

EN

DE

ES

FR

NL



ASSEMBLY MANUAL

Electric hydraulic pumps
BETEX[®] EP320 and EP420

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 Application areas	5
1.3 Principles of operation	5
2. Safety	5
2.1 Warnings	5
2.2 Safety risks	5
2.4 Inadvisable use	5
2.5 Safety measures (to be applied by the user)	5
3. Assembly, installation and commissioning	6
3.1 Remove packaging and place pump.	6
3.2 Connecting	6
3.2.1 Electrical connection	6
3.2.2 Hydraulic connections	6
3.3 Trial run	7
4. Cleaning and maintenance	8
4.1 Cleaning	8
4.2 Maintenance	8
4.2.1 Hydraulic oil	8
4.2.2 System	8
5. Technical data	9
5.1 Dimensions, capacity and weights	9
5.2 Dimensional drawing EP320 + EP420	9
5.3 Parts drawing	10
5.4 Electrical circuit diagrams	11
5.5 Hydraulic drawings	12
5.6 Flowcharts	12
5.7 Solving possible problems:	13
6. Disposal	13
6.1 In accordance with statutory regulations	13
7. Disclaimer	13
8. EC Declaration of conformity	14
9. UKCA Declaration of conformity	15

1. Introduction

1.1 Application

Betex® EP320 and EP420 series electric hydraulic pumps are for driving hydraulic systems. The pumps are equipped with an on/off switch, emergency stop and remote control. The pumps are supplied without oil in the reservoir.

1.2 Application areas

Betex® EP320 and EP420 series electric hydraulic pumps are suitable for use in an industrial environment. The pumps are not suitable for explosive, highly flammable or corrosive environments. Using the pumps in a medical or humid (>90%) environment is not permitted.

1.3 Principles of operation

Betex® EP320 and EP420 series electric hydraulic pumps work with a displacement pump which brings the hydraulic oil to a maximum pressure of 700 Bar (10,000 PSI). This displacement pump is powered by an electrical motor. The electrical energy is converted into hydraulic energy by the electric hydraulic pump. A pre-mounted valve allows one to connect the electric hydraulic pump to fittings which convert the hydraulic energy into, for example, mechanical energy, depending on the application.

2. Safety

2.1 Warnings

- Do not use the electric hydraulic pump in an explosive or highly flammable environment.
- Connecting fittings that are unable to cope with the maximum pressure (700 Bar/10,000 PSI) is not permitted.
- Check whether the pump is safely connected to all the fittings used and whether the installation can be operated safely before operating the electric hydraulic pump.
- The electric hydraulic pump may not be used outdoors.

2.2 Safety risks

- Pressurized fluid: risk of oil injection in case of a leak.
- Noise level 81dBA
- Electrocution by incorrect earthing of the electric hydraulic pump.

2.3 Safety provisions

- Emergency stop
- On/off switch
- Overpressure valve set to 700 Bar (10,000 PSI)

2.4 Inadvisable use

- Do not use the electric hydraulic pump at pressures higher than 700 Bar (10,000 PSI).
- Do not use the electric hydraulic pump in places where the pump can come into contact with liquids.

2.5 Safety measures (to be applied by the user)

- When the electric hydraulic pump is used in an installation where something moves in a vertical plane, hose rupture protection must be fitted directly to the lifting cylinder.
- The electric hydraulic pump must always be properly connected to an earthing conductor. The electric hydraulic pump may not be turned on when this is not present.
- Electric hydraulic pumps with single-function valves (pumps without a 'D' or 'DS' suffix) may not be connected to a double-function cylinder, unless measures are taken to prevent overpressure in the cylinder.
- The complete installation must be checked to see whether it satisfies the minimum safety

EN

DE

ES

FR

NL

requirements of the most recent version of the Machinery Directive. Then a presumption of conformity must be drafted, before the installation is operated, according to appendix 2A of the Machinery Directive.

3. Assembly, installation and commissioning

3.1 Remove packaging and place pump.

Remove all the packaging material. Check all parts for damage. In case of damage, contact the carrier immediately. Sort and dispose of the packaging material properly to protect our environment. Ensure that the electric hydraulic pump is installed properly, so that it cannot move during operation which could pull on the hydraulic and electrical connections.

3.2 Connecting

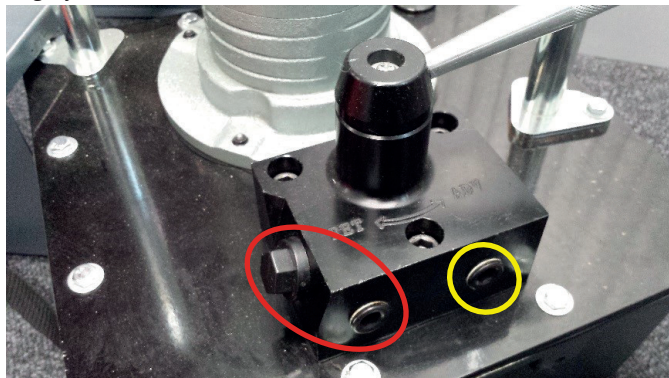
3.2.1 Electrical connection

Check that the values on the type plate correspond with the values of your connection. The pump can be connected when these values are the same. Pumps are standard wired for 3 phases 400V. It is possible to rewire this to 3 phases 230V.

3.2.2 Hydraulic connections

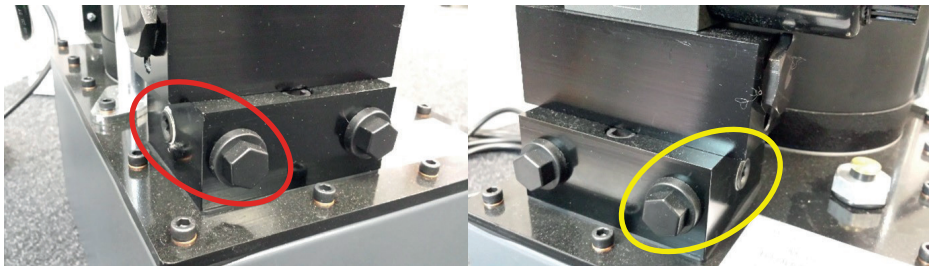
All hydraulic ports are provided with 3/8" female NPT thread. Only connect fittings to them with 3/8" male NPT thread. The photos may differ slightly.

Single-function:



The connections in the red circle are the ports that are placed under pressure when the pump is turned on and the lever points to 'ADV' (Advance). In the case of 'Solenoid' valves (EP320SS / EP420SS), this port is placed under pressure when the button on the remote control is pressed. Preferably use the port with the plastic cap. The port that is not used must be properly sealed with a steel sealing plug. The port in the yellow circle can't be pressurized. This can be used when a single-function cylinder must be bled.

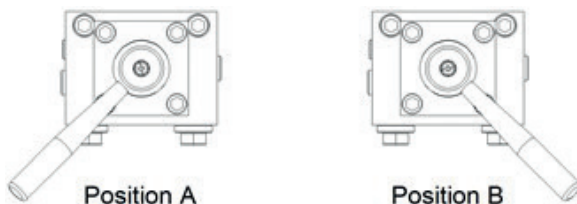
Double-function



The 2 ports in the red circle are port A. The 2 ports in the yellow circle are port B. Preferably use the port with the plastic cap. The port that is not used must be properly sealed with a steel sealing plug.

EP320D / EP420D:

When the pump lever is in position A and the button of the remote control is pressed, port A is put under pressure. Port B is not under pressure. When the lever is in position B and the button of the remote control is pressed, port B is put under pressure. Port A is not under pressure. See the drawing below for the position of the lever:



EP320DS / EP420DS:

When the 'Advance' (A) button on the remote control is pressed, port A is placed under pressure and port B is not under pressure. When the 'Return' (B) button on the remote control is pressed, port B is placed under pressure and port A is not under pressure.



3.3 Trial run

The machine is supplied without oil. The hydraulic oil provided is suitable for most applications. Special hydraulic oil must be used for applications with lower ambient temperatures. The reservoir must be filled before the machine can be trial run:

1. Clean the pump around the filling opening to avoid getting dirt in the reservoir.
2. Remove the filler cap.
3. Use a clean funnel with a filter to fill the pump.
4. Fill the pump with new hydraulic oil. The oil level should be 1.5 to 2 cm under the lid. The total capacity of the reservoir is 20 litre.
5. Remove the funnel and put the filler cap back on. Screw it on properly, but not too tight. The rubber washer ensures a good seal. Check that the valve in the filler cap is open. This stops pressure building up in the reservoir.

6. Bleed the system before operating. This is quite easy by ensuring that the pump is the highest point in the system. To prevent trapped air, it is important that the hoses lie flat.
7. Running the system under full pressure for a while is recommended. By doing so, everything is run at maximum capacity, and one can easily check whether all the connections are properly sealed. Never attempt to stop hydraulic oil from leaking with part of your body. Do not 'touch' seals to check for leaks. Oil injected under the skin may result in the loss of body parts.

4. Cleaning and maintenance

4.1 Cleaning

The system must be turned off and the plug must be removed from the socket before the electric hydraulic pump may be cleaned.

- The electric hydraulic pump may be cleaned with a damp cloth. A mild detergent solution is permitted for removing oil or stubborn dirt. Do not use corrosive agents as they can damage the hydraulic connections.
- Fit the rubber protective cover to prevent dust when quick couplings are not used.
- Prevent all possible contamination of the system.

4.2 Maintenance

Maintenance must be performed by qualified and certified personnel at all times!

Maintenance intervals are largely dependent on the application. The example below is based on a fixed setup. In the case of variable setups, more frequent maintenance is required.

The electric hydraulic pump must be turned off and the plug must be removed from the socket before maintenance may be performed.

4.2.1 Hydraulic oil

1. Check the hydraulic oil level when all cylinders are retracted every 40 hours. Top up if needed (Section 3.3). The system must be checked for leaks if large quantities of oil must be regularly added.
2. Check the cleanliness of the hydraulic oil every 120 hours. The oil must be replaced if it becomes dirty. Ensure that all cylinders are in the retracted position, tap off the oil and fill the reservoir again with hydraulic oil (Section 3.3).
3. Replace the hydraulic oil every 400 hours. Ensure that all cylinders are in the retracted position, tap off the oil and fill the reservoir again with hydraulic oil (Section 3.3).

4.2.2 System

The nature and frequency of the system check must be determined by the person responsible for the installation. The following points serve as a guideline.

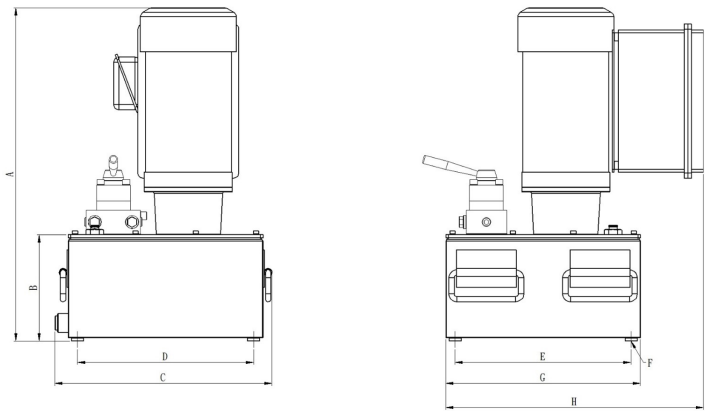
1. Regularly check the system for leaks.
2. Regularly check the cylinders if cylinders are used. Nature and frequency according to the user instructions for the cylinders.
3. Regularly check whether any fittings are bent or damaged. Damaged hydraulic fittings must be immediately replaced to prevent accidents.
4. If hoses are used, check them regularly. Nature and frequency according to the user instructions for the hoses.

5. Technical data

5.1 Dimensions, capacity and weights

		EP320	EP420
Dimensions LxBxH mm		407 x 483 x 630	407 x 483 x 630
Empty weight kg		54	54
Connected load		400V/5A - 230V/7,5A	400V/6A - 230V/10A
Reservoir volume (usable) L		20 (15)	20 (15)
Maximum pressure bar		700	700
Oil flow	At 7 bar	9.5 L/min	9.5 L/min
	At 70 bar	1.1 L/min	1.1 L/min
	At 350 bar	1.06 L/min	2.1 L/min
	At 700 bar	0.98 L/min	1.95 L/min
Idling noise level		67 dBA	67 dBA
Operating noise level		81 dBA	81 dBA

5.2 Dimensional drawing EP320 + EP420

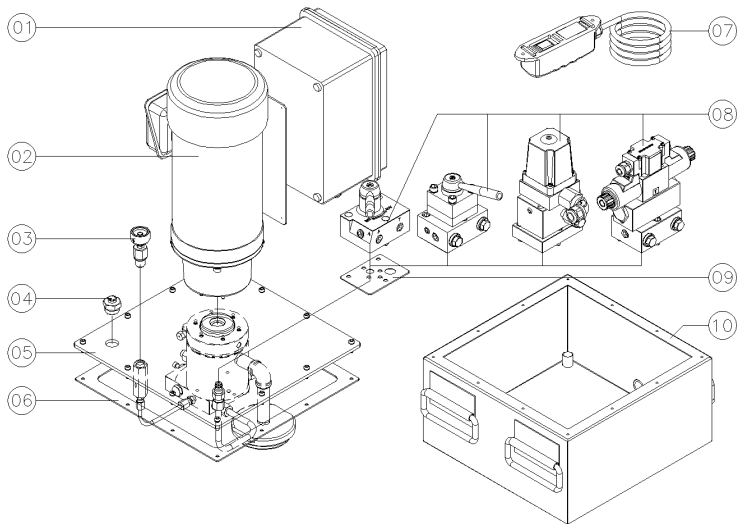


	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F	G mm	H mm	Weight kg
EP320	630	199	407	330	330	½"-20 UNF 19mm deep	365	483	54
EP420	630	199	407	330	330	½"-20 UNF 19mm deep	365	483	54

5.3 Parts drawing

Only original parts may be used. The warranty lapses if non-OEM parts are used.

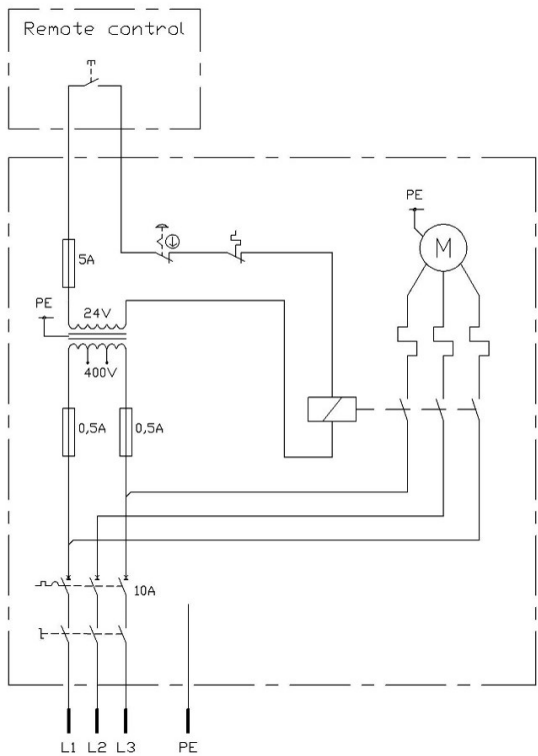
EP320/420



Number	Description
01*	Switchbox EP320
01*	Switchbox EP420
01*	Switchbox EP320 solenoid
01*	Switchbox EP420 solenoid
02*	Electromotor EP320
02*	Electromotor EP420
03	Pressure regulator valve
04	Filler cap
05*	Cover plate EP320 including pump
05*	Cover plate EP420 including pump
06	Reservoir gasket EP320/420
07*	Remote control for manually-operated valve EP13/18/211/320/420
07*	Remote control for single-acting solenoid-operated valve EP13/18/211/320/420
07*	Remote control for double-acting solenoid-operated valve EP13/18/211/320/420
08*	Valve single-function manually operated EP13/18/211/320/420
08*	Valve double-function manually operated EP13/18/211/320/420
08*	Valve single-function solenoid operated EP320/420
08*	Valve double-function solenoid operated EP320/420
09	Valve gasket EP13/18/211/320/420
10	Reservoir EP320/420

5.4 Electrical circuit diagrams

Double and single-function manually operated:



EN

DE

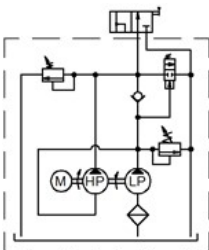
ES

FR

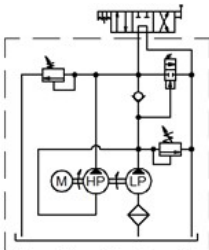
NL

5.5 Hydraulic drawings

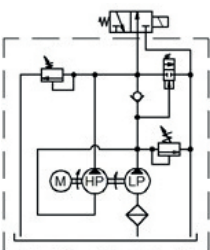
EP320S/420S



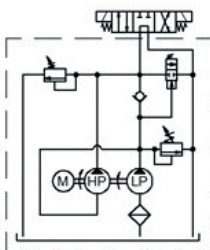
EP320D/420D



EP320SS/420SS

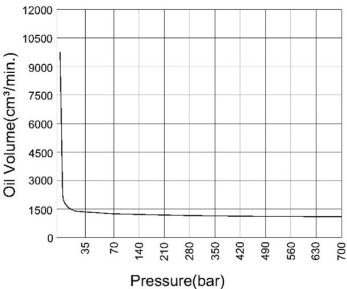


EP320DS/420DS

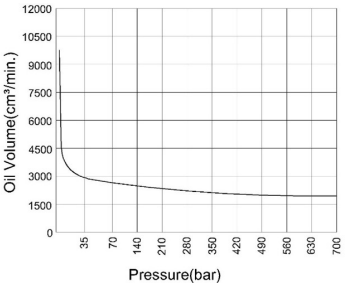


5.6 Flowcharts

EP320



EP420



5.7 Solving possible problems:

Problem	Cause	Solution
Electrical motor not working.	No power supply.	Check whether sufficient voltage is available.
	A cable is broken.	Check the cables for any breaks and replace if necessary.
	Motor defect.	Replace the motor.
	Motor relay defect.	Replace the relay.
	No Fuse Breaker has switched off.	Switch the NFB on
The pump does not deliver any hydraulic oil or delivers insufficient hydraulic oil such that the cylinder only partially comes out or judders.	Too little hydraulic oil.	Top up the reservoir to 1.5 to 2 cm under the lid.
	Air in the system.	Bleed the system.
	Suction filter blocked.	Remove the pump lid and clean the filter.
	Dirt in the system.	Remove the pump lid and disassemble the system and clean the inside of the pump.
	Hydraulic oil has too high viscosity.	Replace the oil with a lighter oil.
	Valve overpressure not set properly.	Set the overpressure valve.
The pump generates insufficient or too much pressure.	Check whether the manometer is still OK.	Replace or calibrate the manometer.
	Check whether the system is leaking.	Stop the leaks.
	Overpressure valve is not set properly.	Correctly set the overpressure valve.
Cylinder(s) is/are not retracted.	The valve can stick when the system is left under pressure.	Remove the pressure from the system and replace the valve. Take care with hydraulic oil that is under pressure.
	Cylinder sticks mechanically.	Remove the blockage.
	The hose breaks away from the cylinder and the cylinder is fitted with hose rupture protection.	Fit a new hose, bring it up to pressure and allow the cylinder to return to normal.
	The cylinder is rigged with quick couplings and a quick coupling has come off.	Reconnect the quick coupling. Take care with hydraulic oil that is under pressure.

EN

DE

ES

FR

NL

6. Disposal

6.1 In accordance with statutory regulations

All materials must be disposed of in accordance with statutory regulations.
All the oil must be removed and the plug must be cut off the connecting cable before disposing of the electric hydraulic pump.

7. 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.

8. 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: Electric hydraulic pumps

Product name/type:

- EP 320S
- EP 320S HN-set
- EP 320D
- EP 320SS
- EP 320DS
- EP 420S
- EP 420D
- EP 420SS
- EP 420DS

- EP-320D-400V
- EP-320S-400V
- EP-320S-HN-SET

Comply with the requirements of:

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

Applicable harmonized standards:

- EN-ISO 12100:2010
- EN-ISO 4413:2010
- EN 60204-1:2018
- EN-IEC 61000-6-4:2019

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Place, Date:
Vaassen, 10-11-2025



UKCA Declaration of Conformity

EN

DE

ES

FR

NL

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

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

Brand: BETEX
Product description: Electric hydraulic pumps

Product name/type:

• EP 320S	• EP-320D-400V
• EP 320S HN-set	• EP-320S-400V
• EP 320D	• EP-320S-HN-SET
• EP 320SS	
• EP 320DS	
• EP 420S	
• EP 420D	
• EP 420SS	
• EP 420DS	

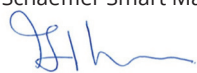
Comply with the requirements of:

- Electrical Equipment (Safety) Regulations S.I. 2016:1101
- Electromagnetic Compatibility Regulations S.I. 2016:1091
- Supply of Machinery (Safety) Regulations S.I. 2008:1597

Applicable harmonized standards:

- BS-EN-ISO 12100:2010
- BS-EN-ISO 4413:2010
- BS-EN 60204-1:2018
- BS-EN-IEC 61000-6-4:2019

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Place, Date:
Vaassen, 10-11-2025



DEUTSCH

Inhalt

1. Einführung	17
1.1 Verwendungszweck	17
1.2 Verwendungsbedingungen	17
1.3 Funktionsprinzip	17
2. Sicherheit	17
2.1 Warnhinweise	17
2.2 Sicherheitsrisiken	17
2.4 Nicht empfehlenswerte Verwendung	17
2.5 Sicherheitsmaßnahmen (vom Anwender zu ergreifen)	17
3. Montage, installation und inbetriebnahme	18
3.1 Entfernung der Verpackung, Aufstellung der Pumpe	18
3.2 Anschluss	18
3.2.1 Elektroanschluss	18
3.2.2 Hydraulikanschlüsse	18
3.3 Probelauf	19
4. Reinigung und wartung	20
4.1 Reinigung	20
4.2 Wartung	20
4.2.1 Hydrauliköl	20
4.2.2 System	20
5. Technische daten	21
5.1 Maße, Kapazität und Gewicht	21
5.2 Maßzeichnung EP320 + EP420	21
5.3 Teilezeichnung	22
5.4 Stromlaufpläne	23
5.4 Hydraulikschema	24
5.6 Flowcharts	24
5.7 Solving possible problems:	25
6. Entsorgung	26
6.1 Gemäß den gesetzlichen Vorschriften	26
7. Haftungsausschluss	26
8. Herstellererklärung	27

1. Einführung

1.1 Verwendungszweck

Die Elektro-Hydraulikpumpen der Serie Betex® EP320 und EP420 sind für den Antrieb von Hydrauliksystemen bestimmt. Die Pumpen sind mit An-/Ausschalter, Notausschalter und Fernbedienung ausgestattet. Die Pumpen werden ohne Öl im Behälter geliefert.

1.2 Verwendungsbedingungen

Die Elektro-Hydraulikpumpen der Serie Betex® EP320 und EP420 sind ausgezeichnet für den Einsatz in industrieller Umgebung geeignet. Die Pumpen sind nicht für explosionsfähige, leicht entflammbare oder korrosive Umgebungen geeignet. Die Verwendung der Pumpen in medizinischer oder feuchter (> 90 %) Umgebung ist nicht zulässig.

1.3 Funktionsprinzip

Die Elektro-Hydraulikpumpen der Serie Betex® EP320 und EP420 arbeiten mit einer Verdrängerpumpe, die das Hydrauliköl auf einen Maximaldruck von 700 bar (10.000 PSI) bringt. Diese Verdrängerpumpe wird von einem Elektromotor angetrieben. Die elektrische Energie wird durch die Elektro-Hydraulikpumpe in hydraulische Energie umgewandelt. Die Elektro-Hydraulikpumpe kann mit dem vormontierten Ventil an Armaturen angeschlossen werden, die die Hydraulikenergie abhängig vom Anwendungsbereich z. B. wiederum in mechanische Energie umwandeln.

2. Sicherheit

2.1 Warnhinweise

- Elektro-Hydraulikpumpe nicht in explosionsfähiger oder leicht entflammbarer Umgebung verwenden.
- Der Anschluss von Armaturen, die den Maximaldruck (700 bar/10.000 PSI) nicht tolerieren, ist nicht zulässig.
- Vor Einschalten der Elektro-Hydraulikpumpe kontrollieren, dass die Pumpe sicher an allen Ausrüstungsteilen angeschlossen ist und die Anlage sicher in Betrieb genommen werden kann.
- Die Verwendung der Elektro-Hydraulikpumpe im Freien ist nicht zulässig.

2.2 Sicherheitsrisiken

- Flüssigkeit unter Druck, im Fall der Leckage Risiko von Ölinjektion.
- Schallpegel 81 dBA.
- Elektrounfälle bei falscher Erdung der Elektro-Hydraulikpumpe.

2.3 Sicherheitsvorrichtungen

- Notausschalter
- Ein-/Ausschalter
- Überdruckventil, eingestellt auf 700 Bar (10.000 PSI)

2.4 Nicht empfehlenswerte Verwendung

- Elektro-Hydraulikpumpe nicht für Drücke über 700 Bar (10.000 PSI) verwenden.
- Elektro-Hydraulikpumpe nicht an Orten verwenden, an denen die Pumpe äußerlich mit Flüssigkeiten in Berührung kommen kann.

2.5 Sicherheitsmaßnahmen (vom Anwender zu ergreifen)

- Wird die Elektro-Hydraulikpumpe in einer Anlage verwendet, in der sich Komponenten vertikal bewegen, muss eine Schlauchbruchsicherung direkt am Hubzylinder verwendet werden.
- Die Elektro-Hydraulikpumpe muss immer an eine geeignete Erdungsleitung

EN

DE

ES

FR

NL

angeschlossen werden. Ist diese nicht vorhanden, darf die Elektro-Hydraulikpumpe nicht eingeschaltet werden.

- Die Elektro-Hydraulikpumpen mit einfachwirkenden Ventilen (Pumpen ohne den Zusatz "D" oder "DS") dürfen nicht an einen doppeltwirkenden Zylinder angeschlossen werden, wenn keine Maßnahmen ergriffen wurden, um Überdruck im Zylinder zu verhindern.
- Für die komplette Anlage muss bewertet werden, ob diese den Mindestsicherheitsanforderungen der aktuellsten Fassung der Maschinenrichtlinie entspricht. Danach muss eine Konformitätsvermutung entsprechend Anlage 2A der Maschinenrichtlinie erstellt werden, bevor die Anlage in Betrieb genommen werden darf.

3. Montage, installation und inbetriebnahme

3.1 Entfernung der Verpackung, Aufstellung der Pumpe

Verpackungsmaterial vollständig entfernen. Komponenten auf mögliche Beschädigungen prüfen. Im Fall von Beschädigungen mit dem Spediteur Kontakt aufnehmen.

Verpackungsmaterial getrennt entsorgen, um die Umweltbelastung so gering wie möglich zu halten. Dafür sorgen, dass die Elektro-Hydraulikpumpe in geeigneter Weise montiert wird, sodass sich diese beim Betrieb nicht verschieben kann, wodurch Spannung an den hydraulischen und elektrischen Anschlüssen entstehen könnte.

3.2 Anschluss

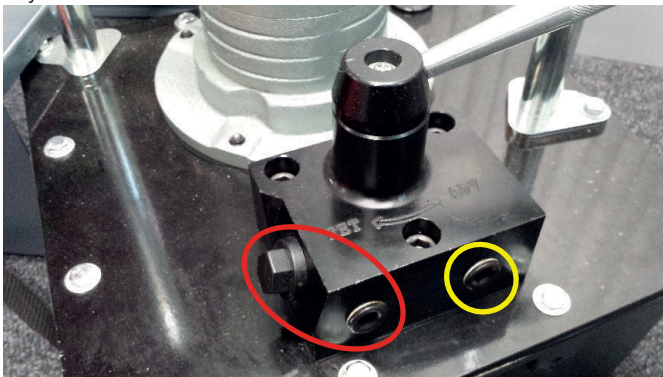
3.2.1 Elektroanschluss

Prüfen, ob die Werte auf dem Typenschild mit den Werten des Anschlusses übereinstimmen. Stimmen diese überein, kann die Pumpe angeschlossen werden. Die Pumpen sind standardmäßig 400 V dreiphasig verkabelt. Sie können auf 220 V dreiphasig umgerüstet werden (ohne Null).

3.2.2 Hydraulikanschlüsse

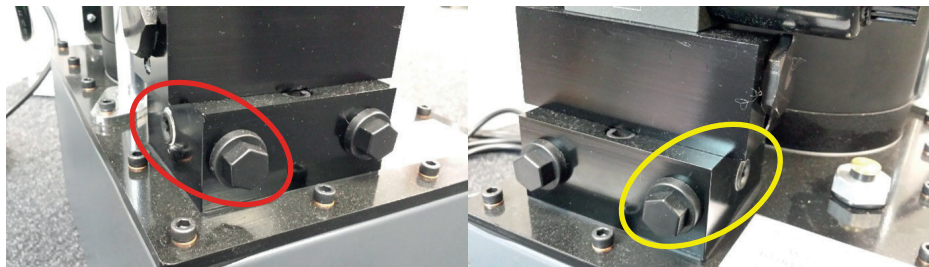
Alle Hydraulikports sind mit 3/8"-NPT-Innengewinde versehen. Hier nur Komponenten mit 3/8"-NPT-Außengewinde anschließen. Die Abbildungen können leicht abweichen.

Einfachwirkend:



Die Anschlüsse im roten Kreis sind die Ports, die unter Druck stehen, wenn die Pumpe eingeschaltet wird und der Hebel auf "ADV" (Advance) zeigt. Bei den "Solenoid"-Ventilen (EP 320SS/EP 420SS) steht dieser Port unter Druck, wenn der Schalter der Fernbedienung betätigt wird. Vorzugsweise den Port mit der Kunststoffabdichtungskappe verwenden. Der nicht verwendete Port muss zweckmäßig mit einer Stahlabdichtungskappe verschlossen sein. Der Port im gelben Kreis ist drucklos. Dieser kann verwendet werden, wenn ein einfachwirkender Zylinder belüftet werden muss.

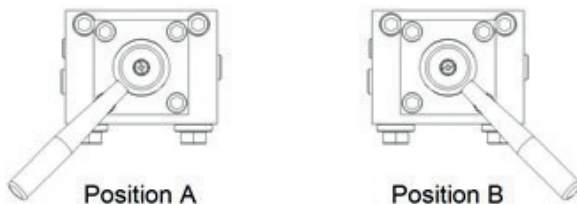
Doppeltwirkend:



Die 2 Ports im roten Kreis sind Port A. Die 2 Ports im gelben Kreis sind Port B. Vorzugsweise den Port mit der Kunststoffabdichtungskappe verwenden. Der nicht verwendete Port muss zweckmäßig mit einer Stahlabdichtungskappe verschlossen sein.

EP320D / EP420D:

Befindet sich der Hebel der Pumpe in Position A und wird der Schalter der Fernbedienung betätigt, steht Port A unter Druck, Port B ist drucklos. Befindet sich der Hebel der Pumpe in Position B und wird der Schalter der Fernbedienung betätigt, steht Port B unter Druck, Port A ist drucklos. Siehe für Positionen des Hebels nachstehende Zeichnung:



EP320DS / EP420DS:

Wird der Schalter "Advance" (A) an der Fernbedienung betätigt, steht Port A unter Druck, Port B ist drucklos. Wird der Schalter "Return" (B) an der Fernbedienung betätigt, steht Port B unter Druck, Port A ist drucklos.



3.3 Probelauf

Die Maschine wird ohne Öl geliefert. Das mitgelieferte Hydrauliköl ist für die meisten Anwendungsbereiche geeignet. Bei Einsätzen mit geringerer Umgebungstemperatur muss spezielles Hydrauliköl verwendet werden. Vor dem Probelauf der Maschine muss der Behälter gefüllt werden:

1. Pumpe um die Einfüllöffnung säubern, sodass kein Schmutz in den Behälter gelangen kann.
2. Verschluss entfernen.
3. Sauberen Trichter mit Filter zum Befüllen der Pumpe verwenden.
4. Pumpe mit neuem Hydrauliköl füllen. Füllen Sie den Ölstand 1,5 bis 2 cm bis unter dem Deckel. Der Behälterinhalt beträgt 20 Liter.
5. Trichter entfernen und Verschluss wieder anbringen. Diesen gut anziehen, jedoch nicht zu fest. Der Gummiring sorgt für die Abdichtung. Prüfen, ob das Ventil im Verschluss geöffnet ist. Das verhindert Druckaufbau im Behälter.

EN

DE

ES

FR

NL

6. Alle Komponenten vor Inbetriebnahme des Systems entlüften. Das erfolgt ganz einfach, wenn sich die Pumpe am höchsten Punkt des Systems befindet. Wichtig ist auch, dass die Schläuche nicht zu sehr angehoben und abgesenkt werden.
7. Beim Probelauf ist es ratsam, das System eine Zeitlang unter vollen Druck zu setzen. So wird alles maximal belastet und die Prüfung aller Verbindungen auf Dichtheit ist einfach. Wegspritzendes Hydrauliköl nie mit Körperteilen abdichten. Auch nicht "fühlen", ob eine Verbindung dicht ist. Wird Öl unter die Haut injiziert, kann dies bis zum Verlust von Körperteilen führen.

4. Reinigung und wartung

4.1 Reinigung

Vor Reinigung der Elektro-Hydraulikpumpe muss das System erst ausgeschaltet und der Stecker aus der Steckdose gezogen werden.

- Die Elektro-Hydraulikpumpe kann mit einem feuchten Tuch gereinigt werden. Sollte die Entfernung von Öl oder hartnäckigem Schmutz erforderlich sein, kann ein mildes Reinigungsmittel verwendet werden. Keine ätzenden Mittel verwenden, diese können die Hydraulikanschlüsse angreifen.
- Werden die Schnellkupplungen nicht verwendet, Gummischutzkappen anbringen, um Staub zu vermeiden.
- Verschmutzung des Systems in jeder Hinsicht vermeiden.

4.2 Wartung

Die Wartung muss immer von zertifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden.

Die Instandhaltungsintervalle hängen hauptsächlich von der Art der Anwendung ab. Das folgende Beispiel hat eine feste Aufstellung zur Grundlage. Bei variabler Aufstellung muss die Instandhaltung häufiger durchgeführt werden.

Vor Beginn der Wartung muss die Elektro-Hydraulikpumpe ausgeschaltet und der Stecker aus der Steckdose entfernt sein.

4.2.1 Hydrauliköl

1. Alle 40 Stunden den Füllstand des Hydrauliköls prüfen, wenn alle Zylinder eingeschoben sind. Falls nötig, auffüllen (Kapitel 3.3). Müssen regelmäßig große Mengen Öl nachgefüllt werden, System auf Leckage prüfen.
2. Alle 120 Stunden Verschmutzung des Hydrauliköls prüfen. Ist dieses verschmutzt, Hydrauliköl wechseln. Dafür sorgen, dass sich die Zylinder in eingeschobener Stellung befinden, Öl ablassen und das Reservoir erneut mit Hydrauliköl füllen (Kapitel 3.3).
3. Hydrauliköl nach 400 Stunden austauschen. Dafür sorgen, dass sich die Zylinder in eingeschobener Stellung befinden, Öl ablassen und das Reservoir erneut mit Hydrauliköl füllen (Kapitel 3.3).

4.2.2 System

Art und Frequenz der Systemkontrolle müssen vom Verantwortlichen für die Anlage festgelegt werden. Untenstehende Punkte gelten als Richtlinie.

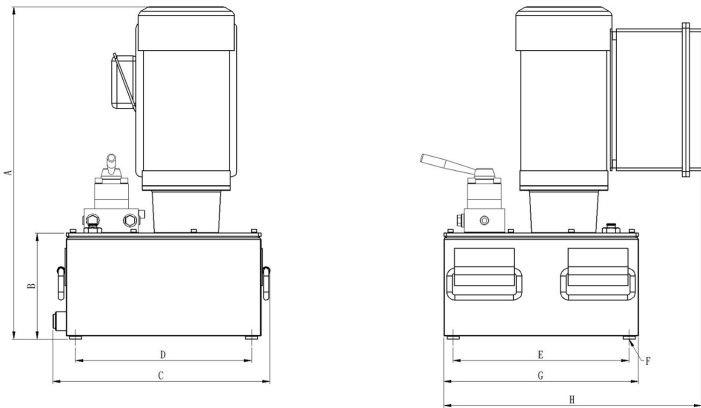
1. System regelmäßig auf Leckage prüfen.
2. Werden Zylinder verwendet, diese regelmäßig kontrollieren. Art und Frequenz laut Bedienungsanleitung der Zylinder.
3. Regelmäßig prüfen, dass Komponenten nicht verbogen oder beschädigt sind. Beschädigte Hydraulikkomponenten müssen sofort ausgetauscht werden, um Unfälle zu vermeiden.
4. Werden Schläuche verwendet, diese regelmäßig kontrollieren. Art und Frequenz laut Bedienungsanleitung der Schläuche.

5. Technische daten

5.1 Maße, Kapazität und Gewicht

		EP320	EP420
Maße LxBxH mm		407 x 483 x 630	407 x 483 x 630
Leergewicht kg		54	54
Anschlußwerte		400V/5A - 230V/7,5A	400V/6A - 230V/10A
Inhalt Ölbehälter (nutzbar) L		20 (15)	20 (15)
Maximaldruck bar		700	700
Ölleistung	Bei 7 bar	9.5 L/min	9.5 L/min
	Bei 70 bar	1.1 L/min	2.6 L/min
	Bei 350 bar	1.06 L/min	2.1 L/min
	Bei 700 bar	0.98 L/min	1.95 L/min
Schallpegel unbelastet		67 dBA	67 dBA
Schallpegel belastet		81 dBA	81 dBA

5.2 Maßzeichnung EP320 + EP420

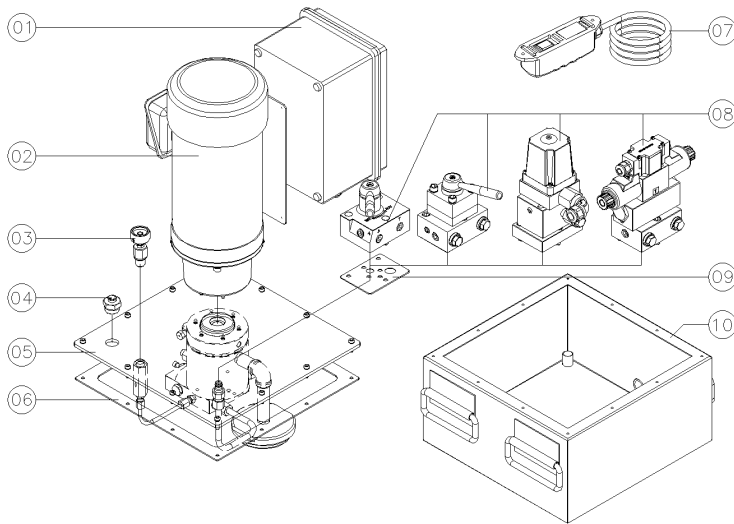


	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F	G mm	H mm	Gewicht kg
EP320	630	199	407	330	330	½"-20 UNF 19mm tief	365	483	54
EP420	630	199	407	330	330	½"-20 UNF 19mm tief	365	483	54

5.3 Teilezeichnung

Es dürfen ausschließlich Originalteile verwendet werden. Bei Verwendung nicht originaler Teile erlischt die Garantie.

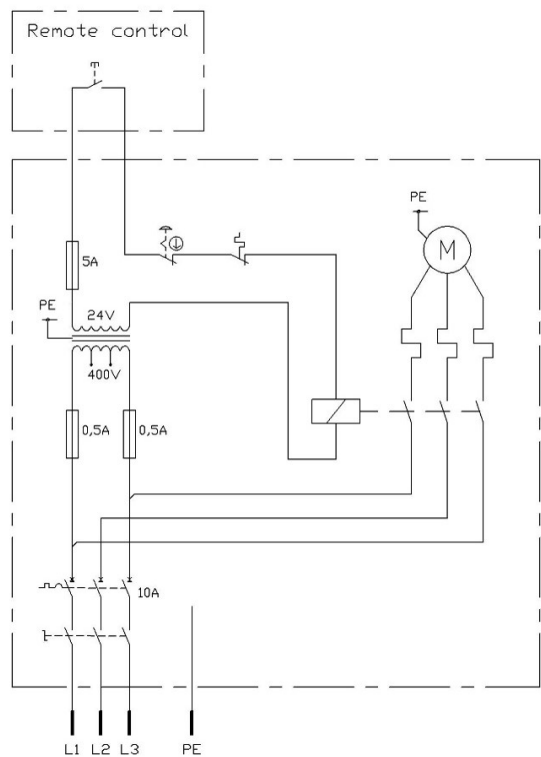
EP320/420



Nummer	Beschreibung
01*	Schaltschrank EP320
01*	Schaltschrank EP420
01*	Schaltschrank EP320 Magnetventil
01*	Schaltschrank EP420 Magnetventil
02*	Elektromotor EP320
02*	Elektromotor EP420
03	Druckreduzierventil
04	Füllstutzen
05*	Abdeckung einschl. Pumpe EP320
05*	Abdeckung einschl. Pumpe EP420
06	Dichtung Behälter EP320/420
07*	Fernbedienung handbedientes Ventil EP13/18/211/320/420
07*	Fernbedienung für einfachwirkende Magnetventile EP13/18/211/320/420
07*	Fernsteuerung für doppeltwirkendes Magnetventil EP13/18/211/320/420
08*	Ventil einfachwirkend, handbedient EP13/18/211/320/420
08*	Ventil doppeltwirkend, handbedient EP13/18/211/320/420
08*	Ventil mit Einzelfunktion, Magnetventil EP320/420
08*	Ventil mit Doppelfunktion, Magnetventil EP320/420
09	Dichtung Ventil EP13/18/211/320/420
10	Behälter EP320/420

5.4 Stromlaufpläne

Doppelt- und einfachwirkend, handbedient:



EN

DE

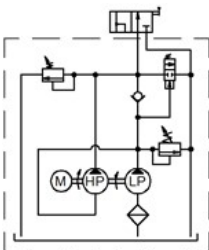
ES

FR

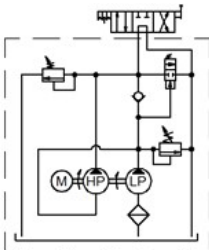
NL

5.4 Hydraulikschemata

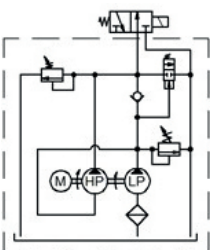
EP320S/420S



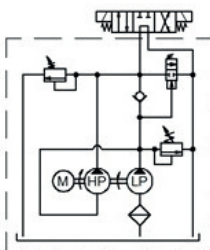
EP320D/420D



EP320SS/420SS

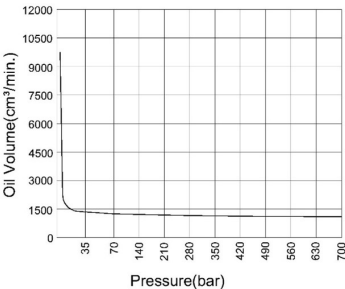


EP320DS/420DS

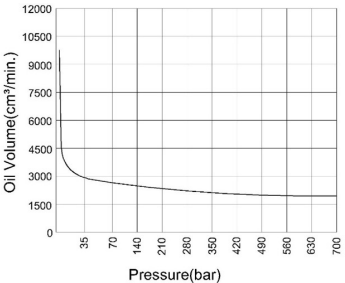


5.6 Flowcharts

EP320



EP420



5.7 Solving possible problems:

Problem	Ursache	Lösung
Elektromotor funktioniert nicht.	Keine Stromzufuhr.	Prüfen, ob ausreichend Spannung vorhanden ist.
	Kabelbruch in einem der Kabel.	Kabel auf Bruch kontrollieren und, falls erforderlich, austauschen.
	Motor defekt.	Motor austauschen.
	Motorrelais defekt.	Relais austauschen.
	Automatische Sicherung ist abgeschaltet.	Sicherung wieder einschalten.
Pumpe fördert kein Hydrauliköl oder nicht ausreichend Hydrauliköl, um die Zylinder teilweise oder stoßend auszufahren.	Zu wenig Hydrauliköl.	Reservoir bis 1,5-2 cm unterhalb des Verschlusses füllen.
	Luft im System.	System entlüften.
	Ansaugfilter verstopft.	Pumpendeckel demontieren, Filter reinigen.
	Schmutz im System.	Pumpendeckel und Pumpe demontieren, Pumpe innen reinigen.
	Zu hohe Viskosität des Hydrauliköls.	Öl gegen leichtere Sorte austauschen.
Pumpe baut keinen ausreichenden oder zu viel Druck auf.	Überdruckventil nicht korrekt eingestellt.	Überdruckventil einstellen.
	Kontrollieren, ob das Manometer noch intakt ist.	Manometer austauschen oder kalibrieren.
	System auf Leckage kontrollieren.	Leaks abdichten.
Zylinder wird/werden nicht zurückgezogen.	Überdruckventil nicht korrekt eingestellt.	Überdruckventil korrekt einstellen.
	Bleibt das System unter Druck stehen, kann das Ventil blockieren.	Druck aus dem System nehmen und Ventil austauschen. Achtung bei Hydrauliköl unter Druck.
	Zylinder blockiert mechanisch.	Blockade beheben.
	Zylinderschlauch geborsten, Zylinder ist mit Schlauchbruchsicherung ausgestattet.	Neuen Schlauch montieren, diesen unter Druck setzen und Zylinder wieder zurücklaufen lassen.
	Zylinder ist mit Schnellkupplungen ausgestattet, die Schnellkupplung hat sich gelöst.	Schnellkupplung wieder anschließen. Achtung bei Hydrauliköl unter Druck.

EN

DE

ES

FR

NL

6. Entsorgung

6.1 Gemäß den gesetzlichen Vorschriften

Alle Materialien sind gemäß den gesetzlichen Vorschriften zu entsorgen.

Bei Entsorgung der Elektro-Hydraulikpumpe Öl vollständig ablassen und Stecker vom Anschlusskabel abschneiden.

7. 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.

8. Herstellererklärung

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

EN

DE

ES

FR

NL

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

Marke: BETEX

Produktbezeichnung: Elektrische Hydraulikpumpen

Produktname/Typ:

- EP 320S
- EP 320S HN-set
- EP 320D
- EP 320SS
- EP 320DS
- EP 420S
- EP 420D
- EP 420SS
- EP 420DS
- EP-320D-400V
- EP-320S-400V
- EP-320S-HN-SET

Den Anforderungen der folgenden Richtlinien entsprechen:

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

Angewandte harmonisierte Normen:

- EN-ISO 12100:2010
- EN-ISO 4413:2010
- EN 60204-1:2018
- EN-IEC 61000-6-4:2019

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Ort, Datum:
Vaassen, 10-11-2025



Índice

1. Introducción	29
1.1 Finalidad	29
1.2 Condiciones de uso	29
1.3 Principio de funcionamiento	29
2. Seguridad	29
2.1 Advertencias	29
2.2 Riesgos de seguridad	29
2.4 Usos desaconsejados	29
2.5 Prescripciones de seguridad (para el usuario)	29
3. Montaje, instalación y puesta en marcha	30
3.1 Desembalaje y colocación de la bomba	30
3.2 Conexión	30
3.2.1 Conexión eléctrica	30
3.2.2 Conexiones hidráulicas	30
3.3 Prueba de funcionamiento	31
4. Limpieza y mantenimiento	32
4.1 Limpieza	32
4.2 Mantenimiento	32
4.2.1 Aceite hidráulico	32
4.2.2 Sistema	32
5. Especificaciones técnicas	33
5.1 Dimensiones, capacidad y peso	33
5.2 Planos de dimensiones de EP320 + EP420	33
5.3 Diagramas de despiece	34
5.4 Diagramas eléctricos	35
5.5 Diagramas hidráulico	36
5.6 Diagramas de flujo	36
5.7 Solución de problemas conocidos:	37
6. Eliminación	38
6.1 En conformidad con las normativas legales	38
7. Exención de responsabilidad	38
8. Declaración del fabricante	39

1. Introducción

1.1 Finalidad

Las bombas electrohidráulicas Betex® de las series EP320 y EP420 se han diseñado para usarse como accionamientos de sistemas hidráulicos. Las bombas están provistas de interruptor de encendido, botón de parada de emergencia y control remoto. Las bombas se entregan sin aceite en el depósito.

1.2 Condiciones de uso

Las bombas electrohidráulicas Betex® de las series EP320 y EP420 son aptas para usarse en un entorno industrial. Las bombas no son aptas para ambientes explosivos, ligeramente inflamables ni corrosivos. No se permite usar las bombas en un entorno médico ni en ambientes húmedos (>90 %).

1.3 Principio de funcionamiento

Las bombas electrohidráulicas Betex® de las series EP320 y EP420 funcionan con una bomba de arranque que somete al aceite hidráulico a una presión máxima de 700 bar (10.000 psi). Esta bomba se acciona con un motor eléctrico. La energía eléctrica se transforma en energía hidráulica por medio de la bomba electrohidráulica. La bomba electrohidráulica lleva una válvula preinstalada que permite conectarla a otros elementos accesorios, que a su vez, transforman la energía hidráulica, por ejemplo, en energía mecánica, dependiendo de la aplicación.

2. Seguridad

2.1 Advertencias

- No utilizar la bomba electrohidráulica en una atmósfera explosiva ni ligeramente inflamable.
- No se permite conectar elementos accesorios que no puedan soportar la presión máxima (700 bar/10.000 psi).
- Antes de accionar la bomba electrohidráulica, comprobar si la conexión de la bomba a todos los elementos accesorios es segura y si la instalación se puede poner en marcha con seguridad.
- No se permite utilizar la bomba electrohidráulica en espacios abiertos.

2.2 Riesgos de seguridad

- Fluido a presión; en caso de fuga, riesgo de inyección de aceite.
- Nivel de ruido: 81 dBA
- Electrocutación por mala conexión a tierra de la bomba electrohidráulica.

2.3 Medidas de seguridad

- Botón de parada de emergencia
- Interruptor de encendido
- Válvula de alivio de presión ajustada a 700 bar (10.000 psi)

2.4 Usos desaconsejados

- No usar la bomba electrohidráulica para presiones superiores a 700 bar (10.000 psi).
- No utilizar la bomba electrohidráulica en lugares donde pueda entrar en contacto con líquidos por la parte de fuera.

2.5 Prescripciones de seguridad (para el usuario)

- Si se utiliza la bomba electrohidráulica en una instalación donde algún elemento realice un movimiento vertical, se debe usar un racor para proteger el manguito conectado directamente al cilindro elevador.
- La bomba electrohidráulica debe estar conectada en todo momento a una toma de tierra

EN

DE

ES

FR

NL

- segura. Si no se dispone de una, no se debe accionar la bomba electrohidráulica.
- Las bombas electrohidráulicas con válvulas unidireccionales (bombas sin adición de «D» o «DS») no se pueden conectar a un cilindro de doble efecto, a menos que se hayan implementado medidas para prevenir el exceso de presión en el cilindro.
- Se debe evaluar la instalación completa para comprobar si cumple los requisitos de seguridad mínimos de la versión más reciente de la Directiva relativa a las máquinas. A continuación, se debe redactar una presunción de conformidad según el anexo 2A de la Directiva relativa a las máquinas, antes de permitir el funcionamiento de la instalación.

3. Montaje, instalación y puesta en marcha

3.1 Desembalaje y colocación de la bomba

Retire todos los materiales de embalaje. Verifique que no hay daños en ninguno de los elementos. En caso de detectar daños, póngase en contacto con el transportista inmediatamente. Clasifique los materiales de embalaje para eliminarlos causando el mínimo efecto sobre el medio ambiente. Procure que la bomba electrohidráulica se monte de manera segura, para que no pueda desplazarse mientras está en funcionamiento, ya que esto podría generar tensiones sobre las conexiones hidráulicas y eléctricas.

3.2 Conexión

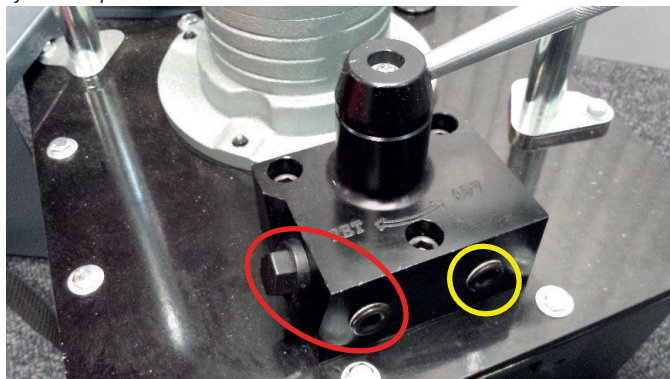
3.2.1 Conexión eléctrica

Verifique que los valores de la placa de características se corresponden con los valores de la red de alimentación. Si se corresponden, se puede conectar la bomba. Las bombas en su versión estándar están conectadas a un sistema trifásico de 400 V. Cabe la posibilidad de cambiar la configuración a un sistema trifásico de 220 V (sin neutro).

3.2.2 Conexiones hidráulicas

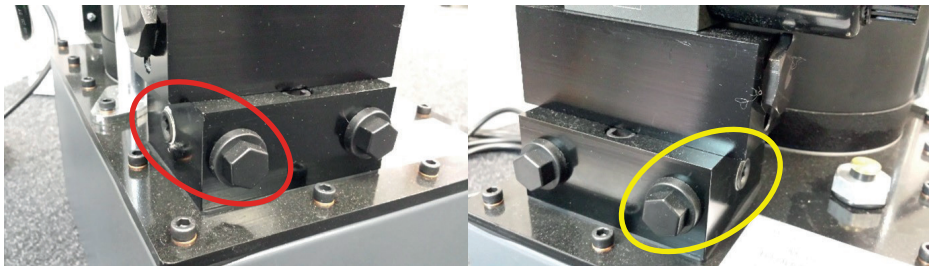
Todas las tomas hidráulicas tienen una rosca interna NPT de 3/8". Conecte en ellas únicamente accesorios con rosca interna NPT de 3/8". Las imágenes pueden ser un poco distintas de la realidad.

Efecto simple:



Las conexiones del círculo rojo son las tomas que se someten a presión cuando se acciona la bomba y la palanca señala hacia «ADV» (avance). En el caso de usar válvulas «solenoides» (EP320SS / EP420SS), esta toma se carga al pulsar el botón del control remoto. Es preferible usar la toma que tiene el tapón de plástico. Es preferible usar la toma que tiene el tapón de plástico. La toma que no se utilice se debe cerrar bien con un tapón de acero. La toma del círculo amarillo no se carga. Se puede usar cuando haya que airear un cilindro de efecto simple.

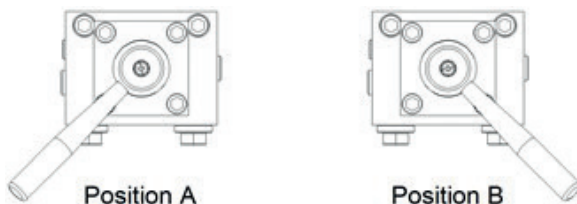
Doble efecto:



Las dos tomas del círculo rojo son la toma A. Las dos tomas del círculo amarillo son la toma B. Es preferible usar la toma que tiene el tapón de plástico. La toma que no se utilice se debe cerrar bien con un tapón de acero.

EP320D / EP420D:

Cuando la palanca de la bomba está en la posición A y se acciona el botón del control remoto, la toma A se carga y la toma B se mantiene sin cargar. Cuando la palanca está en la posición B y se pulsa el botón del control remoto, la toma B se carga y la toma A se mantiene sin cargar. En la ilustración siguiente, se muestra la posición de la palanca:



EP320DS / EP420DS:

Cuando se pulsa el botón de avance (A) del control remoto, la toma A se carga y la toma B se mantiene sin cargar. Cuando se pulsa el botón de retorno (B) del control remoto, la toma B se carga y la toma A se mantiene sin cargar.



3.3 Prueba de funcionamiento

La máquina se entrega sin aceite. Para la mayoría de usos, el aceite hidráulico suministrado es apto. Para los usos en ambientes a temperaturas más bajas, se debe emplear aceite hidráulico especial. Antes de iniciar la prueba de funcionamiento de la máquina, hay que llenar el depósito:

1. Limpie la bomba en torno al orificio de llenado para que no entre suciedad en el depósito.
2. Quite el tapón.
3. Utilice un embudo limpio con filtro para llenar la bomba.
4. Llene la bomba con aceite hidráulico nuevo. Llene el nivel de aceite debe quedar entre 1,5 y 2 cm por debajo de la tapa. El depósito tiene una capacidad de 20 litros.
5. Quite el embudo y vuelva a poner el tapón. Apriételo bien, pero no en exceso. El aro de goma hace de junta de estanqueidad. Compruebe que la válvula del tapón de llenado esté abierta. Sirve para evitar que se acumule presión en el depósito.

6. Purgue todos los elementos accesorios antes de poner en marcha el sistema. Esto resulta bastante sencillo si se coloca la bomba en el punto más elevado del sistema. También es importante que los manguitos no se muevan demasiado arriba y abajo.
7. Durante la prueba de funcionamiento, se aconseja dejar el sistema en marcha a la máxima presión durante un rato. Así, quedará sometido a plena carga y será fácil comprobar si todas las juntas están bien cerradas. No intente nunca detener proyecciones de aceite hidráulico con ninguna parte del cuerpo. No toque nunca una junta para comprobar por el tacto si está cerrada. Si se inyecta aceite bajo la piel, puede provocar la pérdida de partes del cuerpo.

4. Limpieza y mantenimiento

4.1 Limpieza

Antes de limpiar la bomba electrohidráulica, se debe desconectar por completo el sistema y desenchufarse de la red eléctrica.

- La bomba electrohidráulica se puede limpiar con un paño húmedo. Si fuese necesario eliminar aceite o suciedad resistente, se puede utilizar un detergente suave. No utilice productos corrosivos porque pueden estropear las conexiones hidráulicas.
- Si no se utilizan racores de acoplamiento rápido, coloque los tapones protectores de goma para evitar que se acumule polvo.
- Evite de todas las maneras posibles que se ensucie el sistema.

4.2 Mantenimiento

¡El mantenimiento debe ser efectuado siempre por personal homologado y competente!

La frecuencia del mantenimiento depende en gran medida de cada aplicación. El ejemplo siguiente se basa en un montaje fijo. Con montajes variables, el mantenimiento debe ser más frecuente.

Antes de realizar tareas de mantenimiento, se debe desconectar la bomba electrohidráulica y desenchufarse de la red eléctrica.

4.2.1 Aceite hidráulico

1. Cada 40 horas, revise el nivel de aceite hidráulico con todos los cilindros hacia dentro. Si es necesario, rellene de aceite (apartado 3.3). Si se hace preciso reponer grandes cantidades de aceite con regularidad, se debe revisar el sistema en busca de fugas.
2. Cada 120 horas, compruebe la pureza del aceite hidráulico. Si está muy sucio, hay que sustituirlo. Asegúrese de que todos los cilindros estén en la posición recogida, vacíe de aceite y vuelva a llenar el depósito con aceite hidráulico nuevo (apartado 3.3).
3. Cada 400 horas, cambie el aceite hidráulico. Asegúrese de que todos los cilindros estén en la posición recogida, vacíe de aceite y vuelva a llenar el depósito con aceite hidráulico nuevo (apartado 3.3).

4.2.2 Sistema

La naturaleza y la frecuencia de los controles del sistema deben ser determinadas por la persona responsable de la instalación. Los puntos siguientes se pueden tomar a modo orientativo.

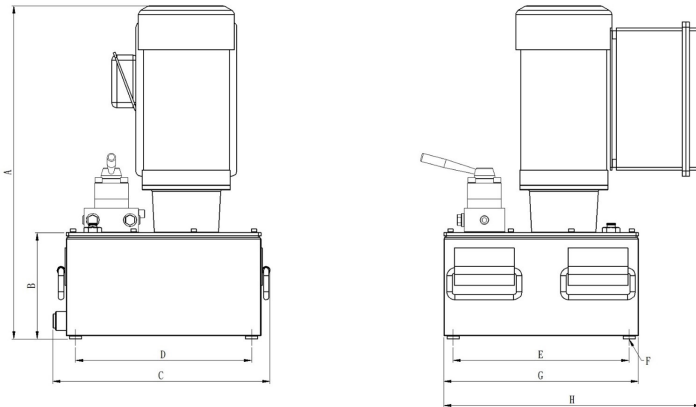
1. Revise el sistema periódicamente para detectar posibles fugas.
2. Si se utilizan cilindros, revíselos periódicamente. La naturaleza y la frecuencia de las revisiones dependerán del modo de empleo de los cilindros.
3. Compruebe periódicamente que los elementos accesorios no estén combados ni dañados. Los accesorios hidráulicos dañados se deben sustituir inmediatamente para prevenir accidentes.
4. Si se utilizan tubos o manguitos, revíselos periódicamente. La naturaleza y la frecuencia de las revisiones dependerán del modo de empleo de los tubos y manguitos.

5. Especificaciones técnicas

5.1 Dimensiones, capacidad y peso

		EP320	EP420
Dimensiones LxBxH mm		407 x 483 x 630	407 x 483 x 630
Peso vacía kg		54	54
Valor de conexión		400V/5A - 320V/7,5A	400V/6A - 230V/10A
Capacidad del depósito (útil) L		20 (15)	20 (15)
Presión máxima bar		700	700
Rendimiento del aceite	A 7 bar	9.5 L/min	9.5 L/min
	A 70 bar	1.1 L/min	2.6 L/min
	A 350 bar	1.06 L/min	2.1 L/min
	A 700 bar	0.98 L/min	1.95 L/min
Nivel de ruido sin carga		67 dBA	67 dBA
Nivel de ruido con carga		81 dBA	81 dBA

5.2 Planos de dimensiones de EP320 + EP420

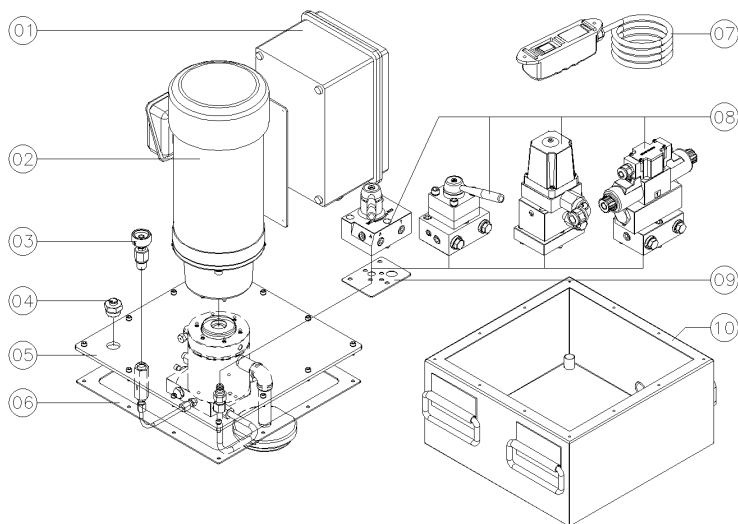


	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F	G mm	H mm	Peso en kg
EP320	630	199	407	330	330	½"-20 UNF 19mm profundidad	365	483	54
EP420	630	199	407	330	330	½"-20 UNF 19mm profundidad	365	483	54

5.3 Diagramas de despiece

Únicamente se permite usar piezas originales. Si se utilizan piezas no originales del fabricante, la garantía perderá su validez.

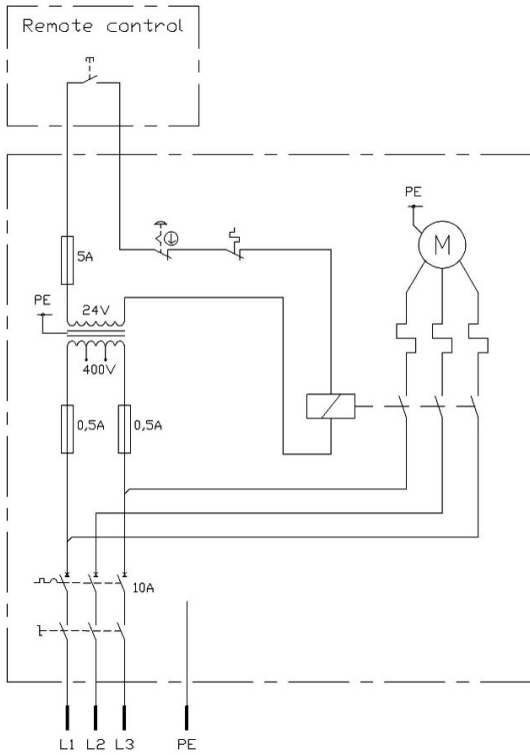
EP320/420



Número	Descripción
01*	Caja de conexiones para EP320
01*	Caja de conexiones para EP420
01*	Caja de conexiones para EP320 solenoide
01*	Caja de conexiones para EP420 solenoide
02*	Electromotor para EP320
02*	Electromotor para EP420
03	Válvula reguladora de la presión
04	Tapón de llenado
05*	Placa de cubierta con bomba para EP320
05*	Placa de cubierta con bomba para EP420
06	Prensaestopas de depósito para EP320/420
07*	Control remoto manual de válvula para EP13/18/211/320/420
07*	Control remoto para válvula accionada por solenoide simple efecto EP13/18/211/320/420
07*	Control remoto para válvula de doble efecto accionada por solenoide EP13/18/211/320/420
08*	Válvula unidireccional manual para EP13/18/211/320/420
08*	Válvula bidireccional manual para EP13/18/211/320/420
08*	Válvula de simple efecto accionada por solenoide EP320/420
08*	Válvula de doble efecto accionada por solenoide EP320/420
09	Prensaestopas de válvula para EP13/18/211/320/420
10	Depósito para EP320/420

5.4 Diagramas eléctricos

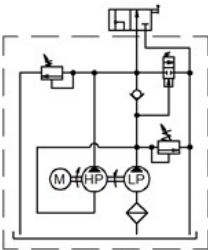
Doble efecto y efecto simple con control manual:



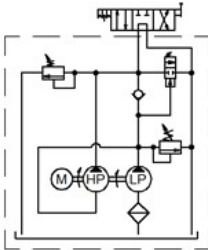
NL

5.5 Diagramas hidráulico

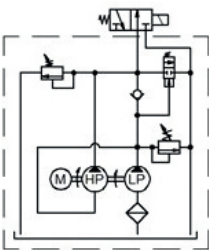
EP320S/420S



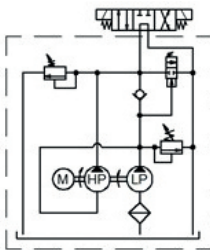
EP320D/420D



EP320SS/420SS

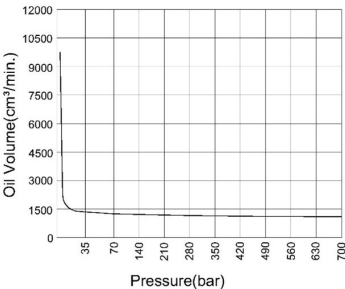


EP320DS/420DS

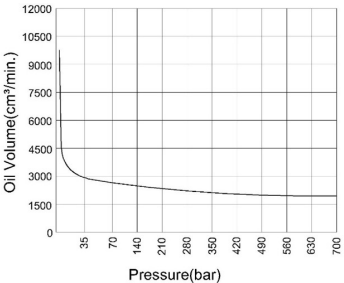


5.6 Diagramas de flujo

EP320



EP420



5.7 Solución de problemas conocidos:

Aire en el sistema.	Causa	Solución
El motor eléctrico no funciona.	No hay suministro de corriente.	Compruebe si hay suficiente tensión en la red.
	Rotura de alguno de los cables.	Revise los cables por si hubiese alguno roto y cámbielos si es preciso.
	Motor defectuoso.	Sustituya el motor.
	Relé del motor defectuoso.	Sustituya el relé.
	El fusible automático está desconectado.	Vuelva a conectar el fusible
La bomba no suministra nada de aceite hidráulico o suministra la cantidad justa de aceite hidráulico para que los cilindros puedan salir parcialmente o por sacudidas.	Hay muy poco aceite hidráulico.	Llene el depósito hasta 1,5 o 2 cm por debajo de la tapa.
	Aire en el sistema.	Purgue el sistema.
	Filtro de aspiración atascado.	Desmonte la tapa de la bomba y limpie el filtro.
	Suciedad en el sistema.	Desmonte la tapa de la bomba y desmonte la bomba y limpie el interior de la bomba.
	Demasiada viscosidad del aceite hidráulico.	Cambie el aceite por otro más ligero.
	La válvula de alivio de presión no está bien ajustada.	Ajuste la válvula de alivio de presión.
La bomba no acumula suficiente presión, o acumula demasiada.	Compruebe si el manómetro funciona bien.	Sustituya o calibre el manómetro.
	Compruebe si hay fugas en el sistema.	Selle las fugas.
	La válvula de alivio de presión no está bien ajustada.	Ajuste correctamente la válvula de alivio de presión.
Los cilindros no se recogen.	Cuando el sistema está sometido a presión, la válvula se puede quedar atorada.	Purgue la presión del sistema y sustituya la válvula. Tenga cuidado con el aceite hidráulico a presión.
	El cilindro se queda atorado mecánicamente.	Elimine el bloqueo.
	Manguito del cilindro dañado y el cilindro dispone de un racor para proteger el manguito.	Monte un manguito nuevo, sométalo a presión y espere a que el cilindro retroceda de nuevo.
	El cilindro lleva racores de acoplamiento rápido y el acoplamiento rápido se ha soltado.	Vuelva a conectar el acoplamiento rápido. Tenga cuidado con el aceite hidráulico a presión.

EN

DE

ES

FR

NL

6. Eliminación

6.1 En conformidad con las normativas legales

Todos los materiales se deben eliminar según las normativas vigentes.

Cuando se vaya a desechar la bomba electrohidráulica, hay que vaciarla de aceite y se debe cortar el enchufe del cable.

7. 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.

8. Declaración del fabricante

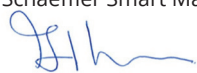
CE Declaración de Conformidad

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:	Bombas hidráulicas eléctricas
Nombre/tipo de producto:	• EP 320S • EP 320S HN-set • EP 320D • EP 320SS • EP 320DS • EP 420S • EP 420D • EP 420SS • EP 420DS • EP-320D-400V • EP-320S-400V • EP-320S-HN-SET
Conforme a los requisitos de las siguientes directivas:	• Low Voltage Directive 2014/35/EU • EMC Directive 2014/30/EU • Machine Directive 2006/42/EC
Normas armonizadas aplicadas:	• EN-ISO 12100:2010 • EN-ISO 4413:2010 • EN 60204-1:2018 • EN-IEC 61000-6-4:2019

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Lugar, fecha:
Vaassen, 10-11-2025



EN
DE
ES
FR
NL

FRANÇAIS

Table des matières

1. Introduction	41
1.1 Utilisation visée	41
1.2 Conditions d'utilisation	41
1.3 Principe de fonctionnement	41
2. Sécurité	41
2.1 Avertissements	41
2.2 Risques de sécurité	41
2.4 Utilisation déconseillée	41
2.5 Mesures de sécurité (à appliquer par l'utilisateur)	41
3. Montage, installation et mise en service	42
3.1 Déballage et mise en place de la pompe	42
3.2 Raccordement	42
3.2.1 Raccordement électrique	42
3.2.2 Raccordements hydrauliques	42
3.3 Test de fonctionnement	43
4. Nettoyage et maintenance	44
4.1 Nettoyage	44
4.2 Maintenance	44
4.2.1 Huile hydraulique	44
4.2.2 Système	44
5. Données techniques	45
5.1 Dimensions, capacité et poids	45
5.2 Schéma coté EP320 + EP420	45
5.3 Schéma des pièces	46
5.4 Schémas électriques	47
5.5 Schéma hydraulique	48
5.6 Schéma de flux	48
5.7 Remédier à d'éventuels problèmes :	49
6. Mis au rebut	50
6.1 Conformité aux prescriptions légales	50
7. Avis de non-responsabilité	50
8. Déclaration du fabricant	51

1. Introduction

1.1 Utilisation visée

Les pompes électro-hydrauliques Betex® séries EP320 et EP420 sont destinées à être utilisées pour l'entraînement de systèmes hydrauliques. Les pompes sont équipées d'un interrupteur marche/arrêt, d'un arrêt d'urgence et d'une télécommande. Les pompes sont livrées sans huile dans le réservoir.

1.2 Conditions d'utilisation

Les pompes électro-hydrauliques Betex® séries EP320 et EP420 conviennent à une utilisation dans un environnement industriel. Les pompes ne sont pas adaptées à des environnements très inflammables ou corrosifs. L'application des pompes dans un environnement médical ou humide (>90 %) est interdite.

1.3 Principe de fonctionnement

Les pompes électro-hydrauliques Betex® séries EP320 et EP420 fonctionnent avec une pompe volumétrique qui porte l'huile hydraulique à une pression maximale de 700 bars (10 000 PSI). Cette pompe volumétrique est entraînée par un moteur électrique. L'énergie électrique est transformée en énergie hydraulique au moyen de la pompe électro-hydraulique. La pompe électro-hydraulique peut être raccordée via la valve prémontée à des accessoires, qui sont capables de transformer l'énergie par exemple à nouveau en énergie mécanique, en fonction de l'application.

2. Sécurité

2.1 Avertissements

- N'utilisez pas la pompe électro-hydraulique dans un environnement explosif ou très inflammable.
- Il est interdit de raccorder des accessoires ne pouvant pas supporter la pression maximale (700 bars / 10 000 PSI).
- Avant de mettre en marche la pompe électro-hydraulique, vérifiez que la pompe est raccordée de manière sûre à tous les accessoires et que l'installation peut être mise en service en toute sécurité.
- L'utilisation de la pompe électro-hydraulique à l'extérieur est interdite.

2.2 Risques de sécurité

- Liquide sous pression ; risque d'injection d'huile en cas de fuite.
- Niveau sonore : 81 dBA.
- Risque d'électrocution en cas de mise à la terre incorrecte de la pompe électro-hydraulique.

2.3 Dispositifs de sécurité

- Arrêt d'urgence
- Interrupteur marche/arrêt
- Valve de surpression réglée sur 700 bars (10 000 PSI)

2.4 Utilisation déconseillée

- N'utilisez pas la pompe électro-hydraulique pour des pressions supérieures à 700 bars (10 000 PSI).
- N'utilisez pas la pompe électro-hydraulique dans des endroits où la pompe est de l'extérieur susceptible d'entrer en contact avec des liquides.

2.5 Mesures de sécurité (à appliquer par l'utilisateur)

- Lorsque la pompe électro-hydraulique est utilisée dans une installation à mouvement vertical, une sécurité de rupture de tuyau doit être appliquée directement sur le vérin de levage.

EN

DE

ES

FR

NL

- La pompe électro-hydraulique doit en permanence être raccordée à une prise de terre correcte. En cas d'absence de ce type de prise, la mise en marche de la pompe électro-hydraulique n'est pas autorisée.
- Les pompes électro-hydrauliques à valves à simple effet (pompes sans suffixe « D » ou « DS ») ne doivent pas être raccordées à un vérin à double effet, sauf si des mesures sont prises pour éviter la surpression dans le vérin.
- L'installation complète doit être vérifiée pour s'assurer que celle-ci répond aux exigences minimales de sécurité de la version la plus récente de la Directive machine. Une présomption de conformité doit ensuite être établie conformément à l'annexe 2A de la Directive machine avant de pouvoir travailler avec l'installation.

3. Montage, installation et mise en service

3.1 Déballage et mise en place de la pompe

Retirez tous les matériaux d'emballage. Vérifiez que toutes les pièces ne sont pas endommagées. En cas de dommages, prenez directement contact avec le transporteur. Éliminez les matériaux d'emballage en assurant le tri des déchets afin de limiter autant que possible l'impact sur l'environnement. Assurez-vous que la pompe électro-hydraulique est montée correctement de sorte que celle-ci ne puisse pas glisser ou se déplacer, ce qui pourrait créer une tension au niveau des raccords hydrauliques et électriques.

3.2 Raccordement

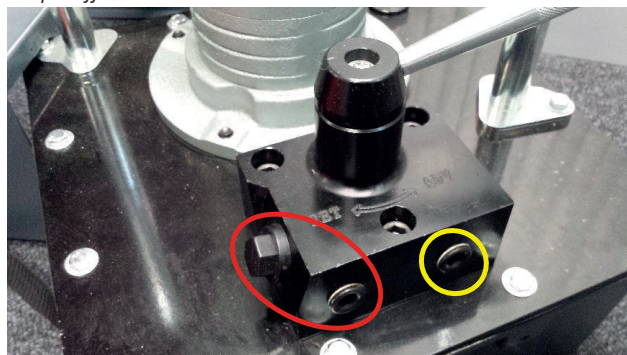
3.2.1 Raccordement électrique

Vérifiez que les valeurs indiquées sur la plaque signalétique correspondent aux valeurs de votre raccordement. En cas de valeurs correspondantes, la pompe peut être raccordée. Les pompes sont raccordées en standard à un courant de 400 V triphasé. Il est possible de les adapter à un courant de 220 V triphasé (sans neutre).

3.2.2 Raccordements hydrauliques

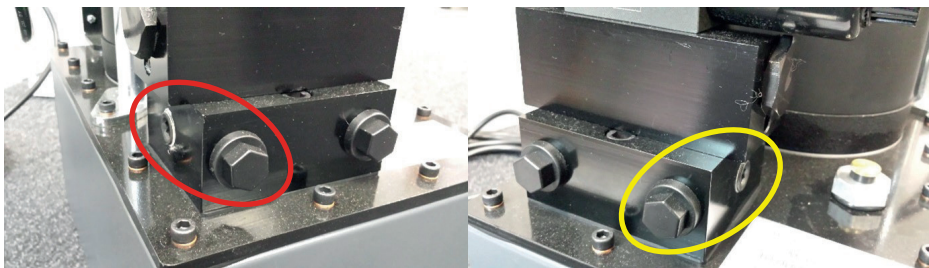
Toutes les connexions hydrauliques sont dotées d'un filetage intérieur NPT de 3/8". Vous ne devez y raccorder que des accessoires avec un filetage NPT de 3/8". Les illustrations peuvent dévier légèrement.

Simple effet :



Les raccords indiqués dans le cercle rouge sont les connexions qui sont sous pression lorsque la pompe est mise en marche et que la poignée est orientée vers « ADV » (Advance). Dans le cas de valves solénoïdes (EP 320SS / EP 420SS), cette connexion est sous pression lorsque l'on appuie sur le bouton de la télécommande. Utilisez de préférence la connexion équipée du bouchon de fermeture en plastique. La connexion qui n'est pas utilisée doit être fermée correctement à l'aide d'un bouchon de fermeture en acier. La connexion indiquée dans le cercle jaune est hors pression.

Celle-ci peut être utilisée lorsqu'un vérin à simple effet doit être purgé.

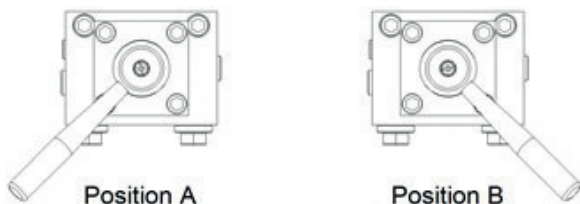


Double effet :

Les 2 connexions indiquées dans le cercle rouge correspondent à la connexion A. Les 2 connexions indiquées dans le cercle jaune correspondent à la connexion B. Utilisez de préférence la connexion équipée du bouchon de fermeture en plastique. La connexion qui n'est pas utilisée doit être fermée correctement à l'aide d'un bouchon de fermeture en acier.

EP320D / EP420D:

Lorsque la poignée de la pompe est en position A et que le bouton de la télécommande est actionné, la connexion A est mise sous pression et la connexion B est hors pression. Lorsque la poignée de la pompe est en position B et que le bouton de la télécommande est actionné, la connexion B est mise sous pression et la connexion A est hors pression. Voir l'illustration ci-dessous pour la position de la poignée :



EP320DS / EP420DS:

Lorsque le bouton « Advance » (A) situé sur la télécommande est actionné, la connexion A est mise sous pression et la connexion B est hors pression. Lorsque le bouton « Return » (B) situé sur la télécommande est actionné, la connexion B est mise sous pression et la connexion A est hors pression.



3.3 Test de fonctionnement

La machine est expédiée sans huile dans le réservoir. L'huile hydraulique livrée avec la pompe convient à la plupart des applications. Pour des applications avec une température ambiante basse, une huile hydraulique spéciale doit être utilisée. Avant que la machine puisse effectuer un test de fonctionnement, le réservoir doit être rempli :

1. Nettoyez la pompe autour de l'orifice de remplissage pour éviter que des impuretés puissent tomber dans le réservoir.
2. Retirez le bouchon de remplissage.
3. Pour remplir la pompe, utilisez un entonnoir propre avec filtre.
4. Remplissez la pompe avec de l'huile hydraulique neuve. Remplir le niveau d'huile doit être

- de 1,5 à 2 cm en dessous du couvercle. La contenance du réservoir est de 20 litres.
5. Retirez l'entonnoir et remettez en place le bouchon de remplissage. Vissez-le bien, mais sans le serrer trop fort. L'étanchéité est assurée par la rondelle en caoutchouc. Vérifiez que la valve située dans le bouchon de remplissage est ouverte. Celle-ci sert à prévenir la montée en pression à l'intérieur du réservoir.
 6. Purgez tous les accessoires avant la mise en service du système. Ceci peut se faire assez simplement en faisant en sorte que la pompe soit le point le plus haut au sein du système. En outre, il est important que les tuyaux ne fassent pas trop de mouvements de haut en bas.
 7. Lors du test de fonctionnement, il est conseillé de laisser le système quelque temps sous pleine pression. On assure ainsi que l'ensemble du système est poussé au maximum et il est alors facile de vérifier si tous les raccordements sont bien étanches. Ne tentez jamais de stopper une fuite d'huile hydraulique avec des parties du corps. Ne vérifiez jamais au toucher si un raccordement est bien étanche. Lorsque de l'huile est injectée sous la peau, cela peut entraîner la perte de membres.

4. Nettoyage et maintenance

4.1 Nettoyage

Avant que la pompe électro-hydraulique puisse être nettoyée, le système doit d'abord être mis hors service et la fiche doit être débranchée de la prise de courant.

- La pompe électro-hydraulique peut être nettoyée à l'aide d'un chiffon humide. S'il est nécessaire d'éliminer des résidus d'huile ou des saletés tenaces, l'utilisation d'un produit d'entretien doux est autorisée. N'utilisez pas de produits corrosifs car ceux-ci peuvent endommager les connexions hydrauliques.
- Si des raccords rapides ne sont pas utilisés, mettez en place le capot de protection en caoutchouc pour éviter la poussière.
- Faites tout votre possible pour prévenir l'encrassement du système.

4.2 Maintenance

La maintenance doit toujours être effectuée par du personnel certifié et compétent ! Les intervalles de maintenance dépendent en grande partie de l'utilisation. L'exemple ci-dessous est basé sur une installation fixe. En cas d'installations variables, la maintenance doit être effectuée plus souvent.

Avant que la maintenance puisse être effectuée, la pompe électro-hydraulique doit d'abord être mis hors service et la fiche doit être débranchée de la prise de courant.

4.2.1 Huile hydraulique

1. Vérifiez le niveau d'huile hydraulique toutes les 40 heures lorsque tous les vérins sont rétractés. Complétez le niveau si nécessaire (chapitre 3.3). Dès que d'importantes quantités d'huile doivent être complétées régulièrement, il faut vérifier que le système ne présente pas de fuites.
2. Vérifiez la propreté de l'huile hydraulique toutes les 120 heures. Lorsque celle-ci est trop encrassée, elle doit être remplacée. Assurez-vous que tous les vérins sont en position rétractée, vidangez l'huile et remplissez à nouveau le réservoir avec de l'huile hydraulique (chapitre 3.3).
3. Remplacez l'huile hydraulique au bout de 400 heures. Assurez-vous que tous les vérins sont en position rétractée, vidangez l'huile et remplissez à nouveau le réservoir avec de l'huile hydraulique (chapitre 3.3).

4.2.2 Système

La nature et la fréquence de la vérification du système doivent être fixées par la personne responsable de l'installation. Les indications ci-dessous servent de lignes directrices.

1. Vérifiez régulièrement que le système ne présente pas de fuites.
2. Si des vérins sont utilisés, ceux-ci doivent être vérifiés régulièrement. La nature et la fréquence de cette vérification sont indiquées dans le mode d'emploi des vérins.

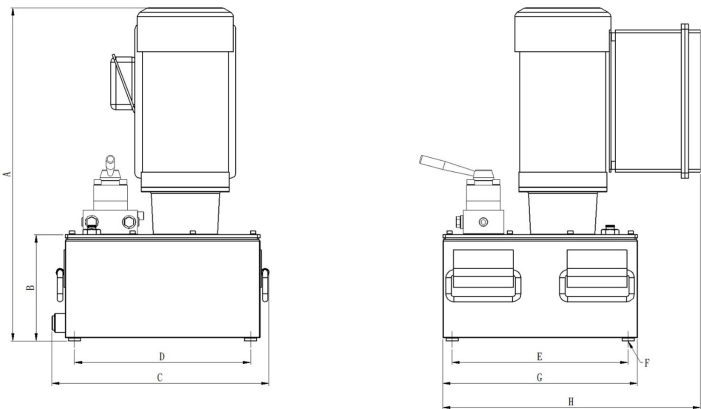
- Vérifiez régulièrement que les accessoires ne sont pas tordus ni endommagés. Les accessoires hydrauliques endommagés doivent immédiatement être remplacés afin d'éviter des accidents.
- Si des tuyaux sont utilisés, ceux-ci doivent être vérifiés régulièrement. La nature et la fréquence de cette vérification sont indiquées dans le mode d'emploi des tuyaux.

5. Données techniques

5.1 Dimensions, capacité et poids

		EP320	EP420
Dimensions LxBxH mm		407 x 483 x 630	407 x 483 x 630
Poids vide kg		54	54
Valeur de raccordement		400V/5A - 230V/7,5A	400V/6A - 230V/10A
Contenance du réservoir (utile) L		20 (15)	20 (15)
Pression maximale bar		700	700
Débit d'huile	Pour 7 bar	9.5 L/min	9.5 L/min
	Pour 70 bar	1.1 L/min	2.6 L/min
	Pour 350 bar	1.06 L/min	2.1 L/min
	Pour 700 bar	0.98 L/min	1.95 L/min
Niveau sonore au ralenti		67 dBA	67 dBA
Niveau sonore opérationnel		81 dBA	81 dBA

5.2 Schéma coté EP320 + EP420

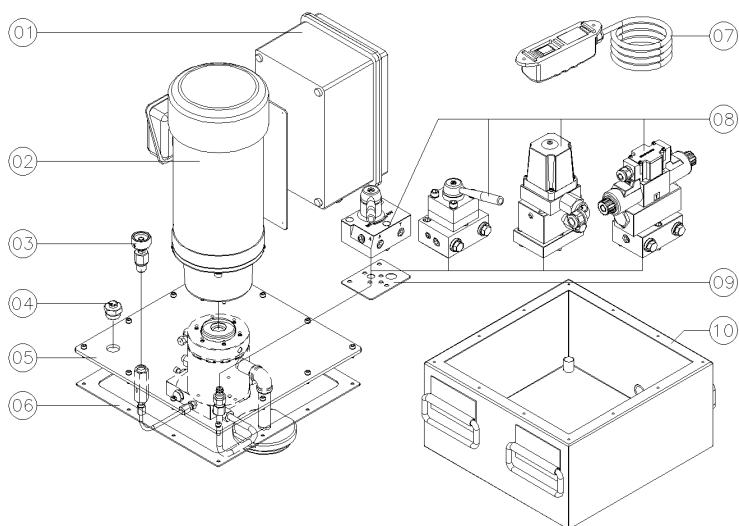


	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F	G mm	H mm	Poids kg
EP320	630	199	407	330	330	½"-20 UNF 19mm profond	365	483	54
EP420	630	199	407	330	330	½"-20 UNF 19mm profond	365	483	54

5.3 Schéma des pièces

Seule l'utilisation de pièces d'origine est autorisée. La garantie est annulée en cas d'utilisation de pièces ne provenant pas du fabricant d'équipement d'origine (OEM).

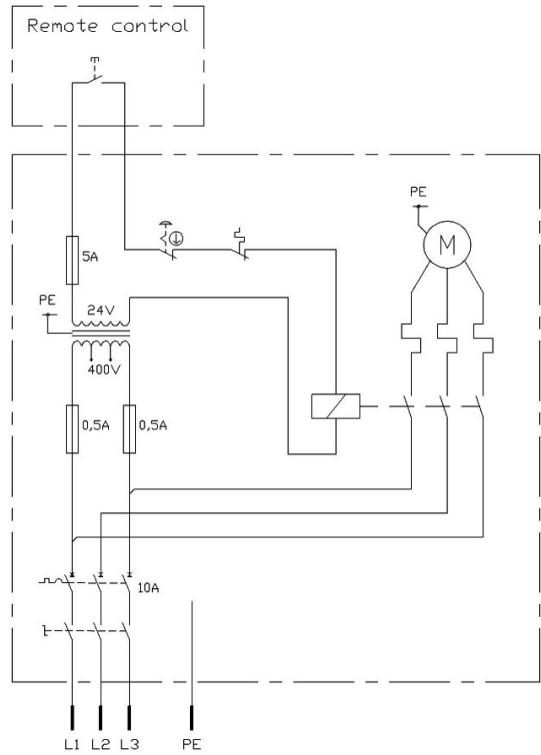
EP320/420



Numéro	Description
01*	Armoire électrique EP320
01*	Armoire électrique EP420
01*	Armoire électrique EP320 solénoïde
01*	Armoire électrique EP420 solénoïde
02*	Moteur électrique EP420
02*	Moteur électrique EP420
03	Soupape de réduction de pression
04	Bouchon de remplissage
05*	Plaque de protection, pompe comprise EP320
05*	Plaque de protection, pompe comprise EP420
06	Joint de réservoir EP320/420
07*	Télécommande pour valve à commande manuelle EP13/18/211/320/420
07*	Télécommande pour valve solénoïde simple effet EP13/18/211/320/420
07*	Télécommande pour valve solénoïde à double effet EP13/18/211/320/420
08*	Valve simple effet à commande manuelle EP13/18/211/320/420
08*	Valve double effet à commande manuelle EP13/18/211/320/420
08*	Valve simple fonction à commande solénoïde EP320/420
08*	Valve à commande solénoïde double fonction EP320/420
09	Joint de valve EP13/18/211/320/420
10	Réservoir EP320/420

5.4 Schémas électriques

Simple et double effet à commande manuelle :



EN

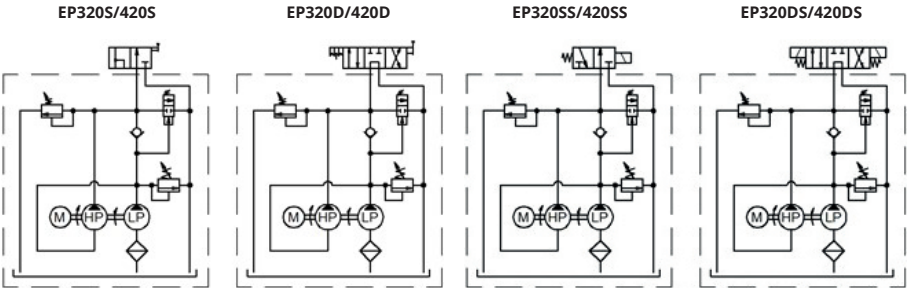
DE

ES

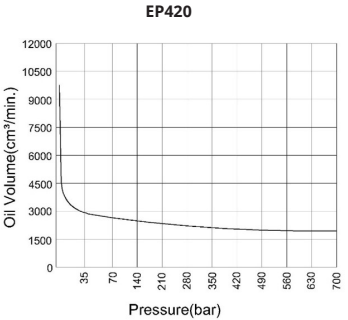
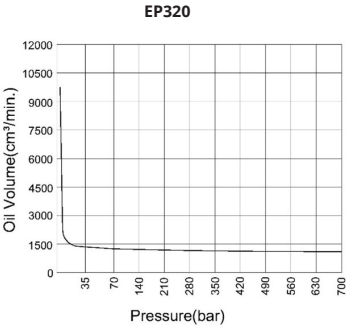
FR

NL

5.5 Schéma hydraulique



5.6 Schéma de flux



5.7 Remédier à d'éventuels problèmes :

Problème	Cause	Solution
Le moteur électrique ne fonctionne pas.	Aucune alimentation électrique.	Vérifiez si une tension suffisante est présente.
	Rupture de l'un des câbles.	Vérifiez si les câbles présentent d'éventuelles ruptures et remplacez-les si nécessaire.
	Le moteur est défectueux.	Remplacez le moteur.
	Le relais du moteur est défectueux.	Remplacez le relais.
	Le fusible automatique est désactivé	Réenclenchez le fusible
La pompe ne fournit pas d'huile hydraulique ou juste assez de sorte que les vérins ne se déploient pas entièrement ou par saccades.	Pas assez d'huile hydraulique.	Complétez le niveau du réservoir jusqu'à 1,5 à 2 cm en dessous du couvercle.
	Présence d'air dans le système.	Purgez le système.
	Filtre d'aspiration obstrué.	Démontez le couvercle de la pompe et nettoyez le filtre.
	Présence d'impuretés dans le système.	Démontez le couvercle de la pompe, démontez la pompe et nettoyez l'intérieur de la pompe.
	Viscosité trop élevée de l'huile hydraulique.	Remplacez l'huile par un autre type à viscosité plus faible.
	La valve de surpression n'est pas bien réglée.	Réglez la valve de surpression.
La montée en pression de la pompe est insuffisante ou trop importante.	Vérifiez si le manomètre fonctionne encore.	Remplacez ou calibrez le manomètre.
	Vérifiez si le système présente des fuites.	Réparez les fuites.
	La valve de surpression n'est pas bien réglée.	Réglez correctement la valve de surpression.
Le(s) vérin(s) ne se rétracte(nt) pas.	Lorsque le système reste sous pression, il est possible que la valve reste bloquée.	Mettez le système hors pression et remplacez la valve. Faites attention à l'huile hydraulique sous pression.
	Le vérin reste bloqué mécaniquement.	Remédiez au blocage.
	Rupture du tuyau du vérin et vérin équipé d'une sécurité de rupture de tuyau.	Montez un nouveau tuyau, mettez-le sous pression et laissez le vérin se rétracter à nouveau.
	Les vérins sont équipés de raccords rapides et un raccord rapide s'est détaché.	Reconnectez le raccord rapide. Faites attention à l'huile hydraulique sous pression.

6. Mis au rebut

6.1 Conformité aux prescriptions légales

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

Lorsque la pompe électro-hydraulique doit être mise au rebut, toute l'huile du système doit être vidangée et la fiche du câble d'alimentation doit être coupée.

7. 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.

8. Déclaration du fabricant

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 : Pompes électrohydrauliques

Nom/type de produit :

- EP 320S
- EP 320S HN-set
- EP 320D
- EP 320SS
- EP 320DS
- EP 420S
- EP 420D
- EP 420SS
- EP 420DS
- EP-320D-400V
- EP-320S-400V
- EP-320S-HN-SET

Conformité aux exigences des directives suivantes :

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

Normes harmonisées appliquées :

- EN-ISO 12100:2010
- EN-ISO 4413:2010
- EN 60204-1:2018
- EN-IEC 61000-6-4:2019

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Lieu et date :
Vaassen, 10-11-2025



NEDERLANDS

Inhoudsopgave

1. Introductie	53
1.1 Gebruiksdoel	53
1.2 Gebruiksomstandigheden	53
1.3 Werkingsprincipe	53
2. Veiligheid	53
2.1 Waarschuwingen	53
2.2 Veiligheidsrisico's	53
2.4 Te ontraden gebruik	53
2.5 Veiligheidsmaatregelen (door gebruiker toe te passen)	53
3. Montage, installatie en inbedrijfname	54
3.1 Verpakking verwijderen en pomp plaatsen.	54
3.2 Aansluiten	54
3.2.1 Elektrische aansluiting	54
3.2.2 Hydraulische aansluitingen	54
3.3 Proefdraaien	55
4. Reiniging en onderhoud	56
4.1 Reiniging	56
4.2 Onderhoud	56
4.2.1 Hydrauliek olie	56
4.2.2 Systeem	56
5. Technische gegevens	57
5.1 Maten, capaciteit en gewicht	57
5.2 Maattekening EP320 + EP420	57
5.3 Onderdelen tekening	58
5.4 Elektrische schema's	59
5.5 Hydraulisch schema	60
5.6 Flowcharts	60
5.7 Voorkomende problemen oplossen:	61
6. Afvoeren	62
6.1 Volgens wettelijke voorschriften	62
7. Disclaimer	62
8. Fabrikanten verklaring	63

1. Introductie

1.1 Gebruiksdoel

De Betex® EP320 en EP420 serie elektrisch-hydraulische pompen zijn bedoeld om te worden gebruikt als aandrijving van hydraulische systemen. De pompen zijn uitgerust met een aan/uit schakelaar, noodstop en afstandsbediening. De pompen worden geleverd zonder olie in het reservoir.

1.2 Gebruiksomstandigheden

De Betex® EP320 en EP420 serie elektrisch-hydraulische pompen zijn geschikt om in een industriële omgeving gebruikt te worden. De pompen zijn niet geschikt voor explosieve, licht ontvlambare of corrosieve omgevingen. Het is niet toegestaan de pompen in een medische of vochtige (>90%) omgeving toe te passen.

1.3 Werkingsprincipe

De Betex® EP320 en EP420 serie elektrisch-hydraulische pompen werken met een verdringer pomp die de hydrauliek olie op een maximale druk van 700 Bar (10.000 PSI) brengt. Deze verdringerpomp wordt door een elektrische motor aangedreven. De elektrische energie wordt doormiddel van de elektrisch-hydraulische pomp omgezet in hydraulische energie. De elektrisch-hydraulische pomp kan doormiddel van het voor-gemonteerde ventiel worden aangesloten op appendages, welke de hydraulische energie weer omzetten in bijvoorbeeld mechanische energie, afhankelijk van de toepassing.

2. Veiligheid

2.1 Waarschuwingen

- Gebruik de elektrisch-hydraulische pomp niet in een explosieve of licht ontvlambare omgeving.
- Het is niet toegestaan appendages aan te sluiten die de maximale druk (700 Bar/ 10.000 PSI) niet kunnen verdragen.
- Controleer voor het inschakelen van de elektrisch-hydraulische pomp of de pomp veilig is aangesloten op alle appendages en of de installatie veilig in bedrijf kan worden genomen.
- Het is niet toegestaan de elektrisch-hydraulische pomp buiten te gebruiken.

2.2 Veiligheidsrisico's

- Vloeistof onder druk, in geval van lekkage kans op olie-injectie.
- Geluidsniveau 81dBA.
- Elektrocutie bij onjuiste aarding van de elektrisch-hydraulische pomp.

2.3 Veiligheidsvoorzieningen

- Noodstop.
- Aan/uit schakelaar
- Overdruk ventiel ingesteld op 700 Bar (10.000 PSI).

2.4 Te ontraden gebruik

- Gebruik de elektrisch-hydraulische pomp niet voor drukken hoger dan 700 Bar (10.000 PSI).
- Gebruik de elektrisch-hydraulische pomp niet op plekken waar de pomp van buitenaf in aanraking kan komen met vloeistoffen.

2.5 Veiligheidsmaatregelen (door gebruiker toe te passen)

- Wanneer de elektrisch-hydraulische pomp wordt toegepast in een installatie waar iets verticaal beweegt, moet een slangbreukbeveiliging worden toegepast direct aan de heffende cilinder.
- De elektrisch-hydraulische pomp moet te allen tijde worden aangesloten op een deugdelijke aardleiding. Wanneer deze niet voor handen is, mag de elektrisch-hydraulische pomp niet worden ingeschakeld.

EN

DE

ES

FR

NL

- De elektrisch-hydraulische pompen met enkelwerkende ventielen (pompen zonder toevoeging 'D' of 'DS') mogen niet worden aangesloten op een dubbelwerkende cilinder, tenzij er maatregelen zijn getroffen om overdruk in de cilinder te voorkomen.
- De complete installatie moet worden beoordeeld of deze voldoet aan de minimale veiligheidseisen van de meest recente versie van de machinerichtlijn. Vervolgens moet er een vermoeden van overeenstemming worden opgesteld volgens bijlage 2A van de machinerichtlijn alvorens er met de installatie gewerkt mag worden.

3. Montage, installatie en inbedrijfname

3.1 Verpakking verwijderen en pomp plaatsen.

Verwijder alle verpakkingsmaterialen. Controleer of alle onderdelen onbeschadigd zijn. In geval van schade, neem direct contact op met de transporteur. Voer het verpakkingsmateriaal gescheiden af, om een zo minimaal mogelijke belasting te vormen voor ons milieu. Draag er zorg voor dat de elektrisch-hydraulische pomp op een deugdelijke manier wordt gemonteerd, zodat deze tijdens gebruik niet kan verschuiven waardoor er spanning kan komen te staan op hydraulische en elektrische aansluitingen.

3.2 Aansluiten

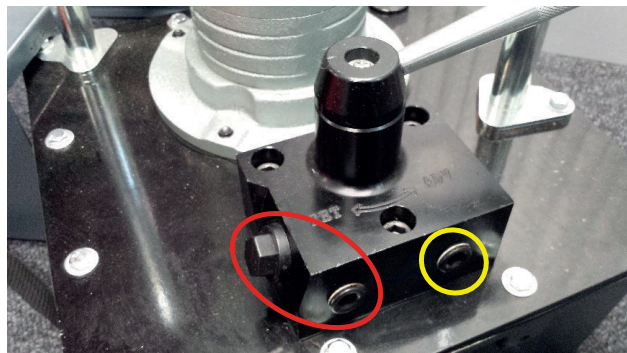
3.2.1 Elektrische aansluiting

Controleer of de waarden op het typeplaatje overeen komen met de waarden van uw aansluiting. Wanneer deze overeenkomen kan de pomp worden aangesloten. De pompen zijn standaard bedraad op 400V 3 fasen. Het is mogelijk deze om te bouwen naar 220V 3 fasen (zonder nul).

3.2.2 Hydraulische aansluitingen

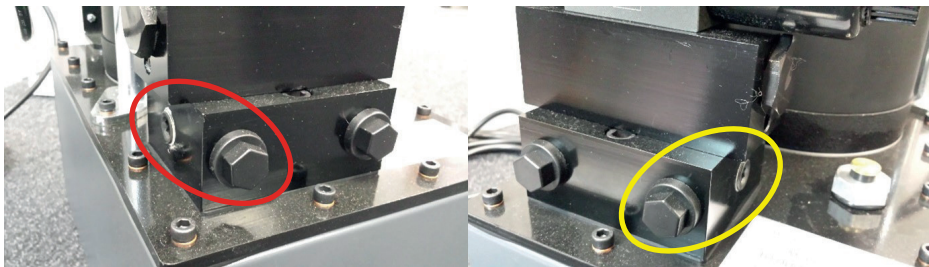
Alle hydraulische poorten zijn voorzien van 3/8" NPT binnendraad. Sluit hier alleen appendages op aan met 3/8" NPT buitendraad. De afbeeldingen kunnen lichtelijk afwijken.

Enkelwerkend:



De aansluitingen in de rode cirkel zijn de poorten die onder druk komen wanneer de pomp wordt ingeschakeld en de hendel naar 'ADV' (Advance) wijst. In het geval van 'Solenoid' ventielen (EP 320SS / EP 420SS) komt deze poort onder druk te staan wanneer de knop op de afstandsbediening wordt ingedrukt. Bij voorkeur de poort gebruiken met de kunststof afdichtdop. De poort die niet gebruikt wordt moet deugdelijk zijn afgesloten met een stalen afdichtplug. De poort in de gele cirkel is drukloos. Deze kan gebruikt worden wanneer een enkelwerkende cilinder belucht moet worden.

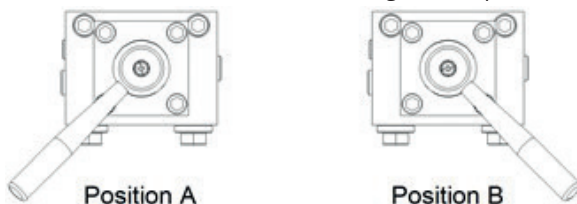
Dubbelwerkend:



De 2 poorten in de rode cirkel zijn poort A. De 2 poorten in de gele cirkel zijn poort B. Bij voorkeur de poort gebruiken met de kunststof afsluitdop. De poort die niet gebruikt wordt moet deugdelijk worden afgesloten met een stalen afsluitplug.

EP320D / EP420D:

Wanneer de hendel van de pomp in positie A staat en de knop van de afstandsbediening wordt bediend, komt poort A onder druk te staan, poort B is drukloos. Wanneer de hendel in positie B staat en de knop op de afstandsbediening wordt ingedrukt, komt poort B onder druk en is poort A drukloos. Zie onderstaande afbeelding voor de positie van de hendel:



EP320DS / EP420DS:

Wanneer de knop 'Advance' (A) op de afstandsbediening wordt ingedrukt komt poort A onder druk te staan en is poort B drukloos. Wanneer de knop 'Return' (B) op de afstandsbediening wordt ingedrukt komt poort B onder druk te staan en is poort A drukloos.



3.3 Proefdraaien

De machine is verstuurd zonder olie. Voor de meeste toepassingen is de meegeleverde hydrauliek olie geschikt. Voor toepassingen met lagere omgevingstemperatuur moet speciale hydrauliek olie worden toegepast. Voordat de machine kan proefdraaien, moet het reservoir gevuld worden:

1. Maak de pomp schoon rondom de vulopening, zodat er geen vuil in het reservoir kan vallen.
2. Verwijder de vuldop.
3. Pas een schone trechter met filter toe om de pomp te vullen.
4. Vul de pomp met nieuwe hydrauliekolie. Vul het olieniveau tot 1,5 tot 2 cm onder het deksel. De inhoud van het reservoir is 20 liter.
5. Verwijder de trechter en plaats de vuldop weer terug. Draai deze goed aan, maar niet te vast. De rubberen ring zorgt voor de afdichting. Controleer of het ventiel in de vuldop open is. Deze voorkomt dat er druk wordt opgebouwd in het reservoir.

6. Ontlucht alle appendages alvorens het systeem in gebruik te nemen. Dit gaat vrij eenvoudig door te zorgen dat de pomp het hoogste punt in het systeem is. Ook is het van belang dat de slangen niet te veel op en neer gaan.
7. Tijdens het proefdraaien is het raadzaam om het systeem een tijdje onder volle druk te laten staan. Zo wordt alles maximaal belast en is eenvoudig te controleren of alle verbindingen dicht zijn. Probeer nooit met lichaamsdelen wegsputtende hydrauliekolie tegen te houden. Ga ook niet 'voelen' of een verbinding dicht is. Wanneer olie onder de huid geïnjecteerd wordt kan dit leiden tot verlies van lichaamsdelen.

4. Reiniging en onderhoud

4.1 Reiniging

Voordat de elektrisch-hydraulische pomp gereinigd mag worden, moet eerst het systeem worden uitgeschakeld en de stekker uit het stopcontact worden gehaald.

- De elektrisch-hydraulische pomp mag met een vochtige doek schoongemaakt worden. Mocht het nodig zijn om olie of hardnekkig vuil te verwijderen, is een licht schoonmaakmiddel toegestaan. Gebruik geen bijtende middelen, omdat deze de hydraulische aansluitingen kan aantasten.
- Wanneer snelkoppelingen niet gebruikt worden, plaats de rubberen beschermkap om stof te voorkomen.
- Voorkom op alle mogelijke manieren vervuiling van het systeem.

4.2 Onderhoud

Het onderhoud dient te allen tijde door gecertificeerd en vakbekwaam personeel te worden uitgevoerd!

Onderhoudsintervallen zijn grotendeels afhankelijk van de toepassing. Onderstaand voorbeeld is gebaseerd op een vaste opstelling. Bij variabele opstellingen moet er vaker onderhoud worden gepleegd.

Alvorens er onderhoud gepleegd mag worden, moet de elektrisch-hydraulische pomp uitgeschakeld zijn en de stekker uit het stopcontact te worden gehaald.

4.2.1 Hydrauliek olie

1. Controleer elke 40 uur het hydrauliekolie niveau wanneer alle cilinders zijn ingeschoven. Vul bij indien nodig (hoofdstuk 3.3). Zodra regelmatig grote hoeveelheden olie moeten worden bijgevoerd moet het systeem worden gecontroleerd op lekken.
2. Controleer elke 120 uur de vervuiling van de hydrauliekolie. Wanneer deze te vervuild is, moet de hydrauliekolie worden vervangen. Zorg dat alle cilinders in de ingeschoven stand staan, tap de olie af en vul het reservoir weer met hydrauliekolie (hoofdstuk 3.3).
3. Vervang na 400 uur de hydrauliek olie. Zorg dat alle cilinders in de ingeschoven stand staan, tap de olie af en vul het reservoir weer met hydrauliekolie (hoofdstuk 3.3).

4.2.2 Systeem

De aard en frequentie van de controle op het systeem moet door de installatieverantwoordelijke worden vastgesteld. Onderstaande punten gelden als richtlijn.

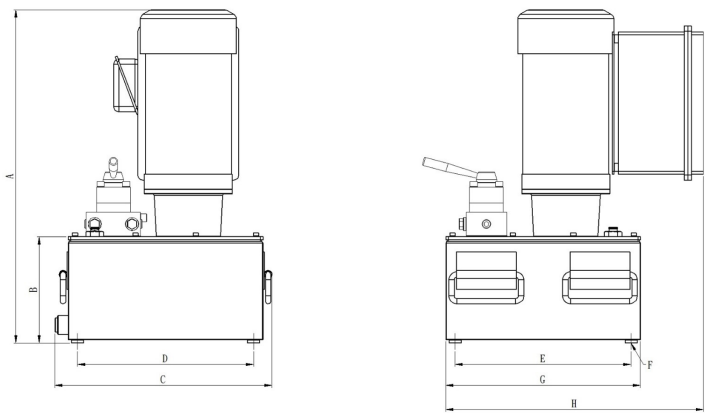
1. Controleer het systeem regelmatig op lekken.
2. Indien cilinders zijn toegepast, controleer regelmatig de cilinder. Aard en frequentie volgens de gebruiksaanwijzing van de cilinders.
3. Controleer regelmatig of er geen appendages zijn verbogen of beschadigd. Beschadigde hydraulische appendages dienen direct te worden vervangen om ongelukken te voorkomen.
4. Indien er slangen zijn toegepast, controleer deze regelmatig. Aard en frequentie volgens de gebruiksaanwijzing van de slangen.

5. Technische gegevens

5.1 Maten, capaciteit en gewicht

		EP320	EP420
Maten LxBxH mm		407 x 483 x 630	407 x 483 x 630
Gewicht leeg kg		54	54
Aansluitwaarde		400V/5A - 230V/7,5A	400V/6A - 230V/10A
Inhoud reservoir (bruikbaar) L		20 (15)	20 (15)
Maximale druk		700	700
Olie opbrengst	Bij 0 bar	9.5 L/min	9.5 L/min
	Bij 7 bar	1.1 L/min	2.6 L/min
	Bij 350 bar	1.06 L/min	2.1 L/min
	Bij 700 bar	0.98 L/min	1.95 L/min
Geluidsniveau onbelast		67 dBA	67 dBA
Geluidsniveau belast		81 dBA	81 dBA

5.2 Maattekening EP320 + EP420

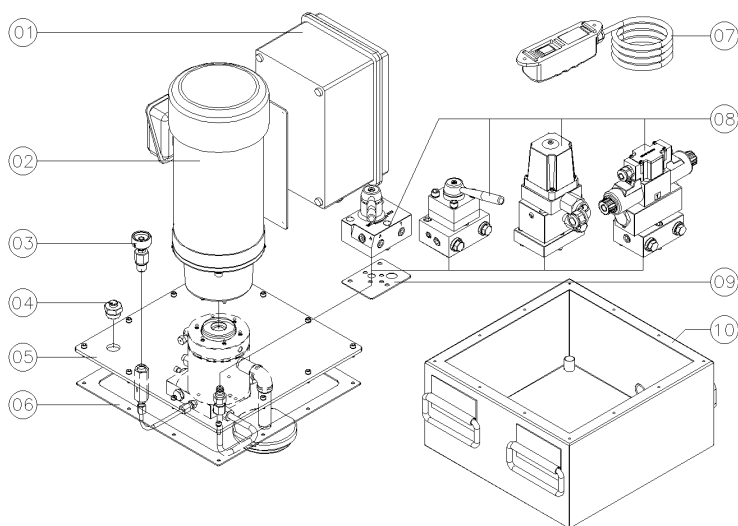


	A mm	B mm	C mm	D mm	E mm	F	G mm	H mm	Gewicht kg
EP320	630	199	407	330	330	½"-20 UNF 19mm diep	365	483	54
EP420	630	199	407	330	330	½"-20 UNF 19mm diep	365	483	54

5.3 Onderdelen tekening

Het is alleen toegestaan originele onderdelen te gebruiken. Bij het gebruik van niet-OEM onderdelen vervalt de garantie.

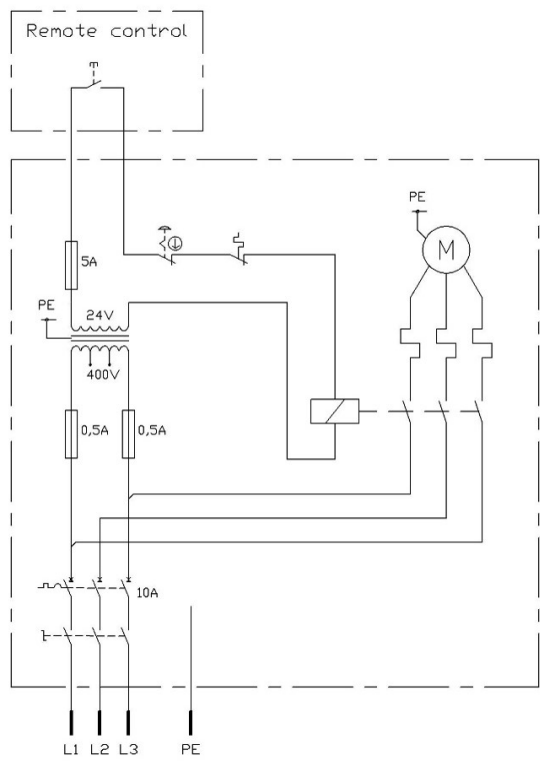
EP320 + EP420



Nummer	Omschrijving
01*	Schakelkast EP320
01*	Schakelkast EP420
01*	Schakelkast EP320 magneetventiel
01*	Schakelkast EP420 magneetventiel
02*	Elektromotor EP320
02*	Elektromotor EP420
03	Drukreduceerventiel
04	Vuldop
05*	Afdekplaat inclusief pomp EP320
05*	Afdekplaat inclusief pomp EP420
06	Pakking reservoir EP320/420
07*	Afstandsbediening handbediend ventiel EP13/18/211/320/420
07*	Afstandsbediening voor enkelwerkende magneetventiel EP13/18/211/320/420
07*	Afstandsbediening voor dubbelwerkende magneetventiel EP13/18/211/320/420
08*	Enkelwerkend ventiel handbediend EP13/18/211/320/420
08*	Dubbelwerkend ventiel handbediend EP13/18/211/320/420
08*	Enkelwerkend magneetventiel EP320/420
08*	Dubbelwerkend magneetventiel EP320/420
09	Pakking ventiel EP13/18/211/320/420
10	Reservoir EP320/420

5.4 Elektrische schema's

Dubbel- en enkelwerkend handmatig bediend:



EN

DE

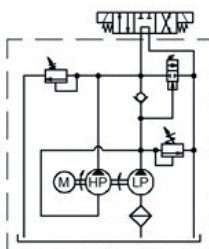
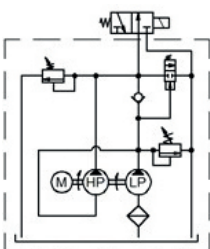
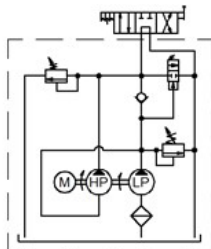
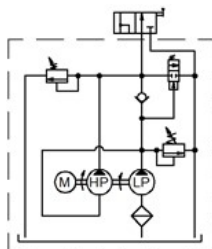
ES

FR

NL

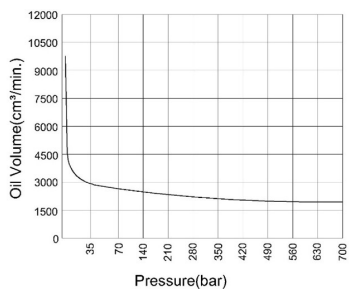
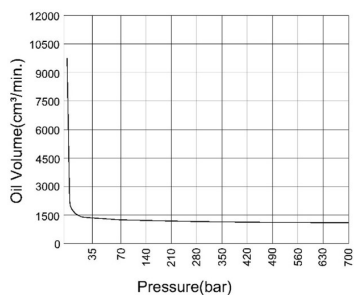
60

EP320DS/420DS



60

EP420



5.7 Voorkomende problemen oplossen:

Probleem	Oorzaak	Oplossing
Elektrische motor draait niet	Geen stroom toevoer.	Controleer of er voldoende spanning aanwezig is.
	Kabelbreuk in een van de kabels.	Controleer de kabels op eventuele breuken en vervang deze waar nodig.
	Motor defect.	Vervang de motor.
	Motorrelais defect	Vervang het relais.
	Automatische zekering is uitgeschakeld	Schakel de zekering weer in.
Pomp levert geen hydraulische olie of levert net voldoende hydraulische olie om de cilinders deels of schokkend uit te laten gaan.	Te weinig hydraulische olie.	Vul het reservoir bij tot 1,5 tot 2 cm onder het deksel.
	Lucht in het systeem.	Ontlucht het systeem
	Aanzuigfilter verstopt.	Demonteer het pompdeksel en maak het filter schoon
	Vuil in het systeem.	Demonteer het pompdeksel en demonteer de pomp en maak het inwendige van de pomp schoon.
	Te hoge viscositeit van de hydrauliek olie.	Vervang de olie voor een lichter soort
	Overdruk ventiel staat niet goed ingesteld.	Stel het overdrukventiel in.
Pomp bouwt niet voldoende of te veel druk op	Controleer of de manometer nog goed is.	Vervang of kalibreer de manometer
	Controleer of het systeem niet lekt	Dicht de lekken
	Overdrukventiel staat niet goed ingesteld	Stel het overdrukventiel correct in.
Cilinder(s) worden niet teruggetrokken	Wanneer het systeem onder druk blijft staan, kan het ventiel blijven hangen.	Haal de druk van het systeem en vervang het ventiel. Pas op voor hydraulische olie onder druk.
	Cilinder blijft mechanisch hangen.	Hef de blokkade op.
	Slang van de cilinder gebarsten en de cilinder is uitgerust met een slangbreukbeveiliging	Monteer een nieuwe slang, breng deze op druk en laat de cilinder opnieuw teruglopen.
	Cilinder is uitgerust met snelkoppelingen en de snelkoppeling is los gegaan.	Sluit de snelkoppeling weer aan. Pas op voor hydraulische olie onder druk.

EN

DE

ES

FR

NL

6. Afvoeren

6.1 Volgens wettelijke voorschriften

Alle materialen moeten volgens wettelijke voorschriften worden afgevoerd.

Wanneer de elektrisch-hydraulische pomp moet worden afgevoerd, moet alle olie worden afgetapt en de stekker van het aansluitsnoer geknipt worden.

7. 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.

8. Fabrikanten verklaring

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: Elektrische hydraulische pompen

Productnaam/Type:

- EP 320S
- EP 320S HN-set
- EP 320D
- EP 320SS
- EP 320DS
- EP 420S
- EP 420D
- EP 420SS
- EP 420DS
- EP-320D-400V
- EP-320S-400V
- EP-320S-HN-SET

Voldoen aan de eisen van de:

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

Toegepaste geharmoniseerde normen:

- EN-ISO 12100:2010
- EN-ISO 4413:2010
- EN 60204-1:2018
- EN-IEC 61000-6-4:2019

H. van Essen
Managing Director
Schaeffler Smart Maintenance Tools BV



Plaats, datum:
Vaassen, 10-11-2025



