

Rigid suction lances, RSL and foot valves, FV

Installation and operating instructions



Rigid suction lances, RSL and foot valves, FV

English (GB)	
Installation and operating instructions	4
Deutsch (DE)	
Montage- und Betriebsanleitung	15
Dansk (DK)	
Monterings- og driftsinstruktion	26
Español (ES)	
Instrucciones de instalación y funcionamiento	37
Français (FR)	
Notice d'installation et de fonctionnement	48
Nederlands (NL)	
Installatie- en bedieningsinstructies	59
Русский (RU)	
Паспорт, Руководство по монтажу и эксплуатации	70

Original installation and operating instructions

CONTENTS

	Page
1. Safety instructions	4
1.1 Symbols used in this document	4
1.2 Qualification and training of personnel	4
1.3 Safe operation	4
1.4 Safety instructions for the operating company/operator	4
2. Product introduction	4
2.1 Applications	4
2.2 Improper operation	4
2.3 Function	4
2.4 Warranty	5
2.5 Product description	5
2.6 Identification	6
3. Technical data	7
3.1 Dimensions	8
4. Installation	9
4.1 Hydraulic connection	9
4.2 Electrical connection of level indication	10
4.3 Container connection	11
5. Maintenance and service	13
5.1 Maintenance	13
5.2 Service	13
6. Fault finding	14
7. Disposal	14

**Warning**

Prior to installation, read these installation and operating instructions. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.

1. Safety instructions

1.1 Symbols used in this document

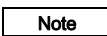
The safety instructions are identified by the following symbols:

**Warning**

If these safety instructions are not observed, it may result in personal injury.

**Caution**

If these safety instructions are not observed, it may result in malfunction or damage to the equipment.

**Note**

Notes or instructions that make the job easier and ensure safe operation.

1.2 Qualification and training of personnel

The personnel responsible for the installation, operation and service must be appropriately qualified for these tasks.

Areas of responsibility, levels of authority and the supervision of the personnel must be precisely defined by the operator.

If necessary, the personnel must be trained appropriately.

1.3 Safe operation

If safe operation is no longer possible, the product must be taken out of operation and secured against unintentional operation.

This is the case in the following situations:

- If the product is visibly damaged.
- If the product no longer seems operational.
- After long periods of storage under unfavourable conditions.

1.4 Safety instructions for the operating company/operator

The owner of the system is responsible for training of operating personnel.

**Warning**

When working with chemicals, the accident prevention regulations applicable at the installation site must be applied.

Observe the chemical manufacturer's safety data sheets when handling chemicals.

**Warning**

When working on the product, or connections and lines, always wear protective clothing (e.g. safety goggles and gloves).

The system must be unpressurised.

Only operate the system if all lines are connected correctly.

**Warning**

The chemical resistance of the parts that come into contact with the dosing medium depends on the medium, media temperature and operating pressure.

Ensure that all parts in contact with the medium are resistant to the medium under operating conditions.

2. Product introduction

2.1 Applications

The foot valve and the rigid suction lance are suitable for the following applications:

- Extraction of chemicals from unpressurised containers.
- Monitoring the liquid level in the chemical container (versions with two-step level indication).

Special features:

- Protection of the suction assembly (suction lance).
- Easy handling when exchanging containers.

2.2 Improper operation

**Warning**

Improper use, foreseeable misuse or misapplication can lead to personal injury and damage to the equipment and is therefore not permitted.

The operational safety of the product is only guaranteed, if it is used in accordance with section [2.1 Applications](#).

The product may not be used for:

- operation in potentially explosive areas
- combustible media
- frozen media
- abrasive or crystallising media.

2.3 Function

Rigid suction lances and foot valves have the following functions:

- extracting liquid from a container with a suction line
- filtering the liquid to protect the pump from soiling
- preventing backflow of liquid by means of a non-return valve
- keeping the foot valve upright at the container bottom
- indicating a low level of liquid or an empty tank by means of two reed switches and float switches
- connecting an exchangeable container.

2.4 Warranty

A warranty claim in accordance with our general terms of sale and delivery is only valid if these requirements are fulfilled:

- The product is used in accordance with the information within this manual.
- The product is not dismantled or handled incorrectly.
- Maintenance is carried out by authorised and qualified personnel.
- Only original spare parts are used for repairs during maintenance.

Note

Grundfos cannot be held liable for any damage resulting from incorrect use.

2.5 Product description

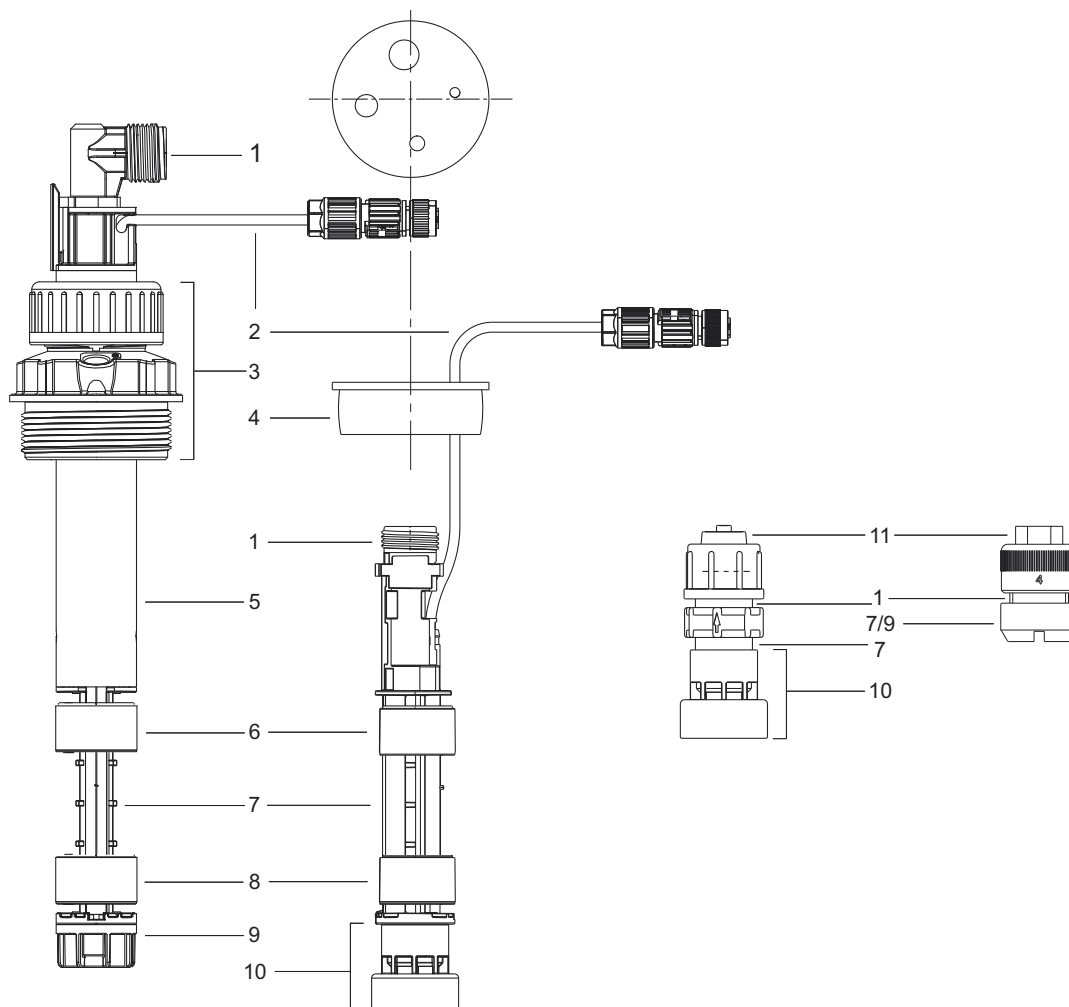


Fig. 1 From left to right: suction lance, foot valve with level indication, plastic and stainless-steel foot valve without level indication

Pos.	Description
1	Hose connection thread
2	Signal cable with plug
3	Tank connection, slidable
4	Tank cap, slidable
5	Protective tube with hose
6	Float switch low-level
7	Valve body with switch unit
8	Float switch empty
9	Inlet with strainer
10	Inlet with strainer and weight
11	Connection for hose or pipe

TM04 8524 1212

2.6 Identification

2.6.1 Type key of suction lances

Code	Example	RSL	-	0500	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
RSL	Rigid Suction Lance													
	Maximum immersion depth													
0400	up to 400 mm													
0500	up to 500 mm													
0570	up to 570 mm													
0690	up to 690 mm													
0820	up to 820 mm													
0980	up to 980 mm													
1100	up to 1100 mm													
1200	up to 1200 mm													
	Level indication													
NL	Without level indication													
2L	Two-step level indication (low-level signal, tank-empty signal)													
	Connection size													
G5/8	Male thread G 5/8 with groove for O-ring on top													
	Material of enclosure, connection, float switch													
PE	High density polyethylene (HDPE)													
PV	Polyvinylidenfluoride (PVDF)													
	Material of O-ring													
V,E	Fluorocarbon elastomer (FKM) and ethylene propylene diene rubber (EPDM)													
T	Polytetrafluorethylene (PTFE)													
	Material of ball													
C	Ceramic													
	Connections for hose													
U2	Hose connection set: 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm													
U7	Hose connection set: 0.17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"													
X	Without connections													

2.6.2 Type key of foot valves

Code	Example	FV	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
FV	Foot valve											
	Level indication											
NL	Without level indication											
2L	Two-step level indication (low-level signal, tank-empty signal)											
	Connection size											
G5/8	Male thread G 5/8 with groove for O-ring on top											
	Material of enclosure, connection, float switch											
PE	High density polyethylene (HDPE)											
PV	Polyvinylidenfluoride (PVDF)											
SS	Stainless steel 1.4571											
	Material of O-ring											
V,E	Fluorocarbon elastomer (FKM) and ethylene propylene diene rubber (EPDM)											
T	Polytetrafluorethylene (PTFE)											
	Material of ball											
C	Ceramic											
SS	Stainless steel 1.4401											
	Connections for hose or pipe											
U2	Hose connection set: 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm											
U7	Hose connection set: 0.17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"											
A	Threaded pipe connection Rp 1/4" (G 1/4" female)											
V	Threaded pipe connection 1/4" (NPT female)											
X	Without connections											

3. Technical data

Data		Foot valve and suction lance (PE)	Foot valve and suction lance (PVDF)	Foot valve (stainless steel)	
Mechanical data	Max. flow rate ¹⁾	[l/h]	60		
		[gph]	15.85		
	Max. pressure ²⁾	[bar]	2		
		[psi]	29		
	Max. liquid temperature	[°C]	45	60	80
	Min. liquid temperature	[°C]	0	0	-10
	Max. ambient temperature	[°C]	45		
	Min. ambient temperature	[°C]	0	0	-10
	Max. storage temperature	[°C]	45		
	Min. storage temperature	[°C]	0	0	-10
Electrical data (for versions with two-step level indication)	Length of included signal cable ³⁾	[m]	5	5	-
	Type of included signal cable		LIY2Y	LIY2Y	-
	Max. voltage of reed switches	[V]	48	48	-
	Max. current of reed switches	[A]	0.5	0.5	-
Weight⁴⁾	Suction lance	[kg]	0.28 - 0.4	0.43 - 0.62	-
	Foot valve without level indication	[kg]	0.11	0.13	0.18
	Foot valve with level indication	[kg]	0.26	0.28	-

1) Liquids with viscosity similar to water

2) Applies to the inside of the suction installation. The container must be unpressurised!

3) Also for suction lances, the indicated cable length is measured starting from the valve body

4) When installed, without packaging

3.1 Dimensions

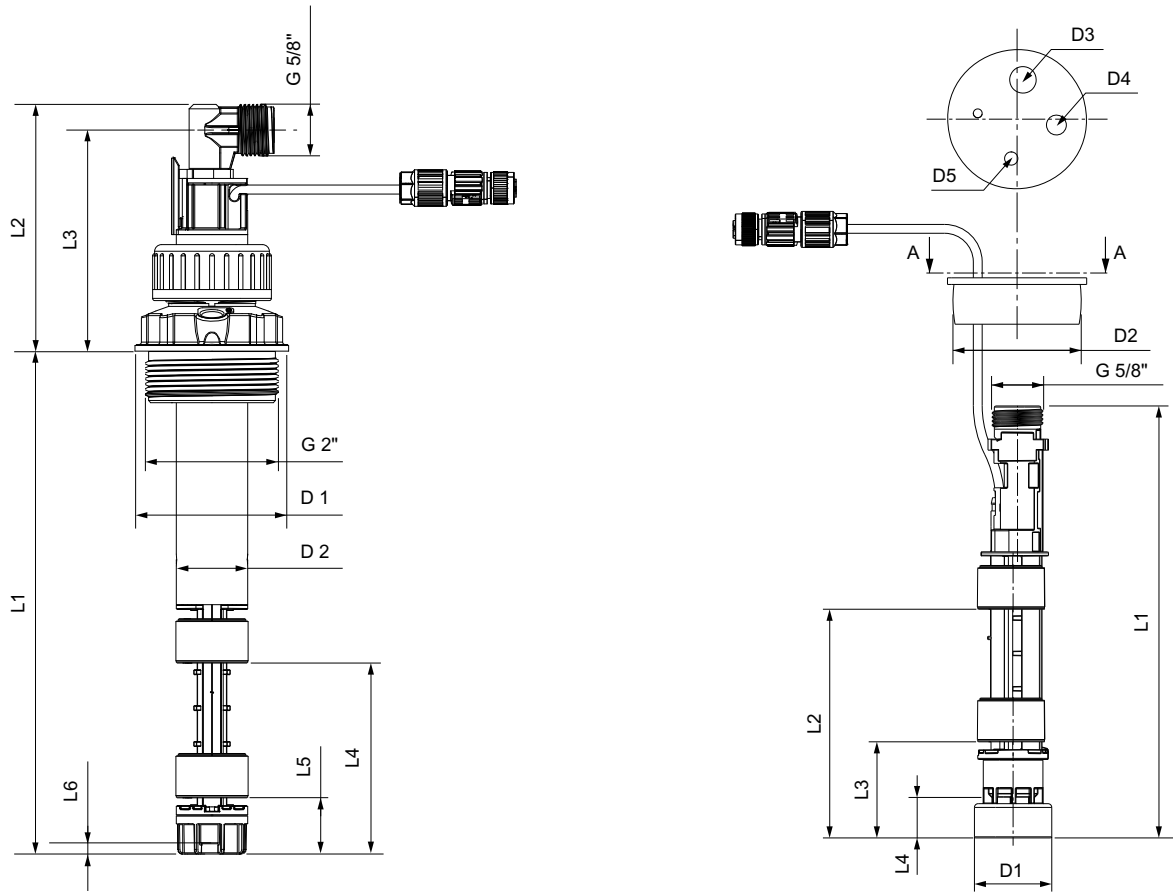


Fig. 2 Left: rigid suction lance with / without level indication, right: foot valve with level indication

Code	Dimensions [mm]	
	Suction lance	Foot valve
L1	see type key 2.6.1 Type key of suction lances	196
L2	≥ 114	~ 103.5
L3	≥ 103	~ 43.5
L4	~ 85	18.5
L5	~ 25	-
L6	4.5	-
D1	68.5	35
D2	32	58
D3	-	12
D4	-	9
D5	-	6

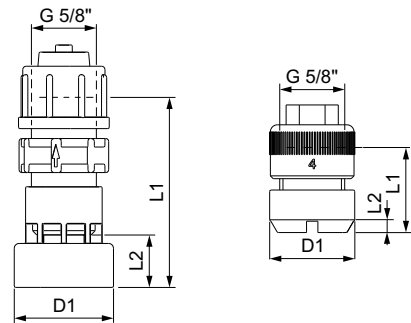


Fig. 3 Foot valve without level indication. Left: PE and PVDF version, right: stainless-steel version

Code	Dimensions [mm]	
	Foot valve PE, PVDF	Foot valve stainless steel
L1	67.5	30
L2	19	4
D1	35	30

TM04 8445 4511 - TM04 8447 4511

TM04 8446 4511 - TM04 8494 0612

4. Installation

4.1 Hydraulic connection



Warning

Danger of chemical burn!

Avoid direct contact with chemicals. Wear protective clothing when handling chemicals.

4.1.1 Conditions for installation

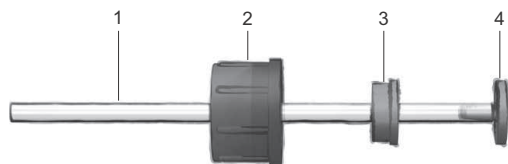
- Proper functioning can only be guaranteed when using Grundfos accessories.
- For suction height and line diameter, please see the technical data of the pump.

4.1.2 Notes for installation

- Shorten the hoses at right angles.
- Make sure there are no loops or kinks in the hoses.
- Keep the suction line as short as possible.
- Install the suction line upwards to the suction valve of the pump.

4.1.3 Connecting the hose (fig. 4)

1. Slide union nut (2) and tensioning ring (3) onto the hose (1).
2. Insert the cone part (4) fully into the hose.
3. Put the cone part with hose onto the corresponding threaded connection of foot valve / suction lance or suction valve of the pump.
4. Tighten union nut manually. Do not use any tools!
 - Tighten up union nut after 2-5 operating hours if using PTFE gaskets!
5. If existing, insert the deaeration line of the pump and the relief line of the multi-function or pressure relief valve via the corresponding connection of the foot valve or suction lance into the container.



TMD4 8559 2212

Fig. 4 Hydraulic connection

Pos.	Description
1	Hose
2	Union nut
3	Tensioning ring
4	Cone part



Warning

Do not immerse the return lines into the liquid.

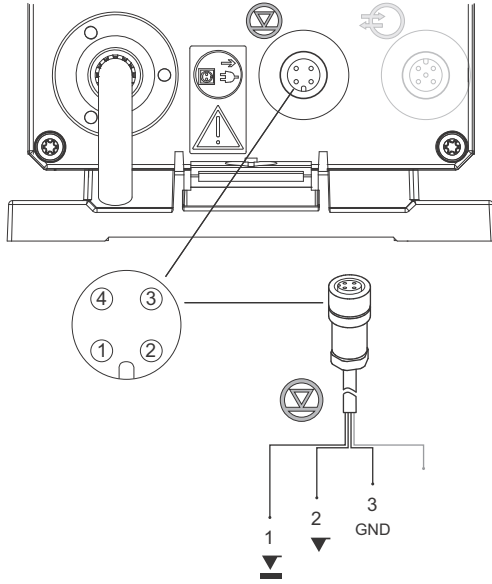
4.2 Electrical connection of level indication

In order to monitor the filling level of the container, a two-step level indication (low-level signal, tank-empty signal) can be connected to the pump or other downstream devices.

Note Observe the manuals of the downstream devices.

4.2.1 Signal connection with round plug

All SMART Digital pumps and the digital dosing pump DDI 222 are connected with round plugs.



TM04 8448 4511

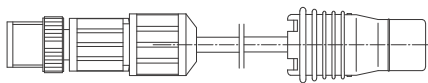
Fig. 5 Signal connection with round plug

Level signal: low-level and tank-empty

Function	Pins		
	1/white	2/green	3/brown
Low level	X		GND
Tank empty		X	GND

4.2.2 Signal connection with flat plug

The foot valves and suction lances are supplied with round plugs. An adapter is required for connection to the dosing pumps DMX 221 and DMH with AR control.
Product number: 96635010



TM04 8449 4511

Fig. 6 Flat plug

4.2.3 Changing the contact type

Suction lances and foot valves with two-step level indication have two signal outputs. Both are factory-set to NO contact type. The symbol is on the float switch top (see fig. 7).

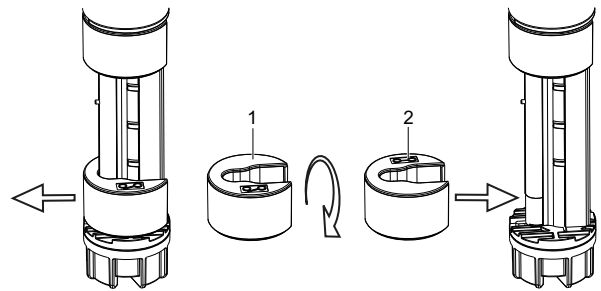
- The symbol that is visible from above shows the switch mode "float switch above".
- The symbol that is visible from below shows the switch mode "float switch below".

The contact type can be changed from NO to NC by turning the float switch upside down (180 °). A cable break will provoke a tank-empty signal.

Reversing the float switch:

1. Remove the float switch sideways
2. Turn the float switch upside down (180 °) and attach it. Make sure that the NC symbol at the float switch points upwards.
3. Adjust the signal inputs of the downstream devices (pump) accordingly

Note Observe the manuals of the downstream devices (pump).



TM04 8451 1112

Fig. 7 Changing the contact type

Pos.	Description	Symbol
1	Float switch NO (normally open) contact	
2	Float switch NC (normally closed) contact	

4.3 Container connection

4.3.1 Connecting to a Grundfos tank

1. Remove the screw cap from the tank.
2. Insert suction lance / foot valve into the threaded hole of the tank. Tighten the adapter screw manually.
3. Adapt the immersion depth of suction lance / foot valve to the tank height.



Fig. 8 Inserting the suction lance



Fig. 9 Inserting the foot valve

4. Fasten suction lance at hose connection.

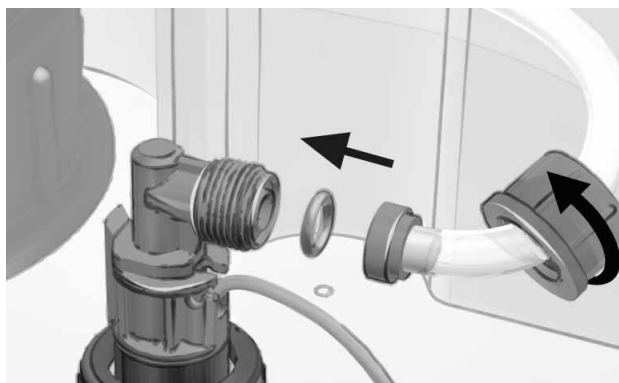


Fig. 10 Fastening the suction lance

5. Fasten return lines, if existing.

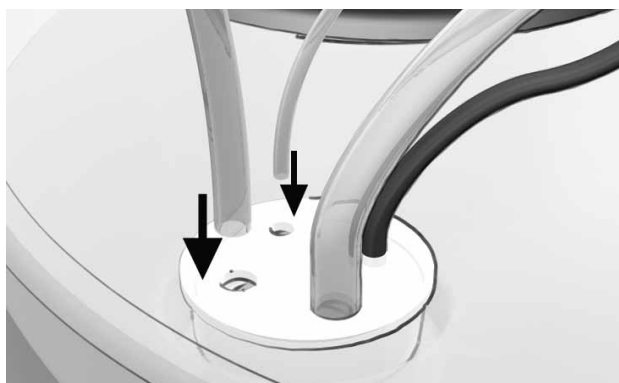


Fig. 11 Foot valve: insert lines into PE cap

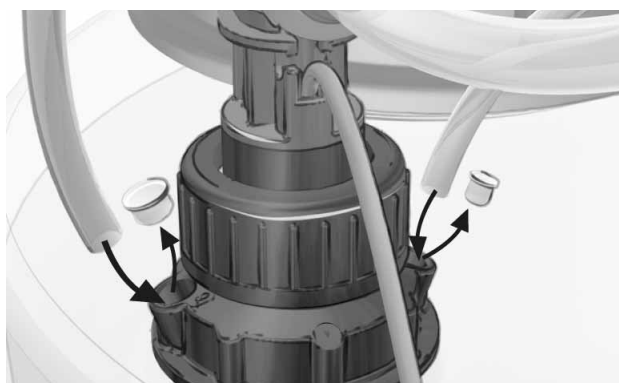


Fig. 12 Suction lance: insert lines into tank connection



Warning
Do not immerse the return lines into the liquid.

TM04 8513 1012

TM04 8511 1012

TM04 8514 1012

TM04 8515 1012

TM04 8512 1012

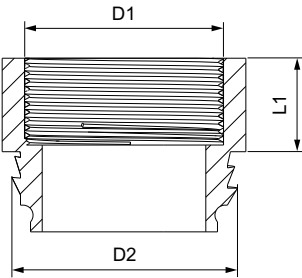
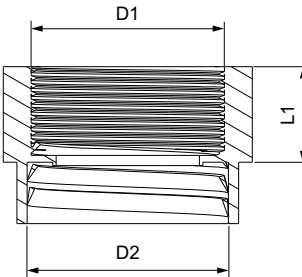
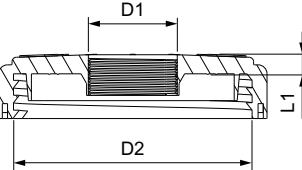
4.3.2 Connecting to an exchangeable container

1. Select adapter type and immersion depth from the tables below.
2. Mount adapter on foot valve or suction lance.
3. Adapt immersion depth of foot valve or suction lance (see table).

Immersion depth of suction lances

Container type	Volume [l]	Immersion depth [mm]
L-ring drum (blue)	120	820
	220	980
Steel drum (standard)	216	980
Standard jerrycan according to EN 12712/12713	12, 33 (large opening)	400
	25, 30, 33	500
	60	690
IBC (intermediate bulk container)	all	1200

Adapters for exchangeable containers

Dimensional drawing	Dimensions			Adapter type	Material, colour	Product No.
	D1	D2	L1			
	G 2	2 NPT	31 mm	Adapter for containers with 2" NPT threaded opening	PVC, grey	98156690
	G 2	S 70 x 6	28 mm	Adapter for drums with S 70 x 6 coarse thread (MAUSER 2")	PE, blue	98071171
	G 2	S 56 x 4	28 mm	Adapter for drums with S 56 x 4 coarse thread (TriSure®)	PE, orange	98071172
	G 2	CCS 46 x 4	28 mm	Adapter for jerrycans with opening of approx. 36 mm, according to EN 12713	PE, green	98071173
	G 2	CCS 60 x 6	28 mm	Adapter for jerrycans with opening of approx. 45 mm, according to EN 12713	PE, yellow	98071174
	G 2	CCS 70 x 6	31 mm	Adapter for jerrycans with opening of approx. 57 mm, according to EN 12713	PE, brown	98071175
	G 2	ASTM 63	28 mm	Adapter for US containers with bung hole of 63 mm (ASTM International)	PE, white	98071176
	G 2	S 160 x 7	12.8 mm	Adapter for IBC (Intermediate Bulk Container) with opening of 150 mm	PE, black	98071177

4.3.3 Connecting a suction lance to a container without opening provided

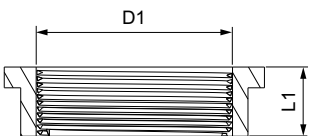
4. Cut a hole (Ø60) into the container top surface and insert the suction lance.
5. Fix the suction lance with the counter nut.
6. Adapt the immersion depth of the suction lance (see section 4.3.1 *Connecting to a Grundfos tank*).

Immersion depth of suction lances

Container type	Volume [l]	Immersion depth [mm]
Grundfos cylindrical tank	40	400
	1000	1200
Grundfos square tank	100	470

When using other containers, the required immersion depth must be determined by measurement.

Counter nut

Dimensional drawing	Dimensions		Adapter type	Material, colour	Product No.
	D1	L1			
	G 2	21 mm	Counter nut for drums with opening of 60 mm (without thread), e.g. 100-litre square tank or 1000-litre cylindrical tank	PVC, grey	98071170

5. Maintenance and service

Caution Clean the strainer of the foot valve or suction lance regularly, depending on the degree of pollution.

5.1 Maintenance

Clean the strainer,

- if it is soiled
- if the suction performance drops.

5.1.1 Cleaning the strainer

1. Shut down the dosing system.
2. Suction lances or foot valves with level indication: disconnect signal line from the pump or downstream device.
3. Remove suction line from the dosing head. If existing, remove deaeration line from the dosing head.
4. Take suction lance or foot valve out of the container.
5. Empty the suction lance.
6. Suction lance: Unscrew inlet with strainer unit from the bottom of the suction lance and clean it.
Foot valve: Unscrew inlet with weight and strainer from the valve, remove the strainer and clean it.

5.2 Service

Foot valves and suction lances cannot be repaired.

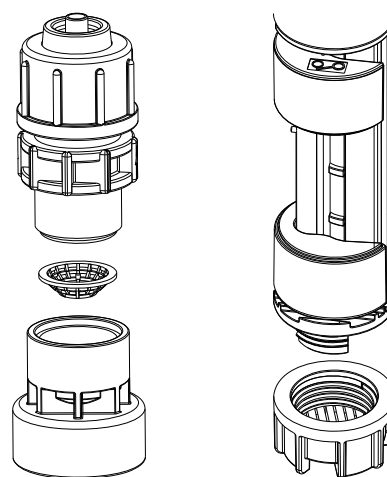


Fig. 13 Foot valve (left), suction lance (right): removing the strainer

TM04 8522 1112

6. Fault finding

Fault	Possible cause	Possible remedy
Too low flow or no flow	Strainer is soiled.	Clean the strainer.
	Pump is switched off.	Switch on the pump.
	Suction line is installed incorrectly.	Check the suction line and connection.
	Internal diameter of suction line is too small.	Use suction line with larger internal diameter.
	Suction line is not tight.	Check the line and connections.
Low-level or empty indication does not work	Signal line is not connected to the pump.	Connect the signal line to the pump.
	Contact type is set incorrectly.	Adapt setting of contact type (see section 4.2.3 Changing the contact type).
	Reed switch is defective.	Replace the foot valve or suction lance.

7. Disposal

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way. Use appropriate waste collection services. If this is not possible, contact the nearest Grundfos company or service workshop.

Subject to alterations.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Sicherheitshinweise	15
1.1 Verwendete Symbole	15
1.2 Qualifikation und Schulung des Personals	15
1.3 Sicherer Betrieb	15
1.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener	15
2. Produkteinführung	15
2.1 Verwendungszweck	15
2.2 Unzulässiger Betrieb	15
2.3 Funktion	15
2.4 Gewährleistung	16
2.5 Produktbeschreibung	16
2.6 Produktidentifikation	17
3. Technische Daten	18
3.1 Abmessungen	19
4. Installation	20
4.1 Hydraulischer Anschluss	20
4.2 Elektrischer Anschluss bei Niveauüberwachung	21
4.3 Behälter-Anschluss	22
5. Wartung und Instandhaltung	24
5.1 Wartung	24
5.2 Instandhaltung	24
6. Störungsübersicht	25
7. Entsorgung	25



Warnung

Lesen Sie diese Montage- und Betriebsanleitung vor der Montage. Montage und Betrieb müssen nach den örtlichen Vorschriften und den anerkannten Regeln der Technik erfolgen.

1. Sicherheitshinweise

1.1 Verwendete Symbole

Die Sicherheitshinweise sind durch folgende Symbole gekennzeichnet:



Warnung

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann zu Personenschäden führen.



Achtung

Die Nichtbeachtung dieser Sicherheitshinweise kann Fehlfunktionen oder Sachschäden zur Folge haben.



Hinweis

Hinweise oder Anweisungen, die die Arbeit erleichtern und einen sicheren Betrieb gewährleisten.

1.2 Qualifikation und Schulung des Personals

Das für Montage, Betrieb und Service verantwortliche Personal muss für diese Aufgaben entsprechend geschult sein.

Verantwortungsbereiche, Zuständigkeiten und Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Wenn nötig, muss das Personal entsprechend geschult werden.

1.3 Sicherer Betrieb

Wenn ein gefahrloser Betrieb nicht mehr möglich ist, muss das Produkt außer Betrieb genommen und gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme gesichert werden.

Das ist in folgenden Situationen der Fall:

- Wenn das Produkt sichtbar beschädigt ist.
- Wenn das Produkt nicht mehr funktionsfähig erscheint.
- Nach längerer Lagerung unter ungünstigen Umständen

1.4 Sicherheitshinweise für den Betreiber / Bediener

Der Betreiber des Systems ist verantwortlich für die Schulung des Bedienpersonals.



Warnung

Beim Arbeiten mit Chemikalien sind die am Aufstellungsort gültigen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten!

Beachten Sie die Material-Sicherheitsdatenblätter des Chemikalien-Herstellers beim Umgang mit Chemikalien!



Warnung

Tragen Sie bei Arbeiten am Produkt oder an Verbindungen und Leitungen immer Schutzausrüstung (z. B. Schutzbrille und Schutzhandschuhe)!

Das System muss drucklos sein!

Betreiben Sie das System nur, wenn alle Leitungen korrekt angeschlossen sind!



Warnung

Die chemische Beständigkeit der Teile, die mit dem Dosiermedium in Berührung kommen, ist abhängig von Medium, Medientemperatur und Betriebsdruck!

Stellen Sie sicher, dass alle Teile, die mit dem Medium in Berührung kommen, unter Betriebsbedingungen beständig gegen das Medium sind!

2. Produkteinführung

2.1 Verwendungszweck

Das Fußventil und die Sauglanze sind für folgende Anwendungen geeignet:

- Entnahme von Chemikalien aus drucklosen Behältern
- Überwachung des Füllstands im Chemikalienbehälter (bei Version mit zweistufiger Niveauüberwachung)

Besondere Merkmale sind:

- Schutz der Saugereinheit bei der Sauglanze
- Einfache Handhabung beim Behälterwechsel

2.2 Unzulässiger Betrieb



Warnung

Bestimmungswidrige Verwendung, vorhersehbare Fehlanwendung und Missbrauch können zu Personen- und Sachschäden führen und sind deshalb unzulässig.

Die Betriebssicherheit des Produkts ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Kapitel

[2.1 Verwendungszweck](#) gewährleistet.

Das Produkt darf nicht verwendet werden für:

- den Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen
- brennbare Medien
- gefrorene Medien
- abrasive oder auskristallisierende Medien.

2.3 Funktion

- Entnehmen von Flüssigkeit aus einem Behälter durch eine Saugleitung.
- Filtern der Flüssigkeit zum Schutz der Pumpe vor Verunreinigung.
- Vermeiden von Rückfluss durch ein Rückschlagventil.
- Aufrechterhalten des Fußventils am Behälterboden.
- Anzeigen von niedrigem Füllstand oder leerem Behälter durch zwei Reed-Schalter mit Schwimmern.
- Anschließen an Wechselgebände.

2.4 Gewährleistung

Die Gewährleistung wird im Sinne unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen nur übernommen, wenn folgende Bedingungen erfüllt sind:

- Das Produkt wird entsprechend den Angaben in dieser Anleitung verwendet.
- Das Produkt wird nicht zerlegt oder unsachgemäß behandelt.
- Die Wartung wird nur von autorisiertem und qualifiziertem Personal durchgeführt.
- Bei der Wartung werden ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet.

Hinweis

Grundfos haftet nicht für Schäden, die durch falschen Gebrauch entstehen.

2.5 Produktbeschreibung

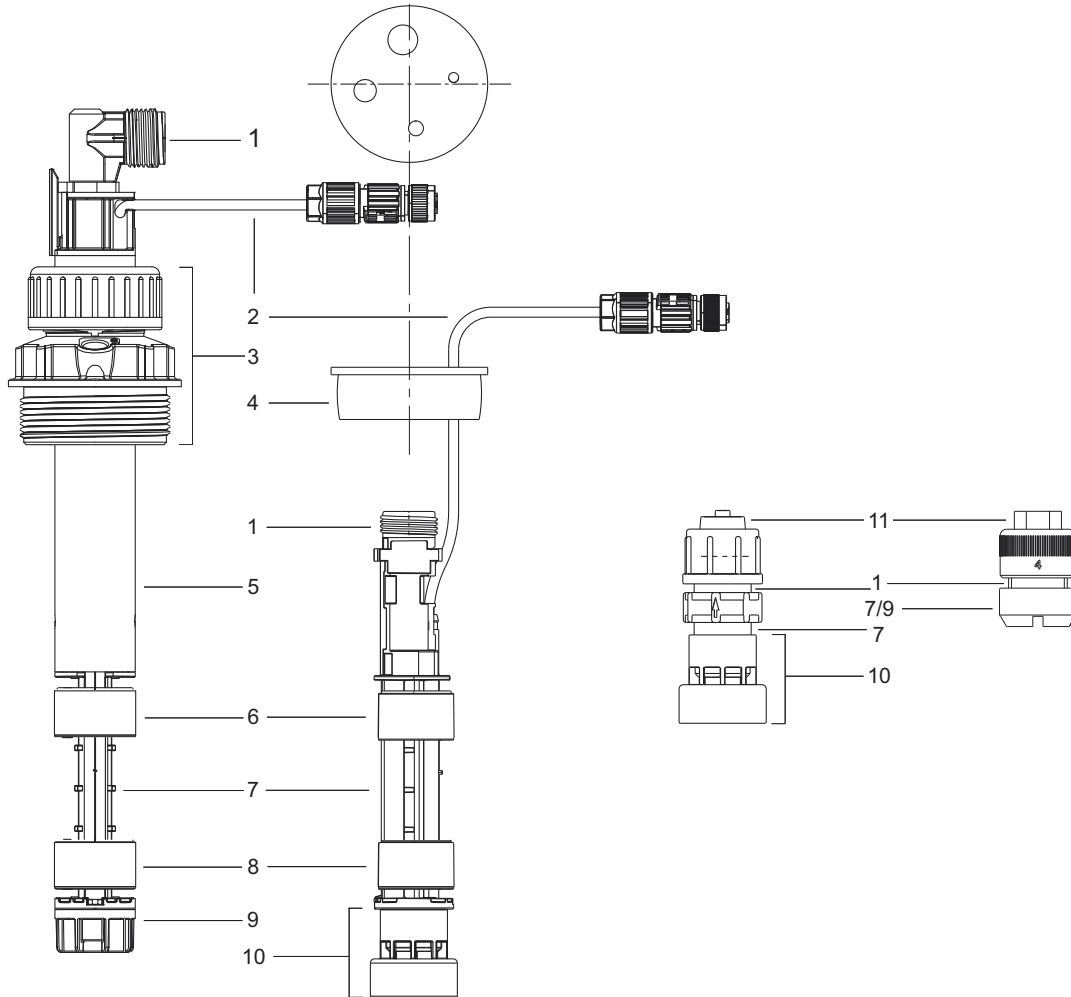


Abb. 1 Von links nach rechts: Starre Saugglanze, Fußventil mit Niveauüberwachung, Fußventil ohne Niveauüberwachung Kunststoff, -Edelstahl

Pos.	Beschreibung
1	Schraubanschluss
2	Signalkabel mit Stecker
3	Behälteranschluss, verschiebbar
4	Behälterdeckel, verschiebbar
5	Schutzrohr mit Schlauchleitung
6	Schwimmer vorleer
7	Ventilkörper mit Schaltereinheit
8	Schwimmer leer
9	Einlauf mit Sieb
10	Einlauf mit Sieb und Gewicht
11	Anschluss für Schlauch oder Rohr

2.6 Produktidentifikation

2.6.1 Typenschlüssel Sauglanzen

Code	Beispiel	RSL	-	0500	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
RSL	Sauglanze (Rigid Suction Lance)													
	Maximale Eintauchtiefe													
0400	bis 400 mm													
0500	bis 500 mm													
0570	bis 570 mm													
0690	bis 690 mm													
0820	bis 820 mm													
0980	bis 980 mm													
1100	bis 1100 mm													
1200	bis 1200 mm													
	Niveauüberwachung													
NL	Ohne Niveauüberwachung													
2L	Zweistufige Niveauüberwachung (Vorleermeldung / Leermeldung)													
	Anschlussgröße													
G 5/8	Außengewinde G 5/8 mit Nut für O-Ring oben													
	Werkstoff Gehäuse, Anschluss, Schwimmer													
PE	Polyethylen hoher Dichte (HDPE)													
PV	Polyvinylidenfluorid (PVDF)													
	Werkstoff O-Ring													
V,E	Fluorkautschuk (FKM) und Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM)													
T	Polytetrafluorethylen (PTFE)													
	Werkstoff Kugel													
C	Keramik													
	Anschluss Schlauch													
U2	Schlauch-Anschlussset: 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm													
U7	Schlauch-Anschlussset: 0,17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"													
X	Ohne Anschlüsse													

2.6.2 Typenschlüssel Fußventile

Code	Beispiel	FV	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
FV	Fußventil											
	Niveauüberwachung											
NL	Ohne Niveauüberwachung											
2L	Zweistufige Niveauüberwachung (Vorleermeldung / Leermeldung)											
	Anschlussgröße											
G 5/8	Außengewinde G 5/8 mit Nut für O-Ring oben											
	Werkstoff Gehäuse, Anschluss, Schwimmer											
PE	Polyethylen hoher Dichte (HDPE)											
PV	Polyvinylidenfluorid (PVDF)											
SS	Edelstahl 1.4571											
	Werkstoff O-Ring											
V,E	Fluorkarbonkautschuk (FKM) und Ethylen-Propylen-Dien-Kautschuk (EPDM)											
T	Polytetrafluorethylen (PTFE)											
	Werkstoff Kugel											
C	Keramik											
SS	Edelstahl 1.4401											
	Anschluss Schlauch oder Rohr											
U2	Schlauch-Anschlussset: 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm											
U7	Schlauch-Anschlussset: 0,17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"											
A	Schraubanschluss für Rohr Rp 1/4" (G 1/4" Innengewinde)											
V	Schraubanschluss für Rohr 1/4" (NPT Innengewinde)											
X	Ohne Anschlüsse											

3. Technische Daten

Daten			Fußventil und Sauglanze (PE)	Fußventil und Sauglanze (PVDF)	Fußventil (Edelstahl)
Mechanische Daten	Max. Durchfluss ¹⁾	[l/h]	60		
		[gph]	15,85		
	Max. Druck ²⁾	[bar]	2		
		[psi]	29		
	Max. Medientemperatur	[°C]	45	60	80
	Min. Medientemperatur	[°C]	0	0	-10
	Max. Umgebungstemperatur	[°C]	45		
	Min. Umgebungstemperatur	[°C]	0	0	-10
	Max. Lagertemperatur	[°C]	45		
Min. Lagertemperatur	[°C]	0	0	-10	
Elektrische Daten (Versionen mit zwei- stufiger Niveauüber- wachung)	Länge mitgeliefertes Signalkabel ³⁾	[m]	5		--
	Bezeichnung mitgeliefertes Signal- kabel		LIY2Y		
	Max. Spannung Reed-Schalter	[V]	48		
	Max. Stromstärke Reed-Schalter	[A]	0,5		
	Max. Belastung Reed-Schalter	[VA]	10		
Gewicht ⁴⁾	Starre Sauglanze	[kg]	0,28 - 0,4	0,43 - 0,62	-
	Fußventil ohne Niveauüberwa- chung	[kg]	0,11	0,13	0,18
	Fußventil mit Niveauüberwach- ung	[kg]	0,26	0,28	-

1) Flüssigkeiten mit wasserähnlicher Viskosität

2) Diese Druckangabe bezieht sich auf das Innere der saugseitigen Installation. Der Behälter muss drucklos sein!

3) Auch bei Sauglanzen ist die Kabellänge ab Ventilkörper angegeben

4) In eingebautem Zustand, ohne Verpackung

3.1 Abmessungen

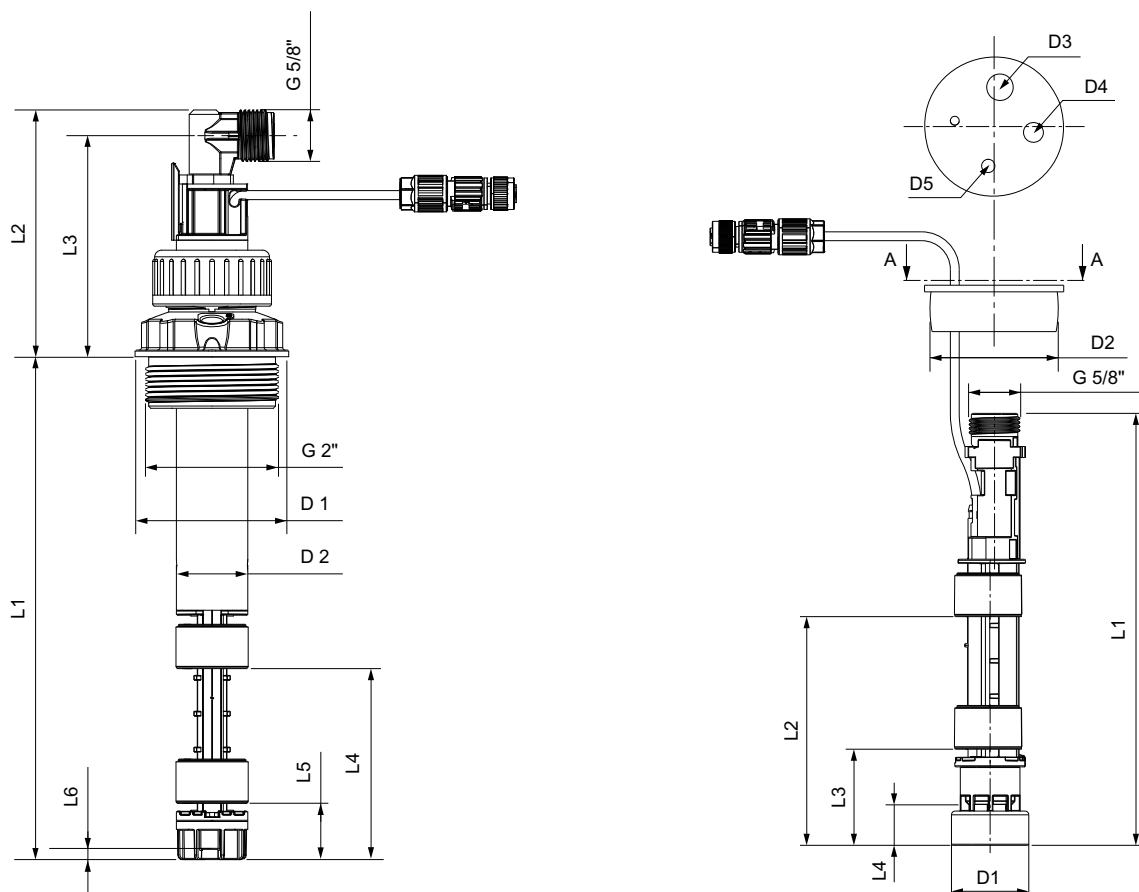


Abb. 2 Links: Starre Sauglanze mit / ohne Niveauüberwachung; rechts: Fußventil mit Niveauüberwachung

Bezeichnung	Maß [mm]	
	Sauglanze	Fußventil
L1	siehe Typenschlüssel 2.6.1 Typenschlüssel Sauglanzen	196
L2	≥ 114	~ 103,5
L3	≥ 103	~ 43,5
L4	~ 85	18,5
L5	~ 25	-
L6	4,5	-
D1	68,5	35
D2	32	58
D3	-	12
D4	-	9
D5	-	6

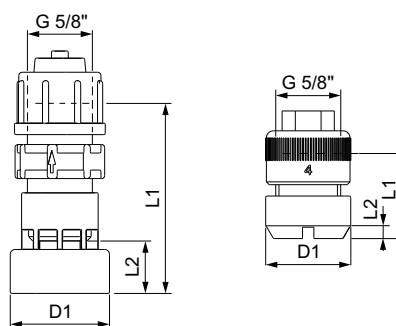


Abb. 3 Fußventil ohne Niveauüberwachung; links PE, PVDF-Version, Rechts Edelstahl-Version

Bezeichnung	Maß [mm]	
	Fußventil PE, PVDF	Fußventil Edelstahl
L1	67,5	30
L2	19	4
D1	35	30

TM04 8445 4511 - TM04 8447 4511

TM04 8446 4511 - TM04 8494 0612

4. Installation

4.1 Hydraulischer Anschluss



Warnung
Gefahr von Verätzungen!
Vermeiden Sie direkten Kontakt mit Chemikalien.
Tragen Sie Schutzkleidung beim Umgang mit Chemikalien.

4.1.1 Voraussetzungen für die Installation

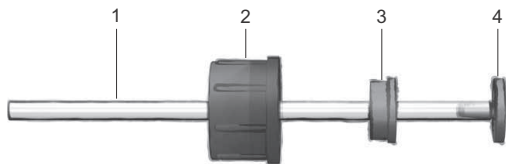
- Die einwandfreie Funktion kann nur bei Verwendung von Grundfos-Zubehör garantiert werden.
- Angaben zu Saughöhe und Leitungsdurchmesser finden Sie in den technischen Daten der Pumpe.

4.1.2 Hinweise zur Installation

- Schläuche rechtwinklig kürzen.
- Sicherstellen, dass keine Schlaufen und Knicke in den Leitungen sind.
- Saugleitung so kurz wie möglich halten.
- Saugleitung ansteigend zum Saugventil der Pumpe verlegen.

4.1.3 Schlauch anschließen (Abb. 4)

1. Überwurfmutter (2) und Spannteil (3) über den Schlauch (1) schieben.
2. Kegelteil (4) vollständig in den Schlauch einschieben.
3. Kegelteil mit Schlauch auf die entsprechende Gewindeverbindung von Sauglanze / Fußventil oder saugseitigem Pumpenventil aufsetzen.
4. Überwurfmutter von Hand anziehen. Kein Werkzeug benutzen!
– bei Dichtungsmaterial PTFE Überwurfmutter nach 2-5 Betriebsstunden nachziehen!
5. Falls vorhanden Entlüftungsleitung der Pumpe und Überströmleitung des Multifunktions- oder Überströmventils über den entsprechenden Anschluss der Sauglanze / des Fußventils in den Behälter führen.



TM04 8559 2212

Abb. 4 Hydraulischer Anschluss

Pos.	Beschreibung
1	Schlauch
2	Überwurfmutter
3	Spannteil
4	Kegelteil



Warnung
Die Rückführleitungen dürfen nicht in die Flüssigkeit eintauchen.

4.2 Elektrischer Anschluss bei Niveauüberwachung

Um den Füllstand im Behälter zu überwachen, kann eine zweistufige Niveauüberwachung (Vorleermeldung, Leermeldung) an die Pumpe oder andere nachfolgende Geräte angeschlossen werden.

Hinweis Beachten Sie die Betriebsanleitungen der nachfolgenden Geräte.

4.2.1 Signalanschluss mit Rundstecker

Alle SMART Digital Pumpen und die digitale Dosierpumpe DDI 222 werden mit Rundstecker angeschlossen.

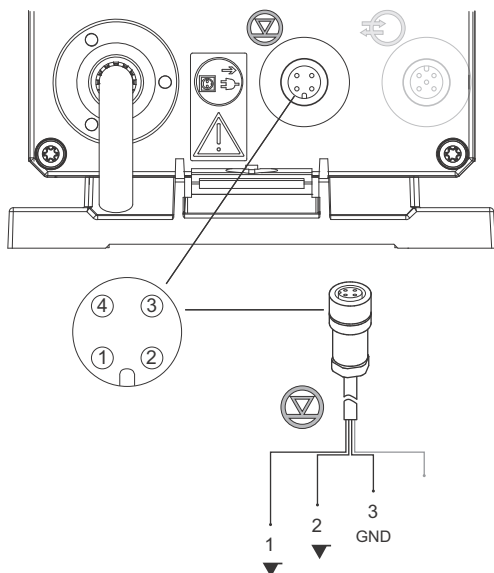


Abb. 5 Signalanschluss Rundstecker

TM04 8448 4511

Niveausignale: Vorleermeldung und Leermeldung

	Funktion	Pins		
		1/weiß	2/grün	3/braun
	Vorleermeldung	X		GND
	Leermeldung		X	GND

4.2.2 Signalanschluss mit Flachstecker

Die Fußventile / Saugglanzen werden mit Rundstecker geliefert. Zum Anschluss an Dosierpumpen DMX 221 und DMH mit Steuerungseinheit AR wird ein Adapterstecker benötigt.

Produktnummer: 96635010

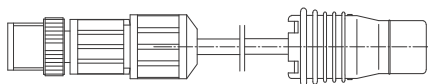


Abb. 6 Flachstecker

TM04 8449 4511

4.2.3 Kontaktart ändern

Saugglanzen und Fußventile mit zweistufiger Niveauüberwachung haben zwei Signalausgänge. Diese haben werkseitig die Kontaktart Schließer (NO). Das Symbol befindet sich auf der Schwimmeroberseite (siehe Abb. 7).

- Das von oben sichtbare Symbol gibt den Schaltzustand Schwimmer oben an.
- Das von unten sichtbare Symbol gibt den Schaltzustand Schwimmer unten an.

Die Kontaktart kann durch horizontales Drehen der Schwimmer um 180 ° von Schließerkontakt (NO) auf Öffnerkontakt (NC) geändert werden. Ein Kabelbruch führt hierbei zur Leermeldung.

Schwimmer drehen:

1. Schwimmer seitlich abziehen.
2. Schwimmer um 180 ° horizontal drehen und wieder aufstecken. Darauf achten, dass das Symbol für den Öffnerkontakt am Schwimmer nach oben zeigt.
3. Signaleingang der nachfolgenden Geräte (Pumpe) entsprechend einstellen.

Hinweis Beachten Sie die Betriebsanleitung der nachfolgenden Geräte (Pumpe).

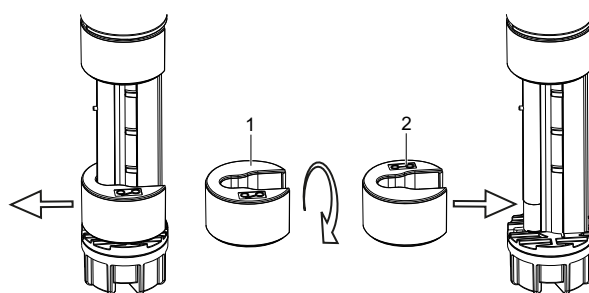


Abb. 7 Kontaktart ändern

TM04 8451 1112

Pos.	Beschreibung	Symbol
1	Schwimmer Schließerkontakt (NO = normally open)	
2	Schwimmer Öffnerkontakt (NC = normally closed)	

4.3 Behälter-Anschluss

4.3.1 Anschließen an einen Grundfos-Behälter

1. Schraubkappe vom Behälter entfernen.
2. Sauglanze / Fußventil in die Gewindeöffnung einsetzen, Schraubadapter von Hand anziehen.
3. Eintauchtiefe Sauglanze / Fußventil an die Behälterhöhe anpassen.

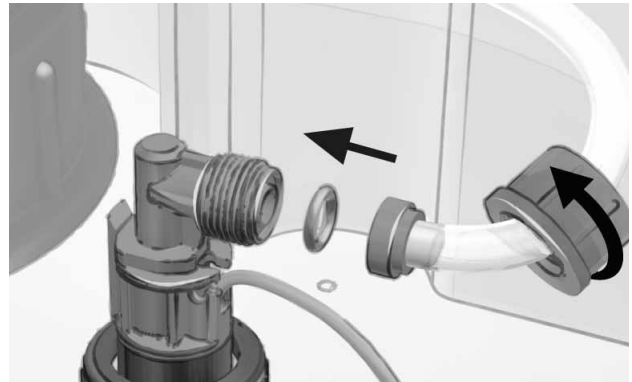


Abb. 8 Sauglanze einsetzen.



Abb. 9 Fußventil einsetzen

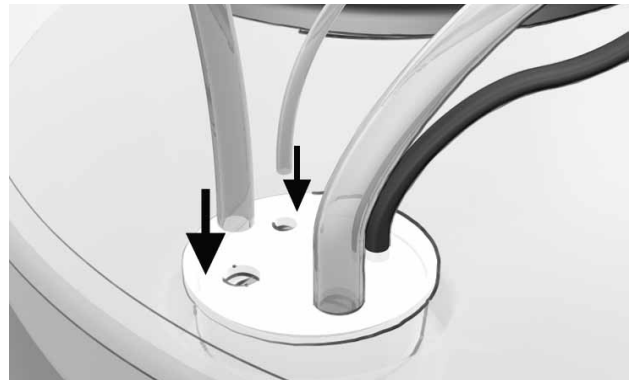
4. Saugleitung am Schlauchanschluss befestigen.



TM04 8513 1012

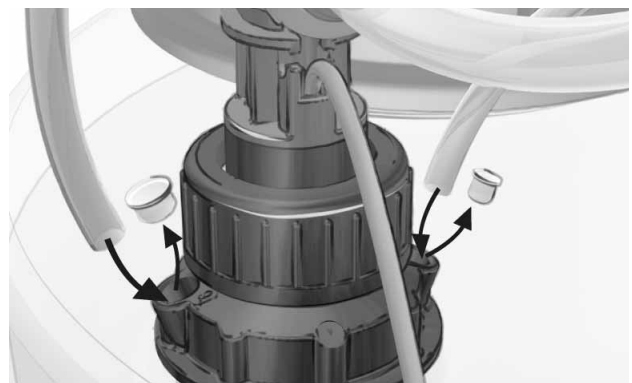
Abb. 10 Saugleitung befestigen

5. Falls vorhanden, Rückführleitungen befestigen.



TM04 8514 1012

Abb. 11 Fußventil: Leitungen in PE-Deckel einführen



TM04 8515 1012

Abb. 12 Sauglanze: Leitungen in Behälteranschluss einführen



Warnung

Die Rückführleitungen dürfen nicht in die Flüssigkeit eintauchen.

TM04 8512 1012

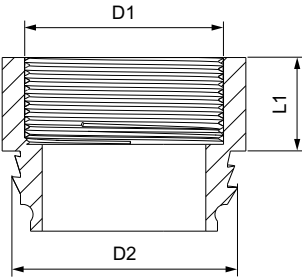
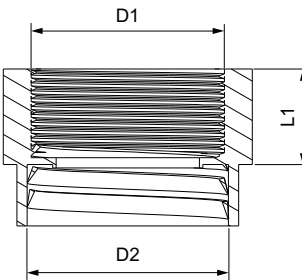
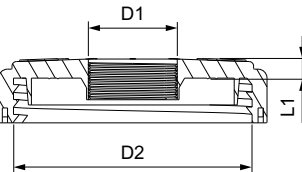
4.3.2 Anschließen an ein Wechselgebinde

1. Adaptertyp und Eintauchtiefe aus den folgenden Tabellen auswählen.
2. Adapter auf Sauglanze / Fußventil montieren.
3. Eintauchtiefe Sauglanze / Fußventil anpassen (siehe Tabelle).

Auswahl Eintauchtiefe Sauglanzen

Behälterart	Volumen [l]	Eintauchtiefe [mm]
L-Ring-Fass (blau)	120	820
	220	980
Stahlfass (Standard)	216	980
	12, 33	400
Standard-Kanister nach DIN-EN 12712/12713	25, 30, 33	500
	60	690
IBC	alle	1200

Adapter für Wechselgebinde

Maßzeichnung	Maße			Adaptertyp	Material, Farbe	Produkt-Nr.
	D1	D2	L1			
	G 2	2 NPT	31 mm	Adapter für Behälter mit Gewindeöffnung 2" NPT	PVC, grau	98156690
	G 2	S 70 x 6	28 mm	Adapter für Fässer mit Grobgewinde S 70 x 6 (MAUSER-2")	PE, blau	98071171
	G 2	S 56 x 4	28 mm	Adapter für Fässer mit Grobgewinde S 56 x 4 (TriSure®)	PE, orange	98071172
	G 2	CCS 46 x 4	28 mm	Adapter für Kanister mit Öffnung ca. 36 mm, nach EN 12713	PE, grün	98071173
	G 2	CCS 60 x 6	28 mm	Adapter für Kanister mit Öffnung ca. 45 mm, nach EN 12713	PE, gelb	98071174
	G 2	CCS 70 x 6	31 mm	Adapter für Kanister mit Öffnung ca. 57 mm, nach EN 12713	PE, braun	98071175
	G 2	ASTM 63	28 mm	Adapter für US-Behälter mit Öffnung 63 mm (ASTM International)	PE, weiß	98071176
	G 2	S 160 x 7	12,8 mm	Adapter für IBC (Intermediate Bulk Container) mit Öffnung 150 mm	PE, schwarz	98071177

4.3.3 Anschließen einer Sauglanze an ein Gebinde ohne dafür vorgesehene Öffnung

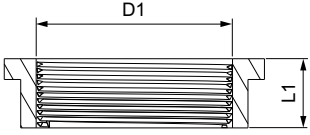
1. Ein Loch (Ø60 mm) in die Behälteroberfläche schneiden, Sauglanze in das Loch hineinstecken.
2. Sauglanze mit der Kontermutter befestigen.
3. Eintauchtiefe Sauglanze anpassen (siehe Kap. 4.3.1 *Anschließen an einen Grundfos-Behälter*).

Auswahl Eintauchtiefe Sauglanze

Behälterart	Volumen [l]	Eintauchtiefe [mm]
Zylindrische Grundfos Behälter	40	400
	1000	1200
Grundfos Behälter mit quadratischer Grundfläche	100	470

Bei Verwendung in anderen Behältern muss die erforderliche Eintauchtiefe durch Messen ermittelt werden.

Kontermutter

Maßzeichnung	Maße		Adaptertyp	Material, Farbe	Produkt-Nr.
	D1	L1			
	G 2	21 mm	Kontermutter für Gebinde mit Durchgangsbohrung 60 mm (ohne Gewinde), z.B. rechteckigen 100-Liter- oder zylindrischen 1000-Liter-Behälter	PVC, grau	98071170

5. Wartung und Instandhaltung

Achtung Reinigen Sie das Sieb der Sauglanze oder des Fußventils regelmäßig, abhängig vom Verschmutzungsgrad.

5.1 Wartung

Reinigen Sie das Sieb,

- wenn es verschmutzt ist
- wenn die Saugleistung abfällt.

5.1.1 Siebreinigung durchführen

1. Dosiersystem ausschalten.
2. Sauglanze / Fußventil mit Niveauüberwachung: Signalleitung zur Pumpe / zum nachfolgenden Gerät unterbrechen
3. Saugleitung vom Dosierkopf entfernen. Falls vorhanden, Entlüftungsleitung vom Dosierkopf abnehmen.
4. Sauglanze / Fußventil aus dem Behälter entnehmen.
5. Saugleitung entleeren.
6. Sauglanze: Einlauf mit Sieb vom unteren Ende der Sauglanze abschrauben und reinigen.
Fußventil: Einlauf mit Gewicht und Sieb vom Ventil abschrauben, Sieb entfernen und reinigen.

5.2 Instandhaltung

Sauglanze und Fußventil können nicht repariert werden.

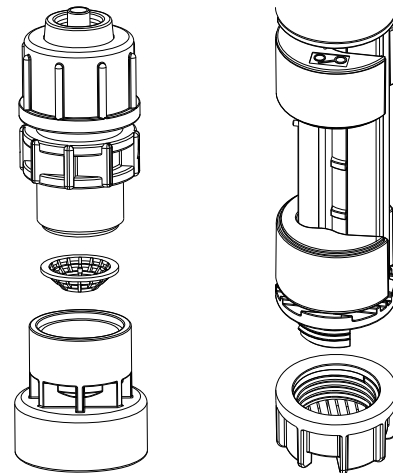


Abb. 13 Fußventil (links), Sauglanze (rechts): Sieb entfernen

6. Störungsübersicht

Störung	Mögliche Ursache	Mögliche Abhilfe
Durchfluss ist zu gering oder nicht vorhanden.	Sieb ist verschmutzt.	Sieb reinigen.
	Pumpe ist ausgeschaltet.	Pumpe einschalten.
	Saugleitung ist falsch installiert.	Saugleitung und Anschluss überprüfen.
	Saugleitung ist zu lang.	Saugleitung kürzen.
	Innendurchmesser Saugleitung ist zu klein.	Saugleitung mit einem größeren Innendurchmesser wählen.
Niveauüberwachung funktioniert nicht.	Saugleitung ist undicht	Anschlüsse und Leitung überprüfen
	Signalleitung ist nicht mit Pumpe verbunden.	Signalleitung mit Pumpe verbinden.
	Kontaktart ist falsch eingestellt.	Kontaktart anpassen (Kap. 4.2.3 Kontaktart ändern).
	Defekter Reed-Schalter.	Fußventil oder Sauglanze austauschen.

7. Entsorgung

Dieses Produkt sowie Teile davon müssen umweltgerecht entsorgt werden. Nutzen Sie entsprechende Entsorgungsgesellschaften. Ist das nicht möglich, wenden Sie sich bitte an die nächste Grundfos Gesellschaft oder Werkstatt.

Technische Änderungen vorbehalten.

Oversættelse af den originale engelske udgave

INDHOLDSFORTEGNELSE

	Side
1. Sikkerhedsanvisninger	26
1.1 Symboler brugt i dette dokument	26
1.2 Kvalifikation og uddannelse af personale	26
1.3 Sikker brug	26
1.4 Sikkerhedsanvisninger for den driftsansvarlige virksomhed/brugeren	26
2. Produktintroduktion	26
2.1 Anvendelse	26
2.2 Ikke-korrekt drift	26
2.3 Funktion	26
2.4 Garanti	27
2.5 Produktbeskrivelse	27
2.6 Identifikation	28
3. Tekniske data	29
3.1 Mål	30
4. Installation	31
4.1 Hydraulisk tilslutning	31
4.2 Eltilslutning for niveauisning	32
4.3 Beholdertilslutning	33
5. Vedligeholdelse og service	35
5.1 Vedligeholdelse	35
5.2 Service	35
6. Fejlfinding	36
7. Bortskaffelse	36



Advarsel

Læs denne monterings- og driftsinstruktion før installation. Følg lokale forskrifter og gængs praksis ved installation og drift.

1. Sikkerhedsanvisninger

1.1 Symboler brugt i dette dokument

Sikkerhedsanvisningerne angives med følgende symboler:



Advarsel

Hvis disse sikkerhedsanvisninger ikke overholdes, kan det medføre personskade.

Forsigtig

Hvis disse sikkerhedsanvisninger ikke overholdes, kan det medføre funktionsfejl eller skade på materiellet.

Bemærk

Råd og anvisninger som letter arbejdet og sikrer pålidelig drift.

1.2 Kvalifikation og uddannelse af personale

Det personale som er ansvarligt for installation, drift og service, skal være tilstrækkeligt kvalificeret til disse opgaver.

Ansvarsområder, beslutningsniveauer og tilsyn med personalet skal være nøje fastlagt af den driftsansvarlige. Om nødvendigt skal personalet uddannes på behørig vis.

1.3 Sikker brug

Hvis sikker brug ikke længere er mulig, skal enheden tages ud af brug, og det skal sikres at den ikke uforvarende kan tages i brug igen.

Dette er tilfældet i følgende situationer:

- Der er synlig beskadigelse af enheden.
- Enheden synes ikke længere at være funktionsklar.
- Enheden har været opbevaret gennem længere tid under ugunstige betingelser.

1.4 Sikkerhedsanvisninger for den driftsansvarlige virksomhed/brugeren

Ejeren af anlægget er ansvarlig for oplæring af driftspersonalet.



Advarsel

Ved arbejde med kemikalier skal ulykkesforebyggende foranstaltninger overholdes på installationsstedet.

Overhold kemikaliefabrikantens sikkerhedsdata og sikkerhedsanvisninger ved omgang med kemikalier.



Advarsel

Bær beskyttelsesdragt (fx beskyttelsesbriller og handsker) når der arbejdes med enheden, tilslutninger eller ledninger.

Trykket skal være taget af anlægget.

Lad kun anlægget køre hvis alle ledninger er tilsluttet korrekt.



Advarsel

Dem kemiske modstandsdygtighed i de medieberørte dele afhænger af doseringsmediet, medietemperaturen og driftstrykket.

Sørg for at alle medieberørte dele er modstandsdygtige over for doseringsmediet under driftsforhold.

2. Produktintroduktion

2.1 Anvendelse

Bundventilen og den stive sugelanse egner sig til følgende anvendelsesområder:

- Opsugning af kemikalier fra beholdere uden tryk.
- Overvågning af væskestanden i kemikaliebeholdere (udgaver med totrins niveauisning).

Særlige karakteristika:

- Beskyttelse af sugeenheden (sugelanse).
- Enkel håndtering ved beholderskift.

2.2 Ikke-korrekt drift



Advarsel

Ikke-korrekt brug, forudsigteligt misbrug eller fejlanvendelse kan medføre personskade og beskadigelse af udstyret og er derfor ikke tilladt.

Vi garanterer kun for enhedens driftssikkerhed hvis den bruges i henhold til afsnit [2.1 Anvendelse](#).

Enheden må ikke bruges til følgende:

- drift i eksplosionsfarlige omgivelser
- brændbare medier
- frosne medier
- slidende eller krystalliserende medier.

2.3 Funktion

Stive sugelanser og bundventiler har følgende funktioner:

- opsugning af medie fra en beholder via en sugeledning
- filtrering af mediet for at beskytte pumpen mod tilstopning
- forebyggelse af tilbageløb af medie ved hjælp af en kontraventil
- kan holde bundventilen opretstående på beholderens bund
- angivelse af lav væskestand eller tom beholder ved hjælp af to reedkontakter og svømmerafbrydere
- tilslutning af en udskiftelig beholder.

2.4 Garanti

Et garantikrav, der i øvrigt er i overensstemmelse med vores generelle salgs- og leveringsbetingelser, er kun gyldigt hvis følgende krav er overholdt:

- Enheden bruges i overensstemmelse med informationerne i denne instruktion.
- Enheden adskilles ikke og behandles ikke forkert.
- Vedligeholdelse udføres af autoriseret og kvalificeret personale.
- Der bruges kun originale reservedele i forbindelse med reparation under vedligeholdelse.

Bemærk Grundfos er ikke ansvarlig for skader der opstår som følge af forkert brug.

2.5 Produktbeskrivelse

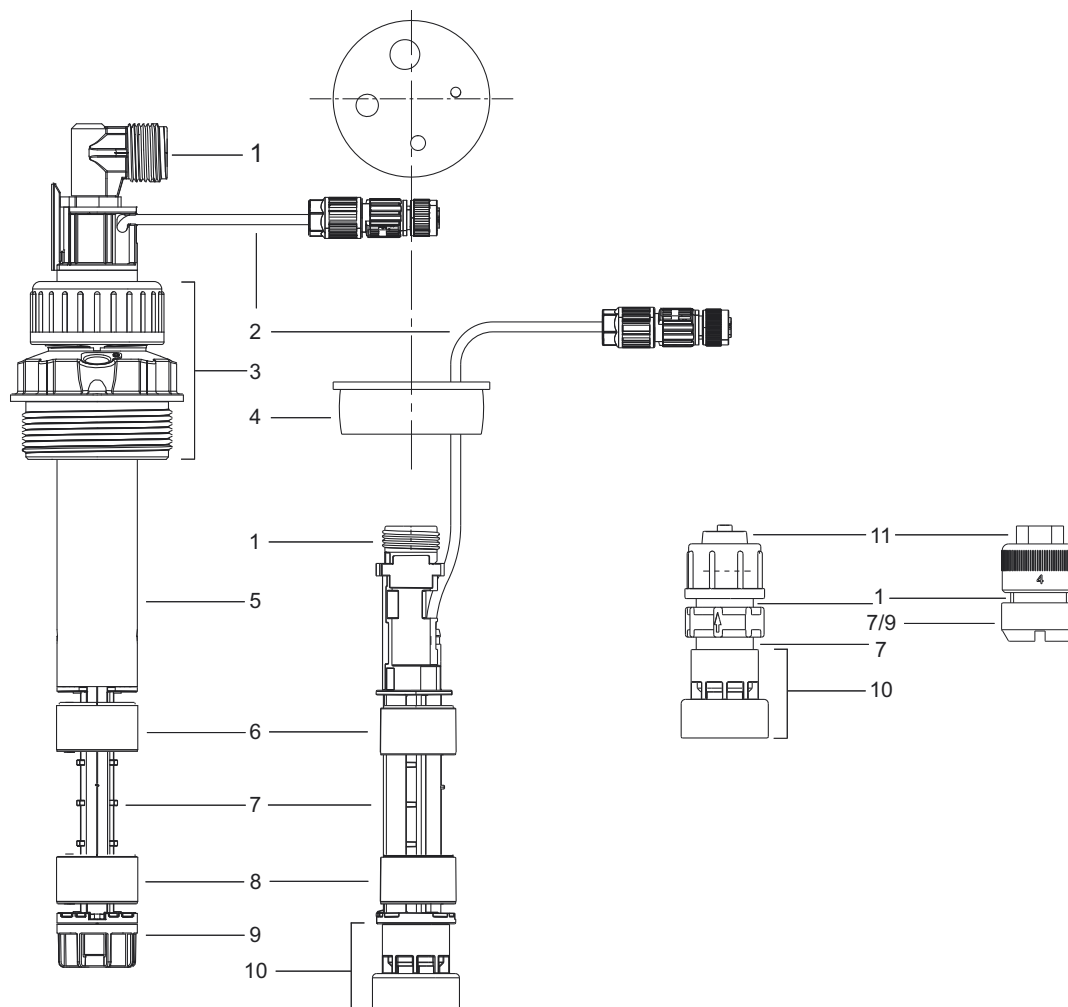


Fig. 1 Fra venstre mod højre: sugelanse, bundventil med niveauisning, bundventil i plastic og rustfrit stål uden niveauisning

Pos.	Beskrivelse
1	Gevind til slangetilslutning
2	Signalkabel med stik
3	Beholdertilslutning, forskydelig
4	Beholderlåg, forskydeligt
5	Beskyttelsesrør med slange
6	Svømmerafbryder, lavt niveau
7	Ventillegeme med omskifterenhed
8	Svømmerafbryder, tom beholder
9	Indsugning med filter
10	Indsugning med filter og vægt
11	Tilslutning til slange eller rør

2.6 Identifikation

2.6.1 Typenøgle for sugelanser

Kode	Eksempel	RSL	-	0500	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
RSL	Stiv sugelanse													
	Maks. nedsænkingsdybde													
0400	op til 400 mm													
0500	op til 500 mm													
0570	op til 570 mm													
0690	op til 690 mm													
0820	op til 820 mm													
0980	op til 980 mm													
1100	op til 1100 mm													
1200	op til 1200 mm													
	Niveauvisning													
NL	Uden niveauvisning													
2L	Tottrins niveauvisning (signal for lavt niveau, signal for tom beholder)													
	Tilslutningsstørrelse													
G5/8	Han-gevind G 5/8 med udfræsning til O-ring øverst													
	Materialer i kapsling, tilslutning, svømmerafbryder													
PE	Polyethylen med høj tæthed (HDPE)													
PV	Polyvinylidenfluorid (PVDF)													
	Materiale, O-ring													
V,E	Fluorcarbonelastomer (FKM) og ethylenpropylendiengummi (EPDM)													
T	Polytetrafluorethylen (PTFE)													
	Materiale, kugle													
C	Keramik													
	Slangetilslutninger													
U2	Slangetilslutningssæt: 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm													
U7	Slangetilslutningssæt: 0,17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"													
X	Uden tilslutninger													

2.6.2 Typenøgle for bundventiler

Kode	Eksempel	FV	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
FV	Bundventil											
	Niveauvisning											
NL	Uden niveauvisning											
2L	Tottrins niveauvisning (signal for lavt niveau, signal for tom beholder)											
	Tilslutningsstørrelse											
G5/8	Han-gevind G 5/8 med udfræsning til O-ring øverst											
	Materialer i kapsling, tilslutning, svømmerafbryder											
PE	Polyethylen med høj tæthed (HDPE)											
PV	Polyvinylidenfluorid (PVDF)											
SS	Rustfrit stål 1.4571											
	Materiale, O-ring											
V,E	Fluorcarbonelastomer (FKM) og ethylenpropylendiengummi (EPDM)											
T	Polytetrafluorethylen (PTFE)											
	Materiale, kugle											
C	Keramik											
SS	Rustfrit stål 1.4401											
	Tilslutninger til slange eller rør											
U2	Slangetilslutningssæt: 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm											
U7	Slangetilslutningssæt: 0,17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"											
A	Gevindskåret rørtilslutning, Rp 1/4" (G 1/4", hun)											
V	Gevindskåret rørtilslutning, 1/4" (NPT, hun)											
X	Uden tilslutninger											

3. Tekniske data

Data		Bundventil og sugelanse (PE)	Bundventil og sugelanse (PVDF)	Bundventil (rustfrit stål)	
Mekaniske data	Maks. flow ¹⁾	[l/t]	60		
		[gph]	15,85		
	Maks. tryk ²⁾	[bar]	2		
		[psi]	29		
	Maks. medietemperatur	[°C]	45	60	80
	Min. medietemperatur	[°C]	0	0	-10
	Maks. omgivelsestemperatur	[°C]	45		
	Min. omgivelsestemperatur	[°C]	0	0	-10
Maks. lagertemperatur	[°C]	45			
Min. lagertemperatur	[°C]	0	0	-10	
Elektriske data (for versioner med totrins niveauis- ning)	Længde, medfølgende signalkabel ³⁾	[m]	5	5	-
	Type, medfølgende signalkabel		LIY2Y	LIY2Y	-
	Maks. spænding, reedkontakter	[V]	48	48	-
	Maks. strøm, reedkontakter	[A]	0,5	0,5	-
Maks. belastning, reedkontakter	[VA]	10	10	-	
Vægt ⁴⁾	Sugelanse	[kg]	0,28 - 0,4	0,43 - 0,62	-
	Bundventil uden niveauisning	[kg]	0,11	0,13	0,18
	Bundventil med niveauisning	[kg]	0,26	0,28	-

1) Medier med viskositet svarende til vand

2) Gælder indvendigt i sugelanlægget. Trykket skal være taget af beholderen!

3) Den angivne kabellængde måles fra ventilleget (gælder også for sugelanser)

4) Efter installation, uden emballage

3.1 Mål

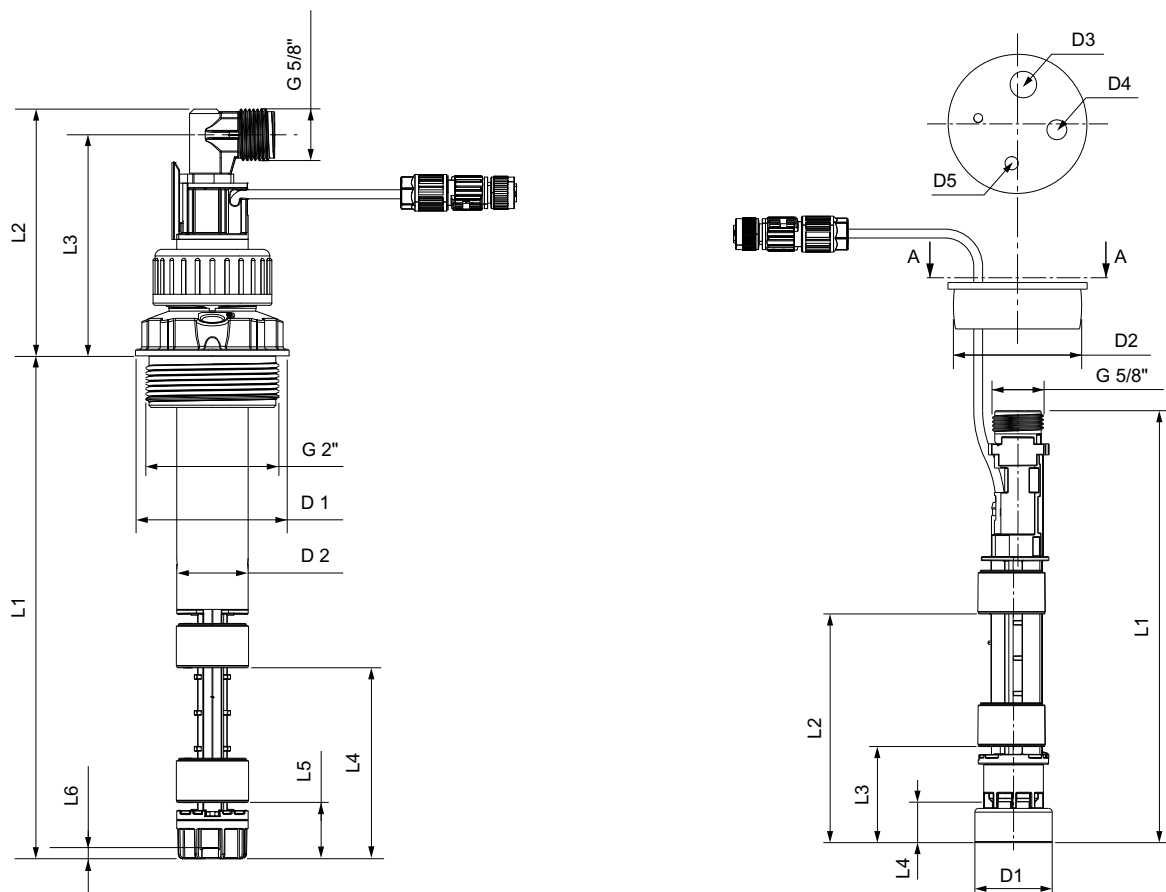


Fig. 2 Venstre: stiv sugelanse med/uden niveauvisning. Højre: bundventil med niveauvisning

Kode	Mål [mm]	
	Sugelanse	Bundventil
L1	se typenøgle 2.6.1 Typenøgle for sugelanser	196
L2	≥ 114	~ 103,5
L3	≥ 103	~ 43,5
L4	~ 85	18,5
L5	~ 25	-
L6	4,5	-
D1	68,5	35
D2	32	58
D3	-	12
D4	-	9
D5	-	6

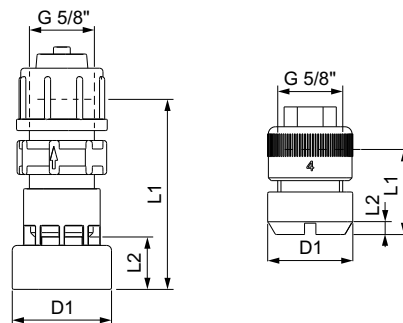


Fig. 3 Bundventil uden niveauvisning. Venstre: PE- og PVDF-version. Højre: version i rustfrit stål

Kode	Mål [mm]	
	Bundventil (PE, PVDF)	Bundventil (rustfrit stål)
L1	67,5	30
L2	19	4
D1	35	30

TM04 8445 4511 - TM04 8447 4511

TM04 8446 4511 - TM04 8494 0612

4. Installation

4.1 Hydraulisk tilslutning



Advarsel

Fare for kemiske forbrændinger!

Undgå direkte kontakt med kemikalier. Brug beskyttelsesdragt ved håndtering af kemikalier.

4.1.1 Installationsbetingelser

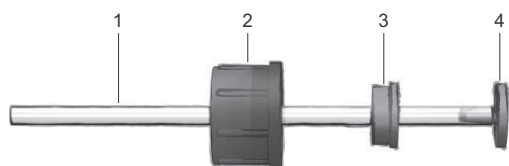
- Vi kan kun garantere korrekt funktion ved anvendelse af udstyr og dele fra Grundfos.
- Sugehøjde og ledningsdiameter fremgår af pumpens tekniske data.

4.1.2 Installationsbemærkninger

- Afkort slanger vinkelret.
- Sørg for at der ikke er sløjfer eller knæk på slanger.
- Sugeledning skal være så kort som mulig.
- Installér sugeledningen opstrøms for pumpens sugeventil.

4.1.3 Tilslutning af slangen (fig. 4)

1. Før omløberen (2) og spænderingen (3) ind over slangen (1).
2. Før den koniske del (4) helt ind i slangen.
3. Montér den koniske del med slange på den tilsvarende gevindtilslutning på bundventilen/sugelansen eller på pumpens sugeventil.
4. Spænd omløberen med fingrene. Brug ikke værktøj!
– Efterspænd omløberen efter 2-5 driftstimer hvis der bruges pakninger af PTFE!
5. Før pumpens udluftningsledning og flerfunktions- eller trykaflastningsventilens aflastningsledning (hvis disse er monteret) ind i beholderen via bundventilens eller sugelansens modsvarende tilslutning.



TM04 8559 2212

Fig. 4 Hydraulisk tilslutning

Pos.	Beskrivelse
1	Slange
2	Omløber
3	Spændering
4	Konisk del



Advarsel

Returløbsledningerne må ikke nedsænkes i pumpe-mediet.

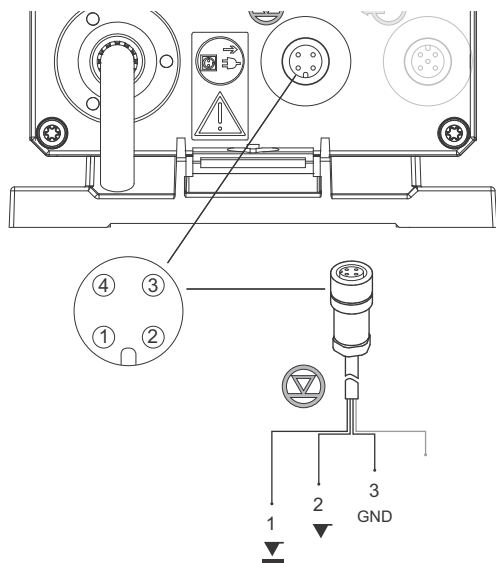
4.2 Eltilslutning for niveauisning

For at overvåge beholderens væskestand kan der slutes en tottrins niveauisning (signal for lavt niveau, signal for tom beholder) til pumpen eller andre nedstrømsenheder.

Bemærk Følg instruktionerne for nedstrømsenhederne.

4.2.1 Signaltilslutning med rundt stik

Alle SMART Digital-pumper og den digitale doseringspumpe DDI 222 tilsluttes med runde stik.



TM04 8448 4511

Fig. 5 Signaltilslutning med rundt stik

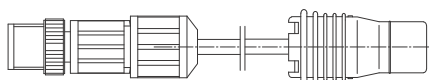
Niveausignal: lavt niveau og tom beholder

Funktion	Stikben		
	1/hvid	2/grøn	3/brun
Lavt niveau	X		Jord (GND)
Tom beholder		X	Jord (GND)

4.2.2 Signaltilslutning med fladt stik

Bundventiler og sugelanser leveres med runde stik. Der er behov for en adapter ved tilslutning til doseringspumperne DMX 221 og DMH med AR-styring.

Produktnummer: 96635010



TM04 8449 4511

Fig. 6 Fladt stik

4.2.3 Ændring af kontaktttype

Sugelanser og bundventiler med tottrins niveauisning har to signaludgange. Begge er fabriksindstillet som sluttekontakt (NO). Symbolet findes på svømmerafbryderens top (se fig. 7).

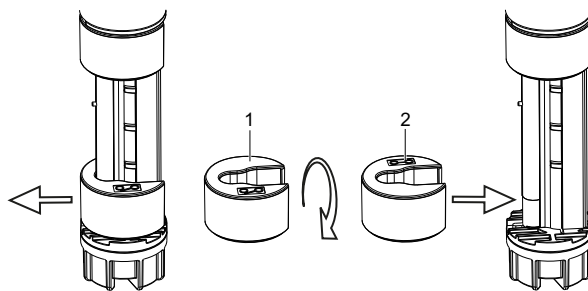
- Det symbol der er synligt oppefra, viser kontaktilstanden "svømmerafbryder over".
- Det symbol der er synligt nedefra, viser kontaktilstanden "svømmerafbryder under".

Kontakttypen kan ændres fra sluttekontakt (NO) til brydekontakt (NC) ved at dreje svømmerafbryderen 180 ° rundt. Et kabelbrud giver et "tom beholder"-signal.

Vending af svømmerafbryderen:

1. Træk svømmerafbryderen vandret af.
2. Drej svømmerafbryderen 180 ° rundt, og fastgør den. Kontrollér at NC-symbolet på svømmerafbryderen peger opad.
3. Justér signalindgangene for nedstrømsenhederne/pumpen tilsvarende.

Bemærk Følg instruktionerne for nedstrømsenhederne/pumpen.



TM04 8451 1112

Fig. 7 Ændring af kontaktttype

Pos.	Beskrivelse	Symbol
1	Svømmerafbryder NO (sluttekontakt)	
2	Svømmerafbryder NC (brydekontakt)	

4.3 Beholdertilslutning

4.3.1 Tilslutning til en Grundfos-beholder

1. Fjern skruelåget fra beholderen.
2. Indfør sugelansen/bundventilen i beholderens gevindhul. Tilspænd adapterskruen med fingrene.
3. Tilpas sugelansens/bundventilens neddybningsdybde til beholderens højde.



Fig. 8 Indføring af sugelansen



Fig. 9 Indføring af bundventilen

4. Fastgør sugelansen til slangetilslutningen.

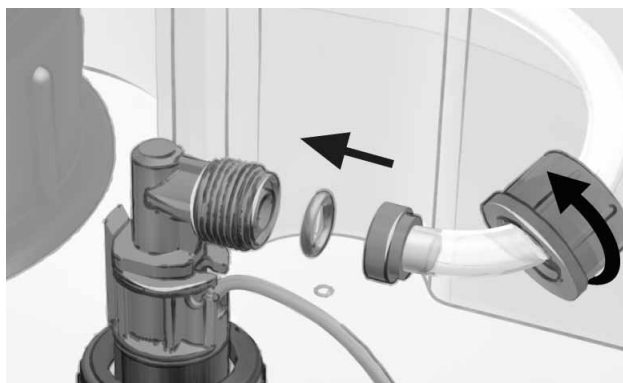


Fig. 10 Fastgørelse af sugelansen

5. Fastgør returløbsledning (hvis monteret).

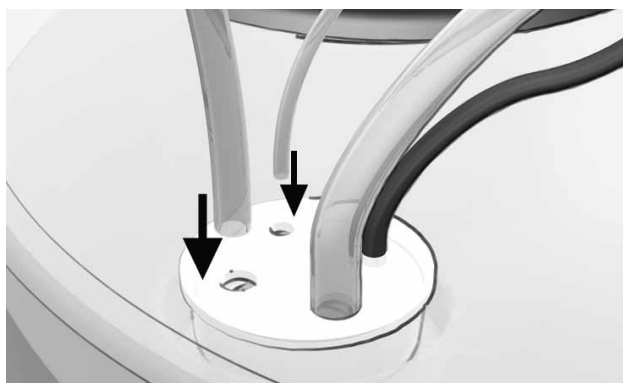


Fig. 11 Bundventil: Indfør ledningerne i PE-låget

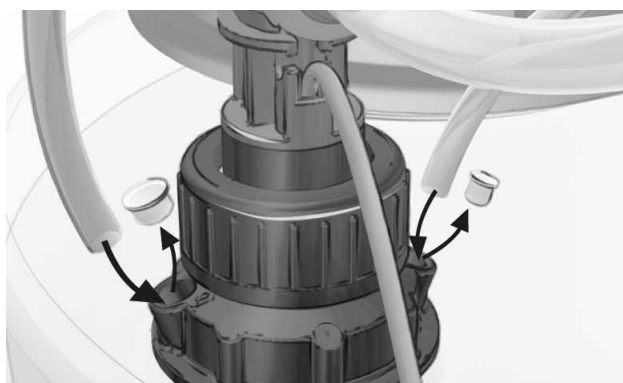


Fig. 12 Sugelanse: Indfør ledningerne i beholdertilslutningen



Advarsel
Returløbsledningerne må ikke nedsænkes i pumpe-
mediet.

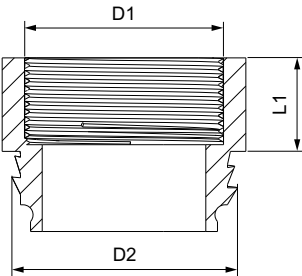
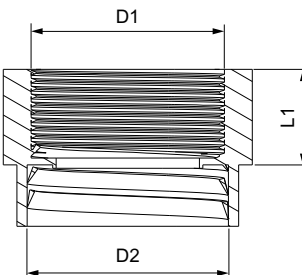
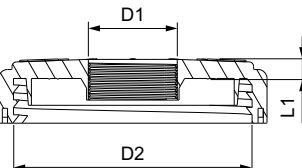
4.3.2 Tilslutning til en udskiftelig beholder

1. Vælg adaptertype og neddybningsdybde i tabellen nedenfor.
2. Montér adapteren på bundventilen eller sugelansen.
3. Tilpas bundventilens eller sugelansens neddybningsdybde (se tabel).

Neddybningsdybde for sugelanser

Beholdertype	Volumen [l]	Neddybningsdybde [mm]
L-rings-tønde (blå)	120	820
	220	980
Ståltønde (standard)	216	980
Flad standardbenzindunk (jerrycan) i henhold til EN 12712/12713	12, 33 (stor åbning)	400
	25, 30, 33	500
	60	690
Mellemstor beholder til bulkvarer (IBC)	alle	1200

Adaptere til udskiftelige beholdere

Måltegning	Mål			Adaptertype	Materiale, farve	Produkt-nr.
	D1	D2	L1			
	G 2	2 NPT	31 mm	Adapter til beholdere med 2" NPT-gevindåbning	PVC, grå	98156690
	G 2	S 70 x 6	28 mm	Adapter til tønder med S 70 x 6 groft gevind (MAUSER 2")	PE, blå	98071171
	G 2	S 56 x 4	28 mm	Adapter til tønder med S 56 x 4 groft gevind (TriSure®)	PE, orange	98071172
	G 2	CCS 46 x 4	28 mm	Adapter til flade benzindunke med åbning på ca. 36 mm, i henhold til EN 12713	PE, grøn	98071173
	G 2	CCS 60 x 6	28 mm	Adapter til flade benzindunke med åbning på ca. 45 mm, i henhold til EN 12713	PE, gul	98071174
	G 2	CCS 70 x 6	31 mm	Adapter til flade benzindunke med åbning på ca. 57 mm, i henhold til EN 12713	PE, brun	98071175
	G 2	ASTM 63	28 mm	Adapter til amerikanske beholdere med spunshul på 63 mm (ASTM International)	PE, hvid	98071176
	G 2	S 160 x 7	12,8 mm	Adapter til IBC (Intermediate Bulk Container, mellemstor beholder til bulkvarer) med åbning på 150 mm	PE, sort	98071177

4.3.3 Tilslutning af en sugelanse til en beholder uden åbning

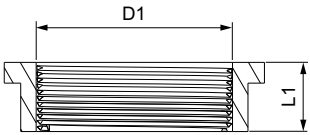
1. Skær et hul (Ø60) i beholderens topflade, og indfør sugelansen.
2. Fastgør sugelansen med kontramøtrikken.
3. Tilpas sugelansens neddybningsdybde (se afsnit [4.3.1 Tilslutning til en Grundfos-beholder](#)).

Neddybningsdybde for sugelanser

Beholdertype	Volumen [l]	Neddybningsdybde [mm]
Cylindrisk Grundfos-beholder	40	400
	1000	1200
Firkantet Grundfos-beholder	100	470

Ved brug af andre beholdere skal den krævede neddybningsdybde bestemmes ved måling.

Kontramøtrik

Måltegning	Mål		Adaptertype	Materiale, farve	Produkt-nr.
	D1	L1			
	G 2	21 mm	Kontramøtrik til tønder med åbning på 60 mm (uden gevind), f.eks. firkantet 100-liters beholder eller cylindrisk 1000-liters beholder	PVC, grå	98071170

5. Vedligeholdelse og service

Forsigtig

Rengør bundventilens eller sugelansens filter regelmæssigt, afhængigt af forureningsgraden.

5.1 Vedligeholdelse

Rengør filteret

- hvis det er tilstoppet
- hvis sugedybelsen falder.

5.1.1 Rengøring af filteret

1. Luk doseringssystemet ned.
2. Sugelanser eller bundventiler med niveauisering: Kobl signalledningen fra pumpen eller nedstrømsenheden.
3. Fjern sugeledningen fra pumpehovedet. Fjern udluftningsledningen (hvis monteret) fra pumpehovedet.
4. Tag sugelansen eller bundventilen ud af beholderen.
5. Tøm sugelansen.
6. Sugelanse: Skru indsugningen med filterenhed af sugelansens bund, og rengør filteret.
Bundventil: Skru indsugningen med vægt og filter af ventilen, fjern filteret, og rengør det.

5.2 Service

Bundventiler og sugelanser kan ikke repareres.

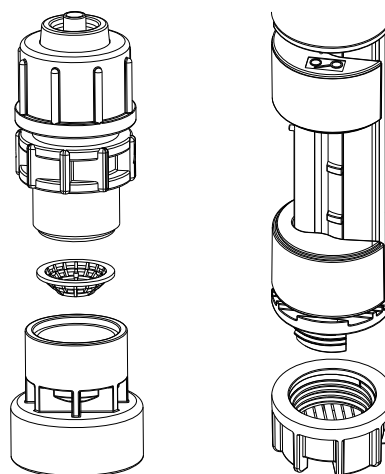


Fig. 13 Bundventil (venstre), sugelanse (højre): fjernelse af filter

TM04 8522 1112

6. Fejlfinding

Fejl	Mulig årsag	Mulig afhjælpning
For lavt eller intet flow	Filteret er tilstoppet af slam.	Rengør filteret.
	Pumpen er slukket.	Tænd for pumpen.
	Sugeledningen er installeret forkert.	Kontrollér sugeledningen og tilslutningen. Installér sugeledningen rigtigt.
	Sugeledningens indvendige diameter er for lille.	Brug en sugeledning med større indvendig diameter.
	Sugeledningen er ikke tæt.	Kontrollér ledningen og tilslutningerne. Stop utætheder.
Visning af lavt niveau eller tom beholder virker ikke	Signalledningen er ikke sluttet til pumpen.	Slut signalledningen til pumpen.
	Kontakttypen er indstillet forkert.	Tilpas indstillingen af kontaktypen (se afsnit 4.2.3 Ændring af kontaktype).
	Reedkontakt er defekt.	Udskift bundventilen eller sugelansen.

7. Bortskaffelse

Dette produkt eller dele heraf skal bortskaffes på en miljørigtig måde. Brug de offentlige eller godkendte, private renovationsordninger. Hvis det ikke er muligt, kontakt nærmeste Grundfos-selskab eller -serviceværksted.

Ret til ændringer forbeholdes.

Español (ES) Instrucciones de instalación y funcionamiento

Traducción de la versión original en inglés

CONTENIDO

	Página
1. Instrucciones de seguridad	37
1.1 Símbolos utilizados en este documento	37
1.2 Cualificación y formación del personal	37
1.3 Funcionamiento seguro	37
1.4 Instrucciones de seguridad para la empresa operadora/operario	37
2. Introducción de producto	37
2.1 Aplicaciones	37
2.2 Métodos de funcionamiento inadecuados	37
2.3 Función	37
2.4 Garantía	38
2.5 Descripción del producto	38
2.6 Identificación	39
3. Datos técnicos	40
3.1 Dimensiones	41
4. Instalación	42
4.1 Conexión hidráulica	42
4.2 Conexión eléctrica para la indicación de nivel	43
4.3 Conexión del recipiente	44
5. Mantenimiento y reparación	46
5.1 Mantenimiento	46
5.2 Servicio	46
6. Localización de averías	47
7. Eliminación	47



Aviso

Leer estas instrucciones de instalación y funcionamiento antes de realizar la instalación. La instalación y el funcionamiento deben cumplir con las normativas locales en vigor.

1. Instrucciones de seguridad

1.1 Símbolos utilizados en este documento

Las instrucciones de seguridad se identifican con los siguientes símbolos:



Aviso

Si estas instrucciones no son observadas puede tener como resultado daños personales.

Precaución

Si no se respetan estas instrucciones de seguridad podrían producirse problemas o daños en el equipo.

Nota

Observații sau instrucțiuni care ușurează lucrul și asigură exploatarea în condiții de siguranță.

1.2 Cualificación y formación del personal

El personal responsable de la instalación, funcionamiento y mantenimiento debe estar debidamente cualificado para estas tareas.

El operario debe definir de forma precisa las áreas de responsabilidad, los niveles de autoridad y los procedimientos de supervisión del personal. Si es necesario, debe formarse debidamente al personal.

1.3 Funcionamiento seguro

Si ya no es posible el funcionamiento seguro del producto, debe dejar de utilizarse y asegurarse de que no se va a conectar de forma accidental.

Es el caso de las siguientes situaciones:

- Si el producto está visiblemente dañado.
- Si parece que el producto no funciona.
- Después de periodos largos de almacenamiento en condiciones desfavorables.

1.4 Instrucciones de seguridad para la empresa operadora/operario

El propietario del sistema es responsable de la formación del personal operativo.



Aviso

Cuando se trabaja con productos químicos, debe cumplirse la normativa de prevención de accidentes aplicable a la instalación.

Tenga en consideración las hojas de seguridad del fabricante de los productos químicos cuando se manejan productos químicos.



Aviso

Cuando trabaje con el producto, o con sus conexiones y tuberías, lleve siempre ropa protectora (por ejemplo, guantes y gafas de protección).

El sistema debe estar despresurizado.

Solo utilice el sistema si todas las tuberías están conectadas correctamente.



Aviso

La resistencia a los productos químicos de las piezas que entran en contacto con los fluidos dosificados dependerá del fluido, la temperatura de los fluidos y la presión de funcionamiento.

Asegúrese de que todas las piezas en contacto con el fluido son resistentes a dicho fluido en las condiciones de funcionamiento.

2. Introducción de producto

2.1 Aplicaciones

La válvula de pie y la lanza rígida de aspiración son apropiadas para las siguientes aplicaciones:

- Extracción de productos químicos de recipientes despresurizados.
- Control del nivel del líquido en el recipiente del producto químico (modelos con indicación de nivel de dos etapas).

Características especiales:

- Protección del ensamblaje de aspiración (lanza de aspiración).
- Manipulación sencilla al intercambiar recipientes.

2.2 Métodos de funcionamiento inadecuados



Aviso

Quedan prohibidos el uso indebido, el mal uso previsible o la aplicación incorrecta, ya que pueden resultar en lesiones personales o daños en el equipo.

La seguridad operativa del producto solo se garantiza si se utiliza de conformidad con la sección [2.1 Aplicaciones](#).

No se puede utilizar el producto para:

- funcionamiento en zonas potencialmente explosivas
- fluidos combustibles
- fluidos helados
- fluidos abrasivos o cristalizantes.

2.3 Función

- Extraer líquido de un recipiente con una tubería de aspiración.
- Filtrar el líquido para evitar que la bomba se ensucie.
- Evitar el reflujo del líquido mediante una válvula de retención.
- Mantener la válvula de pie en posición vertical en la parte inferior del recipiente.
- Indicar un nivel bajo del líquido o un tanque vacío por medio de dos conmutadores de láminas y flotadores.
- Conectar un recipiente intercambiable.

2.4 Garantía

La reclamación de la garantía, de conformidad con nuestras condiciones generales de venta y entrega, solo será válida si se cumplen los siguientes requisitos:

- El producto se ha usado de acuerdo con la información contenida en este manual.
- El producto no se ha desmontado o manipulado incorrectamente.
- Los trabajos de mantenimiento los ha realizado personal autorizado y cualificado.
- Únicamente se han utilizado recambios originales en las reparaciones realizadas durante el mantenimiento.

Nota Grundfos no se hace responsable de los daños causados por el uso incorrecto.

2.5 Descripción del producto

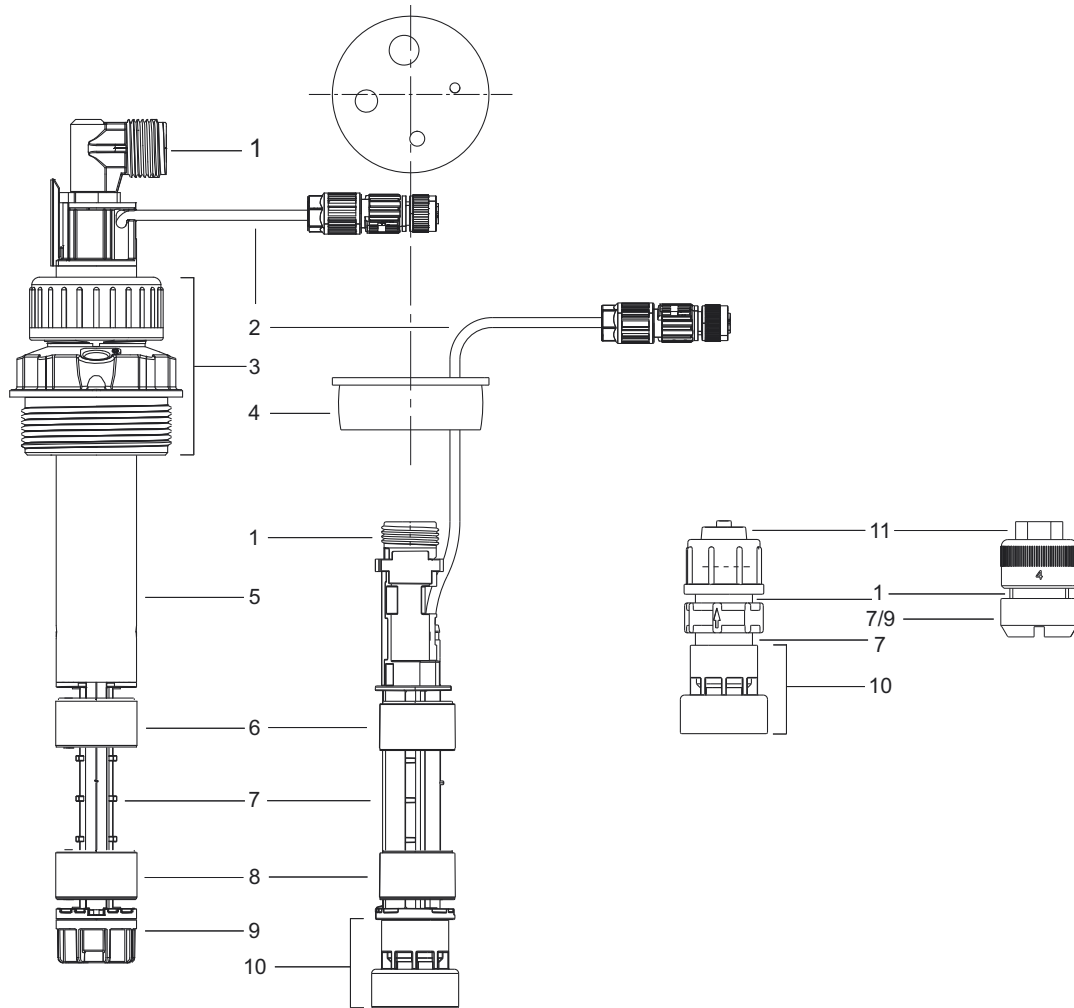


Fig. 1 De izquierda a derecha: lanza de aspiración, válvula de pie con indicación de nivel, válvula de pie de plástico y acero inoxidable sin indicación de nivel

Pos.	Descripción
1	Rosca de conexión de tubo
2	Cable de señal con clavija
3	Conexión del tanque, deslizable
4	Tapa del tanque, deslizable
5	Tubo de protección con tubo flexible
6	Nivel bajo del flotador
7	Cuerpo de la válvula con unidad de conexión
8	Vacío del flotador
9	Entrada con filtro
10	Entrada con filtro y peso
11	Conexión para tubo flexible o tubería

2.6 Identificación

2.6.1 Nomenclatura de las lanzas de aspiración

Código	Ejemplo	RSL	-	0500	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
RSL	Lanza rígida de aspiración													
	Profundidad máxima de inmersión													
0400	Hasta 400 mm													
0500	Hasta 500 mm													
0570	Hasta 570 mm													
0690	Hasta 690 mm													
0820	Hasta 820 mm													
0980	Hasta 980 mm													
1100	Hasta 1.100 mm													
1200	Hasta 1.200 mm													
	Indicación de nivel													
NL	Sin indicación de nivel													
2L	Indicación de nivel de dos etapas (señal de nivel bajo, señal de tanque vacío)													
	Tamaño de la conexión													
G5/8	Rosca macho G 5/8 con ranura para junta tórica en la parte superior													
	Material de la cubierta, la conexión, el flotador													
PE	Polietileno de alta densidad (HDPE)													
PV	Fluoruro de polivinilideno (PVDF)													
	Material de la junta tórica													
V,E	Elastómero fluorocarbúrico (FKM) y caucho de etileno propileno dieno (EPDM)													
T	Politetrafluoretileno (PTFE)													
	Material de la esfera													
C	Cerámica													
	Conexiones para tubo flexible													
U2	Set de conexión del tubo flexible: 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm													
U7	Set de conexión del tubo flexible: 0,17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"													
X	Sin conexiones													

2.6.2 Nomenclatura de las válvulas de pie

Código	Ejemplo	FV	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
FV	Válvula de pie											
	Indicación de nivel											
NL	Sin indicación de nivel											
2L	Indicación de nivel de dos etapas (señal de nivel bajo, señal de tanque vacío)											
	Tamaño de la conexión											
G5/8	Rosca macho G 5/8 con ranura para junta tórica en la parte superior											
	Material de la cubierta, la conexión, el flotador											
PE	Polietileno de alta densidad (HDPE)											
PV	Fluoruro de polivinilideno (PVDF)											
SS	Acero inoxidable 1.4571											
	Material de la junta tórica											
V,E	Elastómero fluorocarbúrico (FKM) y caucho de etileno propileno dieno (EPDM)											
T	Politetrafluoretileno (PTFE)											
	Material de la esfera											
C	Cerámica											
SS	Acero inoxidable 1.4401											
	Conexiones para tubo flexible o tubería											
U2	Set de conexión del tubo flexible: 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm											
U7	Set de conexión del tubo flexible: 0,17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"											
A	Conexión de tubería roscada Rp 1/4" (G 1/4" hembra)											
V	Conexión de tubería roscada 1/4" (NPT hembra)											
X	Sin conexiones											

3. Datos técnicos

Datos		Válvula de pie y lanza de aspiración (PE)	Válvula de pie y lanza de aspiración (PVDF)	Válvula de pie (acero inoxidable)	
Caudal máximo ¹⁾	[l/h]	60			
	[gal/hora]	15,85			
Presión máxima ²⁾	[bar]	2			
	[psi]	29			
Datos mecánicos	Temperatura máx. del líquido	[°C]	45	60	80
	Temperatura mínima del líquido	[°C]	0	0	-10
	Temperatura ambiente máxima	[°C]	45		
	Temperatura ambiente mínima	[°C]	0	0	-10
	Temperatura máx. de almacenamiento	[°C]	45		
	Temperatura mín. de almacenamiento	[°C]	0	0	-10
	Datos eléctricos (para modelos con indicación de nivel de dos etapas)	Longitud del cable de señal incluido ³⁾	[m]	5	5
Tipo de cable de señal incluido			LIY2Y	LIY2Y	-
Tensión máxima de conmutadores de láminas		[V]	48	48	-
Corriente máxima de los conmutadores de láminas		[A]	0,5	0,5	-
Carga máxima de los conmutadores de láminas		[VA]	10	10	-
Peso ⁴⁾	Lanza de aspiración	[kg]	0,28 - 0,4	0,43 - 0,62	-
	Válvula de pie sin indicación de nivel	[kg]	0,11	0,13	0,18
	Válvula de pie con indicación de nivel	[kg]	0,26	0,28	-

1) Líquidos con una viscosidad similar a la del agua

2) Para el interior de la instalación de aspiración. ¡El recipiente debe estar despresurizado!

3) También para lanzas de aspiración, la longitud del cable indicada se mide a partir del cuerpo de la válvula

4) Cuando está instalada, sin el embalaje

3.1 Dimensiones

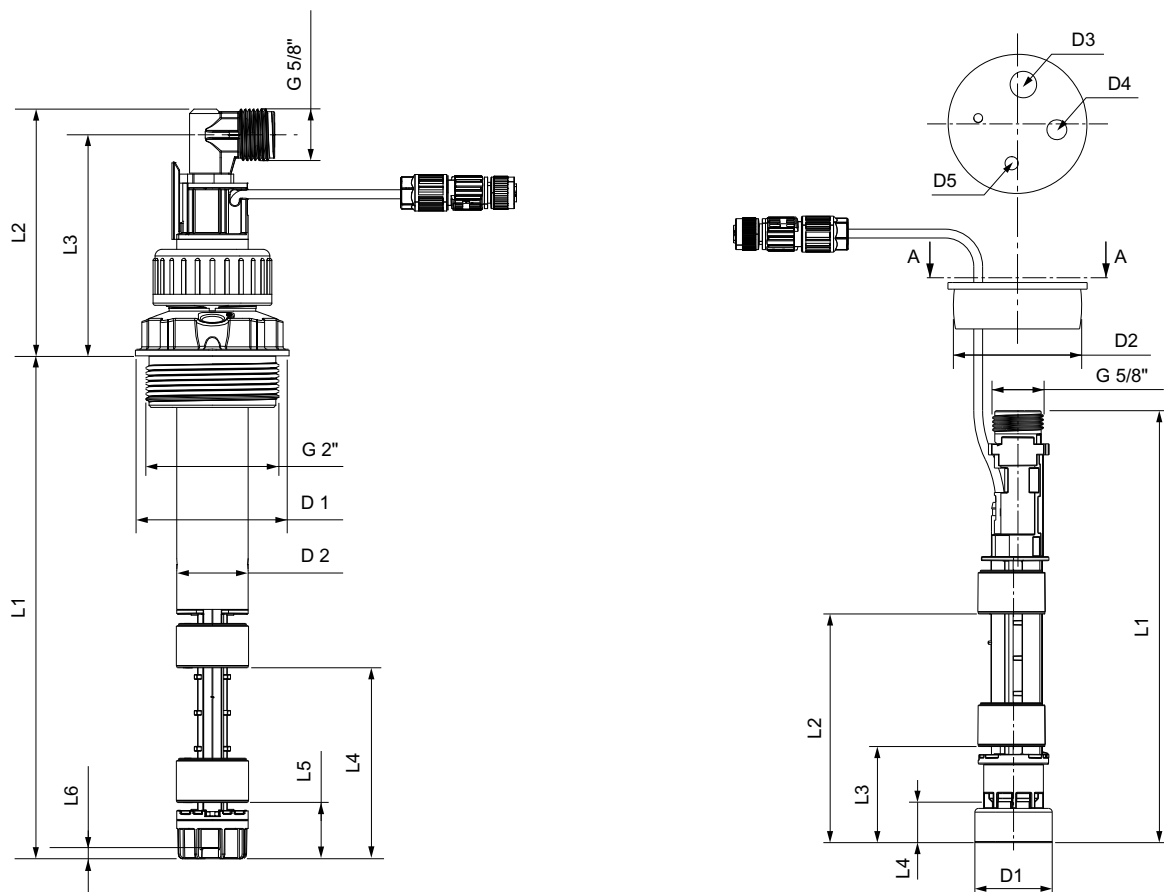


Fig. 2 Izquierda: lanza rígida de succión con / sin indicación de nivel, derecha: válvula de pie con indicación de nivel

Código	Dimensiones [mm]	
	Lanza de aspiración	Válvula de pie
L1	Véase la nomenclatura 2.6.1 Nomenclatura de las lanzas de aspiración	196
L2	≥ 114	~ 103,5
L3	≥ 103	~ 43,5
L4	~ 85	18,5
L5	~ 25	-
L6	4,5	-
D1	68,5	35
D2	32	58
D3	-	12
D4	-	9
D5	-	6

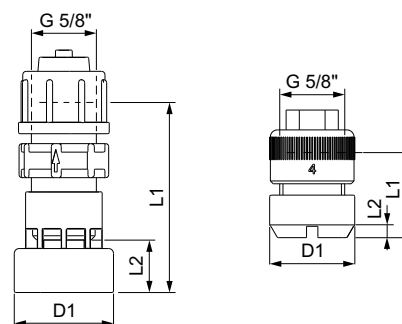


Fig. 3 Válvula de pie sin indicación de nivel. Izquierda: Modelo de PE y PVDF, derecha: modelo de acero inoxidable

Código	Dimensiones [mm]	
	Válvula de pie de PE, PVDF	Válvula de pie de acero inoxidable
L1	67,5	30
L2	19	4
D1	35	30

TM04 8445 4511 - TM04 8447 4511

TM04 8446 4511 - TM04 8494 0612

4. Instalación

4.1 Conexión hidráulica



Aviso

Peligro de quemaduras químicas.

Evite el contacto directo con los productos químicos. Lleve siempre ropa de protección cuando manipule productos químicos.

4.1.1 Condiciones para la instalación

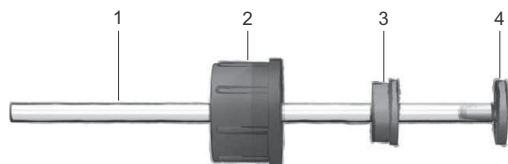
- Solo se puede garantizar el funcionamiento adecuado cuando se utilicen accesorios de Grundfos.
- Para la altura de aspiración y el diámetro de la tubería, véanse los datos técnicos de la bomba.

4.1.2 Notas para la instalación

- Acorte las tuberías en ángulo recto.
- Asegúrese de que no hay dobleces ni curvas en los tubos.
- Mantenga la tubería de aspiración lo más corta posible.
- Instale la tubería de aspiración hacia arriba respecto de la válvula de aspiración de la bomba.

4.1.3 Conexión del tubo flexible (fig. 4)

1. Deslice la tuerca de unión (2) y el anillo tensor (3) en el tubo flexible (1).
2. Inserte la pieza cónica (4) completamente en el tubo flexible.
3. Ponga la pieza cónica con el tubo flexible en la conexión rosca correspondiente de la válvula de pie / lanza de aspiración o válvula de aspiración de la bomba.
4. Apriete manualmente la tuerca de unión. No utilice ninguna herramienta.
 - ¡Si se utilizan juntas PTFE, vuelva a apretar la tuerca de unión después de 2-5 horas de funcionamiento!
5. En caso de que la haya, inserte la tubería de purga de la bomba y la tubería de alivio de la válvula de seguridad o multifunción a través de la correspondiente conexión de la válvula de pie o de la lanza de aspiración en el recipiente.



TM04 8559 2212

Fig. 4 Conexión hidráulica

Pos.	Descripción
1	Tubo flexible
2	Tuerca de unión
3	Anillo tensor
4	Pieza cónica



Aviso

No sumerja las tuberías de retorno en el líquido.

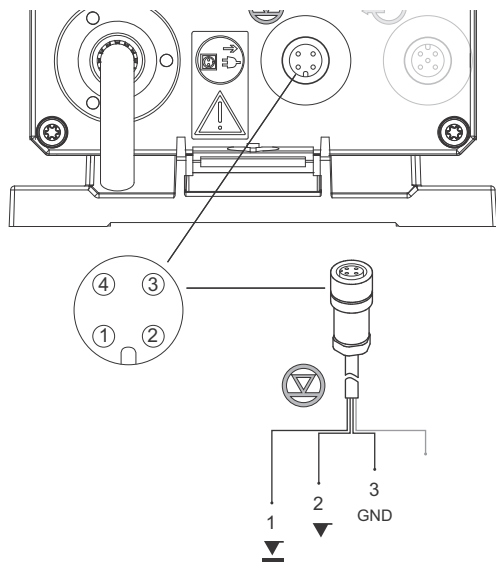
4.2 Conexión eléctrica para la indicación de nivel

Para controlar el nivel de llenado del recipiente, se puede conectar una indicación de nivel de dos etapas (señal de nivel bajo, señal de tanque vacío) a la bomba u otros dispositivos aguas abajo.

Nota Tenga en consideración los manuales de los dispositivos aguas abajo.

4.2.1 Conexión de la señal con clavija redonda

Todas las bombas SMART Digital y las bombas dosificadoras digitales DDi 222 están conectadas con clavijas redondas.



TM04 8448 4511

Fig. 5 Conexión de la señal con clavija redonda

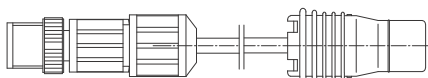
Señal de nivel: nivel bajo y tanque vacío

Función	Clavijas		
	1/blanca	2/verde	3/marrón
Nivel bajo	X		GND
Tanque vacío		X	GND

4.2.2 Conexión de la señal con clavija plana

Las válvulas de pie y las lanzas de aspiración se suministran con clavijas planas. Se necesita un adaptador para la conexión a las bombas dosificadoras DMX 221 y DMH con control AR.

Número de producto: 96635010



TM04 8449 4511

Fig. 6 Clavija plana

4.2.3 Cambio del tipo de contacto

Las lanzas de aspiración y las válvulas de pie con indicación de nivel de dos etapas tienen dos salidas de señal. Ambas están configuradas de fábrica con el tipo de contacto NO. El símbolo se encuentra en la parte superior del flotador (véase fig. 7).

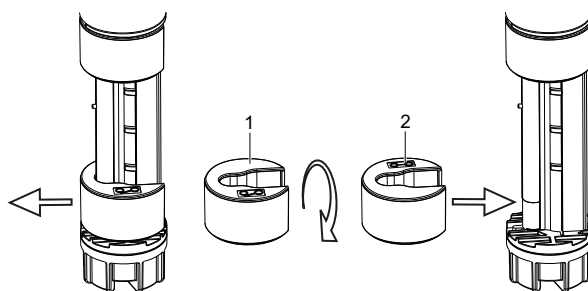
- El símbolo visible desde arriba muestra el modo del conmutador "flotador arriba".
- El símbolo visible desde abajo muestra el modo del conmutador "flotador abajo".

El tipo de contacto puede cambiarse de NO a NC girando el flotador 180 ° horizontalmente. La rotura de un cable provocará una señal de tanque vacío.

Para dar la vuelta al flotador:

1. Extraiga el flotador por los lados
2. Gire el flotador 180 ° horizontalmente y engánchelo. Asegúrese de que el símbolo NC en el flotador apunta hacia arriba.
3. Ajuste las entradas de señal de los dispositivos aguas abajo (bomba) en consecuencia.

Nota Tenga en consideración los manuales de los dispositivos aguas abajo (bomba).



TM04 8451 1112

Fig. 7 Cambio del tipo de contacto

Pos.	Descripción	Símbolo
1	Contacto NO (normalmente abierto) del flotador	
2	Contacto NC (normalmente cerrado) del flotador	

4.3 Conexión del recipiente

4.3.1 Conexión a un tanque Grundfos

1. Retire el tapón roscado del tanque.
2. Introduzca la lanza de aspiración / válvula de pie en el orificio roscado del tanque. Apriete el tornillo adaptador manualmente.
3. Adapte la profundidad de inmersión de la lanza de aspiración / válvula de pie a la altura del tanque.



Fig. 8 Introducción de la lanza de aspiración



Fig. 9 Introducción de la válvula de pie

4. Enganche la lanza de aspiración a la conexión del tubo flexible.

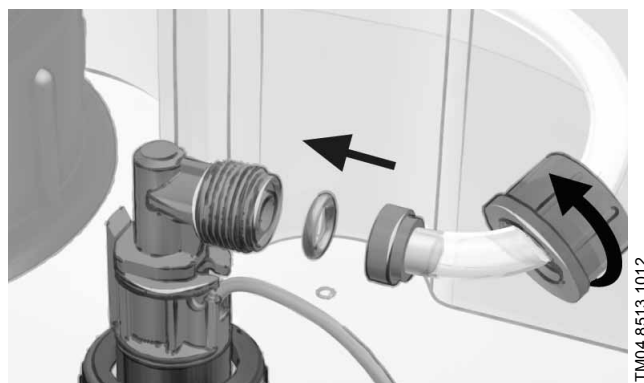


Fig. 10 Enganche de la lanza de aspiración

5. Enganche las tuberías de retorno, si las hubiera.

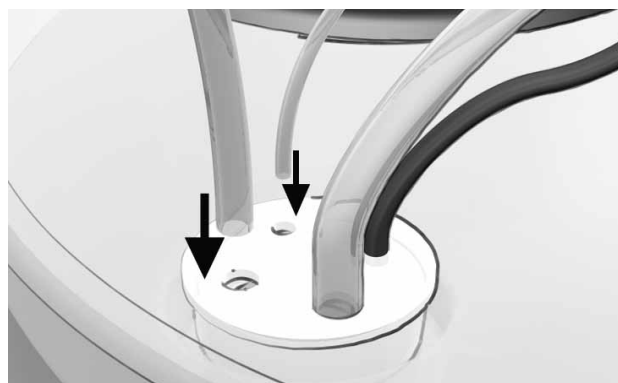


Fig. 11 Válvula de pie: introduzca las tuberías en la tapa de PE

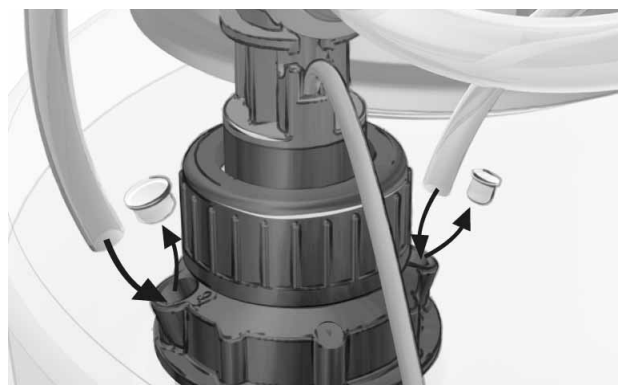


Fig. 12 Lanza de aspiración: introduzca las tuberías en la conexión del tanque



Aviso

No sumerja las tuberías de retorno en el líquido.

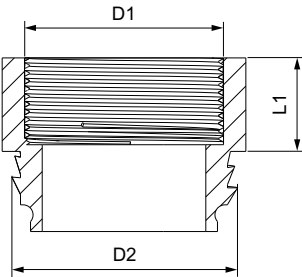
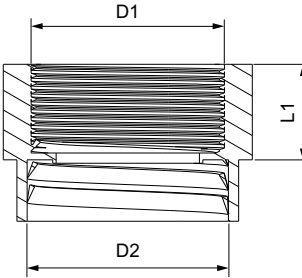
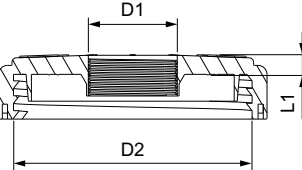
4.3.2 Conexión a un recipiente intercambiable

1. Seleccione el tipo de adaptador y la profundidad de inmersión de las siguientes tablas.
2. Monte el adaptador en la válvula de pie o en la lanza de aspiración.
3. Adapte la profundidad de inmersión de la válvula de pie o de la lanza de aspiración (véase la tabla).

Profundidad de inmersión de las lanzas de aspiración

Tipo de recipiente	Volumen [l]	Profundidad de inmersión [mm]
Tambor de anillo en L (azul)	120	820
	220	980
Tambor de acero (estándar)	216	980
Depósito portátil estándar de conformidad con EN 12712/12713	12, 33 (abertura grande)	400
	25, 30, 33	500
	60	690
IBC (recipiente para grandes cantidades intermedio)	Todos	1200

Adaptadores para recipientes intercambiables

Esquema dimensional	Dimensiones			Tipo de adaptador	Material, color	N° de producto	
	D1	D2	L1				
	G 2	2 NPT	31 mm	Adaptador para recipientes con abertura roscada NPT de 2"	PVC, gris	98156690	
	TM04 8490 0612	G 2	S 70 x 6	28 mm	Adaptador para tambores con rosca gruesa S 70 x 6 (MAUSER 2")	PE, azul	98071171
		G 2	S 56 x 4	28 mm	Adaptador para tambores con rosca de paso grande S 56 x 4 (TriSure®)	PE, naranja	98071172
	G 2	CCS 46 x 4	28 mm	Adaptador para depósitos portátiles con abertura de aprox. 36 mm, de conformidad con EN 12713.	PE, verde	98071173	
	TM04 8491 0612	G 2	CCS 60 x 6	28 mm	Adaptador para depósitos portátiles con abertura de aprox. 45 mm, de conformidad con EN 12713.	PE, amarillo	98071174
		G 2	CCS 70 x 6	31 mm	Adaptador para depósitos portátiles con abertura de aprox. 57 mm, de conformidad con EN 12713.	PE, marrón	98071175
		G 2	ASTM 63	28 mm	Adaptador para recipientes de Estados Unidos con orificio para tapón de 63 mm (ASTM International)	PE, blanco	98071176
	TM04 8493 0612	G 2	S 160 x 7	12,8 mm	Adaptador para IBC (recipiente para grandes cantidades intermedio) con abertura de 150 mm	PE, negro	98071177

4.3.3 Conexión de una lanza de aspiración a un recipiente sin abertura provista

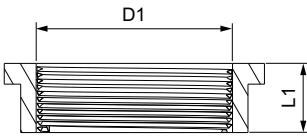
1. Haga un orificio ($\varnothing 60$) en la superficie de la parte superior del recipiente e introduzca la lanza de aspiración.
2. Fije la lanza de aspiración con la contratuerca.
3. Adapte la profundidad de inmersión de la lanza de aspiración (véase la sección 4.3.1 *Conexión a un tanque Grundfos*).

Profundidad de inmersión de las lanzas de aspiración

Tipo de recipiente	Volumen [l]	Profundidad de inmersión [mm]
Tanque cilíndrico de Grundfos	40	400
	1000	1200
Tanque cuadrado de Grundfos	100	470

Si se utilizan otros recipientes, la profundidad de inmersión necesaria se debe determinar midiendo.

Contratuerca

Esquema dimensional	Dimensiones		Tipo de adaptador	Material, color	N° de producto
	D1	L1			
	G 2	21 mm	Contratuerca para tambores con abertura de 60 mm (sin rosca), por ejemplo un tanque cuadrado de 100 litros o un tanque cilíndrico de 1.000 litros	PVC, gris	98071170

TM04 8492 0612

5. Mantenimiento y reparación

Precaución Limpie el filtro de la válvula de pie o de la lanza de aspiración con regularidad, dependiendo del grado de contaminación.

5.1 Mantenimiento

Limpie el filtro,

- si está sucio
- si se reduce el rendimiento de aspiración.

5.1.1 Limpieza del filtro

1. Desconecte el sistema dosificador.
2. Lanzas de aspiración o válvulas de pie con indicación de nivel: desconecte el cable de señal de la bomba o del dispositivo aguas abajo.
3. Extraiga la tubería de aspiración del cabezal dosificador. Si la hubiera, extraiga la tubería de purga del cabezal dosificador.
4. Saque la lanza de aspiración o la válvula de pie del recipiente.
5. Vacíe la lanza de aspiración.
6. Lanza de aspiración: Desatornille la entrada con la unidad del filtro de la parte inferior de la lanza de aspiración y límpiela. Válvula de pie: Desatornille la entrada con peso y el filtro de la válvula, extraiga la alcachofa de aspiración y límpiela.

5.2 Servicio

Las válvulas de pie y las lanzas de aspiración no se pueden reparar.

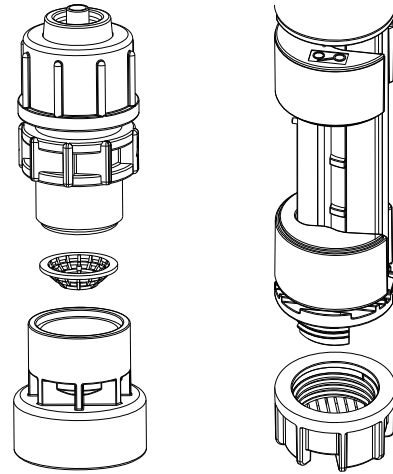


Fig. 13 Válvula de pie (izquierda), lanza de aspiración (derecha): extracción del filtro

TM04 8522 1112

6. Localización de averías

Avería	Posible causa	Posible solución
Caudal demasiado bajo o no hay caudal	El filtro está sucio.	Limpie el filtro.
	La bomba está desconectada.	Conecte la bomba.
	La tubería de aspiración está mal instalada.	Compruebe la tubería de aspiración y la conexión.
	El diámetro interior de la tubería de aspiración es demasiado pequeño.	Utilice una tubería de aspiración con un diámetro interior mayor.
	La tubería de aspiración no es hermética.	Compruebe la tubería y las conexiones.
La indicación de nivel bajo o de vacío no funciona	El cable de señal no está conectado a la bomba.	Conecte el cable de señal a la bomba.
	El tipo de contacto está mal seleccionado.	Adapte la configuración del tipo de contacto (véase la sección 4.2.3 Cambio del tipo de contacto).
	El conmutador de láminas está defectuoso.	Sustituya la válvula de pie o la lanza de aspiración.

7. Eliminación

Este producto o sus piezas deben eliminarse de forma ecológicamente responsable. Utilice los servicios adecuados de recogida de residuos. Si esto no es posible, póngase en contacto con el distribuidor o servicio técnico Grundfos más cercano.

Nos reservamos el derecho a modificaciones.

Traduction de la version anglaise originale

SOMMAIRE

	Page
1. Consignes de sécurité	48
1.1 Symboles utilisés dans cette notice	48
1.2 Qualification et formation du personnel	48
1.3 Fonctionnement sécurisé	48
1.4 Consignes de sécurité pour l'exploitant/l'utilisateur	48
2. Introduction au produit	48
2.1 Applications	48
2.2 Méthodes de fonctionnement inappropriées	48
2.3 Fonction	49
2.4 Garantie	49
2.5 Description du produit	49
2.6 Identification	50
3. Caractéristiques techniques	51
3.1 Dimensions	52
4. Installation	53
4.1 Raccordement hydraulique	53
4.2 Connexion électrique de l'indication du niveau	54
4.3 Raccordement du conteneur	55
5. Maintenance et entretien	57
5.1 Maintenance	57
5.2 Entretien	57
6. Grille de dépannage	58
7. Mise au rebut	58



Avertissement

Avant de commencer l'installation, étudier avec attention la présente notice d'installation et de fonctionnement. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.

1. Consignes de sécurité

1.1 Symboles utilisés dans cette notice

Les consignes de sécurité sont identifiées par les symboles suivants :



Avertissement

Si ces consignes de sécurité ne sont pas observées, il peut en résulter des dommages corporels.

Précautions

Si ces consignes ne sont pas respectées, cela peut entraîner un dysfonctionnement ou des dégâts sur le matériel.

Nota

Ces consignes rendent le travail plus facile et assurent un fonctionnement fiable.

1.2 Qualification et formation du personnel

Le personnel responsable de l'installation, du fonctionnement et de la maintenance doit être qualifié pour l'exécution de ces travaux.

Les domaines de responsabilité, les niveaux de compétence et la surveillance du personnel doivent être définis avec précision par l'exploitant. Le personnel doit être correctement formé, si nécessaire.

1.3 Fonctionnement sécurisé

Si le fonctionnement sécurisé ne peut plus être assuré, le produit doit être mis hors service.

Cela est applicable dans les cas suivants :

- Si le produit est visiblement endommagé.
- Si le produit ne semble plus opérationnel.
- Après un stockage prolongé dans des conditions défavorables.

1.4 Consignes de sécurité pour l'exploitant/l'utilisateur

L'exploitant/le responsable d'exploitation de l'équipement est responsable de la formation du personnel d'exploitation.



Avertissement

Pour toute manipulation de produits chimiques, les règles de prévention des accidents sur le site d'installation doivent être appliquées.

En cas de manipulation de produits chimiques, respecter impérativement les consignes de sécurité du fabricant.



Avertissement

Toujours porter des vêtements de protection (gants, lunettes) pour toute intervention sur le produit, les raccordements et la tuyauterie.

Le système ne doit pas être sous pression.

Le système peut être mis en service uniquement après vérification du bon raccordement de toutes les tuyauteries.



Avertissement

La résistance des pièces en contact avec le liquide de dosage dépend du liquide, de la température du liquide et de la pression de service.

La résistance des pièces en contact avec le liquide de dosage sous conditions de fonctionnement doit être garantie.

2. Introduction au produit

2.1 Applications

Le clapet de pied et la crépine d'aspiration rigide sont adaptés aux applications suivantes :

- Extraction des produits chimiques depuis les conteneurs non pressurisés.
- Surveillance du niveau de liquide dans le conteneur à produits chimiques (versions avec indication du niveau à deux étapes).

Caractéristiques spécifiques :

- Protection de la crépine d'aspiration.
- Manipulation aisée lors du changement de conteneurs.

2.2 Méthodes de fonctionnement inappropriées



Avertissement

Toute utilisation inappropriée est interdite car elle peut entraîner des blessures corporelles et endommager le matériel.

La fiabilité de fonctionnement du produit n'est garantie qu'en cas d'utilisation conforme au paragraphe [2.1 Applications](#).

Le produit ne doit pas être utilisé pour :

- un fonctionnement en zone potentiellement explosive
- des produits inflammables
- un liquide gelé
- des liquides abrasifs ou cristallisants.

2.3 Fonction

- Extraction du liquide d'un conteneur avec une tuyauterie d'aspiration.
- Filtration du liquide pour éviter de salir la pompe.
- Prévention du reflux de liquide au moyen d'un clapet anti-retour.
- Maintien du clapet de pied en position droite au fond du conteneur.
- Indication du niveau bas du liquide ou d'un réservoir vide au moyen de deux interrupteurs à lame ou à flotteur.
- Connexion d'un conteneur échangeable.

2.4 Garantie

Selon les termes de nos conditions générales de vente et de livraison, toute réclamation n'est prise en compte que si les conditions suivantes sont remplies.

- Le produit est utilisé conformément aux consignes de ce manuel.
- Le produit n'a pas été démonté ni manipulé de façon non conforme.
- Les travaux de maintenance ont été effectués par un personnel qualifié et autorisé.
- Seules des pièces détachées d'origine doivent être utilisées pour les réparations.

Nota Grundfos décline toute responsabilité pour tout dommage résultant d'une utilisation non conforme.

2.5 Description du produit

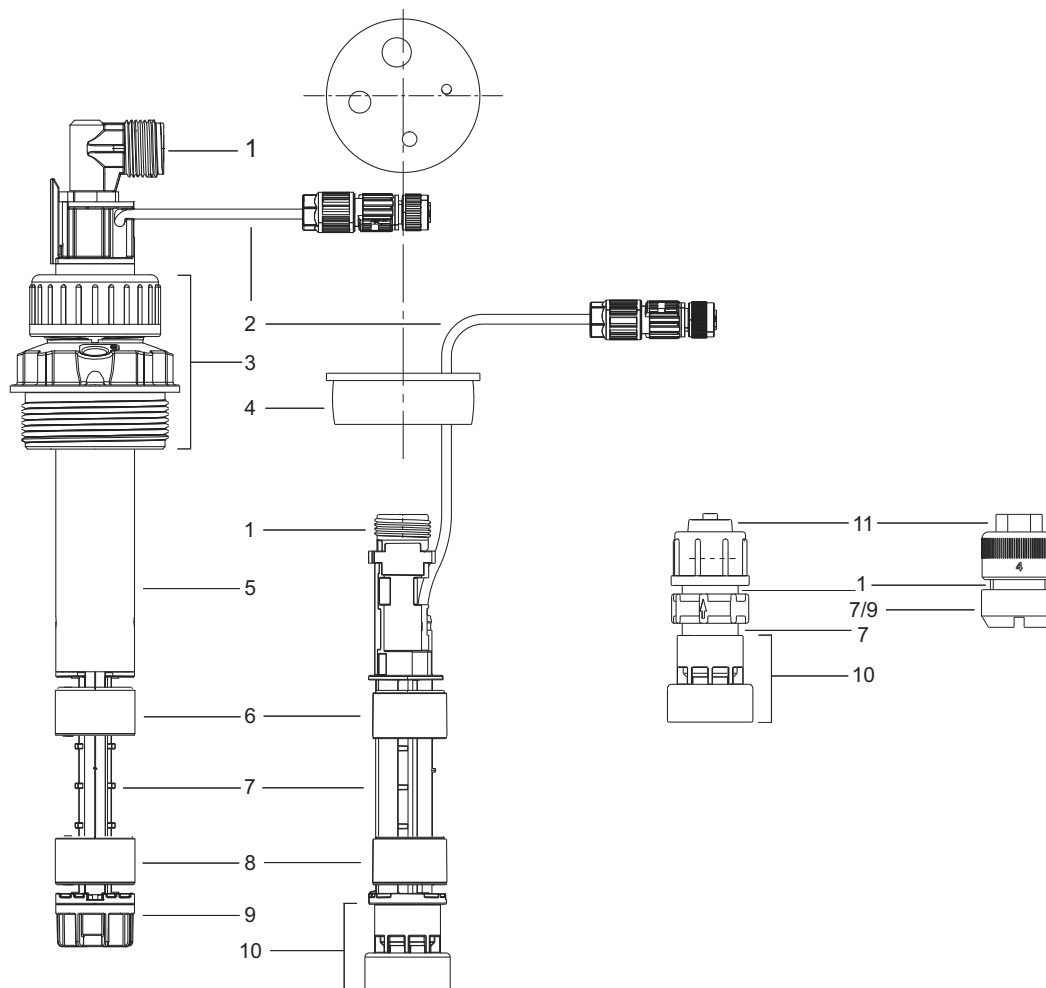


Fig. 1 De gauche à droite : crépine d'aspiration, clapet de pied avec indication du niveau, clapet de pied en plastique et en acier inoxydable sans indication du niveau

Pos.	Description
1	Filetage du raccord tuyauterie
2	Câble avec fiche
3	Raccord du réservoir, glissière
4	Bouchon du réservoir, glissière
5	Tube de protection avec tuyauterie
6	Flotteur niveau bas
7	Corps du clapet avec unité de l'interrupteur
8	Flotteur niveau vide
9	Entrée avec filtre
10	Entrée avec filtre et lest
11	Raccordement tuyauterie

TM04 8524 1212

2.6 Identification

2.6.1 Désignation des crépines d'aspiration

Code	Exemple	RSL	-	0500	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
RSL	Crépine d'aspiration rigide													
	Profondeur d'immersion maxi													
0400	Jusqu'à 400 mm													
0500	Jusqu'à 500 mm													
0570	Jusqu'à 570 mm													
0690	Jusqu'à 690 mm													
0820	Jusqu'à 820 mm													
0980	Jusqu'à 980 mm													
1100	Jusqu'à 1100 mm													
1200	Jusqu'à 1200 mm													
	Indication du niveau													
NL	Sans indication du niveau													
2L	Indication du niveau en deux étapes (niveau bas, réservoir vide)													
	Taille des raccords													
G5/8	Filetage mâle G 5/8, fente pour joint torique													
	Matériau de la protection, du raccord et du flotteur													
PE	Polyéthylène haute densité (HDPE)													
PV	Polyfluorure de vinyle (PVF)													
	Matériau du joint torique													
V,E	Fluoroélastomère (FKM) et éthylène-propylène-diène monomère (EPDM)													
T	Polytétrafluoréthylène (PTFE)													
	Matériau de la bille													
C	Céramique													
	Raccordements tuyauterie													
U2	Set de raccordement tuyauterie : 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm													
U7	Set de raccordement tuyauterie : 0,17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"													
X	Sans raccord													

2.6.2 Désignation des clapets de pied

Code	Exemple	FV	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
FV	Clapet de pied											
	Indication du niveau											
NL	Sans indication du niveau											
2L	Indication du niveau en deux étapes (niveau bas, réservoir vide)											
	Taille des raccords											
G5/8	Filetage mâle G 5/8, fente pour joint torique											
	Matériau de la protection, du raccord et du flotteur											
PE	Polyéthylène haute densité (HDPE)											
PV	Polyfluorure de vinyle (PVF)											
SS	Acier inoxydable 1,4571											
	Matériau du joint torique											
V,E	Fluoroélastomère (FKM) et éthylène-propylène-diène monomère (EPDM)											
T	Polytétrafluoréthylène (PTFE)											
	Matériau de la bille											
C	Céramique											
SS	Acier inoxydable 1,4401											
	Raccordements tuyauterie											
U2	Set de raccordement tuyauterie : 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm											
U7	Set de raccordement tuyauterie : 0,17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"											
A	Raccord fileté Rp 1/4" (G 1/4" femelle)											
V	Raccord fileté 1/4" (NPT femelle)											
X	Sans raccord											

3. Caractéristiques techniques

Données		Clapet de pied et crépine d'aspiration (PE)	Clapet de pied et crépine d'aspiration (PVDF)	Clapet de pied (acier inoxydable)	
Caractéristiques mécaniques	Débit maxi ¹⁾	[l/h]	60		
		[gph]	15,85		
	Pression maxi ²⁾	[bar]	2		
		[psi]	29		
	Température maxi du liquide	[°C]	45	60	80
	Température mini du liquide	[°C]	0	0	-10
	Température ambiante maxi	[°C]	45		
	Température ambiante mini	[°C]	0	0	-10
	Température de stockage maxi	[°C]	45		
	Température de stockage mini	[°C]	0	0	-10
Données élec- triques (pour versions avec indication du niveau à deux étapes)	Longueur du câble inclus ³⁾	[m]	5	5	-
	Type de câble inclus		LIY2Y	LIY2Y	-
	Tension maxi des interrupteurs à lames	[V]	48	48	-
	Intensité maxi des interrupteurs à lames	[A]	0,5	0,5	-
	Charge maxi des interrupteurs à lames	[VA]	10	10	-
Poids⁴⁾	Crépine d'aspiration	[kg]	0,28 - 0,4	0,43 - 0,62	-
	Clapet de pied sans indication du niveau	[kg]	0,11	0,13	0,18
	Clapet de pied avec indication du niveau	[kg]	0,26	0,28	-

1) Liquides avec viscosité similaire à celle de l'eau

2) S'applique à l'intérieur de l'installation d'aspiration. Le conteneur ne doit pas être sous pression !

3) Pour les crépines d'aspiration aussi, la longueur du câble indiquée est mesurée à partir du corps du clapet

4) Après installation, sans emballage

3.1 Dimensions

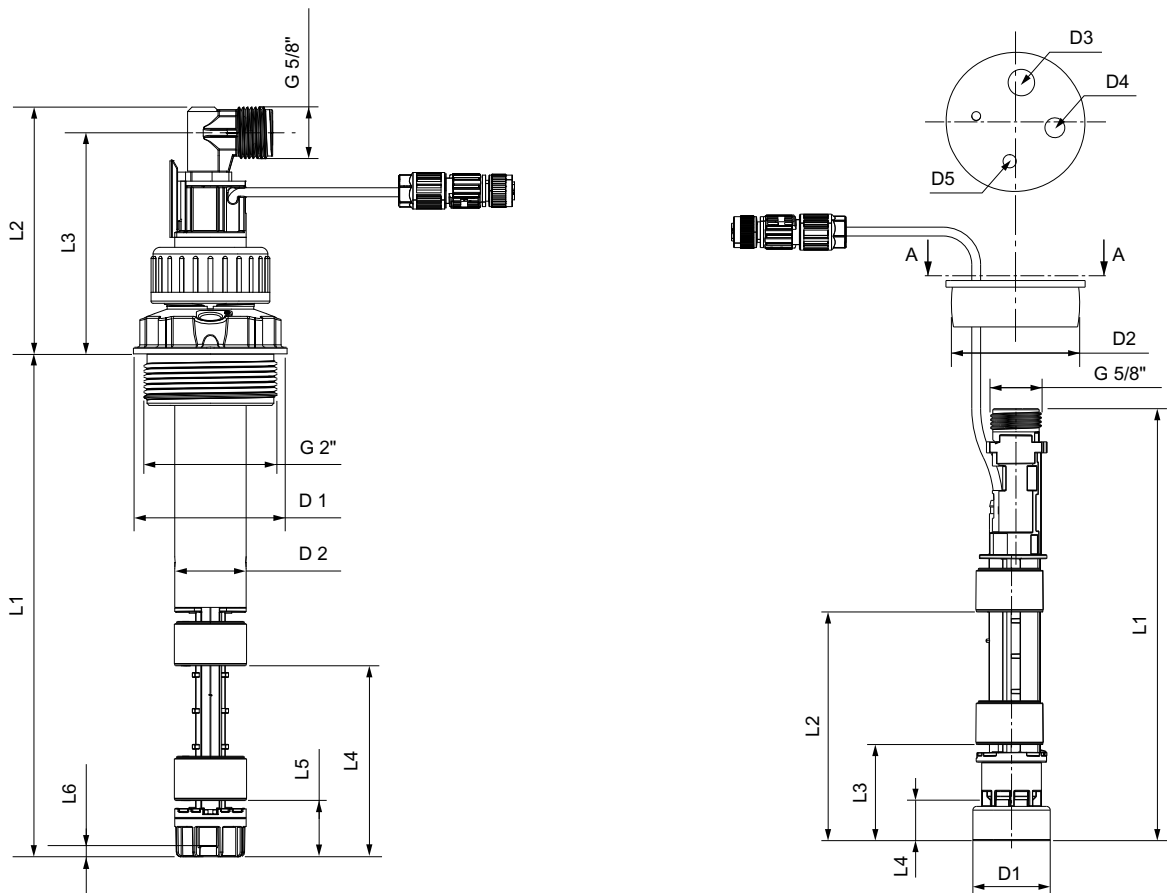


Fig. 2 Gauche : crépine d'aspiration rigide avec/sans indication du niveau, droite : clapet de pied avec indication du niveau

Code	Dimensions [mm]	
	Crépine d'aspiration	Clapet de pied
L1	voir désignation <i>2.6.1 Désignation des crépines d'aspiration</i>	196
L2	≥ 114	~ 103,5
L3	≥ 103	~ 43,5
L4	~ 85	18,5
L5	~ 25	-
L6	4,5	-
D1	68,5	35
D2	32	58
D3	-	12
D4	-	9
D5	-	6

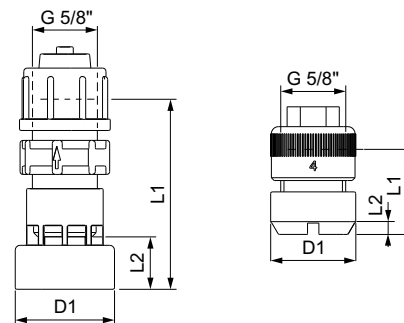


Fig. 3 Clapet de pied sans indication du niveau. Gauche : version PE et PVDF, droite : version acier inoxydable

Code	Dimensions [mm]	
	Clapet de pied PE, PVDF	Clapet de pied acier inoxydable
L1	67,5	30
L2	19	4
D1	35	30

TM04 8445 4511 - TM04 8447 4511

TM04 8446 4511 - TM04 8494 0612

4. Installation

4.1 Raccordement hydraulique



Avertissement

Risque de brûlures !

Éviter le contact direct avec les produits chimiques.

Porter des vêtements de protection lors de la manipulation des produits chimiques.

4.1.1 Conditions d'installation

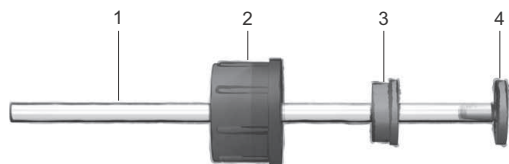
- Un bon fonctionnement peut uniquement être garanti en cas d'utilisation des accessoires Grundfos.
- Pour la hauteur d'aspiration et le diamètre de la tuyauterie, consulter les caractéristiques techniques de la pompe.

4.1.2 Notes pour l'installation

- Raccourcir la tuyauterie à angles droits.
- S'assurer qu'il n'y a aucune boucle ni noeud dans la tuyauterie.
- Maintenir la tuyauterie d'aspiration aussi courte que possible.
- La tuyauterie d'aspiration doit toujours être montée de manière à remonter vers la vanne d'aspiration de la pompe.

4.1.3 Raccordement de la tuyauterie (fig. 4)

1. Faire glisser l'écrou union (2) et la bague de tension (3) sur la tuyauterie (1).
2. Insérer la pièce conique (4) dans la tuyauterie.
3. Installer la pièce conique avec la tuyauterie sur le raccord fileté correspondant du clapet de pied/de la crépine d'aspiration ou de la vanne d'aspiration de la pompe.
4. Serrer l'écrou union manuellement. Ne pas utiliser d'outils !
– Serrer les écrous union après 2 à 5 heures de fonctionnement en cas d'utilisation de joints statiques PTFE !
5. Insérer la tuyauterie de désaération éventuelle de la pompe et la tuyauterie de décompression de la vanne multifonctions via le raccord correspondant du clapet de pied ou de la crépine d'aspiration dans le conteneur.



TM04 8559 2212

Fig. 4 Raccordement hydraulique

Pos.	Description
1	Tuyauterie
2	Ecrou union
3	Bague de tension
4	Partie conique



Avertissement

Ne pas immerger les tuyauteries de retour dans le liquide.

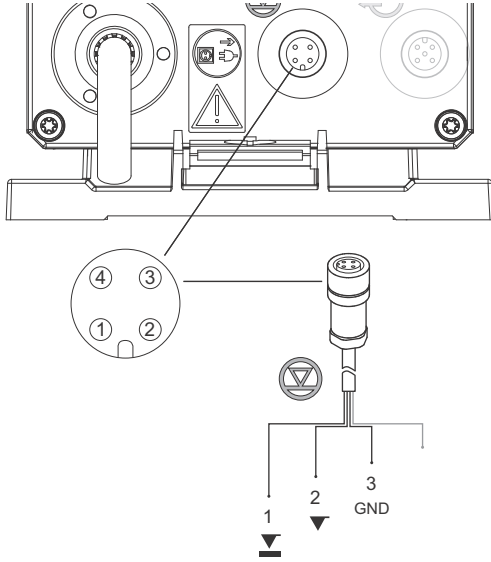
4.2 Connexion électrique de l'indication du niveau

Afin de surveiller le niveau de remplissage du conteneur, une indication du niveau à deux étapes (niveau bas, réservoir vide) peut être connectée à la pompe ou à d'autres dispositifs en aval.

Nota Observer les instructions du manuel des dispositifs en aval.

4.2.1 Connexion avec fiche ronde

Toutes les pompes SMART Digital et la pompe doseuse DDI 222 sont connectées avec des fiches rondes.



TM04 8448 4511

Fig. 5 Connexion avec fiche ronde

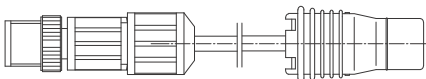
Signal de niveau : niveau bas et réservoir vide

Fonction	Broches		
	1/blanc	2/vert	3/marron
Niveau bas	X		GND
Réservoir vide		X	GND

4.2.2 Connexion avec fiche plate

Les clapets de pied et les crépines d'aspiration sont fournis avec des fiches rondes. Un adaptateur est nécessaire pour le raccordement des pompes doseuses DMX 221 et DMH avec commande AR.

Code article : 96635010



TM04 8449 4511

Fig. 6 Fiche plate

4.2.3 Changement du type de contact

Les crépines d'aspiration et les clapets de pied avec indication de niveau à deux étapes sont équipés de deux sorties.

Chacune réglée par défaut sur contact NO. Le symbole se situe en haut du flotteur (voir fig. 7).

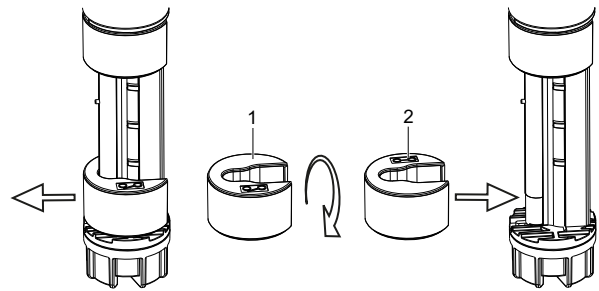
- Le symbole visible du haut indique le mode "flotteur au-dessus".
- Le symbole visible du bas indique le mode "flotteur au-dessous".

Le type de contact peut être changé de NO à NC en tournant le flotteur à l'horizontale de 180°. Une rupture de câble provoque un signal réservoir vide.

Inversion du flotteur :

1. Retirer le flotteur latéralement
2. Tourner le flotteur à l'horizontale de 180° puis le fixer. S'assurer que le symbole NC sur le flotteur pointe vers le haut.
3. Régler les entrées des dispositifs en aval (pompe) en fonction

Nota Observer les instructions du manuel des dispositifs en aval (pompe).



TM04 8451 1112

Fig. 7 Changement du type de contact

Pos.	Description	Symbole
1	Flotteur NO (contact normalement ouvert)	
2	Flotteur NF (contact normalement fermé)	

4.3 Raccordement du conteneur

4.3.1 Raccordement à un réservoir Grundfos

1. Retirer le bouchon vissé du réservoir.
2. Insérer la crépine d'aspiration/le clapet de pied dans l'orifice fileté du réservoir. Serrer l'adaptateur manuellement.
3. Adapter la profondeur d'immersion de la crépine d'aspiration/du clapet de pied à la hauteur du réservoir.



Fig. 8 Insertion de la crépine d'aspiration



Fig. 9 Insertion du clapet de pied

4. Fixer la crépine d'aspiration sur le raccord tuyauterie.

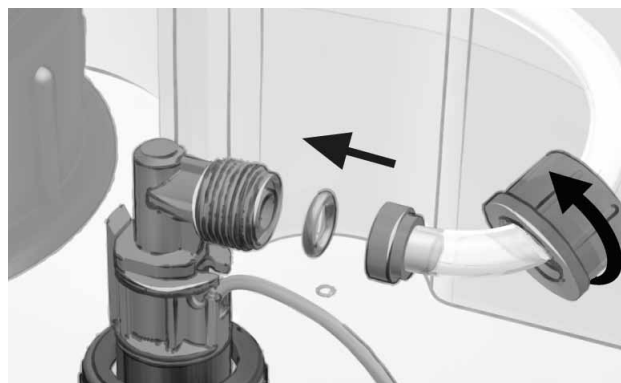


Fig. 10 Fixation de la crépine d'aspiration

5. Fixer les tuyauteries de retour éventuelles.

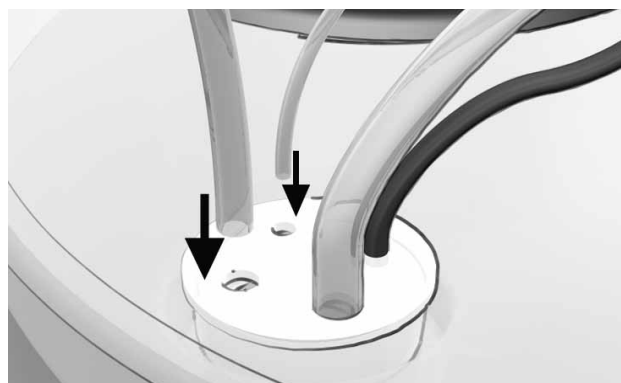


Fig. 11 Clapet de pied : insérer les tuyauteries dans le bouchon PE

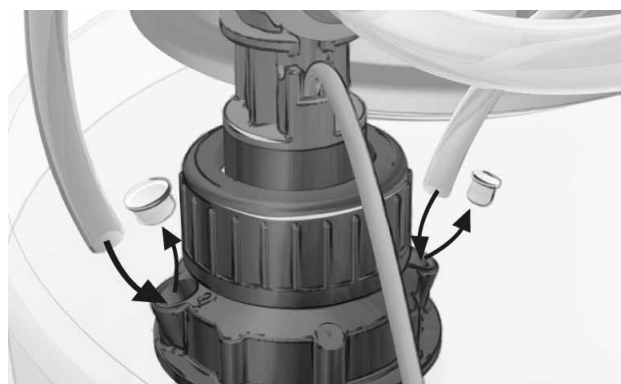


Fig. 12 Crépine d'aspiration : insérer les tuyauteries dans le raccord du réservoir



Avertissement

Ne pas immerger les tuyauteries de retour dans le liquide.

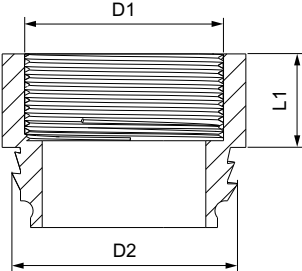
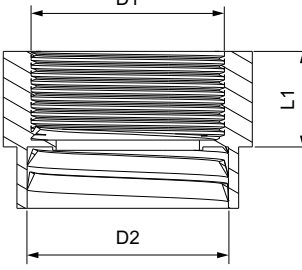
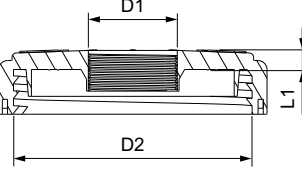
4.3.2 Raccordement à un conteneur échangeable

1. Sélectionner le type d'adaptateur et la profondeur d'immersion en se basant sur les tableaux ci-dessous.
2. Monter l'adaptateur sur le clapet de pied ou la crépine d'aspiration.
3. Régler la profondeur d'immersion du clapet de pied ou de la crépine d'aspiration (voir tableau).

Profondeur d'immersion des crépines d'aspiration

Type de conteneur	Volume [l]	Profondeur d'immersion [mm]
Tambour L (bleu)	120	820
	220	980
Tambour acier (standard)	216	980
Jerricane standard conforme à la norme EN 12712/12713	12, 33 (grande ouverture)	400
	25, 30, 33	500
	60	690
GRV (grand récipient pour vrac)	tout	1200

Adaptateurs pour conteneurs échangeables

Schéma coté	Dimensions			Type d'adaptateur	Matériau, couleur	Code article
	D1	D2	L1			
	G 2	2 NPT	31 mm	Adaptateur pour conteneurs avec ouverture fileté 2" NPT	PVC gris	98156690
	G 2	S 70 x 6	28 mm	Adaptateur pour tambours avec filetage normal S 70 x 6 (MAUSER 2")	PE bleu	98071171
	G 2	S 56 x 4	28 mm	Adaptateur pour tambours avec filetage normal S 56 x 4 (TriSure®)	PE orange	98071172
	G 2	CCS 46 x 4	28 mm	Adaptateur pour jerricanes avec ouverture d'environ 36 mm, conforme à la norme EN 12713	PE vert	98071173
	G 2	CCS 60 x 6	28 mm	Adaptateur pour jerricanes avec ouverture d'environ 45 mm, conforme à la norme EN 12713	PE jaune	98071174
	G 2	CCS 70 x 6	31 mm	Adaptateur pour jerricanes avec ouverture d'environ 57 mm, conforme à la norme EN 12713	PE marron	98071175
	G 2	ASTM 63	28 mm	Adaptateur pour conteneurs US avec trou de bonde de 63 mm (ASTM International)	PE blanc	98071176
	G 2	S 160 x 7	12,8 mm	Adaptateur pour GRV (grand récipient pour vrac) avec ouverture de 150 mm	PE noir	98071177

4.3.3 Raccordement d'une crépine d'aspiration à un conteneur sans ouverture fournie

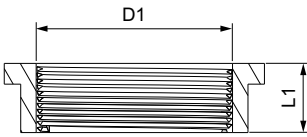
1. Faire un trou ($\varnothing 60$) sur la surface supérieure du conteneur et insérer la crépine d'aspiration.
2. Fixer la crépine d'aspiration à l'aide du contre-écrou.
3. Régler la profondeur d'immersion de la crépine d'aspiration (voir paragraphe [4.3.1 Raccordement à un réservoir Grundfos](#)).

Profondeur d'immersion des crépines d'aspiration

Type de conteneur	Volume [l]	Profondeur d'immersion [mm]
Bac cylindrique Grundfos	40	400
	1000	1200
Bac carré Grundfos	100	470

Lorsque vous utilisez d'autres conteneurs, la profondeur d'immersion nécessaire doit être déterminée par plusieurs mesures.

Contre-écrou

Schéma coté	Dimensions		Type d'adaptateur	Matériau, couleur	Code article
	D1	L1			
	G 2	21 mm	Contre-écrou pour tambours avec ouverture de 60 mm (sans filetage), par exemple le réservoir carré de 100 litres ou le réservoir cylindrique de 1000 litres	PVC gris	98071170

TM04 8492 0612

5. Maintenance et entretien

Précautions Nettoyer régulièrement le filtre du clapet de pied et de la crépine d'aspiration, en fonction du degré de pollution.

5.1 Maintenance

Nettoyer la crépine,

- si elle est sale
- en cas de chute de la performance d'aspiration.

5.1.1 Nettoyage de la crépine

1. Arrêter l'installation de dosage.
2. Crépines d'aspiration ou clapets de pied avec indication du niveau : déconnecter le câble de la pompe ou du dispositif en aval.
3. Retirer la tuyauterie d'aspiration de la tête de dosage. Retirer l'éventuelle tuyauterie de désaération de la tête de dosage.
4. Retirer la crépine d'aspiration ou le clapet de pied du conteneur.
5. Vider la crépine d'aspiration.
6. Crépine d'aspiration : Dévisser l'entrée avec l'unité de filtration du fond de la crépine d'aspiration et la nettoyer.
Clapet de pied : Dévisser l'entrée avec le lest et l'unité de filtration du clapet, retirer le filtre et le nettoyer.

5.2 Entretien

Les clapets de pied et les crépines d'aspiration ne sont pas réparables.

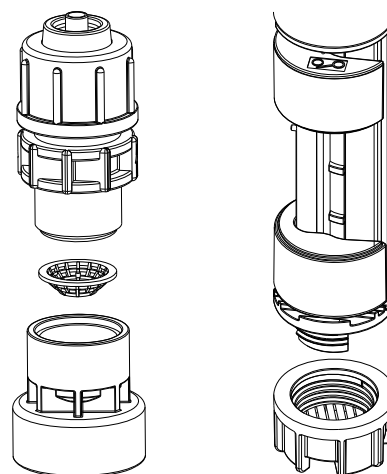


Fig. 13 Clapet de pied (gauche), crépine d'aspiration (droite) : démontage du filtre

TM04 8522 1112

6. Grille de dépannage

Défaut	Cause possible	Solution possible
Débit trop faible ou aucun débit	Le filtre est sale.	Nettoyer la crépine.
	La pompe est arrêtée.	Démarrer la pompe.
	La tuyauterie d'aspiration est mal installée.	Vérifier la tuyauterie d'aspiration et le raccord.
	Diamètre interne de la tuyauterie d'aspiration trop petit.	Utiliser une tuyauterie d'aspiration avec un diamètre interne plus large.
	La tuyauterie d'aspiration n'est pas étanche.	Vérifier la tuyauterie et les raccords.
L'indication niveau bas/réservoir vide ne fonctionne pas	Le câble n'est pas connecté à la pompe.	Connecter le câble à la pompe.
	Le type de contact est mal réglé.	Régler correctement le type de contact (voir paragraphe 4.2.3 Changement du type de contact).
	L'interrupteur à lames est défectueux.	Remplacer le clapet de pied ou la crépine d'aspiration.

7. Mise au rebut

Ce produit ou les pièces de celui-ci doivent être mis au rebut dans le respect de l'environnement. Utiliser votre service local de collecte des déchets. Si ce n'est pas possible, envoyer ce produit à Grundfos ou au réparateur agréé Grundfos le plus proche.

Nous nous réservons tout droit de modifications.

Nederlands (NL) Installatie- en bedieningsinstructies

Vertaling van de oorspronkelijke Engelse versie

INHOUD

	Pagina
1. Veiligheidsinstructies	59
1.1 Symbolen die in dit document gebruikt worden	59
1.2 Kwalificatie en training van het personeel	59
1.3 Veilige werking	59
1.4 Veiligheidsinstructies voor het bedrijf / de operator	59
2. Productintroductie	59
2.1 Toepassingen	59
2.2 Onjuiste bedrijfsmethoden	59
2.3 Functie	59
2.4 Garantie	60
2.5 Productomschrijving	60
2.6 Identificatie	61
3. Technische specificaties	62
3.1 Afmetingen	63
4. Installatie	64
4.1 Hydraulische aansluiting	64
4.2 Elektrische aansluiting van niveauweergave	65
4.3 Aansluiting op recipiënt	66
5. Onderhoud en service	68
5.1 Onderhoud	68
5.2 Service	68
6. Opsporen van storingen	69
7. Afvalverwijdering	69



Waarschuwing

Lees voor installatie deze installatie- en bedieningsinstructies door. De installatie en bediening dienen bovendien volgens de lokaal geldende voorschriften en regels plaats te vinden.

1. Veiligheidsinstructies

1.1 Symbolen die in dit document gebruikt worden

De veiligheidsinstructies worden met de volgende symbolen aangeduid:



Waarschuwing

Als deze veiligheidsvoorschriften niet in acht worden genomen, kan dit resulteren in persoonlijk letsel.

Voorzichtig

Als deze veiligheidsvoorschriften niet in acht worden genomen, kan dit resulteren in technische fouten en schade aan de installatie.

N.B.

Opmerkingen of instructies die het werk eenvoudiger maken en zorgen voor een veilige werking.

1.2 Kwalificatie en training van het personeel

Het personeel dat verantwoordelijk is voor de installatie, bediening en service moet voor deze taken bevoegd zijn.

De verantwoordelijkheden, bevoegdheden en toezicht op het personeel moeten nauwkeurig worden omschreven door de operator/gebruiker. Indien nodig moet het personeel op de juiste wijze worden opgeleid.

1.3 Veilige werking

Wanneer een veilige werking niet langer mogelijk is, moet het product uit bedrijf worden genomen en worden beveiligd tegen onbedoeld gebruik.

Dit is het geval in de volgende situaties:

- Wanneer het product zichtbaar beschadigd is.
- Wanneer het product niet meer goed lijkt te werken.
- Na lange opslagduur onder ongunstige omstandigheden.

1.4 Veiligheidsinstructies voor het bedrijf / de operator

De eigenaar van het systeem is verantwoordelijk voor de opleiding van het bedienend personeel.



Waarschuwing

Bij werkzaamheden met chemicaliën moet de regelgeving ter voorkoming van ongelukken die van toepassing is op de installatielocatie worden nageleefd.

Neem de informatie uit de veiligheidsbladen van de chemicaliënfabrikant in acht bij het werken met chemicaliën.



Waarschuwing

Draag altijd beschermende kleding (bv. veiligheidsbril en handschoenen) bij werkzaamheden aan het product of aansluitingen en leidingen.

Het systeem mag niet onder druk staan.

Bedien het systeem alleen als alle leidingen correct zijn aangesloten.



Waarschuwing

De chemische resistentie van de delen die in contact komen met het doseermedium hangt af van het medium, de mediumtemperatuur en de werkdruk.

Zorg ervoor dat alle delen die in contact komen met het medium bestand zijn tegen het medium onder bedrijfsomstandigheden.

2. Productintroductie

2.1 Toepassingen

De voetklep en de onbuigzame zuigglans zijn geschikt voor de volgende toepassingen:

- Extractie van chemicaliën uit recipiënten die niet onder druk staan.
- Bewaking van het vloeistofniveau in de chemicaliënrecipiënt (versie met niveauweergave in twee stappen).

Speciale kenmerken:

- Bescherming van de zuigmontage (zuigglans).
- Eenvoudig te hanteren wanneer recipiënten vervangen moeten worden.

2.2 Onjuiste bedrijfsmethoden



Waarschuwing

Onjuist gebruik, voorzien misbruik of verkeerde toepassing kan leiden tot persoonlijk letsel en schade aan de apparatuur en is daarom niet toegestaan.

De bedrijfsveiligheid van het product wordt alleen gegarandeerd als het wordt gebruikt in overeenstemming met paragraaf

[2.1 Toepassingen](#).

Het product mag niet worden gebruikt voor:

- werking in mogelijke explosiegevaarlijke omgevingen
- brandbare media
- bevroren media
- schurende of kristalliserende media.

2.3 Functie

- Extractie van vloeistof uit een recipiënt met een zuigleiding.
- Het filteren van de vloeistof om de pomp tegen vervuiling te beschermen.
- Het voorkomen van terugstroming van vloeistof door middel van een keerklep.
- De voetklep rechthouden op de bodem van de recipiënt.
- Een laag vloeistofniveau of een lege tank aangeven door middel van twee Reed-contacten en vlotter.
- Een verwisselbare recipiënt aansluiten.

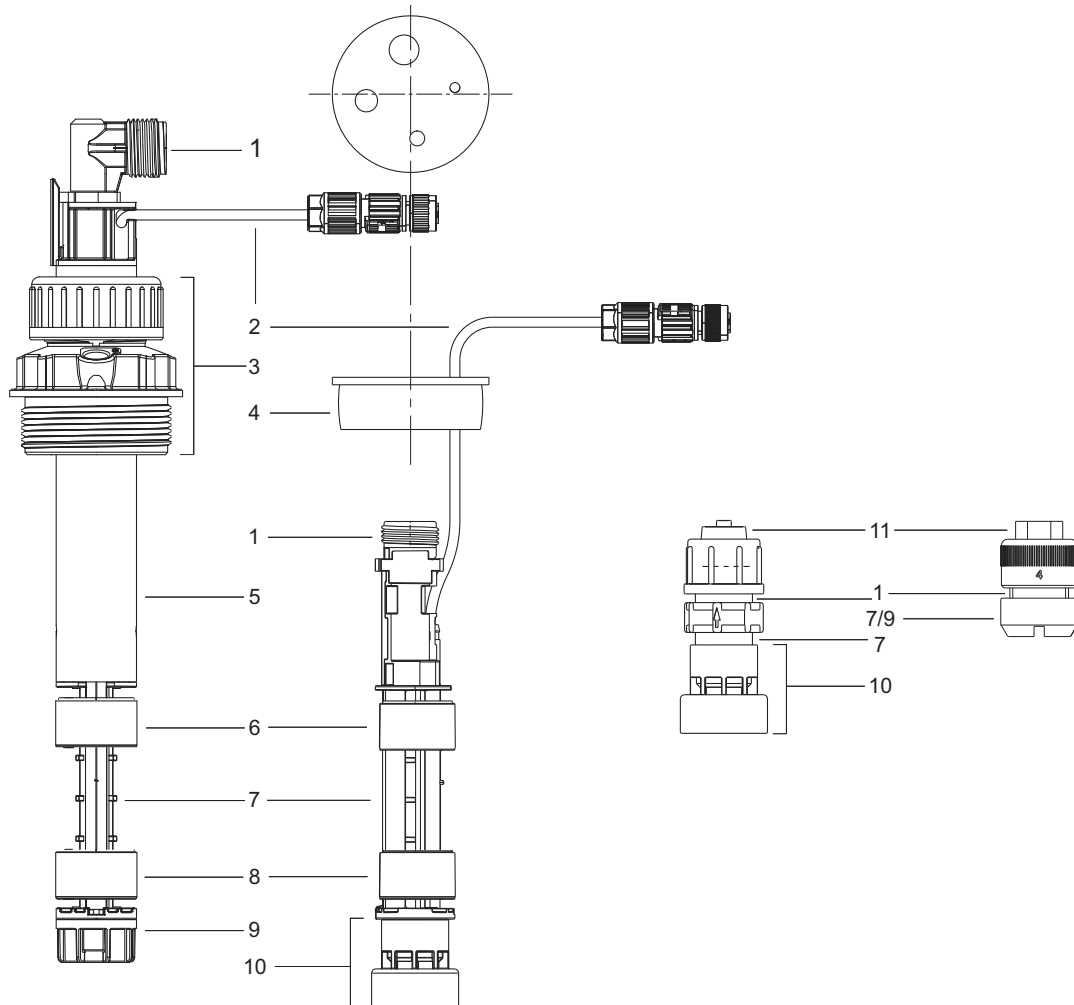
2.4 Garantie

Een garantieclaim zoals bedoeld in onze algemene verkoop- en leveringsvoorwaarden, kan alleen worden erkend wanneer is voldaan aan de volgende vereisten:

- Het product wordt gebruikt overeenkomstig de informatie in deze handleiding.
- Het product is niet gedemonteerd of onjuist gehanteerd geweest.
- Het onderhoud wordt uitgevoerd door erkend en gekwalificeerd personeel.
- Tijdens het onderhoud worden reparaties alleen met originele onderdelen uitgevoerd.

N.B. Grundfos kan niet aansprakelijkheid gesteld worden voor schade die voortvloeit uit onjuist gebruik.

2.5 Productomschrijving



Afb. 1 Van links naar rechts: zuiglan, voetklep met niveauweergave, kunststof en roestvrijstalen voetklep zonder niveauweergave

Pos.	Beschrijving
1	Draad van slangkoppeling
2	Signaalkabel met stekker
3	Tankaansluiting, verschuifbaar
4	Tankdop, verschuifbaar
5	Beschermende buis met slang
6	Vlotter laag niveau
7	Klephuis met schakeleenheid
8	Vlotter leegmelding
9	Inlaat met zeef
10	Inlaat met zeef en gewicht
11	Aansluiting voor slang of leiding

2.6 Identificatie

2.6.1 Typecodering voor zuigglansen

Code	Voorbeeld	RSL	-	0500	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
RSL	Onbuigzame zuigglans													
	Maximale dompeldiepte													
0400	tot 400 mm													
0500	tot 500 mm													
0570	tot 570 mm													
0690	tot 690 mm													
0820	tot 820 mm													
0980	tot 980 mm													
1100	tot 1100 mm													
1200	tot 1200 mm													
	Niveaueergave													
NL	Zonder niveaueergave													
2L	Niveaueergave in twee stappen (signaal laag niveau, signaal lege tank)													
	Aansluitdiameter													
G5/8	Buitendraad G 5/8 met groef voor O-ring aan bovenzijde													
	Materiaal van behuizing, aansluiting, vlotter													
PE	Polyethyleen met hoge dichtheid (HDPE)													
PV	Polyvinylideenfluoride (PVDF)													
	Materiaal van de O-ring													
V,E	Fluorkoolstofelastomeer (FKM) en ethyleen-propyleen-dieen monomeer (EPDM)													
T	Polytetrafluoretheen (PTFE)													
	Materiaal van de kogel													
C	Keramiek													
	Aansluitingen voor slang													
U2	Set voor slangkoppeling: 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm													
U7	Set voor slangkoppeling: 0,17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"													
X	Zonder aansluitingen													

2.6.2 Typecodering voor voetkleppen

Code	Voorbeeld	FV	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
FV	Voetklep											
	Niveaueergave											
NL	Zonder niveaueergave											
2L	Niveaueergave in twee stappen (signaal laag niveau, signaal lege tank)											
	Aansluitdiameter											
G5/8	Buitendraad G 5/8 met groef voor O-ring aan bovenzijde											
	Materiaal van behuizing, aansluiting, vlotter											
PE	Polyethyleen met hoge dichtheid (HDPE)											
PV	Polyvinylideenfluoride (PVDF)											
SS	Roestvast staal 1,4571											
	Materiaal van de O-ring											
V,E	Fluorkoolstofelastomeer (FKM) en ethyleen-propyleen-dieen monomeer (EPDM)											
T	Polytetrafluoretheen (PTFE)											
	Materiaal van de kogel											
C	Keramiek											
SS	Roestvast staal 1,4401											
	Aansluitingen voor slang of leiding											
U2	Set voor slangkoppeling: 4/6 mm, 6/9 mm, 6/12 mm, 9/12 mm											
U7	Set voor slangkoppeling: 0,17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"											
A	Leidingaansluiting met draad Rp 1/4" (G 1/4" female)											
V	Leidingaansluiting met draad 1/4" (NPT female)											
X	Zonder aansluitingen											

3. Technische specificaties

Data			Voetklep en zuiglans (PE)	Voetklep en zuiglans (PVDF)	Voetklep (RVS)
Max. debiet ¹⁾	[l/uur]		60		
	[gph]		15,85		
Max. druk ²⁾	[bar]		2		
	[psi]		29		
Mechanische specificaties	Max. vloeistoftemperatuur	[°C]	45	60	80
	Min. vloeistoftemperatuur	[°C]	0	0	-10
	Max. omgevingstemperatuur	[°C]	45		
	Min. omgevingstemperatuur	[°C]	0	0	-10
	Max. opslagtemperatuur	[°C]	45		
	Min. opslagtemperatuur	[°C]	0	0	-10
	Elektrische gegevens (voor versies met niveauweergave in twee stappen)	Lengte van meegeleverde signaalkabel ³⁾	[m]	5	5
Type van meegeleverde signaalkabel			LIY2Y	LIY2Y	-
Max. spanning van Reed-contacten		[V]	48	48	-
Max. stroomsterkte van Reed-contacten		[A]	0,5	0,5	-
Max. belasting van Reed-contacten		[VA]	10	10	-
Gewicht⁴⁾	Zuiglans	[kg]	0,28 - 0,4	0,43 - 0,62	-
	Voetklep zonder niveauweergave	[kg]	0,11	0,13	0,18
	Voetklep met niveauweergave	[kg]	0,26	0,28	-

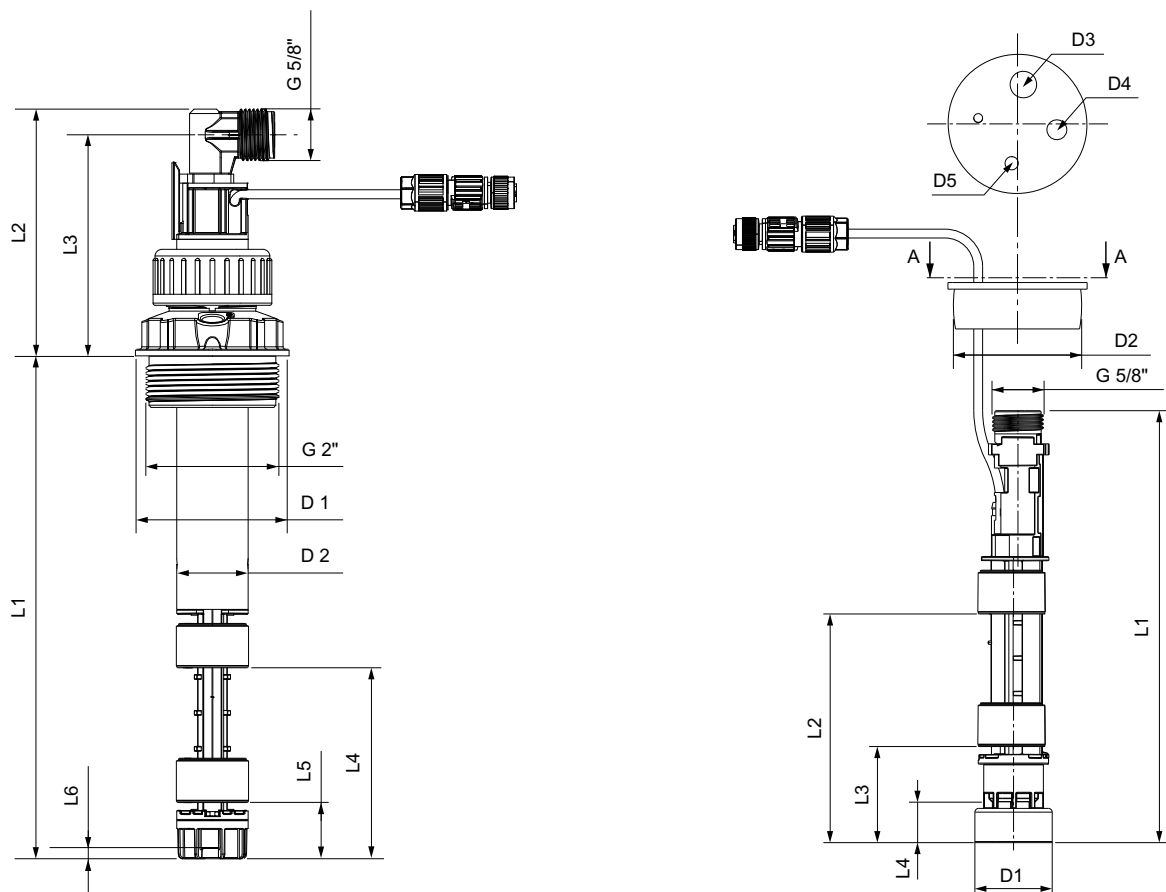
1) Vloeistoffen met een viscositeit gelijksoortig aan die van water

2) Geldt voor de binnenkant van de zuiginstallatie. De recipiënt mag niet onder druk staan!

3) Ook voor zuiglansen, de aangegeven kabellengte is gemeten vanaf het klephuis

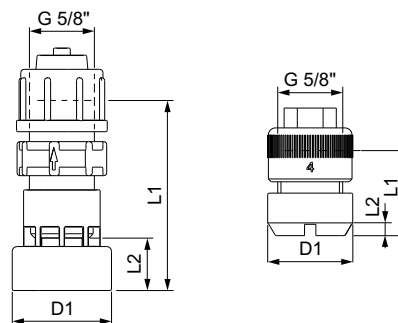
4) Indien geïnstalleerd, zonder verpakking

3.1 Afmetingen



Afb. 2 Links: starre zuiglans met / zonder niveaueergave, rechts: voetklep met niveaueergave

Code	Afmetingen [mm]	
	Zuiglans	Voetklep
L1	zie typecodering 2.6.1 Typecodering voor zuiglansen	196
L2	≥ 114	~ 103,5
L3	≥ 103	~ 43,5
L4	~ 85	18,5
L5	~ 25	-
L6	4,5	-
D1	68,5	35
D2	32	58
D3	-	12
D4	-	9
D5	-	6



Afb. 3 Voetklep zonder niveaueergave. Links: PE- en PVDF-versie, rechts: RVS-versie

Code	Afmetingen [mm]	
	Voetklep, PE, PVDF	Voetklep, RVS
L1	67,5	30
L2	19	4
D1	35	30

TM04 8445 4511 - TM04 8447 4511

TM04 8446 4511 - TM04 8494 0612

4. Installatie

4.1 Hydraulische aansluiting



Waarschuwing

Gevaar voor chemische brandwonden!

Vermijd direct contact met chemicaliën.

Draag beschermende kleding wanneer u omgaat met chemicaliën.

4.1.1 Installatievoorwaarden

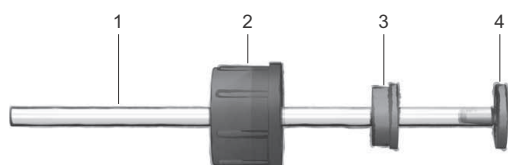
- De goede werking kan alleen worden gegarandeerd wanneer u gebruikmaakt van Grundfos-toebehoren.
- Voor de zuighoogte en leidingdiameter raadpleegt u de technische gegevens van de pomp.

4.1.2 Opmerkingen voor de installatie

- Kort de leidingen in onder een rechte hoek.
- Zorg dat er geen lussen of knikken in de slangen zitten.
- Houd de zuigleiding zo kort mogelijk.
- Installeer de zuigleiding stroomopwaarts van de zuigklep van de pomp.

4.1.3 De slang aansluiten (fig. 4)

1. Schuif de wartelmoer (2) en de klemring (3) over de slang (1).
2. Plaats het kegelvormige deel (4) volledig in de slang.
3. Monteer het kegelvormige deel met de slang op de overeenkomstige draadkoppeling van de voetklep / zuigklap van de pomp.
4. Draai de wartelmoer met de hand vast. Gebruik geen gereedschap!
 - Draai de wartelmoer na 2-5 bedrijfsuren aan wanneer PTFE-afdichtingen gebruikt worden!
5. Indien aanwezig, plaats de ontluchtungsleiding van de pomp en de overdrukretourleiding van het multifunctionele ventiel of overdrukventiel via de overeenkomstige aansluiting van de voetklep of zuigklap in de recipiënt.



TM04 8559 2212

Afb. 4 Hydraulische aansluiting

Pos.	Beschrijving
1	Slang
2	Wartelmoer
3	Klemring
4	Kegelvormig deel



Waarschuwing

Dompel de retourleidingen niet onder in de vloeistof.

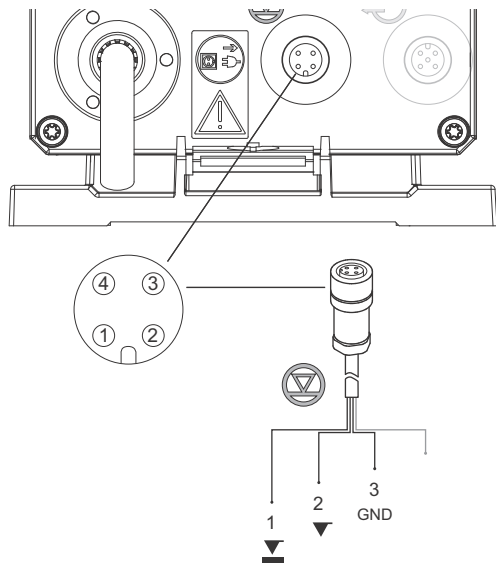
4.2 Elektrische aansluiting van niveauweergave

Om het vulniveau van de recipiënt te volgen, kan een niveauweergave in twee stappen (laag niveau, tank leeg) worden aangesloten op de pomp of andere apparaten stroomafwaarts.

N.B. Volg de instructies in de handleidingen van de stroomafwaarts gelegen apparaten.

4.2.1 Signaalaansluiting met ronde stekker

Alle SMART digitale pompen en de digitale doseerpomp DDI 222 worden aangesloten met ronde stekkers.



TM04 8448 4511

Afb. 5 Signaalaansluiting met ronde stekker

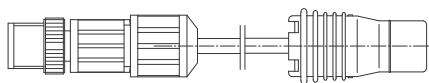
Niveausignaal: laag niveau en lege tank

Functie	Pennen		
	1/wit	2/groen	3/bruin
Laag niveau	X		GND
Tank is leeg		X	GND

4.2.2 Signaalaansluiting met platte stekker

De voetkleppen en zuigglansen worden geleverd met ronde stekkers. Een adapter is nodig om de doseerpompen DMX 221 en DMH met AR-regeling aan te sluiten.

Productnummer: 96635010



TM04 8449 4511

Afb. 6 Platte stekker

4.2.3 Het contacttype wijzigen

Zuigglansen en voetkleppen met een niveauweergave in twee stappen hebben twee signaaluitgangen. Beide zijn in de fabriek ingesteld op het NO-contacttype. Het symbool bevindt zich bovenaan op de vlotter (zie Afb. 7).

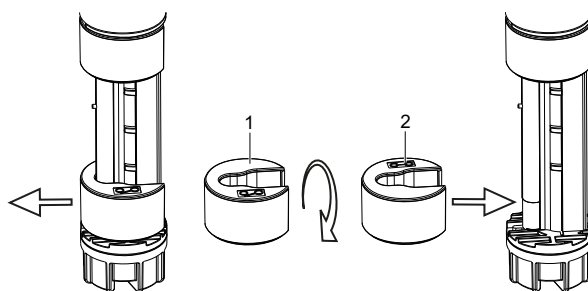
- Het symbool dat zichtbaar is aan de bovenkant toont de schakelaarstand "vlotter boven".
- Het symbool dat zichtbaar is aan de onderkant toont de schakelaarstand "vlotter onder".

Het contacttype kan worden gewijzigd van NO naar NC door de vlotter 180° horizontaal te draaien. Bij een onderbroken kabel wordt een signaal voor lege tank verstuurd.

De vlotter omkeren:

1. Verwijder de vlotter langs de zijkant
2. Draai de vlotter 180° horizontaal en bevestig hem. Controleer of het NC-symbool op de vlotter naar boven is gericht.
3. Pas de signaalgangen van de stroomafwaarts gelegen apparaten (pomp) aan.

N.B. Volg de instructies in de handleidingen van de stroomafwaarts gelegen apparaten (pomp).



TM04 8451 1112

Afb. 7 Het contacttype wijzigen

Pos.	Beschrijving	Symbool
1	Vlotter NO-contact (normaal open)	
2	Vlotter NC-contact (normaal gesloten)	

4.3 Aansluiting op recipiënt

4.3.1 Aansluiten op een Grundfos-tank

1. Verwijder de schroefdop van de tank.
2. Plaats zuiglans / voetklep in de opening met schroefdraad van de tank. Draai de adapterschroef met de hand vast.
3. Pas de dompeldiepte van de zuiglans / voetklep aan de tankhoogte aan.

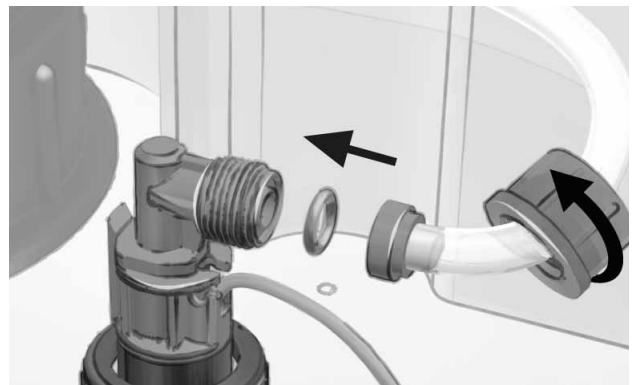


Afb. 8 De zuiglans plaatsen



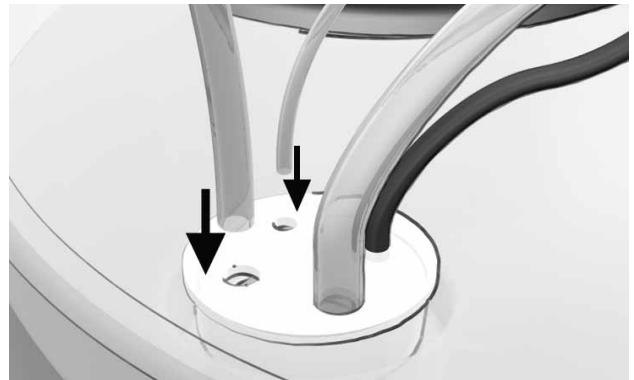
Afb. 9 De voetklep plaatsen

4. Maak de zuiglans vast aan de slangaansluiting.

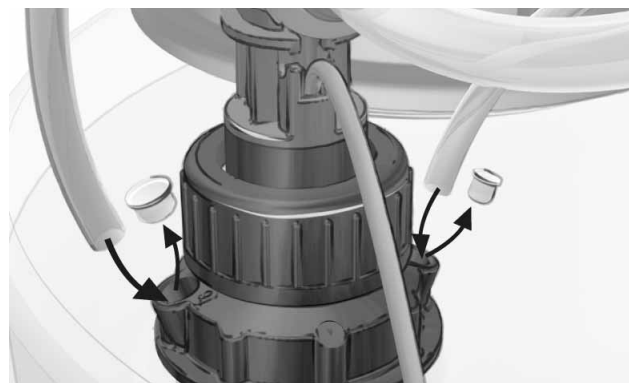


Afb. 10 De zuiglans vastmaken

5. Bevestig de retourleidingen, indien aanwezig.



Afb. 11 Voetklep: steek de leidingen in de PE-dop



Afb. 12 Zuiglans: steek de leidingen in de tankaansluiting



Waarschuwing

Dompel de retourleidingen niet onder in de vloeistof.

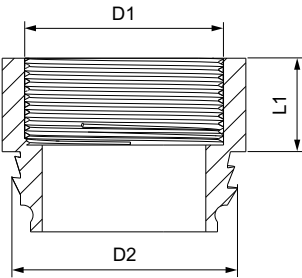
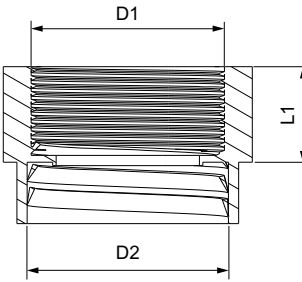
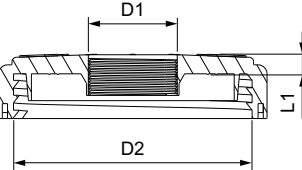
4.3.2 Een verwisselbare recipiënt aansluiten

1. Selecteer adaptertype en dompeldiepte uit de onderstaande tabellen.
2. Monteer de adapter op de voetklep of zuiglans.
3. Pas de dompeldiepte van de voetklep of zuiglans aan (zie tabel).

Dompeldiepte van zuiglansen

Type recipiënt	Inhoud [l]	Dompeldiepte [mm]
L-ring vat (blauw)	120	820
	220	980
Stalen vat (standaard)	216	980
Standaard jerrycan overeenkomstig EN 12712/12713	12, 33 (grote opening)	400
	25, 30, 33	500
	60	690
IBC (Intermediate Bulk Container)	alle	1200

Adapters voor verwisselbare recipiënten

Afmetingen	Afmetingen			Adaptertype	Materiaal, kleur	Productnr.	
	D1	D2	L1				
	G 2	2 NPT	31 mm	Adapter voor recipiënten met 2" NPT schroefopening	PVC, grijs	98156690	
	TM04 8490 0612	G 2	S 70 x 6	28 mm	Adapter voor vaten met S 70 x 6 schroefdraad (MAUSER 2")	PE, blauw	98071171
		G 2	S 56 x 4	28 mm	Adapter voor vaten met S 56 x 4 schroefdraad (TriSure®)	PE, oranje	98071172
	G 2	CCS 46 x 4	28 mm	Adapter voor jerrycans met een opening van ong. 36 mm, overeenkomstig EN 12713	PE, groen	98071173	
	TM04 8491 0612	G 2	CCS 60 x 6	28 mm	Adapter voor jerrycans met een opening van ong. 45 mm, overeenkomstig EN 12713	PE, geel	98071174
		G 2	CCS 70 x 6	31 mm	Adapter voor jerrycans met een opening van ong. 57 mm, overeenkomstig EN 12713	PE, bruin	98071175
		G 2	ASTM 63	28 mm	Adapter voor Amerikaanse recipiënten met een spongat van 63 mm (ASTM International)	PE, wit	98071176
	TM04 8493 0612	G 2	S 160 x 7	12,8 mm	Adapter voor IBC (Intermediate Bulk Container) met een opening van 150 mm	PE, zwart	98071177

4.3.3 Een zuiglans aansluiten op een recipiënt zonder opening

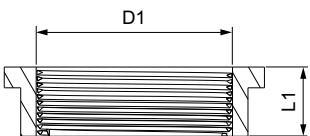
1. Snij een opening ($\varnothing 60$) in de bovenkant van de recipiënt en plaats de zuiglans.
2. Maak de zuiglans vast met de contraoer.
3. Pas de dompeldiepte van de zuiglans aan (zie hoofdstuk 4.3.1 *Aansluiten op een Grundfos-tank*).

Dompeldiepte van zuiglansen

Type recipiënt	Inhoud [l]	Dompeldiepte [mm]
Grundfos cilindrische tank	40	400
	1000	1200
Grundfos vierkante tank	100	470

Wanneer andere recipiënten worden gebruikt, moet de dompeldiepte worden bepaald door meting.

Contraoer

Afmetingen	Afmetingen		Adaptertype	Materiaal, kleur	Productnr.
	D1	L1			
	G 2	21 mm	Contraoer voor vaten met opening van 60 mm (zonder schroefdraad), bijv. vierkante tank van 100 liter of cilindrische tank van 1000 liter	PVC, grijs	98071170

TM04 8492 0812

5. Onderhoud en service

Voorzichtig Reinig regelmatig de zeef van de voetklep of zuiglans, naargelang van de ernst van de verontreiniging.

5.1 Onderhoud

Reinig de zeef,

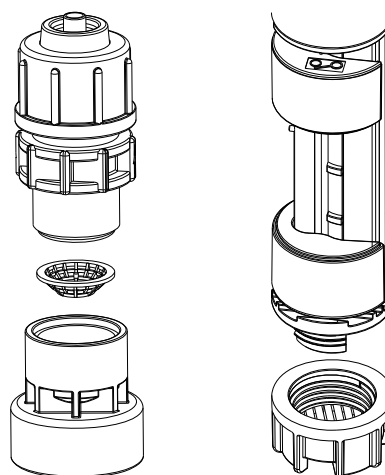
- wanneer deze vervuild is
- als de zuigcapaciteit daalt.

5.1.1 De zeef reinigen

1. Stel de doseerinstallatie buiten bedrijf.
2. Zuiglansen of voetkleppen met niveauweergave: koppel de signaalleiding los van de pomp of het stroomafwaarts gelegen apparaat.
3. Verwijder de zuigleiding van de doseerkop. Verwijder de ontluichtingsleiding, indien aanwezig, uit de doseerkop.
4. Neem de zuiglans of voetklep uit de container.
5. Maak de zuiglans leeg.
6. Zuiglans: Schroef de inlaat met zeefeenheid los uit de onderkant van de zuiglans om te reinigen.
Voetklep: Schroef de inlaat met gewicht en zeef los uit de klep, verwijder de zeef en reinig deze.

5.2 Service

Voetkleppen en zuiglansen kunnen niet worden gerepareerd.



Afb. 13 Voetklep (links), zuiglans (rechts): de zeef verwijderen

TM04 8522 1112

6. Opsporen van storingen

Storing	Mogelijke oorzaak	Mogelijke oplossing
Te lage of geen doorstroming	Zeef is verontreinigd.	Reinig de zeef.
	De pomp is uitgeschakeld.	Zet de pomp aan.
	Zuigleiding is verkeerd geïnstalleerd.	Controleer de zuigleiding en aansluiting.
	Interne diameter van de zuigleiding is te klein.	Gebruik een zuigleiding met een grotere interne diameter.
Indicatie laag niveau of lege tank werken niet.	De zuigleiding is niet goed afgesloten.	Controleer de leiding en aansluitingen.
	Signaalleiding is niet aangesloten op de pomp.	Sluit de signaalleiding aan op de pomp.
	Het contacttype is verkeerd ingesteld.	Wijzig de instelling van het contacttype (zie hoofdstuk 4.2.3 Het contacttype wijzigen).
	Reed-contact is defect.	Vervang de voetklep of de zuiglans.

7. Afvalverwijdering

Dit product of delen ervan dienen te worden afgevoerd op een milieuverantwoorde wijze. Maak gebruik van de juiste afvalverwerkingsdiensten. Als dat niet mogelijk is, neem dan contact op met een filiaal of servicedienst van Grundfos het dichtst bij u in de buurt.

Wijzigingen voorbehouden.

Перевод оригинального документа на английском языке

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
1. Указания по технике безопасности	70
1.1 Значение символов и надписей в документе	70
1.2 Подготовка и обучение персонала	70
1.3 Безопасная эксплуатация	70
1.4 Инструкции по технике безопасности для эксплуатирующей организации/обслуживающего персонала	70
2. Общие сведения	70
2.1 Область применения	70
2.2 Недопустимые режимы эксплуатации	70
2.3 Назначение	71
2.4 Гарантия	71
2.5 Общие сведения об изделии	71
2.6 Маркировка	72
3. Технические данные	73
3.1 Размеры	74
4. Монтаж	75
4.1 Гидравлическое соединение	75
4.2 Электрическое соединение индикации уровня	76
4.3 Подсоединение к резервуару	77
5. Сервис и техническое обслуживание	79
5.1 Техническое обслуживание	79
5.2 Сервис	79
6. Обнаружение и устранение неисправностей	80
7. Утилизация отходов	80

**Предупреждение**

Прежде чем приступать к работам по монтажу оборудования, необходимо внимательно изучить данный документ. Монтаж и эксплуатация оборудования должны проводиться в соответствии с требованиями данного документа, а также в соответствии с местными нормами и правилами.

1. Указания по технике безопасности**1.1 Значение символов и надписей в документе**

Инструкции по технике безопасности обозначаются при помощи следующих знаков:

**Предупреждение**

Несоблюдение данных правил техники безопасности может привести к травмам и несчастным случаям.

Внимание

Несоблюдение данных правил техники безопасности может вызвать отказ или повреждение оборудования.

Указание

Примечания или указания, упрощающие работу и гарантирующие безопасную эксплуатацию.

1.2 Подготовка и обучение персонала

Персонал, ответственный за монтаж, эксплуатацию и обслуживание изделия, должен иметь соответствующую квалификацию для выполнения указанных задач.

Области ответственности, уровни полномочий и надзор за персоналом должны быть точно определены потребителем. В случае необходимости следует провести соответствующее обучение персонала.

1.3 Безопасная эксплуатация

Если безопасная эксплуатация больше невозможна, необходимо вывести оборудование из эксплуатации и принять меры по недопущению его случайного использования.

Такая ситуация возникает в следующих случаях:

- если изделие имеет внешние повреждения;
- если изделие неисправно;
- после долгого хранения в неблагоприятных условиях.

1.4 Инструкции по технике безопасности для эксплуатирующей организации/обслуживающего персонала

Владелец оборудования ответственен за подготовку обслуживающего персонала.

Предупреждение

При работе с реагентами необходимо следовать правилам техники безопасности, применяемым на месте монтажа оборудования.



При обращении с реагентами следует соблюдать указания паспортов безопасности от производителя реагентов.

Предупреждение

При работе с оборудованием и его элементами необходимо носить средства индивидуальной защиты (защитные очки и перчатки).



Необходимо обязательно сбросить давление в системе.

Допускается работать с системой только при правильном подключении всех линий.

Предупреждение

Химическая стойкость деталей, контактирующих со средой, зависит от среды, её температуры и рабочего давления.



Убедитесь, что все детали, контактирующие со средой, являются устойчивыми к воздействию среды в условиях эксплуатации.

2. Общие сведения**2.1 Область применения**

Приёмный клапан и жёсткая всасывающая линия подходят для следующих областей применения:

- извлечение реагентов из негерметичных контейнеров;
- контроль уровня жидкости в контейнере с реагентом (варианты исполнения с двухпозиционной индикацией уровня).

Особенности:

- защита всасывающего узла (всасывающей линии);
- простота замены контейнеров.

2.2 Недопустимые режимы эксплуатации**Предупреждение**

Ненадлежащее использование, ожидаемое неправильное использование или использование не по назначению могут стать причиной травмы персонала и повреждения оборудования и, следовательно, запрещены.



Эксплуатационная безопасность изделия гарантирована только при использовании его в соответствии с разделом **2.1 Область применения**.

Изделие не должно использоваться для:

- работы в потенциально взрывоопасных зонах;
- горючих сред;
- замёрзших сред;
- абразивных или кристаллизующихся сред.

2.3 Назначение

- Извлечение жидкости из контейнера при помощи всасывающей линии.
- Фильтрация жидкости для защиты насоса от загрязнения.
- Предотвращение обратного потока жидкости за счёт применения обратного клапана.
- Поддержание приёмного клапана в вертикальном положении в нижней части контейнера.
- Индикация низкого уровня жидкости или пустого резервуара с применением двух герконовых реле и поплавковых уровнемеров.
- Подсоединение сменного контейнера.

2.4 Гарантия

Гарантийные претензии в контексте общих условий продажи и поставки будут считаться принятыми только при соблюдении следующих требований:

- изделие использовалось в соответствии с требованиями настоящего руководства;
- оборудование не разбиралось и использовалось надлежащим образом;
- техническое обслуживание выполнялось только уполномоченным и квалифицированным персоналом;
- для ремонта использовались только оригинальные запасные части.

Указание Компания Grundfos не несёт ответственности за какие-либо повреждения, возникшие в результате ненадлежащего использования.

2.5 Общие сведения об изделии

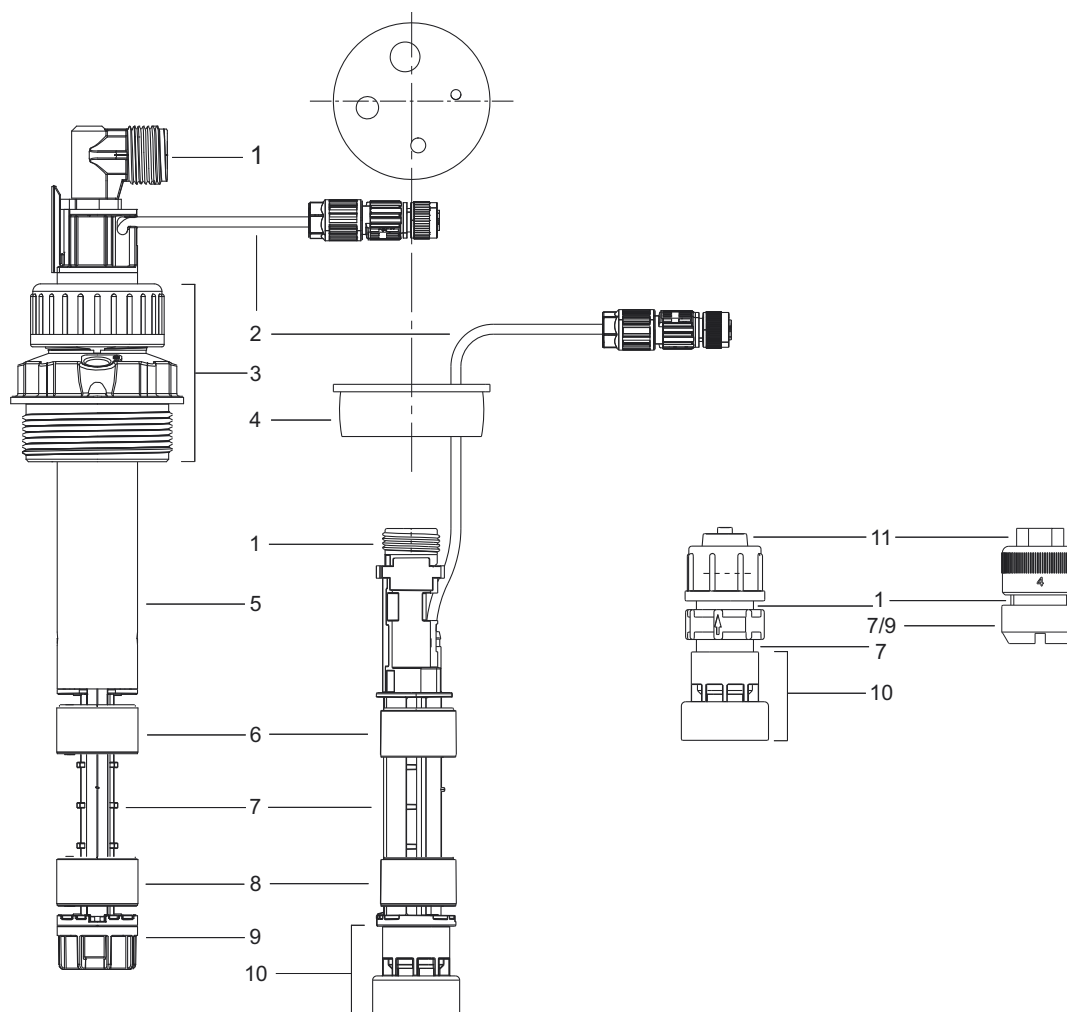


Рис. 1 Слева направо: всасывающая линия, приёмный клапан с индикацией уровня, приёмный клапан из пластмассы без индикации уровня, приёмный клапан из нержавеющей стали без индикации уровня

Поз.	Наименование
1	Резьба соединения шланга
2	Сигнальный кабель с вилкой
3	Цанговое крепление линии для резервуара
4	Съёмная крышка резервуара
5	Защитная трубка со шлангом
6	Поплавковый уровнемер, низкий уровень
7	Корпус клапана с блоком переключателей
8	Поплавковый уровнемер, пустой резервуар
9	Вход с сетчатым фильтром
10	Вход с сетчатым фильтром и грузилом
11	Соединение для шланга или трубы

TM04 8524 1212

2.6 Маркировка

2.6.1 Типовое обозначение всасывающих линий

Код	Пример	RSL	-	0500	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
RSL	Жёсткая всасывающая линия													
	Максимальная глубина погружения													
0400	до 400 мм													
0500	до 500 мм													
0570	до 570 мм													
0690	до 690 мм													
0820	до 820 мм													
0980	до 980 мм													
1100	до 1100 мм													
1200	до 1200 мм													
	Индикация уровня													
NL	Без индикации уровня													
2L	Двухпозиционная индикация уровня (сигнал низкого уровня, сигнал пустого резервуара)													
	Присоединительный размер													
G5/8	Наружная резьба G 5/8, с канавкой для кольцевого уплотнения													
	Материал корпуса, соединения, поплавкового уровнемера													
PE	Полиэтилен низкого давления (ПНД)													
PV	Поливинилиденфторид (ПВДФ)													
	Материал кольцевого уплотнения													
V,E	Синтетический каучук фторированный (СКФ) и синтетический каучук этилен-пропиленовый (СКЭП)													
T	Политетрафторэтилен (ПТФЭ)													
	Материал шарика клапана													
C	Керамика													
	Соединения для шланга													
U2	Комплект соединений для шлангов: 4/6 мм, 6/9 мм, 6/12 мм, 9/12 мм													
U7	Комплект соединений для шлангов: 0,17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"													
X	Без соединений													

2.6.2 Типовое обозначение приёмных клапанов

Код	Пример	FV	-	2L	-	G5/8	PE	/	V,E	/	C	U2
FV	Приёмный клапан											
	Индикация уровня											
NL	Без индикации уровня											
2L	Двухпозиционная индикация уровня (сигнал низкого уровня, сигнал пустого резервуара)											
	Присоединительный размер											
G5/8	Наружная резьба G 5/8, с канавкой для кольцевого уплотнения											
	Материал корпуса, соединения, поплавкового уровнемера											
PE	Полиэтилен низкого давления (ПНД)											
PV	Поливинилиденфторид (ПВДФ)											
SS	Нержавеющая сталь 1,4571											
	Материал кольцевого уплотнения											
V,E	Синтетический каучук фторированный (СКФ) и синтетический каучук этилен-пропиленовый (СКЭП)											
T	Политетрафторэтилен (ПТФЭ)											
	Материал шарика клапана											
C	Керамика											
SS	Нержавеющая сталь 1,4401											
	Соединения для шланга или трубы											
U2	Комплект соединений для шлангов: 4/6 мм, 6/9 мм, 6/12 мм, 9/12 мм											
U7	Комплект соединений для шлангов: 0,17" x 1/4", 1/4" x 3/8", 3/8" x 1/2"											
A	Резьбовое соединение труб Rp 1/4" (с внутренней резьбой G 1/4")											
V	Резьбовое соединение труб 1/4" (с внутренней резьбой NPT)											
X	Без соединений											

3. Технические данные

Данные		Приёмный клапан и всасывающая линия (ПЭ)	Приёмный клапан и всасывающая линия (ПВДФ)	Приёмный клапан (нержавеющая сталь)	
Механические характеристики	Макс. расход ¹⁾	[л/ч]	60		
		[гал/ч]	15,85		
	Макс. давление ²⁾	[бар]	2		
		[фунт/кв. дюйм]	29		
	Макс. температура жидкости	[°C]	45	60	80
	Мин. температура жидкости	[°C]	0	0	-10
	Макс. температура окружающей среды	[°C]	45		
	Мин. температура окружающей среды	[°C]	0	0	-10
	Макс. температура хранения	[°C]	45		
	Мин. температура хранения	[°C]	0	0	-10
Электрические характеристики (для вариантов исполнения с двухпозиционной индикацией уровня)	Длина входящего в комплект поставки сигнального кабеля ³⁾	[М]	5	5	-
	Тип входящего в комплект поставки сигнального кабеля		LIY2Y	LIY2Y	-
	Макс. напряжение герконовых реле	[В]	48	48	-
	Макс. ток герконовых реле	[А]	0,5	0,5	-
	Макс. нагрузка герконовых реле	[ВА]	10	10	-
Масса ⁴⁾	Всасывающая линия	[кг]	0,28 - 0,4	0,43 - 0,62	-
	Приёмный клапан без индикации уровня	[кг]	0,11	0,13	0,18
	Приёмный клапан с индикацией уровня	[кг]	0,26	0,28	-

1) Жидкости с вязкостью такой же, как у воды

2) Применяется к внутренним компонентам всасывающей линии. Необходимо обязательно сбросить давление в контейнере!

3) Также применительно к всасывающим линиям указанная длина кабеля измерена, начиная от корпуса клапана

4) Нетто

3.1 Размеры

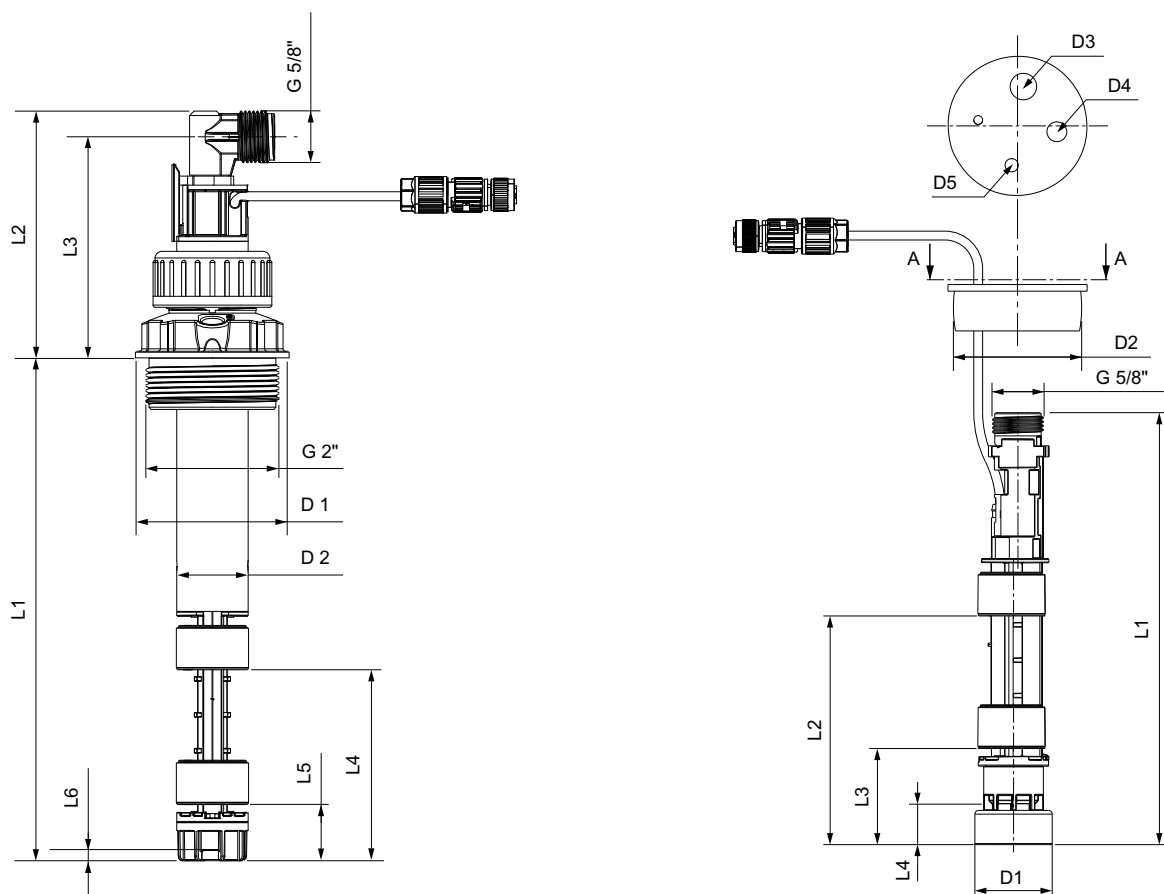


Рис. 2 Слева: жёсткая всасывающая линия с индикацией уровня или без таковой, справа: приёмный клапан с индикацией уровня

Размеры, мм		
Код	Всасывающая линия	Приёмный клапан
L1	см. типовое обозначение 2.6.1 Типовое обозначение всасывающих линий	196
L2	≥ 114	$\sim 103,5$
L3	≥ 103	$\sim 43,5$
L4	~ 85	18,5
L5	~ 25	-
L6	4,5	-
D1	68,5	35
D2	32	58
D3	-	12
D4	-	9
D5	-	6

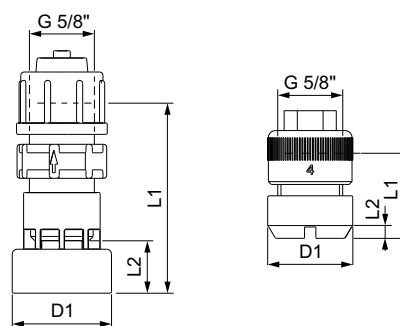


Рис. 3 Приёмный клапан без индикации уровня. Слева: вариант исполнения, выполненный из ПЭ и ПВДФ, справа: вариант исполнения, выполненный из нержавеющей стали

Размеры, мм		
Код	Приёмный клапан из ПЭ, ПВДФ	Приёмный клапан из нержавеющей стали
L1	67,5	30
L2	19	4
D1	35	30

TM04 8445 4511 - TM04 8447 4511

TM04 8446 4511 - TM04 8494 0612

4. Монтаж

4.1 Гидравлическое соединение



Предупреждение

Опасность химического ожога!

Избегайте непосредственного соприкосновения с реагентами. Для работы с реагентами необходимо надеть защитную одежду.

4.1.1 Условия монтажа

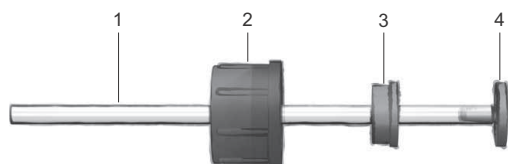
- Надлежащее функционирование может гарантироваться только при использовании принадлежностей производства компании Grundfos.
- Высота всасывания и диаметр линии указаны в технических характеристиках насоса.

4.1.2 Замечания по монтажу

- Укорачивание шлангов должно выполняться под прямым углом.
- Шланги должны быть без петель или изломов.
- Делайте всасывающую линию как можно короче.
- Подсоедините всасывающую линию к всасывающему клапану насоса.

4.1.3 Подсоединение шланга (рис. 4)

1. Установите накидную гайку (2) и натяжное кольцо (3) на шланг (1).
2. Полностью вставьте коническую деталь (4) в шланг.
3. Расположите коническую деталь со шлангом на соответствующем резьбовом соединении приёмного клапана/всасывающей линии или всасывающего клапана насоса.
4. Вручную затяните накидную гайку. Не используйте инструменты!
 - Подтяните накидные гайки через 2-5 часов работы, если используются прокладки из ПТФЭ!
5. Вставьте деаэрационную линию насоса (при наличии таковой) и линию сброса многофункционального или предохранительного клапана через соответствующее соединение приёмного клапана или всасывающей линии в контейнер.



TM04 8559 2212

Рис. 4 Гидравлическое соединение

Поз.	Наименование
1	Шланг
2	Накидная гайка
3	Натяжное кольцо
4	Коническая деталь



Предупреждение

Не погружайте обратные линии в жидкость.

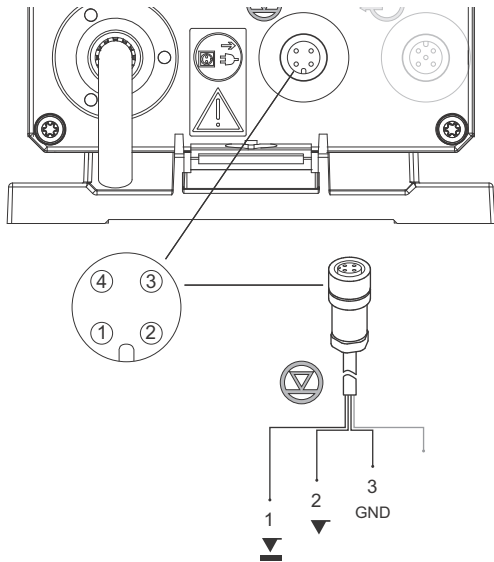
4.2 Электрическое соединение индикации уровня

Для контроля уровня заполнения резервуара к насосу или иным устройствам со стороны выхода может быть подключена двухпозиционная индикация уровня (сигнал низкого уровня, сигнал пустого резервуара).

Указание Соблюдайте указания руководства по монтажу и эксплуатации применяемого оборудования.

4.2.1 Сигнальное соединение с круглым штекером

Все цифровые насосы SMART и цифровой дозирующий насос DDI 222 подключаются при помощи круглых штекеров.



TM04 8448 4511

Рис. 5 Сигнальное соединение с круглым штекером

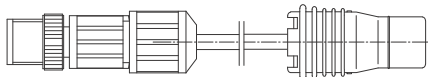
Уровневый сигнал: низкий уровень или пустой резервуар

Функциональное назначение	Номер контакта/цвет провода		
	1/ белый	2/ зелёный	3/ коричневый
Низкий уровень	X		Земля
Резервуар пуст		X	Земля

4.2.2 Сигнальное соединение с плоским штекером

Приёмные клапаны и всасывающие линии поставляются с круглыми штекерами. Для подключения дозирующих насосов DMX 221 и DMH с блоком управления AR требуется переходник.

Номер изделия: 96635010



TM04 8449 4511

Рис. 6 Плоский штекер

4.2.3 Изменение типа контакта

Всасывающие линии и приёмные клапаны с двухпозиционной индикацией уровня имеют два сигнальных выхода. Заводская настройка типа контакта обоих выходов - НР (нормально разомкнут (NO)). Символ располагается в верхней части поплавкового уровнемера (см. Рис. 7).

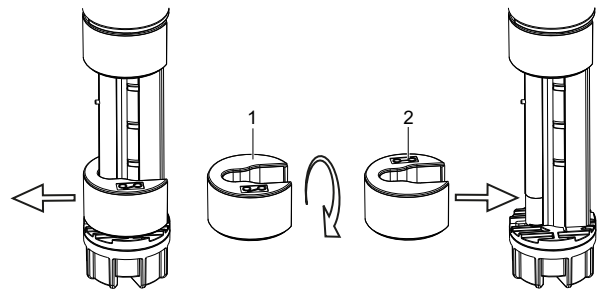
- Символ, который видно сверху, указывает на режим переключения "выше поплавкового уровнемера".
- Символ, который видно снизу, указывает на режим переключения "ниже поплавкового уровнемера".

Тип контакта можно изменить с НР (NO) на НЗ (NC) путём поворота поплавкового уровнемера в горизонтальной плоскости на 180°. Обрыв кабеля вызовет сигнал пустого резервуара.

Движение поплавкового уровнемера в обратном направлении:

1. Снимите и отложите поплавковый уровнемер в сторону.
2. Поверните поплавковый уровнемер в горизонтальной плоскости на 180° и зафиксируйте его. Убедитесь, что символ НЗ (NC) на поплавковом уровнемере расположен сверху.
3. Отрегулируйте соответствующим образом сигнальные входы последующих устройств, например, насоса.

Указание Соблюдайте указания последующих устройств, например, насоса.



TM04 8451 1112

Рис. 7 Изменение типа контакта

Поз.	Наименование	Символ
1	Поплавковый уровнемер, НР (NO) (нормально разомкнутый контакт)	
2	Поплавковый уровнемер, НЗ (NC) (нормально замкнутый контакт)	

4.3 Подсоединение к резервуару

4.3.1 Подсоединение к резервуару Grundfos

1. Снимите резьбовую крышку с резервуара.
2. Вставьте всасывающую линию/приёмный клапан в резьбовое отверстие резервуара. Вручную затяните переходный винт.
3. Отрегулируйте глубину погружения всасывающей линии/приёмного клапана до высоты резервуара.



Рис. 8 Установка всасывающей линии



Рис. 9 Установка приёмного клапана

4. Закрепите всасывающую линию на соединении шланга.

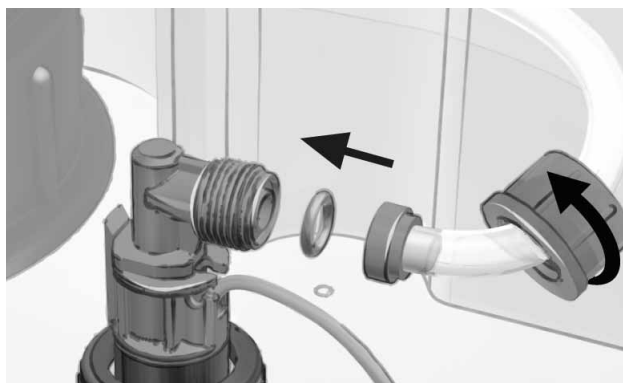


Рис. 10 Крепление всасывающей линии

5. Закрепите обратные линии, если таковые имеются.

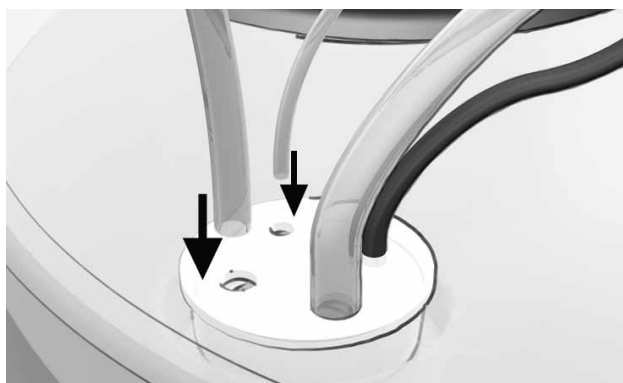


Рис. 11 Приёмный клапан: вставьте линии в крышку из ПЭ

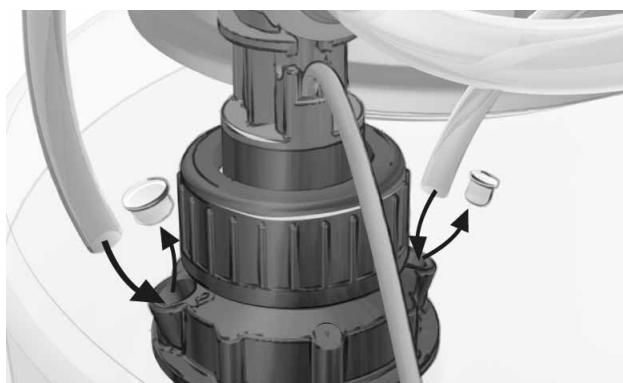


Рис. 12 Всасывающая линия: вставьте линии в соединение резервуара



Предупреждение
Не погружайте обратные линии в жидкость.

TM04 8513 1012

TM04 8514 1012

TM04 8515 1012

TM04 8511 1012

TM04 8512 1012

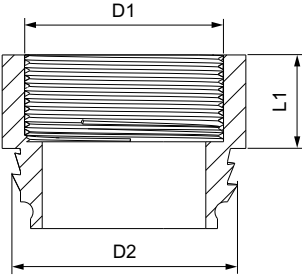
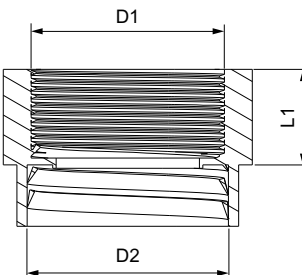
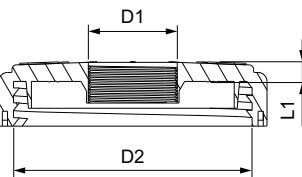
4.3.2 Подключение к сменному контейнеру

1. Выберите тип переходника и глубину погружения в таблице, представленной ниже.
2. Установите переходник на приёмный клапан или всасывающую линию.
3. Отрегулируйте глубину погружения приёмного клапана или всасывающей линии (см. таблицу).

Глубина погружения всасывающих линии

Тип контейнера	Объём, л	Глубина погружения, мм
Бочка типа L-ring (синяя)	120	820
	220	980
Стальная бочка (стандартная)	216	980
Баки в соответствии со стандартом EN 12712/12713	12, 33 (большое отверстие)	400
	25, 30, 33	500
	60	690
КСГМГ (контейнер средней грузоподъёмности для массовых грузов)	все	1200

Переходники для сменных контейнеров

Чертёж с размерами	Размеры			Тип переходника	Материал, цвет	Номер продукта	
	D1	D2	L1				
	G 2	2 NPT	31 мм	Переходник для контейнера с отверстием с резьбой NPT 2"	ПВХ, серый	98156690	
	ТМ04 8490 0612	G 2	S 70 x 6	28 мм	Переходник для бочек с крупной резьбой S 70 x 6 (MAUSER 2")	ПЭ, синий	98071171
		G 2	S 56 x 4	28 мм	Переходник для бочек с крупной резьбой S 56 x 4 (TriSure®)	ПЭ, оранжевый	98071172
	G 2	CCS 46 x 4	28 мм	Переходник для баков с отверстием диаметром примерно 36 мм в соответствии со стандартом EN 12713	ПЭ, зелёный	98071173	
	ТМ04 8491 0612	G 2	CCS 60 x 6	28 мм	Переходник для баков с отверстием диаметром примерно 45 мм в соответствии со стандартом EN 12713	ПЭ, жёлтый	98071174
		G 2	CCS 70 x 6	31 мм	Переходник для баков с отверстием диаметром примерно 57 мм в соответствии со стандартом EN 12713	ПЭ, коричневый	98071175
		G 2	ASTM 63	28 мм	Переходник для американских контейнеров с наливной горловиной диаметром 63 мм (ASTM International)	ПЭ, белый	98071176
	ТМ04 8493 0612	G 2	S 160 x 7	12,8 мм	Переходник для КСГМГ (контейнера средней грузоподъёмности для массовых грузов) с отверстием диаметром 150 мм	ПЭ, чёрный	98071177

4.3.3 Подключение всасывающей линии к контейнеру без отверстия

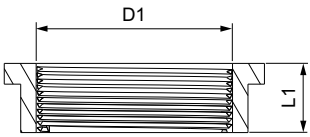
1. Вырежьте отверстие ($\varnothing 60$) в верхней поверхности контейнера и вставьте всасывающую линию.
2. Закрепите всасывающую линию при помощи контргайки.
3. Отрегулируйте глубину погружения всасывающей линии (см. раздел 4.3.1 Подсоединение к резервуару Grundfos).

Глубина погружения всасывающих линий

Тип контейнера	Объём, л	Глубина погружения, мм
Цилиндрический резервуар Grundfos	40	400
	1000	1200
Квадратный резервуар Grundfos	100	470

При использовании других контейнеров требуемая глубина погружения должна определяться путём измерения.

Контргайка

Чертёж с размерами	Размеры		Тип переходника	Материал, цвет	Номер продукта
	D1	L1			
	G 2	21 мм	Контргайка для бочек с отверстием диаметром 60 мм (без резьбы), например, 100-литровый квадратный резервуар или 1000-литровый цилиндрический резервуар	ПВХ, серый	98071170

TM04 8492 0612

5. Сервис и техническое обслуживание

Внимание Регулярно очищайте сетчатый фильтр приёмного клапана или всасывающей линии в зависимости от степени загрязнённости.

5.1 Техническое обслуживание

Очистите сетчатый фильтр,

- если он загрязнён,
- если всасывающие характеристики ухудшаются.

5.1.1 Очистка сетчатого фильтра

1. Выключите систему дозирования.
2. Всасывающие линии и приёмные клапаны с индикацией уровня: отсоедините сигнальную линию от насоса или устройства на стороне выхода.
3. Снимите всасывающую линию с дозирующей головки. Снимите деаэрационную линию (при наличии таковой) с дозирующей головки.
4. Извлеките всасывающую линию или приёмный клапан из контейнера.
5. Опорожните всасывающую линию.
6. Всасывающая линия: отвинтите вход с блоком сетчатого фильтра с нижней части всасывающей линии и очистите его.
Приёмный клапан: отвинтите вход с грузилом и сетчатым фильтром с клапана, снимите сетчатый фильтр и очистите его.

5.2 Сервис

Приёмные клапаны и всасывающие линии не ремонтируются.

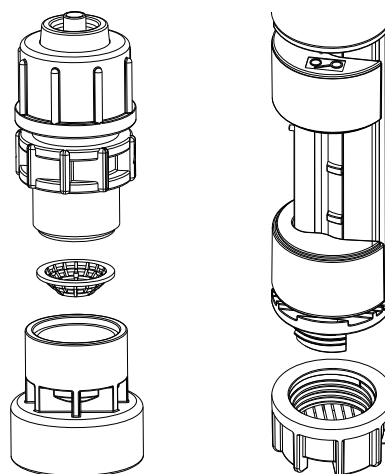


Рис. 13 Приёмный клапан (слева), всасывающая линия (справа): снятие сетчатого фильтра

TM04 8522 1112

6. Обнаружение и устранение неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение неисправности
Расход отсутствует или слишком низкий	Сетчатый фильтр забит.	Очистите сетчатый фильтр.
	Насос отключён.	Включите насос.
	Всасывающая линия установлена неправильно.	Проверьте всасывающую линию и соединение.
	Слишком маленький внутренний диаметр всасывающей линии.	Используйте всасывающую линию большего внутреннего диаметра.
	Всасывающая линия не герметична.	Проверьте линию и соединения.
Не работает индикация низкого уровня или пустого резервуара	Сигнальная линия не подключена к насосу.	Подключите сигнальную линию к насосу.
	Задан неправильный тип контакта.	Отрегулируйте настройку типа контакта (см. раздел 4.2.3 Изменение типа контакта).
	Герконовое реле неисправно.	Замените приёмный клапан или всасывающую линию.

7. Утилизация отходов

Данное изделие, а также его части должны утилизироваться в соответствии с экологическими нормами и правилами. Используйте услуги организаций по сбору и переработке отходов. Если это невозможно, обратитесь в ближайшее представительство или сервисный центр компании Grundfos.

Возможны технические изменения.

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Centro
Industrial Garin
1619 - Garin Pcia. de B.A.
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Gröding/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tel.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belarus

Представительство ГРУНДФОС в
Минске
220125, Минск
ул. Шафарнянская, 11, оф. 56
Tel.: +7 (375 17) 286 39 72, 286 39 73
Факс: +7 (375 17) 286 39 71
E-mail: minsk@grundfos.com

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Trg Heroja 16,
BiH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713 290
Telefax: +387 33 659 079
e-mail: grundfos@bih.net.ba

Brazil

BOMBAS GRUNDFOS DO BRASIL
Av. Humberto de Alencar Castelo Branco,
630
CEP 09850 - 300
São Bernardo do Campo - SP
Phone: +55-11 4393 5533
Telefax: +55-11 4343 5015

Bulgaria

Grundfos Bulgaria EOOD
Slatina District
Iztochna Tangenta street no. 100
BG - 1592 Sofia
Tel. +359 2 49 22 200
Fax. +359 2 49 22 201
email: bulgaria@grundfos.bg

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS (Shanghai) Water Technology
Co. Ltd.
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T 4-2)
278 Jinhu Road, Jin Qiao Export Process-
ing Zone
Pudong New Area
Shanghai, 201206
Phone: +86 21 5055 1012
Telefax: +86 21 5032 0596
E-mail: grundfosalldos-CN@grundfos.com

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86-21 6122 5222
Telefax: +86-21 6122 5333

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Cebini 37, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čapkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50 50
Telefax: +45-87 50 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburi tee 92G
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Trukkikuja 1
FI-01360 Vantaa
Phone: +358-(0)207 889 500
Telefax: +358-(0)207 889 550

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chesnes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

GRUNDFOS Water Treatment GmbH
Reetzstraße 85
D-76327 Pflintal (Söllingen)
Tel.: +49 7240 61-0
Telefax: +49 7240 61-177
E-mail: gwt@grundfos.com

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
E-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbálint,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chennai 600 097
Phone: +91-44 4596 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cillilitan Besar No.454. Makasar,
Jakarta Timur
ID-Jakarta 13650
Phone: +62 21-469-51900
Telefax: +62 21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
Gotanda Metalion Bldg. 5F,
5-21-15, Higashi-gotanda
Shiagawa-ku, Tokyo,
141-0022 Japan
Phone: +81 35 448 1391
Telefax: +81 35 448 9619

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Kangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SlA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

Mexico

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66600
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

GRUNDFOS Netherlands
Veluwezoom 35
1326 AE Almere
Postbus 22015
1302 CA ALMERE
Tel.: +31-88-478 6336
Telefax: +31-88-478 6332
E-mail: info_gnl@grundfos.com

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowo k. Poznania
PL-62-081 Przeźmierowo
Tel.: (+48-61) 650 13 00
Fax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

Romania

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruintei, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, ул. Школьная
39
Тел. (+7) 495 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 495 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
25 Jalan Tukang
Singapore 619264
Phone: +65-6681 9688
Telefax: +65-6681 9689

Slovakia

GRUNDFOS s.r.o.
Prievozská 4D
821 09 BRATISLAVA
Phona: +421 2 5020 1426
sk.grundfos.com

Slovenia

GRUNDFOS LJUBLJANA, d.o.o.
Leskova 9e, 1122 Ljubljana
Phone: +386 (0) 1 568 06 10
Telefax: +386 (0) 1 568 06 19
E-mail: tehnika-si@grundfos.com

South Africa

Grundfos (PTY) Ltd.
Corner Mountjoy and George Allen Roads
Wilbard Ext. 2
Bedfordview 2008
Phone: (+27) 11 579 4800
Fax: (+27) 11 455 6066
E-mail: lsmart@grundfos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
(Box 333) Lunnagårdsgatan 6
431 24 Mölndal
Tel.: +46 31 332 23 000
Telefax: +46 31-331 94 60

Switzerland

GRUNDFOS ALLDOS International AG
Schönmattdstraße 4
CH-4153 Reinach
Tel.: +41-61-717 5555
Telefax: +41-61-717 5500
E-mail: grundfosalldos-CH@grundfos.com

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fällanden/ZH
Tel.: +41-44-806 8111
Telefax: +41-44-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
92 Chaloeem Phrakiat Rama 9 Road,
Dokmai, Pravej, Bangkok 10250
Phone: +66-2-725 8999
Telefax: +66-2-725 8998

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze/ Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

Бизнес Центр Європа
Столицне шосе, 103
м. Київ, 03131, Україна
Телефон: (+38 044) 237 04 00
Факс: (+38 044) 237 04 01
E-mail: ukraine@grundfos.com

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 4TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Grundfos Tashkent, Uzbekistan The Repre-
sentative Office of Grundfos Kazakhstan in
Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150
3291
Факс: (+998) 71 150 3292

98131771 0316

ECM: 1180910
