

SB, SBA

Installation and operating instructions



SB, SBA

English (GB)

Installation and operating instructions. 3

(AR) العربية

تعليمات التركيب و التشغيل 30

Appendix 31

Declaration of conformity 34

English (GB) Installation and operating instructions

Original installation and operating instructions

These installation and operating instructions describe Grundfos SB, SBA and SB HF.

Sections 1-5 give the information necessary to be able to unpack, install and start up the product in a safe way.

Sections 6-10 give important information about the product, as well as information on service, fault finding and disposal of the product.

CONTENTS

	Page
1. General information	3
1.1 Hazard statements	3
1.2 Notes	4
2. Receiving the product	4
2.1 Inspecting the packaging	4
2.2 Scope of delivery	4
3. Installing the product	4
3.1 Location	4
3.2 Mechanical installation	6
3.3 Pump position	7
3.4 Connecting the outlet hose or pipe	7
3.5 Non-return valve for SB pumps	7
3.6 Electrical connection	8
4. Starting up the product	9
4.1 SBA starting and stopping conditions	9
5. Handling and storing the product	9
5.1 Handling the product	9
5.2 Storing the product	9
5.3 Frost protection	9
6. Product introduction	10
6.1 Product description	10
6.2 SB pumps	10
6.3 SB HF pumps	10
6.4 SBA pumps	10
6.5 SBA dry-running protection	10
6.6 Intended use	10
6.7 Pumped liquids	10
6.8 Identification	11
7. Maintaining the product	11
8. Fault finding the product	12
9. Technical data	14
9.1 Operating conditions	14
9.2 Mechanical data	14
9.3 Electrical data	15
9.4 Dimensions	15
10. Disposing of the product	16



Read this document before you install the product. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.



This appliance can be used by children aged from 8 years and above and persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and knowledge if they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance in a safe way and understand the hazards involved.

Children shall not play with the appliance. Cleaning and user maintenance shall not be made by children without supervision.



Make sure that the system in which the pump is incorporated is designed for the maximum pump pressure.



This pump has been evaluated for use with water only.

1. General information

1.1 Hazard statements

The symbols and hazard statements below may appear in Grundfos installation and operating instructions, safety instructions and service instructions.

DANGER



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, will result in death or serious personal injury.

WARNING



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in death or serious personal injury.

CAUTION



Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate personal injury.

The hazard statements are structured in the following way:

SIGNAL WORD



Description of hazard

Consequence of ignoring the warning.
- Action to avoid the hazard.

1.2 Notes

The symbols and notes below may appear in Grundfos installation and operating instructions, safety instructions and service instructions.



Observe these instructions for explosion-proof products.



A blue or grey circle with a white graphical symbol indicates that an action must be taken.



A red or grey circle with a diagonal bar, possibly with a black graphical symbol, indicates that an action must not be taken or must be stopped.



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



Tips and advice that make the work easier.

2. Receiving the product

2.1 Inspecting the packaging

On receipt of the product, do the following:

1. Check that the product is as ordered. If the product is not as ordered, contact the supplier.
2. Check that no visible parts have been damaged. If any visible parts have been damaged, contact the transport company.

2.2 Scope of delivery

The box contains the following items:

- 1 pump
- 1 adapter
- 1 installation and operating instructions
- 1 quick guide
- 1 floating inlet strainer, for side inlet variant only
- 1 non-return valve, for SB only.

3. Installing the product



Observe local regulations concerning limits for manual lifting or handling.

CAUTION

Crushing of feet

Minor or moderate personal injury
- Use safety shoes when handling the pump.



DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury
- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be accidentally switched on.



3.1 Location

Install the pump in a frost-free location.

Before the pump is submerged in the well or tank, make sure that the well or tank does not contain sand or solid sediment.

Install the pipe so that the pump is not exposed to mechanical stress.

3.1.1 Maximum installation depth

Product	Maximum installation depth [m]
SB	10
SBA	10
SB HF	15

3.1.2 Highest tapping point for SBA pumps

Install SBA pumps so that the height between the pump and the highest tapping point does not exceed these values:

SBA 3-35: 13 m.

SBA 3-45: 20 m.

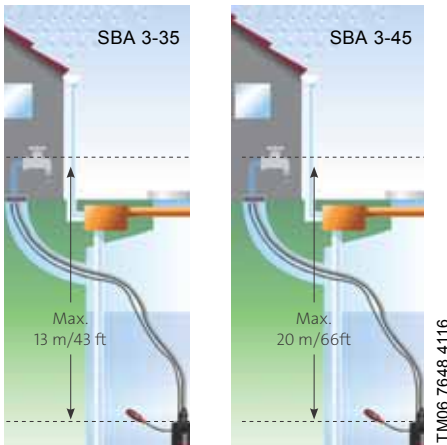


Fig. 1 Highest tapping point for SBA

3.1.3 Minimum space

Pumps installed with a float switch require a free space between the float switch and the wall to ensure free movability.

Pumps with side inlet require a free space between the floating inlet strainer and the wall.

If you install the pump in a well or tank, the minimum free space must be as shown in figs 2 and 3.

Pumps installed without a float switch require a space that corresponds to the physical dimensions of the pump.

SB and SBA pump with a float switch and side inlet

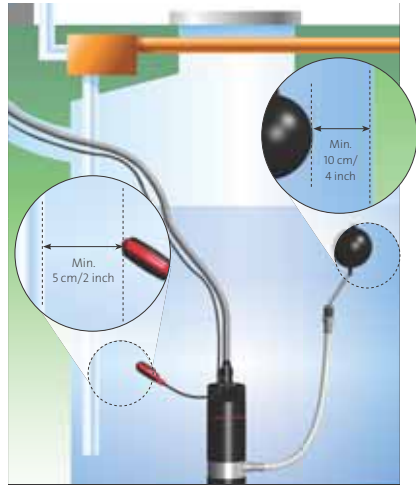


Fig. 2 Minimum space for SB and SBA pump in a well or tank

SB HF pump with a float switch

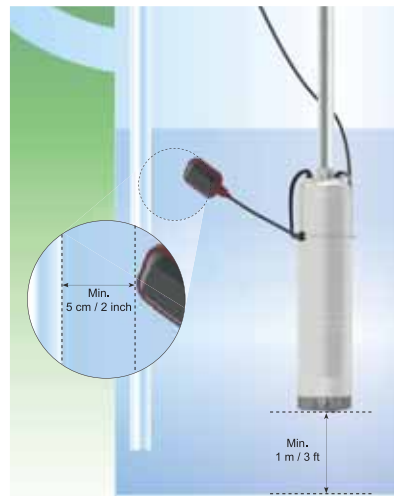


Fig. 3 Minimum space for SB HF pump. This example shows installation in a well

TM06 7644 4016

TM06 7648 4116

TM07 1399 1518

3.1.4 Vertical placement of SB HF pump

Tank installation of SB HF

Place the pump on the bottom of the tank. The pump must not run dry.

Well installation of SB HF

Install the pump so that the pump inlet is at least 1 m above the bottom of the well to avoid suction of sand and impurities. See fig. 3.

Use rigid metal pipes to hang the pump, and secure the pipes with brackets at the top of the well.



Do not use the power cable to hang the pump above the bottom of the well.

Secure the pump by attaching a wire to the lifting eye on the top of the pump. Do not hang the pump on the lifting wire.

3.1.5 Adjustment of the float switch

To make sure that the float switch can start and stop the pump, adjust the start and stop level by changing the free cable length between the float switch and the lifting handle.

A reduced free cable length results in more starts and stops and a small difference in level. The minimum free cable length is 10-18 cm. See fig. 4.

- An increased free cable length results in fewer starts and stops and a large difference in level.

Make sure that the float switch can move freely.

Make sure that the stop level does not fall below the pump inlet strainer.

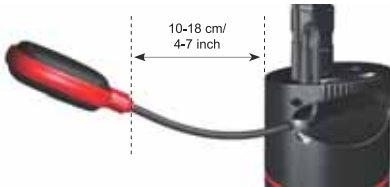


Fig. 4 Minimum free cable length for float switch

TM07 1355 1618

3.2 Mechanical installation

3.2.1 Lifting the product

Lift the pump by the lifting handle. Never lift the pump by the power cable. Tie a rope to the lifting handle or lifting eye instead.



Do not lift the product by the power cable. Lift the product by means of a rope.

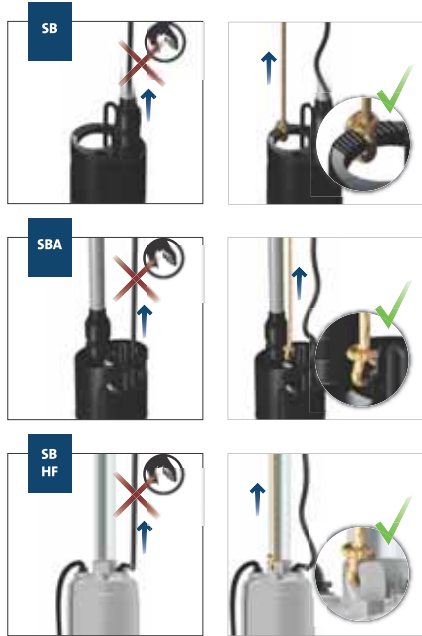


Fig. 5 Lifting the pump

TM07 1402 1518

3.3 Pump position

3.3.1 Pump position of SB and SBA

Use the pump in the vertical position as shown in fig. 5.

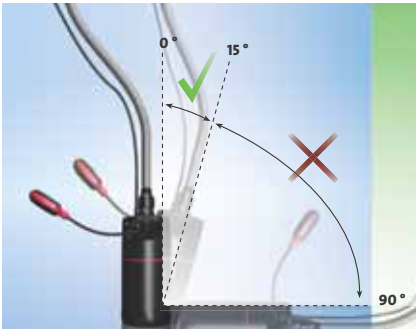


Fig. 6 Position of SB, SBA pumps

3.3.2 Pump position of SB HF

The pump is suitable for both vertical and horizontal installation. However, the pump shaft must never fall below the horizontal plane. See fig. 7.

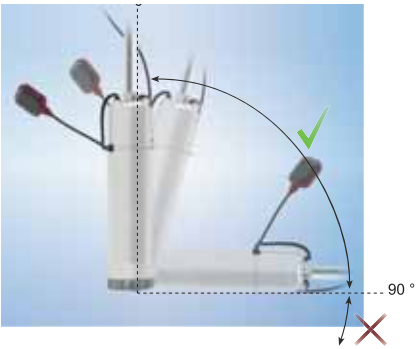


Fig. 7 Position of SB HF pumps

3.4 Connecting the outlet hose or pipe

Product	External pipe thread [inch]
SB	G 3/4 or 1
SBA	G 3/4 or 1
SB HF	G 1 1/4

The outlet hose or pipe can be connected to the pump outlet port by means of an adapter. You can also connect a pipe directly to the pump outlet.

SB and SBA pumps include an adapter. Cut off the adapter so that it matches the outlet port diameter.

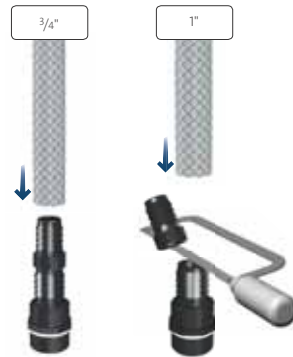


Fig. 8 SB and SBA adapter

3.5 Non-return valve for SB pumps

Connect the non-return valve to the SB pump outlet. The non-return valve has G 1" threads for connection to the adapter or the pipe.



Fig. 9 Non-return valve

TM06 7645 2715

TM06 7646 4016

3.6 Electrical connection

DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury

- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be accidentally switched on.
- The pump must be earthed.



DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury

- The protective earth of the socket outlet must be connected to the protective earth of the pump. The plug must therefore have the same PE connection system as that of the socket outlet. If not, use a suitable adapter.



We recommend that you fit the permanent installation with a residual-current circuit breaker, RCCB, with a tripping current less than 30 mA.

DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury

- If the pump is used for cleaning or other maintenance of swimming pools, garden ponds or similar places, make sure that the pump is supplied through a residual-current circuit breaker, RCCB, with a tripping current of 30 mA.



DANGER

Electric shock

Death or serious personal injury

- Connect pumps that are delivered without cable and/or plugs to an external main switch with a minimum contact gap of 3 mm in all poles.



Make sure that there is at least 3 m free cable above the liquid level.

Check that the supply voltage and frequency correspond to the values stated on the pump nameplate.

The electrical connection must be carried out by an authorised electrician in accordance with local regulations.

3.6.1 Thermal protection

The pump has a built-in thermal switch and requires no additional motor protection. If the pump is running without water, or if it is otherwise overloaded, the built-in thermal switch will cut out. When the motor has cooled to normal temperature, it will restart automatically.

3.6.2 Connecting to external controller

SB

SB pumps must be connected to an external controller. We recommend a Grundfos Pressure Manager: net.grundfos.com/qr/i/97506325

SBA

SBA pumps have an integrated control unit.

SB HF

SB HF pumps must be connected to an external controller. We recommend a Grundfos Pressure Manager: net.grundfos.com/qr/i/97506325

3.6.3 Power supply failure

In case of a power supply failure, the pump restarts automatically when power returns and runs for at least 10 s.

4. Starting up the product

WARNING



Flammable material

- Death or serious personal injury
- Do not use the pump for flammable liquids, such as diesel oil, petrol or similar liquids.

DANGER



Electric shock

- Death or serious personal injury
- Do not use the pump in swimming pools, garden ponds or similar places if there are people in the water.

1. Open a tap in the system.
2. Switch on the power supply.
3. Check that the pump is running and water is coming out of the tap.
4. Check that the pump is running and pressure is being built up in the system.
5. Close the tap.
6. Check that pressure has been built up in the system.
7. Check that the pump stops after a few seconds.



During operation, the SB HF pump inlet strainer must always be completely submerged in liquid.

Do not run the SB HF pump against a closed outlet valve.



Connect SB pumps to an external controller.

4.1 SBA starting and stopping conditions

When water is consumed in the water supply system, the pump starts when the starting conditions are fulfilled. This happens for example when a tap is opened which makes the pressure in the system drop. The control unit stops the pump again when consumption stops, that is when the tap is closed.

Starting conditions

The pump starts when one of the following conditions is fulfilled:

- The flow rate is higher than the minimum flow rate.
- The pressure is lower than the start pressure.

Stopping conditions

The pump stops with a time delay of 10 s when the flow rate is lower than the minimum flow rate.

The start pressure and minimum flow rate values are shown in section [9. Technical data](#).

Automatic restart of SBA pumps

SBA pump models with a float switch automatically restart when water is added. Models without a float switch will attempt to restart every 24 hours.

5. Handling and storing the product

5.1 Handling the product



Do not lift the product by the power cable. Lift the product by means of a rope.

Do not drop or shake the product.

5.2 Storing the product

Store the product indoors in a dry and dust-free environment. Protect the product from vibrations. Storage temperature: -10 to +40 °C.

5.3 Frost protection

The pump is not used during periods of frost, drain the pump and the pipe system before you take the pump out of operation.

6. Product introduction

6.1 Product description

The pumps are submersible booster pumps available in two main versions:

- pump with integrated inlet strainer with 1 mm mesh
- pump with side inlet, which includes a flexible inlet hose with floating inlet strainer with 1 mm mesh.

Both versions are available with or without float switch. The float switch can be used for automatic operation or dry-running protection of the pump.

6.2 SB pumps

The SB submersible booster pump is available with integrated inlet strainer or floating inlet strainer. The SB pump must be connected to an external controller, see section [3.6.2 Connecting to external controller](#).

6.3 SB HF pumps

SB HF is a high-flow submersible pump with a stainless steel body. The integrated inlet strainer enables the pump to draw water from a low level in the installation. The SB HF pump must be connected to an external controller, see section [3.6.2 Connecting to external controller](#).

6.4 SBA pumps

The SBA pump is a complete submersible booster pump available with integrated inlet strainer or floating inlet strainer.

SBA has a built-in control unit, eliminating the need for a controller.

The pump has built-in protection against overheating.

6.5 SBA dry-running protection

The built-in control unit incorporates dry-running protection that automatically stops the pump in case of dry running.

The dry-running protection functions differently during priming and operation.

6.5.1 Dry running during priming

If the control unit does not detect any pressure and flow within 5 min after it has been connected to a power supply and the pump has started, the dry-running function is activated and the pump stops.

6.5.2 Dry running during operation

If the control unit does not detect any pressure and flow within 40 s during normal operation, the dry-running function is activated and the pump stops.

6.5.3 Resetting of dry-running alarm

If a dry-running alarm has been activated, you can restart the pump manually by switching off the power supply, wait for 2 min and reconnect power. If the control unit does not detect any pressure and flow within 40 s after restarting, the dry-running alarm is reactivated.

6.6 Intended use

Grundfos SB, SBA and SB HF pumps are designed for pumping clean water. The pumps are especially suitable for rainwater applications and small private wells.

Typical applications:

- traditional wells
- shallow wells
- rainwater collection in tanks
- boosting of public water
- emptying of garden ponds
- irrigation.

6.7 Pumped liquids

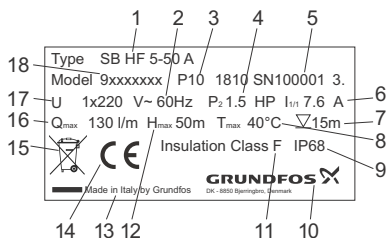
The pumps are suitable for thin, clean, non-aggressive and non-explosive liquids, not containing solid particles or fibres that may attack the pump mechanically or chemically.

The pump is not suitable for these liquids:

- liquids containing long fibres
- inflammable liquids (oil, petrol, etc.)
- aggressive liquids.

6.8 Identification

6.8.1 Nameplate



TM07 1530 1618

Fig. 10 Example of nameplate

Pos.	Description
1	Product type
2	Frequency [Hz]
3	Production code, year and week
4	50 Hz, P1: Power input [W] 60 Hz, P2: Motor output [HP]
5	Serial number
6	Full-load current [A]
7	Maximum installation depth [m]
8	Maximum liquid temperature [°C]
9	Enclosure class
10	Manufacturer
11	Motor insulation class
12	Maximum head [m]
13	Country of origin
14	Approval marks
15	Waste electrical and electronic equipment
16	Maximum flow rate [l/min]
17	Supply voltage [V]
18	Product number

7. Maintaining the product

DANGER

Electric shock



Death or serious personal injury

- If the power supply cable is damaged, it must be replaced by the manufacturer, his service agent or similarly qualified persons in order to avoid hazard.

Clean the strainer every fall with a brush and a water jet when needed. In normal operation, the pump does not require any specific maintenance.

8. Fault finding the product

DANGER

Electric shock



- Death or serious personal injury
- Switch off the power supply before you start any work on the product. Make sure that the power supply cannot be accidentally switched on.

See also the quick guide.

Fault	Cause	Remedy
1. The pump does not run.	a) The fuses in the electrical installation are blown.	Replace the fuses. If the new fuses blow too, check the electrical installation and the power cable.
	b) The residual-current circuit breaker, RCCB, has tripped.	Cut in the circuit breaker.
	c) No power supply.	Contact the power supply company.
	d) The motor protection has cut off the power supply due to overload.	<p>Check if the pump is blocked. SB and SBA only:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Switch off the power supply to the pump. 2. Remove the rubber plug. See figs 1 to 3 (25) in the appendix. 3. Try to turn the pump shaft with a screwdriver. 4. If the pump shaft is stuck, follow the instructions in point 1, h. <p>Note: Remember to refit the rubber plug.</p>
	e) The pump or the power cable is defective.	Repair or replace the pump or cable.
	f) The float switch is in dry-running position.	<p>Check the water level and the float switch for free movability.</p> <p>Note: If the tank is empty, and the float switch is often in this position, install a larger tank.</p>
	g) SBA: The dry-running protection of the pump has stopped the pump.	<p>Check the water level.</p> <p>Switch off the power supply and wait 2 min before switching it back on.</p>
	h) The pump is blocked.	<p>Check and clean the pump.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Switch off the power supply to the pump. 2. Remove the screws at the bottom of the pump with a cross-head screwdriver. See figs 1 and 2 (84b) and fig. 3 (115) in the appendix. 3. Remove the pump base. See figs 1 and 2 (56) and fig. 3 (104) in the appendix. 4. Clean the inlet strainer and hydraulic parts with a brush and a water jet. 5. Reassemble the pump.

Fault	Cause	Remedy
2. The pump runs but gives no water.	a) The outlet valve is closed.	Open the valve.
	b) No water or too low water level in the tank.	Increase the installation depth of the pump. Reduce the pump performance, or replace the pump by a pump with a lower performance.
	c) The non-return valve is stuck in its closed position.	Pull out the pump, and clean or replace the valve.
	d) The inlet strainer is clogged.	Pull out the pump, and clean the inlet strainer with a brush and a water jet.
	e) The pump is defective.	Repair or replace the pump.
3. The pump runs at reduced performance.	a) The valves in the outlet pipe are partly closed or blocked.	Check and clean or replace the valves.
	b) The outlet pipe is partly blocked by impurities.	Clean or replace the pipe.
	c) The non-return valve in the outlet pipe is partly blocked.	Clean or replace the valve.
	d) The pump and outlet pipe are partly blocked by impurities.	Pull out the pump. Check and clean or replace the pump. Clean the pipes.
	e) The inlet strainer is clogged.	Clean the inlet strainer.
	f) The pump is defective.	Repair or replace the pump.
	g) Leakage in the pipes.	Check and repair the pipes.
	h) The outlet pipe is defective.	Replace the outlet pipe.
	i) Undervoltage has occurred.	Check the power supply.
4. Frequent starts and stops.	a) The float switch has not been adjusted correctly.	Adjust the float switch to ensure suitable time between the cutting-in and cutting-out of the pump.
	b) The non-return valve is leaking or stuck half-open.	Clean or replace the non-return valve. See the position in the appendix. SB: fig. 1 (149) SBA: fig. 2 (151) SB HF: fig. 3 (no valve included)
	c) The supply voltage is unstable.	Check the power supply.
	d) The motor temperature is too high.	Check the water temperature.
	e) The pump is blocked.	Check and clean the pump. 1. Switch off the power supply to the pump. 2. Remove the screws at the bottom of the pump with a cross-head screwdriver. See figs 1 and 2 (84b) and fig. 3 (115) in the appendix. 3. Remove the pump base. See figs 1 and 2 (56) and fig. 3 (104) in the appendix. 4. Clean the inlet strainer and hydraulic parts with a brush and a water jet. 5. Reassemble the pump.
	f) Leakage in the pipes.	Check and repair the pipes.

9. Technical data

9.1 Operating conditions

9.1.1 Flow rate

Maximum flow rate	[m ³ /h]
SB	3
SBA	3
SB HF	5

Minimum flow rate	[l/min]
SBA 3-35	1.0
SBA 3-45	1.0

9.1.2 Maximum head

Maximum head	[m]
SB 3-25	25
SB 3-35	35
SB 3-45	45
SBA 3-35	35
SBA 3-45	45
SB HF 5-55 (50 Hz)	55
SB HF 5-70 (50 Hz)	70
SB HF 5-50 (60 Hz)	50
SB HF 5-65 (60 Hz)	65

9.1.3 Temperature

Liquid temperature	[°C]
SB	0 to 40
SBA	0 to 40
SB HF	0 to 40

Storage temperature	[°C]
SB	-10 to +40
SBA	-10 to +40
SB HF	-10 to +40

9.1.4 Pressure

Start pressure	[bar]	[MPa]
SBA 3-35	1.5	0.15
SBA 3-45	2.2	0.22

9.1.5 Frequency of starts and stops

Maximum starts per hour	
SB	20
SBA	20
SB HF	30

9.2 Mechanical data

Cable length	[m]
SB	15
SBA	15
SB HF	20/30

Maximum installation depth	[m]
SB	10
SBA	10
SB HF	15

Protection grade

Enclosure class	IP68
Insulation class	F

9.3 Electrical data

SB	Voltage [V]	Frequency [Hz]	P1 [kW]	P2 [hp]	$I_{1/1}$ [A]
3-25	1 x 230	50	0.57	0.52	2.8
3-35			0.80	0.72	3.8
3-45			1.05	0.83	4.8
3-25	1 x 115	60	0.70	0.50	5.5
3-35			0.90	0.75	8.4
3-45			1.10	1.00	9.8
3-25	1 x 230	60	0.57	0.50	2.5
3-35			0.73	0.75	3.3
3-45			0.92	1.00	4.2

SBA	Voltage [V]	Frequency [Hz]	P1 [kW]	P2 [hp]	$I_{1/1}$ [A]
3-35	1 x 230	50	0.80	0.72	3.8
3-45			1.05	0.83	4.8
3-35	1 x 115	60	0.80	0.75	8.4
3-45			1.05	1.00	9.8
3-35	1 x 230	60	0.74	0.75	3.4
3-45			0.90	1.00	4.1

SB HF	Voltage [V]	Frequency [Hz]	P1 [kW]	P2 [hp]	$I_{1/1}$ [A]
5-55	1 x 230	50	1.70	1.36	7.0
5-70			2.00	1.60	9.1
5-50	1 x 230	60	1.67	1.36	7.6
5-65			2.07	1.63	9.4

9.3.1 Speed

Speed	50 Hz [min ⁻¹]	60 Hz [min ⁻¹]
SB	2800	3400
SBA	2800	3400
SB HF	2800	3360

9.4 Dimensions

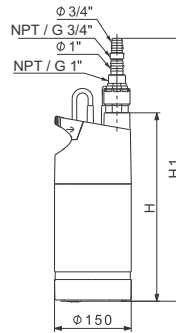


Fig. 11 SB pump. same dimensions with integrated inlet strainer and with floating inlet strainer

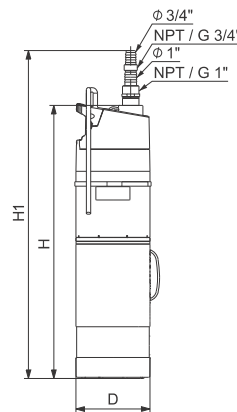
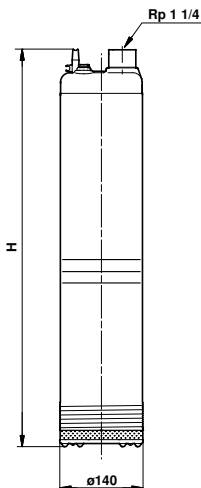


Fig. 12 SBA pump. same dimensions with integrated inlet strainer and with floating inlet strainer

TM04 6243B 5109

TM05 4804 2712



TM02 6902 2205

Fig. 13 SB HF pump with integrated inlet strainer

Pump type	H [mm]	H1 [mm]	D [mm]
SB 3-25	370	537	
SB 3-35	392	559	Ø150
SB 3-45	417	584	
SBA 3-35	530	623	Ø150
SBA 3-45	554	647	
SB HF 5-55	608		
SB HF 5-70	628		Ø140
SB HF 5-50	588		
SB HF 5-65	588		

10. Disposing of the product

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way:

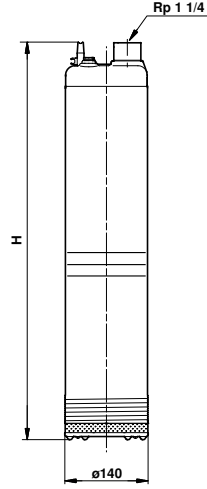
1. Use the public or private waste collection service.
2. If this is not possible, contact the nearest Grundfos company or service workshop.



The crossed-out wheeie bin symbol on a product means that it must be disposed of separately from household waste. When a product marked with this symbol reaches its end of life, take it to a collection point designated by the local

waste disposal authorities. The separate collection and recycling of such products will help protect the environment and human health.

TM02 6902 2205



شكل 13 مضخة SB HF مزودة بمصفاة دخول مدمجة

نوع المضخة	H [مم]	H1 [مم]	D [مم]
SB 3-25	370	537	Ø150
SB 3-35	392	559	
SB 3-45	417	584	
SBA 3-35	530	623	Ø150
SBA 3-45	554	647	
SB HF 5-55	608		Ø140
SB HF 5-70	628		
SB HF 5-50	588		
SB HF 5-65	588		

10. التخلص من المنتج

يجب التخلص من هذا المنتج أو أجزاء منه بطريقة صحيحة
بيئياً:

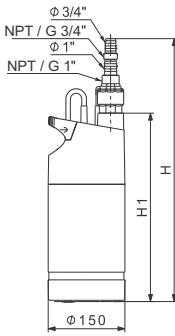
1. استخدم خدمة جمع النفايات العامة أو الخاصة.
2. إذا لم يكن هذا ممكناً، اتصل بالقرب شركة جرونديوس أو ورشة خدمة.

يعني رمز حاوية القمامة ذات العجلات المشطوب عليه الظاهر على أحد المنتجات أنه يجب التخلص من المنتج بشكل منفصل عن النفايات المنزلية. عندما تنتهي صلاحية أحد المنتجات المزودة بهذا الرمز، خذها إلى نقطة



الجميع المخصصة من قبل سلطات التخلص من النفايات المحلية. سيساعد تجميع تلك المنتجات وإعادة تدويرها بشكل منفصل في حماية البيئة وصحة الإنسان.

TM04 6243 5109



شكل 11. مضخة SB. نفس الأبعاد مع مصفاة الدخول المدمجة ومصفاة الدخول العائمة

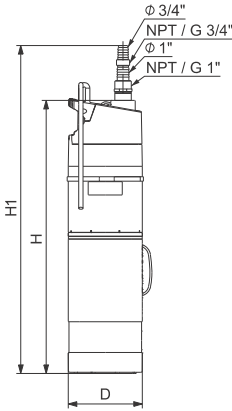
9.4 الأبعاد

9.3 البيئات الكهربائية

SB	الجهد الكهربى [فولت]	التردد [هرتز]	P2	P1	I1/I1 [أمبير]
			[كيلو واط]	[حصان]	
3-25			0,52	0,57	
3-35	1 x 230	50	0,72	0,80	
3-45			0,83	1,05	
3-25			0,50	0,70	
3-35	1 x 115		0,75	0,90	
3-45		60	1,00	1,10	
3-25			0,50	0,57	
3-35	1 x 230		0,75	0,73	
3-45			1,00	0,92	

شكل 11

TM05 4804 2712



شكل 12. مضخة SBA. نفس الأبعاد مع مصفاة الدخول المدمجة ومصفاة الدخول العائمة

شكل 12

SBA	الجهد الكهربى [فولت]	التردد [هرتز]	P2	P1	I1/I1 [أمبير]
			[كيلو واط]	[حصان]	
3-35	1 x 230	50	0,72	0,80	
3-45			0,83	1,05	
3-35	1 x 115		0,75	0,80	
3-45		60	1,00	1,05	
3-35	1 x 230		0,75	0,74	
3-45			1,00	0,90	

SB HF	الجهد الكهربى [فولت]	التردد [هرتز]	P2	P1	I1/I1 [أمبير]
			[كيلو واط]	[حصان]	
5-55	1 x 230	50	1,36	1,70	
5-70			1,60	2,00	
5-50	1 x 230	60	1,36	1,67	
5-65			1,63	2,07	

9.3.1 السرعة

السرعة	50 هرتز [min-1]	60 هرتز [min-1]
SB	2800	3400
SBA	2800	3400
SB HF	2800	3360

9. البيانات التقنيّة

9.1 أحوال التشغيل

9.1.1 معدل التدفق

معدل التدفق الأقصى	[متر ³ /ساعة]
SB	3
SBA	3
SB HF	5

الحد الأدنى لمعدل التدفق [لتر/دقيقة]

SBA 3-35	1,0
SBA 3-45	1,0

9.1.2 الحد الأقصى لعمود الضغط

الحد الأقصى لعمود الضغط	[م]
SB 3-25	25
SB 3-35	35
SB 3-45	45
SBA 3-35	35
SBA 3-45	45
SB HF 5-55 (50 هرتز)	55
SB HF 5-70 (50 هرتز)	70
SB HF 5-5 (60 هرتز)	50
SB HF 65-5 (60 هرتز)	65

9.1.3 درجة الحرارة

درجة حرارة السائل	[درجة مئوية]
SB	0 إلى 40
SBA	0 إلى 40
SB HF	0 إلى 40

درجة حرارة التخزين	[درجة مئوية]
SB	10- إلى 40+
SBA	10- إلى 40+
SB HF	10- إلى 40+

9.1.4 الضغط

ضغط التشغيل	[بار]	[ميجا باسكال]
SBA 3-35	1,5	0,15
SBA 3-45	2,2	0,22

9.1.5 تكرار مرات التشغيل والإيقاف

الحد الأقصى من مرات التشغيل في الساعة

SB	20
SBA	20
SB HF	30

9.2 البيانات الميكانيكية

طول الكابل	[م]
SB	15
SBA	15
SB HF	20/30

عمق التركيب الأقصى	[م]
SB	10
SBA	10
SB HF	15

درجة الحماية	
فتحة الغلاف	IP68
فتحة العزل	F

العطل	المسبب	الإصلاح
3. المضخة تعمل بأداء منخفض.	(a) الصمامات في أنبوب الخروج مغلقة جزئياً أو مسدودة. (b) أنبوب الخروج مسدود جزئياً بالشوائب. (c) الصمام اللا رجعي في أنبوب الخروج مسدود جزئياً.	افحص ونظف الصمامات أو استبدلها. نظف أو استبدل الأنبوب. نظف أو استبدل الصمام.
	(d) المضخة وأنبوب الخروج مسدودان جزئياً بالشوائب. (e) مصفاة الدخول مسدودة. (f) المضخة تالفة. (g) يوجد تسريب في الأنابيب. (h) أنبوب الخروج تالف. (i) حدث انخفاض في الجهد الكهربائي.	اسحب المضخة خارجاً. افحص ونظف المضخة أو استبدلها. نظف الأنابيب. نظف مصفاة الدخول. أصلح أو استبدل المضخة. افحص الأنابيب وقم بإصلاحها. استبدل أنبوب الخروج. افحص إمداد الطاقة.
4. عمليات تشغيل وتوقف متكررة.	(a) مفتاح العوامة لم يتم ضبطه على النحو الصحيح. (b) صمام منع الارتداد يسرب أو هو عالق على وضع نصف الفتحة. (c) الجهد الكهربائي للإمداد غير مستقر. (d) درجة حرارة المحرك عالية جداً. (e) المضخة مسدودة.	اضبط مفتاح العوامة لضمان زمن مناسب بين توصيل وفصل المضخة. نظف أو استبدل الصمام اللا رجعي. أنظر الموضوع في الملحق. SB: الشكل 1 (149) SBA: الشكل 2 (151) SB HF: الشكل 3 (لا يوجد صمام) افحص إمداد الطاقة. افحص درجة حرارة الماء. 1. افصل إمداد الطاقة للمضخة. 2. قم بإزالة السراغي من قاع المضخة بمفك براغي صليبي الرأس. أنظر الأشكال 1 و2 (84b) و3 (115) في الملحق. 3. قم بفك قاعدة المضخة. أنظر الأشكال 1 و2 (56) و3 (104) في الملحق. 4. نظف مصفاة الدخول والأجزاء الهيدروليكية بفرشاة ورشاش ماء. 5. أعد تجميع المضخة.
	(f) يوجد تسريب في الأنابيب.	افحص الأنابيب وقم بإصلاحها.

8. تحديد أعطال المنتج

خطر

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- أفضل مصدر الإمداد بالطاقة قبيل البدء
في أي عمل على المنتج. تأكد من أن إمداد
الطاقة لا يمكن تشغيله دون قصد.



انظر أيضًا السدائل السريع.

العطل	السبب	الإصلاح
المضخة لا تعمل 1.	(a) المصهرات في التركيب الكهربائي احترقت.	استبدل المصهرات. إذا انفجرت المصهرات الجديدة أيضًا، فتتحقق من التركيب الكهربائي وكابيل الطاقة.
	(b) انفصل قاطع الدائرة الكهربائية المتبقي، RCCB.	انفصال في قاطع الدائرة الكهربائية.
	(c) لا يوجد إمداد بالطاقة.	اتصل بشركة إمداد الطاقة.
	(d) فصلت وحدة حماية المحرك الإمداد بالطاقة بسبب الحمل الزائد.	تحقق من وجود انسداد في المضخة. مضخات SB و SBA فقط: 1. أفضل إمداد الطاقة إلى المضخة. 2. قم بإزالة السدادة المطاطية. أنظر الأشكال من 1 إلى 3 (25) في الملحق. 3. حاول لف عمود إدارة المضخة بواسطة مفك. 4. إذا كان عمود إدارة المضخة عالقًا، فاتبع التعليمات الموضحة في النقطة 1 و h. ملاحظة: تذكر إعادة تركيب السدادة المطاطية.
	(e) المضخة أو كابيل الإمداد تالفتان.	أصلح أو استبدل المضخة أو الكابيل.
	(f) مفتاح العوامة في موضع الدوران الجاف.	تحقق من منسوب الماء ومن أن مفتاح العوامة يمكن أن يتحرك بحرية. ملاحظة: إذا كان الخزان فارغًا، ومفتاح العوامة يكون في أحيان كثيرة في هذا الموضع، ركب خزناً كبير.
	(g) SBA: أوقفت خاصية الحماية من الدوران الجاف المضخة عن الدوران.	افحص منسوب الماء. افصل إمداد الطاقة وانتظر دقيقتين قبل توصيله مرة أخرى.
	(h) المضخة مسدودة.	افحص المضخة ونظفها. 1. أفضل إمداد الطاقة إلى المضخة. 2. قم بإزالة السدادة البراغي من قاع المضخة بمفك براغي صليبي الرأس. أنظر الأشكال 1 و 2 (84b) و 3 (115) في الملحق. 3. قم بفك قاعدة المضخة. أنظر الأشكال 1 و 2 (56) و 3 (104) في الملحق. 4. نظف مصفاة الدخول والأجزاء الهيدروليكية بفرشاة ورشاش ماء. 5. أعد تجميع المضخة.
2. المضخة تعمل لكنها لا تخرج أي ماء.	(a) صمام الخروج مغلق.	افتح الصمام.
	(b) لا يوجد مياه أو مستوى منخفض للغاية من المياه في الخزان.	قم بزيادة عمق تركيب المضخة. قلل أداء المضخة، أو استبدل المضخة بأخرى أقل أداء.
	(c) صمام منع الارتداد عالق في وضع غلقه.	اسحب المضخة، ونظف أو استبدل الصمام.
	(d) مصفاة الدخول مسدودة.	اسحب المضخة، ونظف مصفاة الدخول بفرشاة ورشاش ماء.
	(e) المضخة تالفة.	أصلح أو استبدل المضخة.

7. صيانة المنتج

خطر

صدمة كهربائية

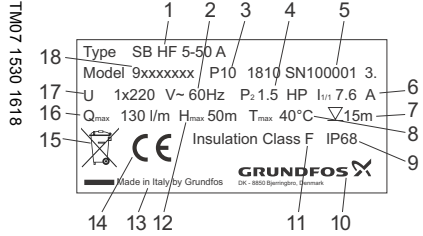
الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- إذا كان كابل تغذية الطاقة تالفاً، يجب
استبداله بواسطة الشركة المصنعة، أو وكيل
خدمتها أو أشخاص مؤهلين على نحو مماثل
لتجنب الخطر.



نظف المصفاة والأجزاء الهيدروليكية بفرشاة ورشاش ماء
إذا لزم الأمر. في حالة التشغيل العادي، لا تتطلب المضخة
أي صيانة محددة.

6.8 التعريف

6.8.1 لوحة اسم الموديل



شكل 10 مثال للوحة اسم الموديل

الموضع	الوصف
1	نوع المنتج
2	التردد [هرتز]
3	رمز الإنتاج، السنة والأسبوع
4	50 هرتز، P1: دخل الطاقة [واط] 60 هرتز، P2: مخرج المحرك [HP]
5	الرقم المسلسل
6	تيار الحمل الكامل [أمبير]
7	عمق التركيب الأقصى [م]
8	أقصى درجة حرارة للسائل [درجة مئوية]
9	فئة الغلاف
10	الشركة المصنعة
11	فئة عزل المحرك
12	أقصى ارتفاع للسائل المضخوخ [م]
13	بلد المنشأ
14	علامات الاعتماد
15	معدات مناسبة للمخلفات الكهربائية والإلكترونيات
16	أقصى معدل للتدفق [لتر/دقيقة]
17	فولتية الإمداد [فولت]
18	رقم المنتج

6. تقديم المنتج

6.1 وصف المنتج

المضخات عبارة عن مضخات دافعة قابلة للغمر تتوفر بإصدارين رئيسيين:

- مضخة بمصفاة مدخل مُدمجة مع شبكة 1 م
 - مضخة بمدخل جانبي تتضمن خرطوم مدخل مرناً مع مصفاة مدخل عائمة مُزودة بشبكة 1 م.
- وتتوفر النسختان بمفتاح عوامة أو دونه. ويمكن استخدام مفتاح العوامة للتشغيل الآلي أو حماية المضخة من الدوران الجاف.

6.2 مضخات SB

تتوفر المضخة الدافعة القابلة للغمر SB مع مصفاة مدخل مُدمج أو مصفاة مدخل عائمة. يجب توصيل المضخة SB بوحدة تحكم خارجية، أنظر القسم 3.6.2 التوصيل بوحدة التحكم الخارجية.

6.3 مضخات SB HF

مضخة SB HF هي مضخة عالية التدفق قابلة للغمر مُزودة بهيكل مقاوم للصدأ. تمكّن مصفاة المدخل المُدمجة المضخة من سحب المياه من مستوى منخفض في التركيب. يجب توصيل المضخة SB HF بوحدة تحكم خارجية، أنظر القسم 3.6.2 التوصيل بوحدة التحكم الخارجية.

6.4 مضخات SBA

المضخة SBA هي مضخة دافعة كاملة قابلة للغمر تتوفر مع مصفاة مدخل مُدمجة أو مصفاة مدخل عائمة مُدمجة. مضخة SBA بها وحدة تحكم مُدمجة تُعني عن الحاجة إلى وحدة تحكم. المضخة بها حماية مدمجة ضد السخونة الزائدة.

6.5 الحماية من الدوران الجاف لمضخة SBA

تشمل وحدة التحكم المُدمجة نظام الحماية من الدوران الجاف الذي يوقف المضخة آلياً في حالة الدوران الجاف. تعمل وظيفة الحماية من الدوران الجاف بشكل مختلف أثناء التحضير والتشغيل.

6.5.1 الدوران الجاف أثناء تحضير المضخة

إذا لم تكشف وحدة التحكم عن أي ضغط وتدفق في غضون 5 دقائق من توصيلها بإمداد الطاقة وتشغيل المضخة، فإنه يتم تفعيل خاصية الدوران الجاف ويتم إيقاف المضخة.

6.5.2 الدوران الجاف أثناء التشغيل

إذا لم تكشف وحدة التحكم عن أي ضغط أو تدفق في غضون 40 ثانية أثناء التشغيل العادي، فإنه يتم تفعيل خاصية التشغيل الجاف ويتم إيقاف المضخة.

6.5.3 إعادة ضبط إنذار الدوران الجاف

إذا تم تنشيط إنذار التشغيل الجاف، يمكنك حينها إعادة تشغيل المضخة يدوياً من خلال فصل إمداد الطاقة والانتظار لمدة دقيقتين ثم إعادة توصيل الطاقة مرة أخرى. إذا لم تكشف وحدة التحكم عن أي ضغط أو تدفق في غضون 40 ثانية من إعادة التشغيل، فإنه يتم إعادة تنشيط خاصية التشغيل الجاف.

6.6 الاستخدام المخصص

صُممت مضخات SB و SBA و SB HF لضخ مياه نظيفة. والمضختان مناسبتان خصيصاً لتطبيقات ماء المطر والأبار الخاصة الصغيرة. التطبيقات الاعتيادية:

- الأبار التقليدية
- الأبار الضحلة
- تجميع مياه الأمطار في الخزانات
- زيادة المياه العامة
- تفريغ مستنقعات الحدائق
- الري.

6.7 سؤالات الضخ

المضخات مناسبة للسوائل رقيقة القوام والنظيفة وغير الضارة أو المتفجرة التي لا تحتوي على جسيمات صلبة أو الألياف ربما تضر المضخة ميكانيكياً أو كيميائياً.

المضخة غير مناسبة للسوائل التالية:

- السوائل التي تحتوي على الألياف طويلة
- السوائل القابلة للاشتعال (السولار، والبنتزين، إلخ.)
- السوائل المدمرة.

4. بدء تشغيل المنتج

تحذير

مادة سريعة الاشتعال

الوفاءة أو إصابة شخصية خطيرة
- لا تستخدم المضخة للسوائل القابلة
الاشتعال مثل السولار أو البنزين أو
السوائل المماثلة.



خطر

صدمة كهربائية

الوفاءة أو إصابة شخصية خطيرة
- لا تستخدم المضخة في حمامات السباحة أو
برك الحدائق أو الأماكن المماثلة عند وجود
أشخاص في الماء.



1. افتح صنبوراً في النظام.
2. شغل إمداد الطاقة.
3. تحقق من دوران المضخة وخروج المياه من الصنبور.
4. تحقق من دوران المضخة وتراكم الضغط في النظام.
5. أغلق الصنبور.
6. تأكد من تراكم الضغط في النظام.
7. تحقق من توقف المضخة بعد ثوانٍ قليلة.

أثناء التشغيل، يجب أن تكون مصفاة مدخل
المضخة SB HF مغمورة دائماً بالكامل في
السائل.
لا تشغيل المضخة SB HF مقابل صمام خروج
مغلق.



قم بتوصيل مضخات SB بوحدة تحكم خارجية.

4.1 شروط تشغيل وإيقاف مضخة SBA

عند استهلاك الماء في نظام إمداد الماء، سوف تعمل المضخة
عند استيفاء شروط التشغيل. يحدث ذلك على سبيل
المثال عند فتح صنبور مما يجعل الضغط في النظام
ينخفض. تُوقف وحدة التحكم المضخة مرة أخرى عندما
يتوقف الاستهلاك، أي عند غلق الصنبور.

شروط التشغيل

تعمل المضخة عند استيفاء الشروط التالية:

- معدل التدفق يكون أعلى من معدل التدفق الأدنى.
- الضغط يكون أقل من ضغط التشغيل.

شروط الإيقاف

تتوقف المضخة بوقت تأخير قدره 10 ثوانٍ عندما يكون
معدل التدفق أقل من أدنى معدل للتدفق.
ضغط التشغيل وأدنى معدل للتدفق موضعان في القسم
9. البيانات التقنية.

إعادة التشغيل الآلي للمضخات SBA

تستأنف طرازات مضخة SBA المُزودة بمفتاح عوامة العمل
مرة أخرى عند إضافة المياه. ستحاول الطرازات غير المزودة
بمفتاح العوامة استئناف العمل مرة أخرى كل 24 ساعة.

5. التعامل مع المنتج وتخزينه

5.1 التعامل مع المنتج

لا ترفع المنتج من كابيل الطاقة. ارفع المنتج
بإستخدام حبل.
لا تسقط المنتج أو ترجه.



5.2 تخزين المنتج

قم بتخزين المنتج بالداخل في بيئة جافة وخالية من
الغبار. قم بحماية المنتج من الاهتزازات. درجة حرارة
التخزين: 10- إلى +40 درجة مئوية.

5.3 الحماية من الثلج

إذا لم تُستخدم المضخة أثناء فترات الصقيع، فقم
بتفريغ المضخة ونظام الأنابيب قبل أن تبدأ استخدامها.

3.6 التوصيلات الكهربائية

3.6.1 الحماية الحرارية

المضخة بها مفتاح حراري مدمج ولا تتطلب أي حماية إضافية للمحرك. إذا كانت المضخة تعمل دون ماء، أو من ناحية أخرى زائدة الحمل، فإن المفتاح الحراري المدمج سوف يفصل توصيل الطاقة. عندما يبرد المحرك إلى درجة الحرارة الطبيعية، فإنه سوف يعيد تشغيل نفسه الآليا.

3.6.2 التوصيل بوحدة التحكم الخارجية

SB

يجب توصيل مضخات SB بوحدة تحكم خارجية. نحن نوصي بوحدة إدارة للضغط من جروندفوس:

net.grundfos.com/qr/i/97506325

SBA

مضخات SBA بها وحدة تحكم مُدمجة.

SB HF

يجب توصيل مضخات SB HF بوحدة تحكم خارجية. نحن نوصي بوحدة إدارة للضغط من جروندفوس:

net.grundfos.com/qr/i/97506325

3.6.3 خلل في إمداد الطاقة

في حالة حدوث عطل بإمداد الطاقة، سوف تعيد المضخة تشغيل نفسها الآليا عند عودة إمداد الطاقة وتعمل لمدة 10 ثوان على الأقل.

خطر

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- أفضل مصدر الإمداد بالطاقة قبل البدء
في أي عمل على المنتج. تأكد من أن إمداد
الطاقة لا يمكن تشغيله دون قصد.
- يجب تأريض المضخة.



خطر

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- يجب توصيل الأرضي الواقى للمقيس
بالأرضي الواقى للمضخة. لذلك يجب أن
يكون للمقياس نفس نظام توصيل PE
(الأرضي الواقى) مثل المقيس. وإذا لم يكن
الأمر كذلك، استخدم مهائبا مناسباً.



نحن نوصي بتزويد التركيب الدائم بقواطع
دائرية للتيار المتخلف، RCCB، بتيار إعتاق
أقل من 30 مللي أمبير.

خطر

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- إذا استخدمت المضخة للتنظيف أو لأعمال
الصيانة الأخرى لحمامات السباحة أو برك
الحدائق أو أماكن مماثلة، تأكد من أن المضخة
يتم تزويدها بالطاقة من خلال قاطع دائرة
للتيار المتخلف، RCCB، بتيار إعتاق 30
مللي أمبير.



خطر

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة
- وصل المضخات التي تستلمها دون كابل و
أو قوابس بمفتاح مصدر تيار خارجي له
فرجة تلامس 3 مم على الأقل في جميع
الأقطاب.



تأكد من وجود 3 أمتار على الأقل من الكابل حر
الحركة فوق منسوب السائل.



تأكد من أن فولتية وتردد مصدر التيار الرئيسي
يتوافقان مع القيم المذكورة بلوحة اسم موديل المضخة.
يجب أن يتولى التوصيل الكهربائي فني كهربائي
معتد وفقاً للقوانين المحلية.

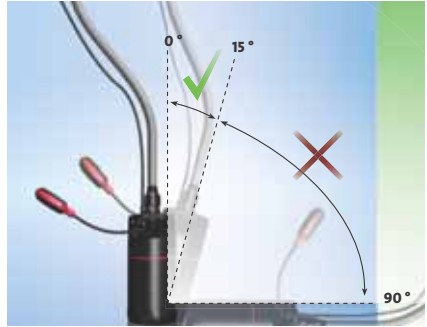
3.4 توصيل خرطوم أو أنبوب الخروج

3.3 موضع المضخة

3.3.1 وضع المضخات SB و SBA

استخدم المضخة في الوضع العمودي على النحو المبين في الشكل 5.

TM06 7643 4016

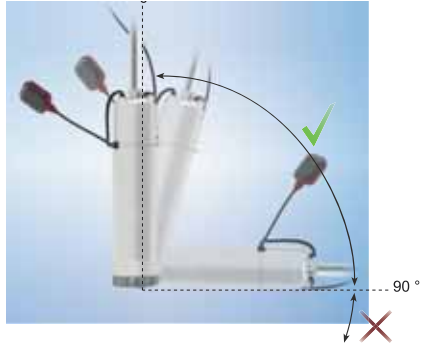


شكل 6 وضع المضخات SB و SBA

3.3.2 وضع المضخة SB HF

المضخة مناسبة للتركيب العمودي والأفقي على حد سواء. لكن ينبغي ألا يكون عمود إدارة المضخة أدنى من السطح المستوي الأفقي. انظر الشكل 7.

TM07 1400 1518



شكل 7 وضع المضخات SB HF

المنتج	قذبة الأنابيب الخارجية [بوصة]
SB	3/4 أو 1
SBA	3/4 أو 1
SB HF	1 1/4

يمكن توصيل خرطوم أو أنبوب الخروج إلى منفذ مخرج المضخة بواسطة مهائلي. يمكنك أيضاً توصيل أنبوب مباشرة بمخرج المضخة.

تتضمن مضخات SB و SBA مهائلاً. اقطع المهائلي بحيث يطابق قطر منفذ المخرج.

TM06 7645 2715



شكل 8 مهائلي المضخات SB و SBA

3.5 الصمام الارجعي لمضخات SB

وصل الصمام الارجعي بمخرج المضخة SB. الصمام اللا رجعي له لولبة G مقاس 1 بوصة للتوصيل بالمهائلي أو الأنبوب.

TM06 7646 4016



شكل 9 صمام لا رجعي

3.1.4 الوضع العمودي لمضخة SB HF

تركيب المضخة SB HF في الخزان

ضع المضخة في قاع الخزان. يجب تجنب تشغيل المضخة على الجاف.

تركيب المضخة SB HF في بنر

قم بتركيب المضخة بحيث يكون مدخل المضخة على ارتفاع 1 متر على الأقل من قاع البنر لتجنب امتصاص الرمل والشوائب. انظر الشكل 3.

استخدم الأذبيب المعدنية الصلبة لتعليق المضخة و قم بتثبيت المضخات باستخدام كتاف في الجزء العلوي من البنر.

لا تستخدم كابل الطاقة لتعليق المضخة أعلى قاع البنر.



قم بتدعيم موضع المضخة بتثبيت سلك بالعين الرافعة في الجزء العلوي من المضخة. لا تقم بتعليق المضخة على السلك الرافع.

3.1.5 ضبط مفتاح العوامة

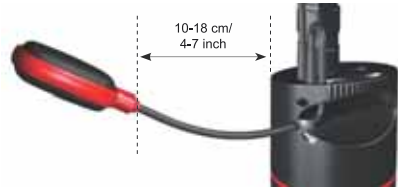
للتأكد من قدرة مفتاح العوامة على تشغيل المضخة وإيقافها، قم بضبط مستوى التشغيل والإيقاف من خلال تغيير طول الكابيل الحر بين مفتاح العوامة والمقبض الرافع.

يؤدي طول الكابيل الحر القصير إلى عمليات تشغيل وإيقاف تشغيل أكثر و فرق صغير في المنسوب. أقصى طول للكابيل الحر يتراوح من 10-18 سم. انظر الشكل 4.

- يؤدي طول الكابيل الحر الأطول إلى عمليات تشغيل وإيقاف تشغيل أقل و فرق كبير في المنسوب.

تأكد من قدرة مفتاح العوامة على الحركة بحرية. تأكد من عدم انخفاض مستوى الإيقاف عن مستوى مصفاة دخول المضخة.

TM07 1355 1618



شكل 4 أدنى طول للكابيل الحر لمفتاح العوامة

3.2 التركيب الميكانيكي

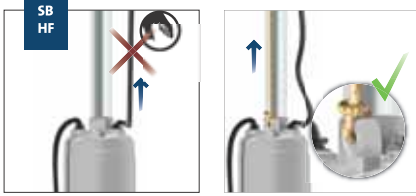
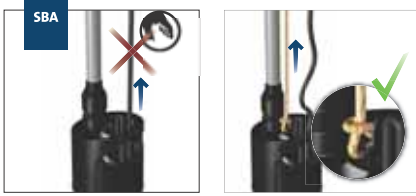
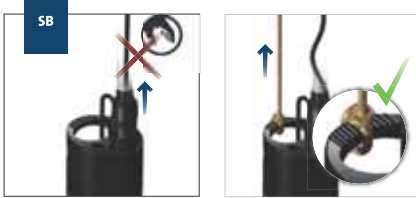
3.2.1 رفع المنتج

ارفع المضخة عن طريق مقبض الرفع. لا ترفع المضخة أبدًا عن طريق كابل الإمداد بالطاقة. اربط حبلًا بمقبض الرفع أو العين الرافعة بدلاً من ذلك.

لا ترفع المنتج من كابل الطاقة. ارفع المنتج باستخدام حبل.



TM07 1402 1518



شكل 5 رفع المضخة

3.1.1 عمق التركيب الأقصى

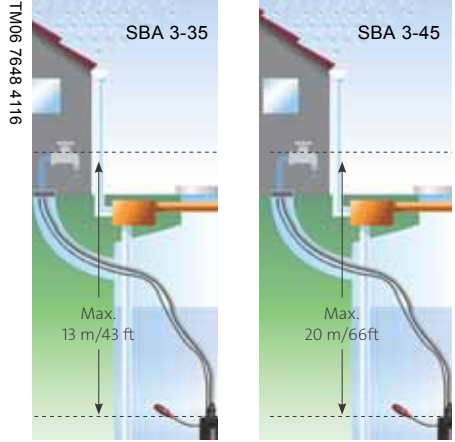
المنتج	عمق التركيب الأقصى [م]
SB	10
SBA	10
SB HF	15

3.1.2 أعلى نقاط تفريغ لمضخات SBA

قم بتركيب مضخات SBA بحيث لا يتجاوز الارتفاع بين المضخة وأعلى نقطة تفريغ هذه القيم:

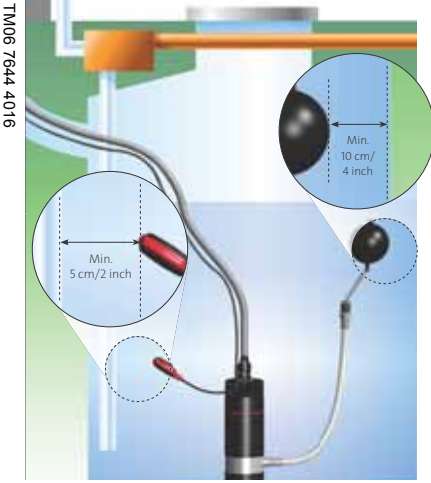
SBA 3-35: 13 م.

SBA 3-45: 20 م.



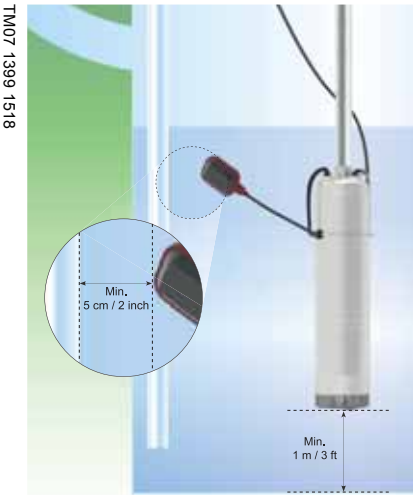
شكل 1 أعلى نقطة تفريغ لمضخة SBA

مضخات SB و SBA المزودة بمفتاح عائم ومدخل جانبي



شكل 2 أدنى حيز لمضخات SB و SBA في بئر أو خزان

مضخة SB HF مزودة بمفتاح عائم



شكل 3 أقصى حيز لمضخة SB HF. يوضح هذا المثال التركيب في بئر

3.1.3 الحيز الأدنى

تحتاج المضخات التي يتم تركيبها باستخدام مفتاح العوامة إلى حيز خالٍ بين مفتاح العوامة والحائط لضمان حرية الحركة.

تحتاج المضخات المزودة بمدخل جانبي إلى حيز خالٍ بين مصفاة الدخول العائمة والحائط.

إذا قمت بتركيب المضخة في بئر أو خزان، يجب أن يكون أدنى حيز خالٍ على النحو المبين في الأشكال 2 و 3.

تتطلب المضخات المركبة دون مفتاح عائم حيزًا يطابق الأبعاد المادية للمضخة.

لقد تم تصنيف البيانات الخاصة بالمخاطر على النحو التالي:

كلمة إشارية

وصف المخاطرة

- عاقبة تجاهل التحذير.
- الإجراء لتجنب المخاطرة.



1.2 ملاحظات

قد تظهر الملاحظات والرموز الموجودة أدناه في تعليمات التركيب والتشغيل الخاصة بجروندفوس وفي تعليمات السلامة وتعليمات الخدمة.

الستزم بهذه التعليمات للمنتجات الصامدة للانفجار.



دائرة زرقاء أو رمادية بها رمز بياني تدل على إجراء يجب اتخاذه.



تدل دائرة حمراء أو رمادية مع شريط قطري مائل، ربما مع رمز رسومي أسود، على ضرورة عدم الإقدام على فعل ما أو ضرورة إيقافه.



في حالة عدم الالتزام بتلك التعليمات، فقد يتسبب ذلك في تعطل المعدة أو تلفها.



نصائح أو إرشادات التي تجعل العمل أسهل.



2. استلام المنتج

2.1 فحص العبوة

عند استلام المنتج، قم بما يلي:

1. تأكد من أن المنتج مطابق للطلب. إذا لم يكن المنتج مطابقاً للطلب، فتواصل مع المورد.
2. تأكد من أنه لم يحدث تلف لأي أجزاء ظاهرة. في حالة تلف أي من الأجزاء الظاهرة، فتواصل مع شركة النقل.

2.2 نطاق التسليم

يحتوي الصندوق على العناصر الآتية:

- مضخة واحدة
- مهابئ واحد
- تعليمات تركيب وتشغيل واحدة
- دليل للتشغيل السريع واحد
- مضافة دخول عاتمة واحدة، مخصصة للطراز ذي المدخل الجانبى فقط.
- صمام لا رجعى واحد، للمضخة SB فقط.

3. تركيب المنتج

الستزم باللوائح المحلية المتعلقة بقيود الرفع أو التعامل اليدويين.



تنبيه

سحق القدمين

إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة - استخدم أحذية السلامة عند التعامل مع المضخة.



خطر

صدمة كهربائية

الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة - افصل مصدر الإمداد بالطاقة قبل البدء في أي عمل على المنتج. تأكد من أن إمداد الطاقة لا يمكن تشغيله دون قصد.



3.1 المكان

قم بتركيب المضخة في مكان غير بارد.

قيل أن يتم غمر المضخة في البئر أو الخزان، تأكد من عدم احتواء البئر أو الخزان على الرمل أو الرواسب الصلبة.

قم بتركيب الأنبوب بحيث لا تُعرض المضخة للضغط الميكانيكي.

ترجمة النسخة الإنجليزية الأصل.

تصنف تعليمات التركيب و التشغيل هذه مضخات جرونسفوس SB و SBA و SB HF.

تقدم الأقسام 1-5 المعلومات الضرورية لكي تتمكن من إخراج المنتج من عبوته و تركيبه و تشغيله بطريقة آمنة. تقدم الأقسام 6-10 معلومات مهمة عن المنتج، و أيضاً معلومات عن الخدمة و تحديد الأعطال و التخلص من المنتج.

المحتويات

صفحة	
30	1. معلومات عامة
30	1.1 البيانات الخاصة بالمخاطر
29	1.2 ملاحظات
29	2. استلام المنتج
29	2.1 فحص العبوة
29	2.2 نطاق التسليم
29	3. تركيب المنتج
29	3.1 المكان
27	3.2 التركيب الميكانيكي
26	3.3 موضع المضخة
26	3.4 توصيل خرطوم أو أنبوب الخروج
26	3.5 الصمام الراجع لمضخات SB
26	3.6 التوصيلات الكهربائية
24	4. بدء تشغيل المنتج
24	4.1 شروط تشغيل وإيقاف مضخة SBA
24	5. التعامل مع المنتج وتخزينه
24	5.1 التعامل مع المنتج
24	5.2 تخزين المنتج
24	5.3 الحماية من الثلج
23	6. تقديم المنتج
23	6.1 وصف المنتج
23	6.2 مضخات SB
23	6.3 مضخات SB HF
23	6.4 مضخات SBA
23	6.5 الحماية من الدوران الجاف لمضخة SBA
23	6.6 الاستخدام المخصص
23	6.7 سؤالات الضخ
22	6.8 التعرف
22	7. صيانة المنتج
21	8. تحديد أعطال المنتج
19	9. البيانات التقنيّة
19	9.1 أحوال التشغيل
19	9.2 البيانات الميكانيكية
18	9.3 البيانات الكهربائية
18	9.4 الأبعاد
17	10. التخلص من المنتج



اقرأ هذه الوثيقة قبل أن تقوم بتركيب المنتج. يجب أن تمتثل عمليتنا التركيب و التشغيل للوائح المحلية و القوانين المقبولة للممارسة الجيدة.

يمكن استخدام هذا الجهاز من قبل الأطفال الذين يبلغون من العمر 8 أعوام فأكثر والأشخاص الذين يعانون نقصاً في القدرات الجسدية أو الحسية أو العقلية أو تنقصهم الخبرة و المعرفة إذا كانوا تحت إشراف أو تم توجيههم بشأن طريقة استخدام الجهاز بطريقة آمنة و كانوا يفهمون المخاطر المرتبطة باستخدام الجهاز.



يجب ألا يعيّن الأطفال بهذا الجهاز. يُحظر القيام بالتنظيف و صيانة المستخدم من قبل الأطفال دون توفير إشراف.

تأكد من أن النظام الذي تدمج فيه المضخة مصمم لضغط المضخة الأقصى.



لقد تم تقييم هذه المضخة للاستعمال مع الماء فقط.



1. معلومات عامة

1.1 البيانات الخاصة بالمخاطر

قد تظهر بيانات البيانات خاصة بالمخاطر و الرموز الموجودة أدناه في تعليمات التركيب و التشغيل الخاصة بجرونسفوس و في تعليمات السلامة و تعليمات الخدمة.

خطر

يدل على وضع ينطوي على مخاطرة، إذا لم يتم تجنبه، سيؤدي إلى الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة.



تحذير

يدل على وضع ينطوي على مخاطرة، إذا لم يتم تجنبه، قد يؤدي إلى الوفاة أو إصابة شخصية خطيرة.



تنبيه

يدل على وضع ينطوي على مخاطرة، إذا لم يتم تجنبه، قد يؤدي إلى إصابة شخصية بسيطة أو متوسطة.



SB pump

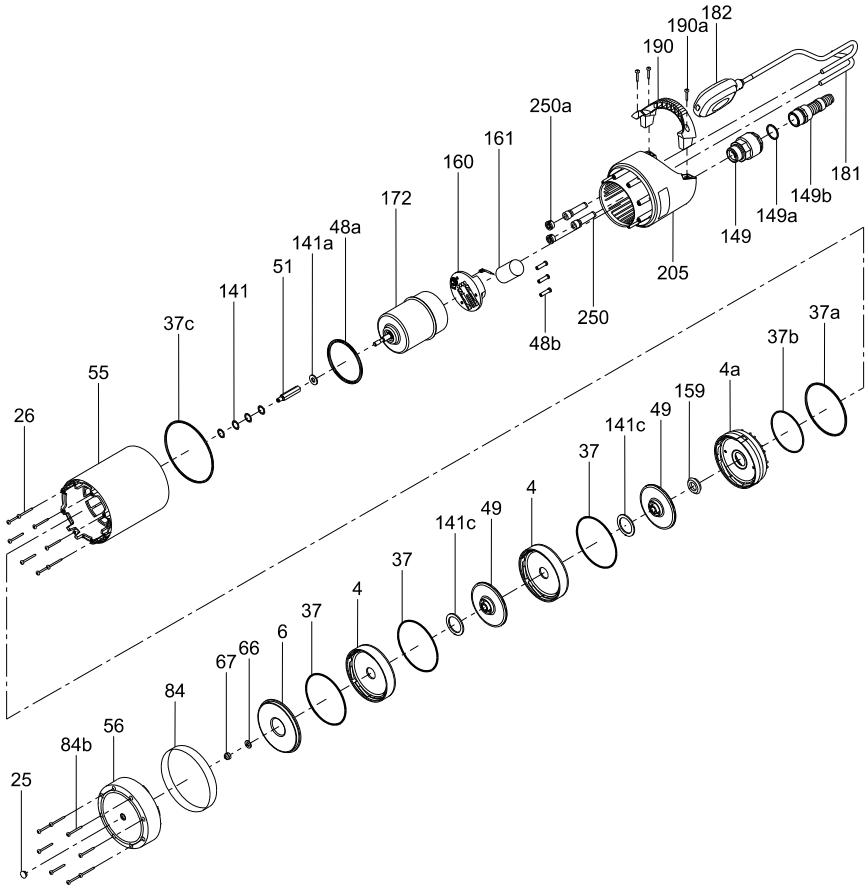


Fig. 1 SB pump

TM04 6209 5109

SBA pump

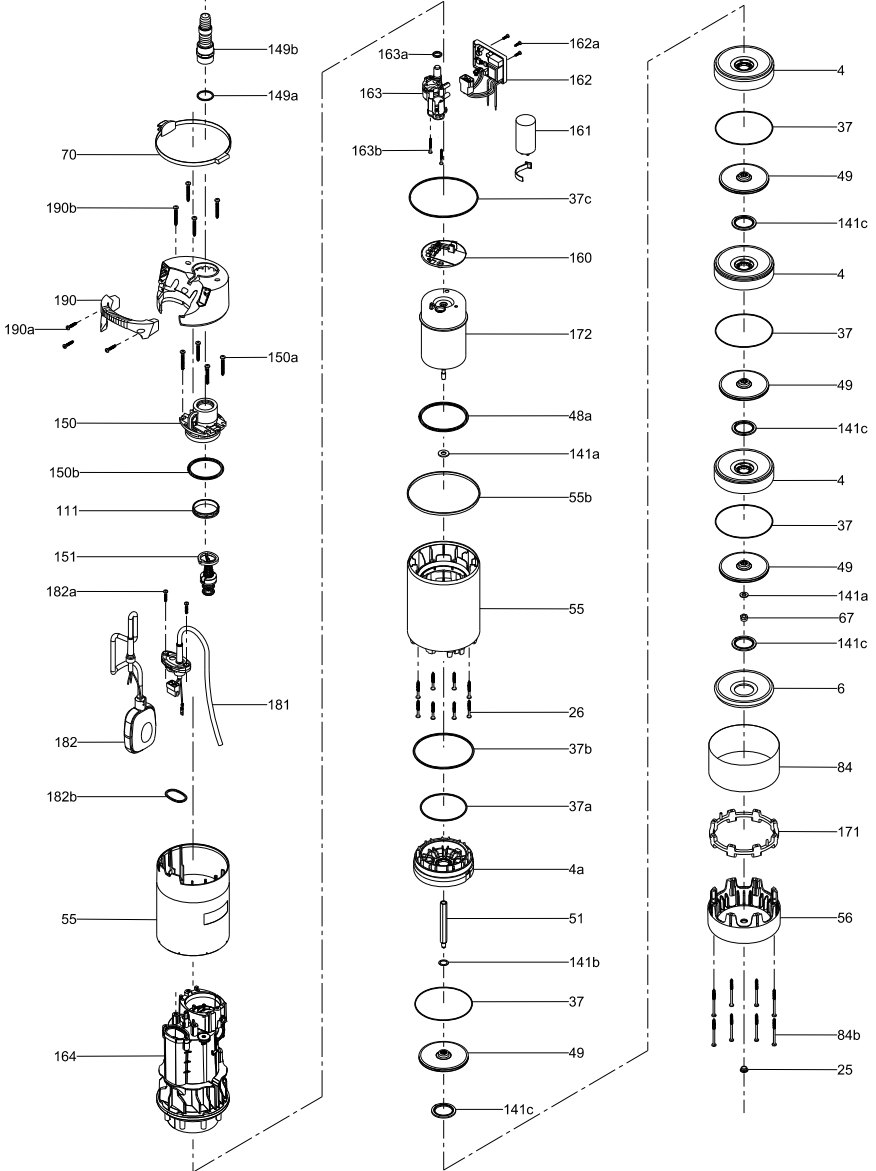


Fig. 2 SBA pump

TM061258 2014

SB HF pump

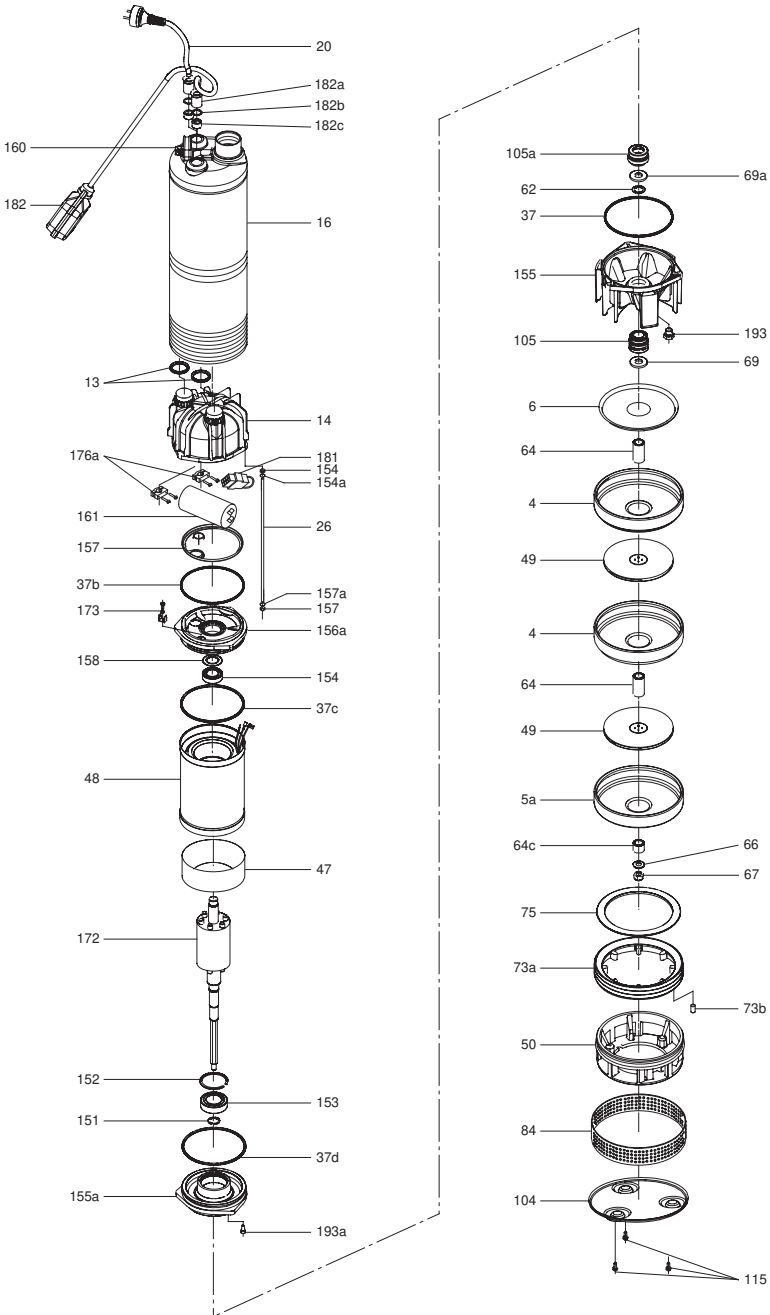


Fig. 3 SB HF pump

Declaration of conformity

GB: EU declaration of conformity

We, Grundfos, declare under our sole responsibility that the products SB, SBA & SB HF, to which the declaration below relates, are in conformity with the Council Directives listed below on the approximation of the laws of the EU member states.

AR: إقرار مطابقة الاتحاد الأوروبي (EU)

نقرر نحن، جرونډفوس، بمقتضى مسؤوليتنا الفردية بأن المنتجين SB, SBA & SB HF اللذين يختص بهما الإقرار أدناه، يكونان مطابقين لتوجيهات المجلس المذكورة أدناه بشأن التقريب بين قوانين الدول أعضاء الاتحاد الأوروبي (EU).

-
- Low Voltage Directive: 2014/35/EU s
Standards used:
EN 60335-1:2012 + A1:2014
EN 60335-2-41:2003 + A1:2004 + A2:2010
 - EMC Directive: 2014/30/EU
Standards used:
EN 55014-1:2006 + A1:2009 + A2:2011
EN 61000-3-2:2006 + A1:2009 + A2:2009
EN 61000-3-3:2008
EN 55014-2:1997 + A1:2001 + A2:2008
 - Applies from July 22, 2019
RoHS Directives (2011/65/EU and 2015/863/EU).
Standard used: EN 50581:2012
-

This EU declaration of conformity is only valid when published as part of the Grundfos installaton and operating instructions (publication number 98933472 0618).

Bjerringbro, 07/05/2018



Andreas Back-Pedersen
Senior Manager
Grundfos Holding A/S
Poul Due Jensens Vej 7
8850 Bjerringbro, Denmark

Person authorised to compile the technical file and empowered to sign the EC declaration of conformity.

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 45 3190

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 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

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

Belarus

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

Bosnia and Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Zmaja od Bosne 7-7A,
BH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 592 480
Telefax: +387 33 590 465
www.ba.grundfos.com
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
Iztocna 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 Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
10F The Hub, No. 33 Suhong Road
Minhang District
Shanghai 201106
PRC
Phone: +86 21 612 252 22
Telefax: +86 21 612 253 33

COLOMBIA

GRUNDFOS Colombia S.A.S.
Km 1.5 vía Siberia-Cota Conj. Potrero
Chico,
Parque Empresarial Arcos de Cota Bod.
1A.
Cota, Cundinamarca
Phone: +57(1)-2913444
Telefax: +57(1)-8764586

Croatia

GRUNDFOS CROATIA d.o.o.
Buzinski prilaz 38, Buzin
HR-10010 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499
www.hr.grundfos.com

GRUNDFOS Sales Czechia and Slovakia s.r.o.

Čajkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111

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

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 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.
Tópark 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 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT. GRUNDFOS POMPA
Graha Intirub Lt. 2 & 3
Jln. Cililitan 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.
Graha Intirub Lt. 2 & 3
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.
1-2-3, Shin-Miyakoda, Kita-ku,
Hamamatsu
431-2103 Japan
Phone: +81 53 428 4760
Telefax: +81 53 428 5005

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

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesa centrs
Augusta Deglava iela 60, LV-1035, Rīga,
Tālr.: + 371 714 9640, 7 149 641
Faks: + 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
ул. Школьная, 39-41
Москва, RU-109544, Russia
Тел. (+7) 495 564-88-00 (495) 737-30-00
Факс (+7) 495 564 8811
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

Grundfos Srbija d.o.o.
Omladinskih brigada 90b
11070 Novi Beograd
Phone: +381 11 2258 740
Telefax: +381 11 2281 769
www.rs.grundfos.com

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.
Leskovoška 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
Wilbart 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 Fuentequilla, 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 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 Chaloen 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

Бізнес Центр Європа
Столичне 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 Rep-
resentative Office of Grundfos Kazakhstan
in Uzbekistan
38a, Oybek street, Tashkent
Телефон: (+998) 71 150 3290 / 71 150
3291
Факс: (+998) 71 150 3292

Addresses Revised 14.03.2018

be think innovate

98933472 0618

ECM: 1227327

The name Grundfos, the Grundfos logo, and **be think innovate** are registered trademarks owned by Grundfos Holding A/S or Grundfos A/S, Denmark. All rights reserved worldwide.
© Copyright Grundfos Holding A/S

www.grundfos.com

GRUNDFOS 