

EN

DE

ES

FR

NL



OPERATION MANUAL

Mobile hydraulic puller - Bearing Puller Pusher
BETEX[®] BPP and 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 user/maintenance personnel	5
1.6 Personal protective equipment	6
1.7 User workplace	6
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 BPP	8
2.6 Location of symbols on the BPPS	8
3. Transport and storage	9
3.1 Transport method	9
3.2 Storage conditions	9
4. Assembly, installation and commissioning	9
4.2 Assembling and connecting	9
4.3 Initial commissioning	10
4.4 Trial run	10
4.5 Aids to be supplied by the user	10
5. Operation	10
5.1 Starting up and operation	10
5.1.1 Electrically operated valves	10
5.1.2 Manually operated valves	11
5.2 Limiting maximum pressure during mounting (BPP only)	11
5.3 (Dis)mounting bearings general	11
5.4 To dismount a bearing from a shaft with a BPP	13
5.4.1 Dismounting of only a few bearings	13
5.4.2 Dismounting multiple bearings of the same size from a shaft with a BPP	14
5.5 Mounting the complete bearing with a BPP	16
5.6 To dismount a bearing from a shaft with a BPPS	18
5.6.1 Dismounting of only a few bearings	18
5.6.2 Dismounting multiple bearings of the same size from a shaft	19
5.7 Mounting the complete bearing with a BPPS	20
6. Cleaning and maintenance	20
6.1 Nature and frequency	20
7. Disposal	21
7.1 In accordance with statutory regulations	21
8. Technical specifications	21
8.1 Technical specifications	21
8.2 Accessory sets	21
8.3 Explanation machine parts BPP	22
8.4 Explanation machine parts BPPS	23
8.5 Electrical diagram	24
8.5.1 Electric operating valves	24
8.5.2 Manual operating valves	24
8.6 Hydraulic diagram	25
8.6.1 Electrically operated valves BPP	25
8.6.2 Manually operated valves BPP	25
8.6.3 Electrically operated valves BPPS	26
8.6.4 Manually operated valves BPPS	26
9. Troubleshooting	27
10. Disclaimer	27
11. EC Declaration of conformity	28
12. UKCA Declaration of conformity	29

1. Introduction

1.1 Application

- The BETEX Bearing Puller/Pusher is designed exclusively for mounting and dismounting pulleys, bearings, couplings and other symmetric rotation objects mounted on a shaft.
- The BETEX Bearing Puller/Pusher must only be used up to a maximum pushing force of 68 tons and maximum tractive force of 100 tons at a min./max. height of 380/1050 mm (centerline plunger to ground).
- The BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift is designed exclusively for mounting and dismounting pulleys, bearings, couplings and other symmetric rotation objects mounted on a shaft.
- The BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift must only be used up to a maximum pushing force of 100 tons at a min. /max. height of 435/780 mm (centerline plunger to ground).

EN

DE

1.2 Warnings

- Do not use in areas with a high risk of explosion.
- Do not use if the BETEX BPP(S) cannot be positioned in line with the shaft and the job to be dismounted. See chapter 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 shaft-end, which will be impacted by the cylinder, is not sufficiently flat.
- Never exceed the maximum pressure of 700 bar.
- Do not use if a working pressure is required which exceeds the absorption capacity of the shaft or the job to be dismounted.
- Use with original accessories supplied by the manufacturer.

ES

FR

NL

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 device and the job.

1.4 Operation

- The operation of the BETEX BPP(S) is based on a hydraulic cylinder which reacts with the outer end of the shaft with the job. First the BETEX BPP(S) should be connected with the required accessory on the end of the shaft. By placing the pulling shoe of the BETEX BPP(S) behind the part to be dismounted, the part will be pulled off the shaft through the reaction of the cylinder against the shaft end. By placing the mounting tube and accessory in front of the part to be mounted, the part will be pushed (mounted) on the shaft.
- Depending on the application, various accessories should be used to mount or demount parts. See chapter 8.2 Accessories.
- The BETEX BPP(S) has a maximum operating pressure of 700 bar. The manometer indicates bar/psi.

1.5 Requirements for user/maintenance personnel

- The user must have sufficient command of the language in which the manual is written to enable him to fully understand the contents of this manual.
- The user must possess the relevant technical expertise. Furthermore, the user must be conversant with how the BETEX BPP(S) works, and be able to accurately assess the potential dangers of using the BETEX BPP(S).

1.6 Personal protective equipment

- Always use personal protective equipment during operation or maintenance. Required 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.

2. Safety

Max. Capacity BPP	Max. Capacity BPPS
• 100 tons with tractive force of 700 bar • 68 tons with pushing force at 700 bar	• 100 tons pushing force at 700 bar

WARNING!	
	• Read these instructions thoroughly before operating the BETEX BPP(S). Failure to follow these instructions can lead to personal injury or damage to the pump. The safety instructions and operating manual for this device 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 BPP(S).
- Airborne projectiles if the part 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 that is not properly aligned with the shaft holding the part 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 BPP(S) only for mounting/dismounting and never for supporting, holding and/or transporting the part.
- Align the BETEX BPP(S) exactly to the centerline of the part.
- 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 hose 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 (does not apply to hand pump)
	Safety glasses compulsory		Voltage (does not apply to hand pump)

EN

DE

ES

FR

NL

2.5 Location of symbols on the BPP



2.6 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 crate on a stable, flat and horizontal surface that can bear the weight of the unit and the job.
- Remove packaging materials.
- Check all parts for transport damage. If any damage is apparent, inform carrier immediately.
- Hoist the BETEX BPP(S) 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 with the supplied hydraulic oil. The pump should be filled to ± 2 cm under the top of the reservoir. The filler cap is found between the pump motor and the valve block. See photo below:



- Connect the machine to the mains. Please check the values on the type plate for the right connection.
- The BETEX BPP(S) is ready to use.

4.3 Initial commissioning

- Ensure that the electrical connection is according to the values mentioned on the type plate and that the electric hydraulic pump is connected.
- 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 point 5.1.
- Check the correct operation of the safety valve.

4.5 Aids to be supplied by the user

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

5. Operation

5.1 Starting up and operation

WARNING!



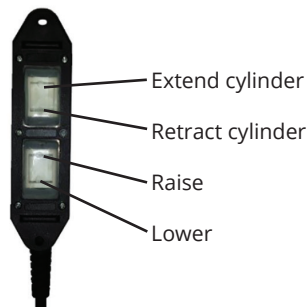
- Never touch a pressurized hydraulic hose that is damaged or leaking as this can result in personal injury.
- Never use the hose to move attached equipment as the tension can cause damage to the hose and can result in personal injury.
- Never heat a job that is connected to the BETEX BPP(S) as the heat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

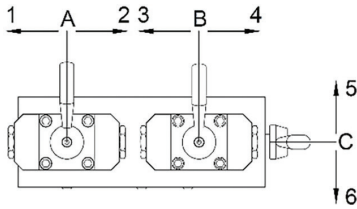
5.1.1 Electrically operated valves

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.

5.2 Limiting maximum pressure during mounting (BPP only)

The BPP allows you to limit the pressure during mounting. To do this, turn the valve (green) fully open. To set the pressure, first loosen the locknut (yellow). Turn the hex bolt (red) clockwise to increase the mounting pressure. Turn the hex bolt (red) counterclockwise to reduce the pressure. After setting the pressure, the locknut (yellow) must be tightened again. When the valve (green) is closed, this system will not function.



Always open or close the valve completely

5.3 (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 BPP(S) 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 in a blanket of ballistic nylon. If a part breaks off while the pressure is being increased, then potential injury from airborne objects is avoided.

WARNING!

Always mount and dismount using the correct accessories.

Accessories depending on the bearing: (Pictures can be different than the supplied parts)



Pulling shoe



Dummy-axle
including bolts



Mounting ring

Accessories supplied with the BPP:



Pusher and adapter



Connector bolt and pin



Installation tube
and mounting

Accessories supplied with the BPPS:



Dismounting frame



Guide-shaft including disc



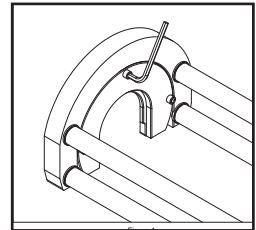
Installation tube

5.4 To dismount a bearing from a shaft with a BPP

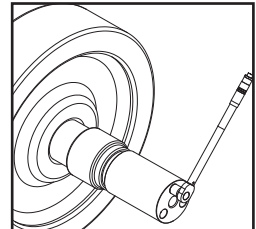
5.4.1 Dismounting of only a few bearings

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

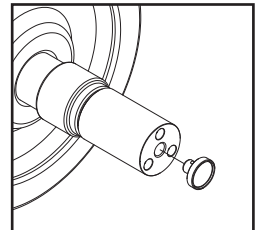
Select the correct shoe for the puller and place it on the puller frame if this has not yet been done.



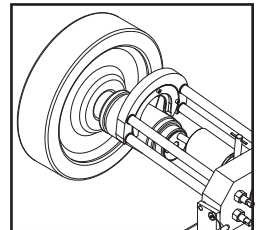
Fit the adapter to the front of the guide rod on the end of the shaft using the cylinder head screws supplied.



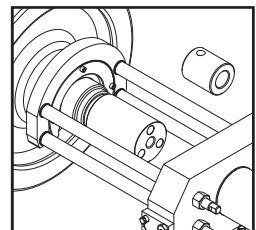
Fit the adapter to the threaded hole at the front of the guide rod. The adapter for the guide rod is countered by a sprung ball bearing and is not threaded.



Roll the BETEX BPP into position. Remove the stop pins from the puller frame and tip the frame until it is positioned directly above the bearing to be dismounted. Fit the adapter for the pressure plug in the coupling of the connecting rod.



Lower the puller frame until the screws are positioned behind the bearing support ring and refit the stop pins back on the frame. Note: The BETEX BPP must be aligned with the shaft. You may have to adjust the height of the frame to ensure that it is aligned precisely. Then hold securely the shoe behind the support ring of the complete bearing until pressure is first applied to the bearing.



EN

DE

ES

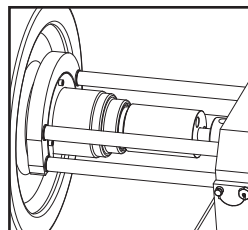
FR

NL

WARNING!

- Do not apply the brakes during dismounting as this forces the BETEX BPP(S) backwards.
- Never rest the job on the BETEX BPP(S) Puller as the weight can cause the BETEX BPP(S) Puller to tip.

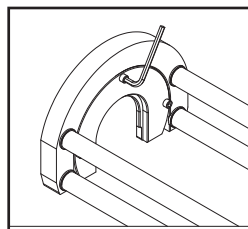
Once the shoe is positioned behind the support ring and everything is correctly aligned, you must stand beside the BETEX BPP. Keep as much distance as possible (as far as the remote-control cable will allow). Continue to apply pressure so the connecting rod slides out until the complete bearing is removed from the shaft and rests on the guide shaft.



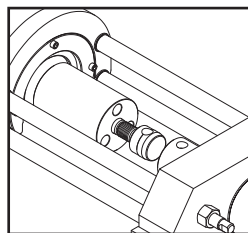
If the complete bearing has been removed from the guide rod, then use a (cardboard) sleeve (similar to the sleeves used for transporting the bearing) to keep the internal bearing parts in their place. Take particular care to ensure that the innermost sealing rings remain in place.

5.4.2 Dismounting multiple bearings of the same size from a shaft with a BPP

Once the size of the bearing is known, select the correct adapter for the shoes and then fit these to the shoe.

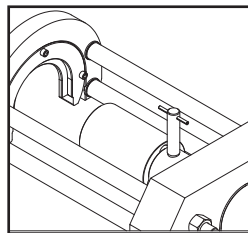


Secure the guide rod to the connecting rod coupling by rotating the adapter onto the guide rod.



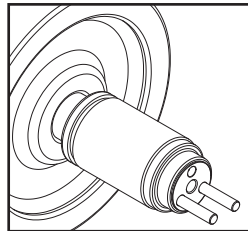
Insert two guide pins into the shaft to align the guide rod with the shaft.

Guide pins are not supplied or included in the manufacturer's catalogue. A guide pin is a user part and must be selected by the user.

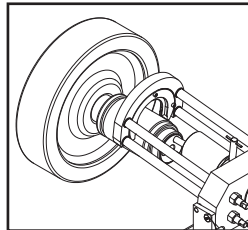


Insert two guide pins into the shaft to align the guide rod with the shaft.

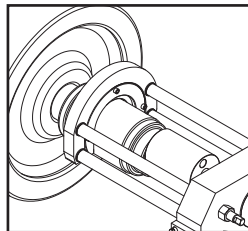
Guide pins are not supplied or included in the manufacturer's catalogue. A guide pin is a user part and must be selected by the user.



Roll the BETEX BPP into position. Remove the stop pins from the puller frame and tip the frame until it is positioned precisely above the complete bearing to be dismantled.

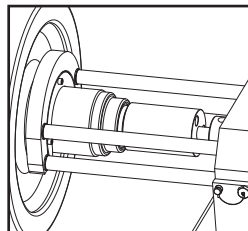


Lower the frame of the BETEX BPP until the shoe is behind the bearing support ring and the guide pins are aligned with the holes in the guide rod. Refit the frame stop pins. The BETEX BPP must be aligned with the shaft. You might have to adjust the height of the frame. Hold securely the shoe behind the support ring of the bearing until pressure is first applied to the complete bearing.



Once the shoe is positioned behind the support ring and everything is correctly aligned, you must stand beside the puller.

Keep as much distance as possible (as far as the remote-control cable will allow). Continue to apply pressure so the connecting rod slides out until the complete bearing is removed from the shaft and rests on the guide rod.



Once the complete bearing has been removed from the guide rod, then use a (cardboard) sleeve (similar to the tube used for transporting the bearing) to keep the innermost bearing parts in place. Take particular care to ensure that the innermost sealing rings remain in place.

EN

DE

ES

FR

NL

5.5 Mounting the complete bearing with a BPP

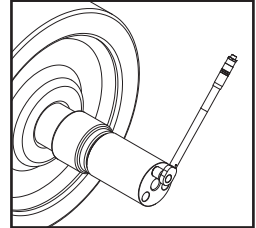
Before refitting the bearing, check the size of the shaft and whether the shaft is still in good condition. Please refer to the bearing manufacturer's maintenance instructions for the procedures and steps required to check the shaft correctly. Any irregularities, such as damaged ends and imperfections,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

WARNING!

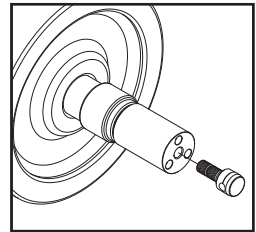


Do not use guide pins when mounting a bearing.

Fit the guide rod to the end of the shaft using the cylinder-head screws supplied. If multiple complete bearings require fitting, then you must use at least two guide rods and adapters to work efficiently.



Insert the adapter into the guide rod.



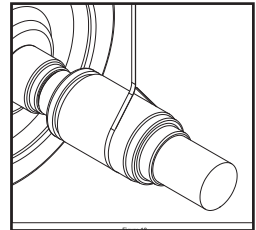
Lubricate the shaft bearing seats with an oil or grease specified by the manufacturer of the bearing. If unspecified, use castor oil, heavy paraffin oil or a mix of Molykote and oil.

WARNING!

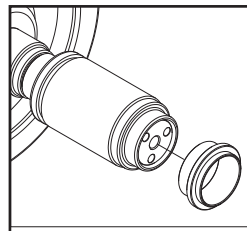


Do not use lubricating grease with oxidative additives – some greases can also work as an oxidative catalyst.

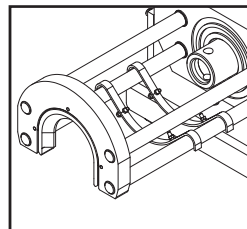
Slide the complete bearing onto the guide rod. Restrain the innermost sealing ring to prevent it coming out once the (cardboard) sleeve is removed. We recommend using a small hoist when working with large bearings.



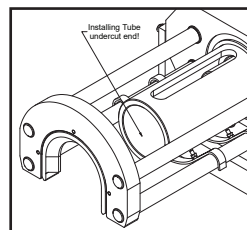
Fit the adapter ring to the mounting tube against the outer sealing ring. The mounting tube adapter ring must be fitted correctly before the guide rod can be secured properly to the mounting tube.



Fit the mounting tube holders between the lower arms of the frame.

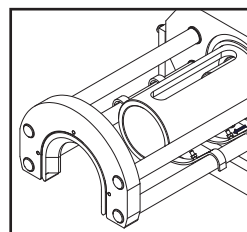


Fit the mounting tube correctly to the holders.



Ensure the tube holder adjustment screws are correctly seated so the mounting tube can be properly aligned with the notch in the cylinder securing plate. These must fit together properly. Normally you will only have to adjust them once. It is not necessary to do this again when another bearing of the same size requires mounting.

Check that the shoe adapter has been removed from the shoe. The bearing cannot be mounted if the shoe adapter is still fitted to the shoe



EN

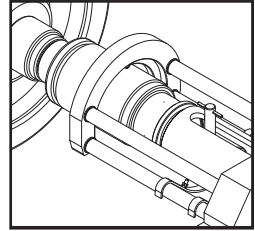
DE

ES

FR

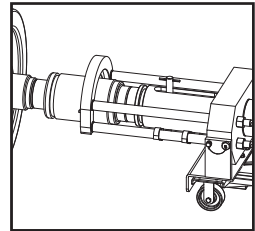
NL

Slide the cylinder rod out to its full extent and roll the BETEX BPP into position. Adjust the height of the frame if necessary. Connect the mounting tube with the adapter ring and threaded adapter to the cylinder rod coupling. The holes in the threaded adapter and the cylinder rod coupling must line up with one another. Fit the coupling pin.



NOTE: You might have to rotate the threaded adapter a number of times so the coupling pin almost touches the guide groove in the mounting tube when the pin is fitted.

Insert the cylinder rod slowly and check that everything fits well and is properly aligned. Beware of crushing hands! During the mounting process the bearing can be rotated to prevent damage. Ensure the cylinder rod slides in further until the complete bearing is under pressure. Increase the pressure, as measured by the manometer, to the level recommended by the bearing manufacturer. This ensures the bearing parts are fitted correctly and that the support ring sits flush against the shaft.



WARNING!



Falling parts can cause personal injury.

After the complete bearing has been fitted to the shaft, remove the BETEX BPP and rotate the complete bearing to check if it works properly.

5.6 To dismantle a bearing from a shaft with a BPPS

5.6.1 Dismounting of only a few bearings

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

1. Select the correct shoe for the bearing and place it on the dismantling frame.
2. Fit the dummy-axle with the supplied bolts on the end of the shaft with the bearing which should be removed.
3. Mount the dismantling frame with the supplied bolts on the BETEX BPPS
4. Lift the machine over the bearing and lower the frame so the pulling shoe will be fitted behind the bearing.
5. Align the BETEX BPPS with the shaft. This can be simplified by sliding the guide-shaft through the cylinder and mount the guide-shaft in the dummy-axle. Pay attention! Don't use the disk on the guide-shaft.
6. Put a little bit pressure on the cylinder. Check if everything is aligned properly.

WARNING!

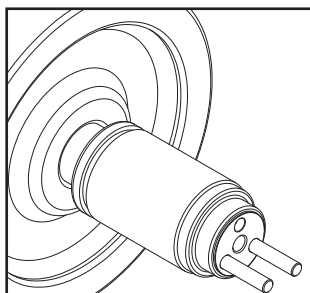


- Do not apply the brakes during dismantling as this forces the BETEX BPPS backwards.
- Never rest the part on the BETEX BPPS Puller as the weight can cause the BETEX BPPS Puller to tip.
- Don't use the disk of the guide-shaft during dismantling.

7. Once the shoe is positioned behind the bearing and everything is correctly aligned, you must stand beside the BETEX BPPS. Keep as much distance as possible (as far as the remote-control cable will allow). Continue to apply pressure so the piston slides out until the complete bearing is removed from the shaft and rests on the dummy-axis.
8. When the complete bearing has been removed from the guide rod, then 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.

5.6.2 Dismounting multiple bearings of the same size from a shaft

1. Select the correct shoe for the bearing and place it on the dismounting frame.
2. Fit the dummy-axis on the guide-shaft. Slide the guide-shaft in the cylinder. Don't use the disk during dismounting.
3. Mount the dismounting frame with the supplied bolts on the BETEX BPPS.
4. Mount minimal 2 guide-pins in the shaft with the bearing to be removed. See figure below. These pins will be used for aligning of the dummy-axis and to support the part.
Guide pins are not supplied or included in the manufacturer's catalogue. A guide pin is a user part and must be selected by the user.



5. Lift the machine over the bearing and lower the frame so the pulling shoe will be fitted behind the bearing.
6. Align the BETEX BPPS with the shaft.
7. Put a little bit pressure on de cylinder. Check if everything is aligned properly.

WARNING!



- Do not apply the brakes during dismounting as this forces the BETEX BPPS backwards.
- Never rest the part on the BETEX BPPS Puller as the weight can cause the BETEX BPPS Puller to tip.
- Don't use the disk of the guide-shaft during dismounting.

8. Once the shoe is positioned behind the bearing and everything is correctly aligned, you must stand beside the BETEX BPPS. Keep as much distance as possible (as far as the remote-control cable will allow). Continue to apply pressure so the piston slides out until the complete bearing is removed from the shaft and rests on the dummy-axis.
9. When the complete bearing has been removed from the guide rod, then 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

5.7 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!



- Do not use guide pins when mounting a bearing.
- During the mounting of the bearing the dismantling frame should be removed.

1. Fit the guide rod to the end of the shaft using the cylinder-head screws supplied. If multiple complete bearings require fitting, then you must use at least two guide rods and adapters to work efficiently.
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 grease with oxidative additives – some greases can also work as an oxidative catalyst.

3. Slide the complete bearing onto the dummy-axle.
4. Fit the correct mounting ring, depending on the bearing, in the mounting tube.
5. Mount the guide-shaft on the dummy-axle.
6. Slide the mounting ring including mounting tube on the guide-shaft and dummy-axle.
7. Adjust the BETEX BPPS at the right height and slide the cylinder on the guide-shaft.
8. Mount the disk on the guide-shaft. Tighten the disk as far as possible.
9. Check if the bearing, guide-shaft and BETEX BPPS is properly aligned. Put a little bit pressure on the cylinder.
10. When the alignment is correct, the bearing can be mounted. Pay good attention at the pressure. When the pressure is too high, the bearing will be damaged. Use the guidelines of the manufacturer of the bearing.
11. After the complete bearing has been fitted to the shaft, remove the BETEX BPPS and rotate the complete bearing 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 cylinders 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 if all points of rotation are well lubricated and add lubrication if necessary. All points of rotation must be lubricated at least once a month.
- Check oil levels and top up where low. The reservoir should be filled to $\pm 2\text{cm}$ under top of the reservoir. Only use original hydraulic oil from the producer BETEX 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 requirements.

- 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

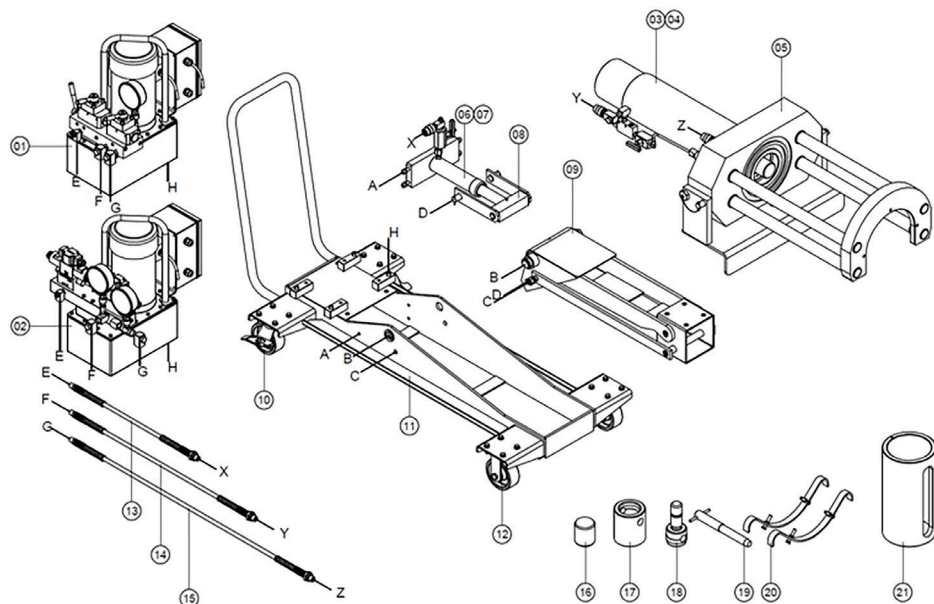
8.1 Technical specifications

	Betex BPP	Betex BPPS
Capacity in tons	100/68 ton	100 ton
Max. stroke length	398 mm	255 mm
Max. shaft diameter	178 mm depends on accessories	178 mm depends on accessories
Min. shaft diameter	120 mm depends on accessories	90 mm depends on accessories
Max. shaft length	285 mm depends on accessories	285 mm depends on accessories
Operating main cylinder: Operating height adjustment:	Electro-hydraulic pump, 230V-12A (120V-23A)	Electro-hydraulic pump, 230V-12A (120V-23A)
Adapters	See 8.2 accessory set	See 8.2 accessory set
Min. centerline height relative to floor	380 mm	435 mm
Max. centerline height relative to floor	1050 mm	780 mm
Manometer	700 bar / 10.000 PSI	700 bar / 10.000 PSI
Weight	600 kg	400 kg

8.2 Accessory sets

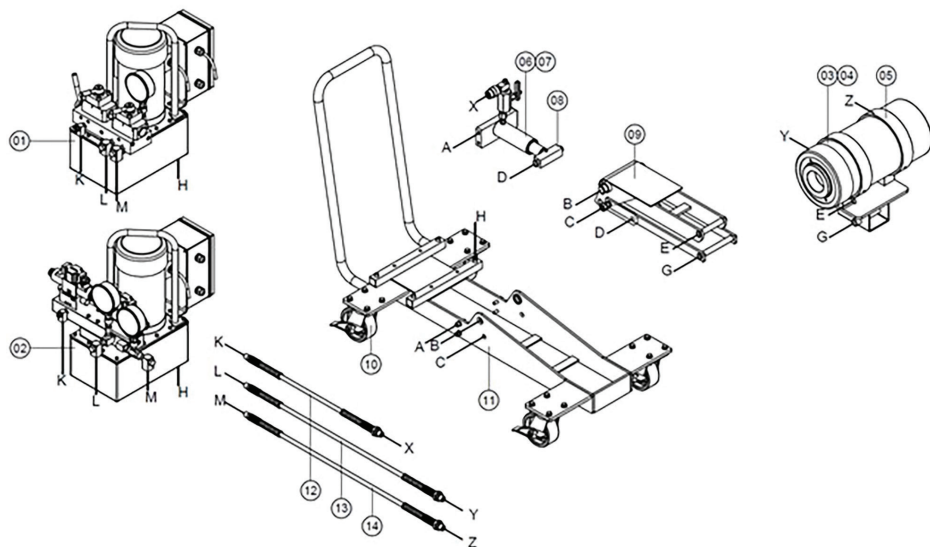
Article number	Description
7000181	Accessory set 100 T BPP(S) 120 mm Shaft
7000182	Accessory set 100 T BPP(S) 130 mm Shaft
7000183	Accessory set 100 T BPP(S) 140 mm Shaft
7000184	Accessory set 100 T BPP(S) 150 mm Shaft
7000185	Accessory set 100 T BPP(S) Class B Bearings (108x203)
7000186	Accessory set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

8.3 Explanation machine parts BPP



01	Hydraulic aggregate EP211D including solenoid valves	12	Rigid castor
02	Hydraulic aggregate EP211D including manual valves	13	Hydraulic hose HS332
03	Double-acting cylinder DAC100400	14	Hydraulic hose HFHS333
04*	Repair kit DAC100400	15	Hydraulic hose HFHS334
05	Mounting block cylinder	16	Guide tube adapter
06	Lift cylinder BRBP135	17	Guide block
07*	Repair kit BRBP135	18	Installing adapter
08	Lift system	19	Connector pin
09	Lift-arm incl. stabilization system	20	Tube holders
10	Swiveling castor	21	Mounting tube
11	Mobile frame		

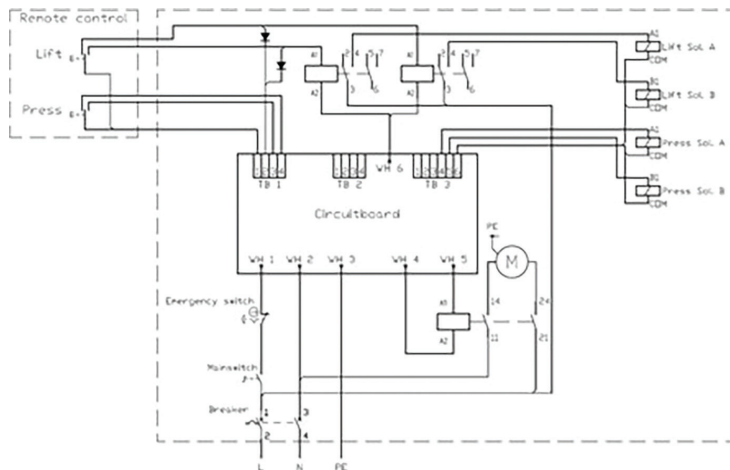
8.4 Explanation machine parts BPPS



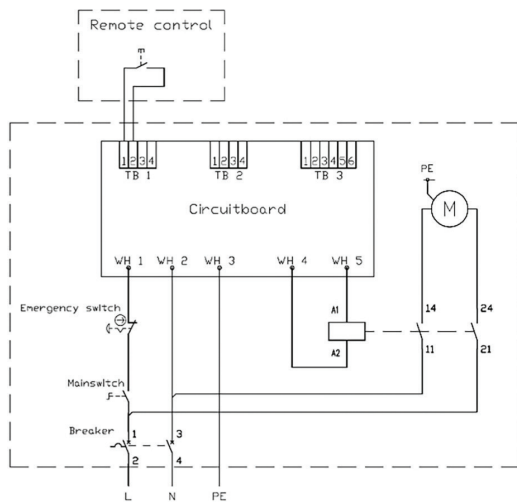
01	Hydraulic aggregate EP211D including solenoid valves	08	Lift system
02	Hydraulic aggregate EP211D including manual valves	09	Lift arm
03	Double-acting cylinder NDAH10010	10	Swiveling castor
04*	Repair kit NDAH10010	11	Mobile frame
05	Mounting block cylinder	12	Hydraulic hose HS332
06	Lift cylinder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

8.5 Electrical diagram

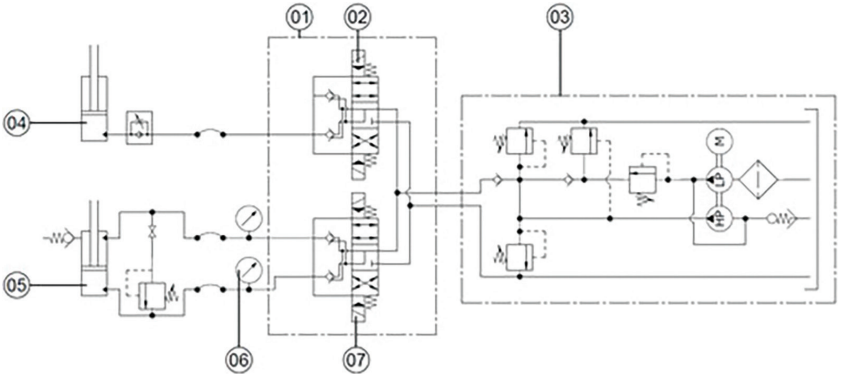
8.5.1 Electric operating valves



8.5.2 Manual operating valves

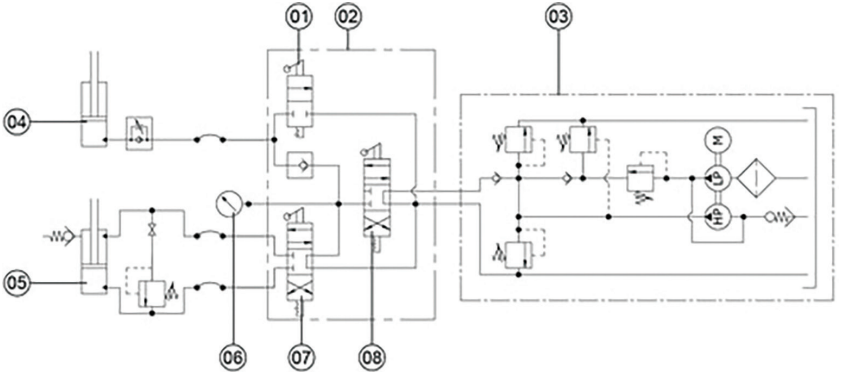


8.6 Hydraulic diagram
8.6.1 Electrically operated valves BPP



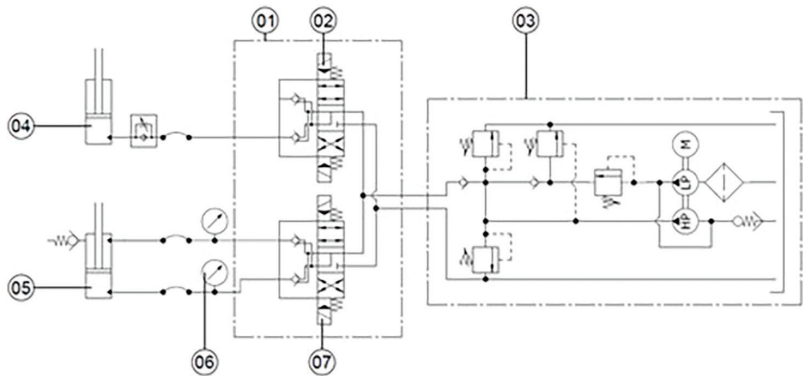
01	Valve block mounted on EP211D	05	Double-acting cylinder DAC100400
02	Preselected solenoid valve for lifting	06	Gauge M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Hydraulic unit EP211D	07	Preselected solenoid valve for pressing
04	Single-acting cylinder BRBP135		

8.6.2 Manually operated valves BPP



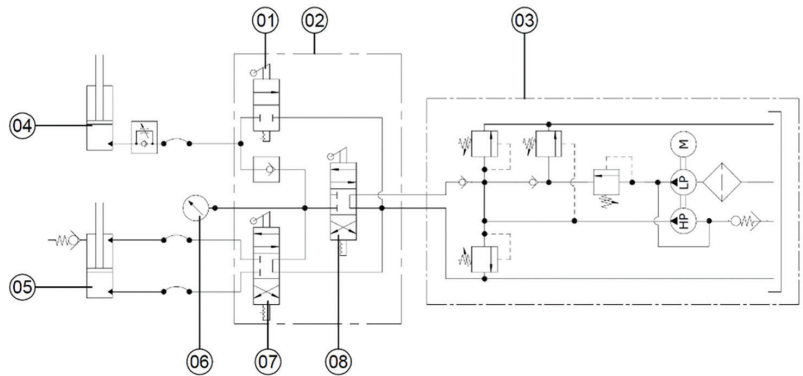
01	Valve "C" (Chapter 5.1.2)	05	Double-acting cylinder DAC100400
02	Valve block mounted on EP211D	06	Gauge M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Hydraulic unit EP211D	07	Valve "A" (Chapter 5.1.2)
04	Single-acting cylinder BRBP135	08	Valve "B" (Chapter 5.1.2)

8.6.3 Electrically operated valves BPPS



01	Valve block mounted on EP211D	05	Double-acting cylinder NDAH10010
02	Preselected solenoid valve for lifting	06	Gauge M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Hydraulic aggregate EP211D	07	Preselected solenoid valve for pressing
04	Single-acting cylinder MDTU180		

8.6.4 Manually operated valves BPPS



01	Valve "C" (Chapter 5.1)	05	Double-acting cylinder DAC100400
02	Valve block mounted on EP211D	06	Gauge M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Hydraulic aggregate EP211D	07	Valve "A" (Chapter 5.1)
04	Lift cylinder BRBP135	08	Valve "B" (Chapter 5.1)

9. Troubleshooting

The machine should only be checked or repaired by qualified engineers.

Problem	Cause	Solution
Motor is not running when the remote control is operated.	No power source.	Check if the machine is connected to the right power source. The source should be the same as specified on the machine plate. Check if there is power on the socket.
	No Fuse Breaker is switched off.	Be sure the machine is switched off and the machine is unplugged. Check if the No Fuse Breaker (NFB) in the electrical cabinet is switched off. After removing the cover of the electrical unit the NFB can be switched on. Replace the cover before switching the machine on.
	Cable of the remote control is defect.	Be sure the machine is switched off and the machine is unplugged. Use a multimeter to check the cable of the remote control. When the button of the remote control is pressed, there should be a connection on TB1, connection 1 and 2. If this connection is correct, the cable and remote control are functioning. If there is no connection, the cable should be checked. Demount the housing of the remote control and check the cables. Replace if necessary.
	Relay is defect	If the relay is defect, the relay should be replaced.
	Circuit board is defect	If the circuit board is defect, we recommend to replace the complete electrical cabinet.
Motor is running, but there is (almost) no movement in the cylinders.	Oil level too low	Check if the oil level is approximately 2 cm under the top of the reservoir when all cylinders are retracted. If the oil level is too low, please fill the reservoir with original 'BETEX' hydraulic oil.
	Hydraulic hoses are leaking	Check if there are any leaks. Pay attention! Don't touch pressurized hoses. Before touching any hoses, be sure that the machine is in the lowest position and the press cylinder is not at the end of the stroke. Damaged hoses should be replaced immediately.
	Quick couplers not connected properly	If the quick couplers are loose, there will be no oil flow. Check if all hoses are de-pressurized. Check all quick couplers if these are well connected.
Oil comes out the front of the press cylinder.	Hydraulic pressure too high when the cylinder retracts.	The press cylinder is equipped with a safety valve. If the hydraulic pressure exceeds 720 Bar, the safety valve releases the pressure. If the valve is releasing pressure below 700 Bar, the safety valve should be readjusted. With a flat screwdriver the valve should be rotated clockwise to increase pressure. When the pump is at full pressure, the valve should be closed. Don't set the pressure too high, to prevent injury.
	Seal of the press cylinder is leaking	When the seal of the press cylinder is leaking, the seal should be replaced.
Machine is lowering unintended.	Valve "C" is not closed	Only at manual operation! Set valve "C" in position 5. See chapter 5.1.2
	Seal of the lift cylinder is leaking oil.	Replace the seal of the lift cylinder.
	Hose of lift cylinder is leaking	Replace the hose of the lift cylinder.
Press cylinder does not retract.	Pressure adjusting on press cylinder too far open	Rotate the handle of the flow control valve on the side of the press cylinder clockwise. Than the internal overflow will be closed and the cylinder will retract.

10. Disclaimer

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

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: • BPP 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



12. UKCA Declaration of conformity

UKCA Declaration of Conformity

EN

DE

ES

FR

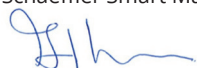
NL

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: • BPP 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

DEUTSCH

Inhalt

1. Einleitung	31
1.1 Verwendungszweck	31
1.2 Warnhinweise	31
1.3 Betriebsbedingungen	31
1.4 Funktionsweise	31
1.5 Anforderungen an den Nutzer bzw. an das Wartungspersonal	31
1.6 Persönliche Schutzausrüstung	32
1.7 Arbeitsplatz des Nutzers	32
2. Safety	32
2.1 Sicherheitsrisiken	32
2.2 Sicherheitsvorrichtungen	32
2.3 Sicherheitsmaßnahmen	32
2.4 Explanation of machine symbols	33
2.5 Position der Symbole am BPP	34
2.6 Position der Symbole am BPPS	34
3. Transport und aufbewahrung	35
3.1 Transportweise	35
3.2 Lagerungsbedingungen	35
4. Montage, installation und inbetriebnahme	35
4.2 Montage und Anschluss	35
4.3 Erste Inbetriebnahme	36
4.4 Probelauf	36
4.5 Maßnahmen, für die der Abnehmer sorgen muss	36
5. Bedienung	36
5.1 Start und Inbetriebnahme	36
5.1.1 Electrically operated valves	36
5.1.2 Manuell bediente Ventile	37
5.2 Begrenzung des Maximaldrucks bei der Montage (nur BPP)	37
5.3 Aufziehen/Demontage von Lagern (Allgemeines)	37
5.4 Demontage eines Lagers von einer Achse mit einem BPP	39
5.4.1 Demontage von nur wenigen Teilen	39
5.4.2 Abziehen mehrere identische Lagers von der Achse mit BPP	40
5.5 Aufziehen von Lagern	42
5.6 Demontage eines Lagers von einer Achse mit einem BPPS	44
5.6.1 Demontage von nur wenigen Teilen.	44
5.6.2 Demontagen mehrerer identischer Lager von einer Achse mit einem BPPS.	45
5.7 Aufziehen des kompletten Lagers mit einem BPPS.	45
6. Reinigung und Wartung	46
6.1 Vorgehen und Häufigkeit	46
7. Entsorgung	47
7.1 Gemäß den gesetzlichen Vorschriften	47
8. Technische Daten	47
8.1 Technische Daten	47
8.2 Zubehör	47
8.3 Erklärung Maschinenbauteilen BPP	48
8.4 Erklärung Maschinenbauteilen BPPS	49
8.5 Elektrisches Diagramm	50
8.5.1 Elektrisch bediente Ventile	50
8.5.2 Manuell bedienter Ventile	50
8.6 Hydraulisches Diagramm	51
8.6.1 Elektrisch bediente Ventile BPP	51
8.6.2 Manuell bedienter Ventile BPP	51
8.6.3 Elektrisch bediente Ventile BPPS	52
8.6.4 Manuell bedienter Ventile BPPS	52
9. Störungsanalyse	53
10. Haftungsausschluss	53
11. EG-Konformitätserklärung	54

1. Einleitung

1.1 Verwendungszweck

- Der BETEX Bearing Puller/Pusher ist ausschließlich zur Demontage und zum Aufziehen von Riemenscheiben, Lagern, Kupplungen und anderen rotationssymmetrische Werkstücke, die auf einer Achse montiert sind, vorgesehen.
- Der BETEX Bearing Puller/Pusher ist für eine maximale Andruckkraft von 68 t und eine maximale Zugkraft von 103 t bei einer Mindest-/maximalen Höhe von 380/1050 mm (Mittenabstand Druckkolben - Boden) ausgelegt.
- Der BETEX Bearing Puller/Pusher ist ausschließlich zur Demontage und zum Aufziehen von Riemenscheiben, Lagern, Kupplungen und anderen rotationssymmetrische Werkstücke, die auf einer Achse montiert sind, vorgesehen.
- Der BETEX Bearing Puller/Pusher ist für eine maximale Andruckkraft von 100 t bei einer Mindest-/maximalen Höhe von 435/780 mm (Mittenabstand Druckkolben - Boden) ausgelegt.

EN

DE

1.2 Warnhinweise

- Nicht in Räumen mit erhöhter Explosionsgefahr verwenden.
- Nicht verwenden, wenn der BETEX BPP(S) nicht in einer Linie zur Achse und dem zu demontierenden Werkstück aufgestellt werden kann. Siehe Kapitel 5 Bedienung, Abbildung 12.
- 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.

ES

FR

NL

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 BPP(S) gründet auf einem Hydraulikzylinder, der sich vom Ende der Achse mit dem zu demontierenden Werkstück abdrückt. Zunächst muss der BETEX BPP(S) mit dem benötigten Zubehör mit dem Ende der Achse verbunden werden. Der Zugarm des BETEX BPP(S) 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 BPP(S) 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 BPP(S) 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 BPP(S) hinreichend verstehen und die möglichen Gefahren bei der Nutzung des BETEX BPP(S) 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.

1.7 Arbeitsplatz des Nutzers

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

2. Safety

Max. Leistung BPP	Max. Leistung BPPS
• 100 ton bei einer Zugkraft von 700 bar • 68 ton bei einer Schubkraft von 700 bar	• 100 ton bei einer Schubkraft von 700 bar

ACHTUNG!	
	• Lesen Sie diese Vorschriften erst vollständig durch, bevor Sie den BETEX BPP(S) 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 BPP(S) 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 BPP(S) ausschließlich zum Aufziehen bzw. zur Demontage und niemals zur Unterstützung, zum Tragen bzw. zum Transport des Werkstücks.
- Richten Sie den BETEX BPP(S) 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.

2.4 Explanation of machine symbols

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

2.5 Position der Symbole am BPP



2.6 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.

EN

DE

ES

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 BPP(S) von der Palette, beispielsweise mit einem Gabelstapler.
- Unterstützen Sie bei Verwendung von Hubgeräten den Rahmen.
- Verhindern Sie, dass Hydraulikschläuche und Elektrokabel eingequetscht werden.

FR

NL

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 BPP(S) 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.

5. Bedienung

5.1 Start und Inbetriebnahme

ACHTUNG!



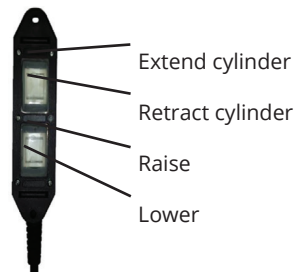
- Niemals unter Druck stehende, beschädigte oder undichte Hydraulikschläuche berühren, da dies Verletzungen zur Folge haben kann.
- Ziehen Sie niemals an dem Schlauch, um angeschlossene Geräte zu entfernen. Durch die Zugkraft kann der Schlauch beschädigt werden, was Verletzungen zur Folge haben kann.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

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.

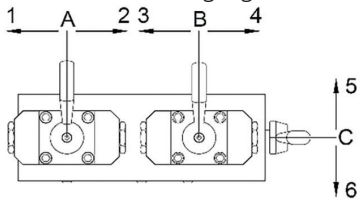
5.1.1 Electrically operated valves

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



5.1.2 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.

5.2 Begrenzung des Maximaldrucks bei der Montage (nur BPP)

Beim BPP ist es möglich, den Druck bei der Montage zu begrenzen. Dazu muss das Ventil (grün) vollständig geöffnet werden. Zum Einstellen des Drucks muss erst die Sicherungsmutter (gelb) gelöst werden. Durch Drehen der Innensechskantschraube (rot) nach rechts wird der Montagedruck erhöht. Durch Drehen der Innensechskantschraube (rot) nach links wird der Druck reduziert. Nach dem Einstellen des Drucks muss die Sicherungsmutter (gelb) wieder festgedreht werden. Wenn das Ventil (grün) geschlossen ist, befindet sich dieses System außer Funktion.



Das Ventil immer vollständig öffnen oder schließen!

5.3 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 BPP(S) 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.

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.

EN

DE

ES

FR

NL

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

Mitgeliefertes Maschinenzubehör BPP:



Druckstück und Adapter



Verbindungsbolzen
und Stift



Installationsrohr
und Tragbügel

Mitgeliefertes Maschinenzubehör BPPS:



Demontagerahmen



Führungsachse einschl.
Scheibe



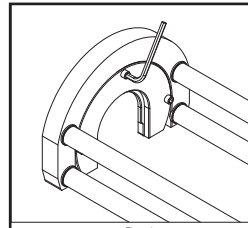
Installationsrohr

5.4 Demontage eines Lagers von einer Achse mit einem BPP

5.4.1 Demontage von nur wenigen Teilen

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

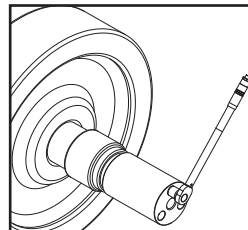
Wählen Sie die geeigneten Backenspitzen und befestigen Sie diese auf den Beinen des Puller-Rahmens, falls dies noch nicht geschehen sein sollte.



EN

DE

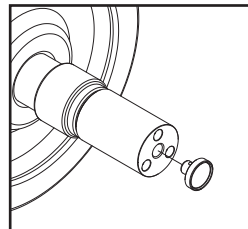
Befestigen Sie den Führungsrohradapter mit den mitgelieferten Schraubkappen auf der Achse.



ES

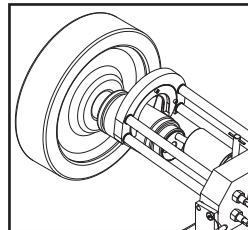
FR

Stecken Sie den Führungsrohradapter in das Gewinde des Führungsrohrs. Der Führungsrohradapter wird von einer federbelasteten Kugel ohne Gewinde gehalten.

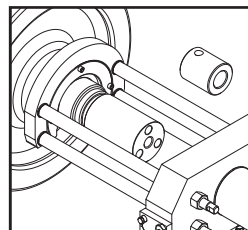


NL

Fahren Sie den BETEX BPP in Position. Entfernen Sie die Verriegelungsstifte am Rahmen und positionieren Sie den Rahmen so, dass er sich direkt über dem zu demontierenden Lager befindet. Platzieren Sie den Einsatzadapter im Kolbenstangenanschluss.



Senken Sie den Puller-Rahmen so ab, bis sich die Backenspitze hinter dem Stützring des Lagers befindet und setzen Sie die Verriegelungsstifte wieder am Puller-Rahmen ein. Achtung: Der BETEX BPP muss genau auf die Achse ausgerichtet werden. Dazu kann es notwendig sein, die Höhe des Puller-Rahmens anzupassen, um eine korrekte vertikale Ausrichtung des Puller/Pushers zu erhalten. Nach der Höheneinstellung die Backenspitze hinter dem Stützring belassen, bis das Lager unter einen Anfangsdruck gesetzt wurde.

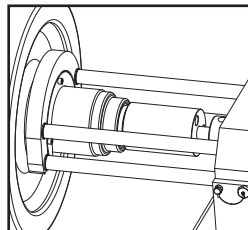


ACHTUNG!



- Während der Demontage niemals die Bremse der Rollen anziehen. Der BETEX BPP bewegt sich nämlich rückwärts.
- Das Werkstück niemals auf dem BETEX BPP ruhen lassen. Durch das Gewicht kann der BPP kippen.

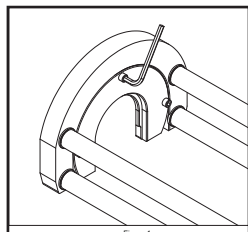
Sobald die Backenspitze den Stützring des Lagers korrekt umfasst und der Puller/Pusher richtig ausgerichtet ist, begeben Sie sich seitlich des Geräts und entfernen Sie sich, soweit das Fernbedienungskabel erlaubt, vom Gerät. Erhöhen Sie den Druck, sodass die Kolbenstange herausfährt, bis das Lager von der Achse entfernt ist und auf dem Führungsrohr ruht.



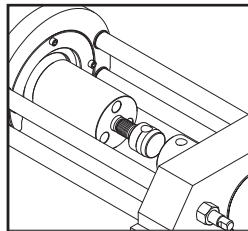
Nachdem das Lager vom Führungsrohr entfernt ist, sollte ein Papp röh, ähnlich dem Transportrohr, das ursprünglich mit dem Lager mitgeliefert wurde, dazu verwendet werden, die inneren Teile des Lagers in der richtigen Position zu halten. Besonders wichtig ist, dass die Dichtringe in den Einlagedichtungen an Ort und Stelle bleiben.

5.4.2 Abziehen mehrere identische Lagers von der Achse mit BPP

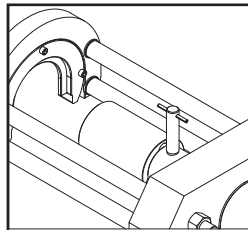
Wählen Sie je nach Lagergröße den geeigneten Abzieher-Einsatzadapter aus und befestigen Sie ihn an der Zugvorrichtung.



Befestigen Sie das Führungsrohr an der Kolbenstangenkupplung, indem Sie den Adapter in das Führungsrohr schrauben.



Befestigen Sie diesen Bausatz mit dem Verbindungsstift an der Kolbenstangenkupplung. Das Führungsrohr muss so an die Kolbenstangenkupplung angezogen werden, dass der Verbindungsstift nicht durch den zum Abziehen des Lagers erforderlichen Druck bricht oder sich verbiegt.



Schrauben Sie zwei Führungsstifte in die Achse, um das Führungsrohr für den Abziehvorgang auf die Achse zu zentrieren.

Führungsstifte sind nicht im Lieferumfang und im Katalog des Herstellers enthalten. Für die Führungsstifte ist der Nutzer selbst verantwortlich.

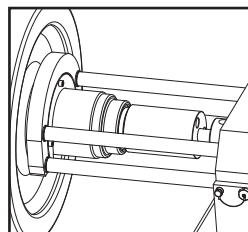
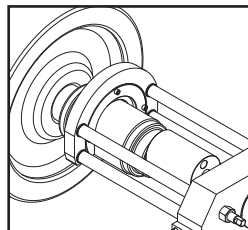
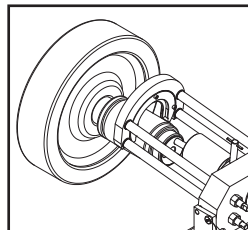
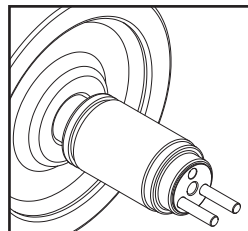
Fahren Sie den BETEX BPP in Position. Entfernen Sie die Verriegelungsstifte am Rahmen des Pullers und positionieren Sie den Rahmen so, dass er sich direkt über dem Lager befindet.

Senken Sie den Puller-Rahmen, bis die Backenspitze hinter den Stützring des Lagers greift und sich die Führungsstifte mit den Löchern im Führungsrohr auf einer Linie befinden. Setzen Sie die Verriegelungsstifte des Puller-Rahmens wieder ein. Der BETEX BPP muss genau auf die Achse ausgerichtet werden. Dazu muss möglicherweise die Höhe des Puller-Rahmens eingestellt werden. Nach der Höheneinstellung die Backenspitze hinter dem Stützring belassen, bis das Lager unter einen Anfangsdruck gesetzt wurde.

Sobald die Backenspitze den Stützring des Lagers korrekt umfasst und der Puller/Pusher richtig ausgerichtet ist, begeben Sie sich seitlich des Geräts.

Entfernen Sie sich, soweit das Fernbedienungskabel erlaubt, vom Gerät. Erhöhen Sie den Druck, sodass die Kolbenstange herausfährt, bis das Lager von der Achse entfernt ist und auf dem Führungsrohr ruht.

Nachdem das Lager vom Führungsrohr entfernt ist, sollte ein Papp röh, 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 Einlagendichtungen an Ort und Stelle bleiben.



EN

DE

ES

FR

NL

5.5 Aufziehen von Lagern

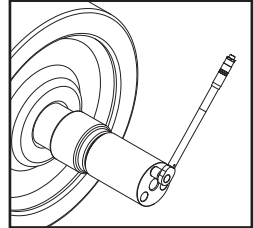
Vor dem Aufziehen eines Lagers müssen die Größe und der Zustand der Achse kontrolliert werden. Beachten Sie die Wartungsanleitung des Lagerherstellers für das Verfahren der Achsenprüfung. Jegliche Mängel wie beschädigte Enden, Aufwerfungen oder Schadstellen müssen beseitigt werden.

ACHTUNG!

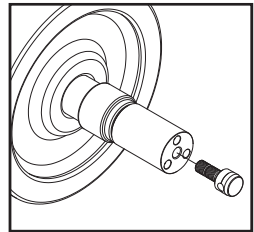


Zum Aufziehen keine Führungsstifte verwenden.

Befestigen Sie das Führungsrohr mit den mitgelieferten Schraubkappen am Ende der Achse. Wenn mehrere Lager aufgezogen sind, sollten mindestens zwei Führungsrohre verwendet werden, um das Aufziehen zu erleichtern.



Schrauben Sie den Einsatzadapter in das Führungsrohr.



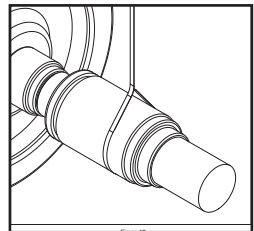
Schmieren Sie den Lagersitz der Achse einem vom Lagerhersteller vorgeschriebenen Öl oder Fett ein. Falls der Hersteller kein besonderes Öl/Fett vorschreibt, kann Kastoröl, Schmiermineralöl oder eine Molykote-Öl-Mischung verwendet werden.

ACHTUNG!

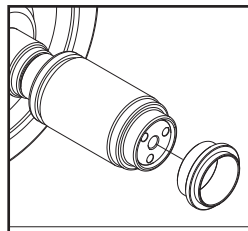


Keine Schmierfette mit Zusätzen verwenden, die die Oxidation erhöhen. Manche Schmierfette wirken wie ein Oxidationskatalysator.

Schieben Sie das Lager auf das Führungsrohr. Der Dichtring sollte an Ort und Stelle gehalten werden, damit er beim Entfernen des (Karton)Rohrs nicht aus der Einlagedichtung rutscht. Für große Lager wird die Verwendung eines kleinen Hebbers empfohlen.

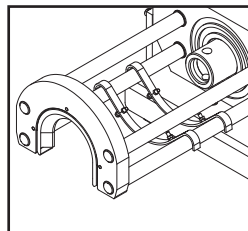


Platzieren Sie den Montagerohr-Adapterring am äußeren Dichtring. Der Montagerohr-Adapterring muss korrekt auf dem Führungsrohr positioniert werden, um das Montagerohr aufnehmen zu können.



EN

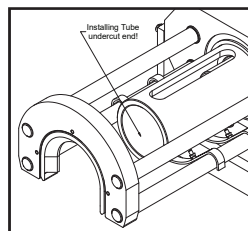
Platzieren Sie die Montagerohraufnahmen zwischen den unteren Armen des Puller-Rahmens.



DE

ES

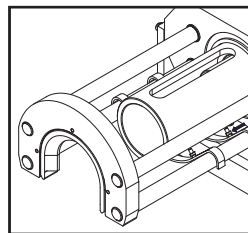
Platzieren Sie das Montagerohr in der Montagerohraufnahme.



FR

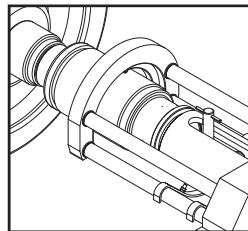
NL

Regulieren Sie die Stellschrauben der Montagerohraufnahme so, dass das Montagerohr mit der Vertiefung in der Montageplatte der Hydraulikstange übereinstimmt und eine korrekte Aufnahme gewährleistet ist. Normalerweise muss diese Einstellung nur einmalig vorgenommen und braucht nicht bei jedem Aufziehen eines Lagers der gleichen Größe wiederholt zu werden.



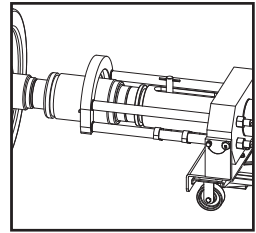
Falls der Einsatzadapter für die Zugvorrichtung noch nicht entfernt wurde, tun Sie das jetzt. Das Aufziehen eines Lagers mit montiertem Einsatzadapter auf der Abzugsvorrichtung ist nicht möglich.

Die Kolbenstange vollständig ausfahren und den BETEX BPP(S) in Position fahren. Dabei ggf. die Höhe des Puller-Rahmens einstellen. Das Montagerohr mit dem Montagerohr-Adapterring und den Montageadapter mit Gewinde mit der Kolbenstangenkupplung verbinden. Die Löcher im Gewinde-Montageadapter und der Kolbenstangenkupplung müssen genau übereinstimmen. Führen Sie den Verbindungsstift ein.



ACHTUNG: Unter Umständen muss der Gewinde-Montageadapter um einige Umdrehungen gedreht werden, sodass der Verbindungsstift fast das Ende der Führungsnut im Montagerohr erreicht.

Ziehen Sie zunächst die Kolbenstange zurück und, wenn alles korrekt montiert und ausgerichtet ist, begeben Sie sich an die Seite des Pullers und entfernen Sie sich, soweit das Fernbedienungskabel erlaubt, vom Gerät. Ziehen Sie dabei weiter die Kolbenstange zurück, um das Lager auf die Achse aufzuschieben. Lassen Sie den auf dem Manometer angezeigten Druck bis zu der vom Lagerhersteller angegebenen Tragfähigkeit ansteigen, damit ein korrekter Sitz der Lagerteile gewährleistet ist und der Stützring fest am Achslagerstaubschutz anliegt.



ACHTUNG!



Fallende Werkstücke können zu Verletzungen führen.

Nachdem das Lager auf die Achse aufgezogen ist, entfernen Sie den BETEX BPP und drehen das Lager, um das korrekte Funktionieren des Lagers zu prüfen.

5.6 Demontage eines Lagers von einer Achse mit einem BPPS

5.6.1 Demontage von nur wenigen Teilen.

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

1. Wählen Sie den richtigen Zugarm für das Lager aus und platzieren Sie es im Demontagerahmen.
2. Dummy-Achse mit den mitgelieferten Bolzen an der Achse montieren, an der das Werkstück demontiert werden soll.
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 Führungsachse 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.

ACHTUNG!



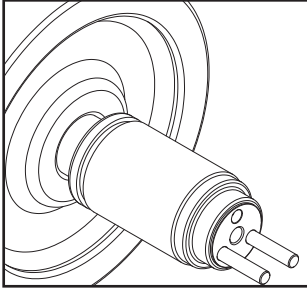
- Während der Demontage niemals die Bremse der Rollen anziehen. Der BETEX BPPS bewegt sich nämlich rückwärts.
- Das Lager niemals auf dem BETEX BPPS ruhen lassen. Durch das Gewicht kann der BETEX BPPS kippen.
- Die Scheibe der Führungsachse darf während der Demontage nicht verwendet werden.

7. Wenn der Arm 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 Kolbenstange herausfährt, bis das komplette Lager von der Achse entfernt ist und auf der Dummy-Achse ruht.
8. Nachdem das komplette Lager von der Dummy-Achse entfernt ist, sollte ein Papp röh, 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 Einlagendichtungen an Ort und Stelle bleiben.

5.6.2 Demontagen mehrerer identischer Lager von einer Achse mit einem BPPS.

1. Wählen Sie den richtigen Zugarm für das Lager aus und platzieren Sie es im Demontagerahmen.
2. Montieren Sie die Dummy-Achse an der Führungssachse und schieben Sie die Führungssachse in den Zylinder. Bei der Demontage kann die Scheibe nicht verwendet werden.
3. Den Demontagerahmen an der BETEX BPPS anbringen.
4. Mindestens zwei Führungsstifte in der Achse mit dem zu demontierenden Lager anbringen. Beispiele siehe nachstehende Tabelle. Diese Stifte werden verwendet, um die Dummy-Achse auszurichten und das Lager zu tragen.

Führungsstifte sind nicht im Lieferumfang und im Katalog des Herstellers enthalten. Für die Führungsstifte ist der Nutzer selbst verantwortlich.



5. Maschine über das Lager heben und Demontagerahmen mit Zugarm über dem Werkstück absenken, so dass sich der Zugarm hinter dem Lager befindet.
6. Etwas Druck auf den Druckzylinder geben. Kontrollieren, ob alles korrekt ausgerichtet ist.

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 Werkstück 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 Kolbenstange herausfährt, bis das komplette Lager von der Achse entfernt ist und auf der Dummy-Achse ruht.
8. 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 Einlagendichtungen an Ort und Stelle bleiben.

5.7 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.

EN

DE

ES

FR

NL

ACHTUNG!



- Zum Aufziehen keine Führungsstifte verwenden.
- Bei der Montage muss der Demontagerahmen entfernt sein.

1. Die Dummy-Achse mit den mitgelieferten Zylinderkopfschrauben am Ende der Achse platzieren. Wenn mehrere Lager aufzuziehen sind, sollten zum effizienten Arbeiten mindestens zwei Dummy-Achsen verwendet werden.
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. Führungsachse an der Dummy-Achse montieren.
6. Montagering mit Montagerohr auf die Führungs- und Dummy-Achse schieben.
7. BETEX BPPS in die richtige Höhe bringen und diesen auch um die Führungsachse schieben.
8. Scheibe auf der Führungsachse platzieren. Diese so weit wie möglich anziehen.
9. Kontrollieren, ob alles korrekt ausgerichtet ist. Etwas Druck auf den Zylinder geben.
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. Nach Montage des Lagers kann der BETEX BPPS entfernt werden. Zur Kontrolle der korrekten Funktion Werkstück wenden

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.

EN

8. Technische Daten

8.1 Technische Daten

	Betex BPP	Betex BPPS
Leistung (Ton)	100/68	100
Max. Hub in mm	398	255
Max. Achsdurchmesser mm	178, je nach Zubehör	178, je nach Zubehör
Min. Achsdurchmesser mm	120, je nach Zubehör	90, je nach Zubehör
Max. Achslänge mm	285, je nach Zubehör	285, je nach Zubehör
Bedienung Hauptzylinder Bedienung der Höheneinstellung:	Elektrische Hydraulikpumpe, 230 V-12 A (120 V-23 A)	Elektrische Hydraulikpumpe, 230 V-12 A (120 V-23 A)
Adapter	Siehe 8.2 Zubehör	Siehe 8.2 Zubehör
Min.-Höhe Mittenlinie/Fußboden in mm	380 mm	435 mm
Max.-Höhe Mittenlinie/Fußboden in mm	1050 mm	780 mm
Manometer	700 Bar / 10.000 PSI	700 Bar / 10.000 PSI
Gewicht kg	600	400

DE

ES

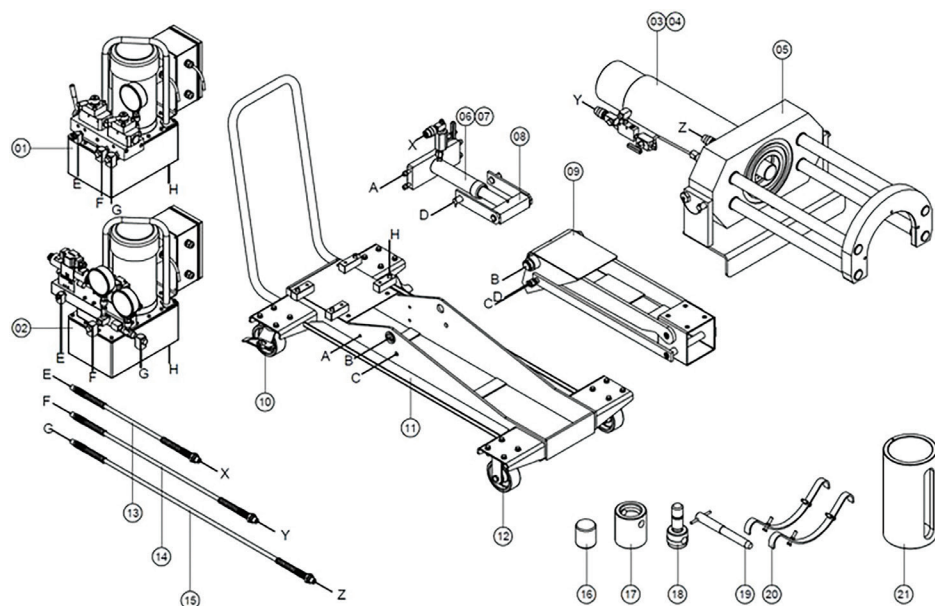
FR

NL

8.2 Zubehör

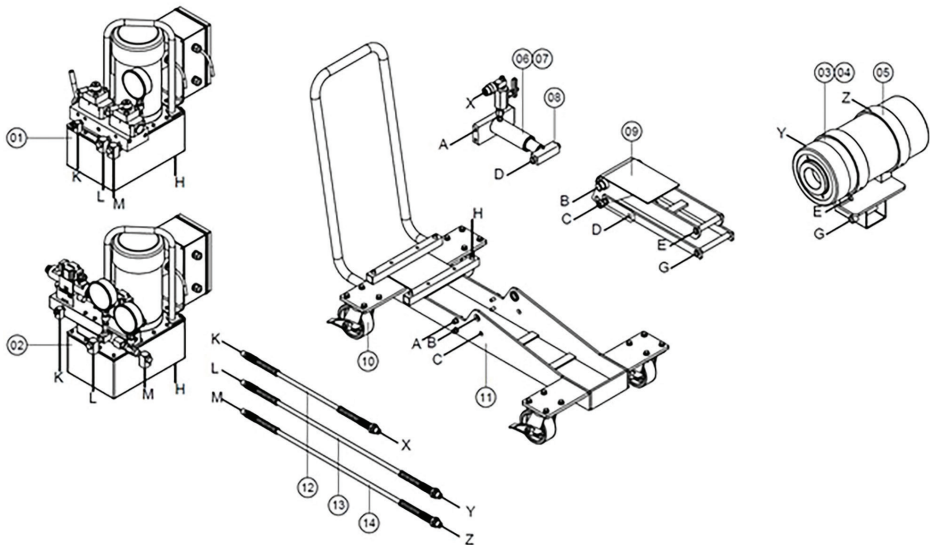
Artikel	Bezeichnung
7000181	Zubehörset 100 T BPPS 120 mm Achse
7000182	Zubehörset 100 T BPPS 130 mm Achse
7000183	Zubehörset 100 T BPPS 140 mm Achse
7000184	Zubehörset 100 T BPPS 150 mm Achse
7000185	Zubehörset 100 T BPPS Klasse B Lager (108x203)
7000186	Zubehörset 100 T BPPS Klasse C Lager (127x229)
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)

8.3 Erklärung Maschinenbauteilen BPP



01	Hydraulikeinheit EP211D einschl. Magnetventil	12	Bockrolle
02	Hydraulikeinheit EP211D einschl. manuell bedienter Ventil	13	Hydraulikschlauch HS332
03	Doppeltwirkender Zylinder DAC100400	14	Hydraulikschlauch HFHS333
04*	Reparaturset DAC100400	15	Hydraulikschlauch HFHS334
05	Montageblock Zylinder	16	Druckstück
06	Hubzylinder	17	Anschluss Kolbenstange
07*	Reparaturset BRBP135	18	Verbindungsbolzen
08	Hubsystem	19	Verbindungsstift
09	Hub arm	20	Halterung Montagerohr
10	Lenkrolle	21	Montagerohr
11	Mobilrahmen		

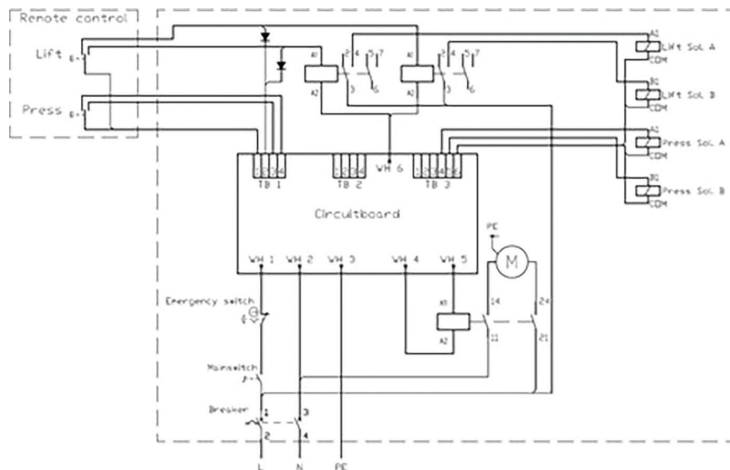
8.4 Erklärung Maschinenbauteilen BPPS



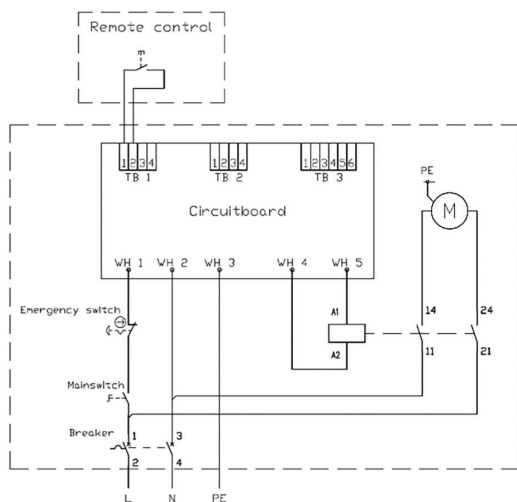
01	Hydraulikeinheit EP211D einschl. Magnetventile	08	Hubsystem
02	Hydraulikeinheit EP211D einschl. manuell bedienter Ventile	09	Hub arm
03	Doppeltwirkender Zylinder NDAH100100	10	Lenkrolle
04*	Reparaturset NDAC100100	11	Mobilrahmen
05	Montageblock Zylinder	12	Hydraulikschlauch HS332
06	Hubzylinder MDTU180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

8.5 Elektrisches Diagramm

8.5.1 Elektrisch bediente Ventile

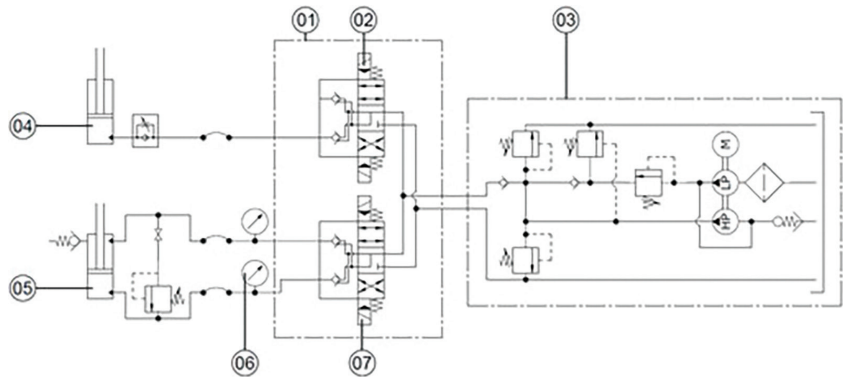


8.5.2 Manuell bedienter Ventile



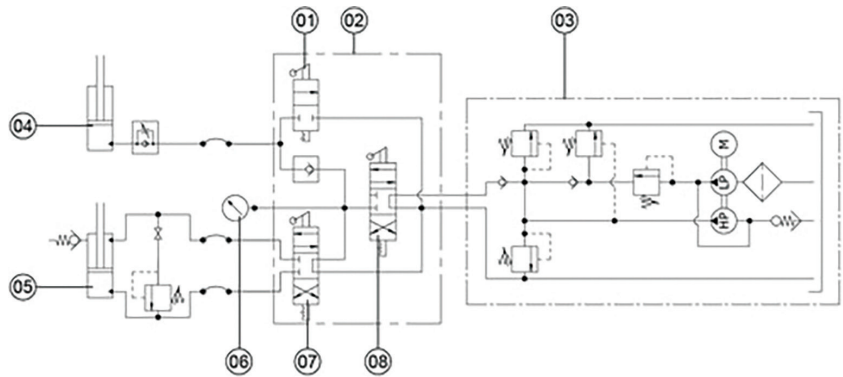
8.6 Hydraulisches Diagramm

8.6.1 Elektrisch bediente Ventile BPP



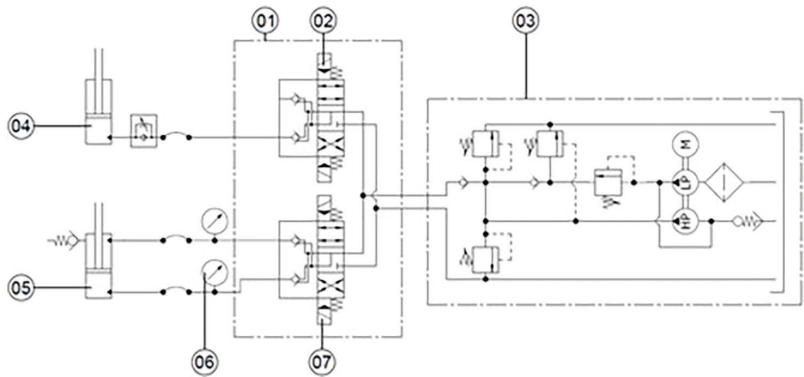
01	Ventilblock, montiert auf EP211D	05	Doppletwirkender Zylinder DAC100400
02	Vorgesteuerte Magnetventil zum Anheben	06	Manometer M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Hydraulikeinheit EP211D	07	Vorgesteuerte Magnetventil zum Pressen
04	Einfachwirkender Zylinder BRBP135		

8.6.2 Manuell bedienter Ventile BPP



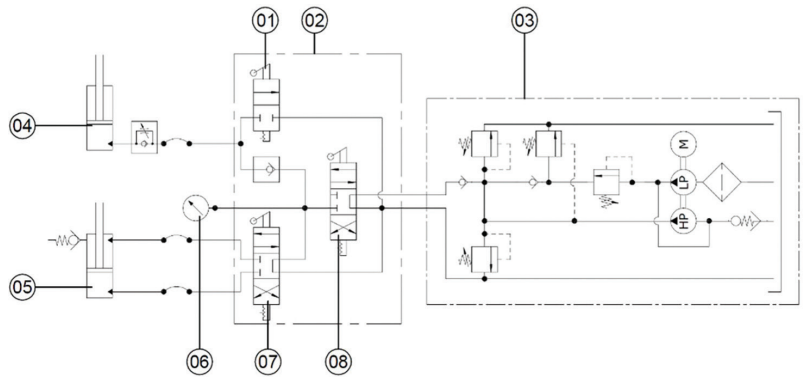
01	Ventil "C" (Kapitel 5.1.2)	05	Doppeltwirkender Zylinder DAC100400
02	Ventilblock, montiert auf EP211D	06	Manometer M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Hydraulikeinheit EP211D	07	Ventil "A" (Kapitel 5.1.2)
04	Einfachwirkender Zylinder BRBP135	08	Ventil "B" (Kapitel 5.1.2)

8.6.3 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		

8.6.4 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.	No power source.	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.
Druckzylinder fährt nicht ein.	Entlastungsventil am Druckzylinder zu weit geöffnet.	Hebel am Entlastungsventil im Uhrzeigersinn drehen. Das Entlastungsventil wird geschlossen, der Druckzylinder kann wieder einfahren.

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 Werkstücken und für Folgeschäden, die sich aus einem Defekt des Geräts ergeben.

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: • BPP 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

1. Introducción	57
1.1 Aplicación	57
1.2 Advertencias	57
1.3 Áreas de aplicación	57
1.4 Funcionamiento	57
1.5 Requisitos para el usuario/personal de mantenimiento	58
1.6 Equipo de protección personal	58
1.7 Entorno laboral del usuario	58
2. Seguridad	58
2.1 Riesgos de seguridad	58
2.2 Ayudas de seguridad	58
2.3 Medidas de seguridad	59
2.4 Explicación de los símbolos de la máquina	59
2.5 Localización de los símbolos en BPP	60
2.6 Localización de los símbolos en BPPS	60
3. Transporte y almacenamiento	61
3.1 Método de transporte	61
3.2 Condiciones de almacenamiento	61
4. Montaje, instalación y puesta en servicio	61
4.2 Montaje y conexión	61
4.3 Puesta en servicio inicial	62
4.4 Funcionamiento de prueba	62
4.5 Ayudas a suministrar por el usuario.	62
5. Funcionamiento	62
5.1 Puesta en marcha y funcionamiento	62
5.1.1 Válvulas con control eléctrico	62
5.1.2 Válvulas con control manual	63
5.2 Limitación de la presión máxima durante el montaje (solo BPP)	63
5.3 (Des)montaje de rodamientos general	63
5.4 Para desmontar un rodamiento de un eje con un BPP	65
5.4.1 el desmontar de solo algunos piezas	65
5.4.2 Desmontar del mismo tamaño rodamientos de un eje.	66
5.5 Montaje del rodamiento completo con un BPP	68
5.6 Desmontaje de un cojinete de un eje con un BPPS	70
5.6.1 el desmontar de solo algunos piezas	70
5.6.2 Extracción de varios cojinetes idénticos de un eje con un BPPS	71
5.7 Montaje del cojinete completo con un BPPS	71
6. Limpieza y mantenimiento	72
6.1 Naturaleza y frecuencia	72
7. Eliminación	73
7.1 En conformidad con las normativas legales	73
8. Especificaciones técnicas	73
8.1 Especificaciones técnicas	73
8.2 Conjunto de accesorios	73
8.3 Explicación de las piezas de la máquina BPP	74
8.4 Explicación de las piezas de la máquina BPPS	75
8.5 Esquema eléctrico	76
8.5.1 Válvulas operadas eléctricamente	76
8.5.2 Válvulas operadas manualmente	76
8.6 Esquema eléctrico	77
8.6.1 Válvulas operadas eléctricamente BPP	77
8.6.2 Válvulas operadas manualmente BPP	77
8.6.3 Válvulas operadas eléctricamente BPPS	78
8.6.4 Válvulas operadas manualmente BPPS	78
9. Análisis de averías	79
10. Exención de responsabilidad	79
11. Declaración de conformidad CE	80

1. Introducción

1.1 Aplicación

- El Extractor/Acoplador de rodamientos BETEX ha sido diseñado exclusivamente para el montaje y desmontaje de poleas, rodamientos, acoplamientos y otros objetos de rotación simétrica montados sobre un eje.
- El Extractor/Acoplador de rodamientos BETEX debe emplearse exclusivamente hasta una fuerza máxima de empuje de 68 toneladas y una fuerza máxima de tracción de 100 toneladas a una altura mín./máx. de 380/1050 mm (pistón central a tierra).
- El Extractor/Acoplador Side Shift de rodamientos BETEX ha sido diseñado exclusivamente para el montaje y desmontaje de poleas, rodamientos, acoplamientos y otros objetos de rotación simétrica montados sobre un eje.
- El Extractor/Acoplador Side Shift de rodamientos BETEX debe emplearse exclusivamente hasta una fuerza máxima de tracción de 100 toneladas a una altura mín./máx. de 435/780 mm (pistón central a tierra).

EN

DE

ES

1.2 Advertencias

- No utilizar en áreas con un alto riesgo de explosión.
- No utilizar si no es posible alinear el BPP(S) de BETEX con el eje o colocarlo en línea los elementos a desmontar. Consulte la Sección 5 Funcionamiento, ilustración 12.
- No usar si la superficie de presión del eje no está situada en ángulo recto respecto a dicha superficie.
- No utilizar si el extremo del eje, que resultará impactado por el accesorio, no es lo suficientemente plano.
- Nunca supere la presión máxima de 700 bar.
- No utilizar si se requiere una presión operativa que supere la capacidad de absorción del eje o del trabajo a desmontar.
- Utilizar con los accesorios originales facilitados por el fabricante.

FR

NL

1.3 Áreas de aplicación

- Entornos industriales.
- No exponer a la lluvia ni a la humedad (humedad < 80%).
- Suministro eléctrico correcto.
- Superficie plana, horizontal, estable que pueda soportar cargas elevadas. Estas cargas están causadas por el peso del dispositivo y los elementos de trabajo.

1.4 Funcionamiento

- El funcionamiento del extractor/instalador de rodamientos BETEX BPP(S) se basa en un cilindro hidráulico que se apoya contra el extremo del eje que tiene la pieza que se quiere desmontar. En primer lugar, se deben conectar los accesorios necesarios al extremo del eje del BETEX BPP(S). Colocando el calce para extracción del BETEX BPP(S) por detrás de la pieza de trabajo que se quiere desmontar y apoyando el cilindro contra el extremo del eje, se empuja la pieza axialmente. Colocando el tubo de montaje y los accesorios pertinentes entre la pieza de trabajo y el BETEX BPP(S), se desplaza la pieza sobre el eje (para desmontarla).
- Si es preciso, se pueden colocar accesorios diversos entre el cilindro y el extremo del eje. Véase el apartado 8.2 sobre accesorios.
- La presión máxima que puede ejercer el BETEX BPP(S) es de 700 bar. El manómetro indica el valor en bar/psi.

1.5 Requisitos para el usuario/personal de mantenimiento

- El usuario debe dominar suficientemente el idioma del manual a fin de comprender enteramente su contenido.
- El usuario debe poseer la experiencia técnica pertinente. Además, el usuario debe estar familiarizado con el funcionamiento del BPP(S) de BETEX y ser capaz de evaluar con precisión los peligros potenciales de su uso.

1.6 Equipo de protección personal

- Utilice siempre el equipo de protección personal durante el funcionamiento o mantenimiento de la unidad. Los EPP (equipos de protección personal) necesarios incluyen calzado de seguridad ante el riesgo de caídas, gafas de seguridad ante salpicaduras o elementos proyectados, protección auditiva (80 dB(a)), y una manta de seguridad ante la proyección de piezas. Estos EPP no se incluyen con el producto.

1.7 Entorno laboral del usuario

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

2. Seguridad

Capacidad max. BPP:	Capacidad max. BPPS
• 100 toneladas con fuerza de tracción de 700 bar • 68 toneladas con fuerza de empuje de 700 bar	• 100 toneladas con fuerza de empuje de 700 bar

WARNING!



- Lea estas instrucciones atentamente antes de poner en funcionamiento el BPP(S) de BETEX. El incumplimiento de estas instrucciones podría ocasionar lesiones personales o daños a la bomba. Las siguientes páginas recogen las instrucciones de seguridad y el manual de funcionamiento de este dispositivo.
- 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 de seguridad

- Peligro de vuelco debido a fuerzas externas sobre el BPP(S) de BETEX.
- La proyección de proyectiles al soltar repentinamente o dañar el trabajo a montar/desmontar.
- Alta presión hidráulica.
- La alineación incorrecta de las piezas puede ocasionar una situación operativa peligrosa debido a la alta presión hidráulica empleada.
- Un cilindro de presión incorrectamente alineado con el eje que sujeta el trabajo a desmontar presenta riesgo de daños al propio eje, las mordazas y/o el cilindro de presión y los adaptadores.
- Altas temperaturas del aceite hidráulico y la bomba durante el uso intensivo.
- Daños a las barras de conexión y los adaptadores.

2.2 Ayudas de seguridad

- Use una manta de seguridad para reducir el riesgo de lesiones debidas a objetos proyectados.

2.3 Medidas de seguridad

- Use el BPP(S) de BETEX exclusivamente para el montaje/desmontaje, nunca como apoyo, soporte y/o transporte del trabajo.
- Alinee el BPP(S) de BETEX con exactitud con la línea central del trabajo.
- Antes de cada uso, revise las mangueras hidráulicas en busca de signos de desgaste o daños.
- No toque nunca una manguera hidráulica bajo presión, dañada o que gotee.
- Asegúrese de que el cable eléctrico no esté dañado.
- Utilice el equipo de protección personal. Consulte Sección 1.6.
- Compruebe si el material de las mangueras y las juntas del acoplamiento son aptos para el líquido hidráulico.
- Nunca exponga la manguera al fuego, a objetos afilados, golpes fuertes ni al frío o calor extremos.
- 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.

2.4 Explicación de los símbolos de la máquina

	Consultar manual		Guantes de seguridad obligatorios
	Protección auditiva obligatoria		Desconectar
	Calzado de seguridad obligatorio		Puesta a tierra
	Gafas de seguridad obligatorias		Voltios

2.5 Localización de los símbolos en BPP



2.6 Localización de los símbolos en BPPS



3. Transporte y almacenamiento

3.1 Método de transporte

- En el ajuste más inferior.
- Transporte interno: sobre las propias ruedas de la unidad.
- Transporte externo: en una caja o palé.
- Aéreo: drene todo el aceite de la bomba.

3.2 Condiciones de almacenamiento

Temporal	Desactivación
• En el ajuste más inferior. • Almacenar en un entorno limpio y seco. • Accionar el freno	• En el ajuste más inferior. • Almacenar en un entorno limpio y seco. • Utilice una cubierta de plástico donde proceda para evitar la entrada de polvo.

4. Montaje, instalación y puesta en servicio

4.1 Desembalaje y ajuste

- Coloque la caja sobre una superficie estable, plana y horizontal que pueda soportar el peso de la unidad y del trabajo.
- Retire los materiales de embalaje.
- Revise todas las piezas en busca de daños sufridos durante el transporte. Si los daños son aparentes, informe inmediatamente a la empresa de transporte.
- Eleve el BPP(S) de BETEX del palé con una carretilla elevadora, por ejemplo.
- 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 debe llenarse hasta unos 2 cm por debajo de su borde superior.



- Compruebe que el valor de conexión a la corriente coincide con la tensión de red que se indica en la placa de características. Enchufe la máquina.
- El BETEX BPP(S) estará listo para el uso.

4.3 Puesta en servicio inicial

1. Compruebe que la conexión eléctrica es conforme con los valores de la placa de características y que la bomba electrohidráulica está conectada.
2. Antes de cada uso, revise las mangueras hidráulicas en busca de signos de desgaste o daños.

4.4 Funcionamiento de prueba

- Se recomienda bombear el cilindro varias veces una carrera completa antes de su uso (también tras periodos prolongados sin uso). Consulte punto 5,1.
- Compruebe que la válvula de seguridad funciona correctamente.

4.5 Ayudas a suministrar por el usuario.

- Equipo de protección personal. Consulte punto 1.6.
- Elevación e izado de dispositivos/engranajes.
- Mantas de seguridad.

5. Funcionamiento

5.1 Puesta en marcha y funcionamiento

ADVERTENCIA!



- No toque nunca una manguera hidráulica dañada o con fugas, ya que podría ocasionar lesiones.
- No utilice nunca la manguera para desplazar equipos adjuntos, ya que la tensión podría ocasionar daños a la manguera y provocar lesiones.
- No someta a calor a ningún trabajo conectado al BPP(S) de BETEX, ya que podría dañar sus piezas. Nunca someta las barras de conexión ni los adaptadores al calor ni a llamas vivas.
- Realice siempre los trabajos de montaje y desmontaje empleando los adaptadores recomendados por el proveedor del trabajo.
- No accione nunca los frenos durante el desmontaje, ya que estos forzarían el BPP(S) de BETEX hacia atrás.

La unidad eléctrica está provista de 2 interruptores: el principal y el de parada de emergencia. Para el funcionamiento normal, la parada de emergencia no debe estar accionada. En caso de parada de emergencia, se puede restablecer la situación normal girando el interruptor en el sentido de las flechas. Cuando el interruptor principal está en la posición de encendido («ON»), la máquina está en modo de espera.

Las máquinas pueden equiparse con válvulas con control manual o con válvulas con control eléctrico. Véase el apartado 5.1.1 sobre válvulas con control eléctrico o el apartado 5.1.2 sobre válvulas con control manual.

5.1.1 Válvulas con control eléctrico

Los movimientos de la máquina se controlan mediante válvulas magnéticas. Las válvulas magnéticas se controlan mediante el mando a distancia:



Deslizar el cilindro hacia fuera

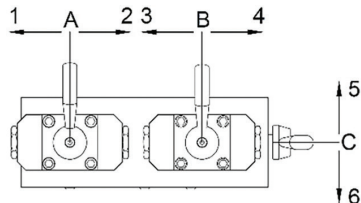
Deslizar el cilindro hacia dentro

Subir

Bajar

5.1.2 Válvulas con control manual

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



Ajuste de la altura:

Subir: Lleve la palanca B hasta la posición 4 y la palanca C hasta la posición 5. Pulsando el botón del mando a distancia, la máquina subirá. Cuando la máquina haya alcanzado la altura correcta, se deberá dejar la palanca C en la posición 5.

Bajar: Lleve la palanca C hasta la posición 6. La posición de las demás palancas no tiene ningún efecto en el movimiento. Cuando la palanca C esté en la posición 6, la máquina empezará a descender.

Cilindro de empuje:

Hacia fuera: Lleve la palanca A hasta la posición 1 y la palanca B hasta la posición 3. Pulsando el botón del mando a distancia, el cilindro se deslizará hacia fuera.

Hacia dentro: Lleve la palanca A hasta la posición 2 y la palanca B hasta la posición 3. Pulsando el botón del mando a distancia, el cilindro se deslizará hacia dentro.

5.2 Limitación de la presión máxima durante el montaje (solo BPP)

En el modelo BPP, es posible limitar la presión durante el montaje. Para ello, se debe girar la válvula (verde) hasta la posición totalmente abierta. Para poder ajustar la presión, primero se debe aflojar la tuerca de seguridad (amarilla). Girando el tornillo de cabeza hueca hexagonal (rojo) hacia la derecha, la presión de montaje aumenta. Girando el tornillo de cabeza hueca hexagonal (rojo) hacia la izquierda, la presión disminuye. Después de ajustar la presión, se debe apretar de nuevo la tuerca de seguridad (amarilla). Cuando la válvula (verde) se gira a la posición cerrada, el sistema deja de estar en funcionamiento.



¡La válvula siempre debe estar en posición totalmente abierta o totalmente cerrada!

5.3 (Des)montaje de rodamientos general

Respete siempre las instrucciones de (des)montaje del fabricante del rodamiento. Las directrices indicadas a continuación solo son de pertinentes para el uso general. Las siguientes instrucciones están dirigidas al uso de un BPP(S) de BETEX con rodamientos. En ellas se describen los pasos necesarios para (des)montar los rodamientos. El fabricante especifica los adaptadores y accesorios necesarios para el (des)montaje del rodamiento.

ADVERTENCIA!



se recomienda cubrir el rodamiento a montar o desmontar con una manta o nylon balístico. Si se rompiera una pieza durante el aumento de presión, la manta evitaría lesiones potenciales debidas a la proyección de objetos.

ADVERTENCIA!



Realice siempre los trabajos de montaje y desmontaje empleando los adaptadores recomendados por el proveedor del trabajo.

Accesorios dependiendo de la pieza: (las imágenes pueden diferir de la realidad)



Calce de extracción



Eje provisional,
con pernos



Arandela de montaje

Accesorios suministrados con el modelo BPP:



Pieza de empuje
y adaptador



Tornillo de ensamble
y pasador



Tubo de instalación
y asas de transporte

Accesorios suministrados con el modelo BPPS:



Bastidor de desmontaje



Eje guía, con disco



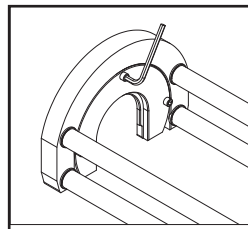
Tubo de instalación

5.4 Para desmontar un rodamiento de un eje con un BPP

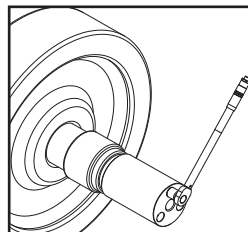
5.4.1 el desmontar de solo algunas piezas

Consulte las instrucciones de mantenimiento del fabricante de los rodamientos para conocer los pasos exactos para su desmontaje.

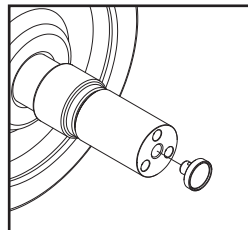
Seleccione la zapata correcta para el extractor y colóquela sobre el bastidor del extractor si aún no se ha hecho.



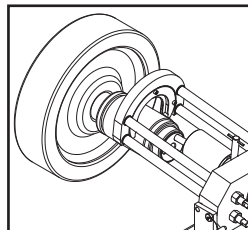
Fije el adaptador a la parte frontal de la barra guía, en el extremo del eje, empleando los tornillos de culata incluidos.



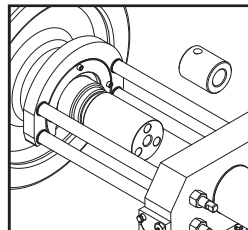
Fije el adaptador al orificio roscado en la parte delantera de la barra guía. El adaptador para la barra guía está contrarrestado por un rodamiento de bola con muelles y no está roscado.



Haga rodar el BPP de BETEX en posición. Retire los pasadores limitadores del bastidor del extractor e incline el bastidor hasta quedar colocado directamente sobre el rodamiento a desmontar. Fije el adaptador para el tapón de presión en el acoplamiento de la barra de conexión.



Baje el bastidor del extractor hasta que los tornillos estén situados detrás del anillo de soporte del rodamiento y vuelva a colocar los pasadores limitadores en el bastidor. Atención: el BPP de BETEX debe estar alineado con el eje. Es posible que deba ajustar la altura del bastidor para asegurar una alineación precisa. A continuación, sujete de forma segura la zapata detrás del anillo de soporte del rodamiento completo hasta que la presión se aplique primero al rodamiento.



EN

DE

ES

FR

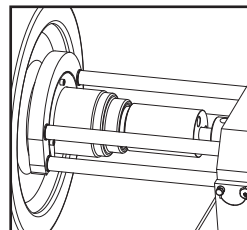
NL

ADVERTENCIA!



- No accione los frenos durante el desmontaje, ya que estos forzarían al BPP(S) de BETEX hacia atrás.
- No apoye nunca el trabajo sobre el extractor BPP(S) de BETEX, ya que el peso podría hacer que volcara

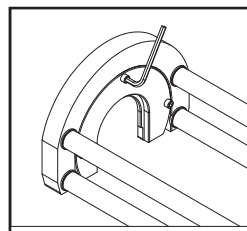
Una vez colocada la zapata detrás del anillo de soporte y lograda la alineación correcta general, deberá permanecer junto al BPP de BETEX. Manténgase lo más alejado posible (tanto como lo permita el cable del control remoto). Continúe aplicando presión de forma que la barra de conexión se deslice hacia fuera hasta desmontar el rodamiento completo del eje y descansa sobre el eje guía.



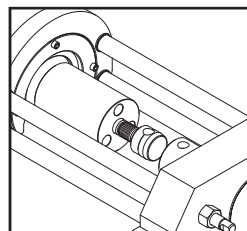
Si se ha desmontado el rodamiento completo de la barra guía, utilice una funda (cartón) (similar a las fundas utilizadas para el transporte de rodamientos) para mantener las piezas internas en posición. Preste especial atención a asegurar que los anillos de sellado más profundos permanecen en su sitio.

5.4.2 Desmontar del mismo tamaño rodamientos de un eje.

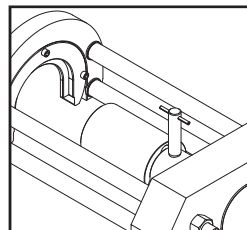
Una vez conocido el tamaño del cojinete, seleccione el adaptador correcto para las zapatas y ajústelo a esta.



Asegure la barra guía al acoplamiento de la barra de conexión girando el adaptador sobre la barra guía.

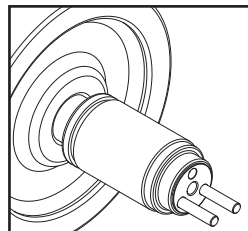


A continuación, asegúrela al acoplamiento de la barra de conexión mediante el pasador de acoplamiento. Asegure la barra guía al acoplamiento de la barra de conexión, de forma que el pasador de acoplamiento no se deslice hacia fuera ni se doble bajo la presión necesaria para desmontar el cojinete completo.

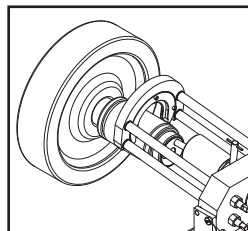


Introduzca dos pasadores guía en el eje para alinear la barra guía con el eje.

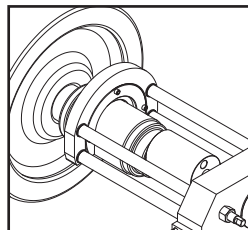
Los pasadores guía no se suministran ni incluyen en el catálogo del fabricante. Un pasador guía es una pieza del usuario que deberá seleccionar este mismo.



Haga rodar el BPP de BETEX en posición. Extraiga los pasadores limitadores del bastidor del extractor e incline el bastidor hasta quedar situado exactamente sobre el rodamiento completo a desmontar.

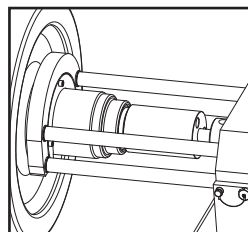


Baje el bastidor del BPP de BETEX hasta que la zapata esté detrás del anillo de soporte del rodamiento y los pasadores guía estén alineados con los orificios de la barra guía. Vuelva a colocar los pasadores limitadores del bastidor. el BPP de BETEX debe estar alineado con el eje. Es posible que deba ajustar la altura del bastidor. Sujete de forma segura la zapata detrás del anillo de soporte del rodamiento hasta que la presión se aplique primero al rodamiento completo.



Una vez colocada la zapata detrás del anillo de soporte y lograda la alineación correcta general, deberá permanecer junto al extractor.

Manténgase lo más alejado posible (tanto como lo permita el cable del control remoto). Continúe aplicando presión de forma que la barra de conexión se deslice hacia fuera hasta desmontar el rodamiento completo del eje y descansa sobre la barra guía.



Una vez desmontado el rodamiento completo de la barra guía, utilice una funda (cartón) (similar al tubo utilizado para el transporte de rodamientos) para mantener las piezas más internas en posición. Preste especial atención a asegurar que los anillos de sellado más profundos permanecen en su sitio.

EN

DE

ES

FR

NL

5.5 Montaje del rodamiento completo con un BPP

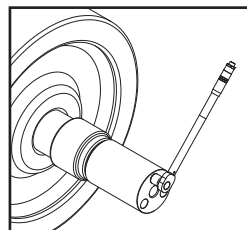
Antes de volver a ajustar el rodamiento, compruebe el tamaño del eje y si aún se encuentra en buen estado. Consulte las instrucciones de mantenimiento del fabricante de los rodamientos para conocer los procedimientos y pasos exactos necesarios para la correcta comprobación del eje. Toda irregularidad, como extremos dañados o imperfecciones, deberá corregirse antes.

ADVERTENCIA!

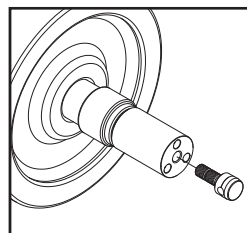


No utilizar pasadores guía al montar un rodamiento.

Ajuste la barra guía al extremo del eje usando los tornillos de culata incluidos. Si existen varios rodamientos que requieren ajuste, deberá usar al menos dos barras guía para trabajar con eficiencia.



Introduzca el adaptador en la barra guía.



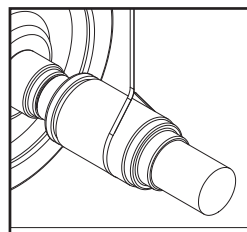
Lubrique los asientos del rodamiento del eje con un aceite o grasa especificado por el fabricante de los rodamientos. De no especificarse, utilice aceite de ricino, aceite pesado de parafina o una mezcla de Molykote (grasa siliconada) y aceite.

ADVERTENCIA!

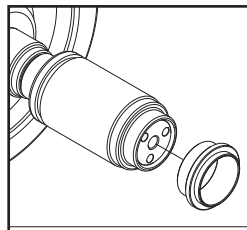


No utilice grasa lubricante con aditivos oxidativos; algunas grasas también pueden actuar como catalizadores oxidativos.

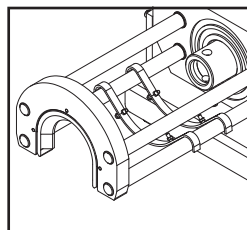
Deslice el rodamiento completo sobre la barra guía. Fije el anillo de sellado más interior para evitar su salida una vez retirada la funda (cartón). Se recomienda el uso de un pequeño elevador al trabajar con rodamientos de gran tamaño.



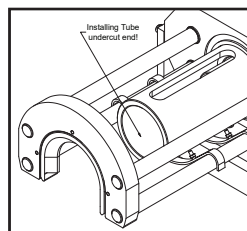
Ajuste el anillo del adaptador al tubo de montaje, contra el anillo de sellado exterior. El anillo del adaptador del tubo de montaje debe instalarse correctamente antes de poder asegurar correctamente la barra guía al tubo de montaje.



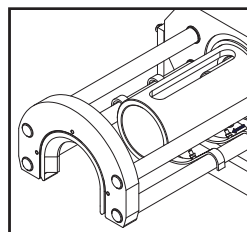
Fije los soportes del tubo de montaje entre los brazos inferiores del bastidor.



Fije el tubo de montaje en los soportes.

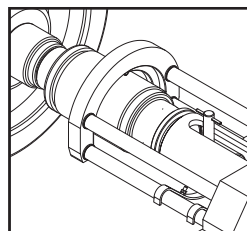


Asegúrese de que los tornillos de ajuste del soporte del tubo estén correctamente asentados, de forma que el tubo de montaje pueda alinearse correctamente con la muestra en la placa de anclaje del cilindro. Estos debe acoplarse correctamente. Normalmente solo deberá ajustarlos una vez. No será necesario volver a hacerlo cuando deba montar otro rodamiento del mismo tamaño



Compruebe que se ha retirado el adaptador de la zapata. No es posible desmontar el rodamiento si el adaptador de la zapata aún está fijado a esta.

Deslice la barra del cilindro hacia fuera, en toda su extensión, y ruende el BPP de BETEX en posición. Ajuste la altura del bastidor, si procede. Conecte el tubo de montaje con el anillo del adaptador y el adaptador roscado al acoplamiento de la barra del cilindro. Los orificios del adaptador roscado y el acoplamiento de la barra del cilindro debe alinearse entre sí. Fije el pasador de acoplamiento.



NOTA: es posible que deba girar el adaptador roscado varias veces, de forma que el pasador de acoplamiento casi toque la ranura guía en el tubo de montaje al instalar el pasador.

EN

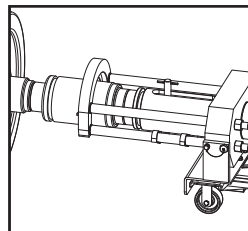
DE

ES

FR

NL

Introduzca lentamente la barra del cilindro y compruebe que todo se ajuste correctamente y esté bien alineado. A continuación deberá permanecer junto al extractor BPP de BETEX. Manténgase lo más alejado posible (tanto como lo permita el cable del control remoto). Asegúrese de que la barra del cilindro se deslice aún más hacia dentro hasta que el rodamiento completo esté bajo presión. Incremente la presión, conforme a la medición del manómetro, hasta el nivel recomendado por el fabricante del rodamiento. Esto garantizará que las partes del rodamiento se adapten correctamente y que el anillo de soporte esté asentado a ras contra el eje.



ADVERTENCIA!



La caída de elementos puede ocasionar lesiones personales.

Después de montar el rodamiento completo en el eje, retire el BPP de BETEX y gire el rodamiento completo para verificar su correcto funcionamiento.

5.6 Desmontaje de un cojinete de un eje con un BPPS

5.6.1 el desmontar de solo algunas piezas

Consulte en el manual de mantenimiento del fabricante del cojinete los pasos que se han de seguir para desmontar el cojinete.

1. Seleccione el calce de extracción adecuado para la pieza de trabajo y colóquelo en el bastidor de desmontaje.
2. Acople el eje provisional con los pernos suministrados al eje donde está montada la pieza de trabajo que quiere desmontar.
3. Monte el bastidor de desmontaje en el BETEX BPPS.
4. Eleve la máquina por encima de la pieza de trabajo y haga descender el bastidor de desmontaje con el calce de extracción hacia la pieza de trabajo, hasta que el calce quede detrás de la pieza de trabajo.
5. Alinee el BETEX BPPS con el eje. Esto se puede hacer fácilmente montando el eje guía en el eje provisional a través del cilindro. Tenga en cuenta que, en el desmontaje, no se puede usar el disco.
6. Aplique un poco de presión al cilindro de empuje. Compruebe que todo esté bien alineado.

ADVERTENCIA!



- Durante el desmontaje, no ponga el freno de las ruedas, ya que el BETEX BPPS se mueve hacia atrás.
- No deje nunca la pieza de trabajo apoyada sobre el BETEX BPPS, ya que podría volcar el BETEX BPPS con su peso.
- El disco del eje guía no se puede usar nunca durante un desmontaje.

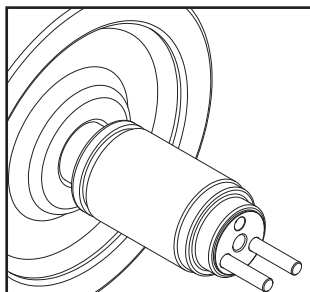
7. Cuando el calce de extracción esté bien colocado detrás de la pieza de trabajo y todo esté correctamente alineado, sitúese junto al BETEX BPPS pero manténgase a la mayor distancia posible (cuanta permita el cable del mando a distancia). Aplique presión de forma continua, para que el vástago se deslice hacia fuera hasta que todo el cojinete haya salido de su eje y esté apoyado en el eje provisional.
8. Cuando se retire todo el cojinete del eje provisional, utilice un tubo (que puede ser de cartón; similar al tubo que se utilizó con el cojinete para el transporte) para mantener en

su sitio las piezas internas del cojinete. Sobre todo, preste especial atención para que los anillos de estanquidad internos se mantengan en su sitio.

5.6.2 Extracción de varios cojinetes idénticos de un eje con un BPPS

1. Seleccione el calce de extracción adecuado para la pieza de trabajo y colóquelo en el bastidor de desmontaje.
2. Acople el eje provisional al eje guía y deslice el eje guía en el cilindro. Para el desmontaje, no se puede usar el disco.
3. Monte el bastidor de desmontaje en el BETEX BPPS.
4. Monte como mínimo 2 pasadores guía en el eje donde está la pieza de trabajo que quiere extraer. Vea un ejemplo en la ilustración siguiente. Estos pasadores sirven para alinear el eje provisional y para soportar la pieza de trabajo.

Los pasadores guía no se incluyen en el paquete y no están disponibles en el catálogo del fabricante. Un pasador guía es una pieza que debe elegir y adquirir el usuario.



5. Eleve la máquina por encima de la pieza de trabajo y haga descender el bastidor de desmontaje con el calce de extracción hacia la pieza de trabajo, hasta que el calce quede detrás de la pieza de trabajo.
6. Aplique un poco de presión al cilindro de empuje. Compruebe que todo esté bien alineado.

ADVERTENCIA!



- Durante el desmontaje, no ponga el freno de las ruedas, ya que el BETEX BPPS se mueve hacia atrás.
- No deje nunca la pieza de trabajo apoyada sobre el BETEX BPPS, ya que podría volcar el BETEX BPPS con su peso.

7. Cuando el calce de extracción esté bien colocado detrás de la pieza de trabajo y todo esté correctamente alineado, sitúese junto al BETEX BPPS pero manténgase a la mayor distancia posible (cuanta permita el cable del mando a distancia). Aplique presión de forma continua, para que el vástago se deslice hacia fuera hasta que todo el cojinete haya salido de su eje y esté apoyado en el eje provisional.
8. Cuando se retire todo el cojinete del eje provisional, utilice un tubo (que puede ser de cartón; similar al tubo que se utilizó con el cojinete para el transporte) para mantener en su sitio las piezas internas del cojinete. Sobre todo, preste especial atención para que los anillos de estanquidad internos se mantengan en su sitio.

5.7 Montaje del cojinete completo con un BPPS

Antes de volver a montar el cojinete, compruebe el tamaño del eje y si todavía se encuentra en buen estado. Consulte en el manual de mantenimiento del fabricante del cojinete los procedimientos y pasos que se han de seguir para revisar el eje. En caso de observarse anomalías, como extremos dañados o defectos, hay que resolverlas.

EN

DE

ES

FR

NL

ADVERTENCIA!



- No utilice pasadores guía durante el montaje.
- Para el montaje, debe retirarse el bastidor de desmontaje.

1. Acople el eje provisional al extremo del eje con los tornillos de cabeza cilíndrica suministrados. Si se van a montar varias piezas de trabajo, se pueden usar dos ejes provisionales para mayor eficiencia.
2. Engrase los puntos de asiento del cojinete en el eje con un aceite o una grasa aprobados por el fabricante del cojinete. Si no hay indicaciones, se puede usar aceite de ricino, aceite de parafina o una mezcla de Molykote y aceite.

ADVERTENCIA!



- No utilice grasas lubricantes con aditivos que fomenten la oxidación. Algunos lubricantes actúan como catalizadores de la oxidación.

3. Deslice la pieza de trabajo sobre el eje provisional.
4. Seleccione la arandela de montaje adecuada, dependiendo de la pieza de trabajo, y colóquela en el tubo de instalación.
5. Acople el eje guía al eje provisional.
6. Deslice la arandela de montaje con el tubo de instalación sobre el eje guía y el eje provisional.
7. Lleve el BETEX BPPS a la altura correcta y deslícelo también alrededor del eje guía.
8. Coloque el disco en el eje guía. Enrósquelo cuanto sea posible.
9. Compruebe que todo esté bien alineado. Aplique un poco de presión al cilindro.
10. Cuando todo esté bien alineado, se puede montar la pieza de trabajo. Durante el empuje, mantenga la presión bajo control. Si se necesita mucha presión, pueden producirse daños en la pieza de trabajo. Siga siempre las indicaciones del fabricante de la pieza de trabajo.
11. Una vez montada la pieza de trabajo, se puede apartar el BETEX BPPS. Ponga en marcha la pieza de trabajo para comprobar si funciona bien.

6. Limpieza y mantenimiento

6.1 Naturaleza y frecuencia

- Solo para usuarios competentes (según se describen en la Sección 1).
- Retire el enchufe de la toma.
- Alivie la presión en todo el sistema.
- Retraiga completamente el cilindro antes de renovar el aceite. Este evitará el riesgo de sobrecarga. Una sobrecarga podría ocasionar lesiones personales debidas a un exceso de presión en el depósito originado al retraer los cilindros.
- Compruebe que todos los puntos de rotación estén bien lubricados y añada la lubricación que estime necesaria. Es necesario lubricar todos los puntos de rotación al menos una vez al mes.
- Compruebe todos los niveles de aceite y añada más si son bajos. El depósito debe llenarse hasta unos 2 cm por debajo de su borde superior. Utilice únicamente aceite hidráulico original de los productos BETEX para rellenar el sistema hidráulico.

7. Eliminación

7.1 En conformidad con las normativas legales

Es necesario eliminar todos los materiales en conformidad con los requisitos legales.

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

8. Especificaciones técnicas

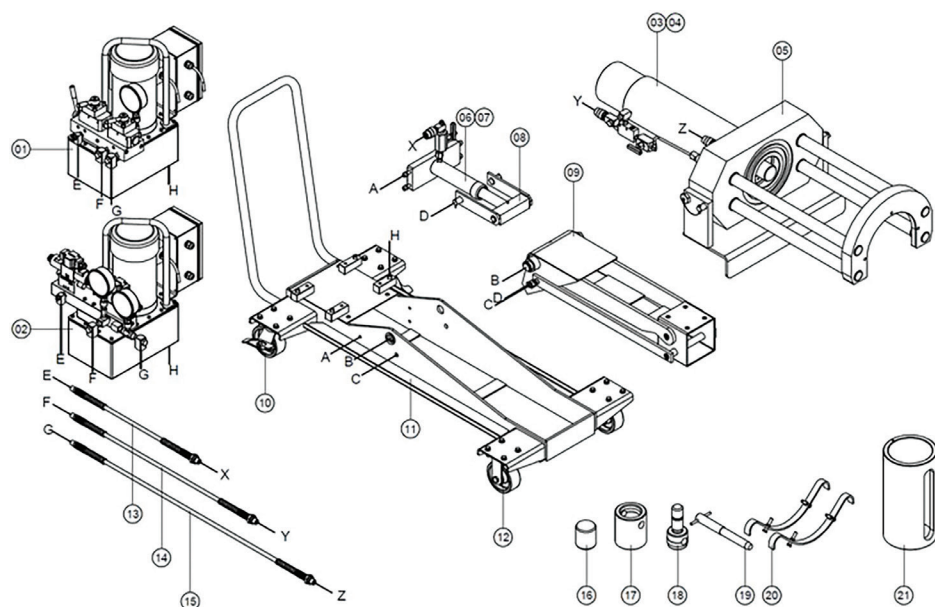
8.1 Especificaciones técnicas

	Betex BPP	Betex BPPS
Capacidad en toneladas ton	100/68	100
Longitud máx. de la carrera (mm)	398	255
Diámetro máximo de eje (mm)	178 mm dependiendo de los accesorios	178 mm dependiendo de los accesorios
Diámetro mínimo de eje (mm)	120 mm dependiendo de los accesorios	90 mm dependiendo de los accesorios
Longitud máxima de eje (mm)	285 mm dependiendo de los accesorios	285 mm dependiendo de los accesorios
Funcionamiento del cilindro principal: Ajuste de la altura:	Bomba electrohidráulica, 230 V-12 A (120 V-23 A)	Bomba electrohidráulica, 230 V-12 A (120 V-23 A)
Adaptadores	Ver conjunto de accesorios, 8.2	Ver conjunto de accesorios, 8.2
Altura mín. de la línea central relativa al suelo (mm)	380 mm	435 mm
Altura máx. de la línea central relativa al suelo (mm)	1050 mm	780 mm
Manómetro	700 bar / 10.000 PSI	700 bar / 10.000 PSI
Peso (kg)	600	400

8.2 Conjunto de accesorios

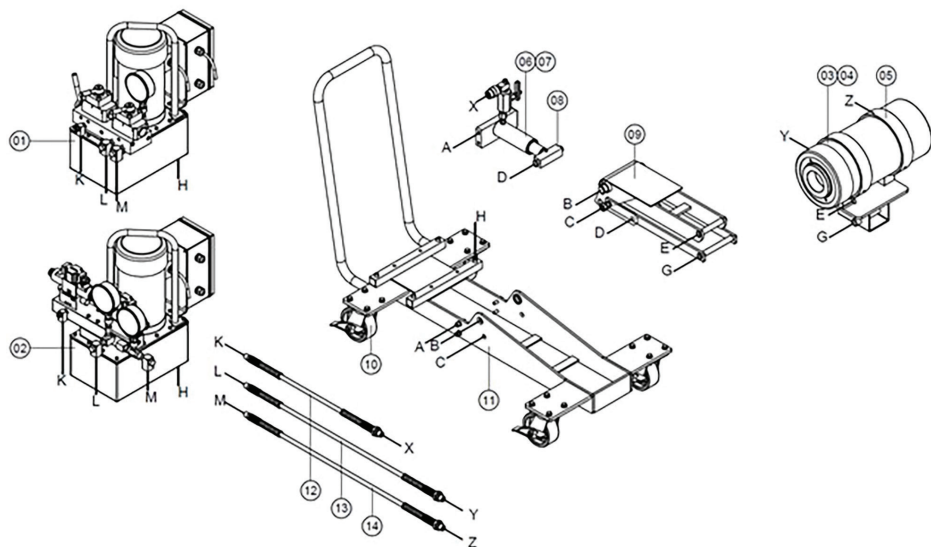
Artículo	Descripción
7000181	Conjunto de accesorios 100 T BPP(S) eje 120 mm
7000182	Conjunto de accesorios 100 T BPP(S) eje 130 mm
7000183	Conjunto de accesorios 100 T BPP(S) eje 140 mm
7000184	Conjunto de accesorios 100 T BPP(S) eje 150 mm
7000185	Conjunto de accesorios 100 T BPP(S) rodamientos de clase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

8.3 Explicación de las piezas de la máquina BPP



01	Unidad hidráulica EP211D incluyendo válvulas magnéticas	12	Bloqueo de rueda
02	Unidad hidráulica EP211D incluyendo válvulas con control manual	13	Manguito hidráulico HS332
03	Cilindro de efecto doble DAC100400	14	Manguito hidráulico HFHS333
04*	Kit de reparación de DAC100400	15	Manguito hidráulico HFHS334
05	Bloque de montaje del cilindro	16	Pieza de empuje
06	Cilindro de elevación BRBP135	17	Conexión para vástago
07*	Kit de reparación de BRBP135	18	Tornillo de ensamblaje
08	Sistema de izado	19	Pasador de conexión
09	Brazo elevador	20	Soportes del tubo de montaje
10	Rueda giratoria	21	Tubo de montaje
11	Bastidor móvil		

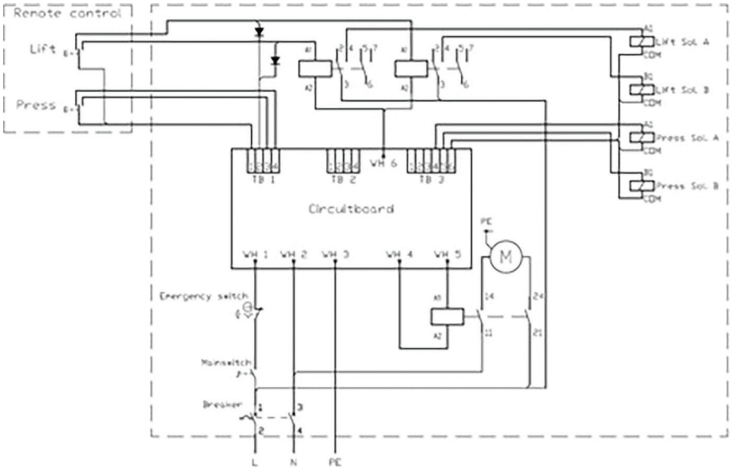
8.4 Explicación de las piezas de la máquina BPPS



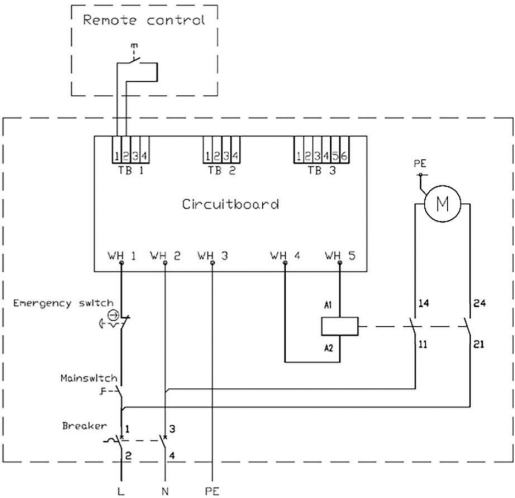
01	Unidad hidráulica EP211D incluyendo válvulas magnéticas	08	Sistema de izado
02	Unidad hidráulica EP211D incluyendo válvulas con control manual	09	Brazo elevador
03	Cilindro de efecto doble NDAH10010	10	Rueda giratoria
04*	Kit de reparación de NDAH10010	11	Bastidor móvil
05	Bloque de montaje del cilindro	12	Manguito hidráulico H5332
06	Cilindro de elevación r MDTU180	13	Manguito hidráulico HFHS333
07*	Kit de reparación de MDTU180	14	Manguito hidráulico HFHS333

8.5 Esquema eléctrico

8.5.1 Válvulas operadas eléctricamente

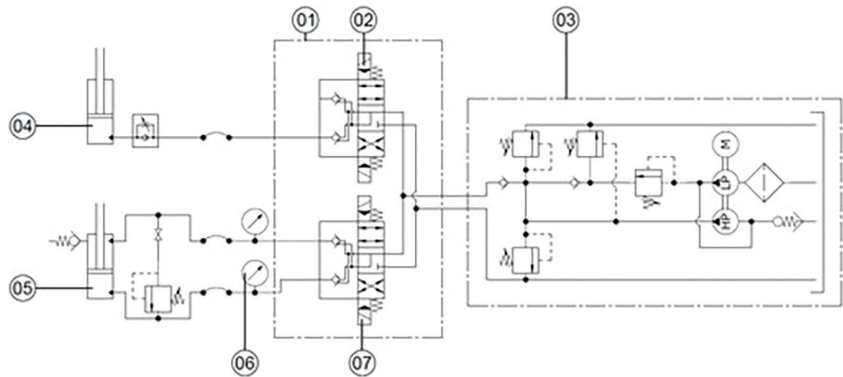


8.5.2 Válvulas operadas manualmente



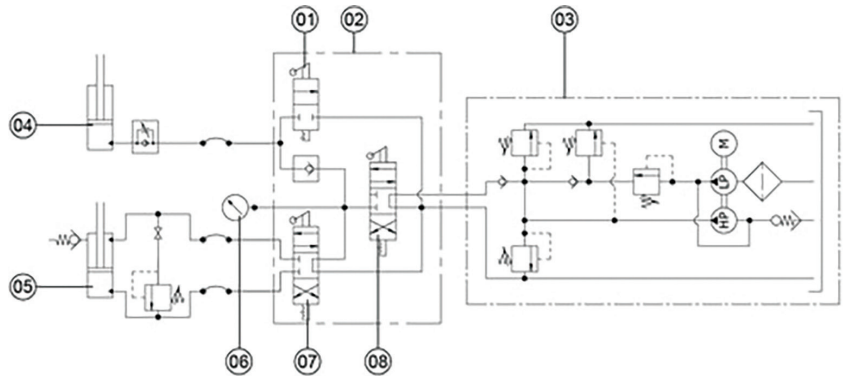
8.6 Esquema eléctrico

8.6.1 Válvulas operadas eléctricamente BPP



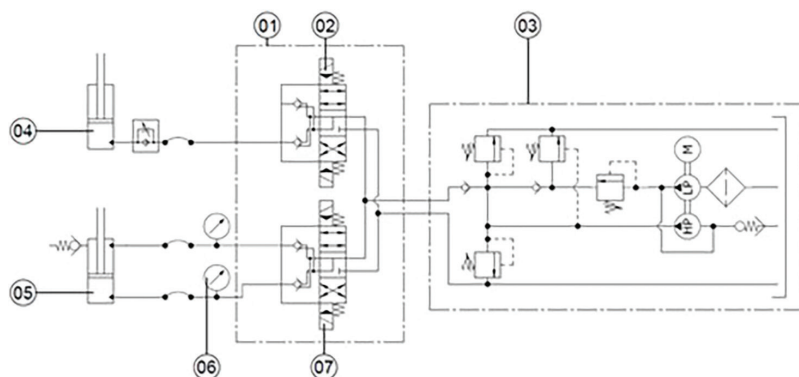
01	Bloque de válvulas montado en EP211D	05	Cilindro de efecto doble DAC100400
02	Válvula solenoide predireccional para elevación	06	Manómetro M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Unidad hidráulica EP211D	07	Válvula de solenoide preaccionada para presionar
04	Cilindro de efecto simple BRBP135		

8.6.2 Válvulas operadas manualmente BPP



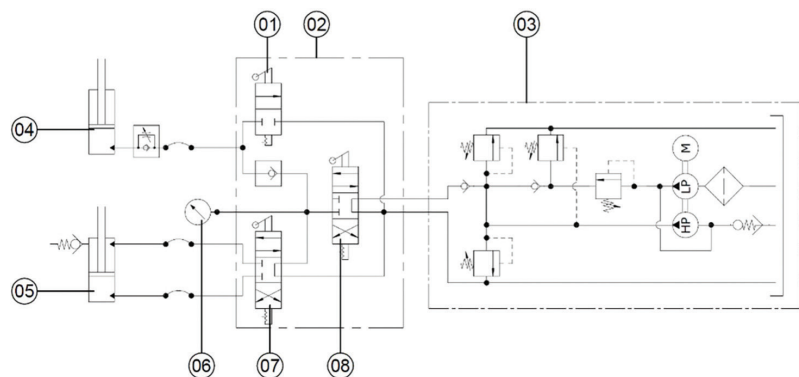
01	Válvula «C» (apartado 5.1.2)	05	Cilindro de efecto doble DAC100400
02	Bloque de válvulas montado en EP211D	06	Manómetro M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Unidad hidráulica EP211D	07	Válvula «A» (apartado 5.1.2)
04	Cilindro de efecto simple BRBP135	08	Válvula «B» (apartado 5.1.2)

8.6.3 Válvulas operadas eléctricamente BPPS



01	Bloque de válvulas montado en EP211D	05	Cilindro de efecto doble NDAH10010
02	Válvula solenoide predireccional para elevación	06	Manómetro M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Unidad hidráulica EP211D	07	Válvula de solenoide preaccionada para presionar
04	Cilindro de efecto simple MDTU180		

8.6.4 Válvulas operadas manualmente BPPS



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. Análisis de averías

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

Problema	Causa	Solución
El motor no arranca al pulsar el botón del mando a distancia.	No hay corriente eléctrica	Compruebe si la máquina está conectada a la tensión correcta, indicada en la placa de características. Compruebe si hay corriente en la red eléctrica.
	El fusible automático está desconectado	Compruebe si la máquina está desenchufada o desconectada. Retire la tapa de la caja de conexiones. Compruebe si el fusible automático situado dentro de la caja de conexiones está desconectado. Si es así, vuelva a conectarlo y monte de nuevo la tapa de la caja. A continuación, se puede volver a conectar la máquina.
	Rotura del cable del mando a distancia	Compruebe si la máquina está desenchufada o desconectada. Utilice un polímetro para revisar el cable del mando a distancia. Consulte el diagrama eléctrico en el apartado 8.4 de la página 15. Si las conexiones están bien, no hay avería en el cable ni en el mando a distancia. Si no hay conexión, se debe revisar el cable. Desmonte la carcasa del mando a distancia y mida los cables en toda su longitud. Cámbielos si es necesario.
	Relé defectuoso	Si el relé está defectuoso, se debe cambiar.
	Placa de circuito impreso defectuosa	Si la placa de circuito impreso está defectuosa, se recomienda sustituir toda la unidad eléctrica.
El motor funciona, pero los cilindros no se mueven (o apenas).	Nivel de aceite demasiado bajo	Compruebe si el nivel de aceite está a unos 2 cm por debajo del borde superior del depósito cuando todos los cilindros están retirados. Si el nivel de aceite es bajo, se debe rellenar el depósito. Para ello, utilice únicamente el aceite hidráulico «BETEX» original.
	Fugas en los manguitos hidráulicos	¡Atención! ¡No toque nunca un manguito que esté sometido a presión! Lleve la máquina a la posición más baja y asegúrese de que el cilindro de empuje no esté al final de su recorrido. En esta posición, los manguitos no tienen presión. Revise los manguitos para detectar posibles daños. Los manguitos dañados se deben reemplazar inmediatamente.
	Racores de acoplamiento rápido mal conectados	Revise todos los racores de acoplamiento rápido. Si no están bien enroscados, bloquean el flujo del aceite. Apriete los racores de acoplamiento rápido.
Sale aceite por el lado delantero del cilindro de empuje.	La válvula de alivio de presión no está bien ajustada	El cilindro de empuje está provisto de una válvula para evitar el exceso de presión. Si la presión sube por encima de 720 bar, la válvula se abre y expulsa el aceite. Si esto ocurre cuando la presión es menor, hay que ajustar la válvula. Con un destornillador plano grande, gírela en el sentido de las agujas del reloj para aumentar la presión. Cuando la bomba funciona a plena carga, la válvula de alivio debe mantenerse cerrada.
	Fugas en la junta de estanquidad del cilindro de empuje	Si el cilindro de empuje gotea por la junta de estanquidad, es preciso cambiar esta junta.
La máquina desciende involuntariamente.	La válvula «C» no está cerrada	¡Únicamente con control manual! Lleve la válvula «C» a la posición 5. Véase el apartado 5.1.2
	Fugas en la junta de estanquidad del cilindro de elevación	Cambie la junta de estanquidad del cilindro de elevación.
	Fugas en el manguito del cilindro de elevación	Cambie el manguito del cilindro de elevación.
El cilindro de empuje no penetra.	Válvula de alivio del cilindro de empuje demasiado abierta	Gire la palanca de la válvula de descarga en el sentido de las agujas del reloj. Así, esta válvula se cerrará y el cilindro de empuje podrá volver a penetrar.

10. Exención de responsabilidad

No se podrán exigir responsabilidades al fabricante ni al proveedor por los daños sufridos por piezas de trabajo o los daños consecuentes resultantes del uso incorrecto del dispositivo, o los daños a piezas de trabajo y cualquier daño consecuente debidos a un defecto del dispositivo.

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:	• BPP 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	83
1.1 Utilisation visée	83
1.2 Avertissements	83
1.3 Conditions d'utilisation	83
1.4 Fonctionnement	83
1.5 Exigences pour l'utilisateur/le personnel de maintenance	84
1.6 Équipement de protection individuelle	84
1.7 Lieu de travail de l'utilisateur	84
2. Sécurité	84
2.1 Risques de sécurité	84
2.2 Dispositifs de sécurité	84
2.3 Mesures de sécurité	85
2.4 Explication des symboles sur la machine	85
2.5 Emplacement des symboles sur la machine BPP	86
2.6 Emplacement des symboles sur la machine de BPPS	86
3. Transport et entreposage	87
3.1 Mode de transport	87
3.2 Conditions d'entreposage	87
4. Montage, installation et mise en service	87
4.2 Montage et raccordement électrique	87
4.3 Première mise en service	88
4.4 Test de fonctionnement	88
4.5 Équipement devant être mis à disposition par le client.	88
5. Utilisation	88
5.1 Mise en marche et mise en service	88
5.1.1 Valves à commande électrique	88
5.1.2 Valves à commande manuelle	89
5.2 Limitation de la pression maximale pendant le montage (seulement avec l'extracteur BPP) ..	89
5.3 (Dé) montage de roulements généralités	89
5.4 Démontage d'un roulement d'un axe avec un BPP	91
5.4.1 Démontage de seules quelques pièces	91
5.4.2 Démontage multiples roulements identiques d'un axe avec un BPP	92
5.5 Montage du roulement complet sur un axe avec un BPP	94
5.6 Démontage du roulement avec un BPPS	96
5.6.1 Démontage de quelques pièces seulement	96
5.6.2 Démontage de plusieurs roulements identiques d'un axe avec un BPPS	97
5.7 Montage du roulement complet avec un BPPS	97
6. Nettoyage et maintenance	98
6.1 Nature et fréquence	98
7. Mise au rebut	99
7.1 Conformité aux prescriptions légales	99
8. Données techniques	99
8.1 Données techniques	99
8.2 Accessoires	99
8.3 Explication des pièces de la machine BPP	100
8.4 Explication des pièces de la machine BPPS	101
8.5 Schéma électrique	102
8.5.1 Vannes électriques	102
8.5.2 Vannes manuelles	102
8.6 Schéma hydraulique	103
8.6.1 Vannes électriques BPP	103
8.6.2 Vannes manuelles BPP	103
8.6.3 Vannes électriques BPPS	104
8.6.4 Vannes manuelles BPPS	104
9. Guide de dépannage	105
10. Avis de non-responsabilité	105
11. Déclaration de conformité CE	106

1. Introduction

1.1 Utilisation visée

- L'extracteur BETEX Bearing Puller/Pusher est conçu exclusivement pour le montage et le démontage de poulies, roulements, accouplements et autres pièces à symétrie de rotation montées sur un axe.
- L'extracteur BETEX Bearing Puller/Pusher est utilisable uniquement jusqu'à une force de pression maximale de 68 tonnes et d'une force de traction maximale de 100 tonnes pour une hauteur min. /max. de 380/1050 mm (axe du piston jusqu'à la surface d'appui).
- L'extracteur BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift est conçu exclusivement pour le montage et le démontage de poulies, roulements, accouplements et autres pièces à symétrie de rotation montées sur un axe.
- L'extracteur BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift est utilisable uniquement jusqu'à une force de pression maximale de 100 tonnes pour une hauteur min. /max. de 435/780 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 BPP(S) 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, illustration 12.
- 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 le vérin doit être placé n'est pas suffisamment plate.
- 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 égale, 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 BPP(S) BETEX est basé sur un vérin hydraulique qui pousse contre l'extrémité de l'axe avec la pièce à démonter. Le BPP(S) 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 BPP(S) 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 BPP(S) 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 BPP(S) BETEX dispose d'une pression de service maximale de 700 bars. Le manomètre indique les valeurs en bar/psi.

EN

DE

ES

FR

NL

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 BPP(S) BETEX et bien pouvoir estimer les dangers possibles liés à l'utilisation du BPP(S) 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 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. BPP	Capacité max. BPPS
• 100 tonnes pour une force de traction de 700 bars • 68 tonnes pour une force de poussée de 700 bars	• 100 tonnes pour une force de poussée de 700 bars

ATTENTION!



- Lisez entièrement les consignes avant de procéder à l'utilisation du BPP(S) 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 BPP(S) 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 BPP(S) BETEX uniquement pour le montage/démontage, et jamais pour soutenir, porter et/ou transporter la pièce.
- Alignez le BPP(S) 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.

2.4 Explication des symboles sur la machine

	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 la machine BPP



2.6 Emplacement des symboles sur la machine de 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 BPP(S) 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 électrique

- 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 BETEX BPP(S) est prêt à être utilisé.

EN

DE

ES

FR

NL

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 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 point 1.6.
- Équipement/dispositif de levage.
- Couverture de sécurité.

5. Utilisation

5.1 Mise en marche et mise en service

ATTENTION!



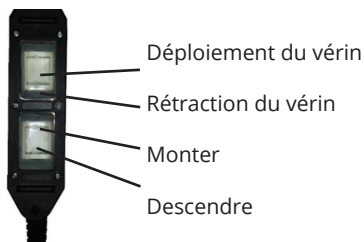
- Ne touchez jamais à un tuyau hydraulique sous pression, endommagé ou présentant une fuite. Ceci pourrait entraîner des blessures corporelles.
- Ne tirez jamais sur le tuyau pour retirer un équipement relié à l'appareil. La force de traction pourrait endommager le tuyau. Ceci pourrait entraîner des blessures corporelles.
- Ne chauffez jamais une pièce qui est reliée au BPP(S) BETEX. La chaleur pourrait endommager certains composants du BPP(S) 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 BPP(S) 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.

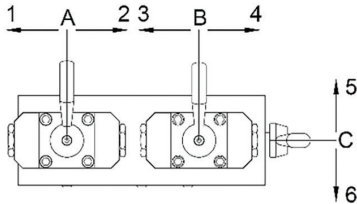
5.1.1 Valves à commande électrique

Les mouvements de la machine sont commandés par des valves magnétiques. Ces valves magnétiques 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.

5.2 Limitation de la pression maximale pendant le montage (seulement avec l'extracteur BPP)

Avec l'extracteur BPP, il est possible de limiter la pression durant le montage. Pour cela, il faut ouvrir entièrement l'obturateur (vert). Afin de régler la pression, il faut d'abord desserrer l'écrou de blocage (jaune). Lorsque vous tournez le boulon à tête creuse (rouge) vers la droite, la pression de montage augmente. Lorsque vous tournez le boulon à tête creuse (rouge) vers la gauche, la pression de montage diminue. Après le réglage de la pression, il faut resserrer l'écrou de blocage (jaune). Quand l'obturateur (vert) est fermé, ce système de réglage ne fonctionne pas.

Tournez toujours l'obturateur de sorte qu'il soit entièrement ouvert ou entièrement fermé !



5.3 (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 BPP(S) 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 BPP :



Adaptateur de presse
et adaptateur



Boulon de raccord
et goupille



Tube de montage et
poignées de transport

Accessoires livrés avec le BPPS :



Cadre de démontage



Axe de guidage avec
disque compris



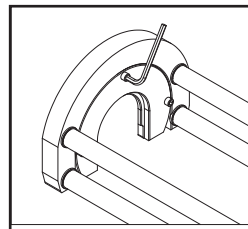
Tube de montage

5.4 Démontage d'un roulement d'un axe avec un BPP

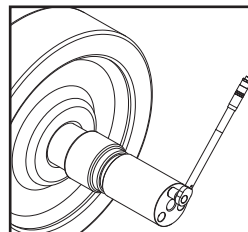
5.4.1 Démontage de seules quelques pièces

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

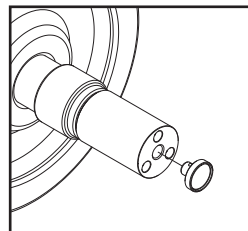
Sélectionnez le patin adapté pour l'extracteur et placez celui-ci sur le cadre de l'extracteur si cela n'a pas déjà été fait.



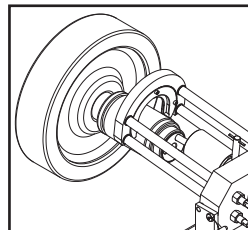
Placez l'adaptateur pour la barre du guidage à l'extrémité de l'axe à l'aide des vis à tête cylindriques livrées avec l'appareil.



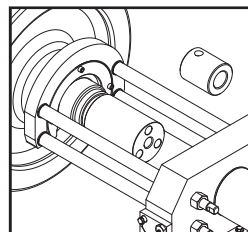
Placez l'adaptateur pour la barre de guidage dans l'orifice fileté de la barre de guidage. L'adaptateur pour la barre de guidage est retenu par une bille avec un mécanisme à ressort et ne dispose pas de filetage.



Faites rouler le BPP BETEX pour le mettre en position. Retirez les tenons de butée du cadre de l'extracteur et faites basculer le cadre de sorte qu'il soit positionné directement au-dessus du roulement à démonter. Placez l'adaptateur pour le bouchon de pression dans l'accouplement de la barre de piston.



Abaissez le cadre de l'extracteur de sorte que le patin soit positionné derrière la bague d'appui et remettez les tenons de butée en place sur le cadre. Attention : Le BPP BETEX doit être aligné avec l'axe. Il est possible que vous ayez à adapter la hauteur du cadre pour faire en sorte que celui-ci soit aligné avec précision. Ensuite, retenez le patin derrière la bague d'appui du roulement complet jusqu'à ce qu'une faible pression soit d'abord exercée sur le roulement.



EN

DE

ES

FR

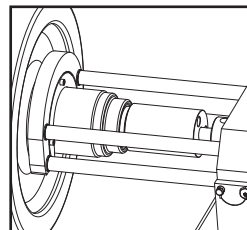
NL

ATTENTION!



- Ne bloquez pas les roues avec le frein pendant le démontage. Le BPP BETEX se déplace en effet vers l'arrière.
- Ne laissez jamais la pièce reposer sur l'extracteur BPP BETEX. Le poids pourrait faire basculer l'extracteur BPP BETEX.

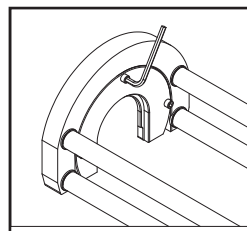
Une fois que le patin est bien en place derrière la bague d'appui et que tout est bien aligné, mettez-vous à côté du BPP BETEX. Gardez-le plus de distance possible (autant que le câble de la télécommande le permet). Continuez à exercer une pression, de sorte que la barre du piston se déploie jusqu'à ce que le roulement complet soit retiré de l'axe et repose sur l'axe de guidage.



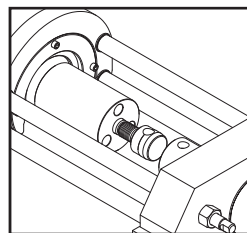
Une fois que le roulement complet a été retiré de la barre du guidage, utilisez un étui (en carton, similaire à celui qui a été livré avec le roulement pour le transport) afin de maintenir en place les composants internes du roulement. Assurez-vous en particulier que les bagues d'étanchéité internes restent bien en place.

5.4.2 Démontage multiples roulements identiques d'un axe avec un BPP

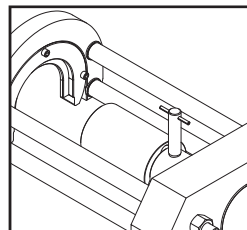
Une fois que vous avez déterminé la taille du roulement, sélectionnez l'adaptateur adéquat pour le patin et placez ensuite celui-ci sur le patin.



Fixez la barre de guidage sur l'accouplement de la barre de piston en vissant l'adaptateur sur la barre de guidage.

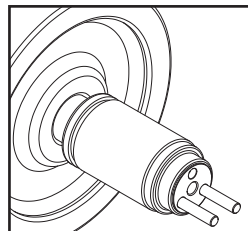


Fixez-la ensuite sur l'accouplement de la barre du piston à l'aide du tenon d'accouplement. Fixez la barre de guidage sur l'accouplement de la barre du piston, de sorte que le tenon d'accouplement ne puisse pas glisser ou se tordre sous la pression nécessaire pour retirer le roulement complet.

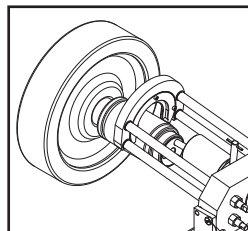


Vissez deux tenons de guidage dans l'axe afin d'aligner la barre de guidage sur l'axe.

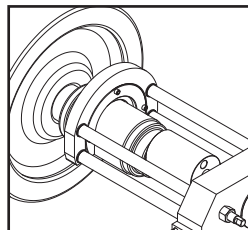
Les tenons de guidage ne sont pas fournis avec l'appareil et ne figurent pas dans le catalogue du fabricant. Un tenon de guidage est une pièce de l'utilisateur et doit être choisi par ce dernier.



Faites rouler le BPP BETEX pour le mettre en position. Retirez les tenons de butée du cadre de l'extracteur et faites basculer le cadre de sorte qu'il soit positionné exactement au-dessus du roulement complet.

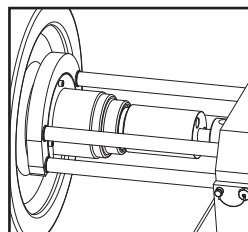


Abaissez le cadre du BPP BETEX de sorte que le patin soit positionné derrière la bague d'appui et que les tenons de guidage soient alignés avec les orifices présents dans la barre de guidage. Remettez en place les tenons de butée du cadre. Le BPP BETEX doit être aligné avec l'axe. Il est possible que vous ayez à adapter la hauteur du cadre. Retenez le patin derrière la bague d'appui du roulement jusqu'à ce qu'une faible pression soit d'abord exercée sur le roulement complet.



Une fois que le patin est bien en place derrière la bague d'appui et que tout est bien aligné, mettez-vous à côté de l'extracteur.

Gardez-le plus de distance possible (autant que le câble de la télécommande le permet). Continuez à exercer une pression, de sorte que la barre du piston se déploie jusqu'à ce que le roulement complet soit retiré de l'axe et repose sur la barre de guidage.



Une fois que le roulement complet a été retiré de la barre du guidage, utilisez un étui (en carton, similaire au tube 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

5.5 Montage du roulement complet sur un axe avec un BPP

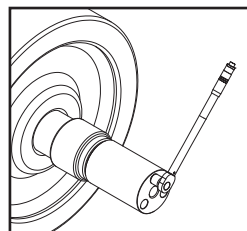
Avant de remettre en place le roulement, vérifiez la taille de l'axe et que celui-ci est en bon état. Consultez le manuel de maintenance du fabricant du roulement pour les procédures et étapes à exécuter afin de vérifier l'axe. Les éventuelles anomalies, telles que des extrémités endommagées et autres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

ATTENTION!

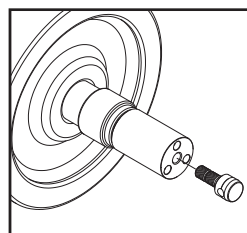


N'utilisez pas de tenons de guidage pour le montage.

Placez la barre de guidage sur l'extrémité de l'axe à l'aide des vis à tête cylindrique livrées avec l'appareil. Lorsque plusieurs roulements complets doivent être montés, vous devez utiliser au moins deux barres de guidage pour travailler efficacement.



Vissez l'adaptateur sur la barre de guidage.



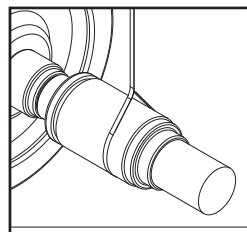
Graissez les portées de roulement de l'axe avec une huile ou une graisse prescrites par le fabricant du roulement. En l'absence de recommandations, il est possible d'utiliser de l'huile de ricin, de l'huile de paraffine lourde ou un mélange de Molykote et d'huile.

ATTENTION!

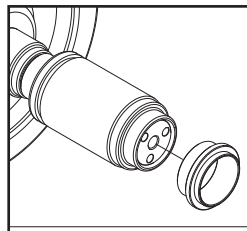


N'utilisez pas de graisses contenant des additifs oxydants. Certaines graisses agissent comme un catalyseur d'oxydation.

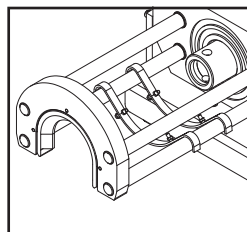
Glissez le roulement complet sur la barre de guidage. Retenez la bague d'étanchéité interne pour éviter qu'elle sorte également lors du retrait de l'étui (en carton). Il est conseillé d'utiliser un petit engin de levage pour travailler avec des roulements de grandes dimensions.



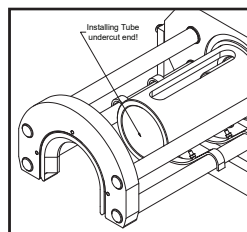
Placez la bague de raccordement du tube de montage contre la bague d'étanchéité externe. La bague de raccordement du tube de montage doit être mise en place correctement sur la barre de guidage afin de bien pouvoir fixer le tube de montage.



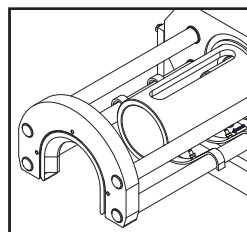
Placez les supports pour le tube de montage entre les bras inférieurs du cadre.



Placez le tube de montage sur les supports.

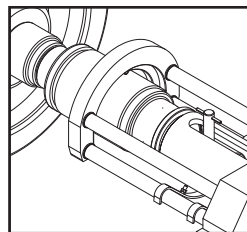


Assurez-vous que les vis de réglage des supports de tube sont bien mises en place pour bien aligner le tube de montage avec l'encoche présente sur la plaque de fixation du vérin. Ceux-ci doivent bien s'emboîter. Normalement, il vous suffit de réaliser cette adaptation une seule fois. Il n'est pas nécessaire de répéter cette opération lorsqu'un roulement de même dimension doit être monté.



Vérifiez que l'adaptateur pour le patin a bien été retiré du patin. Le roulement ne peut pas être monté si l'adaptateur du patin est encore fixé au patin.

Déployez entièrement la barre du piston et faites rouler le BPP BETEX pour le mettre en position. Adaptez si nécessaire la hauteur du cadre. Raccordez le tube de montage avec bague de raccordement et adaptateur fileté à l'accouplement de la barre du piston. Les orifices présents dans l'adaptateur fileté et l'accouplement de la barre du piston doivent être alignés. Mettez en place le tenon d'accouplement.



ATTENTION : Il est possible que vous deviez visser plusieurs fois l'adaptateur fileté afin que le tenon d'accouplement touche presque l'extrémité de la rainure de guidage située dans le tube de montage lors de la mise en place du tenon.

EN

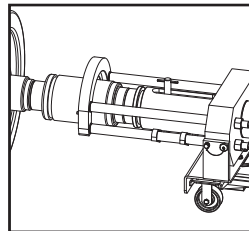
DE

ES

FR

NL

Faites lentement coulisser la barre du piston vers l'intérieur et vérifiez que tout est bien en place et bien aligné. Ensuite, mettez-vous à côté de l'extracteur BPP BETEX. Gardez-le plus de distance possible (autant que le câble de la télécommande le permet). Faites en sorte que la barre du piston coulisse encore plus vers l'intérieur afin que le roulement complet soit pressé contre l'axe. Augmentez la pression, indiquée à l'aide du manomètre, jusqu'au niveau recommandé par le fabricant du roulement. Les composants du roulement sont ainsi mis en place correctement et la bague d'appui est bien pressée contre l'axe.



ATTENTION!



Des chutes de pièces peuvent entraîner des blessures corporelles.

Une fois que le roulement complet est pressé contre l'axe, retirez le BPP BETEX et faites tourner le roulement complet afin de vous assurer de son bon fonctionnement.

5.6 Démontage du roulement avec un BPPS

5.6.1 Démontage de quelques pièces seulement

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

1. Sélectionnez le patin d'extraction qui correspond à la pièce et mettez-le en place dans le cadre de démontage.
2. À l'aide des boulons livrés avec la machine, procédez au montage de l'axe factice sur l'axe sur lequel la pièce à démonter est montée.
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!



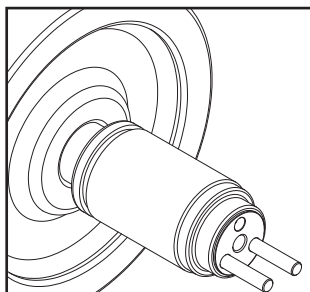
- Ne bloquez pas les roues avec le frein pendant le démontage. Le BPPS BETEX se déplace en effet vers l'arrière.
- Ne laissez jamais la pièce reposer sur le BPPS BETEX. Le poids pourrait faire basculer le BPPS BETEX.
- Le disque de l'axe de guidage ne doit jamais être utilisé lors du démontage.

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 la barre du piston se déploie jusqu'à ce que le roulement complet soit retiré de l'axe et repose sur l'axe factice.
8. 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.

5.6.2 Démontage de plusieurs roulements identiques d'un axe avec un BPPS

1. Sélectionnez le patin d'extraction qui correspond à la pièce et mettez-le en place dans le cadre de démontage.
2. Effectuez le montage de l'axe factice sur l'axe de guidage et faites coulisser l'axe de guidage dans le cylindre. Le disque ne peut pas être utilisé lors du démontage.
3. Effectuez le montage du cadre de démontage sur le BPPS BETEX.
4. Montez au moins 2 tenons de guidage dans l'axe avec la pièce à extraire. Voir l'exemple dans l'illustration ci-dessous. Ces tenons sont utilisés pour aligner l'axe factice et pour porter la pièce.

Les tenons de guidage ne sont pas fournis avec la machine et ne figurent pas dans le catalogue du fabricant. Un tenon de guidage est une pièce de l'utilisateur et doit être choisi par ce dernier.



5. 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.
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 la pièce reposer sur le BPPS BETEX. Le poids pourrait faire basculer le BPPS BETEX.

7. Cuando el calce de extracción esté bien colocado detrás de la pieza de trabajo y todo esté correctamente alineado, sitúese junto al BETEX BPPS pero manténgase a la mayor distancia posible (cuanta permita el cable del mando a distancia). Aplique presión de forma continua, para que el vástago se deslice hacia fuera hasta que todo el cojinete haya salido de su eje y esté apoyado en el eje provisional.
8. Cuando se retire todo el cojinete del eje provisional, utilice un tubo (que puede ser de cartón; similar al tubo que se utilizó con el cojinete para el transporte) para mantener en su sitio las piezas internas del cojinete. Sobre todo, preste especial atención para que los anillos de estanquidad internos se mantengan en su sitio.

5.7 Montage du roulement complet avec un 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!



- N'utilisez pas de tenons de guidage pour le montage.
- 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.
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. Effectuez le montage de l'axe de guidage sur l'axe factice.
6. Faites coulisser la bague de montage avec le tube de montage sur l'axe de guidage et l'axe factice.
7. Mettez le BPPS BETEX à la bonne hauteur et faites-le également coulisser sur l'axe de guidage.
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.
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 bord supérieur. Utilisez uniquement de l'huile hydraulique d'origine du fabricant 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

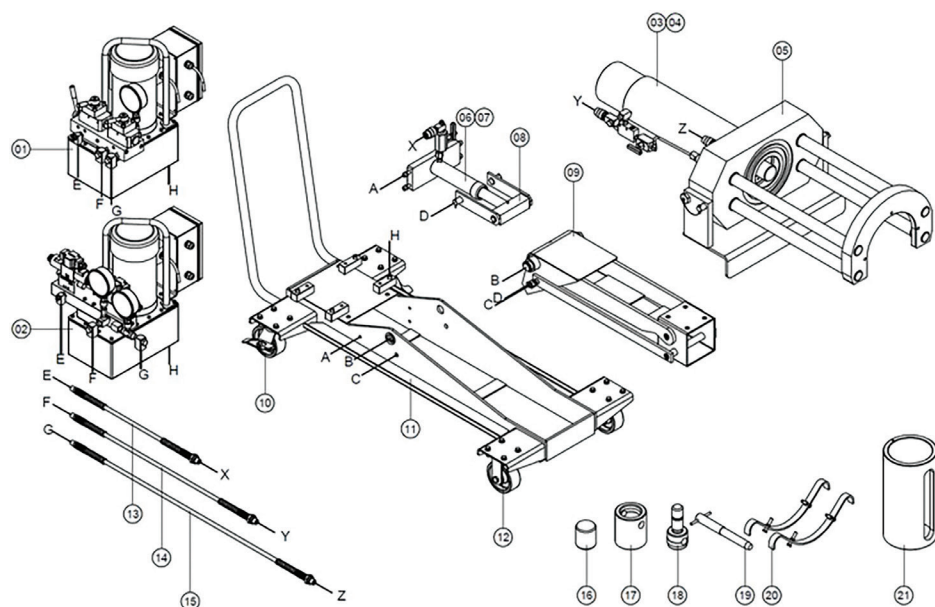
8.1 Données techniques

	Betex BPP	Betex BPPS
Capacité, tonnes	100/68	100
Course de vérin max. mm	398	255
Diamètre max. de l'axe mm	178 mm En fonction des acc.	178 mm en fonction des acc
Diamètre min. de l'axe mm	120 mm En fonction des acc.	120 mm en fonction des acc
Longueur max. de l'axe mm	285 mm En fonction des acc.	285 mm en fonction des acc
Commande du vérin principal : Commande du réglage de hauteur :	Pompe hydraulique électrique, 230V - 12 A (120 V - 23 A)	Pompe hydraulique électrique, 230V - 12 A (120 V - 23 A)
Adaptateurs	Voir kit d'accessoires (8.2)	Voir kit d'accessoires (8.2)
Hauteur min. axe par rapport au sol mm	380 mm	435 mm
Hauteur max. axe par rapport au sol mm	1050 mm	780 mm
Manomètre	700 bar / 10.000 PSI	700 bar / 10.000 PSI
Poids kg	600	400

8.2 Accessoires

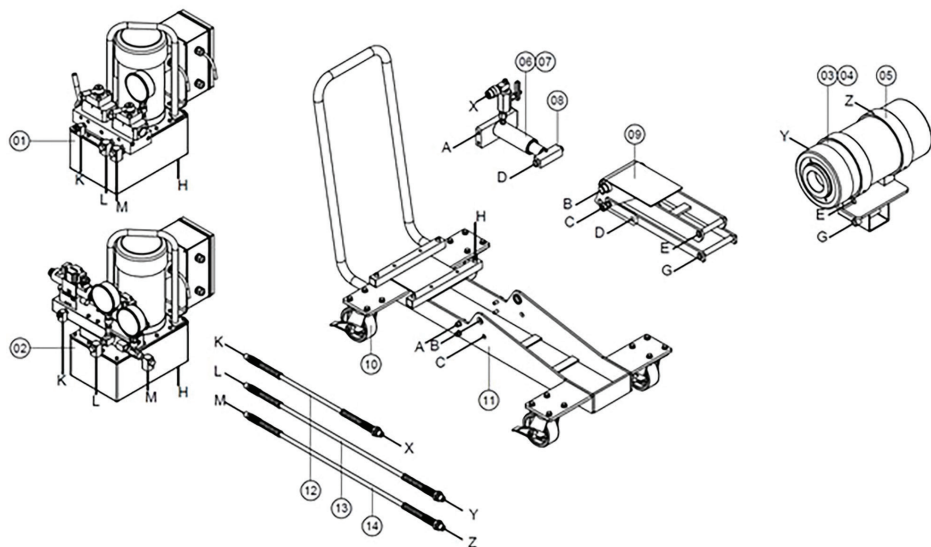
Article	Description
7000181	Kit d'accessoires 100 T BPP(S) Axe 120 mm
7000182	Kit d'accessoires 100 T BPP(S) Axe 130 mm
7000183	Kit d'accessoires 100 T BPP(S) Axe 140 mm
7000184	Kit d'accessoires 100 T BPP(S) Axe 150 mm
7000185	Kit d'accessoires 100 T BPP(S) Roulements Classe B (108x203)
7000186	Kit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

8.3 Explication des pièces de la machine BPP



01	Unité hydraulique EP211D avec valves magnétiques comprises	12	Roue fixe
02	Unité hydraulique EP211D avec valves à commande manuelle comprises	13	Tuyau hydraulique HS332
03	Vérin à double effet DAC100400	14	Tuyau hydraulique HFHS333
04*	Kit de réparation DAC100400	15	Tuyau hydraulique HFHS334
05	Bloc de montage du vérin	16	Adaptateur de presse
06	Vérin de levage BRBP135	17	Raccord de la barre du piston
07*	Kit de réparation BRBP135	18	Boulon de raccord
08	Système de levage	19	Tenon d'accouplement
09	Bras de levage	20	Supports du tube de montage
10	Roue pivotante	21	Tube de montage
11	Châssis mobile		

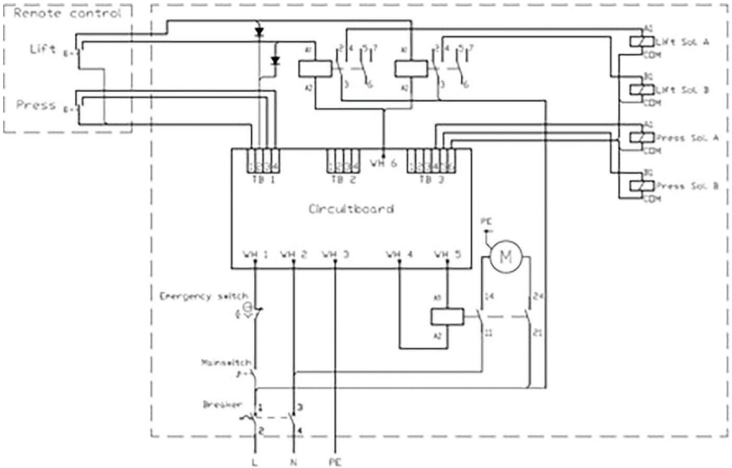
8.4 Explication des pièces de la machine BPPS



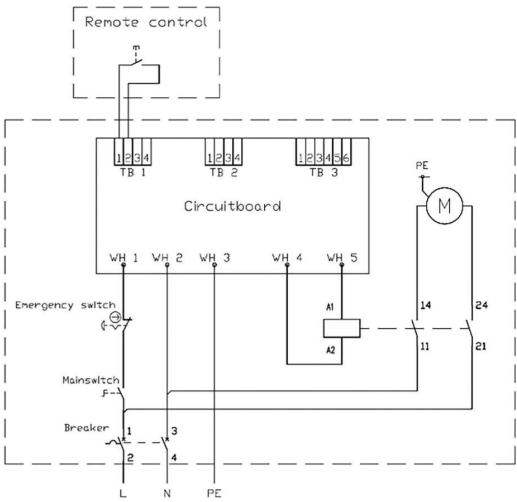
01	Unité hydraulique EP211D comprenant des électrovannes	08	Système de levage
02	Unité hydraulique EP211D comprenant des vannes à commande manuelle	09	Bras de levage
03	Cylindre à double effet NDAH10010	10	Roue pivotante
04*	Kit de réparation NDAH10010	11	Châssis mobile
05	Bloc de montage du cylindre	12	Tuyaux hydrauliques HS332
06	Cylindre de levage MDTU180	13	Tuyaux hydrauliques HFHS333
07*	Kit de réparation MDTU180	14	Tuyaux hydrauliques HFHS333

8.5 Schéma électrique

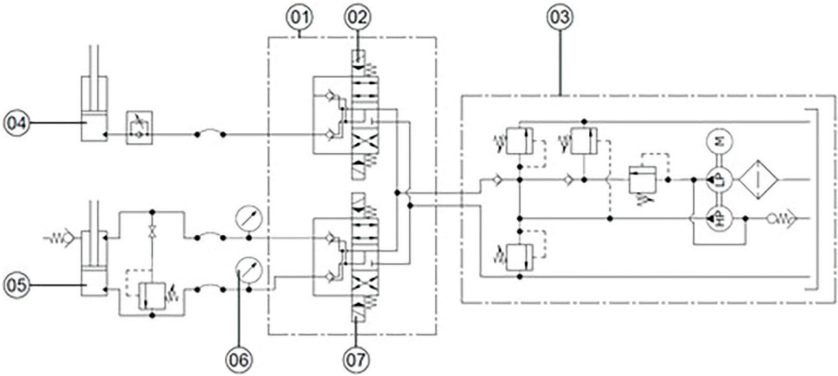
8.5.1 Vannes électriques



8.5.2 Vannes manuelles

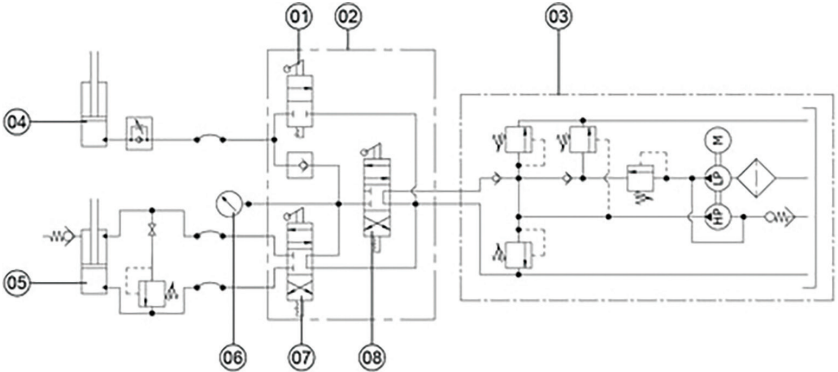


8.6 Schéma hydraulique
8.6.1 Vannes électriques BPP



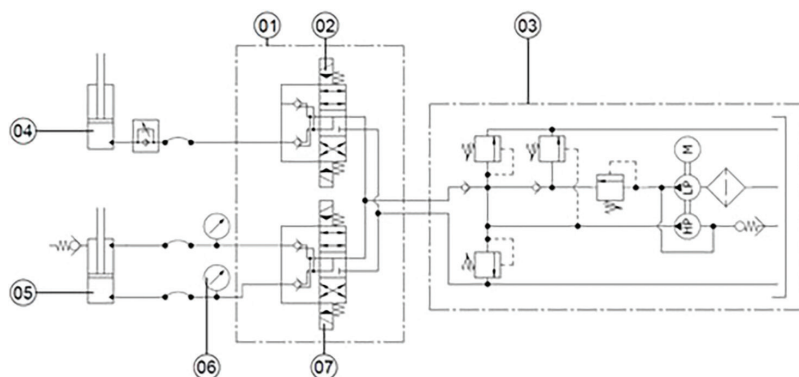
01	Bloc de valves à monter sur EP211D	05	Vérin à double effet DAC100400
02	Électrovanne électro-directionnelle pour le levage	06	Manomètre M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Unité hydraulique EP211D	07	Électrovanne pré-actionnée pour le pressage
04	Vérin à simple effet BRBP135		

8.6.2 Vannes manuelles BPP



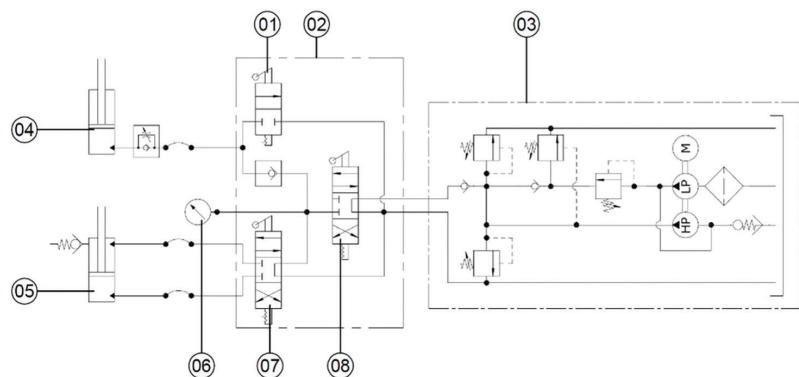
01	Soupape "C" (Chapitre 5.1.2)	05	Vérin à double effet DAC100400
02	Bloc de valves à monter sur EP211D	06	Manomètre M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Unité hydraulique EP211D	07	Soupape "A" (Chapitre 5.1.2)
04	Vérin à simple effet BRBP135	08	Soupape "B" (Chapitre 5.1.2)

8.6.3 Vannes électriques BPPS



01	Bloc de valves à monter sur EP211D	05	Vérin à double effet NDAH10010
02	Électrovanne électro-directionnelle pour le levage	06	Manomètre M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Unité hydraulique EP211D	07	Électrovanne pré-actionnée pour le pressage
04	Vérin à simple effet MDTU180		

8.6.4 Vannes manuelles BPPS



01	Soupape "C" (Chapitre 5.1.2)	05	Vérin à double effet NDAH10010
02	Bloc de valves à monter 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 déconnecté	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 déconnecté 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 les câbles.
	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.	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
	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 tuyau du vérin de levage.
Le vérin de poussée ne se rétracte pas.	La soupape de surpression du vérin de poussée est trop ouverte	Tournez la poignée de la soupape de décharge dans le sens des aiguilles d'une montre. La soupape de décharge se ferme et le vérin de poussée peut à nouveau se rétracter.

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 : • BPP 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	109
1.1 Gebruiksdoel	109
1.2 Waarschuwingen	109
1.3 Gebruiksomstandigheden	109
1.4 Werking	109
1.5 Eisen aan gebruiker/onderhoudspersoneel	110
1.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen	110
1.7 Werkplek van de gebruiker	110
2. Veiligheid	110
2.1 Veiligheidsrisico's	110
2.2 Veiligheidsvoorzieningen	110
2.3 Veiligheidsmaatregelen	111
2.4 Explication des symboles sur la machine	111
2.5 Plaatsing van symbolen op de BPP	112
2.6 Plaatsing van symbolen op de BPPS	112
3. Transport en opslag	113
3.1 Wijze van transport	113
3.2 Conditie voor opslag	113
4. Montage, installatie en in bedrijfname	113
4.2 Monteren en aansluiten	113
4.3 Eerste ingebruikname	114
4.4 Proefdraaien	114
4.5 Voorzieningen die door de afnemer worden verzorgd	114
5. Bediening	114
5.1 Starten en in gebruik nemen	114
5.1.1 Elektrisch bediende ventielen	114
5.1.2 Handbediende ventielen	115
5.2 Begrenzen van de maximale druk tijdens monteren (alleen BPP)	115
5.3 (De)monteren van lagers algemeen	115
5.4 Het demonteren van een lager van een as met een BPP	117
5.4.1 Het demonteren van slechts enkele stuks	117
5.4.2 Demonteren van meerdere identieke lagers van een as met een BPP	118
5.5 Het monteren van het complete lager met een BPP	120
5.6 Het demonteren van een lager van een as met een BPPS	122
5.6.1 Het demonteren van slecht enkele stuks	122
5.6.2 Demonteren van meerdere identieke lagers van een as met een BPPS	123
5.7 Het monteren van het complete lager met een BPPS	123
6. Reiniging en onderhoud	124
6.1 Aard en frequentie	124
7. Afvoeren	125
7.1 Volgens wettelijke voorschriften	125
8. Technische gegevens	125
8.1 Technische gegevens	125
8.2 Accessoiresets	125
8.3 Verklaring machineonderdelen BPP	126
8.4 Verklaring machineonderdelen BPPS	127
8.5 Elektrisch schema	128
8.5.1 Elektrisch bediende ventielen	128
8.5.2 Handbediende ventielen	128
8.6 Hydraulisch schema	129
8.6.1 Elektrisch bediende ventielen BPP	129
8.6.2 Handbediende ventielen BPP	129
8.6.3 Elektrisch bediende ventielen BPPS	130
8.6.4 Handbediende ventielen BPPS	130
9. Storingsanalyse	131
10. Disclaimer	131
11. EG-Verklaring van overeenstemming	132

1. Inleiding

1.1 Gebruiksdoel

- De BETEX Bearing Puller/Pusher is uitsluitend bedoeld voor het demonteren en monteren van poelies, lagers, koppelingen en andere rotatie-symmetrische werkstukken die op een as zijn gemonteerd.
- De BETEX Bearing Puller/Pusher is uitsluitend toepasbaar tot een maximale drukkracht van 68 ton en een maximale trekkracht van 100 ton bij een min./max. hoogte van 380/1050 mm (hartlijn plunjer tot ondergrond).
- De BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift is uitsluitend bedoeld voor het demonteren en monteren van poelies, lagers, koppelingen en andere rotatie-symmetrische werkstukken die op een as zijn gemonteerd.
- De BETEX Bearing Puller/Pusher Side Shift is uitsluitend toepasbaar tot een maximale drukkracht van 100 ton bij een min./max. hoogte van 435/780 mm (hartlijn plunjer tot ondergrond).

EN

DE

1.2 Waarschuwingen

- Niet toepassen in ruimtes met verhoogd explosiegevaar.
- Niet toepassen als de BETEX BPP(S) 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.

ES

FR

NL

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 BPP(S) is gebaseerd op een hydraulische cilinder die zich afzet tegen het uiteinde van de as met het te demonteren werkstuk. Eerst moet de BETEX BPP(S) met de benodigde accessoires aan het uiteinde van de as gekoppeld worden. Door de trekschoen van de BETEX BPP(S) 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 BPP(S) 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 BPP(S) 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 BPP(S) goed begrijpen, en goed kunnen inschatten wat de mogelijke gevaren zijn bij het gebruik van de BETEX BPP(S).

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.

2. Veiligheid

Max. capaciteit BPP	Max. capaciteit BPPS
• 100 ton bij trekkracht van 700 bar • 68 ton bij duwkracht van 700 bar	• 100 ton drukkracht bij 700 bar

LET OP!	
	• Lees deze voorschriften eerst volledig door voordat u de BETEX BPP(S) 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 BPP(S).
- 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 BPP(S) alleen voor montage/demontage, en nooit voor het ondersteunen, dragen en/of transporteren van het werkstuk.
- Lijn de BETEX BPP(S) 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 Explication des symboles sur la machine

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

2.5 Plaatsing van symbolen op de BPP



2.6 Plaatsing van symbolen op de BPPS



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.

EN

DE

ES

FR

NL

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 BPP(S) van de pallet af met, bijvoorbeeld, een heftruck.
- Ondersteun het gehele frame bij gebruik van hijsapparatuur.
- Voorkom dat hydrauliekslangen en elektrokabels bekneeld 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 BPP(S) 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.

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 BPP(S). Door de hitte kunnen onderdelen van de BETEX BPP(S) 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 BPP(S) 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.

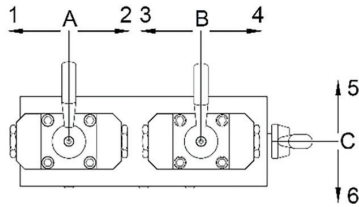
5.1.1 Elektrisch bediende ventielen

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.

5.2 Begrenzen van de maximale druk tijdens monteren (alleen BPP)

Bij de BPP is het mogelijk de druk te begrenzen tijdens het monteren. Hiervoor moet de afsluiter (groen) volledig open gedraaid worden. Om de druk in te kunnen stellen moet eerst de borgmoer (geel) losgedraaid worden. Door de inbusbout (rood) rechtsom te draaien wordt de montagedruk verhoogd. Door de inbusbout (rood) linksom te draaien wordt de druk verlaagd. Na het instellen van de druk moet de borgmoer (geel) weer vastgedraaid worden. Wanneer de afsluiter (groen) dicht is gedraaid, is dit systeem buiten werking.



Draai de afsluiter altijd volledig open of volledig dicht!

5.3 (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 BPP(S) 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 de 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)



Trekschoen



Dummy-as inclusief
bouten



Montagering

Accessoires met de BPP meegeleverd:



Drukstuk en adapter



Koppelbout en pen



Installatiebuis en
draagbeugels

Accessoires met de BPPS meegeleverd:



Demontageframe



Geleide-as inclusief schijf



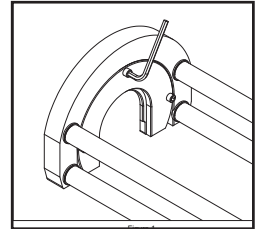
Installatiebuis

5.4 Het demonteren van een lager van een as met een BPP

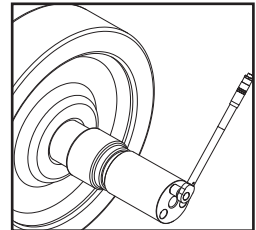
5.4.1 Het demonteren van slechts enkele stuks.

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

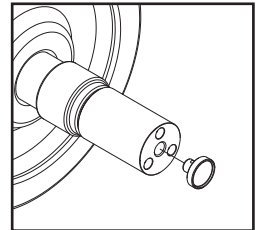
Selecteer de juiste schoen voor de puller en plaats deze op het frame van de puller wanneer dit nog niet is gedaan.



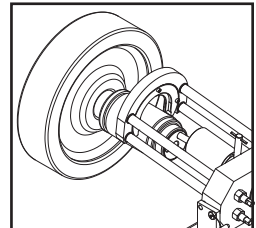
Plaats het aansluitstuk voor de geleidingsstang op het uiteinde van de as met de meegeleverde cilinderkopschroeven.



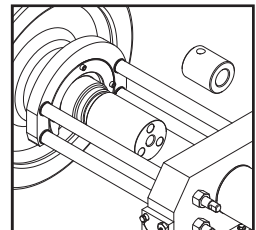
Plaats het aansluitstuk voor de geleidingsstang in het gat met schroefdraad in de geleidingsstang. Het aansluitstuk voor de geleidingsstang wordt tegengehouden door een kogel met een veermechanisme en heeft geen schroefdraad.



Rol de BETEX BPP in positie. Verwijder de stoppen van het frame van de puller en kantel het frame zodat het zich direct boven het te demonteren lager bevindt. Plaats het aansluitstuk voor de drukplug in de koppeling van de zuigerstang.



Breng het frame van de puller omlaag zodat de schoen achter de steuning van het lager valt en plaats de stoppen weer terug op het frame. Let op: De BETEX BPP moet uitgelijnd zijn met de as. Het kan zijn dat u de hoogte van het frame moet aanpassen om ervoor te zorgen dat het frame precies is uitgelijnd. Vervolgens houdt u de schoen achter de steuning van het complete lager vast totdat er eerst wat druk is uitgeoefend op het lager.



EN

DE

ES

FR

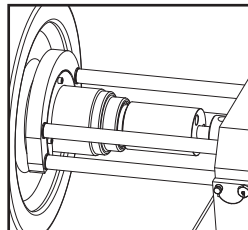
NL

LET OP!



- Zet de wielen niet op de rem tijdens demontage. De BETEX BPP beweegt namelijk achteruit.
- Laat het werkstuk nooit op de BETEX BPP rusten. Door het gewicht kan de BETEX BPP kantelen.

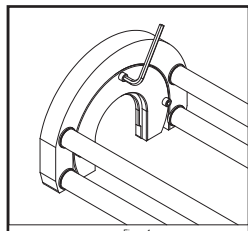
Als de schoen goed achter de steuning is geplaatst en alles correct is uitgelijnd, gaat u naast de BETEX BPP staan. Houd hierbij zoveel mogelijk afstand (zoveel als de afstandsbediening kabel toelaat). Blijf druk uitoefenen, zodat de zuigerstang uitschuift totdat het complete lager van de as is verwijderd en op de geleidingsas rust.



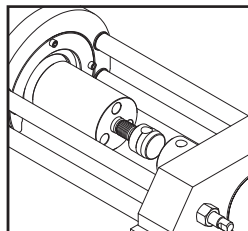
Als het complete lager van de geleidingsstang is gehaald, gebruik dan een (kartonnen) koker (vergelijkbaar met de koker die tijdens het transport bij het lager werd meegeleverd) om de interne lager onderdelen op hun plaats te houden. Let er daarbij vooral op dat de binnenste afdichtingsringen op hun plaats blijven.

5.4.2 Demonteren van meerdere identieke lagers van een as met een BPP.

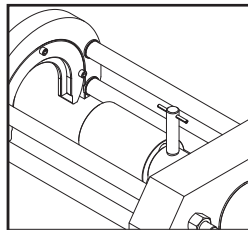
Selecteer bij het bepalen van de grootte van het lager het juiste aansluitstuk voor de schoen en plaats deze vervolgens op de schoen.



Bevestig de geleidingsstang op de koppeling van de zuigerstang door het aansluitstuk op de geleidingsstang te draaien.

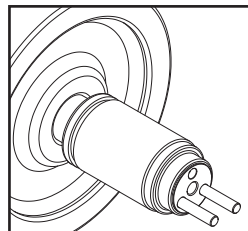


Bevestig het vervolgens op de koppeling van de zuigerstang met de koppelingspen. Zet de geleidingsstang vast aan de koppeling van de zuigerstang, zodat de koppelingspen niet eraf schuift of verbuigt onder de druk die nodig is om de complete lager te verwijderen.

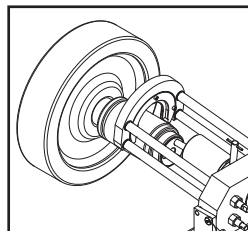


Draai twee geleidingspennen in de as om de geleidingsstang uit te lijnen met de as.

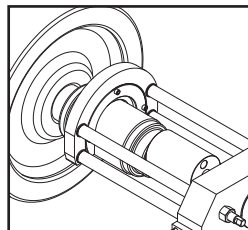
Geleidingspennen zijn niet meegeleverd of opgenomen in de catalogus van de fabrikant. Een geleidingspen is een gebruikersonderdeel en moet door de gebruiker worden gekozen.



Rol de BETEX BPP in positie. Verwijder de stoppen van het frame van de puller en kantel het frame zodat het zich precies boven het complete lager bevindt.

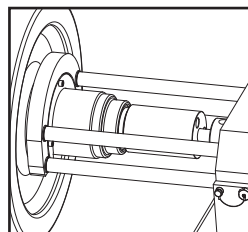


Breng het frame van de BETEX BPP omlaag zodat de schoen achter de steuning van het lager valt en de geleidingspennen zijn uitgelijnd met de gaten in de geleidingsstang. Plaats de stoppen van het frame terug. De BETEX BPP moet uitgelijnd zijn met de as. Het kan zijn dat u de hoogte van het frame moet aanpassen. Houd de schoen achter de steuning van het lager vast totdat er eerst wat druk is uitgeoefend op de complete lager.



Als de schoen goed achter de steuning is geplaatst en alles correct is uitgelijnd, gaat u naast de puller staan.

Houd hierbij zoveel mogelijk afstand (zoveel als de afstandsbedieningskabel toelaat). Blijf druk uitoefenen, zodat de zuigerstang uitschuift totdat het complete lager van de as is verwijderd en op de geleidingsstang rust.



Wanneer het complete lager van de geleidingsstang is gehaald, gebruik dan een (kartonnen) koker (vergelijkbaar met de buis die tijdens het transport bij het lager werd meegeleverd) om de binnenste 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

5.5 Het monteren van het complete lager met een BPP.

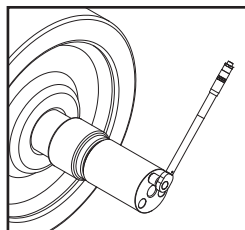
Controleer vóór het opnieuw plaatsen van het lager de grootte van de as en of de as nog in goede conditie is. Raadpleeg de onderhoudshandleiding van de fabrikant van het lager voor de procedures en stappen die moeten worden uitgevoerd om de as te controleren. Eventuele afwijkingen, zoals beschadigde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

LET OP!

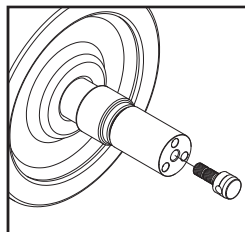


Gebruik geen geleidingspennen bij de montage.

Plaats de geleidingsstang op het uiteinde van de as met de meegeleverde cilinderkopschroeven. Als er meerdere complete lagers moeten worden gemonteerd, moet u minstens twee geleidingsstangen gebruiken om efficiënt te werken.



Draai het aansluitstuk in de geleidingsstang.



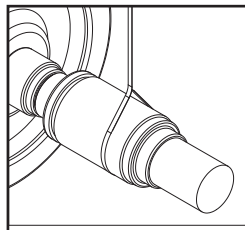
Smeer de lager zittingen van de as in met een olie of vet die is voorgeschreven door de fabrikant van het lager. Zonder voorschrift kan castorolie, zware paraffineolie of een mengsel van Molykote en olie worden gebruikt.

LET OP!

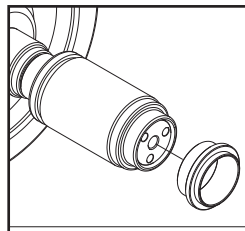


Gebruik geen smeervetten met oxidatie-verhogende additieven. Sommige smeervetten werken als oxidatiekatalysator.

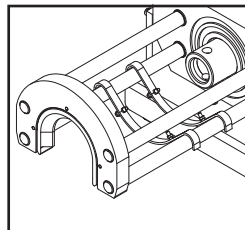
Schuif het complete lager op de geleidingsstang. Houd de binnenste afdichtingsring tegen om te voorkomen dat hij mee naar buiten komt als de (kartonnen) koker wordt verwijderd. Er wordt aangeraden een klein hefwerktuig te gebruiken voor het werken met grote lagers.



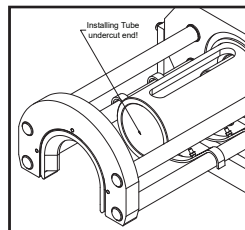
Plaats de aansluitring van de montagebuis tegen de buitenste afdichtingsring. De aansluiting van de montagebuis moet correct worden geplaatst op de geleidingsstang om de montagebuis goed te kunnen bevestigen.



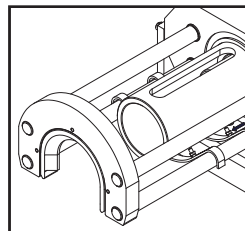
Plaats de houders voor de montagebuis tussen de onderste armen van het frame.



Plaats de montagebuis op de houders.

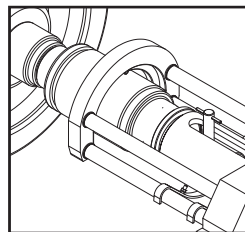


Zorg dat de stelschroeven van de buishouders goed zitten om de montagebuis goed uit te lijnen met de uitsparing in de bevestigingsplaat van de cilinder. Deze moeten goed in elkaar passen. Normaal gesproken hoeft u dit slechts één keer aan te passen. Het is niet nodig om dit elke keer te doen als er een lager van dezelfde grootte moet worden gemonteerd.



Controleer of de trekschoen is verwijderd. Het lager kan niet worden gemonteerd wanneer de trekschoen aanwezig is.

Schuif de zuigerstang volledig uit en rol de BETEX BPP in positie. Pas indien nodig de hoogte van het frame aan. Sluit de montagebuis met aansluitring en aansluitstuk met schroefdraad aan op de koppeling van de zuigerstang. De gaten in het aansluitstuk met schroefdraad en de koppeling van de zuigerstang moeten op één lijn zitten. Plaats de koppelingspen.



LET OP: Het kan zijn dat u het aansluitstuk met schroefdraad een aantal keren moet draaien, zodat de koppelingspen bijna het uiteinde van de geleidingsleuf in de montagebuis raakt wanneer de pen wordt geplaatst.

EN

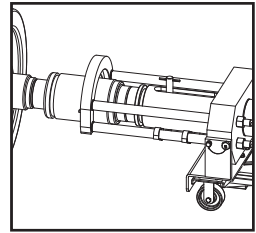
DE

ES

FR

NL

Schuif de zuigerstang langzaam een stukje in en controleer of alles goed is geplaatst en uitgelijnd. Ga vervolgens naast de BETEX BPP staan. Houd hierbij zoveel mogelijk afstand (zoveel als de afstandsbedieningskabel toe laat). Zorg dat de zuigerstang verder inschuift zodat het complete lager op de as wordt gedrukt. Voer de druk die wordt gemeten met de manometer op naar het aanbevolen niveau van de fabrikant van het lager. Zo worden de lager-onderdelen correct geplaatst en wordt de steuning goed tegen de as gedrukt.



LET OP!



Vallende werkstukken kunnen persoonlijk letsel veroorzaken.

Haal, nadat het complete lager tegen de as is gedrukt, de BETEX BPP weg en draai het complete lager om te controleren of deze goed werkt.

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

5.6.1 Het demonteren van slecht enkele stuks

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

1. Selecteer de juiste trekschoen voor het werkstuk en plaats deze in het demontageframe
2. Monteer de dummy-as met de meegeleverde bouten aan de as waarop het te demonteren werkstuk is gemonteerd
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!



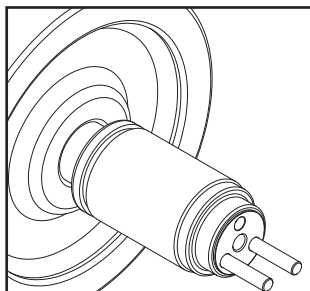
- Zet de wielen niet op de rem tijdens demontage. De BETEX BPPS beweegt namelijk achteruit.
- Laat het werkstuk nooit op de BETEX BPPS rusten. Door het gewicht kan de BETEX BPPS kantelen.
- De schijf van de geleide-as mag nooit gebruikt worden tijdens demontage.

7. Als de schoen goed achter het werkstuk 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 zuigerstang uitschuift totdat het complete lager van de as is verwijderd en op de dummy-as rust.
8. 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.

5.6.2 Demonteren van meerdere identieke lagers van een as met een BPPS.

1. Selecteer de juiste trekschoen voor het werkstuk en plaats deze in het demontageframe.
2. Monteer de dummy-as aan de geleide-as en schuif de geleide-as in de cilinder. Bij demontage kan de schijf niet gebruikt worden.
3. Monteer het demontageframe aan de BETEX BPPS.
4. Monteer minimaal 2 geleide-pennen in de as met het te verwijderen werkstuk. Zie onderstaande afbeelding voor een voorbeeld. Deze pennen worden gebruikt om de dummy-as uit te lijnen en om het werkstuk te dragen.

Geleidingspennen zijn niet meegeleverd of opgenomen in de catalogus van de fabrikant. Een geleidingspen is een gebruikersonderdeel en moet door de gebruiker worden gekozen.



5. 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.
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 werkstuk nooit op de BETEX BPPS rusten. Door het gewicht kan de BETEX BPPS kantelen.

7. Als de schoen goed achter het werkstuk 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 zuigerstang uitschuift totdat het complete lager van de as is verwijderd en op de dummy-as rust.
8. 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.

5.7 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!



- Gebruik geen geleidingspennen bij de montage.
- 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.
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 montering, afhankelijk van het werkstuk, en plaats deze in de installatiebuis.
5. Monteer de geleide-as aan de dummy-as.
6. Schuif de montering met installatiebuis op de geleide-as en dummy as.
7. Zet de BETEX BPPS op de juiste hoogte en schuif deze ook om de geleide-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
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 smeer eventueel bij. U moet ten minste eenmaal per maand alle draaipunten bijsmieren.
- 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

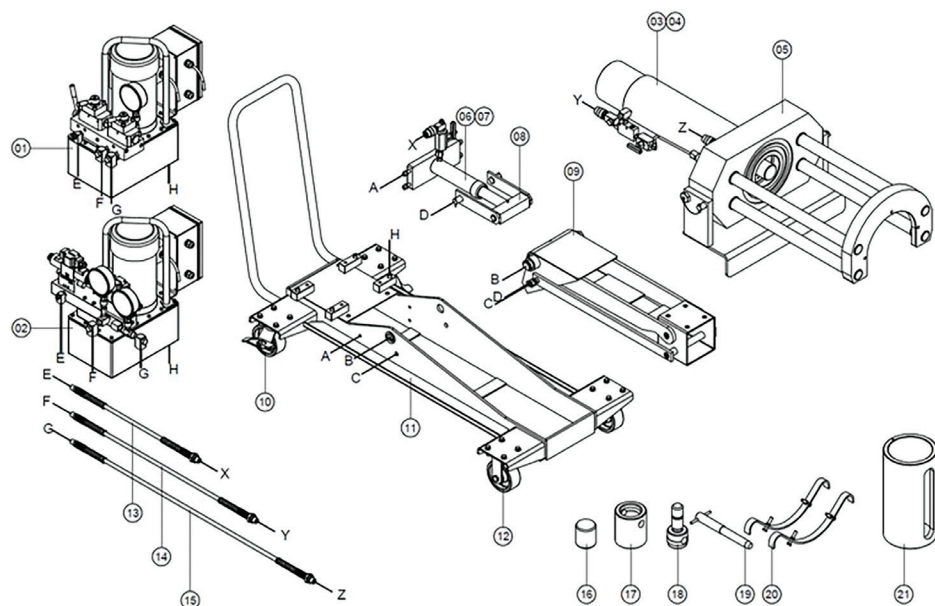
8.1 Technische gegevens

	Betex BPP	Betex BPPS
Capaciteit, ton	100/68	100
Max. slaglengte mm	398	255
Max. as-diameter mm	178 mm Afhankelijk van accessoires	178 mm Afhankelijk van accessoires
Min. as-diameter mm	120 mm Afhankelijk van accessoires	90 mm Afhankelijk van accessoires
Max. as-lengte mm	285 mm Afhankelijk van accessoires	285 mm Afhankelijk van accessoires
Bediening hoofdcilinder: Bediening hoogte-instelling:	Elektrisch hydraulische pomp, 230V-12A (120V-23A)	Elektrisch hydraulische pomp, 230V-12A (120V-23A)
Adapters	Zie 8.2 Accessoire set	Zie 8.2 Accessoire set
Min. hoogte hartlijn t.o.v. vloer mm	380 mm	435 mm
Max. hoogte hartlijn t.o.v. vloer mm	1050 mm	780 mm
Manometer	700 bar / 10.000 PSI	700 bar / 10.000 PSI
Gewicht kg	600	400

8.2 Accessoiresets

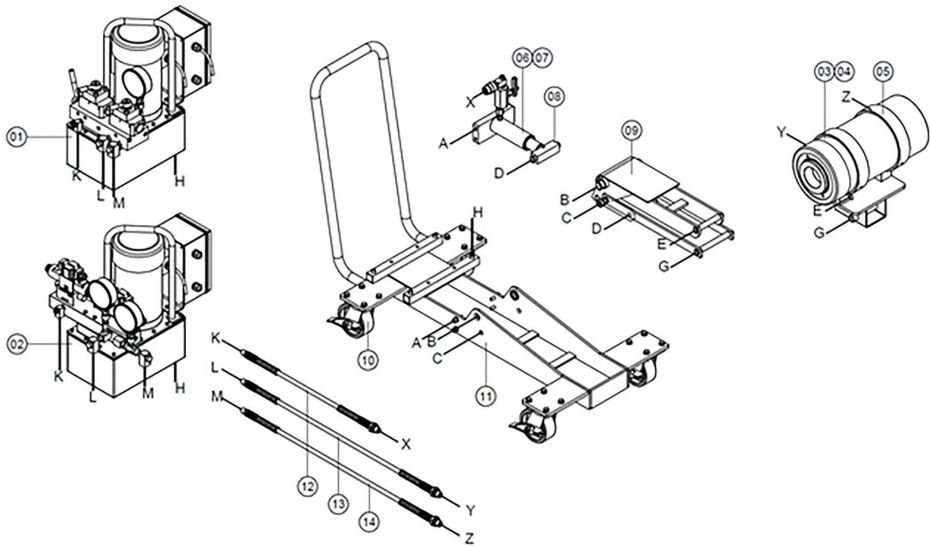
Artikel nummer	Omschrijving
7000181	Accessoireset 100 T BPP(S) 120 mm As
7000182	Accessoireset 100 T BPP(S) 130 mm As
7000183	Accessoireset 100 T BPP(S) 140 mm As
7000184	Accessoireset 100 T BPP(S) 150 mm As
7000185	Accessoireset 100 T BPP(S) Klasse B Lagers (108x203)
7000186	Accessoireset 100 T BPP(S)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

8.3 Verklaring machineonderdelen BPP



01	Hydraulische unit EP211D inclusief magneet ventielen	12	Bok wiel
02	Hydraulische unit EP211D inclusief handbediende ventielen	13	Hydrauliek slang HS332
03	Dubbelwerkende cilinder DAC100400	14	Hydrauliek slang HFHS333
04*	Reparatie-set DAC100400	15	Hydrauliek slang HFHS334
05	Montageblok cilinder	16	Drukstuk
06	Hefcilinder BRBP135	17	Koppeling zuigerstang
07*	Reparatie-set BRBP135	18	Koppel pen
08	Hefsysteem	19	Tenon d'accouplement
09	Hef arm	20	Houders montagebuis
10	Zwenkwiel	21	Montagebuis
11	Mobiel frame		

8.4 Verklaring machineonderdelen BPPS



01	Hydraulische unit EP211D inclusief magneetventielen	08	Hefstelsel
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

EN

DE

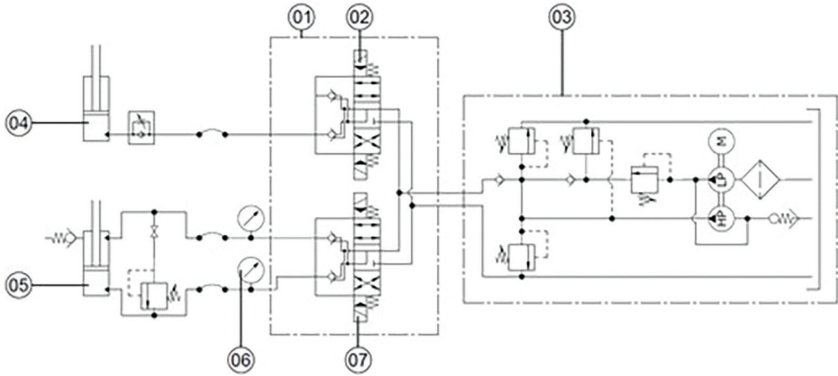
ES

FR

NL

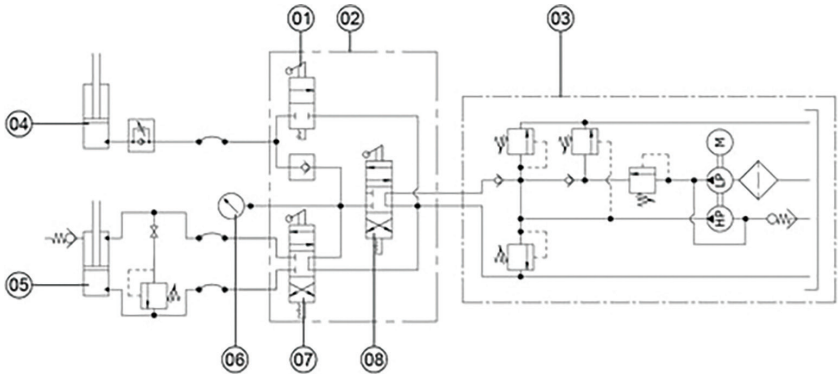
8.6 Hydraulisch schema

8.6.1 Elektrisch bediende ventielen BPP



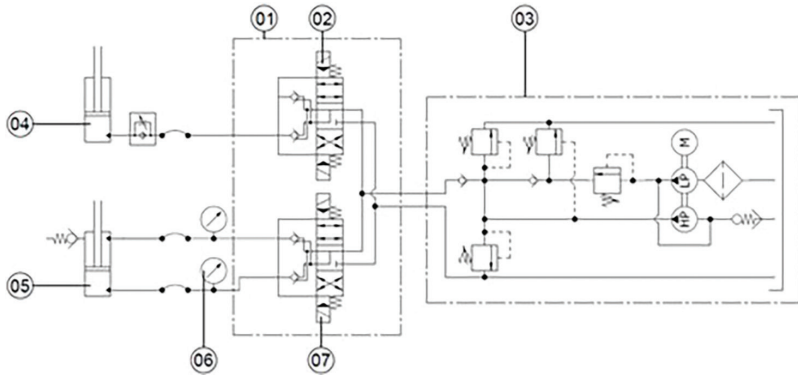
01	Ventielblok gemonteerd op EP211D	05	Dubbelwerkende cilinder DAC100400
02	Voorgestuurd magneetventiel voor heffen	06	Manometer M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Hydraulische unit EP211D	07	Voorgestuurd magneetventiel voor persen
04	Enkelwerkende cilinder BRBP135		

8.6.2 Handbediende ventielen BPP



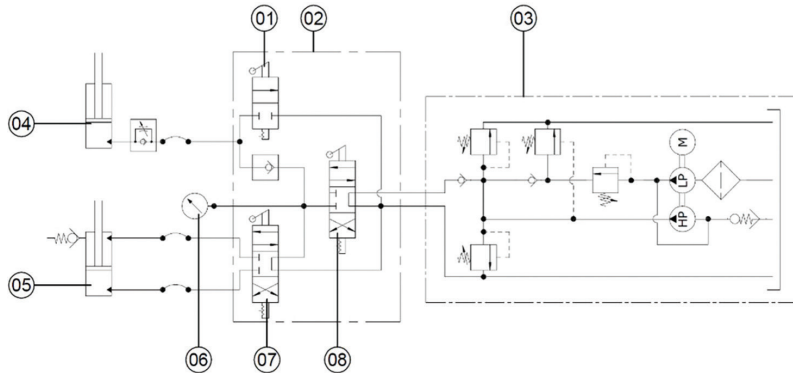
01	Klep "C" (Hoofdstuk 5.1.2)	05	Dubbelwerkende cilinder DAC100400
02	Ventielblok gemonteerd op EP211D	06	Manometer M0040 700 bar / 10.000 PSI
03	Hydraulische unit EP211D	07	Klep "A" (Hoofdstuk 5.1.2)
04	Enkelwerkende cilinder BRBP135	08	Klep "B" (Hoofdstuk 5.1.2)

8.6.3 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		

8.6.4 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.
Perscilinder trekt niet in.	Overdrukventiel op perscilinder te ver open	Draai de hendel op het overstortventiel met de wijzers van de klok mee. Dan wordt het overstortventiel gesloten en kan de perscilinder weer intrekken.

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:

- BPP 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



