

EN

DE

ES

FR

NL



MANUAL

Mobile Hydraulic Side Shift - Bearing Puller Pusher
BETEX[®] BPPS

Contact

Address	Schaeffler Smart Maintenance BV Schorsweg 15 8171 ME Vaassen The Netherlands
Tel	+31 (0) 578 668000
Web	www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com
Mail	info.smt@schaeffler.com
ISO	ISO 9001: 2015

EN

DE

ES

FR

Warning!

NL

Read the manual and safety instructions before operating the device

Check all parts for possible damage during transportation. In case of damage, please contact the carrier immediately. Because our products are continuously subject to improvements, we reserve the right to make changes.

Vor inbetriebnahme die betriebsanleitung und die sicherheitsvorschriften aufmerksam lesen

Alle teile auf möglichen transportschaden kontrollieren. Eventuelle schäden umgehend der spedition melden. Da unsere produkte ständig verbessert werden, behalten wir uns änderungen vor.

Antes de la primera puesta en marcha, lea atentamente el manual de uso y las instrucciones de seguridad

Revise todos los elementos para detectar posibles daños sufridos durante el transporte. En caso de observar algún daño, avise inmediatamente a la empresa de transporte. Debido a que nuestros productos están continuamente sujetos a mejoras, nos reservamos el derecho de realizar cambios.

Lisez le mode d'emploi et les consignes de sécurité avant la mise en service

Vérifiez pour l'ensemble des pièces que celles-ci n'ont pas été endommagées pendant le transport. En cas de dommages, avertissez immédiatement le transporteur. Nos produits étant constamment améliorés, nous nous réservons le droit d'apporter des modifications.

Lees voor ingebruikname eerst de gebruiksaanwijzing en de veiligheidsvoorschriften

Controleer alle onderdelen op mogelijke transportschade. Waarschuw bij schade onmiddellijk het transportbedrijf. Omdat onze producten voortdurend worden verbeterd, behouden wij ons het recht voor om wijzigingen aan te brengen.

ENGLISH

Contents

1. Introduction	5
1.1 Application	5
1.2 Warnings	5
1.3 Application areas	5
1.4 Operation	5
1.5 Requirements for users/maintenance personnel	5
1.6 Personal protective equipment	5
1.7 User workplace	5
2. Safety	6
2.1 Safety risks	6
2.2 Safety aids	6
2.3 Safety measures	6
2.4 Explanation of machine symbols	7
2.5 Location of symbols on the BPPS	7
3. Transport and storage	8
3.1 Transport method	8
3.2 Storage conditions	8
4. Assembly, installation and commissioning	8
4.1 Unpacking and fitting	8
4.2 Assembling and connecting	8
4.3 Initial commissioning	9
4.4 Trial run	9
4.5 Aids to be supplied by the user	9
5. Operation	9
5.1 Starting up and operation	9
5.1.1 Electrically operated valves	9
5.1.2 Manually operated valves	10
5.1.3 Optional additional safety valve	10
5.2 (Dis)mounting bearings – general	11
5.3 Dismounting a bearing from a shaft with a BPPS	12
5.4 Mounting the complete bearing with a BPPS	14
6. Cleaning and maintenance	16
6.1 Nature and frequency	16
7. Disposal	16
7.1 In accordance with statutory regulations	16
8. Technical specifications	17
8.1 Technical specifications	17
8.2 Accessory sets	17
8.3 Explanation of machine parts BPPS	18
8.4 Electrical diagram	19
8.4.1 Electric operating valves	19
8.4.2 Manual operating valves	19
8.5 Hydraulic diagram	20
8.5.1 Electrically operated valves BPPS	20
8.5.2 Manually operated valves BPPS	20
9. Troubleshooting	21
10. Disclaimer	21
11. EC Declaration of Conformity	22
12. UKCA Declaration of Conformity	23

1. Introduction

1.1 Application

- The BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift is designed exclusively for mounting and dismounting bearing sets mounted on a shaft.
- The BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift must only be used up to a maximum force of 100 tons at a min./max. height of 384/731 mm (centreline plunger to surface).

1.2 Warnings

- Do not use in areas with a high risk of explosion.
- Do not use if the BETEX BPPS cannot be positioned in line with the shaft and the workpiece to be dismounted. See Section 5 Operation.
- Do not use if the pressure surface of the shaft is not positioned at a right angle to the pressure surface.
- Do not use if the end of the shaft against which the accessories should be placed is not sufficiently flat.
- Never exceed the maximum pressure of 700 bar.
- Do not use if an operating pressure is required which exceeds the absorption capacity of the shaft or the part to be dismounted.
- Use with original accessories supplied by the manufacturer.

1.3 Application areas

- Industrial environments.
- Do not expose to rain or moisture (humidity < 80%).
- Correct power supply.
- Flat, horizontal, stable surface that can take a high point-load. High point-loads are caused by the weight of the machine and the workpiece.

1.4 Operation

- The operation of the BETEX BPPS is based on a hydraulic cylinder which reacts against the end of the shaft with the workpiece to be dismounted. First the BETEX BPPS should be connected with the required accessories on the end of the shaft. By placing the pulling shoe of the BETEX BPPS behind the workpiece to be dismounted and pushing the cylinder against the shaft-end, the workpiece is shifted axially. By placing the mounting tube and accessories between the workpiece and the BETEX BPPS, the workpiece is pushed (mounted) onto the shaft.
- If required, various adapters can be placed between the cylinder and the shaft-end. See Section 8.2 Accessory sets.
- The BETEX BPPS has a maximum operating pressure of 700 bar. The manometer indicates bar/psi.

1.5 Requirements for users/maintenance personnel

- Users must have sufficient command of the language in which the manual is written to enable them to fully understand the contents of this manual.
- Users must possess the relevant technical expertise. In addition, users must have a good understanding of the operation of the BETEX BPPS, and be able to accurately assess the potential dangers of using the BETEX BPPS.

1.6 Personal protective equipment

- Always use personal protective equipment (PPEs) during operation and/or maintenance. These PPEs include safety shoes for fall hazards, safety glasses for splashes and/or projectiles, hearing protection (80 dB(a)), and a safety blanket for airborne parts. These PPEs are not supplied with the product.

1.7 User workplace

- The workplace must always be clean, tidy and free of obstacles.

EN

DE

ES

FR

NL

2. Safety

Max. capacity BPPS

- 100 tons pushing force at 700 bar

WARNING!



- Read these instructions thoroughly before operating the BETEX BPPS. Failure to follow these instructions can lead to personal injury or damage to the pump. The safety instructions and operating manual for this machine can be found on the following pages.
- Inspect the pump and all accessories carefully upon delivery. The carrier (not the supplier) is responsible for any damage originating from shipment of the product.

2.1 Safety risks

- Topple hazard due to external forces on the BETEX BPPS.
- Airborne projectiles if the workpiece to be mounted/dismounted is suddenly released or damaged.
- High hydraulic pressure.
- Incorrect alignment of parts can result in a dangerous operating situation due to the high hydraulic pressure used.
- A press cylinder not properly aligned with the shaft holding the workpiece to be dismantled, risks damage to the shaft, the jaws and/or the press cylinder and adapters.
- Elevated temperatures of hydraulic oil and pump during intensive use.
- Damage to the connecting rods and adapters.

2.2 Safety aids

- Use a safety blanket to reduce the risk of injury from airborne objects.

2.3 Safety measures

- Use the BETEX BPPS only for mounting/dismounting, and never for supporting, bearing and/or transporting the workpiece.
- Align the BETEX BPPS exactly to the centreline of the workpiece.
- Before each use, check the hydraulic hoses for wear and tear or damage.
- Never touch a damaged or leaking hydraulic hose that is under pressure.
- Ensure that the electrical cable is not damaged.
- Use personal protective equipment. See Section 1.6.
- Check whether the material of the hoses and the coupling seals is suitable for the hydraulic fluid.
- Never expose the hydraulic hoses to fire, sharp objects, heavy impacts and extreme heat or cold.
- Prevent the oil supply from becoming blocked or constricted through kinks, twists or acute bends.
- Prevent the hoses coming into contact with corrosive materials such as creosote-impregnated objects and some paints.
- Do not apply paint to the couplings or hoses as this can damage the material.
- Never use the hose to move attached equipment as the tractive force could damage the hoses and cause personal injury.
- Never adjust the settings of the internal high-pressure relief valve. Creating hydraulic pressure beyond rated capacities can result in personal injury and damage to the machine.

2.4 Explanation of machine symbols

	Consult manual		Safety gloves compulsory
	Ear defenders compulsory		Unplug
	Safety shoes compulsory		Grounding point
	Safety glasses compulsory		Voltage

2.5 Location of symbols on the BPPS



3. Transport and storage

3.1 Transport method

- In lowest setting.
- Internal transport: on unit's own wheels.
- External transport: in crate or on pallet.
- By air: drain oil from the pump.

3.2 Storage conditions

Temporary	Decommissioning
• In lowest setting. • Store in a clean and dry environment. • Apply brake.	• In lowest setting. • Store in a clean and dry environment. • Use a plastic cover where necessary to prevent dust ingress.

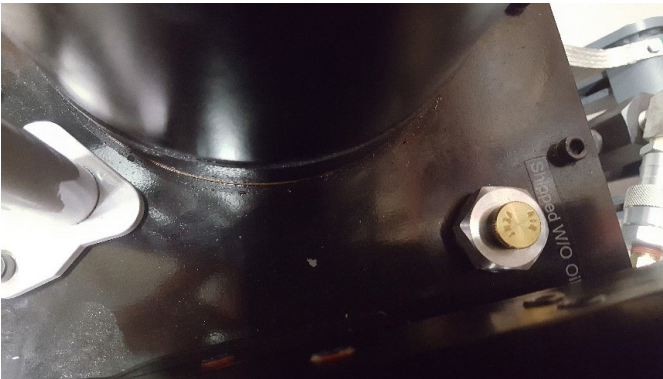
4. Assembly, installation and commissioning

4.1 Unpacking and fitting

- Place the crate on a stable, flat and horizontal surface that can bear the weight of the machine and the workpiece.
- Remove the packaging materials.
- Check all parts for transport damage. If any damage is apparent, inform the carrier immediately.
- Hoist the BETEX BPPS from the pallet with a fork-lift truck, for instance.
- Support the entire frame when using hoisting equipment.
- Prevent hydraulic hoses and electrical cables from pinching.

4.2 Assembling and connecting

- Fill the pump's reservoir with the hydraulic oil supplied. The reservoir should be filled to ± 2 cm below the top of the reservoir. The filler cap is found between the pump motor and the valve block. See photo below:



- Ensure that the connected load according to the machine plate corresponds to the mains voltage. Connect the machine.
- The BETEX BPPS is ready to use.

4.3 Initial commissioning

1. Ensure that the electrical connection corresponds to the values on the machine plate and that the electric hydraulic pump is connected.
2. Before each use, check the hydraulic hoses for wear and tear or damage.

4.4 Trial run

- We recommend pumping the cylinder a number of times through a complete stroke before use (also after extended periods without use). See Section 5.1.
- Check the correct operation of the safety valve.

4.5 Aids to be supplied by the user

- Personal protective equipment. See Section 1.6.
- Lifting and hoisting devices/gear.
- Safety blankets.

5. Operation

5.1 Starting up and operation

WARNING!



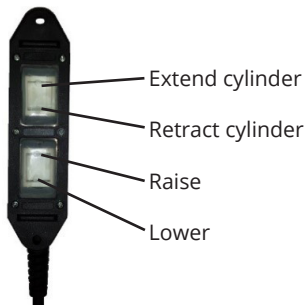
- Never touch a pressurised hydraulic hose that is damaged or leaking as this can result in personal injury.
- Never use the hose to move attached equipment as the tension can cause damage to the hose and can result in personal injury.
- Never heat a workpiece that is connected to the BETEX BPPS as the heat can damage parts of the BETEX BPPS. Never expose the connecting rods and adapters to heat or naked flame.
- Always mount and dismount using adapters recommended by the supplier of the workpiece.
- Never apply the brakes during dismounting as this forces the BETEX BPPS backwards.

On the electrical unit there are 2 switches. The main switch and the emergency switch. The emergency switch should not be activated. The emergency switch can be reset by turning it according to the arrows. When the main switch is turned to the 'ON' position, the machine is on 'stand-by'.

The machines can be fitted with either manually operated valves or electrically operated valves. See Section 5.1.1 for electrically operated valves and Section 5.1.2 for manually operated valves. See Section 5.1.3 for the optional additional safety valve.

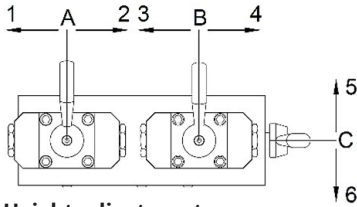
5.1.1 Electrically operated valves

The machine's movements are controlled by magnetic valves. The magnetic valves are operated by the remote control:



5.1.2 Manually operated valves

The machine's movements are controlled by manually controlled valves.



Height adjustment:

Raise: Put handle B in position 4 and handle C in position 5. When you press the remote control button, the machine is raised. Once the machine has reached the required height, handle C must remain in position 5.

Lower: Put handle C in position 6. The position of the other handles does not have any effect on the movement. Once handle C is in position 6, the machine begins to lower.

Press cylinder:

Extend: Put handle A in position 1 and handle B in position 3. When you press the remote control button, the cylinder is extended.

Retract: Put handle A in position 2 and handle B in position 3. When you press the remote control button, the cylinder is retracted.

5.1.3 Optional additional safety valve

If it is not possible to release the pressure from the system in the event of a malfunction or external factor, the machine is equipped with an additional safety valve.

In the pipe to the press cylinder, a valve is mounted with a red hose. As soon as this valve is opened, the pressure of the press cylinder is released. Turn the handle anticlockwise to open the safety valve. There is now no pressure on the press cylinder. The accessories can now be removed. Now close the safety valve by turning the handle clockwise.

If the machine is to be lowered, it should first be supported externally. Use a fork-lift truck or an overhead crane. Depending on the situation, users should assess what the safest solution is.



1. Disconnect the hose of the lift cylinder. The lift cylinder is mounted next to the hydraulic unit.
2. Open the safety valve by turning the handle anticlockwise.
3. Disconnect the hose of the press cylinder.
4. Connect the hose of the press cylinder to the lift cylinder.
5. Now lower the external support. The machine is now lowered too. When the lowest position is reached, the safety valve can be closed.
6. Disconnect the press-cylinder hose from the lift cylinder and then reconnect it to the press cylinder. Reconnect the short lift-cylinder hose to the lift cylinder.

5.2 (Dis)mounting bearings – general

Always follow the (dis)mounting instructions of the manufacturer of the bearing. The guidelines stated below only apply to general use.

The following instructions are intended for the use of a BETEX BPPS with bearings. They describe the steps required for (dis)mounting the bearings. The manufacturer specifies which adapters and accessories are required for (dis)mounting the bearing.

WARNING!



We recommend covering the bearing to be mounted or dismounted with a suitable safety blanket made of ballistic nylon. If a part breaks off while the pressure is being increased, potential injury from airborne objects is avoided.

WARNING!



Always mount and dismount using the adapters recommended by the supplier of the workpiece.

Accessories depending on the workpiece: (pictures may differ from the accessories supplied)



Pulling shoe



Dummy-axle including bolts



Mounting ring

Accessories supplied with the BPPS:



Dismounting frame



Guide shaft including disc



Installation tube

5.3 Dismounting a bearing from a shaft with a BPPS

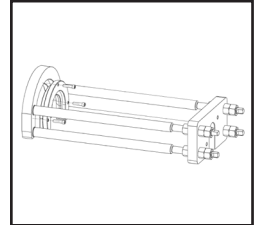
Please refer to the bearing manufacturer's maintenance instructions for the steps required to dismount the bearing.

WARNING!

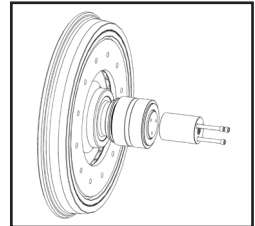


The steps described below are based on the standard accessories. If your application requires special accessories, the illustrations may differ slightly.

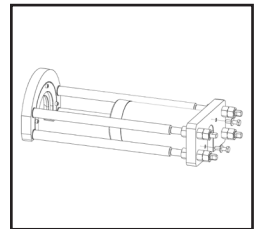
1. Select the correct pulling shoe for the workpiece and place it in the dismantling frame. In special cases, the pulling shoe is not interchangeable and is mounted directly to the dismantling frame.



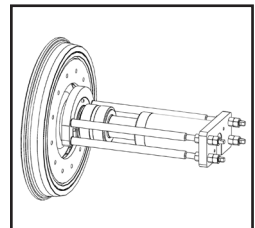
2. Mount the dummy-axle with the bolts supplied to the shaft on which the workpiece to be dismantled is fixed. It is also possible to use a ring to facilitate centring (not supplied as standard with an accessory set, but optional).



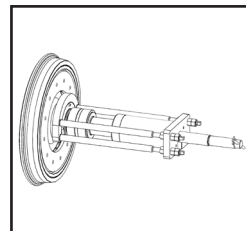
3. Mount the dismantling frame to the BETEX BPPS.



4. Lift the machine over the workpiece and lower the dismantling frame with the pulling shoe over the workpiece so that the pulling shoe is positioned behind the workpiece.



5. Align the BETEX BPPS with the shaft. This can be simplified by sliding the guide shaft through the cylinder and mounting the guide shaft in the dummy-axle. Please note that when dismantling, the disc cannot be used.



6. Put a little pressure on the press cylinder. Check that everything is aligned properly.

WARNING!



- Do not apply the brakes during dismantling as this forces the BETEX BPPS backwards.
- Never rest the bearing on the BETEX BPPS as the weight can cause the BETEX BPPS to tip.
- The guide-shaft disc must never be used during dismantling.

7. Once the shoe is properly positioned behind the bearing and everything is correctly aligned, stand next to the BETEX BPPS. Keep as much distance as possible (as much as the remote-control cable will allow). Continue to apply pressure so that the press cylinder extends until the complete bearing is removed from the shaft and rests on the dummy-axle.
8. Allow the cylinder to retract. If the guide shaft is in place, unscrew it.
9. Raise the machine to free the workpiece. Roll the machine away.
10. Remove the dismantled bearing from the dummy-axle. If the complete bearing has been removed from the dummy-axle, use a (cardboard) sleeve (similar to the sleeves used for transporting the bearing) to keep the internal bearing parts in their place. Take particular care to ensure that the innermost sealing rings remain in place.

EN

DE

ES

FR

NL

5.4 Mounting the complete bearing with a BPPS

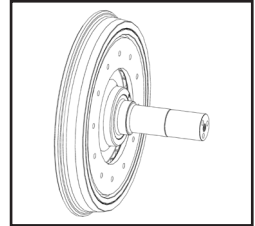
Before refitting the bearing, check the size of the shaft and whether the shaft is still in good condition. Please refer to the bearing manufacturer's maintenance instructions for the procedures and steps required to check the shaft correctly. Any irregularities, such as damaged ends and imperfections should be fixed first.

WARNING!



- During mounting, the dismantling frame should be removed.

1. Fit the dummy-axle to the end of the shaft using the cylinder-head screws supplied. If multiple workpieces require fitting, you can use two dummy-axes to work efficiently. It is also possible to use a ring to facilitate centring (not supplied as standard with an accessory set, but optional).



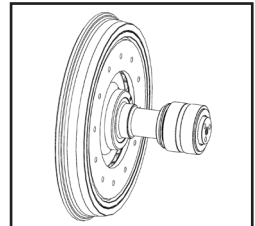
2. Lubricate the shaft bearing seats with an oil or grease specified by the manufacturer of the bearing. If unspecified, use castor oil, heavy paraffin oil or a mix of Molykote and oil.

WARNING!

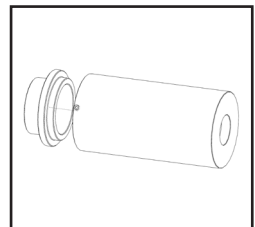


- Do not use lubricating greases with oxidative additives. Some greases act as oxidation catalysts.

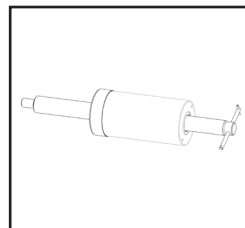
3. Slide the workpiece onto the dummy-axle.



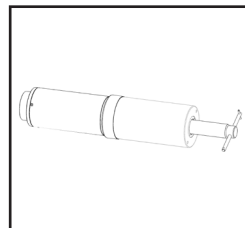
4. Select the correct mounting ring, depending on the workpiece, and insert it into the installation tube.



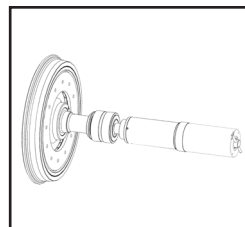
5. Set the BETEX BPPS to the correct height. Slide the guide shaft into the cylinder.



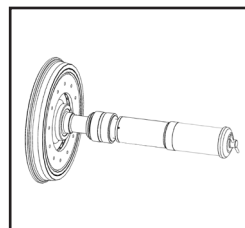
6. Slide the mounting ring with installation tube onto the guide shaft.



7. Align the guide shaft with the dummy-axle. Mount the guide shaft to the dummy-axle.



8. Place the disc on the guide shaft. Tighten it as far as possible.



9. Check that everything is aligned properly. Put a little pressure on the cylinder.

EN

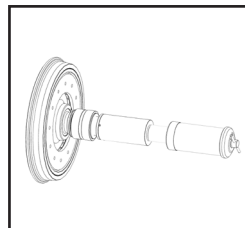
DE

ES

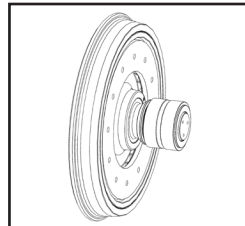
FR

NL

10. When everything is aligned correctly, the workpiece can be mounted. Keep a close eye on the pressure. If too much pressure is required, this will damage the workpiece. Observe the guidelines of the manufacturer of the workpiece.



11. When the workpiece is mounted, the BETEX BPPS can be removed. Rotate the workpiece to check if it works properly.



6. Cleaning and maintenance

6.1 Nature and frequency

- Only for competent users (as described in Section 1).
- Remove the plug from the socket.
- Release the pressure from the entire system.
- Retract the cylinder fully before refreshing the oil. This prevents overfilling. An overfill can cause personal injury due to excess reservoir pressure created when cylinders are retracted.
- Check that all points of rotation are well lubricated and add lubrication if necessary. Lubricate all points of rotation at least once a month.
- Check oil levels and top up where low. The reservoir should be filled to ± 2 cm below the lid. Only use original BETEX hydraulic oil to top up the hydraulic system.

7. Disposal

7.1 In accordance with statutory regulations

All materials must be disposed of in accordance with statutory regulations.

- Check that the press cylinder is retracted.
- Release the pressure from the system.
- Remove the oil.
- Cut the plug from the cable.
- Or return the materials to the supplier.

8. Technical specifications

8.1 Technical specifications

Type	BETEX BPPS
Capacity in tons	100
Max. stroke length (mm)	255
Max. shaft diameter (mm)	178 mm depending on accessories
Min. shaft diameter (mm)	90 mm depending on accessories
Max. shaft length (mm)	285 mm depending on accessories
Operating main cylinder: Operating height adjustment:	Electric hydraulic pump, 230V-12A (120V-23A)
Adapters	See 8.2 Accessory sets
Min. centreline height relative to floor (mm)	435 mm
Max. centreline height relative to floor (mm)	780 mm
Manometer	700 bar / 10,000 PSI
Weight (kg)	400

8.2 Accessory sets

Article number	Description
7000181	Accessory set 100 T BPPS 120 mm Shaft
7000182	Accessory set 100 T BPPS 130 mm Shaft
7000183	Accessory set 100 T BPPS 140 mm Shaft
7000184	Accessory set 100 T BPPS 150 mm Shaft
7000185	Accessory set 100 T BPPS Class B Bearings (108x203)
7000186	Accessory set 100 T BPPS Class C Bearings (127x229)
7000187	Accessory set 100 T BPPS Class D Bearings (140x254)
7000188	Accessory set 100 T BPPS Class E Bearings (152x279)
7000189	Accessory set 100 T BPPS Class EE Bearings (140 Shaft)
7000190	Accessory set 100 T BPPS Class EE Bearings (152 Shaft)
7000191	Accessory set 100 T BPPS Class F Bearings (165x305)
7000192	Accessory set 100 T BPPS Class G Bearings (178x305)
7000193	Accessory set 100 T BPPS Class G Bearings (165 Shaft)
7000194	Accessory set 100 T BPPS Class GG Bearings (165 Shaft)

EN

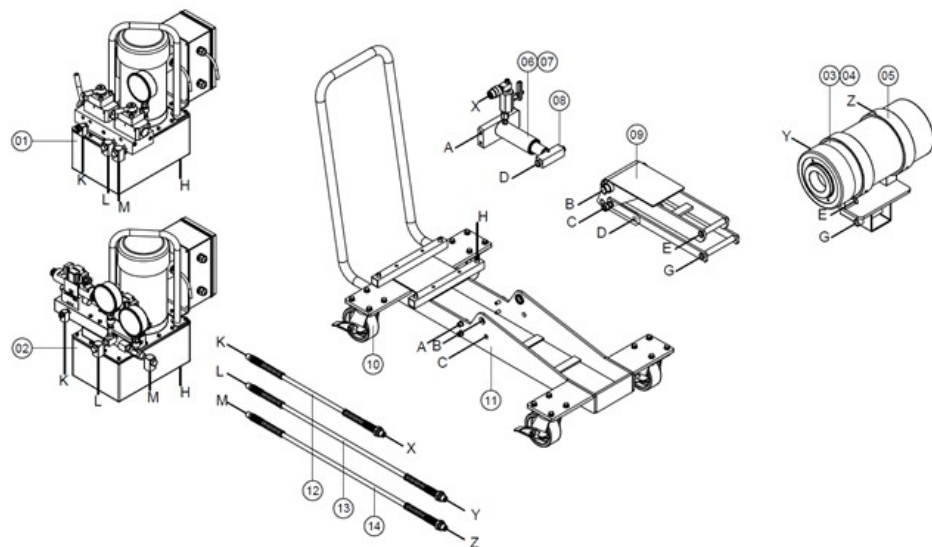
DE

ES

FR

NL

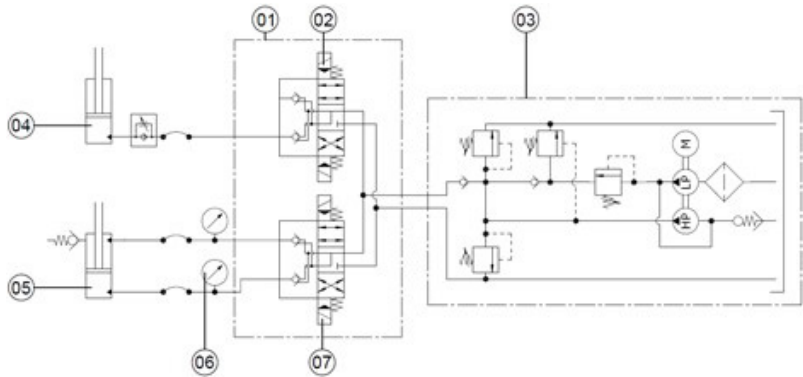
8.3 Explanation of machine parts BPPS



01	Hydraulic unit EP211D including solenoid valves	08	Lift system
02	Hydraulic unit EP211D including manual valves	09	Lift arm
03	Double-acting cylinder NDAH10010	10	Swivel castor
04*	Repair kit NDAH10010	11	Mobile frame
05	Mounting frame cylinder	12	Hydraulic hose HS332
06	Lift cylinder MDTU180	13	Hydraulic hose HFHS333
07*	Repair kit MDTU180	14	Hydraulic hose HFHS333

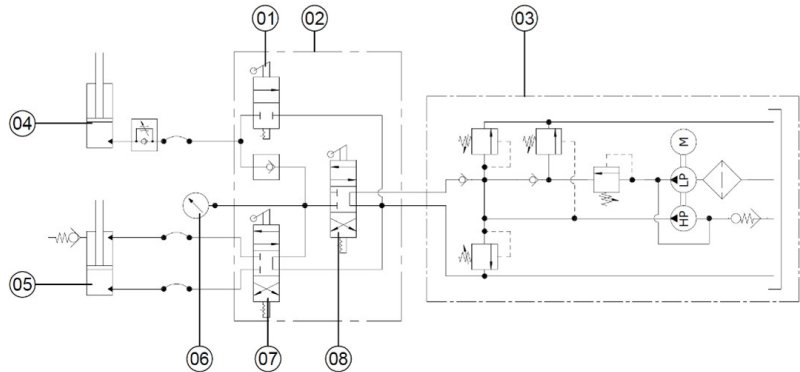
8.5 Hydraulic diagram

8.5.1 Electrically operated valves BPPS



01	Valve block mounted on EP211D	05	Double-acting cylinder NDAH10010
02	Controlled solenoid valve for lifting	06	Manometer M0040 700 bar / 10,000 PSI
03	Hydraulic unit EP211D	07	Controlled solenoid valve for pressing
04	Single-acting cylinder MDTU180		

8.5.2 Manually operated valves BPPS



01	Valve "C" (Section 5.1.2)	05	Double-acting cylinder NDAH10010
02	Valve block mounted on EP211D	06	Manometer M0040 700 bar / 10,000 PSI
03	Hydraulic unit EP211D	07	Valve "A" (Section 5.1.2)
04	Single-acting cylinder MDTU180	08	Valve "B" (Section 5.1.2)

9. Troubleshooting

The machine should only be checked and repaired by qualified personnel.

Problem	Cause	Solution
Motor does not run when the button on the remote control is pressed.	No voltage supply.	Check whether the machine is connected to the correct voltage, see machine plate. Check whether the socket has voltage.
	Automatic circuit breaker has been switched off.	Check whether the plug has been removed from the socket and the machine has been switched off. Remove the cover from the switch box. Check whether the automatic circuit breaker in the switch box has been switched off. If this is the case, it can be switched on again and the cover must be fitted again. The machine can then be switched on again.
	Remote control cable is broken.	Check whether the plug has been removed from the socket and the machine has been switched off. Use a multimeter to check the cable of the remote control. See page 15, Section 8.5 for the electrical diagram. If the connections are okay, there is no malfunction in the cable and the remote control. If there is no connection, check the cable. Dismantle the remote control housing and check the cables. Replace them if necessary.
	Relay is defective	Replace the relay, if defective.
	Circuit board is defective	If the circuit board is defective, we recommend that you replace the entire electrical unit.
Motor runs, but there is no/hardly any movement in the cylinders.	Oil level too low	Check whether the oil level is approximately 2 cm below the top of the reservoir when all cylinders are retracted. If the oil level is too low, the oil must be topped up. Use only the original 'BETEX' hydraulic oil for topping up.
	Hydraulic hoses are leaking	Warning! Do not touch pressurised hoses! Set the machine to the lowest position and make sure that the press cylinder is not at the end of its stroke. In this position the hoses are depressurised. Inspect the hoses for damage. Damaged hoses should be replaced immediately.
	Quick couplers not connected properly	Check all quick couplers. If they are not tightened correctly, they block the flow of oil. Tighten the quick couplers.
Oil comes out the front of the press cylinder.	Overpressure protection is not set properly	The press cylinder is equipped with overpressure protection. If the pressure exceeds 720 bar, the overpressure protection opens and the oil sprays out. If this happens at a lower pressure, the valve must be adjusted. Turn the valve clockwise with a large flat screwdriver to increase the pressure. When the pump is at full pressure, the overpressure protection should remain closed.
	Seal of the press cylinder is leaking	If the press cylinder leaks past the seal, the seal should be replaced.
Machine lowers unexpectedly	Seal of the lift cylinder is leaking	Replace the seal of the lift cylinder.
	Hose of the lift cylinder is leaking	Replace the hose of the lift cylinder.
	Valve "C" is not closed	Only with manual operation! Put valve "C" in position 5. See Section 5.1.2.

10. Disclaimer

The manufacturer and/or supplier cannot be held liable for any damage to workpieces or consequential damage resulting from incorrect use of the machine or damage to workpieces and any consequential damage resulting from a defect in the machine.

EN

DE

ES

FR

NL

11. EC Declaration of Conformity

CE Declaration of Conformity

Manufacturer's name: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Manufacturer's address: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Brand: BETEX

Product description: Hydraulic spreaders

Product name/type: • BPPS 100T

Comply with the requirements of:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Machine Directive 2006/42/EC
- EMC Directive 2014/30/EU

Applicable harmonized standards:

- EN-ISO 12100:2010
- EN-ISO 4413:2010

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Place, Date:
Vaassen, 10-11-2025



UKCA Declaration of Conformity

EN

DE

ES

FR

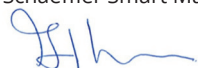
NL

Manufacturer's name: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Manufacturer's address: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

This declaration of conformity is issued under the sole responsibility of the manufacturer.

Brand: BETEX
Product description: Hydraulic spreaders
Product name/type: • BPPS 100T
Comply with the requirements of: • Electrical Equipment (Safety) Regulations S.I. 2016:1101
• Supply of Machinery (Safety) Regulations S.I. 2008:1597
• Electromagnetic Compatibility Regulations S.I. 2016:1091
Applicable harmonized standards: • BS-EN-ISO 12100:2010
• BS-EN-ISO 4413:2010

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Place, Date:
Vaassen, 10-11-2025

**UK
CA**

Inhalt

1. Einleitung	25
1.1 Verwendungszweck	25
1.2 Warnhinweise	25
1.3 Betriebsbedingungen	25
1.4 Funktionsweise	25
1.5 Anforderungen an den Nutzer bzw. an das Wartungspersonal	25
1.6 Persönliche Schutzausrüstung	25
1.7 Arbeitsplatz des Nutzers	26
2. Sicherheit	26
2.1 Sicherheitsrisiken	26
2.2 Sicherheitsvorrichtungen	26
2.3 Sicherheitsmaßnahmen	26
2.4 Erklärung der Symbole am Gerät	27
2.5 Position der Symbole am BPPS	27
3. Transport und Aufbewahrung	28
3.1 Transportweise	28
3.2 Lagerungsbedingungen	28
4. Montage, Installation und Inbetriebnahme	28
4.1 Auspacken und Aufstellung	28
4.2 Montage und Anschluss	28
4.3 Erste Inbetriebnahme	29
4.4 Probelauf	29
4.5 Maßnahmen, für die der Abnehmer sorgen muss	29
5. Bedienung	29
5.1 Start und Inbetriebnahme	29
5.1.1 Elektrisch bediente Ventile	29
5.1.2 Manuell bediente Ventile	30
5.2 Aufziehen/Demontage von Lagern (Allgemeines)	31
5.3 Demontage eines Lagers von einer Achse mit einem BPPS	32
5.4 Aufziehen des kompletten Lagers mit einem BPPS	34
6. Reinigung und Wartung	36
6.1 Vorgehen und Häufigkeit	36
7. Entsorgung	36
7.1 Gemäß den gesetzlichen Vorschriften	36
8. Technische Daten	37
8.1 Technische Daten	37
8.2 Zubehör	37
8.3 Erklärung Maschinenbauteilen BPPS	38
8.4 Elektrisches Diagramm	39
8.4.1 Elektrisch bediente Ventile	39
8.4.2 Manuell bedienter Ventile	39
8.5 Hydraulisches Diagramm	40
8.5.1 Elektrisch bediente Ventile BPPS	40
8.5.2 Manuell bedienter Ventile BPPS	40
9. Störungsanalyse	41
10. Haftungsausschluss	41
11. EG-Konformitätserklärung	42

1. Einleitung

1.1 Verwendungszweck

- Der BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift ist ausschließlich zur Demontage und Montage von Lagerpakketten, die auf einer Achse montiert sind, vorgesehen. Der BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift ist für eine maximale Kraft von 100 t bei einer Mindestmaximalen Höhe von 384/731 mm (Mittenabstand Druckkolben - Boden) ausgelegt.

1.2 Warnhinweise

- Nicht in Räumen mit erhöhter Explosionsgefahr verwenden.
- Nicht verwenden, wenn der BETEX BPPS nicht in einer Linie zur Achse und dem zu demontierenden Werkstück aufgestellt werden kann. Siehe Kapitel 5 Bedienung.
- Nicht verwenden, wenn die Druckfläche der Achse nicht rechtwinklig zur Druckfläche steht.
- Nicht verwenden, wenn das Ende der Achse, an das der Zubehör positioniert werden muss, nicht ausreichend flach ist.
- Niemals den Höchstdruck von 700 bar überschreiten.
- Nicht verwenden, wenn die Demontage einen Betriebsdruck erfordert, der die Kapazität der Achse oder des zu demontierenden Werkstücks überschreitet.
- Nur mit den vom Hersteller gelieferten Original-Zubehörteilen verwenden.

1.3 Betriebsbedingungen

- Industrielles Umfeld.
- Vor Regen oder Feuchtigkeit (Luftfeuchtigkeit > 80 %) schützen.
- Adäquate Stromversorgung
- Flacher, horizontaler, stabiler Untergrund, der für eine hohe Punktbelastung ausgelegt ist. Diese Punktbelastung wird vom Gewicht des Geräts und des Werkstücks verursacht.

1.4 Funktionsweise

- Das Funktionsprinzip des BETEX BPPS gründet auf einem Hydraulikzylinder, der sich vom Ende der Achse mit dem zu demontierenden Werkstück abdrückt. Zunächst muss der BETEX BPPS mit dem benötigten Zubehör mit dem Ende der Achse verbunden werden. Der Zugarm des BETEX BPPS wird hinter dem zu demontierenden Werkstück platziert. Der Zylinder drückt sich vom Ende der Achse ab. Dadurch wird eine axiale Verschiebung des Werkstücks bewirkt. Durch Anbringen von Montagerohr und Zubehör zwischen Werkstück und BETEX BPPS wird das Werkstück auf die Achse geschoben (montiert).
- Bei Bedarf können zwischen Zylinder und Ende der Achse unterschiedliche Hilfteile angebracht werden. Siehe Kapitel 8.2, Zubehörsets.
- Der BETEX BPPS hat einen maximalen Betriebsdruck von 700 bar. Die Anzeige auf dem Manometer zeigt bar/psi an.

1.5 Anforderungen an den Nutzer bzw. an das Wartungspersonal

- Der Nutzer muss die Sprache, in der die Betriebsanleitung verfasst ist, ausreichend beherrschen, um die Anweisungen in dieser Anleitung vollständig zu verstehen.
- Der Nutzer muss über die relevanten technischen Kenntnisse verfügen. Darüber hinaus muss er die Funktionsweise des BETEX BPPS hinreichend verstehen und die möglichen Gefahren bei der Nutzung des BETEX BPPS gut einschätzen können.

1.6 Persönliche Schutzausrüstung

- Bei der Nutzung und Wartung des Geräts immer die persönliche Schutzausrüstung tragen. Dazu zählen Sicherheitsschuhe gegen Fallen, Schutzbrille gegen Spritzer und/oder abspringende Teile, Gehörschutz (80 dB(a)) sowie eine Schutzdecke gegen herumfliegende Teile. Diese Schutzmittel sind nicht im Lieferumfang enthalten.

EN

DE

ES

FR

NL

1.7 Arbeitsplatz des Nutzers

- Der Arbeitsplatz muss stets sauber, aufgeräumt und frei von Hindernissen sein.

2. Sicherheit

Max. Leistung BPPS

- 100 ton bei einer Schubkraft von 700 bar

ACHTUNG!



- Lesen Sie diese Vorschriften erst vollständig durch, bevor Sie den BETEX BPPS verwenden. Die Nichtbeachtung dieser Vorschriften kann Körperverletzungen oder Schäden an der Pumpe zur Folge haben. Die Sicherheitsvorschriften und die Betriebsanleitung dieses Geräts finden Sie auf den nachfolgenden Seiten.
- Inspizieren Sie die Pumpe und sämtliches Zubehör nach der Lieferung sorgfältig. Der Spediteur (und nicht der Lieferant) haftet für eventuelle Schäden infolge des Versands des Produkts.

2.1 Sicherheitsrisiken

- Kippgefahr durch externe Kräfte, die auf den BETEX BPPS einwirken.
- Wegspringende Teile, die sich plötzlich lösen, oder Beschädigung des aufzuziehenden bzw. zu demontierenden Werkstücks.
- Hoher hydraulischer Druck.
- Die falsche Ausrichtung der Teile kann aufgrund des aufgewendeten Hydraulikdrucks zu gefährlichen Situationen führen.
- Ein Druckzylinder, der nicht richtig in Bezug auf die Achse mit dem zu demontierenden Werkstück ausgerichtet ist, kann Beschädigungen an der Achse, an den Armen bzw. am Presszylinder und an Hilfstteilen verursachen.
- Erhitzung von Hydrauliköl und -pumpe bei intensivem Gebrauch.
- Beschädigungen an den Zugstangen und Hilfstteilen.

2.2 Sicherheitsvorrichtungen

- Verwenden Sie eine Schutzdecke. So verringert sich die Gefahr von Verletzungen durch herumfliegende Teile.

2.3 Sicherheitsmaßnahmen

- Verwenden Sie den BETEX BPPS ausschließlich zum Aufziehen bzw. zur Demontage und niemals zur Unterstützung, zum Tragen bzw. zum Transport des Werkstücks.
- Richten Sie den BETEX BPPS genau auf die Mitte des Werkstücks aus.
- Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch die Hydraulikschläuche auf Verschleiß oder Beschädigungen.
- Berühren Sie niemals einen Hydraulikschlauch, der unter Druck steht, beschädigt oder undicht ist.
- Achten Sie darauf, dass elektrische Kabel nicht beschädigt werden.
- Verwenden Sie eine persönliche Schutzausrüstung, siehe Kapitel 1.6.
- Kontrollieren Sie, ob das Material der Schläuche und die Kupplungsdichtung für die Hydraulikflüssigkeit geeignet sind.
- Setzen Sie die Hydraulikschläuche niemals offenem Feuer, scharfen Werkstücken, starken Stößen, extremer Hitze oder Kälte aus.
- Verhindern Sie, dass die Ölzufuhr durch einen geknickten, verdrehten oder verbogenen Schlauch blockiert oder vermindert wird.

- Verhindern Sie, dass die Schläuche mit korrosiven Materialien, wie mit Kreosot imprägnierten Werkstücken und bestimmten Lacksorten, in Berührung kommen.
- Tragen Sie auf Kupplungen oder Schläuchen keinen Lack auf. Dadurch könnte das Material beschädigt werden.
- Ziehen Sie niemals an dem Schlauch, um angeschlossene Geräte zu entfernen. Durch die Zugkraft könnte der Schlauch beschädigt werden, was Verletzungen nach sich ziehen kann.
- Verändern Sie niemals die Einstellungen des integrierten Überlastungsventils. Ein hydraulischer Druck über dem angegebenen Höchstwert kann Verletzungen sowie Schäden an der Maschine verursachen.

EN

2.4 Erklärung der Symbole am Gerät

	Betriebsanleitung beachten		Handschutz benutzen
	Gehörschutz benutzen		Stecker herausziehen
	Fußschutz benutzen		Erde
	Augenschutz benutzen		Elektrische Spannung

DE

ES

FR

NL

2.5 Position der Symbole am BPPS



3. Transport und aufbewahrung

3.1 Transportweise

- Im niedrigsten Stand
- Transport intern: auf eigenen Rollen
- Transport extern: in Kiste oder auf Palette
- Per Flugzeug: Öl der Pumpe ablassen

3.2 Lagerungsbedingungen

Vorübergehend	Außer Betrieb
• Im niedrigsten Stand • In trockenem und sauberem Umfeld • Mit angezogener Bremse	• Im niedrigsten Stand • In trockenem und sauberem Umfeld • Ggf. eine Kunststoffabdeckung gegen Staub verwenden.

4. Montage, installation und inbetriebnahme

4.1 Auspacken und Aufstellung

- Stellen Sie die Kiste auf eine stabile, flache Fläche, die für das Gewicht des Geräts und des Werkstücks ausgelegt ist.
- Entfernen Sie die Verpackung.
- Kontrollieren Sie Geräteteile auf eventuelle Transportschäden. Melden Sie Schäden unverzüglich dem Spediteur.
- Heben Sie den BETEX BPPS von der Palette, beispielsweise mit einem Gabelstapler.
- Unterstützen Sie bei Verwendung von Hubgeräten den Rahmen.
- Verhindern Sie, dass Hydraulikschläuche und Elektrokabel eingequetscht werden.

4.2 Montage und Anschluss

- Pumpenspeicher mit dem mitgelieferten Hydrauliköl befüllen. Der Speicher wird bis ± 2 cm unterhalb Oberkante des Speichers befüllt. Der Füllstutzen befindet sich zwischen Pumpenmotor und Ventilblock. Siehe Foto unten:



- Kontrollieren, ob der Anschlusswert laut Typenschild mit der Netzspannung übereinstimmt. Maschine anschließen.
- Der BETEX BPPS ist nun einsatzbereit.

4.3 Erste Inbetriebnahme

1. Kontrollieren, ob der Elektroanschluss mit den Werten auf dem Typenschild übereinstimmt. Anschluss der Elektro-Hydraulikpumpe kontrollieren.
2. Kontrollieren Sie vor jedem Gebrauch die Hydraulikschläuche auf Verschleiß oder Beschädigungen.

4.4 Probelauf

- Der Hersteller empfiehlt, den Zylinder mehrfach hin- und her bewegen zu lassen, bevor das Gerät in Betrieb genommen wird (auch nach längerem Stillstand). Siehe Kapitel 5.1.
- Kontrollieren Sie, ob das Sicherheitsventil korrekt funktioniert.

4.5 Maßnahmen, für die der Abnehmer sorgen muss

- Persönliche Schutzausrüstung, siehe Kapitel 1.6.
- Hub- und Hebegeräte/-mittel.
- Schutzdecke.

EN

DE

5. Bedienung

ES

5.1 Start und Inbetriebnahme

ACHTUNG!	
	• Niemals unter Druck stehende, beschädigte oder undichte Hydraulikschläuche berühren, da dies Verletzungen zur Folge haben kann. • Ziehen Sie niemals an dem Schlauch, um angeschlossene Geräte zu entfernen. Durch die Zugkraft kann der Schlauch beschädigt werden, was Verletzungen zur Folge haben kann. • Niemals ein an den BETEX BPPS angeschlossenes Werkstück erhitzen. Durch die Hitze können Teile des BETEX BPPS beschädigt werden. Die Zugstangen und Hilfsteile niemals Hitze oder offenem Feuer aussetzen. • Die (De)montage immer nur mit Hilfsteilen durchführen, die der Lieferant des Werkstücks vorgeschrieben hat. • Während der Demontage niemals die Bremse der Rollen anziehen. Der BETEX BPPS bewegt sich nämlich rückwärts.

FR

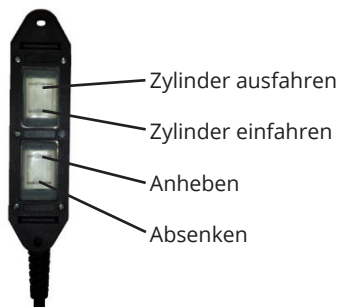
NL

Die Elektroeinheit ist mit 2 Schaltern ausgestattet. Hauptschalter und Notstopp. Der Notstopp sollte nicht betätigt sein. Der Notstopp kann durch Drehen in Pfeilrichtung zurückgesetzt werden. Bei Stellung des Hauptschalters in Position "ON" befindet sich die Maschine im "Stand-by".

Die Maschinen können mit manuell oder elektrisch bedienten Ventilen ausgerüstet werden. Siehe Paragraph 5.1.1 für elektrisch bediente und Paragraph 5.1.2 für manuell bediente Ventile. Siehe Paragraph 5.1.3 für das optionale zusätzliche Sicherheitsventil.

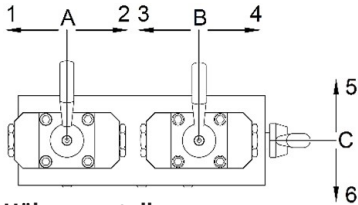
5.1.1 Elektrisch bediente Ventile

Die Maschinenbewegungen werden durch Magnetventile gesteuert. Die Magnetventile werden mit der Fernbedienung bedient.



5.1.2 Manuell bediente Ventile

Die Maschinenbewegungen werden durch handgesteuerte Ventile gesteuert.



Höhenverstellung:

Anheben: Hebel B in Stellung 4, Hebel C in Stellung 5 bringen. Wird die Taste der Fernbedienung betätigt, bewegt sich die Maschine nach oben. Hat die Maschine die richtige Höhe erreicht, muss Hebel C in Stellung 5 bleiben.

Absenken: Hebel C in Stellung 6 bringen. Die Stellungen der anderen Hebel haben keinen Einfluss auf die Bewegung. Sobald sich Hebel C in Stellung 6 befindet, beginnt das Absenken der Maschine.

Druckzylinder:

Ausfahren: Hebel A in Stellung 1, Hebel B in Stellung 3 bringen. Wird die Taste der Fernbedienung betätigt, fährt der Zylinder aus.

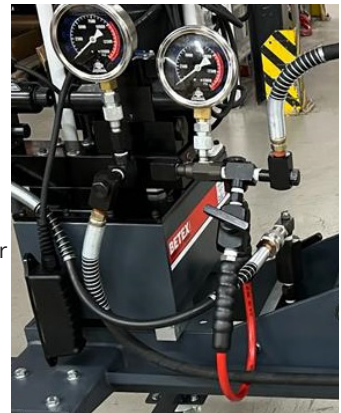
Einfahren: Hebel A in Stellung 2, Hebel B in Stellung 3 bringen. Wird die Taste der Fernbedienung betätigt, fährt der Zylinder ein.

5.1.3 Optional, zusätzliches Sicherheitsventil

Für den Fall, dass es nicht möglich ist, den Druck aus dem System im Falle einer Störung oder eines externen Faktors abzulassen, ist die Maschine mit einem zusätzlichen Sicherheitsventil ausgestattet.

In der Leitung zum Presszylinder ist ein Absperrventil mit einem roten Schlauch montiert. Sobald dieses Ventil geöffnet wird, wird der Druck aus dem Presszylinder abgelassen. Drehen Sie den Griff gegen den Uhrzeigersinn, um das Sicherheitsventil zu öffnen. Jetzt ist kein Druck mehr auf den Presszylinder vorhanden. Das Zubehör kann nun entfernt werden. Schließen Sie nun das Sicherheitsventil, indem Sie den Griff im Uhrzeigersinn drehen.

Wenn die Maschine abgesenkt werden soll, muss sie zunächst extern abgestützt werden. Verwenden Sie dazu einen Gabelstapler oder einen Brückenkran. Je nach Situation muss der Benutzer entscheiden, welche die sicherste Lösung ist.



1. Den Schlauch von Hubzylinder trennen. Der Hubzylinder ist neben dem Hydraulikaggregat montiert.
2. Öffnen Sie das Sicherheitsventil, indem Sie den Griff gegen den Uhrzeigersinn drehen.
3. Den Schlauch von Presszylinder trennen.
4. Verbinden Sie den Schlauch vom Presszylinder mit dem Hubzylinder.
5. Senken Sie nun die Externe Stütze ab. Die Maschine senkt sich nun ebenfalls ab. Wenn die unterste Position erreicht ist, kann das Sicherheitsventil geschlossen werden.
6. Trennen Sie den Presszylinderschlauch und schließen Sie ihn wieder an die Presszylinder an. Schließen Sie den kurzen Schlauch des Hubzylinders wieder an den Hubzylinder an.

5.2 Aufziehen/Demontage von Lagern (Allgemeines)

Stets die (De)montage-Anweisungen des Lagerherstellers beachten. Die nachstehend aufgeführten Richtlinien gelten ausschließlich zum allgemeinen Gebrauch. Die nachfolgenden Anweisungen beziehen sich auf die Verwendung eines BETEX BPPS für Lager. Sie beschreiben die notwendigen Schritte zum Aufziehen bzw. zur Demontage der Lager. Der Hersteller gibt an, welche Hilfstteile und welches Zubehör zum Aufziehen/zur Demontage des Lagers notwendig ist.

EN

DE

ES

FR

NL

ACHTUNG!



Wir empfehlen die Verwendung einer geeigneten Schutzdecke aus ballistischem Nylon über dem zu demontierenden oder aufzuziehenden Lager. Sollte während des Druckaufbaus ein Bauteil brechen, verhindert die Decke Verletzungen durch herumfliegende Teile.

ACHTUNG!



Die Demontage und Montage immer nur mit Hilfstteilen durchführen, die der Lieferant des Lagers vorgeschrieben hat.

Zubehör abhängig vom Werkstück: (Bilder können von der Realität abweichen)



Zugarm



Dummy-Achse
einschl. Bolzen



Montagering

Accessoires met de BPPS meegeleverd:



Demontagerahmen



Führungsachse einschl.
Scheibe



Installationsrohr

5.3 Demontage eines Lagers von einer Achse mit einem BPPS

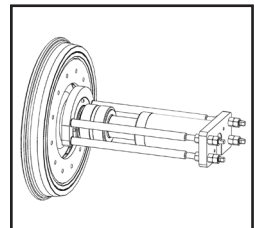
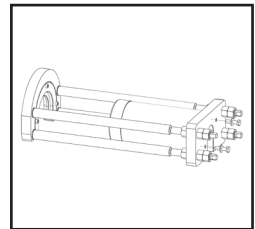
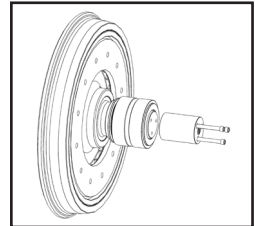
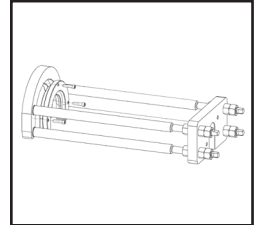
Beachten Sie die Wartungsanleitung des Lagerherstellers in Bezug auf die Schritte, die zur Vorbereitung der Demontage des Lagers durchgeführt werden müssen.

ACHTUNG!

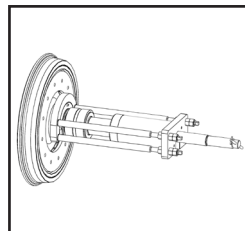


Die im Folgenden beschriebenen Schritte beziehen sich auf das Standardzubehör. Wenn Ihre Anwendung spezielles Zubehör erfordert, können die Abbildungen leicht abweichen.

1. Wählen Sie den richtigen Zugarm für das Lager und setzen Sie es in den Demontagerahmen. In besonderen Fällen ist der Zugarm nicht austauschbar und wird direkt an den Demontagerahmen montiert.
2. Befestigen Sie die Dummy-Achse mit den mitgelieferten Bolzen an der Welle, auf der das zu demontierende Lager montiert ist. Es ist auch möglich, einen Ring zu verwenden, um die Zentrierung zu erleichtern. Dieser wird nicht standardmäßig mit einem Zubehörsatz geliefert, sondern ist optional.
3. Demontagerahmen an der BETEX BPPS anbringen.
4. Maschine über das Lager heben und Demontagerahmen mit Zugarm über dem Lager absenken, so dass sich der Zugarm hinter dem Lager befindet.



5. BETEX BPPS mit der Achse ausrichten. Das kann vereinfacht werden, indem die Führungssachse durch den Zylinder in der Dummy-Achse montiert wird. Beachten Sie, dass die Scheibe bei der Demontage nicht verwendet werden kann.



6. Etwas Druck auf den Druckzylinder geben. Kontrollieren Sie, ob alles korrekt ausgerichtet ist.

EN

DE

ES

FR

NL

ACHTUNG!



- Während der Demontage niemals die Bremse der Rollen anziehen. Der BETEX BPPS bewegt sich nämlich rückwärts.
- Das Lager niemals auf dem BETEX BPPS ruhen lassen. Durch das Gewicht kann der BETEX BPPS kippen.
- Die Scheibe der Führungssachse darf während der Demontage nicht verwendet werden.

7. Wenn der Zugarm hinter dem Lager platziert und alles korrekt ausgerichtet ist, stellen Sie sich an die Seite des BETEX BPPS. Entfernen Sie sich, soweit das Fernbedienungskabel erlaubt, vom Gerät. Weiter Druck ausüben, sodass die Presszylinder herausfährt, bis das komplette Lager von der Achse entfernt ist und auf der Dummy-Achse ruht.
8. Lassen Sie den Presszylinder einziehen. Wenn die Führungswelle angebracht ist, schrauben Sie sie ab.
9. Heben Sie die Maschine so an, dass das Werkstück frei liegt. Fahren Sie die Maschine weg.
10. Entfernen Sie das demontierte Lager von der Dummy-Achse. Nachdem das komplette Lager von der Dummy-Achse entfernt ist, sollte ein Papp röhre, ähnlich dem Transportrohr, das ursprünglich mit dem Lager mitgeliefert wurde, dazu verwendet werden, die inneren Teile des Lagers in der richtigen Position zu halten. Besonders wichtig ist, dass die Dichtringe in den Einlagedichtungen an Ort und Stelle bleiben.

5.4 Aufziehen des kompletten Lagers mit einem BPPS.

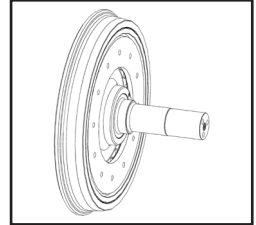
Vor dem Aufziehen eines Lagers müssen die Größe und der Zustand der Achse kontrolliert werden. Beachten Sie die Wartungsanleitung des Lagerherstellers für das Verfahren der Achsenprüfung. Jegliche Mängel wie beschädigte Enden oder Schadstellen müssen beseitigt werden.

ACHTUNG!



- Bei der Montage muss der Demontagerahmen entfernt sein.

1. Befestigen Sie die Dummy-Achse mit den mitgelieferten Bolzen am Ende der Welle. Wenn mehrere Werkstücke montiert werden müssen, können Sie mit zwei Dummy-Achsen effizient arbeiten. Es ist auch möglich, einen Ring zu verwenden, um die Zentrierung zu erleichtern. Diese wird nicht standardmäßig mit einem Zubehörsatz geliefert, sondern ist optional.



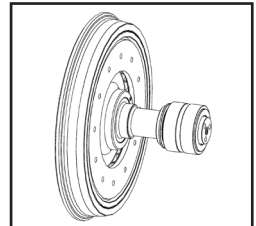
2. Schmieren Sie den Lagersitz der Achse mit einem vom Lagerhersteller vorgeschriebenen Öl oder Fett ein. Falls der Hersteller kein besonderes Öl/Fett vorschreibt, kann Kastoröl, Schwermineralöl oder eine Molykote-Öl-Mischung verwendet werden.

ACHTUNG!

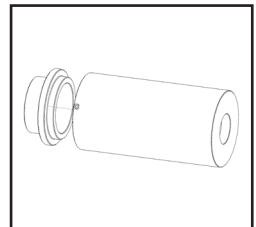


- Keine Schmierfette mit Zusätzen verwenden, die die Oxidation erhöhen. Manche Schmierfette wirken wie ein Oxidationskatalysator.

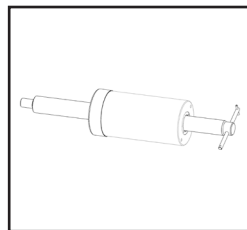
3. Lager auf die Dummy-Achse schieben.



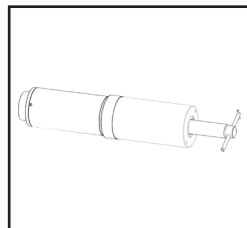
4. Wählen Sie den richtigen Montagering für das Lager aus und platzieren Sie ihn im Installationsrohr.



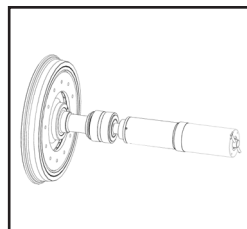
5. Stellen Sie das BETEX BPPS auf die richtige Höhe ein.
Schieben Sie die Führungssachse in den Zylinder.



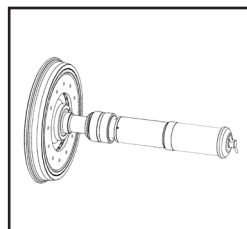
6. Schieben Sie den Montagering mit Installationsrohr auf die Führungssachse.



7. Richten Sie die Führungssachse auf die Dummy-Achse aus.
Montieren Sie die Führungssachse auf die Dummy-Achse.



8. Scheibe auf der Führungssachse montieren. Diese so weit wie möglich andrehen.



9. Kontrollieren, ob alles korrekt ausgerichtet ist. Etwas Druck auf den Zylinder geben.

EN

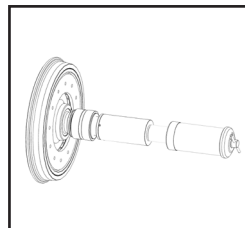
DE

ES

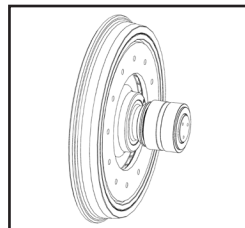
FR

NL

10. Ist alles korrekt ausgerichtet, kann das Lager montiert werden. Während des Pressens Druck kontrollieren. Ist dieser zu hoch, können am Lager Beschädigungen auftreten. Stets die Anweisungen des Herstellers des Lagers befolgen.



11. Wenn das Werkstück montiert ist, kann der BETEX BPPS abgenommen werden. Drehen Sie das Werkstück, um zu prüfen, ob es richtig funktioniert.



6. Reinigung und Wartung

6.1 Vorgehen und Häufigkeit

- Nur von befugten Nutzern durchzuführen (siehe Kapitel 1).
- Den Netzstecker aus der Steckdose ziehen.
- Den Druck des gesamten Systems ablassen.
- Vor dem Ölwechsel den Zylinder vollständig zurückziehen. Damit verhindern Sie, dass Sie zu viel Öl nachfüllen. Ein überfüllter Öltank kann durch den Druck beim Zurückziehen der Zylinder Verletzungen verursachen.
- Kontrollieren Sie die Schmierung aller Drehpunkte und schmieren Sie ggf. nach. Alle Drehpunkte müssen mindestens einmal pro Monat geschmiert werden.
- Kontrollieren Sie den Ölstand, ggf. nachfüllen. Der Speicher wird bis ± 2 cm unterhalb Oberkante des Speichers befüllt. Zum Nachfüllen des Hydrauliksystems nur das Original-Hydrauliköl des Fabrikats BETEX verwenden.

7. Entsorgung

7.1 Gemäß den gesetzlichen Vorschriften

Alle Materialien sind gemäß den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.

- Der Druckzylinder muss eingezogen sein.
- Den Druck des gesamten Systems ablassen.
- Öl ablaufen lassen.
- Den Stecker vom Kabel entfernen.
- Sie können die Materialien auch an den Lieferanten zurückschicken.

8. Technische Daten

8.1 Technische Daten

Type	Betex BPPS
Leistung (Ton)	100
Max. Hub in mm	255
Max. Achsdurchmesser mm	178, je nach Zubehör
Min. Achsdurchmesser mm	90, je nach Zubehör
Max. Achslänge mm	285, je nach Zubehör
Bedienung Hauptzylinder Bedienung der Höheneinstellung:	Elektrische Hydraulikpumpe, 230 V-12 A (120 V-23 A)
Adapter	Siehe 8.2 Zubehör
Min.-Höhe Mittenlinie/Fußboden in mm	435 mm
Max.-Höhe Mittenlinie/Fußboden in mm	780 mm
Manometer	700 Bar / 10.000 PSI
Gewicht kg	400

8.2 Zubehör

Artikel	Bezeichnung
7000181	Zubehörset 100 T BPPS 120 mm Achse
7000182	Zubehörset 100 T BPPS 130 mm Achse
7000183	Zubehörset 100 T BPPS 140 mm Achse
7000184	Zubehörset 100 T BPPS 150 mm Achse
7000185	Zubehörset 100 T BPPS Klasse B Lager (108x203)
7000186	Zubehörset 100 T BPPS Klasse C Lager (127x229)
7000187	Zubehörset 100 T BPPS Klasse D Lager (140x254)
7000188	Zubehörset 100 T BPPS Klasse E Lager (152x279)
7000189	Zubehörset 100 T BPPS Klasse EE Lager (140 Achse)
7000190	Zubehörset 100 T BPPS Klasse EE Lager (152 Achse)
7000191	Zubehörset 100 T BPPS Klasse F Lager (165x305)
7000192	Zubehörset 100 T BPPS Klasse G Lager (178x305)
7000193	Zubehörset 100 T BPPS Klasse G Lager (165 Achse)
7000194	Zubehörset 100 T BPPS Klasse GG Lager (165 Achse)

EN

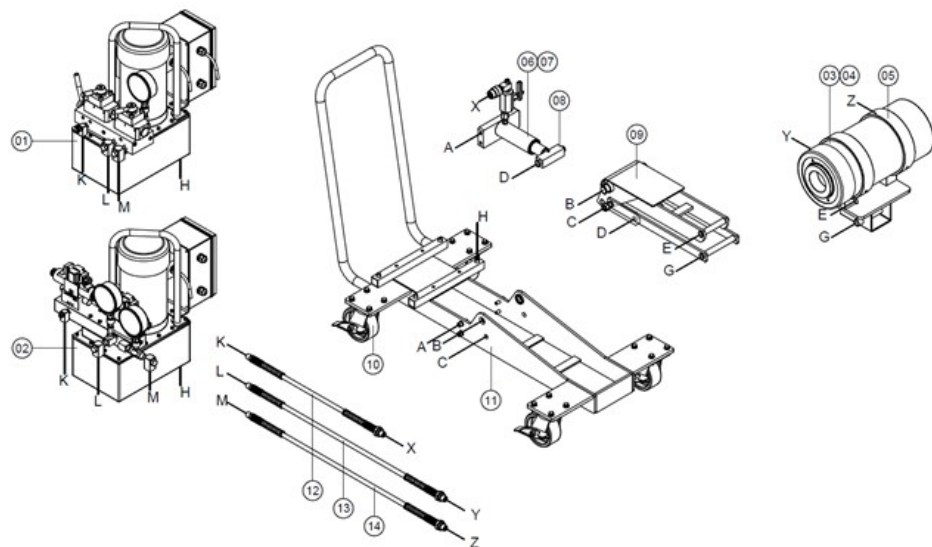
DE

ES

FR

NL

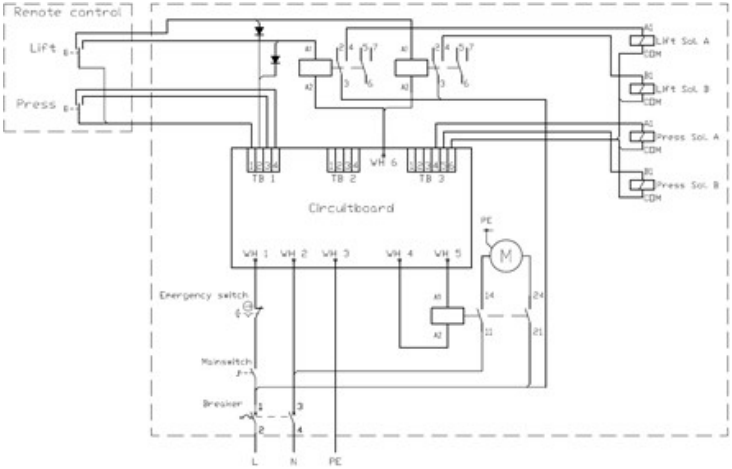
8.3 Erklärung Maschinenbauteilen BPPS



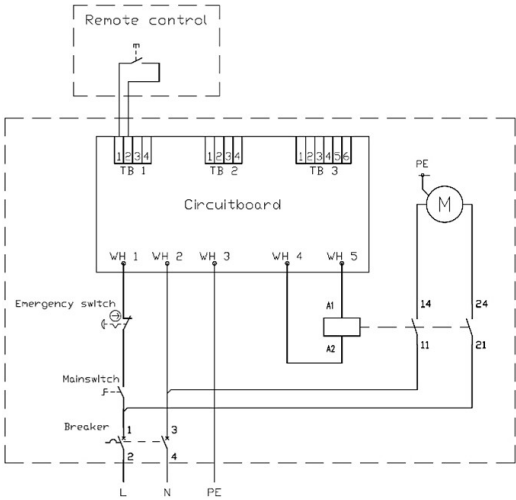
01	Hydraulikeinheit EP211D einschl. Magnetventile	08	Hubsystem
02	Hydraulikeinheit EP211D einschl. manuell bedienter Ventile	09	Hub arm
03	Doppeltwirkender Zylinder NDAH100100	10	Lenkrolle
04*	Reparaturset NDAC100100	11	Mobilrahmen
05	Montageblock Zylinder	12	Hydraulikschlauch HS332
06	Hubzylinder MDTU180	13	Hydraulikschlauch HFHS333
07*	Reparaturset MDTU180	14	Hydraulikschlauch HFHS334

8.4 Elektrisches Diagramm

8.4.1 Elektrisch bediente Ventile

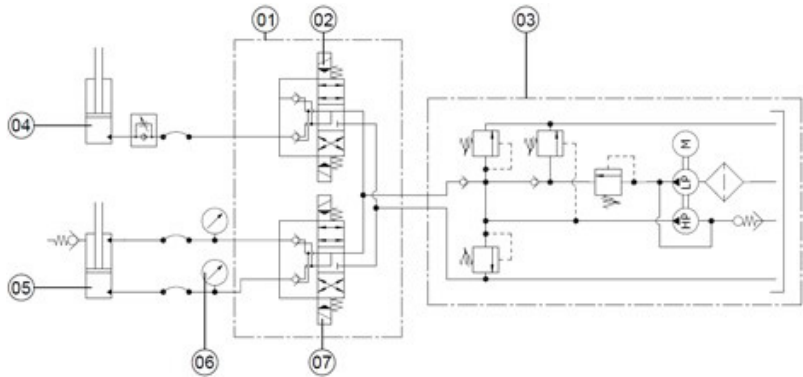


8.4.2 Manuell bedienter Ventile



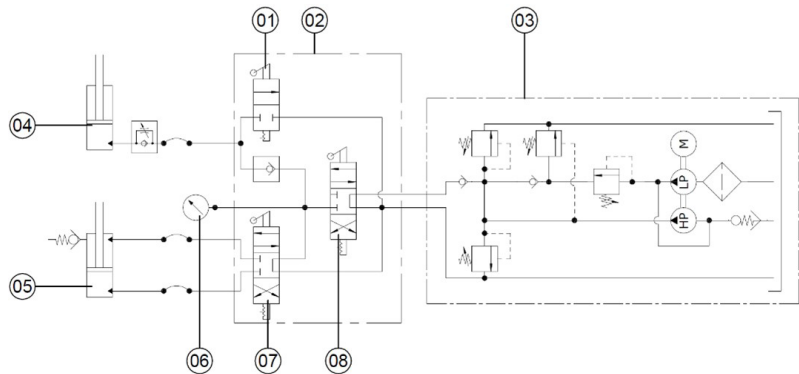
8.5 Hydraulisches Diagramm

8.5.1 Elektrisch bediente Ventile BPPS



01	Ventilblock, montiert auf EP211D	05	Doppeltwirkender Zylinder NDAH10010
02	vorgesteuerte Magnetventil zum Heben	06	Manometer M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Hydraulikeinheit EP211D	07	vorgesteuerte Magnetventil zum Pressen
04	Einfachwirkender Zylinder MDTU180		

8.5.2 Manuell bedienter Ventile BPPS



01	Ventil "C" (Kapitel 5.1)	05	Doppeltwirkender Zylinder NDAH10010
02	Ventilblock, montiert auf EP211D	06	Manometer M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Hydraulikeinheit EP211D	07	Ventil "A" (Kapitel 5.1)
04	Einfachwirkender Zylinder MDTU180	08	Ventil "B" (Kapitel 5.1)

9. Störungsanalyse

Die Maschine darf nur durch sachkundiges, geschultes Personal kontrolliert und repariert werden.

Problem	Ursache	Lösung
Motor dreht nicht mehr bei Betätigung der Fernbedienungstaste.	kein Strom	Kontrollieren, ob die Maschine mit der korrekten Spannung angeschlossen ist, siehe Typenschild. Kontrollieren, ob an der Steckdose Spannung anliegt.
	Automatische Sicherung ist abgeschaltet.	Kontrollieren, ob sich der Stecker in der Steckdose befindet oder die Maschine ausgeschaltet ist. Abdeckung des Schaltschranks entfernen. Kontrollieren, ob die automatische Sicherung im Schaltschrank ausgeschaltet ist. Ist das der Fall, kann diese wieder eingeschaltet und die Abdeckung montiert werden. Anschließend kann die Maschine wieder eingeschaltet werden.
	Kabelbruch im Kabel der Fernbedienung.	Kontrollieren, ob sich der Stecker in der Steckdose befindet oder die Maschine ausgeschaltet ist. Multimeter zur Kontrolle des Kabels der Fernbedienung verwenden. Siehe Seite 15, Kapitel 8.4, zum Schaltplan. Sind die Verbindungen in Ordnung, liegt keine Störung an Kabel und Fernbedienung vor. Besteht keine Verbindung, muss das Kabel kontrolliert werden. Gehäuse der Fernbedienung demontieren und Kabel durchmessen. Falls erforderlich, austauschen.
	Defektes Relais	Ein defektes Relais muss ausgetauscht werden.
	Defekte Leiterplatte	Wenn die Leiterplatte defekt ist, raten wir zum Austausch der kompletten elektrischen Einheit.
Motor dreht, am Zylinder ist jedoch (fast) keine Bewegung vorhanden.	Ölstand zu niedrig.	Kontrollieren, ob der Ölstand ungefähr 2 cm unterhalb der Oberkante des Speichers beträgt, wenn alle Zylinder zurückgezogen sind. Bei zu niedrigem Ölstand Öl nachfüllen. Dazu ausschließlich original "BETEX"-Hydrauliköl verwenden.
	Leckage am Hydraulikschlauch.	Achtung! Schläuche, die unter Druck stehen, nicht berühren! Maschine in niedrigste Stellung bringen und dafür sorgen, dass sich der Druckzylinder nicht ganz am Hub-ende befindet. In dieser Stellung sind die Schläuche drucklos. Schläuche auf Beschädigungen kontrollieren. Beschädigte Schläuche müssen sofort ausgetauscht werden.
	Schnellkupplungen nicht richtig angeschlossen.	Alle Schnellkupplungen kontrollieren. Sind diese nicht korrekt angezogen, blockieren sie den Öl Fluss. Schnellkupplungen anziehen.
An der Vorderseite des Druckzylinders tritt Öl aus.	Falsche Einstellung der Überdrucksicherung.	Der Druckzylinder ist mit einer Überdrucksicherung ausgestattet. Steigt der Druck auf über 720 bar, öffnet die Überdrucksicherung und lässt Öl austreten. Erfolgt dies bei niedrigerem Druck, muss das Ventil eingestellt werden. Zur Erhöhung des Drucks mit einem großen, Schlitzschraubendreher im Uhrzeigersinn drehen. Steht an der Pumpe voller Druck an, muss die Sicherung dicht bleiben.
	Dichtung am Druckzylinder ist undicht.	Leckt der Druckzylinder an der Dichtung, muss diese ausgetauscht werden.
Maschine senkt sich unbeabsichtigt ab	Ventil "C" ist nicht geschlossen.	Nur bei manueller Bedienung! Ventil "C" in Stellung 5 bringen. Siehe Kapitel 5.1.2
	Dichtung oder Schlauch am Hubzylinder ist undicht.	Dichtung oder Schlauch am Hubzylinder austauschen.

10. Haftungsausschluss

Der Hersteller und/oder Lieferant haftet nicht für Schäden an Werkstücken oder für Folgeschäden, die sich aus der unsachgemäßen Verwendung des Geräts ergeben oder für Schäden an Werk- stücken und für Folgeschäden, die sich aus einem Defekt des Geräts ergeben.

11. EG-Konformitätserklärung

CE Konformitätserklärung

Name des Herstellers: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Adresse des Herstellers: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Diese Konformitätserklärung wird unter der alleinigen Verantwortung des Herstellers oder seines Vertreters ausgestellt.

Marke: BETEX

Produktbezeichnung: Hydraulische Spreizer

Produktname/Typ: • BPPS 100T

Den Anforderungen der folgenden Richtlinien entsprechen:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Machine Directive 2006/42/EC
- EMC Directive 2014/30/EU

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN-ISO 12100:2010
- EN-ISO 4413:2010

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Ort, Datum:
Vaassen, 10-11-2025



EN

DE

ES

FR

NL

Índice

1. Introducción	45
1.1 Aplicación	45
1.2 Advertencias	45
1.3 Áreas de aplicación	45
1.4 Funcionamiento	45
1.5 Requisitos para los usuarios y el personal de mantenimiento	45
1.6 Equipos de protección individual	45
1.7 Zona de trabajo del usuario	46
2. Seguridad	46
2.1 Riesgos para la seguridad	46
2.2 Precauciones de seguridad	46
2.3 Medidas de seguridad	46
2.4 Explicación de los símbolos de la máquina	47
2.5 Localización de los símbolos en el BPPS	47
3. Transporte y almacenamiento	48
3.1 Método de transporte	48
3.2 Condiciones de almacenamiento	48
4. Montaje, instalación y puesta en marcha	48
4.1 Desembalaje y colocación	48
4.2 Montaje y conexión	48
4.3 Primera puesta en servicio	49
4.4 Prueba de funcionamiento	49
4.5 Elementos auxiliares que debe proporcionar el usuario	49
5. Funcionamiento	49
5.1 Puesta en marcha y operación	49
5.1.1 Válvulas de accionamiento eléctrico	49
5.1.2 Válvulas de accionamiento manual	50
5.1.3 Válvula de seguridad adicional opcional	50
5.2 Montaje y desmontaje de rodamientos – Generalidades	51
5.3 Desmontaje de un rodamiento de un eje con un BPPS	52
5.4 Montaje del rodamiento completo con un BPPS	54
6. Limpieza y mantenimiento	56
6.1 Naturaleza y frecuencia	56
7. Retirada del servicio	56
7.1 En conformidad con las normativas legales	56
8. Especificaciones técnicas	57
8.1 Especificaciones técnicas	57
8.2 Juegos de accesorios	57
8.3 Explicación de las piezas de la máquina BPPS	58
8.4 Diagrama del sistema eléctrico	59
8.4.1 Válvulas de accionamiento eléctrico	59
8.4.2 Válvulas de accionamiento manual	59
8.5 Diagrama del sistema hidráulico	60
8.5.1 BPPS con válvulas de accionamiento eléctrico	60
8.5.2 BPPS con válvulas de accionamiento manual	60
9. Resolución de problemas	61
10. Exención de responsabilidad	61
11. Declaración de conformidad CE	62

1. Introducción

1.1 Aplicación

- El extractor-acoplador de rodamientos con desplazamiento lateral de BETEX se ha concebido exclusivamente para el montaje y desmontaje de juegos de rodamientos montados sobre un eje.
- El extractor-acoplador de rodamientos con desplazamiento lateral de BETEX solo se debe usar ejerciendo una fuerza de 100 toneladas como máximo en un rango de alturas entre 384 mm y 731 mm (desde la línea central del empujador hasta la superficie).

EN

1.2 Advertencias

- No utilice esta máquina en áreas con un alto riesgo de explosión.
- No utilice el BETEX BPPS si no es posible alinearlos con el eje y la pieza que se desea desmontar. Consulte el capítulo 5 («Funcionamiento»).
- No lo utilice si el área de empuje en el eje no está situada en ángulo recto respecto a la superficie de empuje.
- No lo utilice si el extremo del eje donde se deben colocar los accesorios no es suficientemente plano.
- No supere nunca la presión máxima de 700 bar.
- No lo utilice si se requiere una presión de funcionamiento que excede la capacidad de absorción del eje o de la pieza que se desea desmontar.
- Utilícelo con los accesorios originales suministrados por el fabricante.

DE

ES

FR

1.3 Áreas de aplicación

- Entornos industriales.
- No exponga esta máquina a la lluvia ni a la humedad (humedad < 80 %).
- Suministro eléctrico correcto.
- Superficie plana, horizontal y estable capaz de soportar cargas puntuales elevadas. Las cargas puntuales elevadas son debidas al peso de la máquina y la pieza de trabajo.

NL

1.4 Funcionamiento

- El funcionamiento del BETEX BPPS se basa en un cilindro hidráulico que reacciona empujando el extremo del eje donde se encuentra la pieza que se desea desmontar. Antes que nada, hay que conectar el BETEX BPPS con los accesorios necesarios en el extremo del eje. Si se coloca la zapata extractora del BETEX BPPS detrás de la pieza que se va a desmontar y se empuja el cilindro contra el extremo del eje, la pieza se desplaza axialmente. Si se colocan el tubo de montaje y los accesorios entre la pieza de trabajo y el BETEX BPPS, la pieza se empuja (se monta) en el eje.
- Si es preciso, se pueden colocar diversos adaptadores entre el cilindro y el extremo del eje. Consulte el apartado 8.2, «Juegos de accesorios».
- El BETEX BPPS tiene una presión de funcionamiento máxima de 700 bar. El manómetro indica el valor en bar/psi.

1.5 Requisitos para los usuarios y el personal de mantenimiento

- Los usuarios deben dominar suficientemente el idioma del manual a fin de comprender enteramente su contenido.
- Los usuarios deben poseer las destrezas técnicas pertinentes. Además, los usuarios deben entender bien el funcionamiento del BETEX BPPS y ser capaces de evaluar con precisión los posibles riesgos derivados del uso del BETEX BPPS.

1.6 Equipos de protección individual

- Utilice siempre equipos de protección individual (EPI) durante las labores de operación y mantenimiento. Estos EPI incluyen calzado de seguridad por el riesgo de caídas, gafas de seguridad por las posibles salpicaduras o proyecciones, protección para los oídos

- (80 dB(a)) y una cubierta de seguridad para las piezas transportadas por el aire. Estos EPI no se incluyen con el producto.

1.7 Zona de trabajo del usuario

- El lugar de trabajo debe permanecer siempre limpio, ordenado y libre de obstáculos.

2. Seguridad

Capacidad máxima del BPPS

- Fuerza de empuje: 100 toneladas a 700 bar

¡ADVERTENCIA!



- Lea detenidamente estas instrucciones antes de manejar el BETEX BPPS. El incumplimiento de estas instrucciones podría ocasionar lesiones personales o daños a la bomba. Las instrucciones de seguridad y el manual de funcionamiento de esta máquina se encuentran en las páginas siguientes.
- Inspeccione cuidadosamente la bomba y todos los accesorios en el momento de la entrega. La empresa de transporte (no el proveedor) es responsable de cualquier daño sufrido durante el transporte del producto.

2.1 Riesgos para la seguridad

- Peligro de vuelco debido a fuerzas externas ejercidas sobre el BETEX BPPS.
- Proyecciones de objetos si la pieza que se monta o a desmonta se suelta repentinamente o se daña.
- Alta presión hidráulica.
- La alineación incorrecta de las piezas puede ocasionar una situación operativa peligrosa debido a la alta presión hidráulica ejercida.
- Si un cilindro de empuje no está alineado correctamente con el eje que sujeta la pieza que se está desmontando, se corre el riesgo de dañar el eje, las mandíbulas y el cilindro de empuje y los adaptadores.
- Altas temperaturas del aceite hidráulico y la bomba durante un uso intensivo.
- Daños a las barras de conexión y los adaptadores.

2.2 Precauciones de seguridad

- Utilice una cubierta de seguridad para reducir el riesgo de lesiones por objetos proyectados.

2.3 Medidas de seguridad

- Utilice el BETEX BPPS solo para montajes y desmontajes, nunca para apoyar, sostener ni transportar la pieza de trabajo.
- Alinee el BETEX BPPS exactamente con la línea central de la pieza de trabajo.
- Antes de cada uso, revise las mangueras hidráulicas en busca de signos de desgaste, roturas o daños.
- No toque nunca una manguera hidráulica dañada o con fugas cuando se encuentre sometida a presión.
- Verifique que el cable eléctrico no esté dañado.
- Utilice el equipo de protección individual. Consulte el apartado 1.6.
- Compruebe si el material de las mangueras y las juntas del acoplamiento es apto para el fluido hidráulico.
- No exponga nunca las mangueras hidráulicas a llamas, objetos afilados, impactos fuertes o temperaturas extremas (frío o calor).
- Evite que el suministro de aceite se bloquee o reduzca debido a dobleces, torsiones o

codos muy cerrados.

- Evite que las mangueras entren en contacto con materiales corrosivos, como objetos impregnados de creosota y algunas pinturas.
- No aplique pintura a los acoplamientos o mangueras, ya que podría dañar el material.
- Nunca utilice la manguera para mover el equipo adjunto, ya que la fuerza de tracción podría dañar las mangueras y ocasionar lesiones físicas.
- Nunca ajuste los valores de la válvula interna de alivio de alta presión. La acumulación de una presión hidráulica superior a la capacidad estipulada podría ocasionar lesiones físicas y daños a la máquina.

EN

DE

ES

FR

NL

2.4 Explicación de los símbolos de la máquina

	Consulte el manual		Uso obligatorio de calzado de seguridad
	Uso obligatorio de protección para los oídos		Desenchufe
	Uso obligatorio de calzado de seguridad		Toma de tierra
	Uso obligatorio de gafas de seguridad		Voltaje

2.5 Localización de los símbolos en el BPPS



3. Transporte y almacenamiento

3.1 Método de transporte

- En la posición inferior.
- Transporte interno: Sobre las ruedas de la unidad.
- Transporte externo: En una caja o en un palé.
- Aéreo: Drenar el aceite de la bomba.

3.2 Condiciones de almacenamiento

Temporal	Desactivación
• En la posición inferior. • Almacenar en un entorno limpio y seco. • Accionar el freno.	• En la posición inferior. • Almacenar en un entorno limpio y seco. • Utilizar una cubierta de plástico cuando sea necesario para evitar la entrada de polvo.

4. Montaje, instalación y puesta en marcha

4.1 Desembalaje y colocación

- Coloque la caja sobre una superficie estable, plana y horizontal que pueda soportar el peso de la máquina y la pieza de trabajo.
- Retire los materiales de embalaje.
- Revise todos los elementos para detectar posibles daños sufridos durante el transporte. Si se observan daños, informe inmediatamente a la empresa de transporte.
- Levante el BETEX BPPS del palé, por ejemplo, con una carretilla elevadora.
- Sostenga el bastidor entero cuando utilice equipos de elevación.
- Evite que las mangueras hidráulicas y los cables eléctricos resulten pinzados.

4.2 Montaje y conexión

- Llene el depósito de la bomba con el aceite hidráulico suministrado. El depósito se tiene que llenar hasta unos 2 cm por debajo del borde. El tapón del orificio de llenado se encuentra entre el motor de la bomba y el bloque de válvulas. Véalo en esta foto:



- Compruebe que la corriente eléctrica se corresponde con el valor especificado en la placa de características de la máquina. Conecte la máquina.
- El BETEX BPPS estará listo para el uso.

4.3 Primera puesta en servicio

1. Verifique que la conexión eléctrica se corresponde con los valores de la placa de características de la máquina y que la bomba hidráulica está conectada.
2. Antes de cada uso, revise las mangueras hidráulicas en busca de signos de desgaste, roturas o daños.

4.4 Prueba de funcionamiento

- Se recomienda bombear el cilindro varias veces una carrera completa antes del uso (también después de periodos prolongados sin uso). Consulte el apartado 5.1.
- Verifique que la válvula de seguridad funcione correctamente.

4.5 Elementos auxiliares que debe proporcionar el usuario

- Equipos de protección individual. Consulte el apartado 1.6.
- Dispositivos y aparejos para elevación e izado.
- Cubiertas de seguridad.

EN

DE

ES

5. Funcionamiento

5.1 Puesta en marcha y operación

¡ADVERTENCIA!

	• No toque nunca una manguera hidráulica dañada o con fugas, ya que podría ocasionar lesiones físicas. • No utilice nunca la manguera para desplazar equipos adjuntos, ya que la tensión podría ocasionar daños a la manguera y provocar lesiones. • No caliente nunca una pieza de trabajo que esté conectada al BETEX BPPS, porque el calor podría dañar elementos del BETEX BPPS. Nunca someta las barras de conexión ni los adaptadores al calor ni a llamas vivas. • Realice siempre las tareas de montaje y desmontaje utilizando adaptadores recomendados por el proveedor de la pieza de trabajo. • No accione nunca los frenos durante el desmontaje porque empujarían el BETEX BPPS hacia atrás.
---	--

FR

NL

En la unidad eléctrica, hay dos interruptores: el principal y el de emergencia. El interruptor de emergencia no se debe accionar. El interruptor de emergencia se puede rearmar girándolo en el sentido de las flechas. Cuando se lleva el interruptor principal a la posición «ON», la máquina queda en modo de espera.

Las máquinas pueden estar provistas de válvulas de accionamiento manual o eléctrico. Consulte el apartado 5.1.1 si las válvulas son de accionamiento eléctrico o el apartado 5.1.2 si son de accionamiento manual. Consulte el apartado 5.1.3 si utiliza la válvula de seguridad adicional opcional.

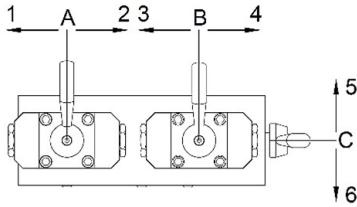
5.1.1 Válvulas de accionamiento eléctrico

Los movimientos de la máquina se controlan mediante válvulas magnéticas. Las válvulas magnéticas se manejan con un control remoto:



5.1.2 Válvulas de accionamiento manual

Los movimientos de la máquina se controlan mediante válvulas manejadas a mano.



Ajuste de la altura:

Subir: Lleve la palanca B a la posición 4 y la palanca C a la posición 5. Cuando pulse el botón del control remoto, la máquina se elevará. Cuando la máquina alcance la altura requerida, la palanca C debe permanecer en la posición 5.

Bajar: Lleve la palanca C a la posición 6. La posición de las otras palancas no afecta al movimiento. Cuando la palanca C esté en la posición 6, la máquina empezará a bajar.

Cilindro de empuje:

Extender: Lleve la palanca A a la posición 1 y la palanca B a la posición 3. Cuando pulse el botón del control remoto, el cilindro se extenderá.

Retraer: Lleve la palanca A a la posición 2 y la palanca B a la posición 3. Cuando pulse el botón del control remoto, el cilindro se retraerá.

5.1.3 Válvula de seguridad adicional opcional

Para los casos en los que no se puede liberar la presión del sistema debido a una avería o por algún factor externo, la máquina está provista de una válvula de seguridad adicional.

En el conducto hacia el cilindro de empuje, se ha montado una válvula con una manguera roja. En cuanto se abre esta válvula, se libera la presión del cilindro de empuje. Gire la manivela hacia la izquierda para abrir la válvula de seguridad. Así, no se ejercerá presión sobre el cilindro de empuje. Entonces se podrán retirar los accesorios. A continuación, cierre la válvula de seguridad girando la manivela hacia la derecha.

Si hay que llevar la máquina hacia abajo, primero hay que apoyarla externamente. Utilice una carretilla elevadora o un puente-grúa. Los usuarios deberán valorar cuál es la solución más segura dependiendo de la situación.



1. Desconecte la manguera del cilindro de elevación. El cilindro de elevación está montado junto a la unidad hidráulica.
2. Abra la válvula de seguridad girando la manivela hacia la izquierda.
3. Desconecte la manguera del cilindro de empuje.
4. Conecte al cilindro de elevación la manguera del cilindro de empuje.
5. A continuación, lleve hacia abajo el apoyo externo. La máquina también descenderá. Cuando se alcance la posición inferior, se podrá cerrar la válvula de seguridad.
6. Desconecte del cilindro de elevación la manguera del cilindro de empuje y luego vuelva a conectarla al cilindro de empuje. Vuelva a conectar la manguera corta del cilindro de elevación al cilindro de elevación.

5.2 Montaje y desmontaje de rodamientos – Generalidades

Respete siempre las instrucciones de montaje y desmontaje del fabricante del rodamiento. Las directrices indicadas a continuación solo son aplicables a un uso general. Las instrucciones siguientes se refieren al uso de un BETEX BPPS con rodamientos. En ellas se describen los pasos necesarios para montar y desmontar los rodamientos. El fabricante especifica los adaptadores y accesorios necesarios para el montaje y desmontaje del rodamiento.

¡ADVERTENCIA!	
	Se recomienda cubrir el rodamiento que se va a montar o desmontar con una cubierta de seguridad adecuada, hecha de nailon balístico. De este modo, si se rompe una pieza mientras se está aumentando la presión, se evitan los posibles daños por objetos proyectados.

¡ADVERTENCIA!	
	Realice siempre las tareas de montaje y desmontaje utilizando los adaptadores recomendados por el proveedor de la pieza de trabajo.

Accesorios en función de la pieza de trabajo: (las imágenes pueden ser diferentes de los accesorios suministrados)



Zapata extractora



Eje auxiliar con pernos



Anillo de montaje

Accesorios suministrados con el BPPS:



Bastidor de desmontaje



Eje guía con disco



Tubo de instalación

5.3 Desmontaje de un rodamiento de un eje con un BPPS

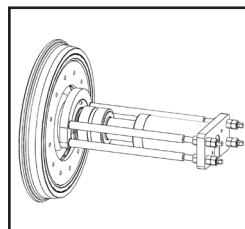
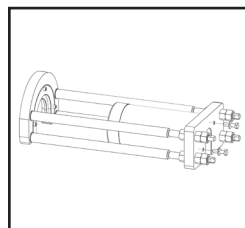
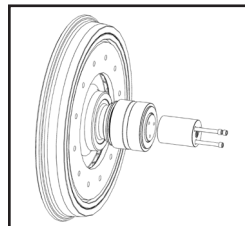
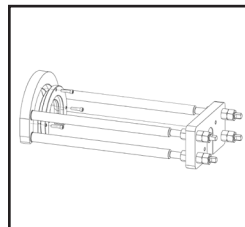
Consulte los pasos necesarios para desmontar el rodamiento en las instrucciones de mantenimiento del fabricante del rodamiento.

¡ADVERTENCIA!

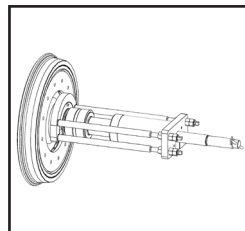


Los pasos que se describen a continuación se basan en los accesorios estándar. Si su aplicación requiere accesorios especiales, las ilustraciones podrían ser algo diferentes.

1. Seleccione la zapata extractora adecuada para la pieza de trabajo y colóquela en el bastidor de desmontaje. En casos especiales, la zapata extractora no se puede intercambiar y está montada directamente en el bastidor de desmontaje.
2. Monte el eje auxiliar con los pernos suministrados en el eje al que se ha fijado la pieza de trabajo que se va a desmontar. También se puede usar un anillo para facilitar el centrado (no se suministra de serie con un juego de accesorios, es opcional).
3. Monte el bastidor de desmontaje en el BETEX BPPS.
4. Eleve la máquina sobre la pieza de trabajo y lleve hacia abajo el bastidor de desmontaje con la zapata extractora sobre la pieza de trabajo, de manera que la zapata extractora esté situada por detrás de la pieza de trabajo.



5. Alinee el BETEX BPPS con el eje. Este procedimiento se puede simplificar deslizando el eje guía por el cilindro y montando el eje guía en el eje auxiliar. Tenga en cuenta que, durante un desmontaje, no se puede usar el disco.



6. Ejercer un poco de presión sobre el cilindro de empuje. Compruebe que todo está alineado correctamente.

¡ADVERTENCIA!



- No accione los frenos durante el desmontaje porque empujarían el BETEX BPPS hacia atrás.
- No apoye nunca el rodamiento sobre el BETEX BPPS porque el peso podría provocar el vuelco del BETEX BPPS.
- El disco del eje guía nunca se debe usar durante un desmontaje.

7. Una vez colocada la zapata en su posición correcta por detrás del rodamiento y con todo bien alineado, colóquese a un lado del BETEX BPPS. Mantenga tanta distancia como sea posible (todo lo que le permita el cable del control remoto). Siga aplicando presión para que el cilindro de empuje se extienda hasta que el rodamiento haya salido del eje por completo y esté apoyado en el eje auxiliar.
8. Haga que se retraiga el cilindro. Si el eje guía está montado, desenrózquelo.
9. Eleve la máquina para soltar la pieza de trabajo. Lleve aparte la máquina rodando.
10. Saque del eje auxiliar el rodamiento desmontado. Una vez extraído por completo el rodamiento del eje auxiliar, utilice una funda (de cartón) (similar a las fundas utilizadas para transportar el rodamiento), para mantener las piezas internas del rodamiento en su sitio. Preste especial atención a que los anillos de sellado más internos permanezcan en su sitio.

EN

DE

ES

FR

NL

5.4 Montaje del rodamiento completo con un BPPS

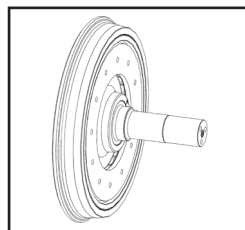
Antes de volver a montar el rodamiento, compruebe el tamaño del eje y si el eje aún se encuentra en buen estado. Consulte los procedimientos y pasos necesarios para hacer las comprobaciones en el eje correctamente en las instrucciones de mantenimiento del fabricante del rodamiento. Si se detectan irregularidades, como extremos dañados o imperfecciones, se deben corregir primero.

¡ADVERTENCIA!



- Durante el montaje, se debe retirar el bastidor de desmontaje.

1. Monte el eje auxiliar en el extremo del eje mediante los tornillos de cabeza cilíndrica suministrados. Si se van a montar varias piezas de trabajo, puede usar dos ejes auxiliares para mejorar la eficiencia. También se puede usar un anillo para facilitar el centrado (no se suministra de serie con un juego de accesorios, es opcional).



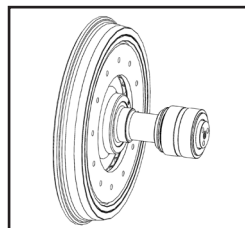
2. Lubrique los asientos del rodamiento del eje con un aceite o grasa especificado por el fabricante de los rodamientos. Si no se conoce la especificación, utilice aceite de ricino, aceite pesado de parafina o una mezcla de Molykote (grasa siliconada) y aceite.

¡ADVERTENCIA!

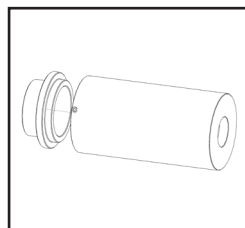


- No utilice grasas lubricantes con aditivos oxidantes. Algunas grasas actúan como catalizadoras de la oxidación.

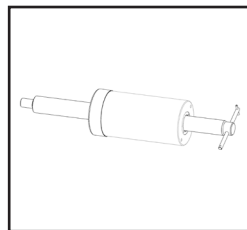
3. Deslice la pieza de trabajo por el eje auxiliar.



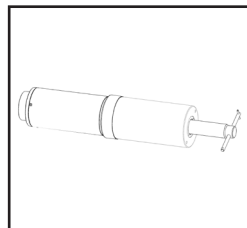
4. Seleccione el anillo de montaje adecuado en función de la pieza de trabajo e insértelo en el tubo de instalación.



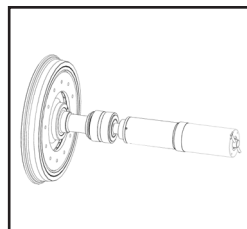
5. Lleve el BETEX BPPS a la altura correcta. Deslice el eje guía hacia el interior del cilindro.



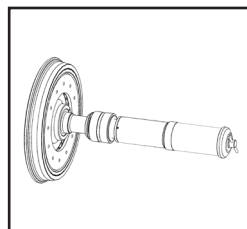
6. Deslice el anillo de montaje con el tubo de instalación sobre el eje guía.



7. Alinee el eje guía con el eje auxiliar. Monte el eje guía con el eje auxiliar.



8. Coloque el disco sobre el eje guía. Apriételo cuanto sea posible.



9. Compruebe que todo está alineado correctamente. Ejercer un poco de presión sobre el cilindro.

EN

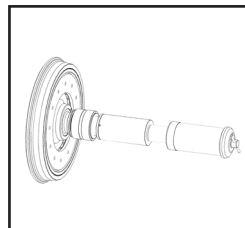
DE

ES

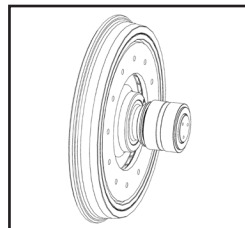
FR

NL

10. Cuando todo esté alineado correctamente, se podrá montar la pieza de trabajo. Controle la presión continuamente. Si se requiere demasiada presión, la pieza de trabajo podría dañarse. Respete las instrucciones del fabricante de la pieza de trabajo.



11. Una vez montada la pieza de trabajo, se puede retirar el BETEX BPPS. Haga girar la pieza de trabajo para comprobar que funciona correctamente.



6. Limpieza y mantenimiento

6.1 Naturaleza y frecuencia

- Solo para usuarios competentes (según se describe en el capítulo 1).
- Retire el enchufe de la toma de corriente.
- Alivie la presión en todo el sistema.
- Retraiga completamente el cilindro antes de renovar el aceite. Esto evitará un llenado excesivo. Un llenado excesivo podría ocasionar lesiones físicas debido al exceso de presión en el depósito que se originaría al retraer los cilindros.
- Compruebe que todos los puntos de giro estén bien lubricados y añada la lubricación que estime necesaria. Lubrique todos los puntos de giro al menos una vez al mes.
- Revise los niveles de aceite y añada más si son bajos. El depósito se tiene que llenar hasta unos 2 cm por debajo de la tapa. Utilice únicamente aceite hidráulico original de BETEX para rellenar el sistema hidráulico.

7. Retirada del servicio

7.1 En conformidad con las normativas legales

Todos los materiales se deben eliminar conforme a las normativas legales.

- Compruebe que el cilindro de empuje esté retraído.
- Alivie la presión del sistema.
- Drene el aceite.
- Corte el cable para inutilizar el enchufe.
- O devuelva los materiales al proveedor.

8. Especificaciones técnicas

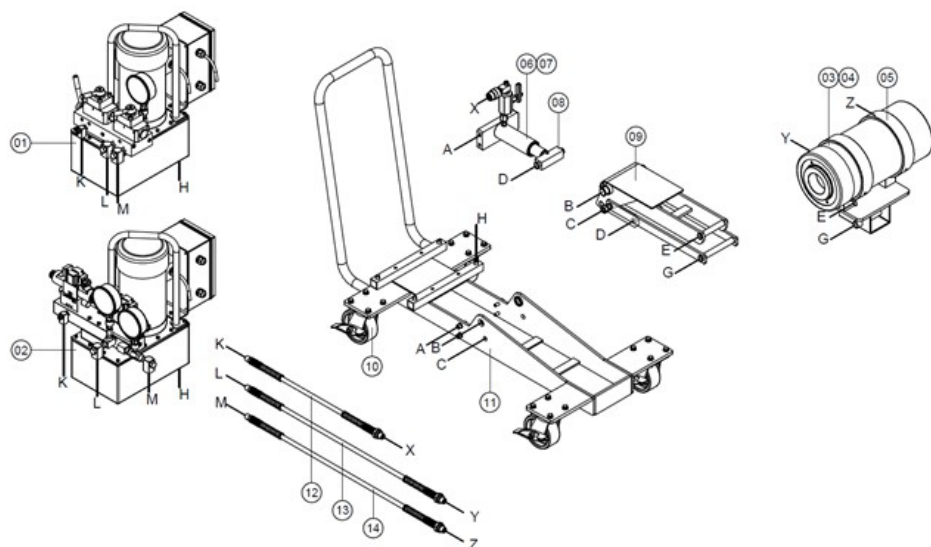
8.1 Especificaciones técnicas

Modelo	BETEX BPPS
Capacidad (t)	100
Carrera máxima (mm)	255
Diámetro máximo del eje (mm)	178 mm dependiendo de los accesorios
Diámetro mínimo del eje (mm)	90 mm dependiendo de los accesorios
Longitud máxima del eje (mm)	285 mm dependiendo de los accesorios
Cilindro principal operativo: Ajuste de altura operativa:	Bomba electrohidráulica, 230 V-12 A (120 V-23 A)
Adaptadores	Consulte el apartado 8.2, «Juegos de accesorios».
Altura mínima de la línea central respecto al suelo (mm)	435 mm
Altura máxima de la línea central respecto al suelo (mm)	780 mm
Manómetro	700 bar / 10 000 psi
Peso (kg)	400

8.2 Juegos de accesorios

Número de artículo	Descripción
7000181	Juego de accesorios para BPPS 100 T con eje de 120 mm
7000182	Juego de accesorios para BPPS 100 T con eje de 130 mm
7000183	Juego de accesorios para BPPS 100 T con eje de 140 mm
7000184	Juego de accesorios para BPPS 100 T con eje de 150 mm
7000185	Juego de accesorios para BPPS 100 T y rodamientos de clase B (108x203)
7000186	Juego de accesorios para BPPS 100 T y rodamientos de clase C (127x229)
7000187	Juego de accesorios para BPPS 100 T y rodamientos de clase D (140x254)
7000188	Juego de accesorios para BPPS 100 T y rodamientos de clase E (152x279)
7000189	Juego de accesorios para BPPS 100 T y rodamientos de clase EE (eje 140)
7000190	Juego de accesorios para BPPS 100 T y rodamientos de clase EE (eje 152)
7000191	Juego de accesorios para BPPS 100 T y rodamientos de clase F (165x305)
7000192	Juego de accesorios para BPPS 100 T y rodamientos de clase G (178x305)
7000193	Juego de accesorios para BPPS 100 T y rodamientos de clase G (eje 165)
7000194	Juego de accesorios para BPPS 100 T y rodamientos de clase GG (eje 165)

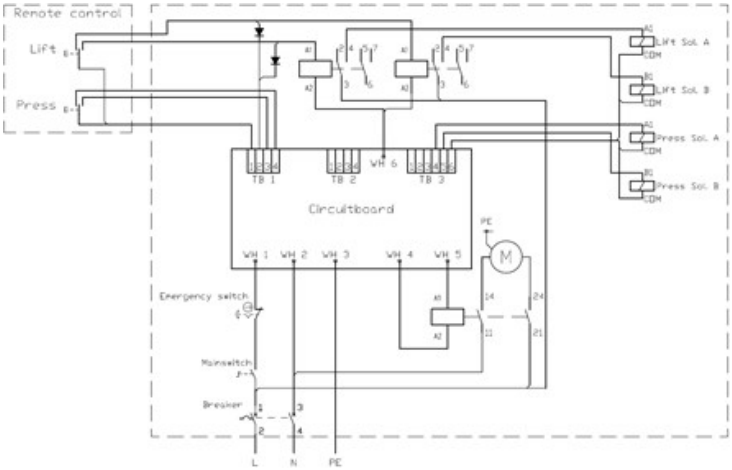
8.3 Explicación de las piezas de la máquina BPPS



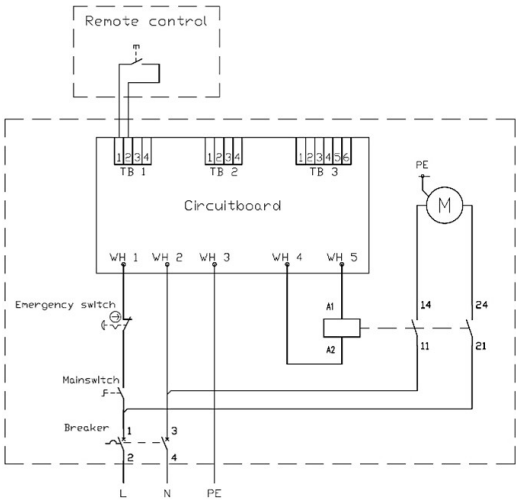
01	Unidad hidráulica EP211D con válvulas de solenoide	08	Sistema de elevación
02	Unidad hidráulica EP211D manual válvulas manuales	09	Brazo elevador
03	Cilindro de efecto doble NDAH10010	10	Rueda giratoria
04*	Kit de reparación NDAH10010	11	Bastidor móvil
05	Bastidor de montaje del cilindro	12	Manguera hidráulica HS332
06	Cilindro de elevación MDTU180	13	Manguera hidráulica HFHS333
07*	Kit de reparación MDTU180	14	Manguera hidráulica HFHS333

8.4 Diagrama del sistema eléctrico

8.4.1 Válvulas de accionamiento eléctrico

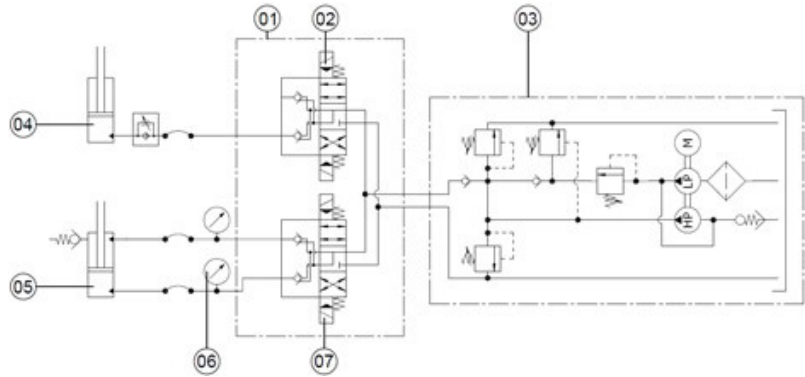


8.4.2 Válvulas de accionamiento manual



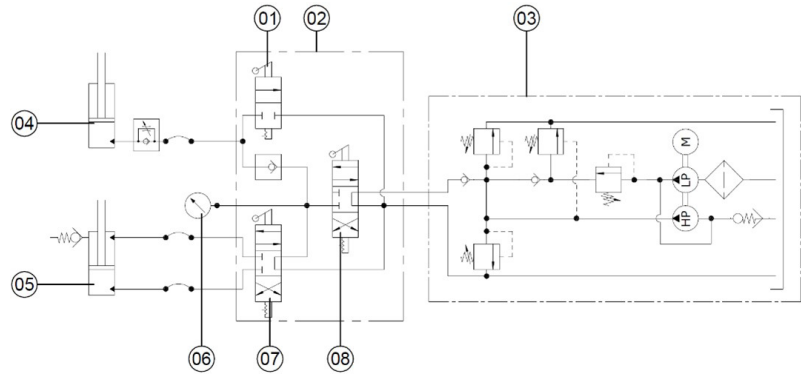
8.5 Diagrama del sistema hidráulico

8.5.1 BPPS con válvulas de accionamiento eléctrico



01	Bloque de válvulas montado en EP211D	05	Cilindro de efecto doble NDAH10010
02	Válvula de solenoide controlada para elevación	06	Manómetro M0040 700 bar / 10 000 psi
03	Unidad hidráulica EP211D	07	Válvula de solenoide controlada para empuje
04	Cilindro de efecto simple MDTU180		

8.5.2 BPPS con válvulas de accionamiento manual



01	Válvula «C» (apartado 5.1.2)	05	Cilindro de efecto doble NDAH10010
02	Bloque de válvulas montado en EP211D	06	Manómetro M0040 700 bar / 10 000 psi
03	Unidad hidráulica EP211D	07	Válvula «A» (apartado 5.1.2)
04	Cilindro de efecto simple MDTU180	08	Válvula «B» (apartado 5.1.2)

9. Resolución de problemas

La máquina solo puede ser revisada y reparada por personal cualificado.

Problema	Causa	Solución
El motor no funciona al pulsar el botón del control remoto.	No hay corriente eléctrica.	Compruebe si la máquina está conectada a la corriente correcta, consulte la placa de características. Compruebe si la toma tiene corriente.
	El disyuntor automático ha desconectado.	Compruebe si se ha desenchufado el cable de la toma de corriente y la máquina ha quedado desconectada. Retire la tapa de la caja de conexiones. Compruebe si el disyuntor automático de la caja de conexiones se ha desconectado. En tal caso, vuelva a conectarlo y coloque la tapa en su sitio. A continuación, puede volver a conectar la máquina.
	El cable del control remoto se ha roto.	Compruebe si se ha desenchufado el cable de la toma de corriente y la máquina ha quedado desconectada. Utilice un polímetro para revisar el cable del control remoto. Consulte el diagrama del sistema eléctrico en el apartado 8.5. Si las conexiones están bien, no hay ningún fallo en el cable ni en el control remoto. Si no hay conexión, revise el cable. Desmonte la carcasa del control remoto y revise los cables. Sustitúyalos si es necesario.
	El relé tiene algún defecto.	Sustituya el relé si es defectuoso.
	La placa del circuito impreso tiene algún defecto.	Si la placa del circuito impreso es defectuosa, le recomendamos que sustituya toda la unidad eléctrica.
El motor funciona, pero los cilindros apenas se mueven, o no se mueven nada.	El nivel de aceite es demasiado bajo.	Compruebe si el nivel de aceite llega aproximadamente hasta 2 cm por debajo del borde del depósito cuando todos los cilindros están retraídos. Si el nivel de aceite es demasiado bajo, hay que reponerlo. Utilice solamente el aceite hidráulico «BETEX» original para reponer.
	Las mangueras hidráulicas tienen fugas.	¡Advertencia! ¡No toque las mangueras si están a presión! Lleve la máquina hasta la posición inferior y asegúrese de que el cilindro de empuje no esté en el extremo de su carrera. En esta posición, las mangueras están despresurizadas. Inspeccione las mangueras en busca de daños. Las mangueras dañadas se deben sustituir inmediatamente.
	Los acopladores rápidos no están bien conectados.	Revise todos los acopladores rápidos. Si no están bien apretados, bloquearán el caudal de aceite. Apriete los acopladores rápidos.
Sale aceite por delante del cilindro de empuje.	La protección contra el exceso de presión no está bien configurada.	El cilindro de empuje está provisto de un sistema de protección frente al exceso de presión. Si la presión supera los 720 bar, el sistema de protección se abre y deja salir aceite. Si esto ocurre a menor presión, es necesario ajustar la válvula. Gire la válvula hacia la derecha con un destornillador plano largo para aumentar la presión. Cuando la bomba esté a plena presión, el sistema de protección contra el exceso de presión debe permanecer cerrado.
	La junta del cilindro de empuje tiene fugas.	Si el cilindro de empuje tiene fugas por la junta, hay que sustituir la junta.
La máquina desciende inesperadamente.	La junta del cilindro de elevación tiene fugas.	Sustituya la junta del cilindro de elevación.
	La manguera del cilindro de elevación tiene fugas.	Sustituya la manguera del cilindro de elevación.
	La válvula «C» no está cerrada.	¡Solo con operación manual! Lleve la válvula «C» a la posición 5. Consulte el apartado 5.1.2.

10. Exención de responsabilidad

No se podrán exigir responsabilidades al fabricante ni al proveedor por los daños a piezas de trabajo o los daños como consecuencia de un uso incorrecto de la máquina, ni por los daños a piezas de trabajo y cualquier daño consecuente debidos a un defecto de la máquina.

11. Declaración de conformidad CE

CE Declaración de Conformidad

Nombre del fabricante: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Dirección del fabricante: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Esta declaración de conformidad se emite bajo la exclusiva responsabilidad del fabricante o de su representante.

Marca:	BETEX
Denominación de producto:	Esparcidores hidráulicos
Nombre/tipo de producto:	• BPPS 100T
Conforme a los requisitos de las siguientes directivas:	• Low Voltage Directive 2014/35/EU • Machine Directive 2006/42/EC • EMC Directive 2014/30/EU
Normas armonizadas aplicadas:	• EN-ISO 12100:2010 • EN-ISO 4413:2010

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Lugar, fecha:
Vaassen, 10-11-2025



EN

DE

ES

FR

NL

Table des matières

1. Introduction	65
1.1 Utilisation visée	65
1.2 Avertissements	65
1.3 Conditions d'utilisation	65
1.4 Fonctionnement	65
1.5 Exigences pour l'utilisateur/le personnel de maintenance	65
1.6 Équipement de protection individuelle	65
1.7 Lieu de travail de l'utilisateur	66
2. Sécurité	66
2.1 Risques de sécurité	66
2.2 Dispositifs de sécurité	66
2.3 Mesures de sécurité	66
2.4 Explication des symboles	67
2.5 Emplacement des symboles sur le BPPS	67
3. Transport et entreposage	68
3.1 Mode de transport	68
3.2 Conditions d'entreposage	68
4. Montage, installation et mise en service	68
4.1 Déballage et mise en place	68
4.2 Montage et raccordement	68
4.3 Première mise en service	69
4.4 Test de fonctionnement	69
4.5 Équipement devant être mis à disposition par le client	69
5. Utilisation	69
5.1 Mise en marche et mise en service	69
5.1.1 Valves à commande électrique	69
5.1.2 Valves à commande manuelle	70
5.1.3 Soupape de sécurité supplémentaire en option	70
5.2 (Dé)montage de roulements généralités	71
5.3 Démontage d'un roulement d'un axe avec un BPPS	72
5.4 Montage du roulement complet avec le BPPS	74
6. Nettoyage et maintenance	76
6.1 Nature et fréquence	76
7. Mise au rebut	76
7.1 Conformité aux prescriptions légales	76
8. Données techniques	77
8.1 Données techniques	77
8.2 Kits d'accessoires	77
8.3 Explication des pièces de la machine BPPS	78
8.4 Schéma électrique	79
8.4.1 Valves à commande électrique	79
8.4.2 Valves à commande manuelle	79
8.5 Schéma hydraulique	80
8.5.1 Valves à commande électrique BPPS	80
8.5.2 Valves à commande manuelle BPPS	80
9. Guide de dépannage	81
10. Avis de non-responsabilité	81
11. Déclaration de conformité CE	82

1. Introduction

1.1 Utilisation visée

- L'extracteur BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift est conçu exclusivement pour le montage et le démontage de boîtiers de roulements montés sur un axe.
- L'extracteur BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift est utilisable uniquement jusqu'à une force maximale de 100 tonnes pour une hauteur min./max. de 384/731 mm (axe du piston jusqu'à la surface d'appui).

1.2 Avertissements

- Ne pas utiliser dans des locaux présentant un risque accru d'explosion.
- Ne pas utiliser si le BPPS BETEX n'est pas aligné avec l'axe et ne peut pas être mis en place aligné avec la pièce à démonter. Voir chapitre 5 Utilisation.
- Ne pas utiliser si la surface de pression de l'axe n'est pas perpendiculaire à la surface de pression.
- Ne pas utiliser si l'extrémité de l'axe sur laquelle les accessoires doivent être placés n'est pas suffisamment plane.
- Ne jamais dépasser la pression maximale de 700 bars.
- Ne pas utiliser si le démontage nécessite une pression de service qui est trop élevée pour l'axe ou la pièce à démonter.
- Utiliser avec les accessoires d'origine qui ont été livrés par le fabricant.

1.3 Conditions d'utilisation

- Environnements industriels.
- Ne pas exposer à la pluie ni à l'humidité (taux d'humidité < 80 %).
- Alimentation électrique adéquate.
- Surface d'appui plane, horizontale et stable, capable de résister à une charge ponctuelle élevée. Cette charge ponctuelle est causée par le poids de l'appareil et de la pièce.

1.4 Fonctionnement

- Le fonctionnement du BPPS BETEX est basé sur un vérin hydraulique qui pousse contre l'extrémité de l'axe avec la pièce à démonter. Le BPPS BETEX doit d'abord être connecté à l'extrémité de l'axe avec les accessoires nécessaires. Le fait de placer le patin d'extraction du BPPS BETEX derrière la pièce à démonter et de pousser le vérin contre l'extrémité de l'axe permet de faire coulisser la pièce en suivant l'axe. Le fait de placer le tube de montage et les accessoires entre la pièce et le BPPS BETEX permet de faire coulisser (monter) la pièce sur l'axe.
- Si nécessaire, des adaptateurs variés peuvent être placés entre le vérin et l'extrémité de l'axe. Voir chapitre 8.2 Kits d'accessoires.
- Le BPPS BETEX dispose d'une pression de service maximale de 700 bars. Le manomètre indique les valeurs en bar/psi.

1.5 Exigences pour l'utilisateur/le personnel de maintenance

- L'utilisateur doit avoir une maîtrise suffisante de la langue dans laquelle le manuel est rédigé afin de comprendre parfaitement les consignes contenues dans ce manuel.
- L'utilisateur doit disposer des connaissances techniques pertinentes. Il doit en outre bien comprendre le fonctionnement du BPPS BETEX et bien pouvoir estimer les dangers possibles liés à l'utilisation du BPPS BETEX.

1.6 Équipement de protection individuelle

- Utilisez toujours un équipement de protection individuelle pendant l'utilisation et/ou la maintenance. Cet équipement comprend des chaussures de sécurité contre les chutes d'objets, des lunettes de sécurité contre les projections et/ou déviations, une protection auditive (80 dB(a)), et une couverture de sécurité contre les projections de pièces. Cet

EN

DE

ES

FR

NL

équipement de protection n'est pas fourni avec l'appareil.

1.7 Lieu de travail de l'utilisateur

- Le lieu de travail doit toujours être propre, bien ordonné et ne doit présenter aucun obstacle.

2. Sécurité

Capacité max. BPPS

- 100 tonnes pour une force de poussée de 700 bars

ATTENTION !



- Lisez entièrement les consignes avant de procéder à l'utilisation du BPPS BETEX. Le non-respect de ces consignes peut entraîner des blessures corporelles ou endommager la pompe. Les consignes de sécurité et le manuel d'utilisation pour cet appareil sont présentés aux pages suivantes.
- Inspectez minutieusement la pompe et tous les accessoires à la réception. Le transporteur (et non le fournisseur) est responsable des dommages éventuels résultant de l'expédition du produit.

2.1 Risques de sécurité

- Risque de basculement dû à des forces externes exercées sur le BPPS BETEX.
- Projection de (morceaux de) pièces due au détachement soudain ou à l'endommagement de la pièce à monter/démonter.
- Pression hydraulique élevée.
- Un alignement incorrect des pièces peut entraîner une situation dangereuse en raison de la pression hydraulique élevée qui est appliquée.
- Un vérin de poussée qui n'est pas aligné correctement par rapport à l'axe avec la pièce à démonter peut endommager l'axe, les bras et/ou le vérin de poussée et les adaptateurs.
- Échauffement de l'huile et de la pompe hydrauliques en cas d'utilisation intensive.
- Endommagement des tirants et des adaptateurs.

2.2 Dispositifs de sécurité

- Utilisez une couverture de sécurité. Ceci permet de réduire le risque de blessures en cas de projections de pièces.

2.3 Mesures de sécurité

- Utilisez le BPPS BETEX uniquement pour le montage/démontage, et jamais pour soutenir, porter et/ou transporter la pièce.
- Alignez le BPPS BETEX exactement sur l'axe de la pièce.
- Vérifiez avant chaque utilisation que les tuyaux hydrauliques ne font pas l'objet d'usure ni de dommages.
- Ne touchez jamais un tuyau hydraulique lorsque celui-ci est sous pression, endommagé ou présente une fuite.
- Faites attention que le câble électrique ne soit pas endommagé.
- Utilisez un équipement de protection individuelle. Voir chapitre 1.6.
- Vérifiez que les matériaux des tuyaux et du joint d'étanchéité du raccord sont adaptés au fluide hydraulique.
- N'exposez jamais les tuyaux hydrauliques au feu, aux pièces tranchantes ou pointues, aux chocs importants, ni au froid ou à une chaleur extrêmes.
- Évitez que l'alimentation en huile soit bloquée ou réduite du fait que le tuyau soit plié, tordu ou courbé.

- Évitez que les tuyaux entrent en contact avec des matériaux corrosifs, tels que les pièces imprégnées à la créosote et certains types de peinture.
- N'appliquez aucune peinture sur les raccords ou tuyaux. Ceci pourrait endommager les matériaux.
- Ne tirez jamais sur le tuyau pour retirer un équipement relié à l'appareil. La force de traction pourrait endommager le tuyau, ce qui pourrait provoquer des blessures corporelles.
- Ne modifiez jamais les réglages de la soupape de surcharge intégrée. Une valeur de pression hydraulique supérieure à la valeur indiquée peut entraîner des blessures corporelles et des dommages à la machine.

EN

DE

ES

FR

NL

2.4 Explication des symboles

	Consulter le manuel		Port obligatoire de gants de sécurité
	Port obligatoire de protection auditive		Débrancher la prise
	Port obligatoire de chaussures de sécurité		Terre
	Port obligatoire de lunettes de sécurité		Tension électrique

2.5 Emplacement des symboles sur le BPPS



3. Transport et entreposage

3.1 Mode de transport

- En position la plus basse.
- Transport interne : sur propres roues.
- Transport externe : dans une caisse ou sur une palette.
- Par avion : vider l'huile de la pompe.

3.2 Conditions d'entreposage

Temporairement	Hors service
• En position la plus basse. • Dans un environnement propre et sec. • Mettre le frein.	• En position la plus basse. • Dans un environnement propre et sec. • Utiliser éventuellement une housse en plastique pour éviter la poussière.

4. Montage, installation et mise en service

4.1 Déballage et mise en place

- Placez la caisse sur une surface d'appui égale, horizontale et stable, capable de résister au poids de l'appareil et de la pièce.
- Retirez l'emballage.
- Vérifiez pour l'ensemble des pièces que celles-ci n'ont pas été endommagées pendant le transport. En cas de dommages, avertissez immédiatement le transporteur.
- Soulevez le BPPS BETEX de la palette, par exemple à l'aide d'un chariot élévateur.
- Soutenez la totalité du châssis lors de l'utilisation d'un équipement de levage.
- Évitez que les tuyaux hydrauliques et câbles électriques soient coincés.

4.2 Montage et raccordement

- Remplissez le réservoir de la pompe avec l'huile hydraulique livrée avec la machine. Le réservoir doit être rempli jusqu'à ± 2 cm en dessous du bord supérieur. Le bouchon de remplissage est situé entre le moteur de la pompe et le bloc de valves. Voir la photo ci-dessous :



- Vérifiez que la valeur de raccordement indiquée sur la plaque signalétique correspond à la tension du réseau. Branchez la machine.
- Le BPPS BETEX est prêt à être utilisé.

4.3 Première mise en service

1. Vérifiez que le raccordement électrique correspond aux valeurs indiquées sur la plaque signalétique et que la pompe électrohydraulique est bien raccordée.
2. Vérifiez avant chaque utilisation que les tuyaux hydrauliques ne font pas l'objet d'usure ni de dommages.

4.4 Test de fonctionnement

- Il est recommandé de faire faire au vérin sa course maximale plusieurs fois avant la mise en service (également après une non-utilisation prolongée). Voir le point 5.1
- Vérifiez que la soupape de sécurité fonctionne correctement.

4.5 Équipement devant être mis à disposition par le client

- Équipement de protection individuelle. Voir le point 1.6
- Équipement/dispositif de levage.
- Couverture de sécurité.

5. Utilisation

5.1 Mise en marche et mise en service

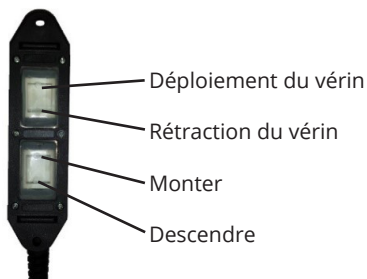
ATTENTION !	
	• Ne touchez jamais à un tuyau hydraulique sous pression, endommagé ou présentant une fuite. Ceci pourrait entraîner des blessures corporelles. • Ne tirez jamais sur le tuyau pour retirer un équipement relié à l'appareil. La force de traction pourrait endommager le tuyau. Ceci pourrait entraîner des blessures corporelles. • Ne chauffez jamais une pièce qui est reliée au BPPS BETEX. La chaleur pourrait endommager certains composants du BPPS BETEX. N'exposez jamais les tirants ni adaptateurs à la chaleur ou au feu. • Procédez toujours au montage et au démontage en utilisant des adaptateurs prescrits par le fournisseur de la pièce. • Ne bloquez jamais les roues avec le frein pendant le démontage. Le BPPS BETEX se déplace en effet vers l'arrière.

L'unité électrique est équipée de 2 interrupteurs. L'interrupteur principal et l'arrêt d'urgence. L'arrêt d'urgence ne doit pas avoir été actionné. L'arrêt d'urgence peut être réinitialisé en tournant dans le sens des flèches. Lorsque l'interrupteur principal est sur la position « ON », la machine est en « stand-by ».

Les machines peuvent être équipées de valves à commande manuelle ou électrique. Voir le paragraphe 5.1.1 pour les valves à commande électrique et le paragraphe 5.1.2 pour les valves à commande manuelle. Voir le paragraphe 5.1.3 pour la soupape de sécurité supplémentaire en option.

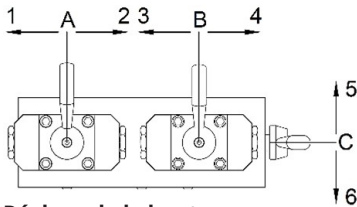
5.1.1 Valves à commande électrique

Les mouvements de la machine sont commandés par des électrovannes. Ces électrovannes sont actionnées à l'aide de la télécommande :



5.1.2 Valves à commande manuelle

Les mouvements de la machine sont commandés par des soupapes actionnées manuellement.



Réglage de la hauteur :

Monter : Mettez la poignée B en position 4 et la poignée C en position 5. En appuyant sur le bouton de la télécommande, la machine monte. Une fois que la machine a atteint la hauteur adéquate, la poignée C doit rester en position 5.

Descendre : Mettez la poignée C en position 6. La position des autres poignées n'a aucun effet sur le mouvement. Dès que la poignée C est en position 6, la machine commence à descendre.

Vérin de poussée :

Déploiement : Mettez la poignée A en position 1 et la poignée B en position 3. En appuyant sur le bouton de la télécommande, le vérin se déploie.

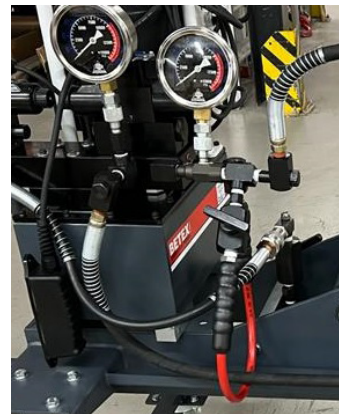
Rétraction : Mettez la poignée A en position 2 et la poignée B en position 3. En appuyant sur le bouton de la télécommande, le vérin se rétracte.

5.1.3 Soupape de sécurité supplémentaire en option

S'il n'est pas possible de libérer la pression du système en cas de dysfonctionnement ou de facteur externe, la machine est équipée d'une soupape de sécurité supplémentaire.

Dans le tuyau vers le vérin de poussée, une valve est montée avec un tuyau rouge. Dès que cette valve est ouverte, la pression du vérin de poussée est libérée. Tournez la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour ouvrir la soupape de sécurité. Il n'y a maintenant aucune pression sur le vérin de poussée. Les accessoires peuvent maintenant être retirés. Fermez maintenant la soupape de sécurité en tournant la poignée dans le sens des aiguilles d'une montre.

Lorsque la machine doit descendre, elle doit d'abord être soutenue extérieurement. Utilisez pour cela un chariot élévateur ou un pont roulant. En fonction de la situation, l'utilisateur doit évaluer quelle est la solution la plus sûre.



1. Déconnectez le tuyau du vérin de levage. Le vérin de levage est monté à côté de l'unité hydraulique.
2. Ouvrez la soupape de sécurité en tournant la poignée dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.
3. Déconnectez le tuyau du vérin de poussée.
4. Raccordez le tuyau du vérin de poussée au vérin de levage.
5. Maintenant, abaissez le support externe. La machine descend maintenant aussi. Lorsque la position inférieure est atteinte, la soupape de sécurité peut être fermée.
6. Déconnectez le tuyau du vérin de levage et raccordez-le à nouveau au vérin de poussée. Raccordez à nouveau le tuyau court du vérin de levage au vérin de levage.

5.2 (Dé)montage de roulements généralités

Suivez toujours les consignes de (dé)montage du fabricant du roulement. Les directives indiquées ci-dessous sont valables uniquement pour une utilisation générale. Les consignes suivantes sont destinées à l'utilisation du BPPS BETEX pour des roulements. Elles contiennent une description des étapes nécessaires au (dé)montage des roulements. Les adaptateurs et accessoires nécessaires au (dé)montage du roulement sont déterminés par le fabricant.

ATTENTION !	
	Nous vous conseillons de couvrir le roulement à retirer ou à mettre en place avec une couverture de sécurité adaptée en nylon balistique. Si une pièce casse lors de la montée en pression, la couverture permet d'éviter des blessures dues à des projections de pièces.

ATTENTION !	
	Procédez toujours au montage et au démontage en utilisant les adaptateurs prescrits par le fournisseur de la pièce.

Accessoires en fonction de la pièce : (les illustrations peuvent différer de la réalité)



Patin d'extraction



Axe factice avec
boulons compris



Bague de montage

Accessoires livrés avec le BPPS :



Cadre de démontage



Axe de guidage avec disque
compris



Tube de montage

5.3 Démontage d'un roulement d'un axe avec un BPPS

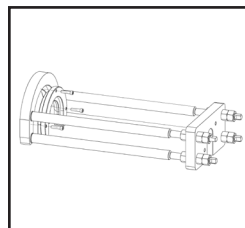
Consultez le manuel de maintenance du fabricant du roulement pour les étapes à exécuter avant le démontage du roulement.

ATTENTION !

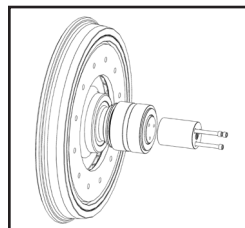


Les étapes décrites ci-dessous sont basées sur les accessoires standard. Si votre application nécessite des accessoires spéciaux, les illustrations peuvent différer légèrement.

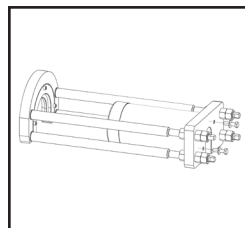
1. Sélectionnez le patin d'extraction adapté pour la pièce et mettez-le en place dans le cadre de démontage. Dans certains cas, le patin d'extraction n'est pas interchangeable et est monté directement sur le cadre de démontage.



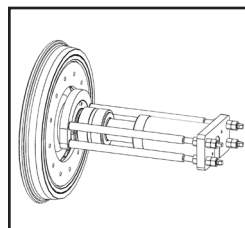
2. À l'aide des boulons livrés avec la machine, procédez au montage de l'axe fictive sur l'axe sur lequel la pièce à démonter est montée. Il est également possible d'utiliser une bague pour faciliter le centrage. Celle-ci n'est pas fournie en standard avec un jeu d'accessoires, mais est en option.



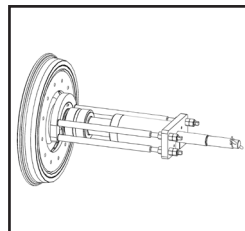
3. Effectuez le montage du cadre de démontage sur le BPPS BETEX.



4. Levez la machine au-dessus de la pièce et faites descendre le cadre de démontage avec le patin d'extraction sur la pièce de sorte que le patin d'extraction se trouve derrière la pièce.



5. Alignez le BPPS BETEX avec l'axe. Ceci peut être simplifié en effectuant le montage de l'axe de guidage dans le cylindre de l'axe factice. Faites attention à ce que le disque ne soit pas utilisé lors du démontage.



6. Mettez un peu de pression sur le vérin de poussée. Vérifiez que tout est bien aligné.

ATTENTION !



- Ne bloquez pas les roues avec le frein pendant le démontage. Le BPPS BETEX se déplace en effet vers l'arrière.
- Ne laissez jamais le roulement reposer sur le BPPS BETEX. Le poids pourrait faire basculer le BPPS BETEX.
- Le disque de l'axe de guidage ne doit jamais être utilisé lors du démontage.

7. Une fois que le patin est bien en place derrière la pièce et que tout est bien aligné, mettez-vous à côté du BPPS BETEX. Gardez le plus de distance possible (autant que le câble de la télécommande le permet). Continuez à exercer une pression, de sorte que le vérin de poussée se déploie jusqu'à ce que le roulement complet soit retiré de l'axe et repose sur l'axe factice.
8. Laissez le vérin se rétracter. Si l'axe de guidage a été mis en place, dévissez-le à nouveau.
9. Levez la machine de manière à libérer la pièce. Retirez la machine en la faisant rouler.
10. Retirez le roulement démonté de l'axe factice. Une fois que le roulement complet a été retiré de l'axe factice, utilisez un étui (en carton, similaire à celui qui a été livré avec le roulement pour le transport) afin de maintenir en place les composants internes du roulement. Assurez-vous en particulier que les bagues d'étanchéité internes restent bien en place.

EN

DE

ES

FR

NL

5.4 Montage du roulement complet avec le BPPS

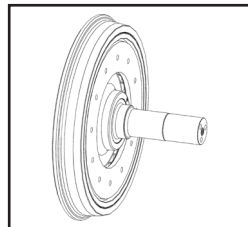
Avant de remettre en place le roulement, vérifiez la taille de l'axe et que celui-ci est en bon état. Consultez le manuel de maintenance du fabricant du roulement pour les procédures et étapes à exécuter afin de vérifier l'axe. Les éventuelles anomalies, telles que des extrémités endommagées et autres imperfections doivent être réparées.

ATTENTION !



- Lors du montage, le cadre de démontage doit être retiré.

1. Placez l'axe factice sur l'extrémité de l'axe à l'aide des vis à tête cylindrique livrées avec la machine. Lorsque plusieurs pièces doivent être montées, vous pouvez utiliser deux axes factices pour travailler efficacement. Il est également possible d'utiliser une bague pour faciliter le centrage. Celle-ci n'est pas fournie en standard avec un jeu d'accessoires, mais est en option.



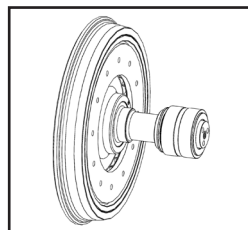
2. Graissez les portées de roulement de l'axe avec une huile ou une graisse prescrites par le fabricant du roulement. En l'absence de recommandations, il est possible d'utiliser de l'huile de ricin, de l'huile de paraffine lourde ou un mélange de Molykote et d'huile.

ATTENTION !

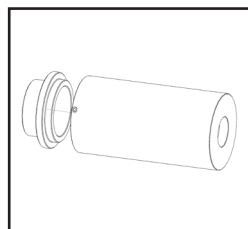


- N'utilisez pas de graisses contenant des additifs oxydants. Certaines graisses agissent comme un catalyseur d'oxydation.

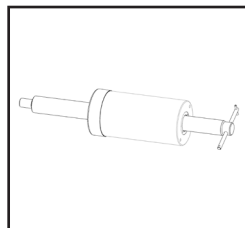
3. Faites coulisser la pièce sur l'axe factice.



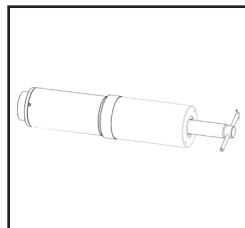
4. Sélectionnez la bague de montage adéquate, en fonction de la pièce, et mettez-la en place dans le tube de montage.



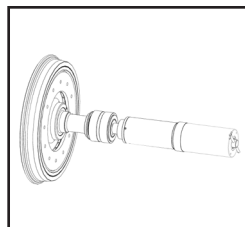
5. Mettez le BPPS BETEX à la bonne hauteur. Faites coulisser l'axe de guidage dans le vérin.



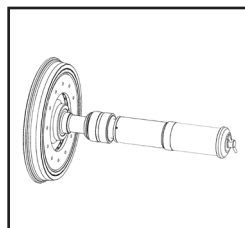
6. Faites coulisser la bague de montage avec le tube de montage sur l'axe de guidage.



7. Alignez l'axe de guidage avec l'axe factice. Effectuez le montage de l'axe de guidage sur l'axe factice.



8. Mettez le disque en place sur l'axe de guidage. Vissez-le autant que possible.



9. Vérifiez que tout est bien aligné. Mettez un peu de pression sur le vérin.

EN

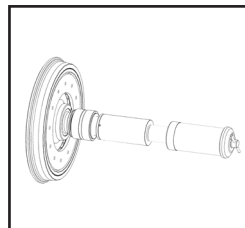
DE

ES

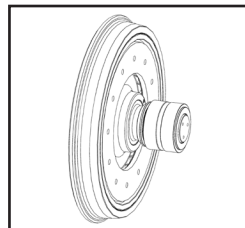
FR

NL

10. Une fois que tout est bien aligné, le montage de la pièce peut être effectué. Surveillez bien la pression lors de la poussée. Quand une pression trop élevée est nécessaire, cela a pour effet d'endommager la pièce. Suivez pour cela les consignes du fabricant de la pièce.



11. Une fois que la pièce est montée, le BPPS BETEX peut être retiré. Faites tourner la pièce pour vérifier son bon fonctionnement.



6. Nettoyage et maintenance

6.1 Nature et fréquence

- Uniquement par des utilisateurs compétents (tel que décrit au chapitre 1).
- Débranchez la fiche de la prise de courant.
- Mettez le système entièrement hors pression.
- Rétractez entièrement le vérin avant de faire la vidange d'huile. Ceci permet d'éviter que vous remplissiez trop le réservoir. Un réservoir d'huile trop plein peut entraîner des blessures corporelles en raison de la pression créée lors de la rétraction des vérins.
- Vérifiez que tous les points de rotation sont bien graissés. Dans le cas contraire, graissez-les. Vous devez graisser tous les points de rotation au moins une fois par mois.
- Vérifiez le niveau d'huile et complétez le niveau si nécessaire. Le réservoir doit être rempli jusqu'à ± 2 cm en dessous du couvercle. Utilisez uniquement de l'huile hydraulique d'origine de fabrication BETEX pour le remplissage du système hydraulique.

7. Mise au rebut

7.1 Conformité aux prescriptions légales

Tous les matériaux doivent être mis au rebut conformément aux prescriptions légales.

- Vérifiez que le vérin de poussée est bien rétracté.
- Mettez le système hors pression.
- Videz l'huile.
- Coupez la fiche du câble d'alimentation.
- Vous pouvez également renvoyer les matériaux au fournisseur.

8. Données techniques

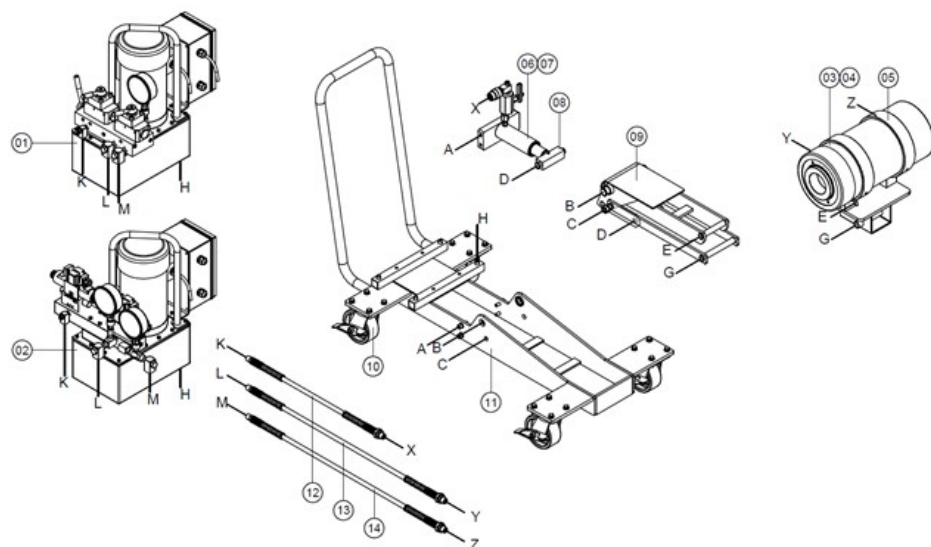
8.1 Données techniques

Type	BPPS BETEX
Capacité, tonnes	100
Course de vérin max. mm	255
Diamètre max. de l'axe mm	178 mm, en fonction des accessoires
Diamètre min. de l'axe mm	90 mm, en fonction des accessoires
Longueur max. de l'axe mm	285 mm, en fonction des accessoires
Commande du vérin principal : Commande du réglage de hauteur :	Pompe hydraulique électrique, 230 V - 12 A (120 V - 23 A)
Adaptateurs	Voir 8.2 Kit d'accessoires
Hauteur min. axe par rapport au sol mm	435 mm
Hauteur max. axe par rapport au sol mm	780 mm
Manomètre	700 bar / 10 000 psi
Poids kg	400

8.2 Kits d'accessoires

Numéro d'article	Description
7000181	Kit d'accessoires 100 T BPPS Axe 120 mm
7000182	Kit d'accessoires 100 T BPPS Axe 130 mm
7000183	Kit d'accessoires 100 T BPPS Axe 140 mm
7000184	Kit d'accessoires 100 T BPPS Axe 150 mm
7000185	Kit d'accessoires 100 T BPPS Roulements Classe B (108x203)
7000186	Kit d'accessoires 100 T BPPS Roulements Classe C (127x229)
7000187	Kit d'accessoires 100 T BPPS Roulements Classe D (140x254)
7000188	Kit d'accessoires 100 T BPPS Roulements Classe E (152x279)
7000189	Kit d'accessoires 100 T BPPS Roulements Classe EE (Axe 140)
7000190	Kit d'accessoires 100 T BPPS Roulements Classe EE (Axe 152)
7000191	Kit d'accessoires 100 T BPPS Roulements Classe F (165x305)
7000192	Kit d'accessoires 100 T BPPS Roulements Classe G (178x305)
7000193	Kit d'accessoires 100 T BPPS Roulements Classe G (Axe 165)
7000194	Kit d'accessoires 100 T BPPS Roulements Classe GG (Axe 165)

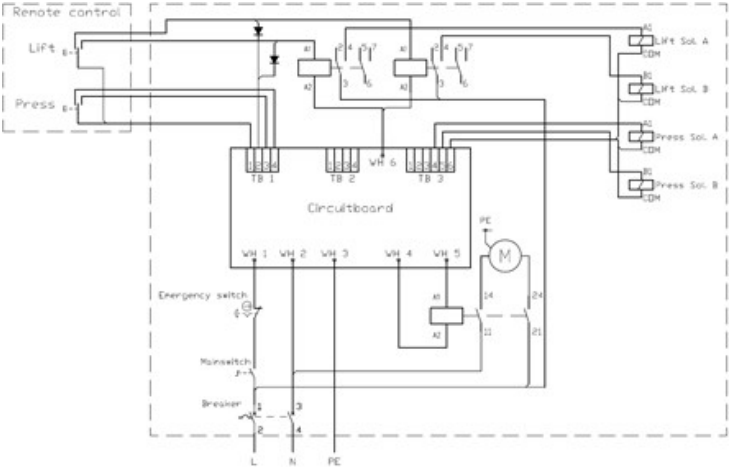
8.3 Explication des pièces de la machine BPPS



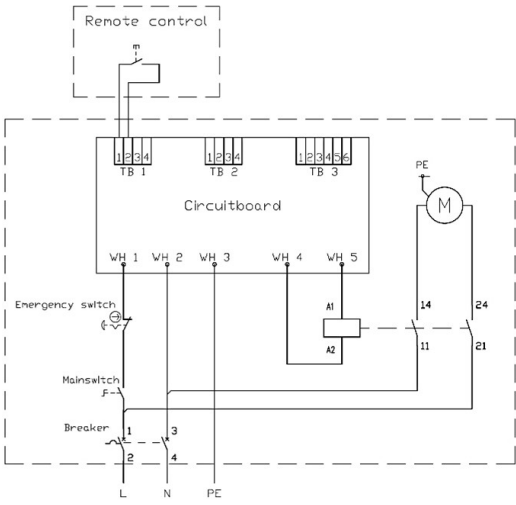
01	Unité hydraulique EP211D avec électrovannes	08	Système de levage
02	Unité hydraulique EP211D avec valves à commande manuelle	09	Bras de levage
03	Vérin à double effet NDAH10010	10	Roue pivotante
04*	Kit de réparation NDAH10010	11	Châssis mobile
05	Cylindre de cadre de montage	12	Tuyau hydraulique HS332
06	Vérin de levage MDTU180	13	Tuyau hydraulique HFHS333
07*	Kit de réparation MDTU180	14	Tuyau hydraulique HFHS333

8.4 Schéma électrique

8.4.1 Valves à commande électrique

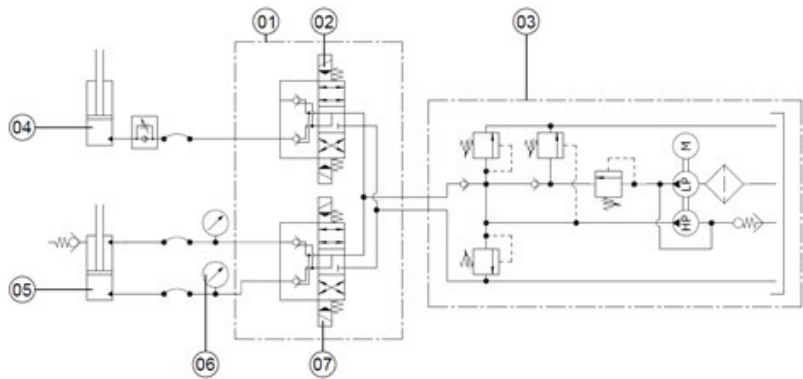


8.4.2 Valves à commande manuelle



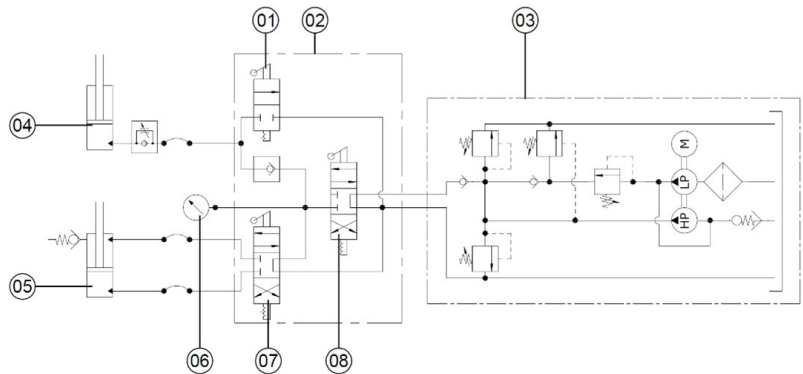
8.5 Schéma hydraulique

8.5.1 Valves à commande électrique BPPS



01	Bloc de valves monté sur EP211D	05	Vérin à double effet NDAH10010
02	Électrovanne pré-actionnée pour le levage	06	Manomètre M0040 700 bars / 10 000 PSI
03	Unité hydraulique EP211D	07	Électrovanne pré-actionnée pour le pressage
04	Vérin à simple effet MDTU180		

8.5.2 Valves à commande manuelle BPPS



01	Soupape "C" (Chapitre 5.1.2)	05	Vérin à double effet NDAH10010
02	Bloc de valves monté sur EP211D	06	Manomètre M0040 700 bars / 10 000 PSI
03	Unité hydraulique EP211D	07	Soupape "A" (Chapitre 5.1.2)
04	Vérin à simple effet MDTU180	08	Soupape "B" (Chapitre 5.1.2)

9. Guide de dépannage

Seul le personnel qualifié est autorisé à effectuer des vérifications et des réparations sur la machine.

Problème	Cause	Solution
Le moteur ne fonctionne pas lorsque l'on appuie sur le bouton de la télécommande.	La machine n'est pas sous tension.	Vérifiez que la machine est branchée sur la tension adéquate, voir la plaque signalétique. Vérifiez que la prise de courant est bien sous tension.
	Le fusible automatique est désactivé.	Vérifiez que la fiche est débranchée de la prise de courant et que la machine est déconnectée. Retirez le panneau de l'armoire électrique. Vérifiez si le fusible automatique est désactivé dans l'armoire électrique. Si tel est le cas, celui-ci peut être réarmé à nouveau. Le panneau doit ensuite être remis en place. La machine peut ensuite être remise en marche.
	Rupture du câble de la télécommande.	Vérifiez que la fiche est débranchée de la prise de courant et que la machine est déconnectée. Utilisez un multimètre pour vérifier le câble de la télécommande. Voir page 15, chapitre 8.4 pour le schéma électrique. Lorsque les connexions sont correctes, ni le câble ni la télécommande ne présentent un défaut. Lorsqu'il n'y a pas de connexion, le câble doit être vérifié. Démontez le boîtier de la télécommande et mesurez les câbles. Si nécessaire, remplacez-le.
	Le relais est défectueux.	Lorsque le relais est défectueux, celui-ci doit être remplacé.
	Le circuit imprimé est défectueux	Lorsque le circuit imprimé est défectueux, il est conseillé de remplacer l'unité électrique dans sa totalité.
Le moteur fonctionne, mais les vérins n'effectuent (presque) pas de mouvements.	Niveau d'huile trop bas	Vérifiez que le niveau d'huile est à environ 2 cm en dessous du bord supérieur du réservoir quand tous les vérins sont rétractés. Lorsque le niveau d'huile est trop bas, le niveau d'huile doit être complété. Pour cela, utilisez exclusivement de l'huile hydraulique d'origine BETEX.
	Fuites de tuyaux hydrauliques.	Attention ! Ne touchez jamais des tuyaux hydrauliques sous pression ! Mettez la machine en position la plus basse et assurez-vous que le vérin de poussée n'est pas tout à fait en fin de course. Dans cette position, les tuyaux ne sont pas sous pression. Vérifiez que les tuyaux ne sont pas endommagés. Les tuyaux endommagés doivent immédiatement être remplacés.
	Les raccords rapides ne sont pas bien raccordés	Vérifiez tous les raccords rapides. Lorsque ces derniers ne sont pas bien serrés, ils bloquent le flux d'huile. Serrez bien les raccords rapides.
De l'huile sort par l'avant du vérin de poussée.	La protection de surpression n'est pas bien réglée	Le vérin de poussée est équipé d'une protection de surpression. Lorsque la pression est supérieure à 720 bars, la protection de surpression s'ouvre et évacue l'huile. Lorsque ceci survient alors que la pression est inférieure, la valve doit être réglée. Tournez à l'aide d'un gros tournevis plat dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression. Lorsque la pompe est en pleine pression, la protection doit rester fermée.
	Le joint d'étanchéité du vérin de poussée fuit.	Lorsqu'il y a une fuite au niveau du joint d'étanchéité du vérin de poussée, le joint d'étanchéité doit être remplacé.
La machine descend de manière involontaire.	Le joint d'étanchéité du vérin de levage fuit.	Remplacez le joint d'étanchéité du vérin de levage.
	Le tuyau du vérin de levage fuit.	Remplacez le joint d'étanchéité du vérin de levage.
	La soupape "C" n'est pas fermée.	Uniquement dans le cas d'une commande manuelle ! Mettez la soupape C en position 5. Voir chapitre 5.1.2.

10. Avis de non-responsabilité

Le fabricant et/ou le fournisseur ne peuvent être tenus responsables d'éventuels dommages aux pièces ou des dommages consécutifs résultant d'une mauvaise utilisation de l'appareil ou d'une détérioration des pièces et des dommages consécutifs résultant d'un défaut de l'appareil.

11. Déclaration de conformité CE

CE Déclaration de Conformité

Nom du fabricant : Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Adresse du fabricant : Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Cette déclaration de conformité est délivrée sous la seule responsabilité du fabricant ou de son représentant.

Marque: BETEX

Désignation produit : Écarteurs hydrauliques

Nom/type de produit : • BPPS 100T

Conformité aux exigences des directives suivantes :

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Machine Directive 2006/42/EC
- EMC Directive 2014/30/EU

Normes harmonisées appliquées :

- EN-ISO 12100:2010
- EN-ISO 4413:2010

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Lieu et date :
Vaassen, 10-11-2025



EN

DE

ES

FR

NL

NEDERLANDS

Inhoudsopgave

1. Inleiding	85
1.1 Gebruiksdoel	85
1.2 Waarschuwingen	85
1.3 Gebruiksomstandigheden	85
1.4 Werking	85
1.5 Eisen aan gebruiker/onderhoudspersoneel	85
1.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen	85
1.7 Werkplek van de gebruiker	85
2. Veiligheid	86
2.1 Veiligheidsrisico's	86
2.2 Veiligheidsvoorzieningen	86
2.3 Veiligheidsmaatregelen	86
2.4 Verklaring van de symbolen	87
2.5 Plaatsing van symbolen op de BPPS	87
3. Transport en opslag	88
3.1 Wijze van transport	88
3.2 Condities voor opslag	88
4. Montage, installatie en in bedrijfname	88
4.1 Uitpakken en plaatsen	88
4.2 Monteren en aansluiten	88
4.3 Eerste ingebruikname	89
4.4 Proefdraaien	89
4.5 Voorzieningen die door de afnemer worden verzorgd	89
5. Bediening	89
5.1 Starten en in gebruik nemen	89
5.1.1 Elektrisch bediende ventielen	89
5.1.2 Handbediende ventielen	90
5.1.3 Optioneel extra veiligheidsventiel	90
5.2 (De)monteren van lagers algemeen	91
5.3 Het demonteren van een lager van een as met een BPPS	92
5.4 Het monteren van het complete lager met een BPPS	94
6. Reiniging en onderhoud	96
6.1 Aard en frequentie	96
7. Afvoeren	96
7.1 Volgens wettelijke voorschriften	96
8. Technische gegevens	97
8.1 Technische gegevens	97
8.2 Accessoiresets	97
8.3 Verklaring machineonderdelen BPPS	98
8.4 Elektrisch schema	99
8.4.1 Elektrisch bediende ventielen	99
8.4.2 Handbediende ventielen	99
8.5 Hydraulisch schema	100
8.5.1 Elektrisch bediende ventielen BPPS	100
8.5.2 Handbediende ventielen BPPS	100
9. Storingsanalyse	101
10. Disclaimer	101
11. EG-Verklaring van overeenstemming	102

1. Inleiding

1.1 Gebruiksdoel

- De BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift is uitsluitend bedoeld voor het demonteren en monteren van lager pakketten die op een as zijn gemonteerd.
- De BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift is uitsluitend toepasbaar tot een maximale kracht van 100 ton bij een min./max. hoogte van 384/731 mm (hartlijn pluunjer tot ondergrond).

1.2 Waarschuwingen

- Niet toepassen in ruimtes met verhoogd explosiegevaar.
- Niet toepassen als de BETEX BPPS niet in lijn is met de as en het te demonteren werkstuk kan worden geplaatst. Zie hoofdstuk 5 "Bediening".
- Niet toepassen als het drukvlak van de as niet haaks is ten opzichte van drukvlak.
- Niet toepassen als het uiteinde van de as waar de accessoires tegen geplaatst moet worden onvoldoende vlak is.
- Overschrijd nooit de maximale druk van 700 bar.
- Niet toepassen als de demontage een werkdruk vereist die te hoog is voor de as of het te demonteren onderdeel.
- Toepassen met originele accessoires die door de fabrikant zijn geleverd.

1.3 Gebruiksomstandigheden

- Industriële omgevingen.
- Niet blootstellen aan regen of vocht (luchtvochtigheid < 80%).
- Juiste stroomvoorziening.
- Vlakke, horizontale, stabiele ondergrond die bestand is tegen een hoge puntbelasting. Deze puntbelasting wordt veroorzaakt door het gewicht van het apparaat en het werkstuk.

1.4 Werking

- De werking van de BETEX BPPS is gebaseerd op een hydraulische cilinder die zich afzet tegen het uiteinde van de as met het te demonteren werkstuk. Eerst moet de BETEX BPPS met de benodigde accessoires aan het uiteinde van de as gekoppeld worden. Door de trekschoen van de BETEX BPPS achter het te demonteren werkstuk te plaatsen en de cilinder tegen het as-uiteinde af te zetten, wordt het werkstuk axiaal verschoven. Door het plaatsen van de montagebuis en accessoires tussen het werkstuk en BETEX BPPS wordt het werkstuk op de as geschoven (gemonteerd).
- Indien vereist, kunnen tussen cilinder en as-uiteinde wisselende hulpstukken worden geplaatst. Zie hoofdstuk 8.2 Accessoiresets.
- De BETEX BPPS heeft een maximale werkdruk van 700 bar. De manometer geeft Bar/psi aan.

1.5 Eisen aan gebruiker/onderhoudspersoneel

- De gebruiker moet de taal waarin de handleiding is opgesteld voldoende beheersen om de aanwijzingen in deze handleiding volledig te begrijpen.
- De gebruiker moet beschikken over de relevante technische kennis. Daarnaast moet hij de werking van de BETEX BPPS goed begrijpen, en goed kunnen inschatten wat de mogelijke gevaren zijn bij het gebruik van de BETEX BPPS.

1.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen

- Gebruik altijd persoonlijke beschermingsmiddelen tijdens het gebruik en of onderhoud. Hierbij gaat het om veiligheidsschoenen tegen vallen, veiligheidsbril tegen spatten en/of wegspringen, gehoorbescherming (80 dB(a)), en een veiligheidsdeken tegen rondvliegende delen. Deze beschermingsmiddelen zijn niet meegeleverd.

1.7 Werkplek van de gebruiker

- De werkplek moet altijd schoon, netjes en vrij van obstakels zijn.

EN

DE

ES

FR

NL

2. Veiligheid

Max. capaciteit BPPS

- 100 ton drukkracht bij 700 bar

LET OP!



- Lees deze voorschriften eerst volledig door voordat u de BETEX BPPS gebruikt. Het niet opvolgen van deze voorschriften kan leiden tot persoonlijk letsel of schade aan de pomp. De veiligheidsvoorschriften en bedieningshandleiding voor dit apparaat vindt u op de volgende pagina's.
- Inspecteer de pomp en alle accessoires nauwkeurig na ontvangst. Het transportbedrijf (niet de leverancier) is verantwoordelijk voor eventuele schade die voortvloeit uit het verzenden van het product.

2.1 Veiligheidsrisico's

- Kantelgevaar door externe krachten op de BETEX BPPS.
- Wegschietende delen door plotseling loskomen of beschadiging van het te monteren/demonteren werkstuk.
- Hoge hydraulische druk.
- Incorrect uitlijnen van de onderdelen kan leiden tot een gevaarlijke situatie vanwege de hoge hydraulische druk die wordt toegepast.
- Een perscilinder die niet juist is uitgelijnd ten opzichte van de as met het te demonteren werkstuk, kan beschadigingen aan de as, armen en/of de perscilinder en hulpstukken veroorzaken.
- Warm worden van hydrauliekolie en -pomp bij intensief gebruik.
- Beschadigingen aan de trekstangen en hulpstukken.

2.2 Veiligheidsvoorzieningen

- Gebruik een veiligheidsdeken. Dit verkleint het risico op letsel door rondvliegende onderdelen.

2.3 Veiligheidsmaatregelen

- Gebruik de BETEX BPPS alleen voor montage/demontage, en nooit voor het ondersteunen, dragen en/of transporteren van het werkstuk.
- Lijn de BETEX BPPS exact uit op de hartlijn van het werkstuk.
- Controleer voor ieder gebruik de hydrauliekslangen op slijtage of beschadigingen.
- Raak nooit een hydrauliekslang aan die onder druk staat, beschadigd is of lekt.
- Let op dat de elektrische kabel niet wordt beschadigd.
- Maak gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen. Zie hoofdstuk 1.6.
- Controleer of het materiaal van de slangen en de koppelingsafdichting geschikt zijn voor de hydraulische vloeistof.
- Stel de hydrauliekslangen nooit bloot aan vuur, scherpe werkstukken, zware schokken, extreme hitte of kou.
- Voorkom dat de olietoevoer wordt geblokkeerd of gereduceerd doordat de slang geknikt, gedraaid of gebogen is.
- Voorkom dat de slangen in aanraking komen met corrosieve materialen, zoals met creosoot geïmpregneerde werkstukken en bepaalde verfsoorten.
- Breng geen verf aan op koppelingen of slangen. Dit kan het materiaal beschadigen.
- Trek nooit aan de slang om aangesloten apparatuur te verwijderen. Door de trekkracht kan de slang beschadigd raken wat persoonlijk letsel kan veroorzaken.
- Verander nooit de instellingen van de ingebouwde overbelasting klep. Een hydraulische

druk hoger dan de aangegeven waarde kan leiden tot persoonlijk letsel en schade aan machine.

2.4 Verklaring van de symbolen

	Handleiding raadplegen		Veiligheidshandschoenen verplicht
	Gehoorbescherming verplicht		Stekker eruit
	Veiligheidsschoenen verplicht		Aarde
	Veiligheidsbril verplicht		Elektrische spanning

EN

DE

ES

FR

2.5 Plaatsing van symbolen op de BPPS



NL

3. Transport en opslag

3.1 Wijze van transport

- In laagste stand.
- Transport intern: op eigen wielen.
- Transport extern: in krat of op pallet.
- Per vliegtuig: olie aftappen van de pomp.

3.2 Condities voor opslag

Tijdelijk	Buiten bedrijf
• In laagste stand. • In droge en schone omgeving. • Op de rem.	• In laagste stand. • In droge en schone omgeving. • Gebruik eventueel een plastic hoes ter voorkoming van stof.

4. Montage, installatie en in bedrijfname

4.1 Uitpakken en plaatsen

- Plaats het krat op een stabiele vlakke horizontale ondergrond die bestand is tegen het gewicht van het apparaat en het werkstuk.
- Verwijder emballage.
- Controleer alle onderdelen op transportschade. Waarschuw in geval van schade onmiddellijk het transportbedrijf.
- Hijs de BETEX BPPS van de pallet af met, bijvoorbeeld, een heftruck.
- Ondersteun het gehele frame bij gebruik van hijsapparatuur.
- Voorkom dat hydrauliekslangen en elektrokabels bekneld raken.

4.2 Monteren en aansluiten

- Vul het reservoir van de pomp met de meegeleverde hydrauliek olie. Het reservoir moet tot ± 2 cm onder de bovenkant van het reservoir gevuld worden. De vuldop bevindt zich tussen de motor van de pomp en het ventielblok. Zie onderstaande foto:



- Controleer of de aansluitwaarde volgens het typeplaatje klopt met de netspanning. Sluit de machine aan.
- De BETEX BPPS is klaar voor gebruik.

4.3 Eerste ingebruikname

1. Controleer of de elektrische aansluiting overeenkomt met de waarden op het typeplaatje en of de elektro-hydraulische pomp is aangesloten.
2. Controleer voor ieder gebruik de hydrauliekslangen op slijtage of beschadigingen.

4.4 Proefdraaien

- Het wordt aanbevolen de cilinder een aantal keren de maximale slag te laten maken alvorens in gebruik te nemen (ook na langdurige stilstand). Zie punt 5.1.
- Controleer of het veiligheidsventiel correct werkt.

4.5 Voorzieningen die door de afnemer worden verzorgd.

- Persoonlijke beschermingsmiddelen. Zie punt 1.6.
- Hef- en hijsapparatuur/middelen.
- Veiligheidsdeken.

EN

DE

ES

FR

NL

5. Bediening

5.1 Starten en in gebruik nemen

LET OP!



- Raak nooit een onder druk staande, beschadigde, of lekkende hydrauliekslang, aan. Dit kan leiden tot persoonlijk letsel.
- Trek nooit aan de slang om aangesloten apparatuur te verwijderen. Door de trekkracht kan de slang beschadigd raken. Dit kan leiden tot persoonlijk letsel.
- Verhit nooit een werkstuk dat is aangesloten op de BETEX BPPS. Door de hitte kunnen onderdelen van de BETEX BPPS beschadigd raken. Stel de trekstangen en hulpstukken nooit bloot aan hitte of vuur.
- Demonteer en monteer altijd met hulpstukken die door de leverancier van het werkstuk zijn voorgeschreven.
- Zet nooit de wielen op de rem tijdens demontage. De BETEX BPPS beweegt namelijk achteruit.

De elektrische unit is voorzien van 2 schakelaars. De hoofdschakelaar en de noodstop. De noodstop moet niet bediend zijn. De noodstop kan worden gereset door te draaien in de richting van de pijlen. Wanneer de hoofdschakelaar in de 'ON' positie staat is de machine 'stand-by'.

De machines kunnen uitgerust worden met handbediende ventielen of elektrisch bediende ventielen. Zie paragraaf 5.1.1 voor elektrisch bediende ventielen en paragraaf 5.1.2 voor handbediende ventielen. Zie paragraaf 5.1.3 voor het optionele extra veiligheidsventiel.

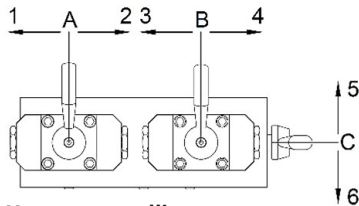
5.1.1 Elektrisch bediende ventielen

De bewegingen van de machine wordt gestuurd door magneetventielen. De magneetventielen worden bediend door de afstandsbediening:



5.1.2 Handbediende ventielen

De bewegingen van de machine wordt gestuurd door handmatig gestuurde kleppen.



Hoogteverstelling:

Omhoog: Zet hendel B in positie 4 en hendel C in positie 5. Wanneer op de knop van de afstandsbediening wordt gedrukt gaat de machine omhoog. Als de machine de juiste hoogte heeft bereikt, moet hendel C in positie 5 blijven staan.

Zakken: Zet hendel C in positie 6. De positie van de andere hendels hebben geen effect op de beweging. Zodra hendel C in positie 6 staat begint de machine te zakken.

Perscilinder:

Uitschuiven: Zet hendel A in positie 1 en hendel B in positie 3. Wanneer op de knop van de afstandsbediening wordt gedrukt schuift de cilinder uit.

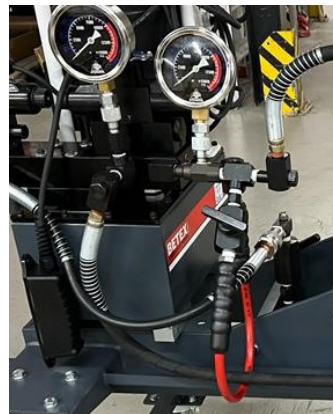
Inschuiven: Zet hendel A in positie 2 en hendel B in positie 3. Wanneer op de knop van de afstandsbediening wordt gedrukt schuift de cilinder in.

5.1.3 Optioneel extra veiligheidsventiel

Wanneer het bij een storing of door een externe factor niet mogelijk is om de druk van het systeem te halen, is de machine uitgerust met een extra veiligheidsventiel.

In de leiding naar de perscilinder is een afsluiter gemonteerd met rode slang. Zodra deze afsluiter wordt geopend, valt de druk van de perscilinder weg. Draai de handle linksom om het veiligheidsventiel te openen. Er staat nu geen druk meer op de perscilinder. De accessoires kunnen nu weggenomen worden. Draai het veiligheidsventiel nu dicht door de handle rechtsom te draaien.

Wanneer de machine moet zakken, moet deze eerst extern ondersteund worden. Gebruik hiervoor een heftruck of een bovenloopkraan. Afhankelijk van de situatie moet de gebruiker inschatten wat de veiligste oplossing is.



1. Koppel de slang van de hefcilinder los. De hefcilinder is gemonteerd naast de hydraulische unit.
2. Draai het veiligheidsventiel open door de handle linksom te draaien.
3. Koppel de slang van de perscilinder los.
4. Sluit de slang van de perscilinder aan op de hefcilinder.
5. Laat nu de externe ondersteuning zakken. De machine zakt nu ook. Wanneer de onderste positie is bereikt, kan het veiligheidsventiel gesloten worden.
6. Koppel de slang van de perscilinder af en sluit deze weer aan op de perscilinder. Sluit de korte slang van de hefcilinder weer aan op de hefcilinder.

5.2 (De)monteren van lagers algemeen

Volg altijd de (de)montage-instructies van de fabrikant van het lager op. De hieronder vermelde richtlijnen gelden uitsluitend voor algemeen gebruik.

De volgende instructies zijn bedoeld voor het gebruik van een BETEX BPPS voor lagers. Ze beschrijven de benodigde stappen voor het (de)monteren van de lagers. De fabrikant bepaalt welke hulpstukken en accessoires nodig zijn voor het (de)monteren van het lager.

LET OP!	
	Wij raden u aan een geschikte veiligheidsdeken van ballistisch nylon over het te verwijderen of te plaatsen lager te leggen. Wanneer tijdens het opvoeren van de druk een onderdeel afbreekt, kan het deken letsel door rondvliegende delen voorkomen.

LET OP!	
	Demonteer en monteer altijd met de hulpstukken die door de leverancier van het werkstuk is voorgeschreven

Accessoires afhankelijk van het werkstuk: (afbeeldingen kunnen afwijken van werkelijkheid)



Trekshoorn



Dummy-as inclusief
bouten



Montagering

Accessoires met de BPPS meegeleverd:



Demontageframe



Geleide-as inclusief schijf



Installatiebuis

5.3 Het demonteren van een lager van een as met een BPPS

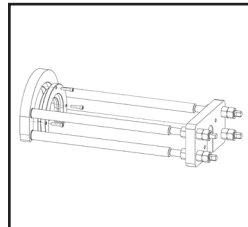
Raadpleeg de onderhoudshandleiding van de fabrikant van het lager voor de stappen die moeten worden uitgevoerd voordat het lager wordt gedemonteerd.

LET OP!

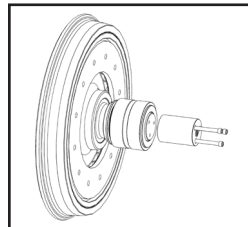


De hieronder beschreven stappen gaan uit van de standaard accessoires. Wanneer uw toepassing speciale accessoires vereist, kan het zijn dat de afbeeldingen licht afwijken.

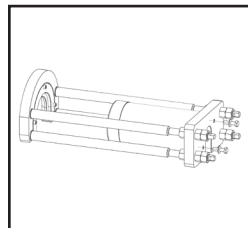
1. Selecteer de juiste trekschoen voor het werkstuk en plaats deze in het demontageframe. In speciale gevallen is de trekschoen niet verwisselbaar en wordt deze rechtstreeks aan het demontageframe gemonteerd.



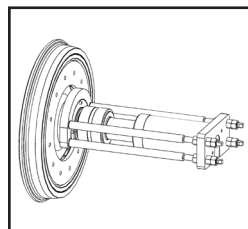
2. Monteer de dummy-as met de meegeleverde bouten aan de as waarop het te demonteren werkstuk is gemonteerd. Het is ook mogelijk om met een ring het centreren te vergemakkelijken. Deze wordt niet standaard meegeleverd met een accessoireset, maar is optioneel.



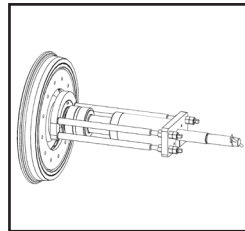
3. Monteer het demontageframe aan de BETEX BPPS.



4. Hef de machine over het werkstuk heen en laat het demontageframe met trekschoen over het werkstuk heen zakken, zodat de trekschoen zich achter het werkstuk bevindt.



5. Lijn de BETEX BPPS uit met de as. Dit kan vereenvoudigd worden door de geleide-as door de cilinder in de dummy-as te monteren. Let erop dat bij demontage de schijf niet gebruikt kan worden.



6. Zet een beetje druk op de perscilinder. Controleer of alles goed is uitgelijnd.

LET OP!



- Zet de wielen niet op de rem tijdens demontage. De BETEX BPPS beweegt namelijk achteruit.
- Laat het lager nooit op de BETEX BPPS rusten. Door het gewicht kan de BETEX BPPS kantelen.
- De schijf van de geleide-as mag nooit gebruikt worden tijdens demontage.

7. Als de schoen goed achter het lager is geplaatst en alles correct is uitgelijnd, gaat u naast de BETEX BPPS staan. Houd hierbij zoveel mogelijk afstand (zoveel als de afstandsbediening kabel toelaat). Blijf druk uitoefenen, zodat de perscilinder uitschuift totdat het complete lager van de as is verwijderd en op de dummy-as rust.
8. Laat de cilinder inschuiven. Indien de geleide-as is geplaatst, schroef deze weer los.
9. Hef de machine zodat het werkstuk vrij komt. Rijd de machine weg.
10. Haal het gedemonteerde lager van de dummy-as. Als het complete lager van de dummy-as is gehaald, gebruik dan een (kartonnen) koker (vergelijkbaar met de koker die tijdens het transport bij het lager werd meegeleverd) om de interne lager onderdelen op hun plaats te houden. Let er daarbij vooral op dat de binnenste afdichtingsringen op hun plaats blijven.

EN

DE

ES

FR

NL

5.4 Het monteren van het complete lager met een BPPS.

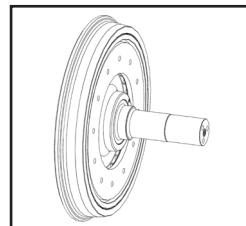
Controleer vóór het opnieuw plaatsen van het lager de grootte van de as en of de as nog in goede conditie is. Raadpleeg de onderhoudshandleiding van de fabrikant van het lager voor de procedures en stappen die moeten worden uitgevoerd om de as te controleren. Eventuele afwijkingen, zoals beschadigde uiteinden en onvolkomenheden, moeten worden verholpen.

LET OP!



- Tijdens montage moet het demontageframe verwijderd zijn.

1. Plaats de dummy-as aan het uiteinde van de as met de meegeleverde cilinderkopschroeven. Als er meerdere werkstukken moeten worden gemonteerd, kunt u twee dummy-assen gebruiken om efficiënt te werken. Het is ook mogelijk om met een ring het centreren te vergemakkelijken. Deze wordt niet standaard meegeleverd met een accessoireset, maar is optioneel.



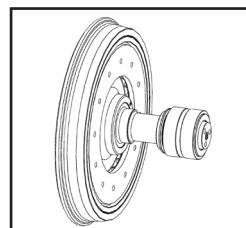
2. Smeer de lager zittingen van de as in met een olie of vet die is voorgeschreven door de fabrikant van het lager. Zonder voorschrift kan castorolie, zware paraffineolie of een mengsel van Molykote en olie worden gebruikt.

LET OP!

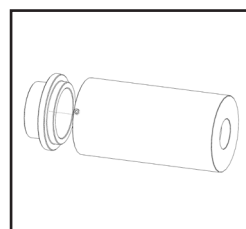


- Gebruik geen smeervetten met oxidatie-verhogende additieven. Sommige smeervetten werken als oxidatiekatalysator.

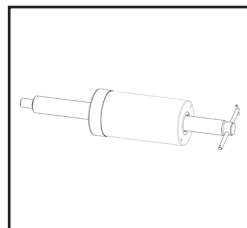
3. Schuif het werkstuk op de dummy-as.



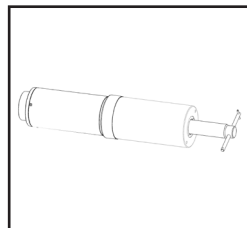
4. Kies de juiste montage-ring, afhankelijk van het werkstuk, en plaats deze in de installatiebuis.



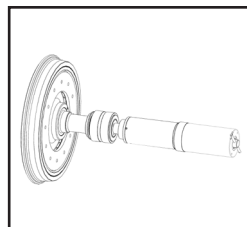
5. Zet de BETEX BPPS op de juiste hoogte. Schuif de geleide-as in de cilinder.



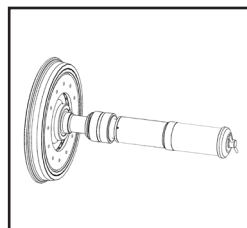
6. Schuif de montagering met installatiebuis op de geleide-as.



7. Zet de geleide-as in lijn met de dummy-as. Monteer de geleide-as aan de dummy-as.



8. Plaats de schijf op de geleide-as. Draai deze zover mogelijk aan.



9. Controleer of alles goed is uitgelijnd. Zet een beetje druk op de cilinder.

EN

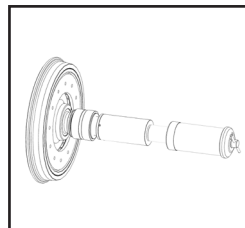
DE

ES

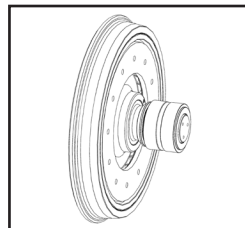
FR

NL

10. Wanneer alles goed is uitgelijnd kan het werkstuk gemonteerd worden. Houd tijdens het persen de druk goed in de gaten. Wanneer er te hoge druk nodig is, veroorzaakt dit schade aan het werkstuk. Houd hiervoor de richtlijnen van de fabrikant van het werkstuk aan.



11. Wanneer het werkstuk is gemonteerd kan de BETEX BPPS worden weggenomen. Draai het werkstuk om te controleren of deze goed werkt.



6. Reiniging en onderhoud

6.1 Aard en frequentie

- Alleen door bevoegde gebruikers (zoals omschreven in hoofdstuk 1).
- Trek de stekker uit het stopcontact.
- Haal de druk van het gehele systeem.
- Trek de cilinder volledig terug alvorens de olie te ververset. Hiermee voorkomt u dat te veel olie wordt bijgevoerd. Een overvolle olietank kan persoonlijk letsel veroorzaken door de druk die ontstaat als de cilinders worden teruggetrokken.
- Controleer of de smering van alle draaipunten goed is en smeet eventueel bij. U moet ten minste eenmaal per maand alle draaipunten bijsmeren.
- Controleer het oliepeil en vul bij indien onvoldoende. Het reservoir moet tot ± 2 cm onder het deksel gevuld zijn. Gebruik alleen de originele hydrauliekolie van het fabricaat BETEX om het hydraulische systeem bij te vullen.

7. Afvoeren

7.1 Volgens wettelijke voorschriften

Alle materialen moeten volgens wettelijke voorschriften worden afgevoerd.

- Controleer of de perscilinder is ingetrokken.
- Haal de druk van het systeem.
- Verwijder de olie.
- Knip de stekker van het draad.
- Of retourneer de materialen aan de leverancier.

8. Technische gegevens

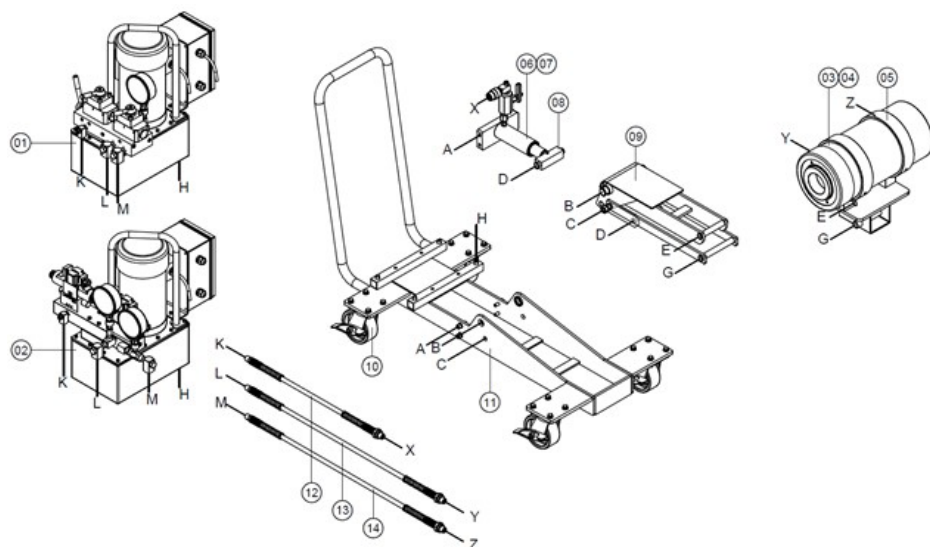
8.1 Technische gegevens

Type	Betex BPPS
Capaciteit, ton	100
Max. slaglengte mm	255
Max. as-diameter mm	178 mm Afhankelijk van accessoires
Min. as-diameter mm	90 mm Afhankelijk van accessoires
Max. as-lengte mm	285 mm Afhankelijk van accessoires
Bediening hoofdcilinder: Bediening hoogte-instelling:	Elektrisch hydraulische pomp, 230V-12A (120V-23A)
Adapters	Zie 8.2 Accessoire set
Min. hoogte hartlijn t.o.v. vloer mm	435 mm
Max. hoogte hartlijn t.o.v. vloer mm	780 mm
Manometer	700 bar / 10.000 PSI
Gewicht kg	400

8.2 Accessoiresets

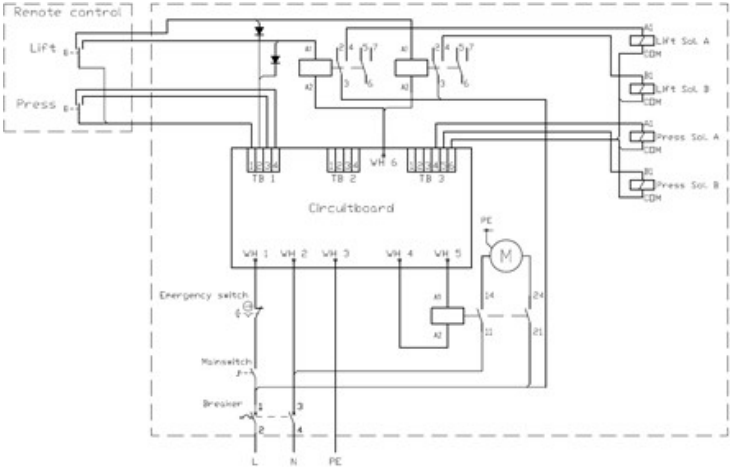
Artikel nummer	Omschrijving
7000181	Accessoireset 100 T BPPS 120 mm As
7000182	Accessoireset 100 T BPPS 130 mm As
7000183	Accessoireset 100 T BPPS 140 mm As
7000184	Accessoireset 100 T BPPS 150 mm As
7000185	Accessoireset 100 T BPPS Klasse B Lagers (108x203)
7000186	Accessoireset 100 T BPPS Klasse C Lagers (127x229)
7000187	Accessoireset 100 T BPPS Klasse D Lagers (140x254)
7000188	Accessoireset 100 T BPPS Klasse E Lagers (152x279)
7000189	Accessoireset 100 T BPPS Klasse EE Lagers (140 As)
7000190	Accessoireset 100 T BPPS Klasse EE Lagers (152 As)
7000191	Accessoireset 100 T BPPS Klasse F Lagers (165x305)
7000192	Accessoireset 100 T BPPS Klasse G Lagers (178x305)
7000193	Accessoireset 100 T BPPS Klasse G Lagers (165 As)
7000194	Accessoireset 100 T BPPS Klasse GG Lagers (165 As)

8.3 Verklaring machineonderdelen BPPS

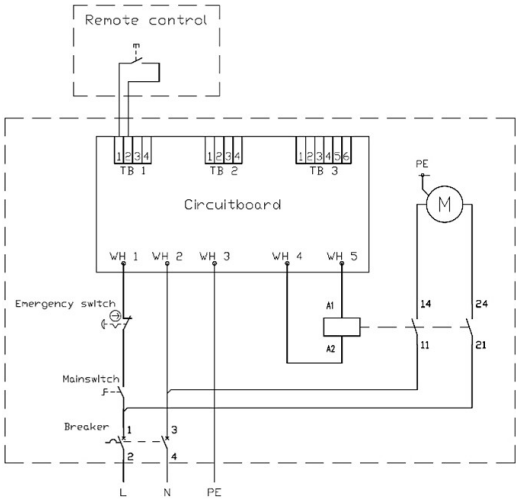


01	Hydraulische unit EP211D inclusief magneetventielen	08	Hefsysteem
02	Hydraulische unit EP211D inclusief handbediende ventielen	09	Hef arm
03	Dubbelwerkende cilinder NDAH10010	10	Zwenkwiel
04*	Reparatie-set NDAH10010	11	Mobiel frame
05	Montageframe cilinder	12	Hydrauliek slang HS332
06	Hefcilinder MDTU180	13	Hydrauliek slang HFHS333
07*	Reparatie-set MDTU180	14	Hydrauliek slang HFHS333

8.4 Elektrisch schema
8.4.1 Elektrisch bediende ventielen

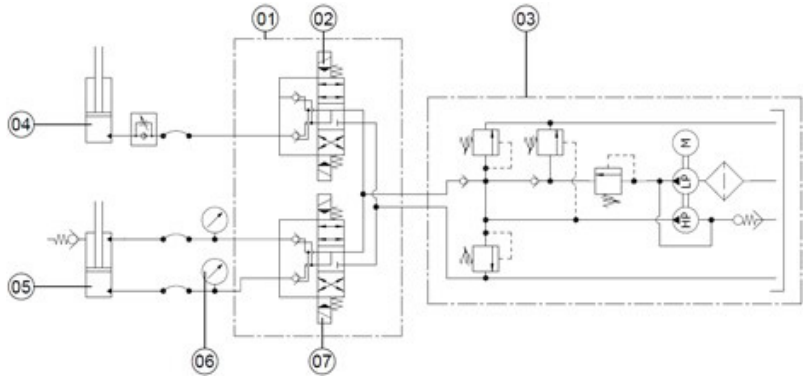


8.4.2 Handbediende ventielen



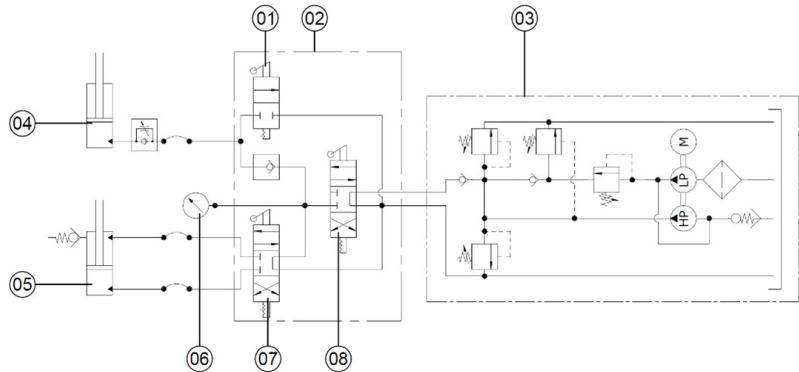
8.5 Hydraulisch schema

8.5.1 Elektrisch bediende ventielen BPPS



01	Ventielblok gemonteerd op EP211D	05	Dubbelwerkende cilinder NDAH10010
02	Voorgestuurd magneetventiel voor heffen	06	Manometer M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Hydraulische unit EP211D	07	Voorgestuurd magneetventiel voor persen
04	Enkelwerkende cilinder MDTU180		

8.5.2 Handbediende ventielen BPPS



01	Klep "C" (Hoofdstuk 5.1.2)	05	Dubbelwerkende cilinder NDAH10010
02	Ventielblok gemonteerd op EP211D	06	Manometer M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Hydraulische unit EP211D	07	Klep "A" (Hoofdstuk 5.1.2)
04	Enkelwerkende cilinder MDTU180	08	Klep "B" (Hoofdstuk 5.1.2)

9. Storingsanalyse

De machine mag alleen gecontroleerd en gerepareerd worden door gekwalificeerd personeel.

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Motor draait niet wanneer de knop op de afstandsbediening wordt ingedrukt.	Geen spanning aanwezig.	Controleer of de machine is aangesloten op de correcte spanning, zie typeplaatje. Controleer of er spanning is op het stopcontact.
	Automatische zekering is uitgeschakeld	Controleer of de stekker uit het stopcontact is en of de machine is uitgeschakeld. Verwijder het deksel van de schakelkast. Controleer of de automatische zekering in de schakelkast is uitgeschakeld. Wanneer dit het geval is kan deze weer ingeschakeld worden en moet het deksel weer gemonteerd worden. Vervolgens kan de machine weer ingeschakeld worden.
	Kabelbreuk in de kabel van de afstandsbediening	Controleer of de stekker uit het stopcontact is en of de machine is uitgeschakeld. Gebruik een multimeter om de kabel van de afstandsbediening te controleren. Zie pagina 15, hoofdstuk 8.4 voor het elektrische schema. Wanneer de verbindingen in orde zijn, is er geen storing in de kabel en de afstandsbediening. Wanneer er geen verbinding is moet de kabel gecontroleerd worden. Demonteer de behuizing van de afstandsbediening en meet de kabels door. Vervang deze indien nodig.
	Relais is defect	Wanneer het relais defect is, moet deze vervangen worden.
	Printplaat is defect	Wanneer de printplaat defect is, raden we aan om de gehele elektrische unit te vervangen.
Motor draait, maar is er (bijna) geen beweging in de cilinders.	Olieniveau te laag	Controleer of het olieniveau ongeveer 2 cm onder de bovenkant van het reservoir is wanneer alle cilinders zijn teruggetrokken. Wanneer het olieniveau te laag is moet de olie worden bijgevuld. Gebruik daarvoor alleen de originele 'BETEX' hydrauliek olie.
	Hydrauliek slangen lekken	Let op! Raak geen slangen aan die onder druk staan! Zet de machine in de laagste stand en zorg ervoor dat de perscilinder niet helemaal aan het eind van de slag is. In deze positie zijn de slangen drukloos. Controleer de slangen op beschadigingen. Beschadigde slangen moeten direct vervangen worden.
	Snelkoppelingen niet goed aangesloten	Controleer alle snelkoppelingen. Wanneer deze niet goed zijn aangedraaid, blokkeren ze de oliestroom. Draai de snelkoppelingen aan.
Uit de voorkant van de perscilinder komt olie.	Overdruk beveiliging niet goed afgesteld	De perscilinder is uitgerust met een overdruk beveiliging. Wanneer de druk boven 720 Bar is, gaat de overdruk beveiliging open en spuit de olie eruit. Wanneer dit met een lagere druk gebeurt, moet het ventiel worden afgesteld. Draai met een grote platte schroevendraaier met de wijzers van de klok mee om de druk te verhogen. Wanneer de pomp op volle druk is, moet de beveiliging dicht blijven.
	Seal van de perscilinder is lek	Wanneer de perscilinder langs het seal lekt, moet het seal vervangen worden.
Machine zakt onbedoeld	Seal van de hefcilinder is lek	Vervang de seal van de hefcilinder
	Slang van de hefcilinder is lek	Vervang de seal van de hefcilinder
	Klep "C" is niet gesloten	Alleen bij handbediend! Zet klep "C" in positie 5. Zie hoofdstuk 5.1.2.

10. Disclaimer

Fabrikant en/of leverancier kan niet aansprakelijk gehouden worden voor eventuele schade aan werkstukken of daaruit voortvloeiende vervolgschade, ontstaan ten gevolge van onjuist gebruik van de apparatuur of schade aan werkstukken en eventuele vervolgschade ontstaan ten gevolge van een defect aan de apparatuur.

11. EG-Verklaring van overeenstemming

CE Conformiteitsverklaring

Naam fabrikant: Schaeffler Smart Maintenance Tools BV
Adres fabrikant: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.schaeffler-smart-maintenance-tools.com

Deze conformiteitsverklaring wordt afgegeven onder volledige verantwoordelijkheid van de fabrikant of vertegenwoordiger.

Merk: BETEX

Productomschrijving: Hydraulische spreiders

Productnaam/Type:

- BPPS 100T

Voldoen aan de eisen van de:

- Low Voltage Directive 2014/35/EU
- Machine Directive 2006/42/EC
- EMC Directive 2014/30/EU

Toegepaste geharmoniseerde normen:

- EN-ISO 12100:2010
- EN-ISO 4413:2010

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Plaats, datum:
Vaassen, 10-11-2025



