du type de construction et du châssis.**

**Attention!**

*Risque d'endommager les cuves/les citernes avec les fourches d'un élévateur. Soulever les cuves/les citernes uniquement au moyen de patins placés dessous ou d'un encadrement de base.*

### 4.1 Soulever/transporter au moyen d'un chariot élévateur à fourche

**Important!**

- la longueur des fourches doit être suffisante,
- placer les fourches uniquement en travers des patins
- en raison du centre de gravité, respecter les marques pour les fourches. Dans le cas d'un cadre, utiliser les orifices prévus pour l'introduction des fourches.



Image 4.1.1: cuve ovale en PRV



Image 4.1.2: cuve en PRV jusqu'à 5000 l (en forme de coffre)

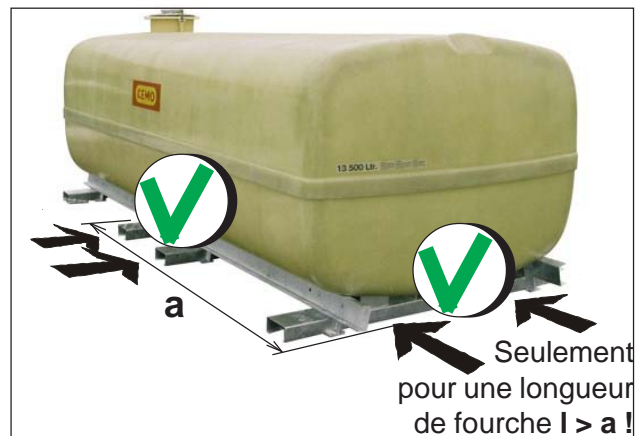


Image 4.1.6: cuve en PRV 13500 + 15000 (en forme de coffre)



Image 4.1.4a: cuve en PRV (en forme de caisse)



Image 4.1.4b: cuve en PRV (en forme de caisse)

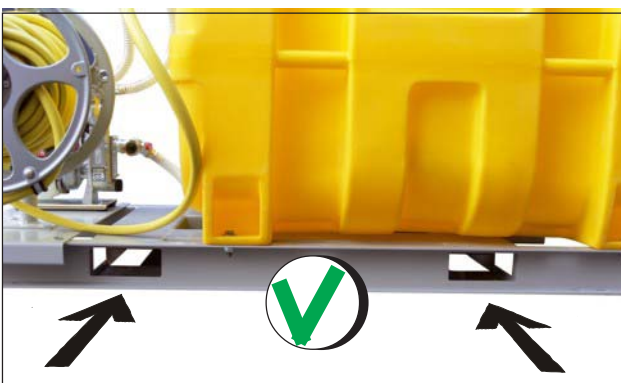


Figure 4.1.5a: BWS 130-PE (de côté)

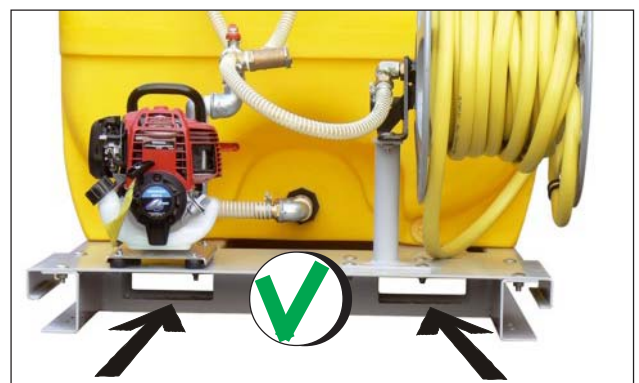


Image 4.1.5a: BWS 130-PE (avant/arrière)

## 4. Transport

### 4.2 Soulever/transporter au moyen de cordes, de sangles, de suspensions, de harnais etc.

Voici les différentes possibilités pour soulever/transporter avec une grue, un chargeur sur roues etc. en fixant, par ex. au moyen de cordes, de sangles, de suspensions, de harnais etc.:

- Utiliser les poignées placées sur les patins en bois ou en acier (ex. 4.2.1, 4.2.2 et 4.2.6 (cuves en PE)),
- Fixer les cordes et les sangles ou bien accrocher les harnais dans les orifices se trouvant dans le cadre de base (ex. 4.2.3),
- Pour empêcher de glisser, enlacer les pieds ou bien les traverses du cadre de base (ex. 4.2.4 et 4.2.5)

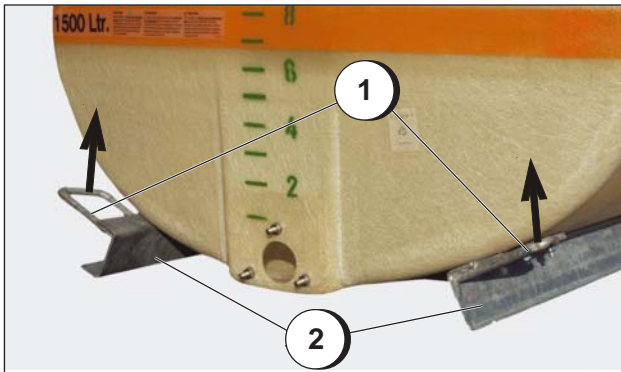


Image 4.2.1: cuve en PRV jusqu'à 1500 ovale (patins en acier)

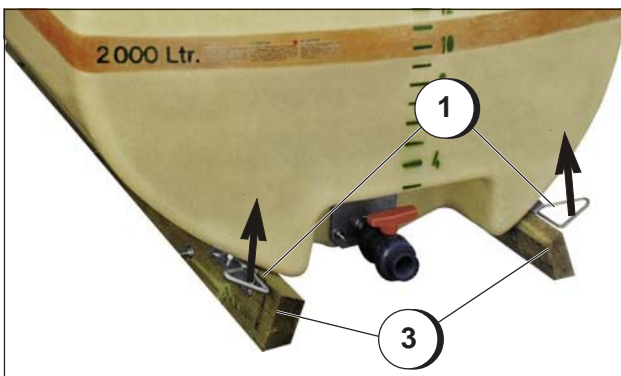


Image 4.2.2: cuve en PRV jusqu'à 2000 ovale (patins en bois)

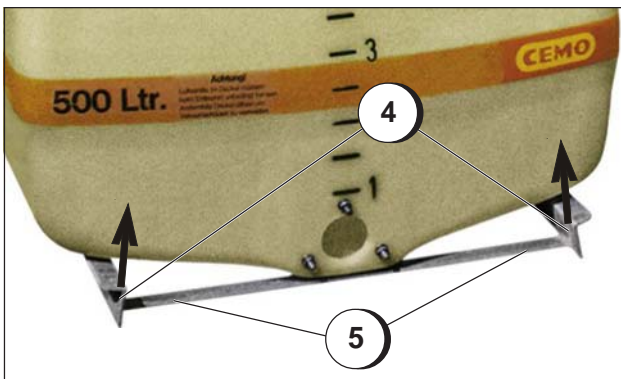


Image 4.2.3: cuve en PRV jusqu'à 500, en forme de coffre (cadre en acier)

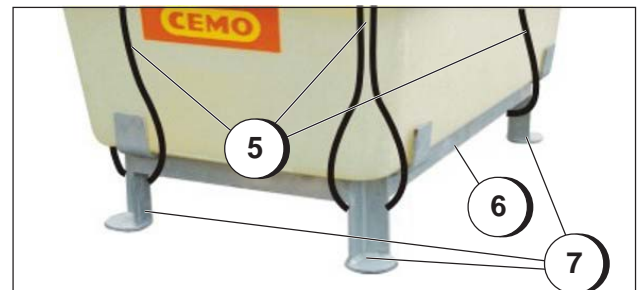


Image 4.2.4: PRV, en forme de caisse

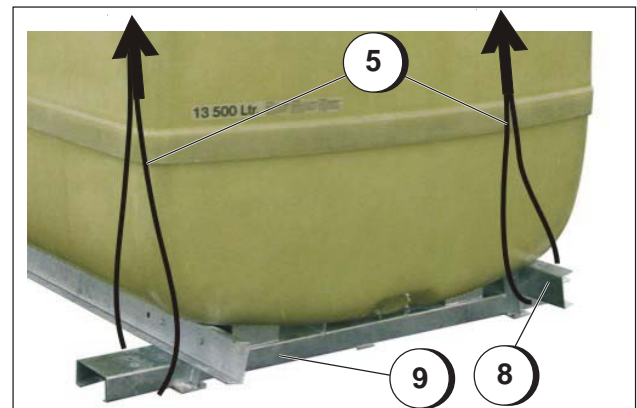


Image 4.2.5: cuve en PRV jusqu'à 13500, en forme de coffre (cadre en acier)

- 1 Poignées/ oeillets d'accrochage pour cordes, sangles, suspensions etc.
- 2 Patins en acier
- 3 Patins en bois
- 4 Orifices dans le cadre pour accrocher cordes, sangles, suspensions etc. sur le cadre
- 5 Cordes, sangles, suspensions etc.
- 6 Cadre de base
- 7 Pieds
- 8 Traverse longitudinale
- 9 Traverse transversale

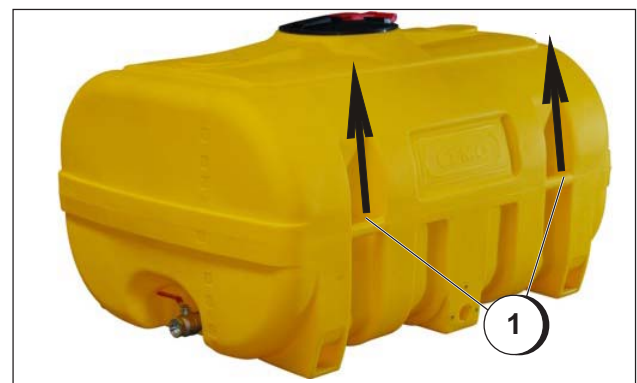


Image 4.2.6: cuve en PE jusqu'à 2000, en forme de coffre (autoportant)

## 4.3 Levage manuel

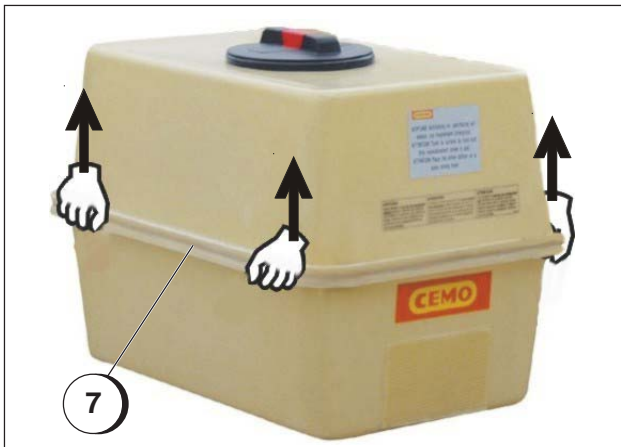
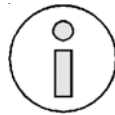


Image 4.3.1: cuve en PRV (en forme de caisse)  
- rebords pour prise (7)

Les cuves de petite taille peuvent facilement être soulevées par plusieurs personnes à l'aide des poignées placées aux patins en bois ou en acier et peuvent être ainsi manutentionnées sur le véhicule ou bien être portées sur une courte distance (poignées: voir paragraphe 4.2.). Pour les cuves en forme de caisse, le rebord résultant du procédé de fabrication et collé entre la partie supérieure et inférieure au milieu de la cuve sert de poignée (voir image 4.3.1).

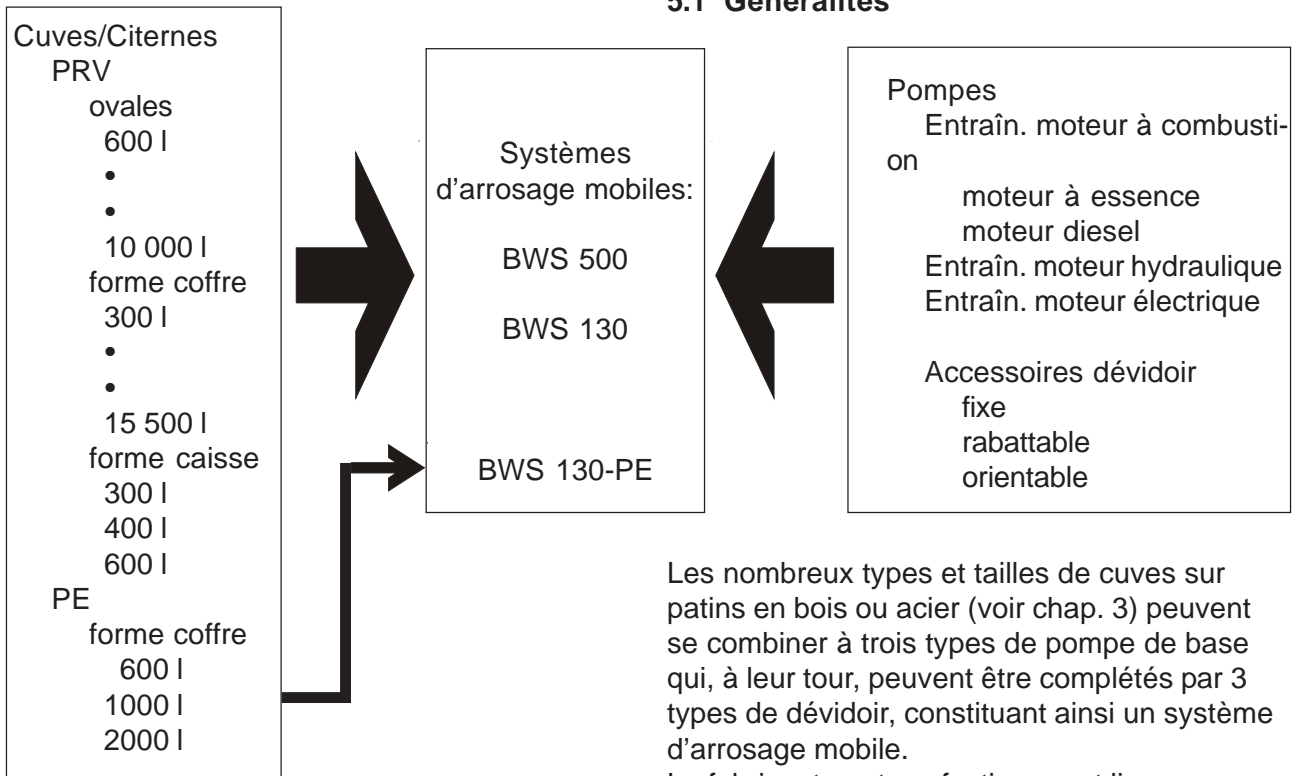
**Important!**

*Veillez respecter les limites d'effort tolérables établies par expertise \*), ceci conformément au tableau suivant et en fonction du poids des cuves cité au chap. 3 des „spécifications techniques“.*

- Occasionnellement= au plus 2 fois par heure et 4 pas au maximum
  - Fréquemment = plus de 2 fois par heure ou port sur des parcours de plus de 4 pas
- 1 Limites qui, en cas normal, **ne** doivent **pas** être dépassées sans que cela entraîne un risque pour la santé
- 2 Valeurs recommandées d'un point de vue ergonomique

\*) „Poids maximum pour la limite autorisée du port de charges s'appliquant aux travailleurs masculins et féminins ainsi qu'aux jeunes travailleurs“ est une expertise qui expose les dernières connaissances scientifiques du travail en ce qui concerne les risques pour la santé générés par le port et le levage de charges.

## 5.1 Généralités



Les nombreux types et tailles de cuves sur patins en bois ou acier (voir chap. 3) peuvent se combiner à trois types de pompe de base qui, à leur tour, peuvent être complétés par 3 types de dévidoir, constituant ainsi un système d'arrosage mobile.

Le fabricant peut confectionner et livrer ce système sur commande ou bien l'utilisateur peut transformer sa cuve déjà existante en système d'arrosage mobile (BWS) en achetant et montant une pompe avec ou sans dévidoir.

## Exemples:

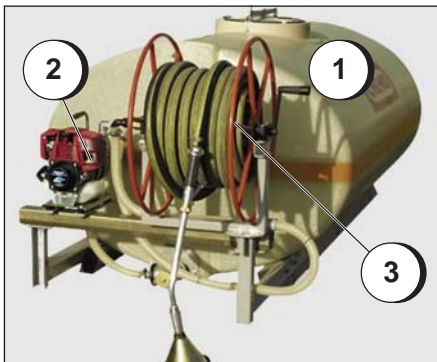
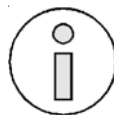


Image 5.1.1: Cuve ovale en PRV (1), Pompe de montage (moteur à essence) (2), Dévidoir (orientable) (3)

**Important!**

Exécuter le montage conformément aux instructions de montage accompagnant la livraison.

Les BWS fabriqués en usine et les BWS confectionnés ultérieurement ne se différencient pour la construction technique que dans le détail, sans aucune influence sur le fonctionnement. Pour cette raison, il n'y a qu'une seule description du système.

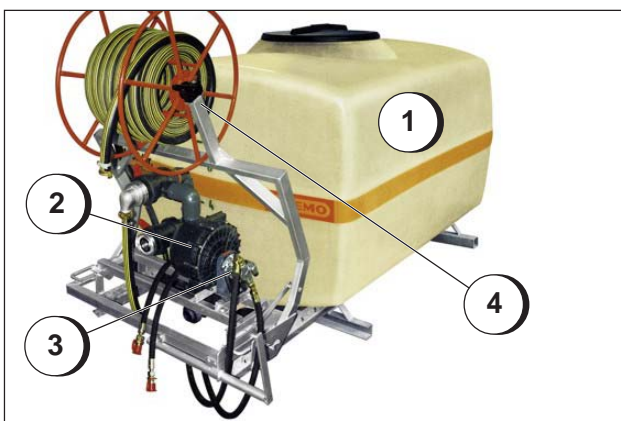


Image 5.1.2: BWS 500 avec cuve PRV en forme de coffre (1), Pompe (2) 100-350l, moteur hydraulique (3), Dévidoir (rabattable) (4)

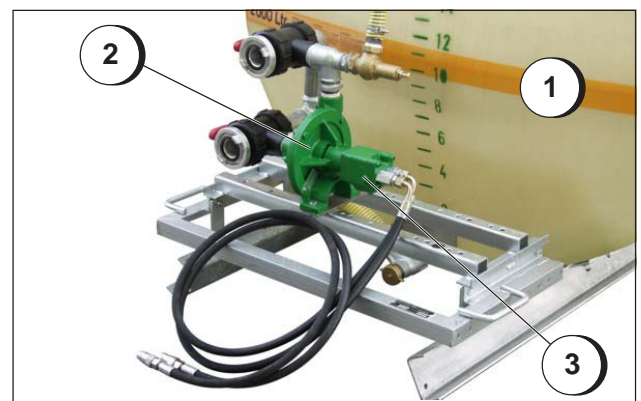


Image 5.1.3: BWS 500 mit avec cuve PRV ovale (1), Pompe (2) 100-350l, moteur hydraulique (3), sans dévidoir



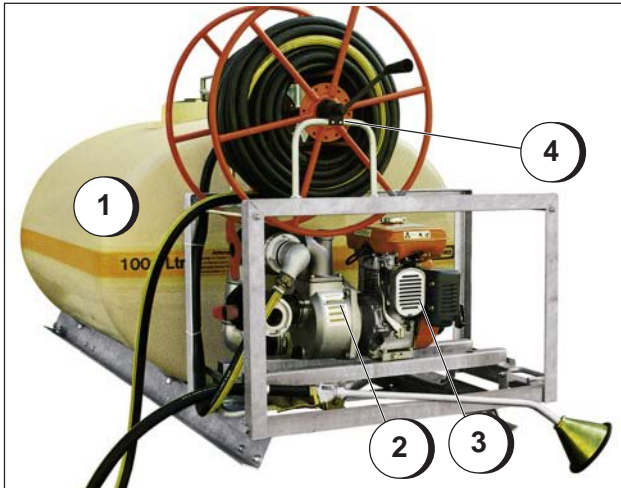


Image 5.1.4: BWS 500 avec cuve ovale en PRV (1), Pompe 500l (2), Moteur à essence (3), Dévidoir (fixe) (4)

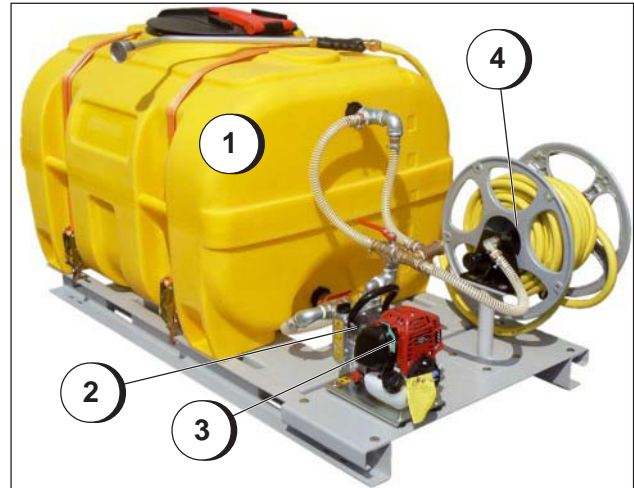


Image 5.1.5: BWS 130-PE avec cuve PE forme coffre(1), Pompe 130l (2), Moteur à essence (3), dévidoir (fixe) (4)

### 5.2 Mise en service

Avant la mise en service, s'assurer que le moteur de la pompe est bien alimenté:

#### 5.2.1 Moteur à combustion

- Vérifier le carburant (essence/diesel) dans le réservoir et en mettre au besoin (Consignes pour l'utilisation du moteur: voir la notice d'utilisation remise séparément par le fabricant du moteur)

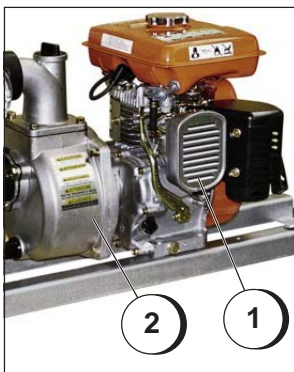


Image 5.2.1a:  
- Moteur à essence (1),  
- Pompe 500l/min (2)



Image 5.2.1b:  
- Moteur à essence (1),  
- Pompe 130l/min (2)

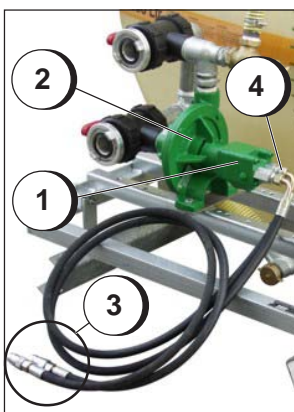
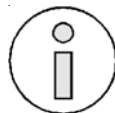


Image 5.2.2:  
- Moteur hydraulique (1),  
- Pompe 100-300l/min (2)



#### 5.2.2 Moteur hydraulique

- Raccord au système hydraulique du véhicule (3):  
Raccord rapide M18x1,5 12L
- Raccords (4) arrivée/retour sur le moteur hydraulique

#### **Important!**

*Pour toute information supplémentaire, consulter la notice d'utilisation du fabricant du moteur hydraulique.*

#### 5.2.3 Moteur électrique (sans image)

- Raccord électr.: installation par l'exploitant
- Tension nominale: 230/400V, 50Hz, 3Ph/N/PE
- Puissance connectée: 4 kW

## BWS 130-PE



Image 5.2.4a: BWS 130

## BWS 500

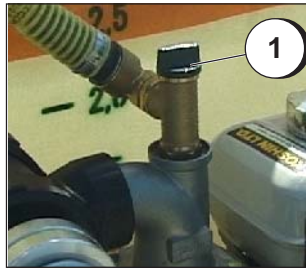


Image 5.2.4b: BWS 500

## 5.2.4 Remplir/purger le tuyau d'aspiration

**Important!**

La purge est seulement nécessaire si la cuve n'a pas déjà été remplie sans pompe.

Procédé:

- Mettre les 2 robinets à 3 voies de telle manière à ce qu'ils soient ouverts du côté de la cuve (voir image 5.3 BWS500)
- Fermer en bas le tuyau d'aspiration à l'aide du bouchon et du capuchon
- Ouvrir le bouchon d'obturation (1) de la pompe.
- Remplir d'eau jusqu'à ce que la conduite soit pleine
- Refermer le trou de remplissage avec le bouchon d'obturation.

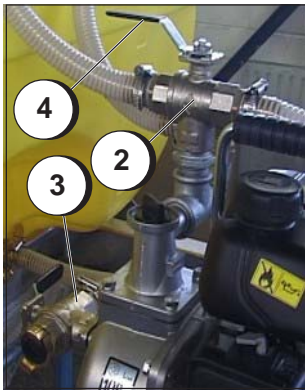


Image 5.3: BWS 130

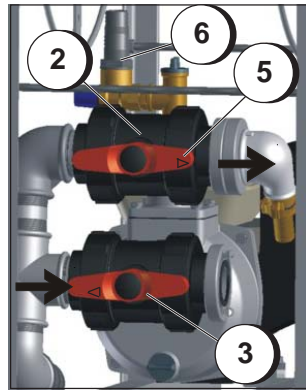


Image 5.3: BWS 500

## 5.3 Réglage des modes de fonctionnement

Au moyen de chaque robinet à 3 voies du tuyau de refoulement (2) et d'aspiration (3), vous pouvez réaliser par différents positionnements plusieurs types de fonctionnement.

- Position de la poignée en travers de la conduite : conduite fermée
- Position de la poignée dans le sens de la conduite: une ligne est ouverte:
  - **Pompe 130l/min:**  
La poignée plate (4) est dans le sens de la ligne ouverte.
  - **Pompe 500l/min:**  
Sur la poignée papillon, la flèche triangulaire (5) indique le sens de la ligne ouverte.



Image 5.3.1: BWS 130

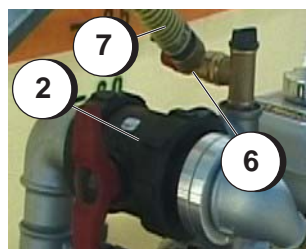


Image 5.3.1: BWS 500

## 5.3.1 Sécurité

Si le robinet (2) du tuyau de refoulement est fermé, une soupape de sûreté (6) s'ouvre afin de protéger la pompe et renvoie le liquide dans la cuve par l'intermédiaire d'une conduite de dérivation (7).

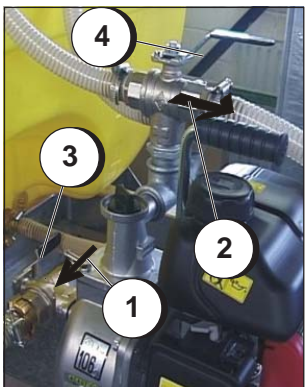


Image 5.3.2: BWS 130

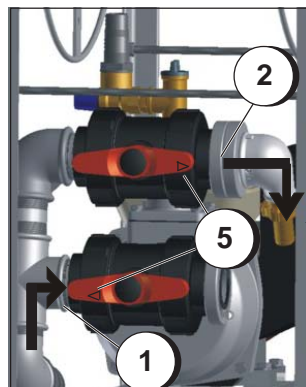


Image 5.3.2: BWS 500

## 5.3.2 Arrosage par soutirage à partir de la cuve

Image 5.3.2:

- 1 Soutirage à partir de la cuve
- 2 Distribution par le dévidoir
- 3 Position de la poignée du robinet à 3 voies sur le tuyau d'aspiration
- 4 Position de la poignée du robinet à 3 voies sur le tuyau de refoulement
- 5 Position de la flèche sur la poignée du robinet à 3 voies

### BWS 130-PE

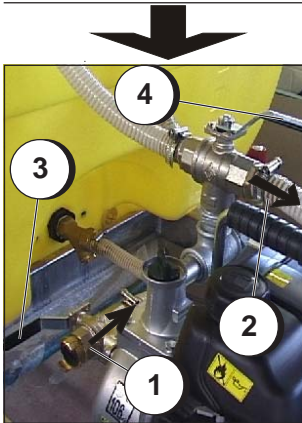


Image 5.3.3: BWS 130

### BWS 500

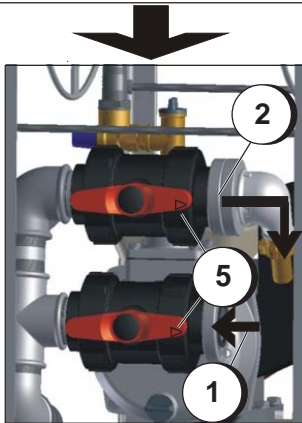


Image 5.3.3: BWS 500

### 5.3.3 Arrosage par soutirage à partir d'un réservoir externe

Image 5.3.3:

- 1 Soutirage à partir d'un réservoir externe
- 2 Distribution par le dévidoir
- 3 Position de la poignée du robinet à 3 voies sur le tuyau d'aspiration
- 4 Position de la poignée du robinet à 3 voies sur le tuyau de refoulement
- 5 Position de la flèche sur la poignée du robinet à 3 voies

### 5.3.4 Remplissage de la cuve à partir d'un réservoir externe

Image 5.3.4:

- 1 Soutirage à partir d'un réservoir externe
- 2 Remplissage de la cuve
- 3 Position de la poignée du robinet à 3 voies sur le tuyau d'aspiration
- 4 Position de la poignée du robinet à 3 voies sur le tuyau de refoulement
- 5 Position de la flèche sur la poignée du robinet à 3 voies

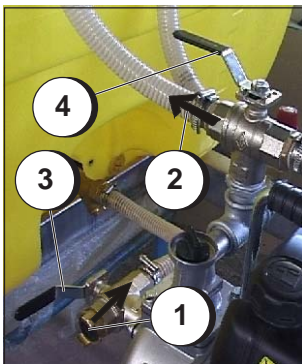


Image 5.3.4: BWS 130

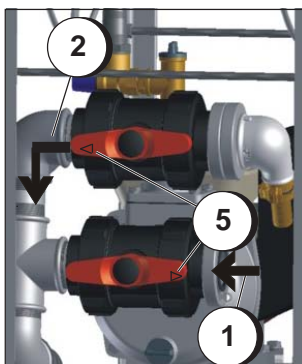


Image 5.3.4: BWS 500

### 5.3.5 Brassage du contenu de la cuve

Ce mode opératoire est nécessaire pour la préparation d'un mélange composé en général d'eau et d'un composant ajouté.

Image 5.3.5:

- 1 Soutirage à partir de la cuve
- 2 Reflux vers la cuve (BWS 500: via le dévidoir et l'orifice de remplissage/dôme)
- 3 Position de la poignée du robinet à 3 voies sur le tuyau d'aspiration
- 4 Position de la poignée du robinet à 3 voies sur le tuyau de refoulement
- 5 Position de la flèche sur la poignée du robinet à 3 voies

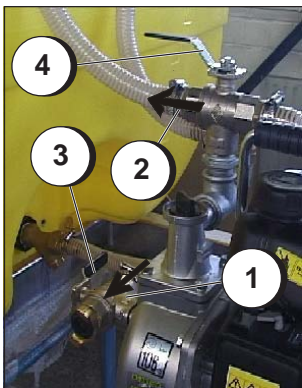


Image 5.3.5: BWS 130

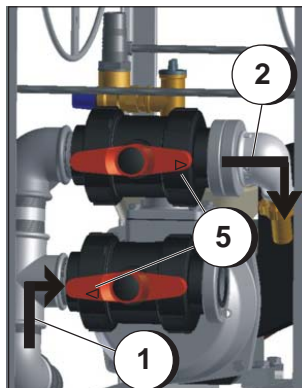


Image 5.3: BWS 500

Image 5.3.6:

On peut aussi au moyen de voies d'écoulement libre (voir 5.3.6) renvoyer l'eau dans la cuve et l'enrichir ainsi d'oxygène (pour éviter la formation d'odeurs).

Pour ceci, défaire le tuyau de raccordement au dévidoir et raccorder le dévidoir avec un morceau de tuyau fabriqué soi-même (6) et avec la voie d'écoulement libre.

## 5. Montage et fonctionnement

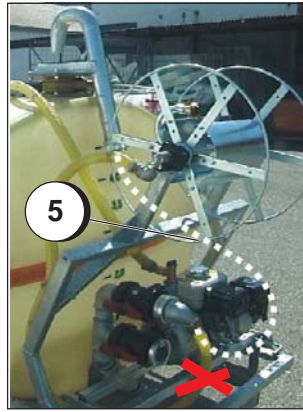


Image 5.3.6: BWS 500

Position du robinet comme pour 5.3.2:

- 1 Soutirage à partir de la cuve
- 2 Alimentation du morceau de tuyau vers une voie d'écoulement libre
- 3 Position de la poignée du robinet à 3 voies sur le tuyau d'aspiration
- 4 Position de la poignée du robinet à 3 voies sur le tuyau de refoulement
- 5 Position de la flèche sur la poignée du robinet à 3 voies

### 5.3.6 Remplissage de la cuve par une voie d'écoulement libre (accessoire)

#### **Important!**

*Si le remplissage de la cuve se fait à partir d'un réseau public d'alimentation en eau, l'alimentation de la cuve doit se faire par une voie d'écoulement libre / par un écoulement libre (en Allemagne: conformément aux règles techniques DVGW).*

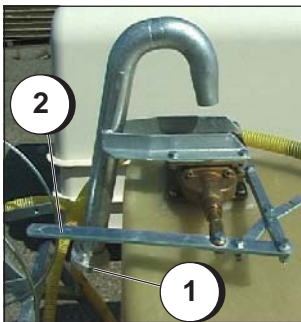


Image 5.3.6a: BWS 500

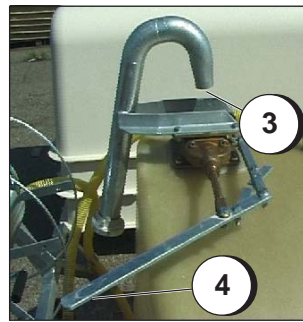


Image 5.3.6b: BWS 500

Images 5.3.6a+b:

- 1 Accoupler le tuyau pompier à fermeture baïonnette et raccorder à la source d'eau (prise d'eau par ex.)
- 2 Ouvrir la vanne d'admission
- 3 La cuve est remplie à partir de l'écoulement libre
- 4 Refermer la vanne d'admission après le remplissage et pour le transport

### 5.3.7 Vider totalement la cuve

Image 5.3.7:

- 1 Pour vider la cuve, dévisser le bouchon ou le capuchon à vis du raccord de tuyau d'aspiration
- 2 Pour les cuves en PE, il n'est pas possible, en raison du procédé de fabrication, de placer l'orifice d'écoulement tout en bas du plancher. Pour finir de vider, dévisser l'autre bouchon (2).

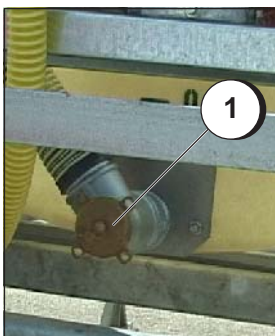


Image 5.3.7: BWS 500

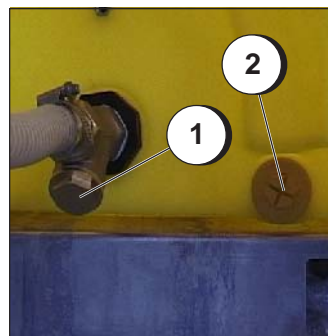


Image 5.3.7: BWS 130-PE

### 5.4 Orifice/dôme de remplissage

Pour les différents modèles et tailles de cuves, il existe les orifices / dômes de remplissage suivants avec plusieurs modèles de fermeture:

Fermeture	Type de fermeture pour orifice de Ø	
	Orifice de remplissage	Dôme de remplissage
Couvercle vissant	Ø190	Ø380
Couvercle rabattable		Ø420 / Ø 380 (PE)
Couvercle à fermeture rapide		Ø360

### 5.4.1 Couvercle vissant

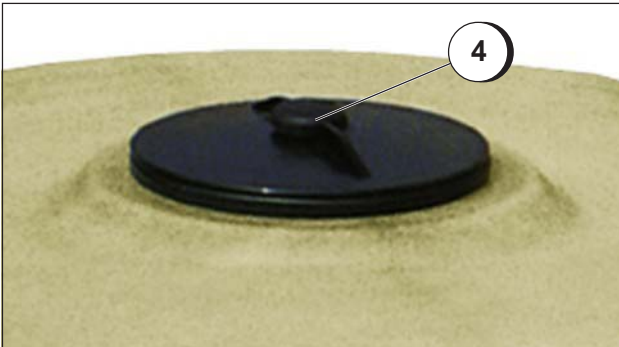


Image 5.4.1: couvercle vissant

- 1 Ouverture: tourner en sens inverse des aiguilles d'une montre
- 2 Fermeture: tourner dans le sens des aiguilles d'une montre

### 5.4.2 Couvercle rabattable

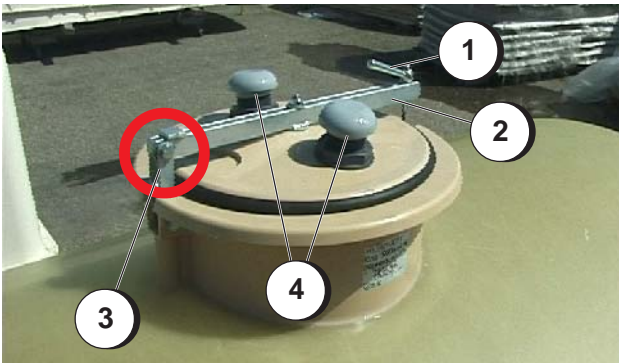


Image 5.4.2a: couvercle rabattable sur le dôme

#### Cuve en PRV :

- 1 Ouverture:
  - débloquer la vis à poignée (1) et la rabattre vers le bas
  - Faire basculer vers le haut l'étrier (2) rattaché au couvercle et le mettre à la verticale
  - Lâcher doucement l'étrier => par gravité, le trou oblong glisse vers le bas par dessus l'axe de rotation sur le point d'articulation (3) et bloque ainsi le couvercle ouvert
- 2 Fermeture:
  - pour débloquer, tirer vers le haut à la verticale l'étrier (2) et faire basculer vers le bas.
  - rabattre vers le haut la vis à poignée (1) et la resserrer

#### Cuve en PE:

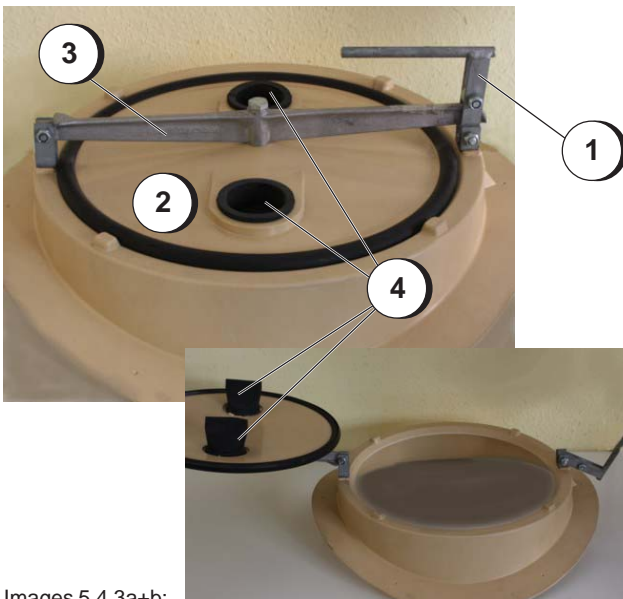
- 1 Ouverture:
  - pousser l'étrier (1) vers le côté, contre les butées (2)
  - ouvrir le couvercle (3) de 180°
- 2 Fermeture:
  - fermer le couvercle (3) de 180°
  - pour verrouiller le couvercle, remettre l'étrier droit



Image 5.4.2b: couvercle rabattable (cuve PE)

## 5. Montage et fonctionnement

### 5.4.3 Couvercle à fermeture rapide



Images 5.4.3a+b:  
couvercle à fermeture rapide - fermé + ouvert

#### 1 Ouverture:

- rabattre le levier coudé (1) de  $> 90^\circ$
- ouvrir le couvercle (2) de  $180^\circ$  à l'aide de l'étrier (3)

#### 2 Fermeture:

- fermer le couvercle (3) de  $180^\circ$
- pour verrouiller le couvercle, remettre l'étrier droit

### 5.4.4 : Aération de la cuve

Des orifices d'aération (4) se trouvent dans le couvercle du dôme, afin que l'air se trouvant dans la cuve puisse s'échapper durant le remplissage et afin qu'aucun vide ne se forme durant le soutirage.



Image 5.4.4 BWS 130:  
Flotteur servant de protection antidébordement  
(vue: dessous du couvercle)

Protection anti-débordement comprenant:

- un labyrinthe

ou :

- un flotteur (5)  
(chacun placé sous le couvercle du dôme)  
empêche que le liquide ne déborde durant le transport de la cuve. La protection anti-débordement n'est pas nécessaire si le dôme est haut.

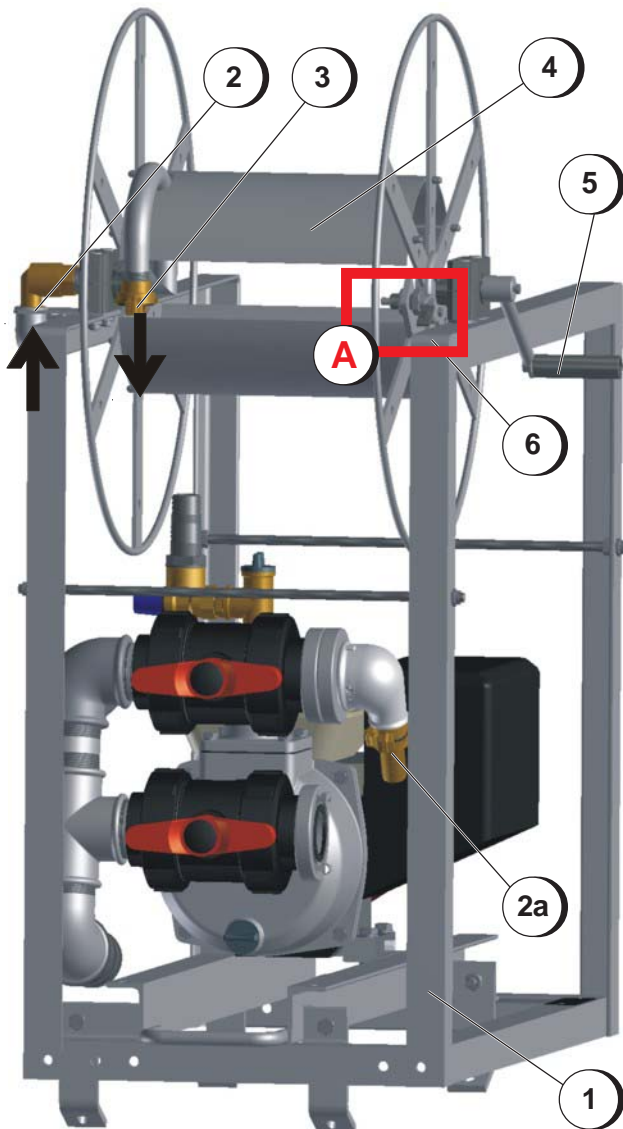


Image 5.5: Dévidoir standard (exemple: pompe 500l/min)

### 5.5 Dévidoir

#### 5.5.1 Dévidoir standard

Le modèle standard comprend les groupes et éléments principaux suivants:

- 1 Cadre de base (evtl. avec la pompe et le moteur)
- 2 Alimentation par l'intermédiaire du tuyau de raccordement (=fourni) à partir du raccord de sortie sous pression de la pompe (2a)
- 3 Raccord 3/4" ou 1" pour le tuyau d'eau
- 4 Dévidoir pour le tuyau d'eau 100m 3/4" ou 50m 1" (non fourni)
- 5 Manivelle
- 6 Dispositif d'arrêt

Options possibles:

- Enroulement par accumulateur à ressort
- Enroulement hydraulique
- Dévidoir rabattable
- Dévidoir orientable

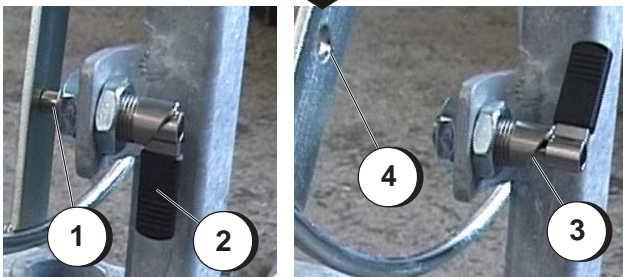


Image 5.5.1a: boulon d'arrêt fixé

Image 5.5.1b: boulon d'arrêt sorti

#### Procédure: dérouler le tuyau

- 1 Débloquer le boulon d'arrêt (1), pour ceci, basculer le levier (2) vers le haut
- 2 En raison de l'inclinaison (3), le boulon d'arrêt est tiré du trou (4) et le dévidoir est ainsi libéré

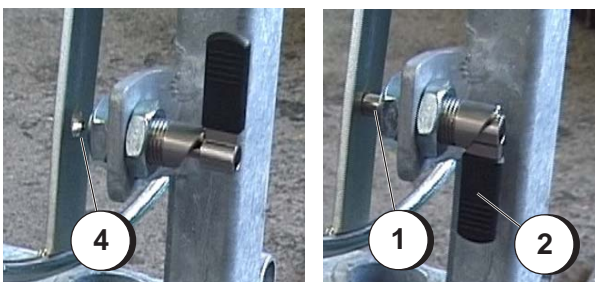


Image 5.5.1c: Boulon d'arrêt en position

Figure 5.5.1d: boulon d'arrêt fixé

#### Procédure: enrouler le tuyau

- 1 Tourner le dévidoir jusqu'à ce qu'un trou du rayon (4) se trouve derrière le boulon d'arrêt.
- 2 Basculer le levier (2) vers le bas => le boulon d'arrêt (1) bloque le dévidoir

#### **Important!**

*Le boulon est uniquement bloqué si le levier basculant est orienté vers le bas*

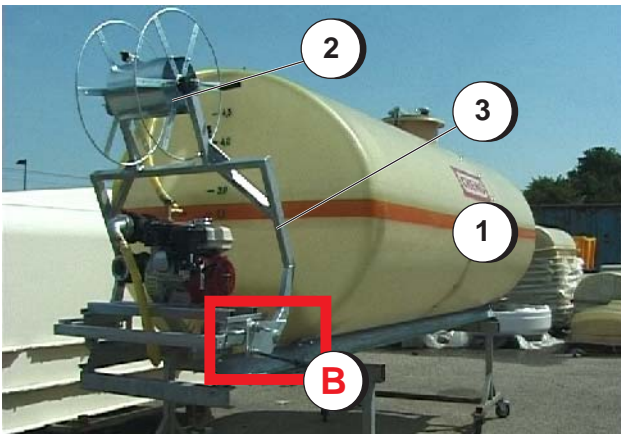
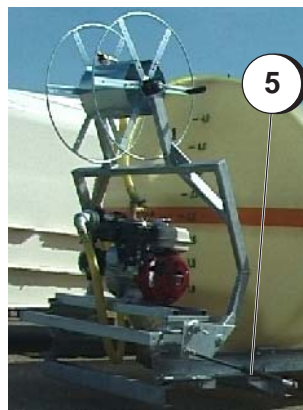


Image 5.5.2a: BWS 500 sur camion - Dévidoir relevé

Image 5.5.2b:  
BWS 500 sur camion -  
Dévidoir rabaisséImage 5.5.2c:  
BWS 500 au sol - Dévidoir relevé

### 5.5.2 Dévidoir rabattable (option)

Le placement du dévidoir dans deux positions offre les possibilités suivantes:

- BWS sur camion - Dévidoir relevé :  
position de transport: la charge se trouve à < 1m au dessus de l'arrière du véhicule => une signalisation supplémentaire n'est pas nécessaire et la ridelle arrière de la plateforme peut être verrouillée.
- BWS sur camion - Dévidoir rabaissé:  
Le dévidoir se trouve à une hauteur de travail idéale une fois la cuve chargée.
- BWS au sol - Dévidoir relevé :  
Le dévidoir se trouve à une hauteur de travail accessible une fois la cuve déchargée.

Images 5.5.2a-c:

- 1 Cuve ovale de 5000 l
- 2 Dévidoir
- 3 Cadre rabattable (relevé)
- 4 Cadre rabattable (rabaissé)
- 5 Ressort pneumatique

#### Procédure: rabattre le dévidoir

Image 5.5.2d-f:

- 1 Débloquer le boulon d'arrêt (1), pour ceci, basculer le levier (2) vers l'arrière (délester le boulon d'arrêt en soulevant légèrement le cadre rabattable).
- 2 Baisser le cadre rabattable d'un angle faible et basculer le levier (2) en arrière, dans la position d'arrêt.
- 3 En raison de l'inclinaison (3), le boulon d'arrêt (1) est poussé vers l'extérieur et s'enclenche à nouveau derrière la surface inclinée.

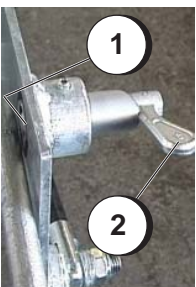
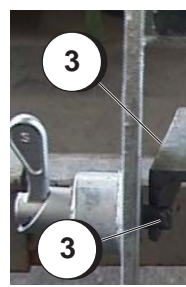
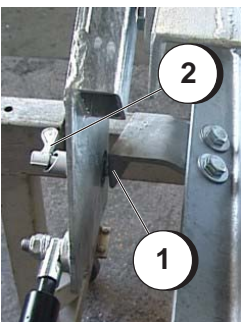
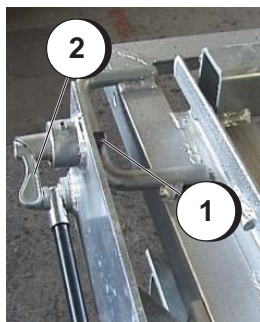
#### Procédure: relever le dévidoir

Image 5.5.2g+h:

- 1 Débloquer le boulon d'arrêt (1), pour ceci, basculer le levier (2) vers l'arrière
- 2 Quand le cadre rabattable est en haut contre la butée, basculer le levier (2) vers l'avant => le boulon d'arrêt (1) fixe le cadre rabattable

#### Important!

*Le boulon est uniquement bloqué si le levier basculant est orienté vers l'avant, à la verticale.*

Image 5.5.2d:  
Dévidoir relevé,  
Disp. d'arrêt libéréImage 5.5.2e:  
Lever remis dans la  
pos. d'arrêt.Image 5.5.2f:  
Dévidoir rabaissé,  
Boulon d'arrêt  
enclenchéImage 5.5.2g:  
Dévidoir rabaissé,  
Disp. d'arrêt libéréImage 5.5.2h:  
Dévidoir relevé,  
Cadre basculant



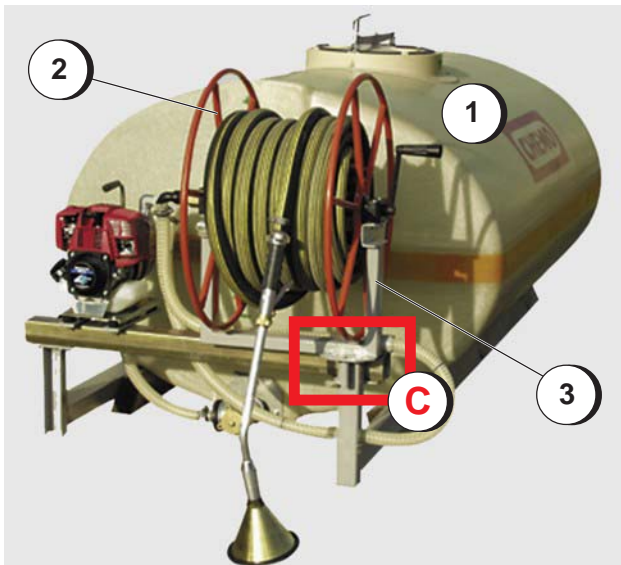
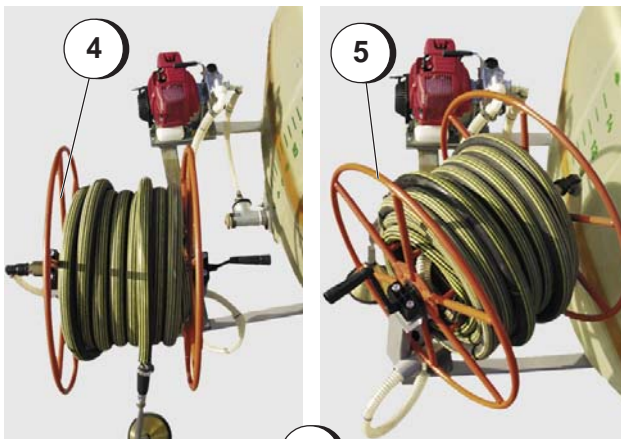


Image 5.5.3a: BWS 130 - Dévidoir en position de base



Images 5.5.3b+c: BWS 130 - Dévidoir basculé

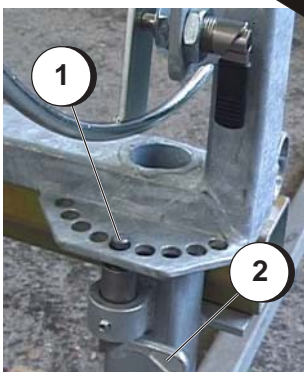


Image 5.5.3d: Dévidoir droit et bloqué

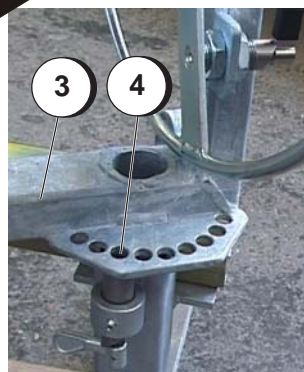


Image 5.5.3e: Dévidoir basculé et débloqué

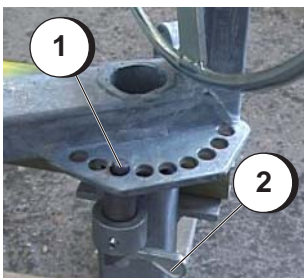


Image 5.5.3f: Dévidoir basculé et bloqué

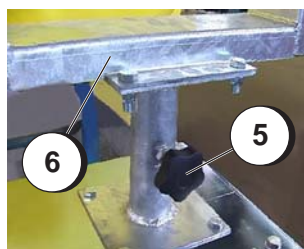


Image 5.5.3g: BWS 130-PE avec réglage progressif

### 5.5.3 Dévidoir orientable (option)

Pour dérouler et enrouler le tuyau de manière optimale, on peut orienter le dévidoir dans le sens de la manutention

- angle d'orientation maximal: 135°
- nombre de dispositifs d'arrêt dans la zone d'orientation: 10

Images 5.5.3a-c:

- 1 Cuve ovale en PRV
- 2 Dévidoir en position de base
- 3 Cadre basculant en position de base
- 4 Dévidoir orienté vers la gauche
- 5 Dévidoir orienté vers la droite

#### Procédure: faire basculer le dévidoir

Images 5.5.3d-f:

- 1 Débloquer le boulon d'arrêt (1), pour ceci, basculer le levier (2) vers la gauche
- 2 Tourner le cadre basculant (3) jusqu'à l'angle souhaité et positionner un des trous (4) au dessus du boulon d'arrêt
- 3 Basculer le levier (2) en arrière vers la droite => le boulon d'arrêt s'enclenche dans un trou et le cadre basculant est ainsi bloqué
- 4 Faire basculer le dévidoir en arrière dans sa position de base : procéder dans le sens inverse

#### Cadre basculant de BWS 130-PE

Image 5.5.3g:

Inclinaison progressive du cadre:

- 1 Défaire la vis à poignée étoile (5)
- 2 Tourner le cadre basculant (6) jusqu'à l'angle souhaité
- 3 Revisser la vis à poignée étoile

## 5. Montage et fonctionnement

### 5.6 Mise hors service

#### 5.6.1 Vidage de la cuve



##### **Prudence!**

*L'élimination non conforme du contenu de la cuve peut engendrer une pollution de l'environnement si la cuve contient un autre liquide que de l'eau. Lors de l'élimination de produits chimiques éventuels ou de leur solution aqueuse, veuillez respecter les consignes locales et agir conformément aux fiches de données de sécurité remises par le fabricant*

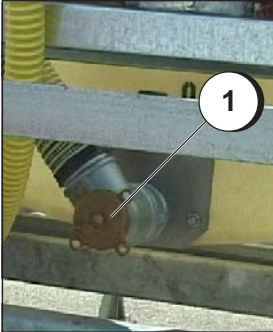


Image 5.3.7: BWS 500

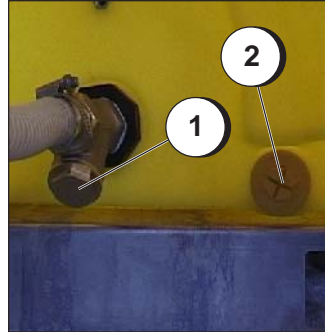


Image 5.3.7: BWS 130-PE

- 1 Pour vider la cuve, dévisser le bouchon ou le capuchon à vis se trouvant sur le raccord du tuyau d'aspiration.
- 2 Pour vider entièrement les cuves en PE: dévisser aussi l'autre bouchon (2).
- 3 Recueillir si nécessaire le liquide ou bien diriger l'évacuation de manière appropriée et éliminer le liquide conformément aux prescriptions.

#### 5.6.2 Fluide hydraulique



##### **Prudence!**

*L'élimination non conforme du fluide hydraulique peut engendrer une pollution de l'environnement*

Utilisation optionnelle de moteurs hydrauliques afin d'entraîner la pompe et/ou le dévidoir:

- Soutirer, recueillir et éliminer conformément aux prescriptions le fluide hydraulique provenant des tuyaux (1) et du moteur hydraulique (2)

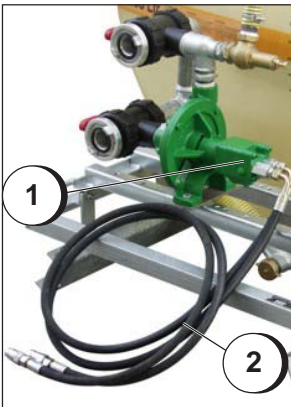


Image 5.2.2a: moteur hydraulique (1) et flexibles (2)

#### 5.6.3 Démontage de l'appareil

- Démontez l'appareil par groupes logiques et les éliminez en fonction des catégories de matériaux, en particulier:
  - matériel des cuves (PRV ou PE)
  - acier (cadre/patin, tuyaux, armatures)
  - flexibles (caoutchouc, plastique)
  - câbles et éléments électriques

En ce qui concerne l'élimination, veuillez respecter les règlements nationaux ou bien veuillez déléguer une entreprise spécialisée.

### 6.1 Consignes générales

#### 6.1.1 Mesures de sécurité



**Prudence!**

en faisant jaillir du fluide hydraulique sous haute pression. Défaire les raccords vissés des flexibles hydrauliques uniquement quand la conduite est exempte de pression.



**Important!**

L'exploitant doit tenir des vêtements de protection à disposition.

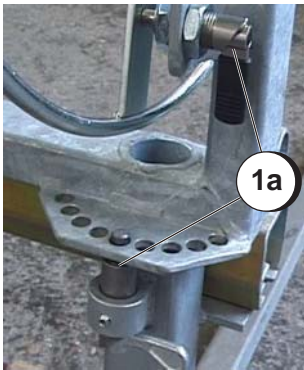


Image 6.2.1a: disp. d'arrêt -faire pivoter et tourner le dévidoir

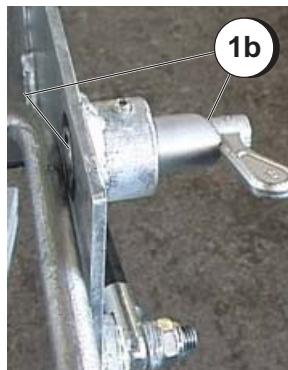


Image 6.2.1b: faire pivoter le disp. d'arrêt

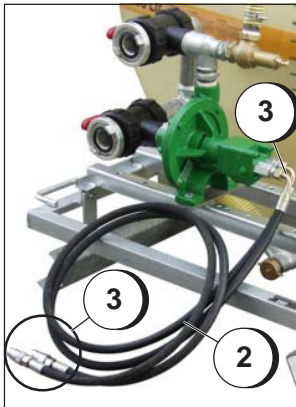


Image 6.2.2a+b: flexible hydraulique (2) et raccords (3)

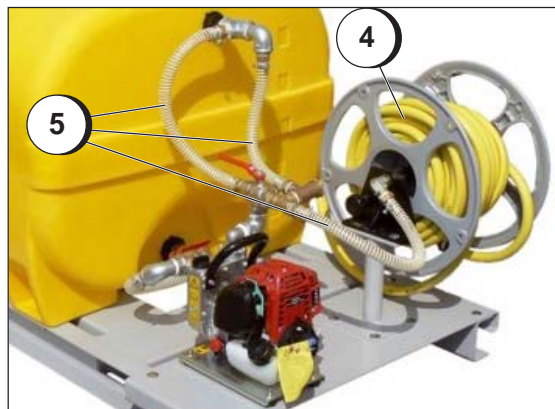


Image 6.2.3: BWS 130-PE: dévidoir (4) et tuyaux de raccordement (5)

#### 6.1.2 Consommables recommandés

Lubrifiant avec grande capacité de fluage et bonne protection contre la corrosion. (Lubrifiant / spray pour chaînes ou produit semblable)

### 6.2 Tableau de maintenance et de contrôle

Interv alles	Groupes	Action
tous les mois	boulons d'arrêt	Contrôler si les couples de friction boulon/douille (1a+b) fonctionnent facilement, graisser le cas échéant avec un lubrifiant conforme aux consommables recommandés
tous les 3 mois	système hydraulique (oncerne l'option: moteur hydraulique)	Contrôler si les flexibles (2) ont des fissures et sont poreux, vérifier si les raccords (4) ont des fuites
tous les 6 mois	alimentation d'eau	Contrôler si les tuyaux du dévidoir (4) et si les tuyaux de raccordement ont des fissures et sont poreux,,
	dôme	Vérifier si le passage pour l'aération est libre, nettoyer le cas échéant

# Déclaration de conformité CE selon la directive relative aux machines 2006/42/CE

## Annexe II 1.A

Le fabricant / Le responsable de la mise sur le marché

CHEMOWERK GmbH  
In den Backenländern 5  
D-71384 Weinstadt

atteste par la présente que le produit suivant

Désignation du produit:           Système d'arrosage mobile 130  
Marque:                               CEMO  
No. de série:                       7914-7925 / 8684-8686  
Code de série / du type:        BWS 130

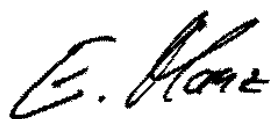
correspond à l'ensemble des dispositions pertinentes de la directive ci-dessus mentionnée, y compris les modifications en vigueur au moment de la déclaration.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:

EN 349:1993+A1:2008	Sécurité des machines - Écartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain
EN 547-1:1996+A1:2008	Sécurité des machines- Mesures du corps humain - Partie 1: principes de détermination des dimensions requises pour les ouvertures destinées au passage de l'ensemble du corps dans les machines
EN 547-2:1996+A1:2008	Sécurité des machines - Mesures du corps humain - Partie 2: principes de détermination des dimensions requises pour les orifices d'accès
EN 547-3:1996+A1:2008	Sécurité des machines- Mesures du corps humain - Partie 3: données anthropométriques
EN 60204-1:2006/A1:2009	Sécurité des machines- Équipement électrique des machines - Partie 1: prescription générales (CEI 60204-1:2005/A1:2008)
EN 60204-1:2006	Sécurité des machines- Équipement électrique des machines - Partie 1: prescription générales (CEI 60204-1:2005 (modifié))
EN 61310-2:2008	Sécurité des machines- Indication, marquage et manœuvre - Partie 2: spécifications pour les signaux (CEI 61310-2:2007)
EN ISO 12100-1:2003	Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 1: terminologie de base, méthodologie (ISO 12100-1:2003)
EN ISO 12100-2:2003	Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 2: principes techniques (ISO 12100-2:2003)
EN ISO 13857:2008	Sécurité des machines - Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses. (ISO 13857:2008)
EN ISO 14121-1:2007	Sécurité des machines - Appréciation du risque - Partie 1: principes (ISO 14121-1:2007)

Nom et adresse de la personne qui est habilitée à constituer le dossier technique.  
voir plus haut (fabricant / responsable de la mise sur le marché)

Lieu: Weinstadt                    Date: 11.01.2012



(Signature)  
Eberhard Manz, Directeur de CHEMOWERK GmbH

## Déclaration de conformité CE selon la directive relative aux machines 2006/42/CE Annexe II 1.A

Le fabricant / Le responsable de la mise sur le marché

CHEMOWERK GmbH  
In den Backenländern 5  
D-71384 Weinstadt

atteste par la présente que le produit suivant

Désignation du produit:           Système d'arrosage mobile 500  
Marque:                               CEMO  
No. de série:                       7135-7139, 7468, 8624  
Code de série / du type:           BWS 500

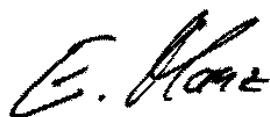
correspond à l'ensemble des dispositions pertinentes de la directive ci-dessus mentionnée, y compris les modifications en vigueur au moment de la déclaration.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées:

EN 349:1993+A1:2008	Sécurité des machines - Écartements minimaux pour prévenir les risques d'écrasement de parties du corps humain
EN 547-1:1996+A1:2008	Sécurité des machines- Mesures du corps humain - Partie 1: principes de détermination des dimensions requises pour les ouvertures destinées au passage de l'ensemble du corps dans les machines
EN 547-2:1996+A1:2008	Sécurité des machines - Mesures du corps humain - Partie 2: principes de détermination des dimensions requises pour les orifices d'accès
EN 547-3:1996+A1:2008	Sécurité des machines- Mesures du corps humain - Partie 3: données anthropométriques
EN 60204-1:2006/A1:2009	Sécurité des machines- Équipement électrique des machines - Partie 1: prescription générales (CEI 60204-1:2005/A1:2008)
EN 60204-1:2006	Sécurité des machines- Équipement électrique des machines - Partie 1: prescription générales (CEI 60204-1:2005 (modifié))
EN 61310-2:2008	Sécurité des machines- Indication, marquage et manœuvre - Partie 2: spécifications pour les signaux (CEI 61310-2:2007)
EN ISO 12100-1:2003	Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 1: terminologie de base, méthodologie (ISO 12100-1:2003)
EN ISO 12100-2:2003	Sécurité des machines - Notions fondamentales, principes généraux de conception - Partie 2: principes techniques (ISO 12100-2:2003)
EN ISO 13857:2008	Sécurité des machines - Distances de sécurité empêchant les membres supérieurs et inférieurs d'atteindre les zones dangereuses. (ISO 13857:2008)
EN ISO 14121-1:2007	Sécurité des machines - Appréciation du risque - Partie 1: principes (ISO 14121-1:2007)

Nom et adresse de la personne qui est habilitée à constituer le dossier technique.  
voir plus haut (fabricant / responsable de la mise sur le marché)

Lieu: Weinstadt                      Date: 11.01.2012



(Signature)

Eberhard Manz, Directeur de CHEMOWERK GmbH