



USER MANUAL

Electric hydraulic workshop presses
BETEX[®] WSPE

Contact

Address	Bega International BV Schorsweg 15 8171 ME Vaassen The Netherlands
Tel	+31 (0) 578 668000
Web	www.begaspecialtools.com
Mail	info@bega.nl
ISO	ISO 9001: 2015

EN

DE

NL

Warning!

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

Introduction	6
1. General information and specifications	6
1.1 Technical data	7
2. Safety advice	9
2.1 Users responsibility	9
2.2 Basic safety advice	9
2.3 Out of use	10
3. Installation	11
3.1 Deliver condition	11
3.2 Transport	11
3.2.1 Pallet truck	11
3.2.2 Forklift truck	12
3.3 Environmental conditions	13
3.4 Fixing of the machine	13
3.5 Installation of the hydraulic unit	13
3.6 Oil tank filling	14
3.7 Electrical connection	15
3.8 Electrical connection control tool	15
4. Functions of the press	16
4.1 Manual operated hydraulic unit	16
4.1.1 On / Off switch	16
4.1.2 Emergency button	16
4.1.3 Direction control valve	17
4.1.4 Pressure gauge	17
4.1.5 Pressure regulation valve	17
4.1.6 Speed setting valve	18
4.1.7 Hand pump	18
4.2 Electrical operated hydraulic unit	19
4.2.1 On / Off switch	19
4.2.3 Pressure gauge	20
4.2.4 Pressure regulation valve	20
4.2.5 Speed setting valve	20
4.3 Control tools	21
4.3.1 Hand remote control	21
4.3.1.1 Function	21
4.3.1.2 Emergency button	21
4.3.2 Foot pedal	22
4.3.2.1 Function	22
4.3.3 Two hands operation panel	23
4.3.3.1 Function	23
4.3.3.2 Emergency button	23

5. Getting started	24
5.1 De-aerating the press	24
5.2 De-aerating the hand pump	24
5.3 Positioning of cylinder	24
5.4 Positioning the table	25
5.5 Regular use	27
5.6 Working period	27
6. Servicing and maintenance	28
6.1 Oil tank draining	28
6.2 Contact your supplier	28
7. Disclaimer	28
Appendix I	29
Electric scheme for a press with a manual operated hydraulic unit	29
Appendix II	30
Electric scheme for a press with electric control tool	30
Appendix III	31
Hydraulic scheme for a press with a manual operated hydraulic unit	31
Appendix IV	32
Hydraulic scheme for a press with electric control tool	32
Appendix V. Declaration of conformity	33
Appendix VI	34
Spare parts	34
Parts list cylinder (30T press only)	35
Parts list cylinder (60T up to and including 300T presses)	36
Parts list hydraulic unit (all presses)	38
Parts list press (all presses)	40

Introduction

This manual helps you to install, operate and maintain your press. Always read this manual before you start working with the machine. If you have any questions, please contact your supplier.

The manual gives safety instructions where necessary to assure a safe use of the machine. These safety instructions are clearly marked with the following symbol:



Always follow the instructions mentioned with this symbol to prevent damages to the machine or injury to the operator. In case of doubt, please contact your local supplier.

WARNING!



The supplier of the press can not be held responsible for any damages or injuries when the machine is modified by a third party or when maintenance is done by unqualified persons.

If you want to contact your local supplier about your press, always mention its serial number on the machine label. This label is located on the right side of the head of the press. When you have questions about the hydraulic unit, also mention this serial number. The label is located on the back of the hydraulic tank.

1. General information and specifications

This hydraulic workshop press is designed for:

- bending and straightening of beams, profiles, pivots, shafts etc.
- (dis)assembly of bearings, bushings or pivots
- stamping, punching, forming of a wide range of materials

This machine can be used in repair shops, work shops, etc. To enable more options, the machine can be equipped with special tools as a V-block set or an inner table.

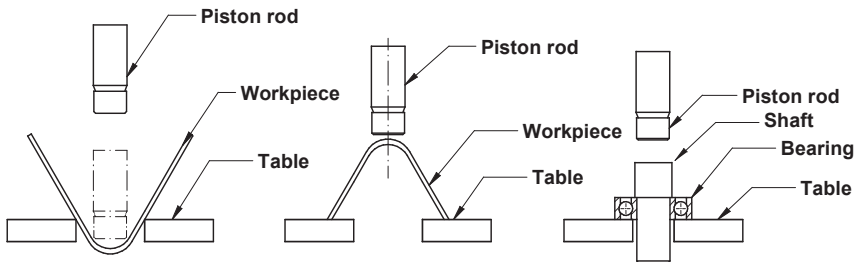


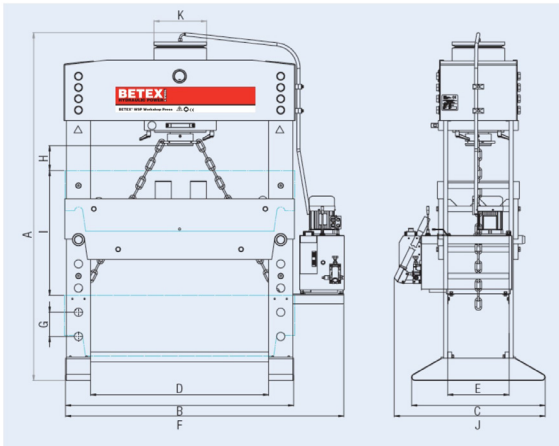
Fig. 1 Typical use of the press

WARNING!



Proper use of the machine is necessary at all times, to prevent damages to the machine and injury of the operator. Therefore operation of the press is only allowed by persons who have read, understood and follow this manual.

1.1 Technical data



	30T	60T	100T	100T-1500
A mm	2120	2120	2140	2080
B mm	100	1000	1350	1750
C mm	695	695	755	755
D mm	750	750	1100	1500
E mm	260	260	300	300
F mm	1315	1315	1665	2065
G mm	150	150	150	150
H mm	200	197	180	130
I mm	750	750	750	750
J mm	805	805	865	865
K mm	160	200	250	250
Pressure force kN	294	588	981	981
Maximum pressure bar	221	259	258	258
Cylinder stroke mm	380	380	380	380
Oil delivery ltr/min	2.82/11.84	2.82/11.84	5.64/17.2	5.64/17.2
Total oil capacity (tank and cylinder capacity) ltr	37	41	46	46
Oil type	HL46	HL46	HL46	HL46
Press speed mm/sec	3.57	2.07	2.47	2.47
Approach speed mm/sec	9.80	8.69	7.54	7.54
Return speed mm/sec	18.11	10.79	9.06	9.06
Motor kW	1.5	1.5	2.2	2.2
Voltage V	400/3~	400/3~	400/3~	400/3~
Frequency Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Revolutions per minute rpm	3000	3000	3000	3000
Insulation protection IP	54	54	54	54
Insulation classification	I	I	I	I
Weight kg	385	540	970	1145

Diameter cylinder mm	130	170	220	220
Diameter piston rod mm	55	75	90	90
Diameter piston head mm	80	100	120	120

Fig. 3 Technical specifications 30 ton M/H-2 up to and including 100 ton M/H-M/C-2 D=1500 mm

	160T	160T-1500	200T	300T
A mm	2200	2270	2270	2250
B mm	1410	1810	1610	2120
C mm	825	825	865	985
D mm	1100	1500	1300	1750
E mm	380	380	410	500
F mm	1725	2125	1925	2550
G mm	150	150	150	177
H mm	180	180	180	180
I mm	750	750	750	531
J mm	935	935	975	1085
K mm	325	325	368	420
Pressure force kN	1570	1570	1962	2943
Maximum pressure bar	255	255	243	260
Cylinder stroke mm	400	400	400	480
Oil delivery ltr/min	7.1/27.6	7.1/27.6	7.1/27.6	12/33
Total oil capacity (tank and cylinder capacity) ltr	57	57	64	100
Oil type	HL46	HL46	HL46	HL46
Press speed mm/sec	2.40	2.40	1.84	1.80
Approach speed mm/sec	7.48	7.48	5.73	4.90
Return speed mm/sec	9.35	9.35	7.08	6.20
Motor kW	3	3	3	5.5
Voltage V	400/3~	400/3~	400/3~	400/3~
Frequency Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Revolutions per minute rpm	3000	3000	3000	2800
Insulation protection IP	54	54	54	54
Insulation classification	I	I	I	I
Weight kg	1195	1430	1690	3150
Diameter cylinder mm	280	280	320	380
Diameter piston rod mm	125	125	140	180
Diameter piston head mm	160	160	175	215

Fig. 4 Technical specifications 160 ton M/H-M/C-2 up to and including 300 ton M/H-M/C-2

The given parameters of the piston movements are maximum values and can be up to 25% lower. Parameters are valid with minimum oil temperature of 30°C.

2. Safety advice

NOTE!



The supplier of the press can not be held responsible for any damages or injuries when the machine is modified or when maintenance is done by unqualified personnel.

2.1 Users responsibility

Safe use of the hydraulic press can be achieved in daily work when all the necessary precautions are taken. It is the responsibility of the user to ensure that:

- the machine is used as directed;
- the machine is used in perfect working condition and the safety installations are checked regularly;
- none of the safety and warning instructions are removed from the machine and these remain legible;
- all regular maintenance operations are conducted as prescribed;
- only original spare parts are used;
- the direction valve seal is not removed.

2.2 Basic safety advice

Before starting work, inspect the machine carefully. Replace all worn or defective parts immediately. Keep all parts in good condition and secured in place. Tighten nuts, bolts and screws to keep the equipment in good working condition.

WARNING!



- Do not put your hands into the working area when the piston is moving. Hands or any other part of the body in this danger zone can get smashed by the piston. The danger zone is clearly marked on the left and right side with the following symbol.

WARNING!



Never turn off the machine when pressing force is being applied to the work piece. Unexpected force expansion when restarting, can damage the machine or injure the operator.
Therefore always release the force from the object, move the piston upwards and then safely turn off the press.

WARNING!



Always wear safety shoes, safety glasses, ear protection and body fitting clothes to prevent injuries to any part of the body.

NOTE!



Do not use the machine in the following conditions:

- explosion hazard zones;
- outdoors;
- extreme temperatures $+5^{\circ}\text{C} < > +50^{\circ}\text{C}$

EN

DE

NL

NOTE!	
	Maximum pressing force can be exerted for a short time only. Do not use maximum force when the piston is extended further than $\frac{3}{4}$ of its length. This can damage the piston.

NOTE!	
	The machine needs to be mounted to the floor (see chapter "installation"). Never use a dismantled machine. It can fall down if heavy parts are loaded on the table. This can cause death of persons! Never use the press in another position as the vertical position.



Fig. 5 Max. force with long stroke

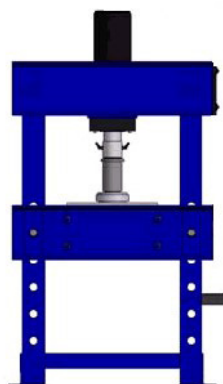


Fig. 6 Max. force with short stroke

CAUTION!	
	Any welding operations on the press table are prohibited. This can damage the machine or the operator can get dangerously injured.

2.3 Out of use

Do not use the machine when:

- The operator has not read or not understood the manual.
- Maintenance is not done by qualified personnel.
- The press is not complete or non-original spare parts have been used.
- Any worn parts are visible.
- The specifications of the power supply are not conform the information stated in the motor plate.
- The power supply plug is not equipped with a protection circuit.
- Unprotected bystanders are present.

3. Installation

NOTE!



Unpack the press and check if there are visible transport damages. If so, do not further install the press. Place the machine in quarantine and contact your local supplier.

3.1 Deliver condition

The press is delivered in the following condition:

- Table in lowest position.
- Hydraulic unit on the inside of the frame.
- Hose clamps and fixings packed in a separate box or bag.
- Lifting chain packed in a separate box.
- Cylinder fixed in the middle of the press.
- Hydraulic unit without oil.

3.2 Transport

In all cases of transporting the press, take care of the following pre-cautions:

- Place the table in its lowest position.
- Mount the hydraulic unit on the inside of the frame.
- Fix the cylinder in the middle of the press.

3.2.1 Pallet truck

The press can be transported by using a pallet truck. Therefore take a pallet truck with enough capacity to lift the weight of the table. The weight of each press is noted below:

30T:	385 kg
60T:	540 kg
100T:	970 kg
100T-1500:	1145 kg
160T:	1195 kg
160T-1500:	1430 kg
200T:	1690 kg
300T:	3150 kg

EN

DE

NL

Place the pallet truck as shown below:



Fig. 7 Pallet truck transport

Make sure the pallet truck is always placed in the middle of the machine.
Make sure the forks of the pallet truck carry both lifting strips.

WARNING!



Be aware that the most heavy part of the press is at the top of the press. When moving the press by means of a pallet truck, always move slowly, with more than one person and keep an eye at the head of the press. Unexpected movements can make the press fall down and injure people seriously.

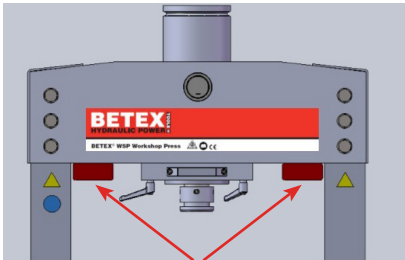


Fig. 8 Positioning forks of forklift truck

3.2.2 Forklift truck

The press can be transported by a forklift, but only if the forks of the forklift truck can be set to the maximum inside width of the press.

CAUTION!



Do not lift the press in any other position. The press can fall down and injure people seriously. This can cause the death of a person.

3.3 Environmental conditions

The machine should be placed in:

- A clean- dry- and dust free room.
- A surrounding temperature of $+5^{\circ}\text{C} < > +50^{\circ}\text{C}$.
- A maximum humidity of 90%, not condensing.
- An area with enough working light.
- An area with a flat, hard floor, where good fixing of the press is possible.

3.4 Fixing of the machine

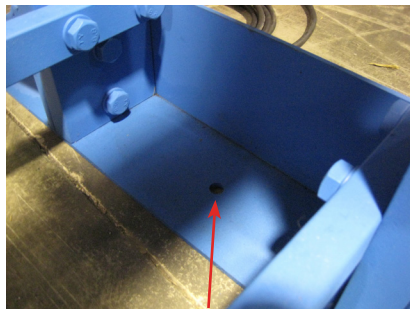
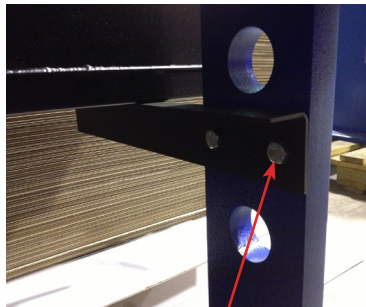


Fig. 9 Hole to fix the machine to the floor

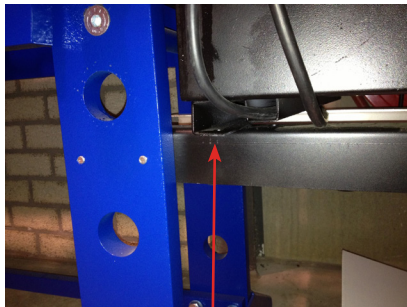
When the machine is positioned at the right place, it should be fixed with 2 x Ø10 mm screws and plugs (not included). Preferable is a concrete floor to fix the press tightly.

The feet of the press are foreseen with holes to fix the machine to the floor. Copy the position of the holes at the floor, drill the correct hole size for the plug into the floor and fix the machine.

3.5 Installation of the hydraulic unit



(bolt B)



(bolt A inside u-profile)

Fig. 10 Installation hydraulic unit

TIP!



The hydraulic unit weighs about 35 kg to 50 kg (depending on the type of press). For placing the unit in the correct position, foresee enough man- or machine power to lift the unit.

In transport condition the hydraulic unit is mounted on the inside the frame. To place the unit in its working position:

- Remove the 4 x M10 bolts (A) that fix the hydraulic unit onto the angle brackets.
- Take the complete unit outside the frame; do not loosen or dismantle the hydraulic hoses for this action.
- Remove the 4 x M10 bolts (B).
- Move the 2 x angle brackets from the inside to the outside of the frame.
- Fix the brackets again with bolts (B) at the same treaded holes as before. Make sure the brackets are placed parallel to each other and perpendicular to the frame.
- Place the hydraulic unit back on the brackets and fix it with 4 x bolt (A).
- Tighten all bolts with a torque of 50 Nm.
- Fix the hydraulic hoses to the head of the press, using 2 x hose clamps, a cover, a M8 bolt and a ring.
- Make sure there are no curves in the hoses between the clamps and connections of the hydraulic unit (see figure 11 - right image).



Fig. 11 Fixing hose clamps

3.6 Oil tank filling

The press is delivered without oil. Before starting up, the tank needs to be filled with HL-46 oil or a similar hydraulic oil. Therefore:

- Bring the piston into its upper position.
- Remove the filler plug on top of the hydraulic unit.
- Fill the tank with a sufficient amount of oil. The minimum oil quantity per press type is mentioned in the table below.
- Replace the filler plug.
- Start the hydraulic unit.
- De-aerate the press: lower the piston (with the direction control valve / joystick) 100 mm and bring the piston back in its upper position, then lower the piston with 200 mm and bring it back upwards, thereafter lower the piston 300 mm and move the piston back to the upper position and move the piston downwards again to 380 / 400 mm and bring it back up to the upper position.

- Turn off the hydraulic unit.
- Remove the filler plug again.
- Fill the tank with hydraulic oil again to fill the entire hydraulic circuit.
- Replace the filler plug.

Type	30T	60T	100T & 100T-1500	160T & 160T-1500	200T	300T
Oil tank capacity (liter)	32	32	32	32	32	50
Cylinder capacity (liter)	5	9	14	25	31	50
Total oil capacity (liter)	37	41	46	57	64	100

Fig. 12 Oil capacity per press type

NOTE!	
	Never let the motor run with a low oil level. This will damage the hydraulic unit and it can give a de-function of the press.

3.7 Electrical connection

- The machine must be connected to a 5p 16A, 400V/3~ earthed socket ***.
- The electric circuit must be protected by a fuse of max. 16A.
- The electric connection socket must be equipped with a safety contact.

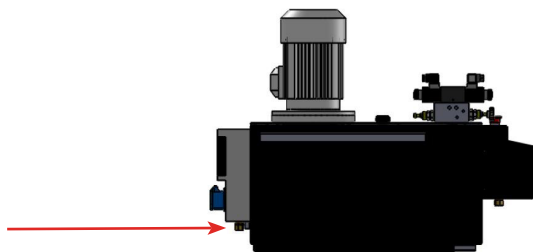
*** If you have a press with a different motor voltage, ask for the correct plug at your local supplier.

NOTE!	
	Check if the turning direction of the motor is in the direction of the arrow, looking at the motor from above. The wrong direction can damage the machine in a very short time.

3.8 Electrical connection control tool

When the press is equipped with an electric control hydraulic unit, it is also necessary to connect the unit with the control tool (hand remote control, foot pedal or 2 hands operation panel). The cable end of the control tool is foreseen of a plug. On the back of the hydraulic unit is a electric box and at the bottom of this box you can find a control tool plug. Connect these 2 plugs.

Fig. 13 Electrical connection control tool – hydraulic unit



4. Functions of the press

The presses are available with a manual operated hydraulic unit (including direction control valve / joystick and hand pump), or with a hydraulic unit equipped with electrical valves, operated by means of a operating tool (hand remote control, foot pedal or two hands operation panel).

4.1 Manual operated hydraulic unit

4.1.1 On / Off switch

The on / off switch is situated at the front of the hydraulic tank.

- Pushing the green button will start the motor of the hydraulic unit. There will be no movement of any part after the motor starts running. The orange coloured indicator will light up as long as the motor is running.
- Pushing the red button will stop the motor of the hydraulic unit immediately. All parts will stay in the position they are at that moment

WARNING!



Never turn off the machine when pressing force is being applied to the work piece. Unexpected force expansion when restarting, can damage the machine or injure the operator.

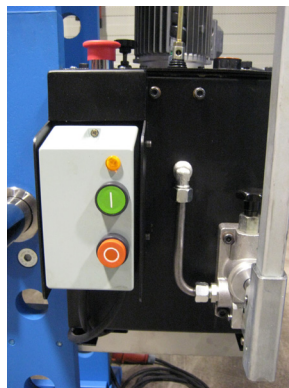


Fig. 14 On / Off switch

4.1.2 Emergency button

The emergency button is located on top of the on / off switch. Pushing the red emergency button in case of emergency will stop the electric motor of the hydraulic unit immediately. All other parts will stay in the same position they are at that moment.

To restart the hydraulic unit again:

- Make sure that the dangerous situation is solved.
- Reset the red emergency button by turning it counter clockwise, the button will pop-up again.
- Push the green button from the on / off switch again.



Fig. 15 Emergency switch

4.1.3 Direction control valve

The direction control valve / joystick is located in the top cover of the hydraulic unit. The valve has 3 lever positions:

- Middle position: if the lever has not been operated, the valve will always return to this position. There is no movement of the piston.
- Upper position: if the lever is positioned upwards, the piston of the cylinder will move upwards. As long as the valve is operated, the piston will move. When the lever is released, the piston will stop and stay in this position.
- Lower position: if the lever is positioned downwards, the piston of the cylinder will move downwards. As long as the valve is operated, the piston will move. When the lever is released, the piston will stop and stay in this position. If the piston reaches its lowest position (end of the cylinder stroke) the pressure of the cylinder will automatically drop to almost zero, to prevent damages to the piston head.



Fig. 16 Directional control valve

4.1.4 Pressure gauge

The pressure gauge is located in the head of the press. The gauge shows the pressure in bars. For the different types of presses the maximum pressure is as follows:

30 T:	221 bar
60 T:	259 bar
100 T & 100 T D=1500:	258 bar
160 T & 160 T D=1500:	255 bar
200 T:	243 bar
300 T:	260 bar

If this maximum pressure is reached, the maximum capacity of the press is reached as well.

4.1.5 Pressure regulation valve

The pressure regulation valve is located in the top cover of the hydraulic unit. With this valve the maximum pressure, referring to the maximum press capacity, can be changed. Turning the knob clockwise will increase the pressure, turning the knob counter clockwise will reduce the pressure.

Reducing pressure:

- Start the hydraulic unit.
- Move the piston upwards, the piston must not touch any material (no force applied).
- Turn the knob counter clockwise to reduce pressure. Do not remove the knob!

Increasing pressure:

- Start the hydraulic unit.
- Make sure the piston is in rest position (no force applied).
- Turn the knob counter clockwise to reduce pressure. Do not remove the knob!
- Place your work piece on the table.
- Move the piston until it reaches the work piece and keep applying force (direction control valve activated).
- Slowly turn the knob of the regulator clockwise and increase the pressure carefully, while watching the pressure gauge.



Fig. 17 Pressure regulator

4.1.6 Speed setting valve

The speed setting valve is located in the top cover of the hydraulic unit.

If the lever is in the lower position, the piston will move with low speed when the directional control valve is activated. If the lever is in the upper position, the piston will move with high speed when the direction control valve is activated. When the piston is reaching the work piece with high speed, it will automatically switch to low speed as soon as it feels counter pressure. This has no influence on the maximum working pressure or working force.



Fig. 18 Speed setting valve

4.1.7 Hand pump

The press is equipped with a hand pump, located on the front panel of the hydraulic unit. This pump can be used for manual pressing functions or when accurate force setting is necessary.

To use the hand pump:

- **Turn off** the hydraulic unit by pushing the red button of the on / off switch.
- Set the directional control valve in the required position (up- or downwards).
- Start pumping the hand pump with its lever.

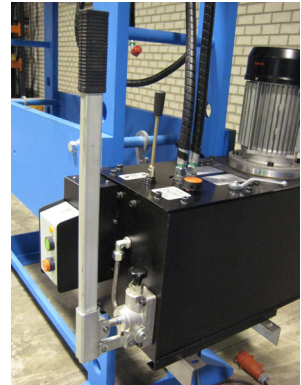


Fig. 19 Hand pump

4.2 Electrical operated hydraulic unit

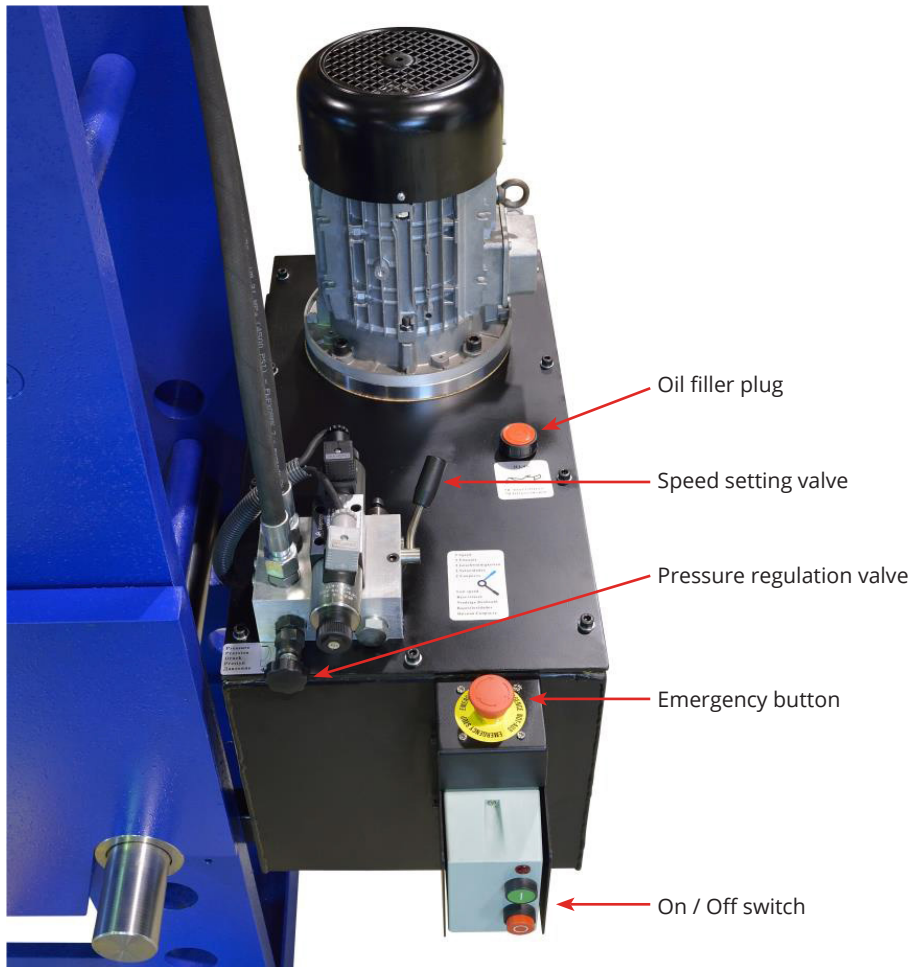


Fig. 20 Functions of an electrical operated hydraulic unit

4.2.1 On / Off switch

- Pushing the green button will start the motor of the hydraulic unit. There will be no movement of any part after the motor starts running. The orange coloured indicator will light up as long as the motor is running.
- Pushing the red button will stop the motor of the hydraulic unit immediately. All parts will stay in the position they are at that moment.

WARNING!



Never turn off the machine when pressing force is being applied to the work piece. Unexpected force expansion when restarting, can damage the machine or injure the operator.

4.2.2 Emergency button

Pushing the red emergency button in case of emergency will stop the electric motor of the hydraulic unit immediately. All other parts will stay in the same position they are at that moment.

To restart the hydraulic unit again:

- Make sure that the dangerous situation is solved.
- Reset the red emergency button by turning it counter clockwise, the button will pop-up again.
- Push the green button from the on / off switch again.

4.2.3 Pressure gauge

The pressure gauge is located in the head of the press. The gauge shows the pressure in bars. For the different types of presses the maximum pressure is as follows:

30 T:	221 bar
60 T:	259 bar
100 T & 100 T D=1500:	258 bar
160 T & 160 T D=1500:	255 bar
200 T:	243 bar
300 T:	260 bar

If this maximum pressure is reached, the maximum capacity of the press is reached as well.

4.2.4 Pressure regulation valve

With the pressure regulation valve the maximum pressure, referring to the maximum press capacity, can be changed. Turning the knob clockwise will increase the pressure, turning the knob counter clockwise will reduce the pressure.

Reducing pressure:

- Start the hydraulic unit.
- Move the piston upwards, the piston must not touch any material (no force applied).
- Turn the knob counter clockwise to reduce the pressure. Do not remove the knob!

Increasing pressure:

- Start the hydraulic unit
- Make sure the piston is in rest position (no force applied).
- Turn the knob counter clockwise to reduce the pressure. Do not remove the knob!
- Place your work piece on the table.
- Move the piston until it reaches the work piece and keep applying force (direction control valve activated).
- Slowly turn the knob of the regulator clockwise and increase the pressure carefully, while watching the pressure gauge.

4.2.5 Speed setting valve

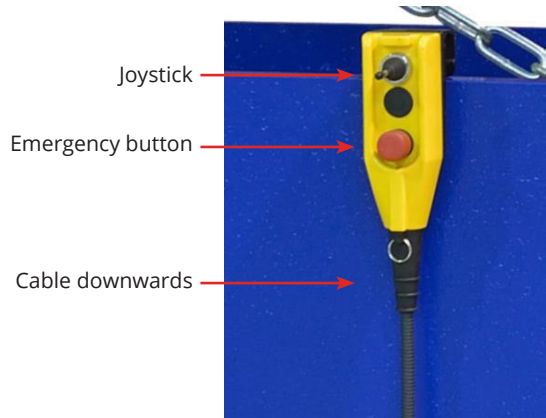
The speed setting valve is located in the top cover of the hydraulic unit.

When the lever of the speed setting valve is in forward position, the piston will move with low speed when the control equipment is activated. If the lever is in the backwards position, the piston will move with high speed when the control equipment is activated. When the piston is reaching the work piece with high speed, it will automatically switch to low speed as soon as it feels counter pressure. This has no influence on the maximum working pressure or working force.

Switching the lever from forward to backward or from backward to forward is always possible. The speed will switch immediately by doing so.

4.3 Control tools

4.3.1 Hand remote control



EN

DE

NL

4.3.1.1 Function

With the cable in downwards position:

- Joy stick lever upwards: piston moves upwards.
- Joy stick lever downwards : piston moves downwards.

As long as the lever is operated, the piston rod will move. When the lever is released, it will jump automatically to the neutral middle position and the piston rod stops moving immediately.

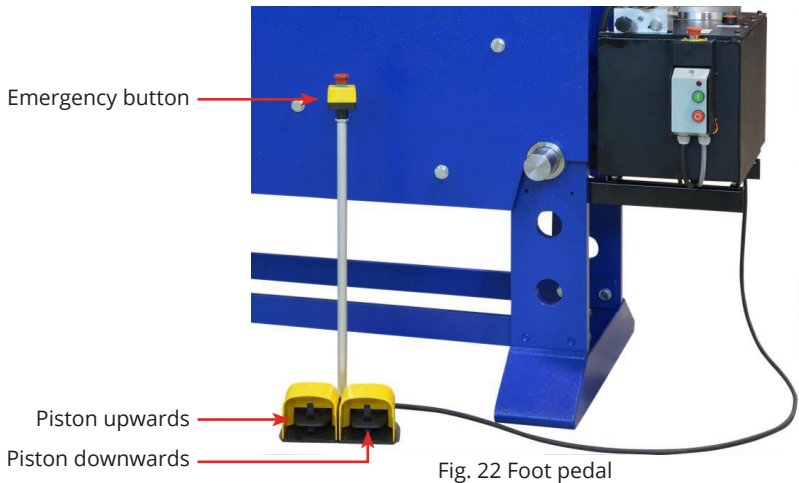
4.3.1.2 Emergency button

Pushing the red emergency button in case of emergency will stop the electric motor of the hydraulic unit immediately. All other parts will stay in the same position they are at that moment.

To restart the hydraulic unit again:

- Make sure that the dangerous situation is solved.
- Reset the red emergency button by turning it counter clockwise, the button will pop-up again.
- Push the green button from the on / off switch again.

4.3.2 Foot pedal



4.3.2.1 Function

- When operating the left pedal of the foot pedal, the piston moves upwards.
- When operating the right pedal of the foot pedal, the piston moves downwards.

4.3.2.2 Emergency button

Pushing the red emergency button in case of emergency will stop the electric motor of the hydraulic unit immediately. All other parts will stay in the same position they are at that moment.

To restart the hydraulic unit again:

- Make sure that the dangerous situation is solved.
- Reset the red emergency button by turning it counter clockwise, the button will pop-up again.
- Push the green button from the on / off switch again

4.3.3 Two hands operation panel

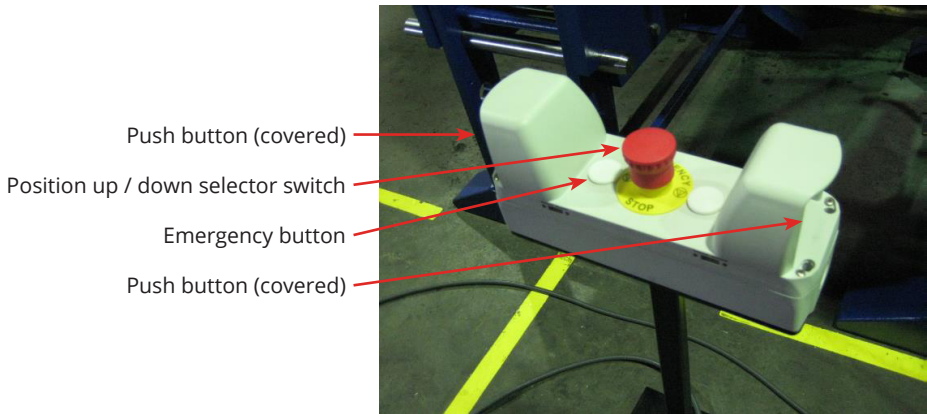


Fig. 23 Two hands operation panel

4.3.3.1 Function

There is the possibility to have an up / down selector switch at the operating panel or to have a custom made button on a touch screen or electrical cabinet. In case of a custom made button, the function of the button will be described in a specific manual.

- In case of a selector switch on the operator panel:
 - Selecting “up” will make the piston move upwards.
 - Selecting “down” will make the piston move downwards.
- When operating both push buttons at the same time, the piston rod moves upwards or downwards, depending on the position of the selector switch.
- When releasing one of both push buttons, the piston rod stops moving immediately.



Fig. 24 Selector switch

4.3.3.2 Emergency button

Pushing the red emergency button in case of emergency will stop the electric motor of the hydraulic unit immediately. All other parts will stay in the same position they are at that moment.

To restart the hydraulic unit again:

- Make sure that the dangerous situation is solved.
- Reset the red emergency button by turning it counter clockwise, the button will pop-up again.
- Push the green button from the on / off switch again.

5. Getting started

To start the press for the first time, make sure:

- The press is installed correctly (see former paragraphs).
- The oil tank is filled with a sufficient amount of oil.
- The hydraulic hoses are tightened correctly to the cylinder and the hydraulic unit.
- The machine is connected to a correct, earthed socket.

5.1 De-aerating the press

When starting up for the first time or when the hydraulic hoses have been disconnected from the hydraulic unit or cylinder, the system need to be de-aerated. Therefore:

- Start with the piston in outer upper position (delivery condition).
- Make sure there is no work piece on the table.
- Start the hydraulic unit.
- Move the piston till outer lower position by activating the directional control valve.
- Move the piston back the outer upper position by activating the direction control valve.
- Repeat this complete cycle at least 6 times to ensure that all the air is out of the system.

NOTE!



Incorrect de-aerating can cause unexpected movements of the piston and de-functioning of the press.

5.2 De-aerating the hand pump

When starting up for the first time or when maintenance of the hydraulic unit is performed, the hand pump needs to be de-aerated. Therefore:

- Start with the piston in outer upper position.
- Make sure there is no work piece on the table.
- **Turn off** the hydraulic unit by pushing the red button at the on / off switch.
- Set the directional control valve in the downwards position.
- Start pumping the hand pump with its lever until the piston reaches the outer lower position.
- Set the directional control valve in the upwards position.
- Start pumping the hand pump with its lever until the piston reaches the outer upper position.
- Repeat this complete cycle at least 3 times to be sure all air is out of the hand pump.

NOTE!



Incorrect de-aerating can cause unexpected movements of the piston and de-functioning of the press.

5.3 Positioning of cylinder

All presses, except for the 30T, are equipped with a movable cylinder which makes it possible to position the cylinder correctly aligned with the work piece. To move the cylinder:

- Un-tighten the levers by turning them counter clockwise. It is enough to make two turns with the levers; do not complete remove the levers.
- Move the complete cylinder to the left or right by means of the bow grip.
- Tighten the levers again when the cylinder is in the right position. Manual tightening is enough, do not use any wrench or exaggerated force to tighten the levers.
- When your work with the press is finished, position the cylinder back in its centre position.

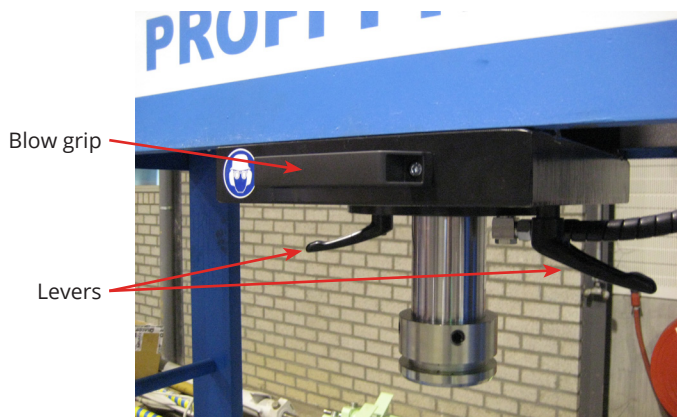


Fig. 25 Moving the cylinder

TIP!	
	Working with the cylinder in the outer left or outer right position, will shorten the durability of the press. Working in the centre of the press is preferable.

5.4 Positioning the table

NOTE!	
	Never try to lift the table with a work piece laying on the table. The work piece can fall off the table and can damage the machine or seriously injure the operator.

Lifting the table can be done by the hydraulic cylinder. Therefore a lifting chain is delivered together with the press. To set the table in another position:

- Start with the piston about halfway of the total stroke: going upwards and downwards with the piston are both possible.
- Place the lift chain bridge around the piston head, as shown in figure 26.
- Place the other ends of the lifting chains in the hooks of the outer table axles, as shown in figure 27. The chain shouldn't hang too loose.

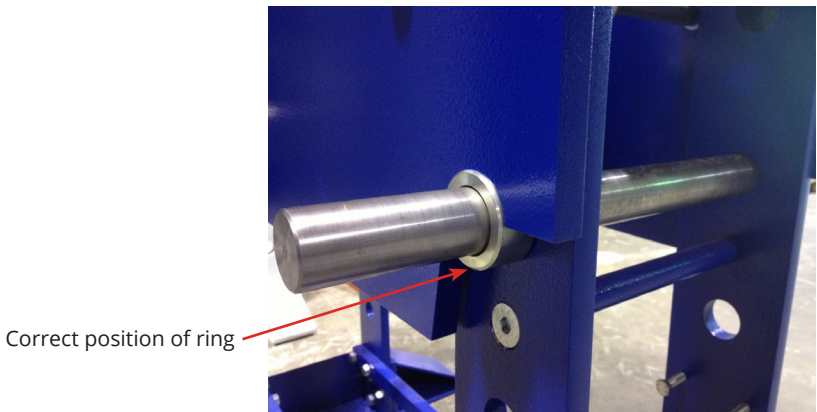


Fig. 26 Lifting chain bridge around piston head



Fig. 27 Lifting chain on table hook

- Make sure the lifting hooks are positioned approximately in the middle of the axle. They are easy to move by hand.
- Move the piston of the cylinder upwards in the "low speed" position of the speed setting valve. The table will come loose from the blocking pins.
- Take out both blocking pins and place them back in a lower or higher positioned hole, depending on where you want to place the table. The table always needs to be higher than the hole you want to place the blocking pin. It may be necessary to reach the desired table position in more than one step.
- The blocking pin is placed correctly if the ring on the blocking pin is blocked by the strips of the frame, as shown in figure 28.
- Lower the table again until it rests on both the blocking pins and rings.
- Remove the lifting chain out of the working area.



Correct position of ring

Fig. 28 Blocking pins

NOTE!

Make sure the blocking pins are positioned correctly. Incorrect positioning of the rings can result in an angular, forward movement of the table. The machine can be damaged or the operator can get injured.

5.5 Regular use

Place the work piece on the table in alignment with the piston rod. If this is not possible, reposition the cylinder to achieve the best alignment.

Take caution when performing operation on elements that are likely to fly off, break (especially casting element and hardened elements) or bounce up as a result of the applied force. In this case, a cover must be installed around the work piece or the operator should stand at a safe distance.

After correct placement of the work piece, pressing force can be applied as described in the previous chapters.

WARNING!

Always wear safety shoes, safety glasses, ear protection and body fitting clothes to prevent injuries to any part of the body.

NOTE!

Upward movement of the piston is only allowed for adjustment of the table, or returning the piston to its start position. Any other use of the return stroke (e.g. stretching) can result in broken parts and de-function of the press.

When pressing operations are finished:

- Return the piston back to its outer upper position.
- Position the cylinder back to the centre of the machine.
- Turn off the hydraulic unit.
- Clean the machine and working area.

5.6 Working period

The machine is not designed for continuous operation.

- Maximum cycle intensity is 2 per minute.
- Maximum 10 minutes working time with maximum cycle intensity.

NOTE!

When you do not take the maximum working period into account, it can result in overheating the hydraulic oil and heating up the hydraulic unit. The machine can get damaged and the operator may suffers burns.

6. Servicing and maintenance

NOTE!



Replacing parts, electrical, mechanical or hydraulic, can only be done by qualified personnel. Your supplier can not be held responsible for damages or injuries as result of inappropriate servicing.

Daily	Weekly	Half-yearly	Yearly
Remove dust and dirt from the table and around the press.	Check oil level of the hydraulic unit.	Inspect all hydraulic fittings and hoses and tighten any loose connections.	Replace the hydraulic oil of the unit. See instruction below.
Check the press for visible damages.	Check electrical connections.	Inspect and tighten all loose fixing bolts.	
	Check lifting chains.		

- In case of leakages, damaged parts or bare electric cables; do not use the machine before it is repaired.
- Always use original spare parts.

NOTE!



When starting with maintenance, always unplug the electrical connection and make sure there is no hydraulic pressure on the system. Both can result in injuries to the maintenance operator.

6.1 Oil tank draining

Replace the hydraulic oil at least once a year. A drain plug is located at the bottom of the oil tank. If the inside of the tank is not clean, remove the top cover of the tank and clean the tank from the inside.

Check if the drained oil has a grey colour or if there are metal particles visible in the oil. This can indicate worn out parts in the cylinder or the hydraulic unit.

You have to prevent spilling dirt and water inside the oil tank.

6.2 Contact your supplier

If there are any questions, please contact your supplier.

Always mention the serial number on the machine label. This label is located at the frame of the press (front right side). When you have questions about the hydraulic unit, also mention its serial number. The label is located on the back of the hydraulic tank.

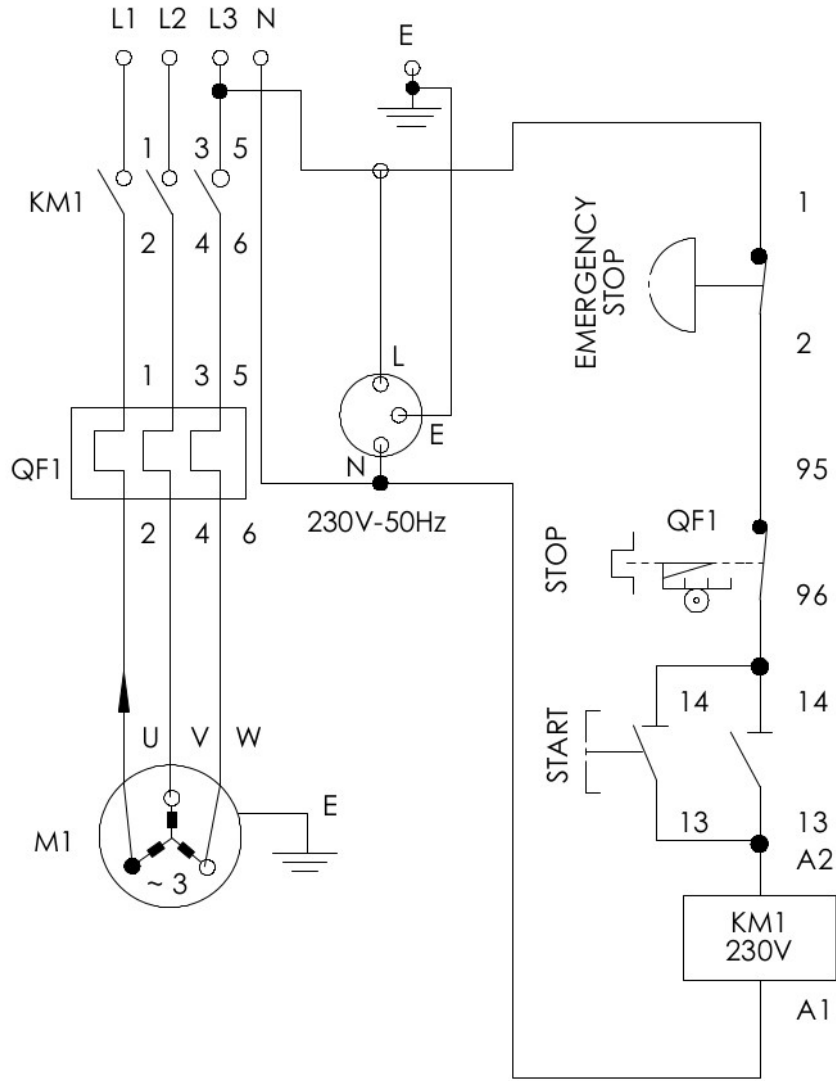
7. Disclaimer

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.

Appendix I

Electric scheme for a press with a manual operated hydraulic unit

3xAC400V-50Hz



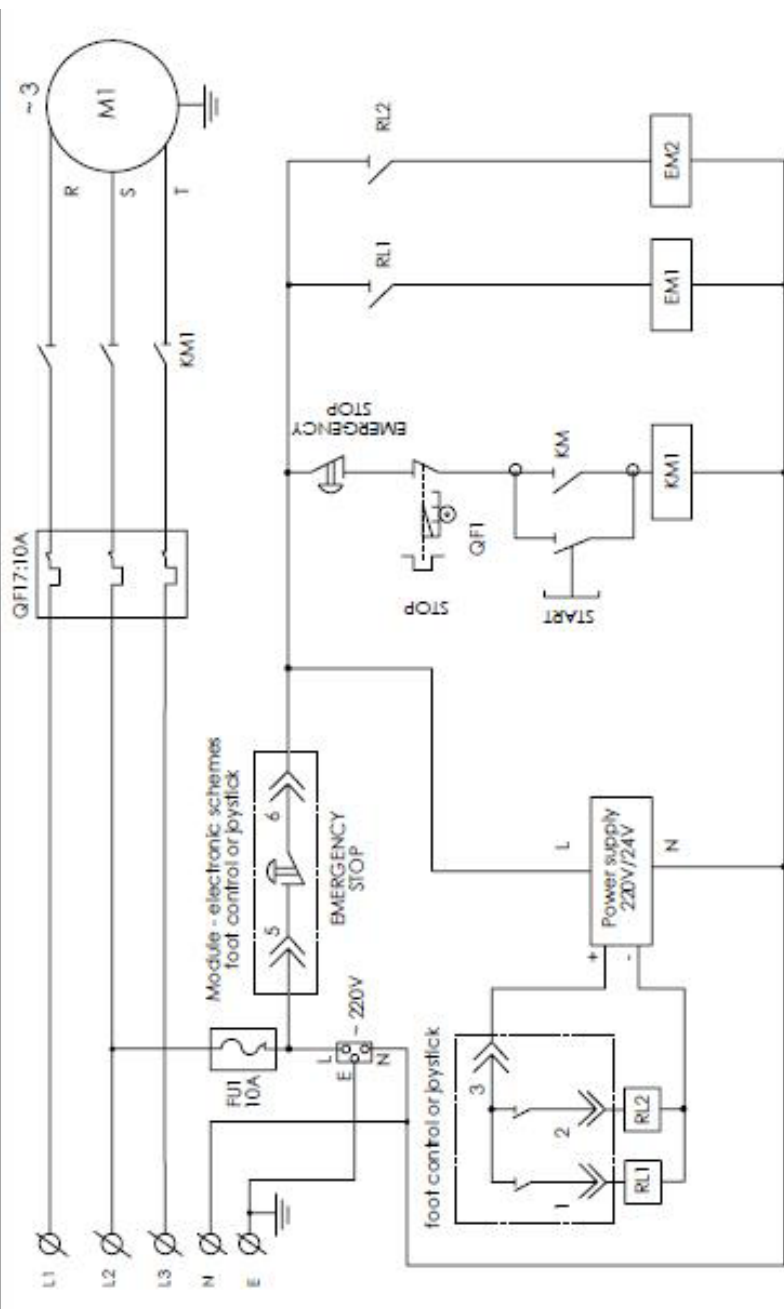
EN

DE

NL

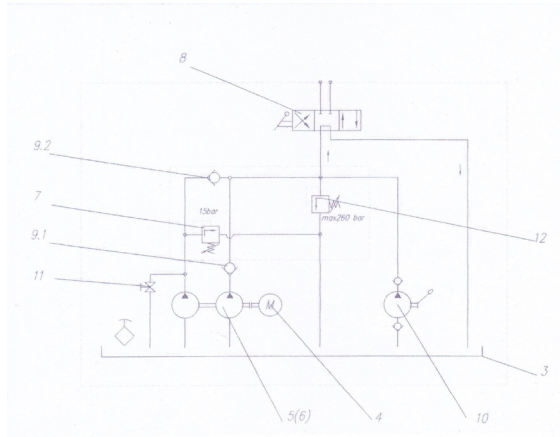
Appendix II

Electric scheme for a press with electric control tool



Appendix III

Hydraulic scheme for a press with a manual operated hydraulic unit



Pos	Description
3	Oil tank
4	Electrical motor
5 & 6	Tandem pump
7	Pressure relief valve
8	3-way valve
9.1	Check valve
9.2	Check valve
10	Hand pump
11	Ball valve
12	Pressure relief valve

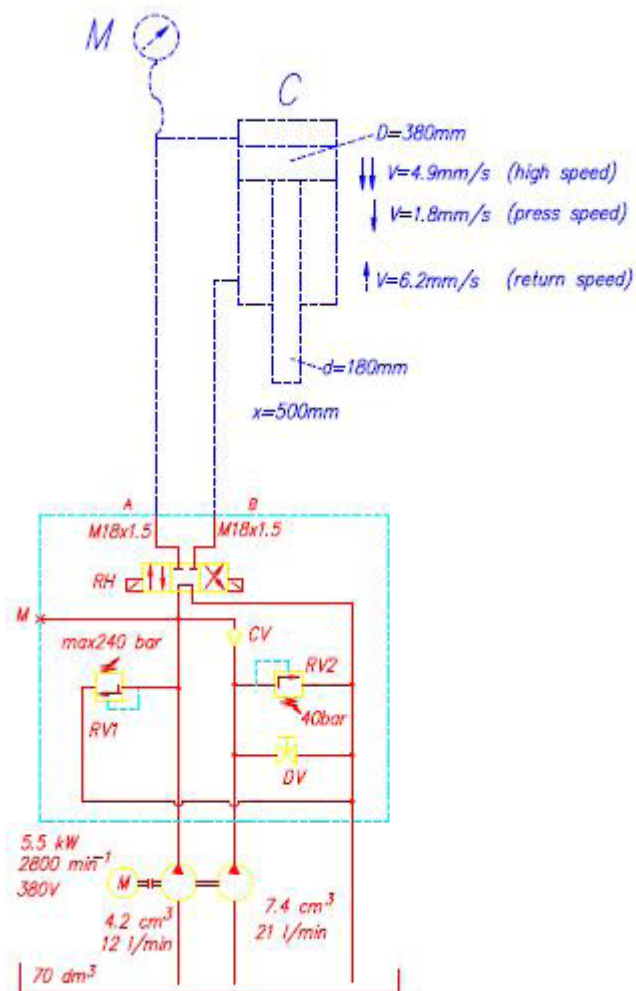
EN

DE

NL

Appendix IV

Hydraulic scheme for a press with electric control tool



EC declaration of conformity

Complies with Appendix II of Machinery Directive

EN

DE

NL

Manufacturer's name: Bega International BV
Manufacturer's address: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.begaspecialtools.com

Hereby declares that the products:

- BETEX WSPE 30 S380 W750
- BETEX WSPE 60 S380 W750
- BETEX WSPE 100 S380 W1100
- BETEX WSPE 100 S380 W1500
- BETEX WSPE 160 S400 W1100
- BETEX WSPE 160 S400 W1500
- BETEX WSPE 200 S400 W1300
- BETEX WSPE 300 S480 W1750

are in accordance with the following Directives:

- 2006/95/EC Low Voltage Directive
- 2006/42/EC Machinery Directive
- 2004/108/EC Electromagnetic Compatibility Directive

I hereby declare that the equipment named above has been designed to comply with all applicable Essential Requirements of the Directives.

Vaassen, 13-04-2017



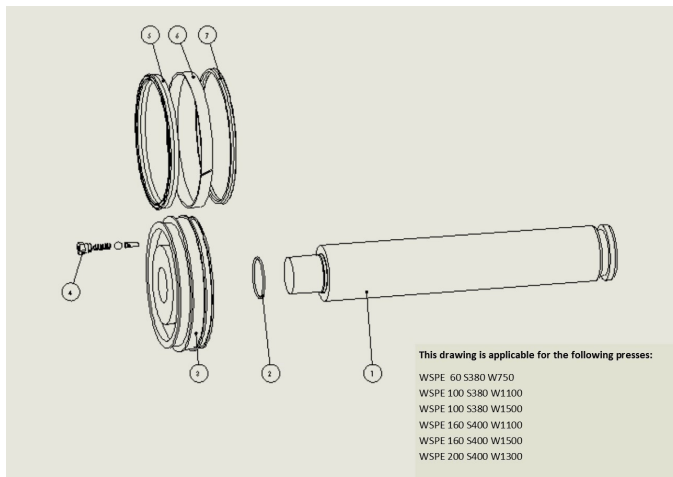
H. van Essen,
Director/CEO



Appendix VI

Spare parts

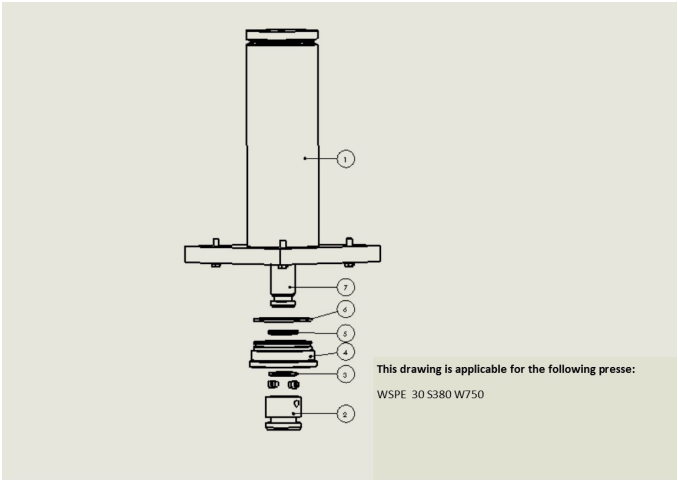
Parts list piston (all presses)



Pos	Description	Qty	30T	Qty	60T	Qty	100T
1	Piston shaft	1	030-506	1	060-506	1	100-506
2	O-ring	1	36.2x3 NBR 90	1	46.2x3 NBR 90	1	62.2x3 NBR 90
3	Piston	1	030-505	1	060-505	1	100-505
4	Valve set	1		1		1	
	- Valve tip	1	30-200-515	1	30-200-515	1	30-200-515
	- Valve housing	1	30-200-516	1	30-200-516	1	30-200-516
	- Spring	1	30-200-D1970	1	30-200-D1970	1	30-200-D1970
	- Bullet	1	30-200-ø12	1	30-200-ø12	1	30-200-ø12
5	U-manchet	1	130-115-10	1	170-155-10	1	200-220-15
6	Ring	1	130-124-12.8	1	170-164-19.2	1	220-214-19.2
7	U-manchet	1	130-120-6	1	170-160-5	1	208-220-9

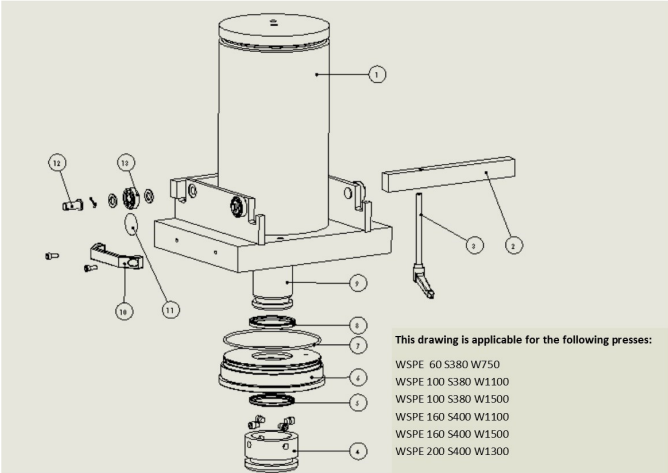
Pos	Description	Qty	160T	Qty	200T	Qty	300T
1	Piston shaft	1	160-506	1	200-506	1	300-506
2	O-ring	1	96x3 NBR 90	1	110x3 NBR 90	1	152x3 NBR 90
3	Piston	1	160-505	1	200-505	1	300-505
4	Valve set	1		1		1	
	- Valve tip	1	30-200-515	1	30-200-515	1	30-200-515
	- Valve housing	1	30-200-516	1	30-200-516	1	30-200-516
	- Spring	1	30-200-D1970	1	30-200-D1970	1	30-200-D1970
	- Bullet	1	30-200-ø12	1	30-200-ø12	1	30-200-ø12
5	U-manchet	1	250-280-19	1	290-320-20	1	380-360-16
6	Ring	1	280-274-19.2	1	320x315x25	1	380-375-25
7	U-manchet	1	265-280-12	1	290-320-20	1	380-360-16

Parts list cylinder (30T press only)



			30T
Pos	Description	Qty	
1	Complete cylinder assy	1	030-500
2	Piston head assy		
	- Piston head	1	030-507
	- Screw	4	30-200-M16x20
3	Wiper	1	55-63.6-5.3
4	Cylinder head	1	030-504
5	U-seal	1	55-65-7
6	O-ring	1	120x5 NBR 70
7	Complete piston assy	1	030-508

Parts list cylinder (60T up to and including 300T presses)



Pos	Description	Qty	60T	Qty	100T
1	Complete cylinder assy	1	060-500	1	100-500
2	Cylinder mounting strip	2	060-601	2	100-601
3	Handle assy	2	60-100-520	2	60-100-520
4	Piston head assy	1		1	
	- Piston head	1	060-507	1	100-507
	- Screw	4	30-200-M16x20	4	30-200-M16x20
5	Wiper	1	75-83.6-5.3		90-102.2-7.1
6	Cylinder head	1	060-504	1	100-504
7	O-ring	1	160x5 NBR 70	1	210x5 NBR 70
8	U-seal	1	75-85-7	1	90-105-9
9	Complete piston assy	1	060-508	1	100-508
10	Bow grip assy	1		1	
	- Bow grip	1	60-200-06904- 1160081	1	60-200-06904- 1160081
	- Screw	2	60-200-M8x22	2	60-200-M8x22
11	Label eye protection	1	30-200-227535	1	30-200-227535
12	Roller shaft assy	4		4	
	- Shaft	1	60-200-514	1	60-200-514
	- Cotter pin	1	60-200-Ø4x32	1	60-200-Ø4x32
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17
13	Roller	4	60-200-6303	4	60-200-6303

Pos	Description	Qty	160T	Qty	200T
1	Complete cylinder assy	1	160-500	1	200-500
2	Cylinder mounting strip	2	160-601	2	200-601
3	Handle assy	2	160-200-520	2	160-200-520
4	Piston head assy	1		1	
	- Piston head	1	160-507	1	200-507
	- Screw	4	30-200-M16x20	4	30-200-M16x20
5	Wiper	1	125-140.2-10.1		140-155.2-10.1
6	Cylinder head	1	160-504	1	200-504
7	O-ring	1	260x5 NBR 70	1	300x5 NBR 70
8	U-seal	1	125-140-12.5	1	140-155-13
9	Complete piston assy	1	160-508	1	200-508
10	Bow grip assy	1		1	
	- Bow grip	1	60-200-06904- 1160081	1	60-200-06904- 1160081
	- Screw	2	60-200-M8x22	2	60-200-M8x22
11	Label eye protection	1	30-200-227535	1	30-200-227535
12	Roller shaft assy	4		4	
	- Shaft	1	60-200-514	1	60-200-514
	- Cotter pin	1	60-200-Ø4x32	1	60-200-Ø4x32
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17
13	Roller	4	60-200-6303	4	60-200-6303

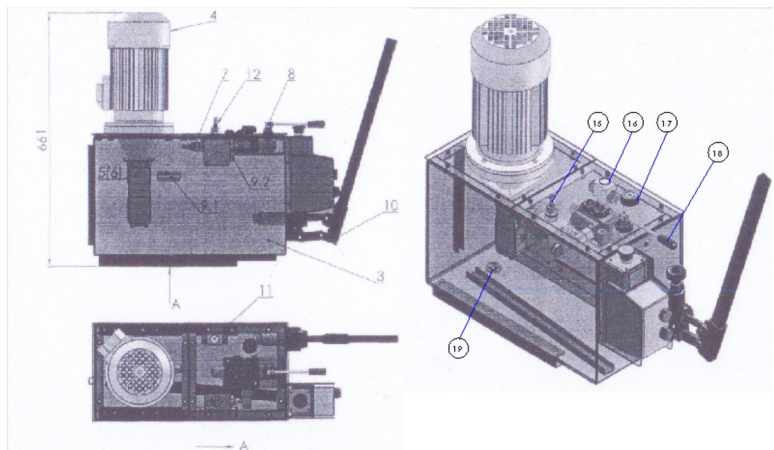
Pos	Description	Qty	300T
1	Complete cylinder assy	1	300-500
2	Cylinder mounting strip	2	300-601
3	Handle assy	2	300-520
4	- Piston head assy	1	
	- Piston head	1	300-507
	- Screw	4	30-200-M16x20
5	Wiper	1	180-200.2-10.2
6	Cylinder head	1	300-504
7	O-ring	1	359.97x5.33 NBR 90
8	U-seal	1	180-200-13
9	Complete piston assy	1	200-508
10	Bow grip assy	1	
	- Bow grip	1	60-200-06904- 1160081
	- Screw	2	60-200-M8x22
11	Label eye protection	1	30-200-227535
12	Roller shaft assy	4	
	- Shaft	1	300-514
	- Cotter pin	1	300-Ø4x40
	- Ring	2	300-A25
13	Roller	4	300-6305

EN

DE

NL

Parts list hydraulic unit (all presses)

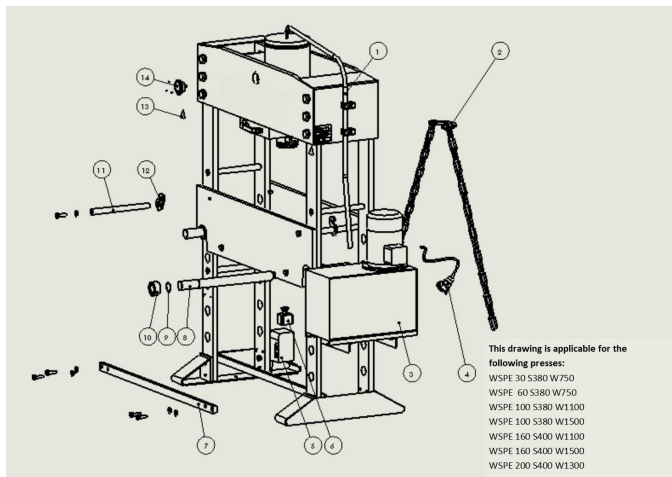


			30T			60T
Pos	Description	Qty		Qty		
4	Electric motor	1	30-60-1.5/400/~3	1		30-60-1.5/400/~3
5	Tandempump	1	30-60-1.0/3.15	1		30-60-1.0/3.15
7	Pressure relief	1	30-200-RV22-2A100	1		30-200-RV22-2A100
8	Directional control valve	1	30-200-RM40-0010G	1		30-200-RM40-0010G
9.1	Check valve	1	30-200-KO3/8-0.5	1		30-200-KO3/8-0.5
9.2	Check valve	1	30-200-CV10-2BN	1		30-200-CV10-2BN
10	Handpump	1	30-200-MP25-300	1		30-200-MP25-300
11	Speed setting valve	1	30-200-RS2/38	1		30-200-RS2/38
12	Pressure regulator	1	30-200-RV22-2A300MT	1		30-200-RV22-2A300MT
15	Knob pressure regulator	1	30-200-KNOB-RV22	1		30-200-KNOB-RV22
16	Handle speed setting valve	1	30-200-HANDLE-RS2/38	1		30-200-HANDLE-RS2/38
17	Filling plug	1	30-200-OIL PLUG	1		30-200-OIL PLUG
18	Handle control valve	1	30-200-HANDLE-RM40-00106	1		30-200-HANDLE-RM40-00106
19	Drain plug	1	30-200-DRAIN PLUG	1		30-200-DRAIN PLUG

Pos	Description	Qty	100T	Qty	160T
4	Electric motor	1	100-2.2/400/~3	1	160-200-3/400/~3
5	Tandempump	1	100-2.0/4.2	1	160-200-2.5/7.4
7	Pressure relief	1	30-200-RV22-2A100	1	30-200-RV22-2A100
8	Directional control valve	1	30-200-RM40-0010G	1	30-200-RM40-0010G
9.1	Check valve	1	30-200-KO3/8-0.5	1	30-200-KO3/8-0.5
9.2	Check valve	1	30-200-CV10-2BN	1	30-200-CV10-2BN
10	Handpump	1	30-200-MP25-300	1	30-200-MP25-300
11	Speed setting valve	1	30-200-RS2/38	1	30-200-RS2/38
12	Pressure regulator	1	30-200-RV22-2A300MT	1	30-200-RV22-2A300MT
15	Knob pressure regulator	1	30-200-KNOB-RV22	1	30-200-KNOB-RV22
16	Handle speed setting valve	1	30-200-HANDLE-RS2/38	1	30-200-HANDLE-RS2/38
17	Filling plug	1	30-200-OIL PLUG	1	30-200-OIL PLUG
18	Handle control valve	1	30-200-HANDLE-RM40-00106	1	30-200-HANDLE-RM40-00106
19	Drain plug	1	30-200-DRAIN PLUG	1	30-200-DRAIN PLUG

Pos	Description	Qty	200T	Qty	300T
4	Electric motor	1	160-200-3/400/~3	1	300-5.5/400/~3
5	Tandempump	1	160-200-2.5/7.4	1	300-4.2/7.4
7	Pressure relief	1	30-200-RV22-2A100	1	30-200-RV22-2A100
8	Directional control valve	1	30-200-RM40-0010G	1	300-valve block electric
9.1	Check valve	1	30-200-KO3/8-0.5	1	30-200-KO3/8-0.5
9.2	Check valve	1	30-200-CV10-2BN	1	30-200-CV10-2BN
10	Handpump	1	30-200-MP25-300	-	
11	Speed setting valve	1	30-200-RS2/38	-	
12	Pressure regulator	1	30-200-RV22-2A300MT	-	
15	Knob pressure regulator	1	30-200-KNOB-RV22	1	30-200-KNOB-RV22
16	Handle speed setting valve	1	30-200-HANDLE-RS2/38	1	300-HANDLE
17	Filling plug	1	30-200-OIL PLUG	1	30-200-OIL PLUG
18	Handle control valve	1	30-200-HANDLE-RM40-00106	-	
19	Drain plug	1	30-200-DRAIN PLUG	1	300-DRAIN PLUG

Parts list press (all presses)



Pos	Description	Qty	30T		60T		100T	
				Qty		Qty		Qty
1	Hydraulic hose set	1	30-60-627	1	30-60-627	1	100-160-627	
2	Lifting chain assy	1	030-617	1	060-617	1	100-617	
3	Complete hydraulic unit	1	30-6-1.5kW	1	30-6-1.5kW	1	100-2.2kW	
4	Electric cable assy	1		1		1		
	- Cable	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	30-200-5x1.5mm2 H07	
	- Plug	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p	
5	On-off switch	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark	
6	Emergency switch	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174	
7	Frame strip assy	2		2		2		
	- Strip	1	30-60-201	1	30-60-201	1	100-201	
	- Screw	2	30-60-M16x40	2	30-60-M16x40	2	100-200-M16x50	
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17	2	30-200-A17	
8	Shaft	2	30-60-304	2	30-60-304	2	100-304	
9	Clip ring	2	30-60-Ø40x2.5	2	30-60-Ø40x2.5	2	100-160-50x2.5	
10	Ring	2	30-60-305	2	30-60-305	2	100-160-305	
11	Table axle assy	4		4		4		
	- Axle	1	30-60-303	1	30-60-303	1	100-303	
	- Screw	2	30-60-M16x30	2	30-60-M16x30	2	100-200-M16x50	
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17	2	30-200-A17	
12	Lifting hook	2	30-60-602	2	30-60-602	2	100-160-602	
13	Warning label	2	30-200-227276	2	30-200-227276	2	30-200-227276	
14	Pressure gauge assy	1		1		1		
	- Gauge	1	30-200-213.53-63	1	30-200-213.53-63	1	30-200-213.53-63	
	- Screw	3	30-200-M3x8	3	30-200-M3x8	3	30-200-M3x8	

Pos	Description	Qty	100T D=1500	Qty	160T	Qty	160T D=1500
1	Hydraulic hose set	1	100-160-1500-627	1	100-160-627	1	100-160-1500-627
2	Lifting chain assy	1	100-617	1	160-617	1	160-617
3	Complete hydraulic unit	1	100-2.2kW	1	160-200-3kW	1	160-200-3kW
4	Electric cable assy	1		1		1	
	- Cable	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	30-200-5x1.5mm2 H07
	- Plug	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p
5	On-off switch	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark
6	Emergency switch	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174
7	Frame strip assy	2		2		2	
	- Strip	1	100-1500-201	1	160-201	1	160-1500-201
	- Screw	2	100-200-M16x50	2	100-200-M16x50	2	100-200-M16x50
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17	2	30-200-A17
8	Shaft	2	100-304	2	160-304	2	160-304
9	Clip ring	2	100-160-50x2.5	2	100-160-50x2.5	2	100-160-50x2.5
10	Ring	2	100-160-305	2	100-160-305	2	100-160-305
11	Table axle assy	4		4		4	
	- Axle	1	100-303	1	160-303	1	160-303
	- Screw	2	100-200-M16x50	2	100-200-M16x50	2	100-200-M16x50
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17	2	30-200-A17
12	Lifting hook	2	100-160-602	2	100-160-602	2	100-160-602
13	Warning label	2	30-200-227276	2	30-200-227276	2	30-200-227276
14	Pressure gauge assy	1		1		1	
	- Gauge	1	30-200-213.53-63	1	30-200-213.53-63	1	30-200-213.53-63
	- Screw	3	30-200-M3x8	3	30-200-M3x8	3	

Pos	Description	Qty	200T	Qty	300T
1	Hydraulic hose set	1	200-627	1	300-627
2	Lifting chain assy	1	200-617	1	300-617
3	Complete hydraulic unit	1	160-200-3kW	1	300-5.5kW
4	Electric cable assy	1		1	
	Cable	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	300-5x2.5mm2 H07
	Plug	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p
5	On-off switch	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark
6	Emergency switch	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174
7	Frame strip assy	2		2	
	Strip	1	200-201	1	300-201
	Screw	2	100-200-M16x50	2	300-M20x70
	Ring	2	30-200-A17	2	300-A21
8	Shaft	2	200-304	2	200-304
9	Clip ring	2	200-55x3.2	2	300-70x3.2
10	Ring	2	200-305	2	300-305
11	Table axle assy	4		4	
	Axle	1	200-303	1	300-303
	Screw	2	100-200-M16x50	2	300-M20x70
	Ring	2	30-200-A17	2	300-A21
12	Lifting hook	2	200-602	2	300-602
13	Warning label	2	30-200-227276	2	30-200-227276
14	Pressure gauge assy	1		1	
	Gauge	1	30-200-213.53-63	1	300-213.53-63
	Screw	3	30-200-M3x8	3	30-200-M4x8

EN

DE

NL

Inhalt

Einleitung	46
1. Allgemeine Hinweise und Spezifikationen	46
1.1 Technische Daten	47
2. Sicherheitsempfehlungen	49
2.1 Verantwortung des Bedieners	49
2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise	49
2.3 Außerbetriebnahme	50
3. Aufbau	51
3.1 Lieferzustand	51
3.2 Transport	51
3.2.1 Hubwagen	51
3.2.2 Gabelstapler	52
3.3 Umgebungsbedingungen	53
3.4 Befestigung der Maschine	53
3.5 Installation der Hydraulikeinheit	53
3.6 Befüllung des Ölbehälters	54
3.7 Elektrischer Anschluß	55
3.8 Elektrischer Anschluß der Steuerungswerkzeug	55
4. Funktionen der Presse	56
4.1 Handbediente Hydraulikeinheit	56
4.1.1 Ein-/Aus-Schalter	56
4.1.2 Not-Aus-Schalter	56
4.1.3 Richtungssteuerungsventil	57
4.1.4 Druckmesser	57
4.1.5 Druckregelventil	57
4.1.6 Geschwindigkeitsregelventil	58
4.1.7 Handpumpe	58
4.2 Elektrische betriebenen Hydraulikeinheit	59
4.2.1 Ein-/Aus-Schalter	59
4.2.3 Druckmesser	60
4.2.4 Druckregelventil	60
4.2.5 Geschwindigkeitsregelventil	60
4.3 Steuerungswerkzeugen	61
4.3.1 Joystick	61
4.3.1.1 Funktion	61
4.3.1.2 Not-Aus-Schalter	61
4.3.2 Fußpedal	62
4.3.2.1 Funktion	62
4.3.3 Zwei-Handbedienung	63
4.3.3.1 Funktion	63
4.3.3.2 Not-Aus-Schalter	63

5. Inbetriebnahme	64
5.1 Entlüften der Presse	64
5.2 Entlüften der Handpumpe	64
5.3 Einstellen des Zylinders	64
5.4 Einstellen des Tisches	65
5.5 Normaler Einsatz	67
5.6 Betriebsdauer	67
6. Service und Wartung	68
6.1 Entleerung des Ölbehälters	68
6.2 Kontaktaufnahme mit Ihrem Lieferanten	68
7. Haftungsausschluss	68
Anhang I	69
Anhang II	70
Anhang III	71
Hydraulikplan für Handbediente Hydraulikeinheit	71
Anhang IV	72
Hydraulikplan für Elektrische betriebenen Hydraulik-einheit	72
Anhang V. Konformitätserklärung	73
Anhang VI	74
Ersatzteile	74
Teileliste Zylinder (nur 30T Presse)	75
Teileliste Zylinder (60T bis zu 300T Presse)	76
Teileliste Hydraulikeinheit (alle Pressen)	78
Teileliste Presse (alle Pressen)	80

Einleitung

Dieses Handbuch gibt Ihnen Hilfestellung bei Aufbau, Betrieb und Wartung Ihrer Presse. Lesen Sie dieses Handbuch stets, bevor Sie mit der Arbeit an der Maschine beginnen. Wenn Sie Fragen haben sollten, so nehmen Sie bitte Kontakt zu Ihrem Lieferanten auf. Das Handbuch gibt Sicherheitshinweise, wo diese für einen sicheren Betrieb der Maschine erforderlich sind. Alle Hinweise sind deutlich mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet:



Befolgen Sie immer die mit diesem Symbol gekennzeichneten Hinweise, um so Beschädigungen der Maschine oder Verletzungen des Bedieners zu vermeiden. Bei Zweifeln setzen Sie sich bitte mit dem örtlichen Lieferanten dieser Presse in Verbindung.

WARNUNG!



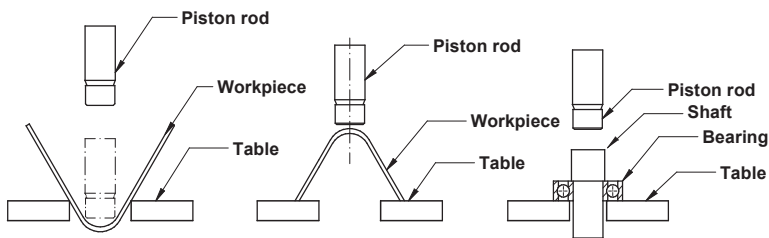
Der Lieferant der Presse ist nicht für Schäden oder Verletzungen haftbar, wenn durch Dritte Veränderungen an der Maschine vorgenommen werden oder wenn die Wartung nicht durch qualifiziertes Personal durchgeführt wird.

Wenn Sie sich mit dem örtlichen Lieferanten Ihrer Maschine in Verbindung setzen, dann geben Sie immer die Seriennummer des Typenschildes an. Dieses Schild befindet sich an der rechten Seite des Pressenkopfes. Wenn Sie Fragen zur Hydraulikeinheit haben, dann geben Sie die betreffende Seriennummer ebenfalls an. Das Schild befindet sich an der Rückseite des Hydrauliktanks.

1. Allgemeine Hinweise und Spezifikationen

Die Hydraulische Werkstattpresse ist ausgelegt für:

- das Biegen und Richten von Trägern, Profilen, Zapfen, Achsen, etc.
- die Zerlegung/Montage von Lagern, Buchsen oder Drehgelenken
- das Pressen, Lochen, Formen einer Vielzahl von Materialien



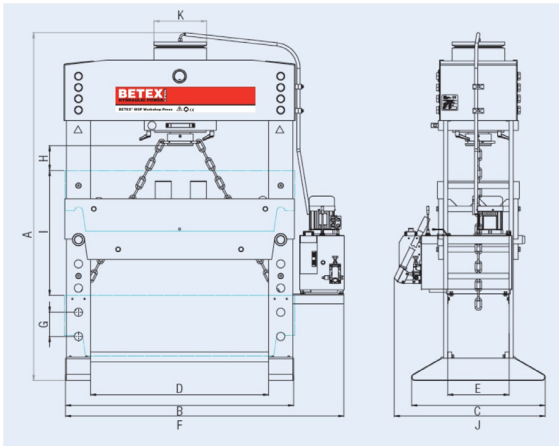
Diese Maschine kann in Reparaturwerkstätten, Betriebsstätten, usw. eingesetzt werden. Um die Spannweite der Optionen noch zu erweitern, kann die Maschine mit Sonderwerkzeugen wie Auflegeblöcken oder einem innenliegenden Tisch ausgerüstet werden.

WARNUNG!



Um Verletzungen des Bedieners und Schäden an der Maschine zu vermeiden, ist der jederzeitige bestimmungsgemäße Einsatz der Maschine unerlässlich. Aus diesem Grunde ist der Betrieb der Presse ausschließlich jenen Personen gestattet, die diese Anleitung gelesen und verstanden haben und die sie befolgen.

1.1 Technische Daten



	30T	60T	100T	100T-1500
A mm	2120	2120	2140	2080
B mm	100	1000	1350	1750
C mm	695	695	755	755
D mm	750	750	1100	1500
E mm	260	260	300	300
F mm	1315	1315	1665	2065
G mm	150	150	150	150
H mm	200	197	180	130
I mm	750	750	750	750
J mm	805	805	865	865
K mm	160	200	250	250
Presskraft kN	294	588	981	981
Höchstdruck bar	221	259	258	258
Kolbenhub mm	380	380	380	380
Ölförderung l/min	2.82/11.84	2.82/11.84	5.64/17.2	5.64/17.2
Gesamte Ölmenge (Tank- und Zylinderinhalt) l	37	41	46	46
Ölsorte	HL46	HL46	HL46	HL46
Pressgeschwindigkeit mm/s	3.57	2.07	2.47	2.47
Annäherungsgeschwindigkeit mm/sec	9.80	8.69	7.54	7.54
Rücklaufgeschwindigkeit mm/sec	18.11	10.79	9.06	9.06
Motor kW	1.5	1.5	2.2	2.2
Spannung V	400/3~	400/3~	400/3~	400/3~
Frequenz Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Nennzahl Upm	3000	3000	3000	3000
Schutzart IP	54	54	54	54
Schutzklasse	I	I	I	I
Gewicht kg	385	540	970	1145

Zylinder Ø mm	130	170	220	220
Kolbenstange Ø mm	55	75	90	90
Kolbenboden Ø mm	80	100	120	120

Abb. 3 Technische Spezifikationen WSPE 30 ton bis zu WSPE 100 ton

	160T	160T-1500	200T	300T
A mm	2200	2270	2270	2250
B mm	1410	1810	1610	2120
C mm	825	825	865	985
D mm	1100	1500	1300	1750
E mm	380	380	410	500
F mm	1725	2125	1925	2550
G mm	150	150	150	177
H mm	180	180	180	180
I mm	750	750	750	531
J mm	935	935	975	1085
K mm	325	325	368	420
Presskraft kN	1570	1570	1962	2943
Höchstdruck bar	255	255	243	260
Kolbenhub mm	400	400	400	480
Ölförderung l/min	7.1/27.6	7.1/27.6	7.1/27.6	12/33
Gesamte Ölmenge (Tank- und Zylinderinhalt) l	57	57	64	100
Ölsorte	HL46	HL46	HL46	HL46
Pressgeschwindigkeit mm/sec	2.40	2.40	1.84	1.80
Annäherungsgeschwindigkeit mm/sec	7.48	7.48	5.73	4.90
Rücklaufgeschwindigkeit mm/sec	9.35	9.35	7.08	6.20
Motor kW	3	3	3	5.5
Spannung V	400/3~	400/3~	400/3~	400/3~
Frequenz Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Nennndrehzahl Upm	3000	3000	3000	2800
Schutzart IP	54	54	54	54
Schutzklasse	I	I	I	I
Gewicht kg	1195	1430	1690	3150
Zylinder Ø mm	280	280	320	380
Kolbenstange Ø mm	125	125	140	180
Kolbenboden Ø mm	160	160	175	215

Abb. 4 Technische Spezifikationen WSPE 160 ton bis zu WSPE 300 ton

Die angegebenen Parameter für die Kolbenbewegung sind Maximalwerte und können um bis zu 25 % geringer ausfallen. Die Parameter gelten bei einer Mindestöltemperatur von 30°C.

2. Sicherheitsempfehlungen

EN

DE

NL

WARNUNG!



Der Lieferant der Presse ist nicht für Schäden oder Verletzungen haftbar, wenn Veränderungen an der Maschine vorgenommen oder die Wartung nicht durch qualifiziertes Personal durchgeführt wurde.

2.1 Verantwortung des Bedieners

Ein sicherer Einsatz der hydraulischen Presse in der täglichen Arbeit wird erreicht, wenn alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Verantwortung des Bedieners, dafür Sorge zu tragen, daß:

- die Maschine bestimmungsgemäß eingesetzt wird;
- die Maschine in einwandfreiem Zustand eingesetzt und die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig geprüft werden;
- keine der Sicherheits- und Warnhinweise von der Maschine entfernt werden oder sich in einem unleserlichen Zustand befinden;
- alle regelmäßigen Wartungsarbeiten nach Vorschrift durchgeführt werden;
- ausschließlich Original-Ersatzteile verwendet werden;
- das Siegel des Richtungssteuerungsventils nicht entfernt wird.

2.2 Grundlegende Sicherheitshinweise

Begutachten Sie die Maschine sorgfältig vor jedem Arbeitsbeginn. Ersetzen Sie alle abgenutzten oder defekten Teile sofort. Sorgen Sie dafür, daß alle Teile in gutem Zustand und gut befestigt sind. Ziehen Sie Muttern, Bolzen und Schrauben fest an, um die Anlage in einem sicheren Betriebszustand zu halten.

WARNUNG!



führen Sie Ihre Hände nicht in den Arbeitsbereich, wenn der Kolben in Bewegung ist. Im Gefahrenbereich besteht Quetschgefahr für Hände oder andere Körperteile. Der Gefahrenbereich ist links und rechts deutlich durch das folgende Symbol gekennzeichnet.

WARNUNG!



Schalten Sie die Maschine niemals aus, während Preßkraft auf das Werkstück ausgeübt wird. Beim Wiedereinschalten kann ein unerwarteter Kraftschub zu Verletzungen des Bedieners oder Schäden an der Maschine führen. Entlasten Sie daher das Werkstück von der Kraft, bewegen Sie den Kolben nach oben, und stellen Sie die Presse dann gefahrlos ab.

WARNUNG!



Tragen Sie immer Sicherheitsschuhe, eine Schutzbrille, Gehörschutz und eng anliegende Kleidung, um Verletzungen an Körperteilen zu vermeiden.

WARNUNG!	
	Setzen Sie die Maschine nicht unter den nachstehenden Umgebungsbedingungen ein: • Bereiche mit Explosionsgefahr; • im Freien; • unter extremen Temperaturen $> +5^{\circ}\text{C}$ $> +50^{\circ}\text{C}$

WARNUNG!	
	Die maximale Preßkraft kann nur für eine kurze Zeit ausgeübt werden. Wenden Sie keine maximale Kraft an, wenn der Kolben mehr als $\frac{3}{4}$ seiner Länge ausgefahren ist, da dies zur Beschädigung des Kolbens führen kann.

WARNUNG!	
	Die Maschine muß auf dem Boden verfestigt werden (see Kapitel "Aufbau"). Setzen Sie die Maschine niemals im unbefestigten Zustand ein. Sie könnte umstürzen, wenn schwere Teile auf den Tisch geladen werden, was zu tödlichen Verletzungen führen kann! Setzen Sie die Presse ausschließlich in vertikaler Position ein.



Abb. 5 Max. Kraft bei langem Hub

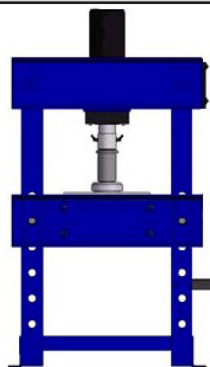


Abb. 6 Max. Kraft bei kurzem Hub

WARNUNG!	
	Schweißarbeiten am Preßtisch sind grundsätzlich verboten. Diese können zu schweren Verletzungen des Bedieners oder Beschädigungen an der Maschine führen.

2.3 Außerbetriebnahme

Setzen Sie die Maschine nicht ein, wenn:

- Der Bediener die Anleitung nicht gelesen oder nicht verstanden hat.
- Die Wartung nicht von qualifiziertem Personal durchgeführt wird.
- Die Presse nicht vollständig ist oder wenn keine Original-Ersatzteile eingesetzt wurden.
- Verschlossene Teile erkennbar sind.
- Die Spezifikation der Stromversorgung nicht mit den Angaben auf der Motorplakette übereinstimmt.
- Der Netzstecker nicht mit einer Schutzschaltung ausgerüstet ist.
- Ungeschützte Unbeteiligte sich in der Nähe aufhalten.

3. Aufbau

WARNUNG!



Entfernen Sie die Verpackung der Presse, und prüfen Sie sie auf sichtbare Transportschäden. Setzen Sie den Aufbau nicht fort, wenn Sie Schäden feststellen, sondern sichern Sie die Maschine, und kontaktieren Sie Ihren örtlichen Lieferanten.

EN

DE

NL

3.1 Lieferzustand

Die Presse wird in folgendem Zustand geliefert:

- Tisch in unterster Stellung.
- Hydraulikeinheit auf der Innenseite des Rahmens.
- Schlauchklemmen und – befestigungen separat in einer Schachtel oder in einem Beutel.
- Hebekette in einer separaten Kiste.
- Zylinder in der Pressenmitte befestigt.
- Hydraulikeinheit ohne Öl.

3.2 Transport

Treffen Sie in allen Fällen, wo die Presse transportiert wird, die folgenden Sicherheitsvorkehrungen:

- Bringen Sie den Tisch in die unterste Stellung.
- Befestigen Sie die Hydro-Einheit auf der Innenseite des Rahmens.
- Sichern Sie den Zylinder in der Mitte der Presse.

3.2.1 Hubwagen

Die Presse kann mit einem Hubwagen transportiert werden. Verwenden Sie in diesem Fall einen Hubwagen mit ausreichender Hubkraft, um das Gewicht des Tisches anheben zu können. Die Höchstgewichte der Presse betragen:

30T:	385 kg
60T:	540 kg
100T:	970 kg
100T-1500:	1145 kg
160T:	1195 kg
160T-1500:	1430 kg
200T:	1690 kg
300T:	3150 kg

Positionieren Sie den Hubwagen wie unten gezeigt:



Achten Sie darauf, daß der Hubwagen immer in der Mitte der Maschine positioniert wird. Stellen Sie sicher, daß die Gabeln des Hubwagens beide Hebestreben aufnehmen.

Abb. 7 Hubwagentransport

WARNUNG!



Beachten Sie, dass das Gewicht der Presse an der Spitze ist. Beim Verschieben von der Presse durch ein Hubwagen immer langsam fahren, mit mehr als einer Person, und halten Sie Blickkontakt mit dem oberen Teil der Presse. Unerwartete Bewegungen können die Presse fallen lassen und Menschen ernsthaft oder tödlich verletzen.

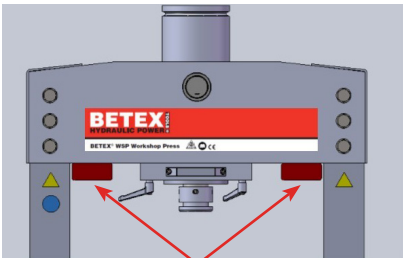


Abb. 8 Positionierung der Gabeln des Gabelstapler

3.2.2 Gabelstapler

Die Presse kann mit einem Gabelstapler transportiert werden, wenn die Gabeln des Gabelstaplers auf die maximale Innenbreite der Presse verstellt werden können.

WARNUNG!



Heben Sie die Presse in keiner anderen Stellung an. Die Presse kann umstürzen und ernsthafte Verletzungen bis zum Tode hervorrufen.

3.3 Umgebungsbedingungen

Der Aufstellungsort der Maschine sollte:

- Ein sauberer, trockener und staubfreier Raum sein.
- Eine Umgebungstemperatur von $+5^{\circ}\text{C} < > +50^{\circ}\text{C}$. aufweisen.
- Eine maximale Luftfeuchte von 90%, nicht kondensierend, aufweisen.
- Ein Bereich mit ausreichender Arbeitsplatzbeleuchtung sein.
- Ein Bereich mit ebenem, hartem Boden sein, auf dem die Presse gut befestigt werden kann.

3.4 Befestigung der Maschine

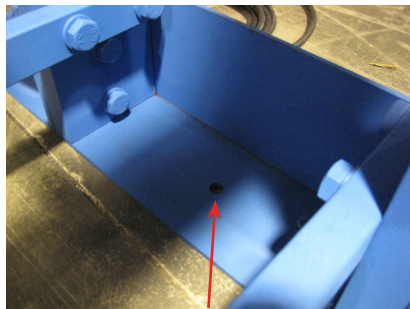
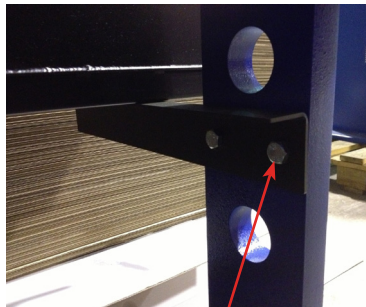


Abb. 9 Befestigungslöcher der Maschine

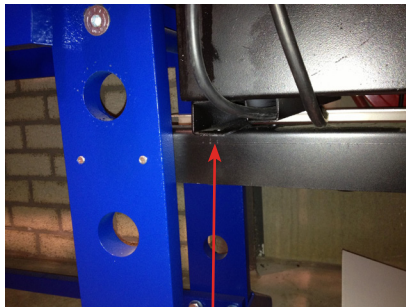
Nach der Aufstellung der Maschine am endgültigen Arbeitsplatz sollte diese mit 2 x Ø10 mm Schrauben und Dübeln (nicht enthalten) befestigt werden. Ein Betonboden ist für die ordnungsgemäße Befestigung am besten geeignet.

In beiden Füßen sind Löcher zur Befestigung der Maschine vorgesehen. Übernehmen Sie die Position der Löcher auf den Boden, bohren Sie die Löcher in der entsprechenden Größe für die Dübel, und befestigen Sie die Maschine.

3.5 Installation der Hydraulikeinheit



(Bolzen B)



(Bolzen A im U-Profil)

TIP!



Die Hydraulikeinheit wiegt (abhängig vom Modell) ca. 35 - 50 kg. Stellen Sie sicher, daß Sie bei der korrekten Positionierung der Einheit ausreichend Hilfe durch andere Personen oder Maschinen haben, um diese anheben zu können.

Im Transportzustand ist die Hydraulikeinheit innerhalb des Rahmens angebracht. Zum Umbau der Einheit in Arbeitsposition:

- Entfernen Sie die 4x M10 Schraubbolzen (A), die die Hydraulikeinheit an den Befestigungswinkeln halten.
- Nehmen Sie die komplette Einheit aus dem Rahmen heraus. Lösen oder entfernen Sie hierzu nicht die Hydraulikschläuche.
- Entfernen Sie die 4x M10 Schraubbolzen (B).
- Bauen Sie die 2 Befestigungswinkel von der Innenseite auf die Außenseite des Rahmens um.
- Befestigen Sie die Winkel mit Hilfe der Schraubbolzen (B) wieder an den gleichen Gewindebohrungen wie zuvor. Stellen Sie sicher, daß die Winkel parallel zueinander und senkrecht zum Rahmen angebracht sind.
- Setzen Sie die Hydraulikeinheit wieder in die Winkel ein, und befestigen Sie sie mit den 4 Schraubbolzen (A).
- Ziehen Sie alle Schrauben mit einem Drehmoment von 50 Nm fest an.
- Befestigen Sie die Hydraulikschläuche mit 2 Schlauchschellen, Abdeckung, M8 Schraubbolzen und Scheiben am Kopf der Presse.
- Achten Sie darauf, daß die Schläuche zwischen den Klemmen und dem Anschluß an die Hydraulikeinheit gerade verlaufen (siehe Abb. 11 – rechtes Bild).



Abb. 11 Befestigung mit Schlauchschellen

3.6 Befüllung des Ölbehälters

Die Presse wird ohne Öl ausgeliefert. Vor Betriebsbeginn muß der Tank mit Öl der Sorte HL46 oder einem vergleichbaren Hydrauliköl befüllt werden. Hierzu:

- Muß der Kolben in der Position oben stehen.
- Entfernen Sie die Ölfüllschraube des Ölreservoirs auf dem hydraulischen Tank.
- Befüllen Sie den Tank mit der entsprechenden Menge Öl. Die Mindestölmenge in Abhängigkeit vom Pressentyp ist in der nebenstehenden Tabelle angegeben.
- Schrauben Sie die Ölfüllschraube des Ölreservoirs auf dem hydraulischen Tank.
- Starten Sie die Hydraulikeinheit.
- Bewegen Sie den Kolben durch Betätigung des Richtungssteuerventils ungefähr 100 mm nach unten und wieder zurück in die höchstmögliche Stellung, dann bewegen Sie den Kolben 200 mm nach unten und wieder ganz zurück nach oben, anschließend

bewegen Sie den Kolben 300 mm nach unten und wieder zurück in die höchstmögliche Stellung und dann bewegen Sie den Kolben in die tiefstmögliche Stellung und wieder zurück in die höchstmögliche Stellung.

- Stellen Sie die Hydraulikeinheit ab.
- Entfernen Sie die Ölfüllschraube des Ölreservoirs auf dem hydraulischen Tank.
- Füllen Sie den Öltank wieder auf damit die gesamte hydraulische Schaltung ausgefüllt ist.
- Schrauben Sie die Ölfüllschraube des Ölreservoirs auf dem hydraulischen Tank.

Type	30T	60T	100T & 100T-1500	160T & 160T-1500	200T	300T
Öltankinhalt (Liter)	32	32	32	32	32	50
Zylinderinhalt (Liter)	5	9	14	25	31	50
Gesamtmenge der Öl (Liter)	37	41	46	57	64	100

Abb. 12 Ölmenge pro Pressentyp

WARNUNG!	
	Betreiben Sie den Motor niemals bei geringem Ölstand, da dies zu Schäden an der Hydraulikeinheit und Funktionsstörungen der Presse führen kann.

3.7 Elektrischer Anschluß

- Die Maschine muß an eine geerdete 5-polige 16A 400V/3~ Steckdose*** angeschlossen werden.
- Der elektrische Schaltkreis muß durch eine Sicherung mit max. 16A abgesichert werden.
- Die elektrische Anschlußdose muß mit einem Schutzkontakt ausgerüstet sein.

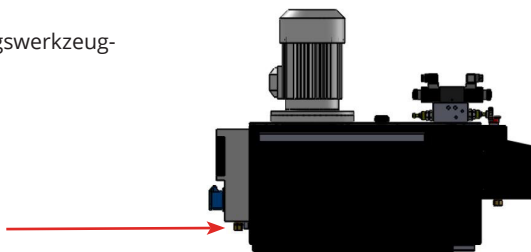
*** Bei Fällen, in denen die Presse eine andere Motorspannung hat, erkundigen Sie sich bitte beim Service-Büro nach dem korrekten Stecker.

WARNUNG!	
	Prüfen Sie, ob der Motor bei Draufsicht auf den Motor mit der Drehrichtung des Pfeils dreht. Die falsche Drehrichtung kann die Maschine in kürzester Zeit beschädigen.

3.8 Elektrischer Anschluß der Steuerungswerkzeug

Wenn die Presse mit einer elektrischen betriebenen Hydraulikeinheit ist ausgestattet dann ist es notwendig das Steuerungswerkzeug (Joystick, Fusspedal oder Zwei-Handbedienung) an die Hydraulikeinheit an zu schliessen. Das Kabelende von das Steuerwerkzeug hat ein Stecker. Hinten auf die Hydraulikeinheit ist ein elektrischen Kasten und unten an diesen Kasten ist ein Anschluss. Schliessen Sie die 2 an.

Elektrischer Anschluß der Steuerungswerkzeug-Hydraulikeinheit



4. Funktionen der Presse

Die Pressen werden geliefert mit einer handbediente Hydraulikeinheit (mit Handpumpe) oder mit einer elektrisch betriebenen Hydraulikeinheit betrieben durch das Steuerungswerkzeug (Joystick, Fußpedal oder Zwei-Handbedienung).

4.1 Handbediente Hydraulikeinheit

4.1.1 Ein-/Aus-Schalter

Der Ein-/Aus-Schalter befindet sich an der Vorderseite des Hydrauliktanks.

- Ein Druck auf den grünen Knopf startet den Motor der Hydraulikeinheit. Das Laufen des Motors bewirkt keinerlei Bewegung irgendwelcher Teile. Solange der Motor läuft, leuchtet die orangefarbene Anzeige.
- Ein Druck auf den roten Knopf schaltet den Motor der Hydraulikeinheit aus. Alle Teile verbleiben in der Position, in der sie sich in diesem Moment gerade befinden.

WARNUNG!	
	Schalten Sie die Maschine niemals aus, während Preßkraft auf das Werkstück ausgeübt wird. Ein unerwarteter Kraftschub beim Wiedereinschalten kann zu Verletzungen des Bedieners oder Schäden an der Maschine führen.

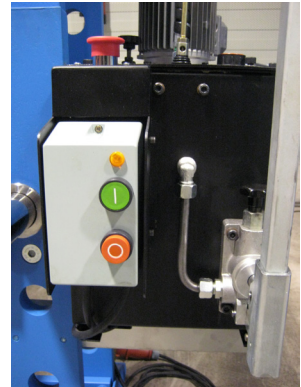


Abb. 14 Ein-/Aus-Schalter

4.1.2 Not-Aus-Schalter

Der Not-Aus-Schalter befindet sich oben über dem Ein-/Aus-Schalter. Ein Druck auf den roten Knopf führt im Notfall zum sofortigen Halt des Motors der Hydraulikeinheit. Alle anderen Teile verbleiben in der Position, in der sie sich in diesem Moment gerade befinden.

Zum Wiedereinschalten der Hydraulikeinheit:

- Stellen Sie bitte sicher, daß die Gefahrensituation beseitigt ist.
- Setzen Sie den roten Knopf zurück, indem sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen. Der Knopf springt wieder heraus.
- Drücken Sie wieder den grünen Knopf des Ein-/Aus-Schalters.



Abb. 15 Not-Aus-Schalter

4.1.3 Richtungssteuerungsventil

Das Richtungssteuerungsventil befindet sich in der oberen Abdeckung der Hydraulikeinheit. Das Ventil hat 3 Hebelstellungen:

- Mittlere Stellung: wenn das Ventil nicht betätigt wird, kehrt der Hebel immer in diese Position zurück. Es findet keine Kolbenbewegung statt.
- Obere Stellung: wenn der Hebel nach oben geschoben wird, hebt sich der Zylinderkolben. Der Kolben bleibt in Bewegung, solange das Ventil betätigt wird. Wenn der Hebel losgelassen wird, stoppt der Kolben und verbleibt in der eingenommenen Position.
- Untere Stellung: wenn der Hebel nach unten geschoben wird, senkt sich der Zylinderkolben. Der Kolben bleibt in Bewegung, solange das Ventil betätigt wird. Wenn der Hebel losgelassen wird, stoppt der Kolben und verbleibt in der eingenommenen Position. Um Schäden am Zylinderkopf zu vermeiden, sinkt der Druck der Zylinders automatisch auf einen Wert nahe null, sobald der Kolben seine tiefste Position (das Ende des Zylinderhubs) erreicht.



Abb. 16
Richtungssteuerungsventil

4.1.4 Druckmesser

Der Druckmesser befindet sich am Kopf der Presse. Das Meßgerät zeigt den Druck in Bar an. Bei den verschiedenen Modellen der Presse liegt der maximale Druck bei:

30 T:	221 bar
60 T:	259 bar
100 T & 100 T D=1500:	258 bar
160 T & 160 T D=1500:	255 bar
200 T:	243 bar
300 T:	260 bar

Mit Erreichen dieses Maximaldrucks ist auch die maximale Leistung der Presse erreicht.

4.1.5 Druckregelventil

Das Druckregelventil befindet sich in der oberen Abdeckung der Hydraulikeinheit. Mit diesem Ventil kann der Maximaldruck in Bezug auf die maximale Preßleistung verändert werden. Ein Drehen des Knopfes im Uhrzeigersinn erhöht den Druck, ein Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert den Druck.

Absenkung des Drucks:

- Starten Sie die Hydraulikeinheit.
- Bewegen Sie den Kolben nach oben, so daß er nicht in Kontakt mit irgendwelchen Teilen kommt (keine Druckausübung).
- Drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um den Druck zu senken. Schrauben Sie den Knopf nicht ab!



Abb. 17 Druckregler

Erhöhung des Drucks:

- Starten Sie die Hydraulikeinheit .
- Stellen Sie sicher, daß sich der Kolben in Ruhestellung befindet (keine Druckausübung).
- Drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um den Druck zu senken. Schrauben Sie den Knopf nicht ab!
- Legen Sie Ihr Werkstück auf den Tisch.
- Bewegen Sie den Kolben, bis dieser das Werkstück erreicht, und üben Sie Druck aus (Richtungssteuerungsventil betätigt) .
- Drehen Sie den Reglerknopf langsam im Uhrzeigersinn, und erhöhen Sie unter Beachtung des Druckmessers vorsichtig den Druck.

4.1.6 Geschwindigkeitsregelventil

Das Geschwindigkeitsregelventil befindet sich auf der oberen Abdeckung der Hydraulikeinheit. Wenn sich der Hebel in der unteren Stellung befindet, bewegt sich der Kolben bei Betätigen des Richtungssteuerungsventils mit geringer Geschwindigkeit. Wenn sich der Hebel in der oberen Stellung befindet, bewegt sich der Kolben bei Betätigung des Richtungssteuerungsventils mit hoher Geschwindigkeit. Wenn der Kolben mit hoher Geschwindigkeit auf das Werkstück trifft, schaltet er automatisch auf geringe Geschwindigkeit um. Dies hat keine Auswirkungen auf den maximalen Arbeitsdruck oder die Arbeitskraft.

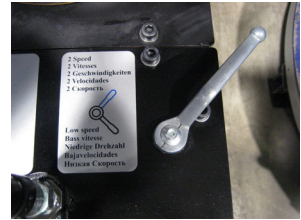


Abb. 18
Geschwindigkeitsregelventil

4.1.7 Handpumpe

Die Presse ist mit einer Handpumpe ausgerüstet, die sich an der Frontplatte der Hydraulikeinheit befindet. Diese Pumpe kann für manuelle Preßaufgaben verwendet werden oder in Fällen, wo ein exakter Krafteinsatz erforderlich ist.

Zur Verwendung der Handpumpe:

- **Stellen** Sie die Hydraulikeinheit durch Drücken des roten Knopfes am Ein-/Aus-Schalter **ab**.
- Bringen Sie das Richtungssteuerungsventil in die gewünschte Stellung (auf- oder abwärts).
- Beginnen Sie mit dem Hebel der Handpumpe zu pumpen.

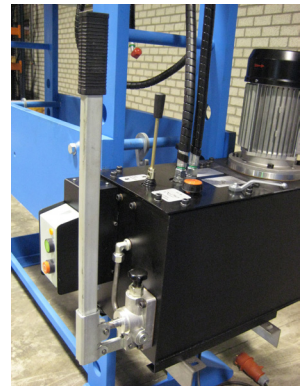
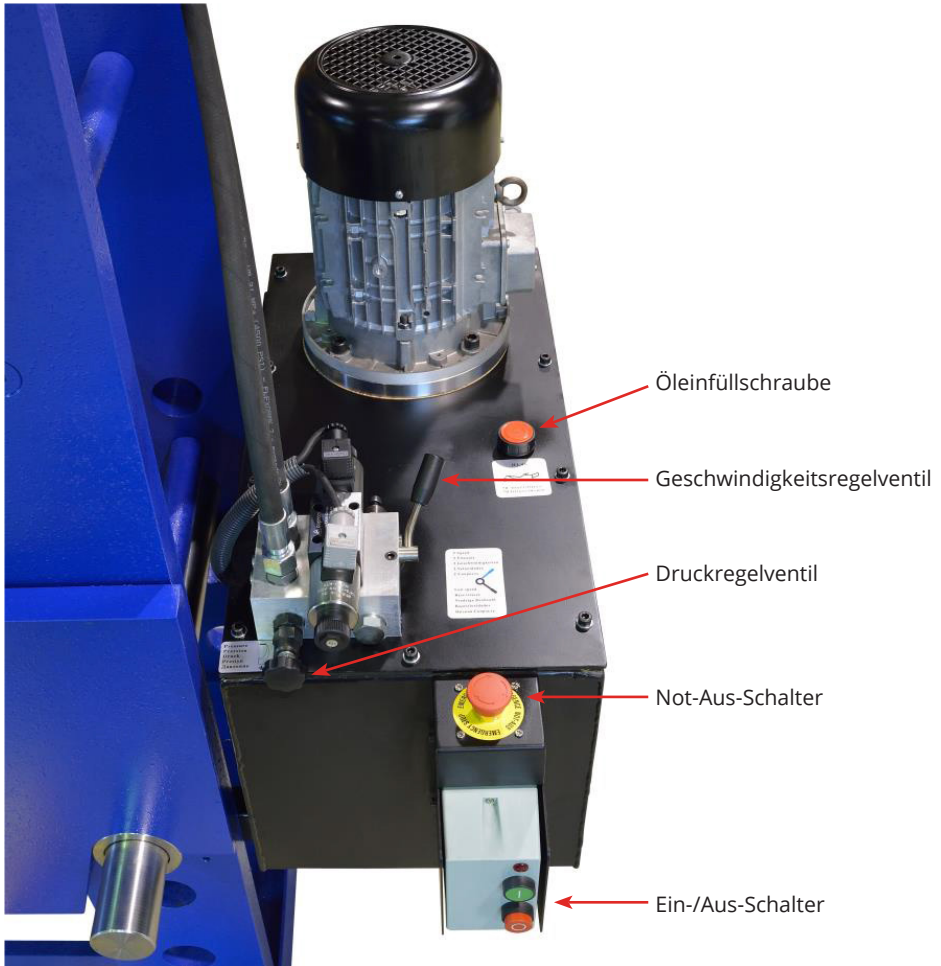


Abb. 19 Handpumpe

4.2 Elektrische betriebenen Hydraulikeinheit



EN

DE

NL

Abb. 20 Funktionen von einer elektrischen betriebenen Hydraulikeinheit

4.2.1 Ein-/Aus-Schalter

- Ein Druck auf den grünen Knopf startet den Motor der Hydraulikeinheit. Das Laufen des Motors bewirkt keinerlei Bewegung irgendwelcher Teile. Solange der Motor läuft, leuchtet die orangefarbene Anzeige.
- Ein Druck auf den roten Knopf schaltet den Motor der Hydraulikeinheit aus. Alle Teile verbleiben in der Position, in der sie sich in diesem Moment gerade befinden.

WARNUNG!



schalten Sie die Maschine niemals aus, während Preßkraft auf das Werkstück ausgeübt wird. Ein unerwarteter Kraftschub beim Wiedereinschalten kann zu Verletzungen des Bedieners oder Schäden an der Maschine führen.

4.2.2 Not-Aus-Schalter

Ein Druck auf den roten Knopf führt im Notfall zum sofortigen Halt des Motors der Hydraulikeinheit. Alle anderen Teile verbleiben in der Position, in der sie sich in diesem Moment gerade befinden.

Zum Wiedereinschalten der Hydraulikeinheit:

- Stellen Sie bitte sicher, daß die Gefahrensituation bereinigt ist.
- Setzen Sie den roten Knopf zurück, indem sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen. Der Knopf springt wieder heraus.
- Drücken Sie wieder den grünen Knopf des Ein-/Aus-Schalter.

4.2.3 Druckmesser

Der Druckmesser befindet sich am Kopf der Presse. Das Meßgerät zeigt den Druck in Bar an. Bei den verschiedenen Modellen der Presse liegt der maximale Druck bei:

30 T:	221 bar
60 T:	259 bar
100 T & 100 T D=1500:	258 bar
160 T & 160 T D=1500:	255 bar
200 T:	243 bar
300 T:	260 bar

Mit Erreichen dieses Maximaldrucks ist auch die maximale Leistung der Presse erreicht.

4.2.4 Druckregelventil

Mit das Druckregelventil kann der Maximaldruck in Bezug auf die maximale Preßleistung verändert werden. Ein Drehen des Knopfes im Uhrzeigersinn erhöht den Druck, ein Drehen gegen den Uhrzeigersinn verringert den Druck.

Absenkung des Drucks:

- Starten Sie die Hydraulikeinheit.
- Bewegen Sie den Kolben nach oben, so daß er nicht in Kontakt mit irgendwelchen Teilen kommt (keine Druckausübung).
- Drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um den Druck zu senken. Schrauben Sie den Knopf nicht ab!

Erhöhung des Drucks:

- Starten Sie die Hydraulikeinheit .
- Stellen Sie sicher, daß sich der Kolben in Ruhestellung befindet (keine Druckausübung).
- Drehen Sie den Knopf gegen den Uhrzeigersinn, um den Druck zu senken. Schrauben Sie den Knopf nicht ab!
- Legen Sie Ihr Werkstück auf den Tisch.
- Bewegen Sie den Kolben, bis dieser das Werkstück erreicht, und üben Sie Druck aus (Richtungssteuerungsventil betätigt) .
- Drehen Sie den Reglerknopf langsam im Uhrzeigersinn, und erhöhen Sie unter Beachtung des Druckmessers vorsichtig den Druck.

4.2.5 Geschwindigkeitsregelventil

Wenn sich der Hebel in der unteren Stellung befindet, bewegt sich der Kolben bei Betätigen des Richtungssteuerungsventils mit geringer Geschwindigkeit. Wenn sich der Hebel in der oberen Stellung befindet, bewegt sich der Kolben bei Betätigung des Richtungssteuerungsventils mit hoher Geschwindigkeit. Wenn der Kolben mit hoher Geschwindigkeit auf das Werkstück trifft, schaltet er automatisch auf geringe Geschwindigkeit um. Dies hat keine Auswirkungen auf den maximalen Arbeitsdruck oder die Arbeitskraft.

4.3 Steuerungswerkzeugen

4.3.1 Joystick



EN

DE

NL

4.3.1.1 Funktion

Indem Kabel nach Unten positioniert:

- Joystick nach oben: Kolbenstange geht nach oben.
- Joystick nach unten: Kolbenstange geht nach unten.

So lange den Joystick betätigt wird bewegt die Kolbenstange. Wenn der Hebel losgelassen wird, springt es automatisch wieder in die mittleren Neutralstellung und die Kolbenstange stoppt.

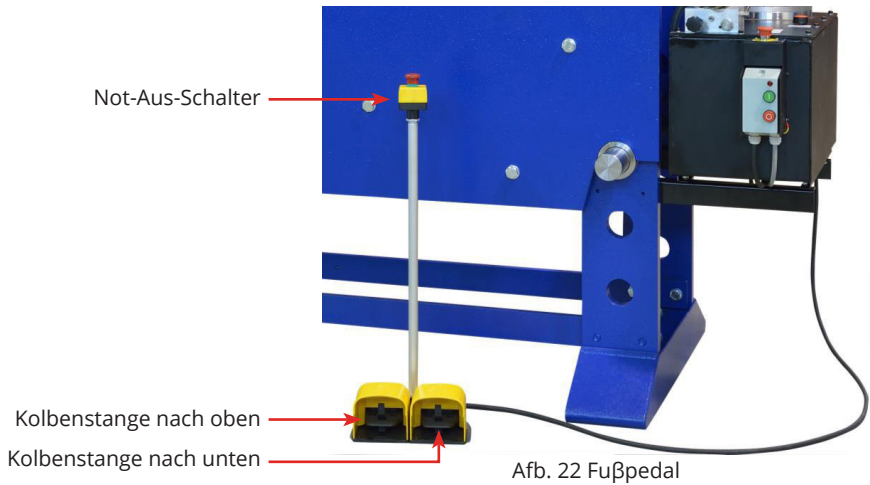
4.3.1.2 Not-Aus-Schalter

Ein Druck auf den roten Knopf führt im Notfall zum sofortigen Halt des Motors der Hydraulikeinheit. Alle anderen Teile verbleiben in der Position, in der sie sich in diesem Moment gerade befinden.

Zum Wiedereinschalten der Hydraulikeinheit:

- Stellen Sie bitte sicher, daß die Gefahrensituation bereinigt ist.
- Setzen Sie den roten Knopf zurück, indem sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen. Der Knopf springt wieder heraus.
- Drücken Sie wieder den grünen Knopf des Ein-/Aus-Schalter.

4.3.2 Fußpedal



Afb. 22 Fußpedal

4.3.2.1 Funktion

- Bei Benützung linken Pedal geht die Kolbenstange nach oben.
- Bei Benützung rechten Pedal geht die Kolbenstange nach unten.

4.3.2.2 Not-Aus-Schalter

Ein Druck auf den roten Knopf führt im Notfall zum sofortigen Halt des Motors der Hydraulikeinheit. Alle anderen Teile verbleiben in der Position, in der sie sich in diesem Moment gerade befinden.

Zum Wiedereinschalten der Hydraulikeinheit:

- Stellen Sie bitte sicher, daß die Gefahrensituation bereinigt ist.
- Setzen Sie den roten Knopf zurück, indem sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen. Der Knopf springt wieder heraus.
- Drücken Sie wieder den grünen Knopf des Ein-/Aus-Schalter.

4.3.3 Zwei-Handbedienung

- Druckknopf (bedeckt)
- Position Wahlschalter
- Not-Aus-Schalter
- Druckknopf (bedeckt)

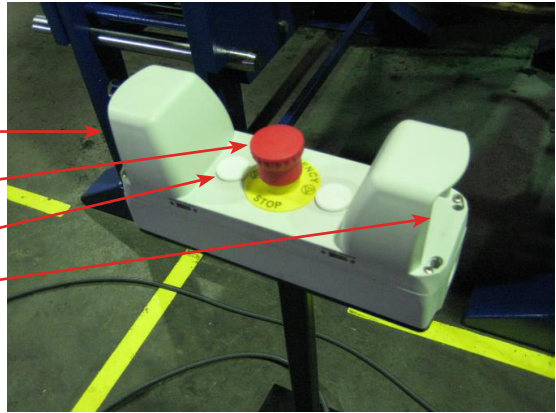


Abb. 23 Zwei-Handbedienung

4.3.3.1 Funktion

Es besteht die Möglichkeit einen Wahlschalter auf das Bedienungspanel zu montieren oder ein individuelles Schaltfläche auf einem Touch-Screen oder Schaltschrank. Für den Fall eine individuelle Schaltfläche wird die Funktion der Schaltfläche in einem bestimmten Handbuch beschrieben.

- In Fall von einen Wahlschalter:
 - Wählen Sie 'UP', die Kolbenstange geht nach oben
 - Wählen Sie 'DOWN', die Kolbenstange geht nach unten.
- Wenn Sie beide Druckknöpfen gleichfall benützen, geht die Kolbenstange nach oben oder unten, abhängig worauf der Wahlschalter steht ('UP' oder 'DOWN').
- Wenn Sie eine der beiden Druckknöpfen freigeben, haltet der Kolbenstange.



Abb. 24
Wahlschalter

4.3.3.2 Not-Aus-Schalter

Ein Druck auf den roten Knopf führt im Notfall zum sofortigen Halt des Motors der Hydraulikeinheit. Alle anderen Teile verbleiben in der Position, in der sie sich in diesem Moment gerade befinden.

Zum Wiedereinschalten der Hydraulikeinheit:

- Stellen Sie bitte sicher, daß die Gefahrensituation bereinigt ist.
- Setzen Sie den roten Knopf zurück, indem sie ihn gegen den Uhrzeigersinn drehen. Der Knopf springt wieder heraus.
- Drücken Sie wieder den grünen Knopf des Ein-/Aus-Schalter.

5. Inbetriebnahme

Achten Sie bei der ersten Inbetriebnahme der Presse darauf, daß

- Die Presse korrekt aufgebaut ist (siehe die vorangehenden Paragraphen).
- Der Ölbehälter ausreichend Öl enthält.
- Die Hydraulikschläuche fest am Zylinder und an der Hydraulikeinheit angeschlossen sind.
- Die Maschine an eine korrekt geerdete Steckdose angeschlossen ist.

5.1 Entlüften der Presse

Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach dem Trennen der Hydraulikschläuche von der Hydraulikeinheit oder dem Zylinder ist es erforderlich, das System zu entlüften. Hierzu:

- Starten Sie mit dem Kolben in der höchstmöglichen Stellung (Lieferzustand).
- Achten Sie darauf, daß sich kein Werkstück auf dem Tisch befindet.
- Starten Sie die Hydraulikeinheit.
- Bewegen Sie den Kolben durch Betätigung des Richtungssteuerungsventils in die tiefstmögliche Stellung.
- Bewegen Sie den Kolben durch Betätigung des Richtungssteuerungsventils zurück in die höchstmögliche Stellung.
- Wiederholen Sie diesen Zyklus mindestens sechsmal, um sicherzustellen, daß die Luft vollständig aus dem System entfernt wurde.

WARNUNG!



Eine unsachgemäße Entlüftung kann zu unerwarteten Kolbenbewegungen oder Funktionsstörungen der Presse führen.

5.2 Entlüften der Handpumpe

Bei der ersten Inbetriebnahme oder nach der Wartung der Hydraulikeinheit ist es erforderlich, die Handpumpe zu entlüften. Hierzu:

- Starten Sie mit dem Kolben in der höchstmöglichen Stellung.
- Achten Sie darauf, daß sich kein Werkstück auf dem Tisch befindet.
- **Stellen** Sie die Hydraulikeinheit durch Drücken des roten Knopfes am Ein-/Aus-Schalter **ab**.
- Stellen Sie das Richtungssteuerungsventil auf Abwärtsbewegung.
- Beginnen Sie, mit Hilfe des Hebels der Handpumpe zu pumpen, bis der Kolben die tiefstmögliche Position erreicht.
- Stellen Sie das Richtungssteuerungsventil auf Aufwärtsbewegung.
- Beginnen Sie, mit Hilfe des Hebels der Handpumpe zu pumpen, bis der Kolben die höchstmögliche Position erreicht.
- Wiederholen Sie diesen Zyklus mindestens dreimal, um sicherzustellen, daß die Luft vollständig aus der Handpumpe entfernt wurde.

WARNUNG!



Eine unsachgemäße Entlüftung kann zu unerwarteten Kolbenbewegungen oder Funktionsstörungen der Presse führen.

5.3 Einstellen des Zylinders

Alle Pressen mit Ausnahme der 30T sind mit einem beweglichen Zylinder ausgerüstet, was die korrekte Ausrichtung des Zylinders auf das Werkstück ermöglicht.

- Lösen Sie die Hebel indem Sie diese entgegen des Uhrzeigersinns drehen. 2 Umdrehungen der Hebel sind ausreichend. Entfernen Sie die Hebel auf keinen Fall vollständig!

- Bewegen Sie den kompletten Zylinder mit Hilfe des Bügelgriffes nach links oder rechts.
- Ziehen Sie die Hebel wieder fest an, wenn der Zylinder sich in der richtigen Position befindet. Ein Anziehen per Hand ist ausreichend. Setzen Sie zum Anziehen der Hebel keinen Schraubenschlüssel oder übermäßige Kraft ein.
- Stellen Sie den Zylinder nach Abschluß der Arbeiten wieder in seine Mittelstellung zurück.

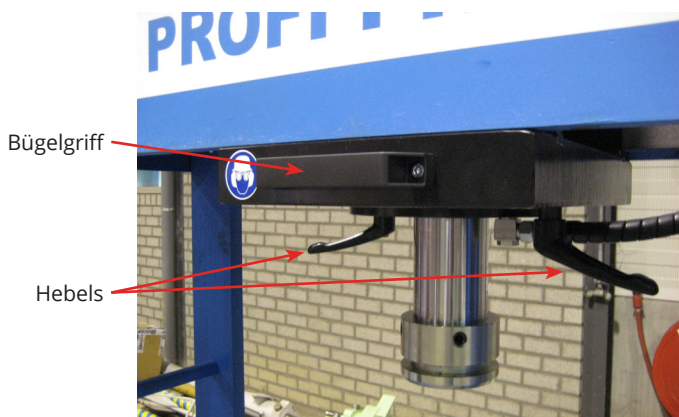


Abb. 25 Verschieben des Zylinders

TIP!	
	Das Arbeiten mit dem Zylinder in der äußersten linken oder rechten Stellung verkürzt die Lebensdauer der Presse. Das Arbeiten mit dem Zylinder in zentrierter Stellung ist vorzuziehen.

5.4 Einstellen des Tisches

WARNUNG!	
	Versuchen Sie niemals, den Tisch mit einem Werkstück darauf anzuheben. Das Teil könnte herabfallen und schwerwiegende Verletzungen beim Bediener oder Schäden an der Maschine hervorrufen.

Der Tisch kann mit dem Hydraulikzylinder angehoben werden. Zu diesem Zweck gehört eine Hebekette zum Lieferumfang der Presse.

Zum Einstellen einer anderen Tischposition:

- Stellen Sie den Kolben in etwa auf die Hälfte des kompletten Hubs ein, so daß dieser sowohl aufwärts als auch abwärts laufen kann.
- Befestigen Sie die Hebekettenbrücke wie in Abb. 26 gezeigt am Kolbenboden.
- Hängen Sie die anderen Enden der Hebeketten wie in Abb. 27 gezeigt in die Haken der äußeren Tischachsen ein. Die Kette sollte nicht zu locker hängen.



Abb. 26 Hebekettenbrücke
am Kolbenboden



Abb. 27 Hebekette am Tishaken

- Achten Sie darauf, daß die Hebehaken sich ungefähr in der Mitte der Achse befinden. Sie sind leicht per Hand zu verschieben.
- Bewegen Sie den Kolben des Zylinders mit dem Geschwindigkeitsregelventil in der Stellung "langsame Geschwindigkeit" nach oben. Der Tisch löst sich von seinen Arretierbolzen.
- Nehmen Sie beide Arretierbolzen heraus, und setzen Sie sie diese, je nachdem, in welche Stellung Sie Ihren Tisch bringen wollen, in einem tiefer oder höher gelegenen Loch wieder ein. Der Tisch muß immer über dem Loch stehen, in welches Sie die Arretierbolzen einsetzen wollen. Es kann sein, daß mehr als ein Schritt erforderlich ist, um die gewünschte Tischposition einzustellen.
- Der Arretierbolzen ist korrekt eingesetzt, wenn der Ring des Arretierbolzens wie in Abb. 28 gezeigt an die Wand des Rahmens stößt.
- Senken Sie den Tisch wieder ab, bis er auf beiden Arretierbolzen und -ringen aufsetzt.
- Entfernen Sie die Hebekette aus dem Arbeitsbereich.

Korrekte Position des Ringes.

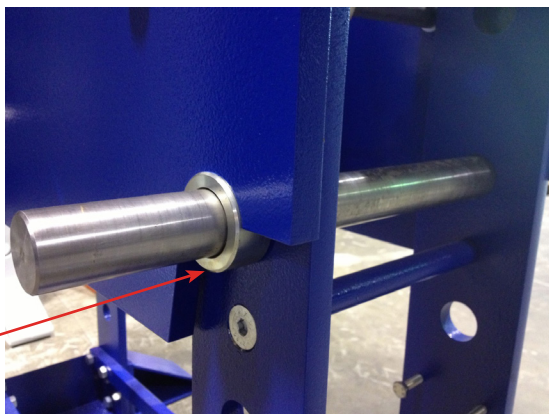


Abb. 28 Arretierbolzen

WARNUNG!

Achten Sie darauf, daß die Arretierbolzen sich in der korrekten Stellung befinden. Eine falsche Stellung der Ringe kann dazu führen, daß der Tisch schräg nach vorn kippt, was zu Verletzungen des Bedieners und Schäden an der Maschine führen kann.

5.5 Normaler Einsatz

Plazieren Sie das Werkstück so auf dem Tisch, daß es sich mit der Kolbenstange in einer Flucht befindet. Wenn dies nicht möglich ist, so richten Sie den Zylinder neu aus, um die bestmögliche Fluchtung zu erreichen.

Gehen Sie bei der Bearbeitung von Elementen, bei denen es zu Absprengungen oder Brüchen kommen kann (insbesondere Elemente aus Guß und gehärtete Materialien) oder die durch die aufgewendete Kraft hochschnellen können, vorsichtig zu Werke. In solchen Fällen muß um das Werkstück herum eine Abdeckung angebracht werden, oder der Bediener muß in sicherer Entfernung stehen. Nach der korrekten Positionierung des Werkstückes kann die Preßkraft wie in den vorangehenden Kapiteln beschrieben, ausgeübt werden.

WARNUNG!

Tragen Sie zur Vermeidung von Verletzungen stets Sicherheitsschuhe, Schutzbrille, Gehörschutz und enganliegende Kleidung.

WARNUNG!

Eine Aufwärtsbewegung des Kolbens ist nur zur Anpassung des Tisches oder zur Rückstellung des Kolbens in die Ausgangsposition zulässig. Jeder andere Einsatz des Rückhubs (z. B. Dehnen) kann zum Brechen von Teilen und zum Versagen der Presse führen.

Wenn die Preßarbeiten beendet sind:

- Führen Sie den Kolben in seine äußerste obere Stellung zurück.
- Setzen Sie den Zylinder in seine Stellung in der Mitte der Maschine zurück.
- Schalten Sie die Hydraulikeinheit aus.
- Reinigen Sie die Maschine und den Arbeitsbereich.

5.6 Betriebsdauer

Die Maschine ist nicht für den Dauerbetrieb ausgelegt.

- Die maximale Zyklusgeschwindigkeit beträgt 2 pro Minute.
- Die maximale Arbeitsdauer bei maximaler Zyklusgeschwindigkeit beträgt 10 Minuten.

WARNUNG!

Die Nichtbeachtung der maximalen Arbeitsdauer kann zu einer Überhitzung des Hydrauliköls und Aufheizung der Hydraulikeinheit sowie Verbrennungen des Bedieners und Schäden an der Maschine führen.

6. Service und Wartung

WARNUNG!



Der Austausch elektrischer, mechanischer oder hydraulischer Komponenten darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal ausgeführt werden. Der Lieferant ist nicht haftbar für Verletzungen oder Schäden als Folge nicht fachgerechter Service-Arbeiten.

Täglich	Wöchentlich	Halbjährlich	Jährlich
Reinigen Sie den Tisch und den Bereich um die Presse von Staub und Verschmutzungen.	Prüfen Sie den Ölstand der Hydraulikeinheit.	Prüfen Sie die Hydraulikverbindungen und -schläuche, und ziehen Sie lose Verbindungen fest.	Tauschen Sie das Hydrauliköl der Einheit aus. Siehe nachstehende Anleitung.
Führen Sie eine Sichtprüfung der Presse auf Schäden durch.	Prüfen Sie die elektrischen Verbindungen.	Prüfen Sie alle Haltebolzen, und ziehen Sie diese fest.	
	Prüfen Sie die Hebeketten.		

- Wenn Sie Lecks, beschädigte Teile oder blanke elektrische Kabel feststellen, setzen Sie die Maschine nicht vor Abschluß der Reparaturarbeiten ein.
- Verwenden Sie stets Original-Ersatzteile.

WARNUNG!



Unterbrechen Sie vor Beginn der Wartungsarbeiten immer die Stromzufuhr, und stellen Sie sicher, daß das System nicht unter hydraulischem Druck steht. Beides kann schwere Verletzungen beim Wartungstechniker hervorrufen.

6.1 Entleerung des Ölbehälters

Tauschen Sie das Hydrauliköl wenigstens einmal pro Jahr aus. Eine Ablassschraube befindet sich am Boden des Ölbehälters. Wenn das Innere des Behälters verschmutzt ist, entfernen Sie die obere Abdeckung des Behälters, und reinigen Sie den Tank von innen.

Prüfen Sie das abgelassene Öl auf sichtbare Metallpartikel oder auf eine graue Einfärbung. Dies kann ein Hinweis auf abgenutzte Teile im Zylinder oder in der Hydraulikeinheit sein. Achten Sie darauf, daß weder Schmutz noch Wasser in den Ölbehälter gelangen.

6.2 Kontaktaufnahme mit Ihrem Lieferanten

Bei Fragen kontaktieren Sie bitte Ihren Lieferanten.

Geben Sie immer die Seriennummer auf dem Typenschild an. Dieses Schild befindet sich vorn rechts auf dem Rahmen der Presse. Wenn Sie Fragen zur Hydraulikeinheit haben, so geben Sie deren Seriennummer ebenfalls an. Das Schild befindet sich auf der Rückseite des Hydrauliktanks.

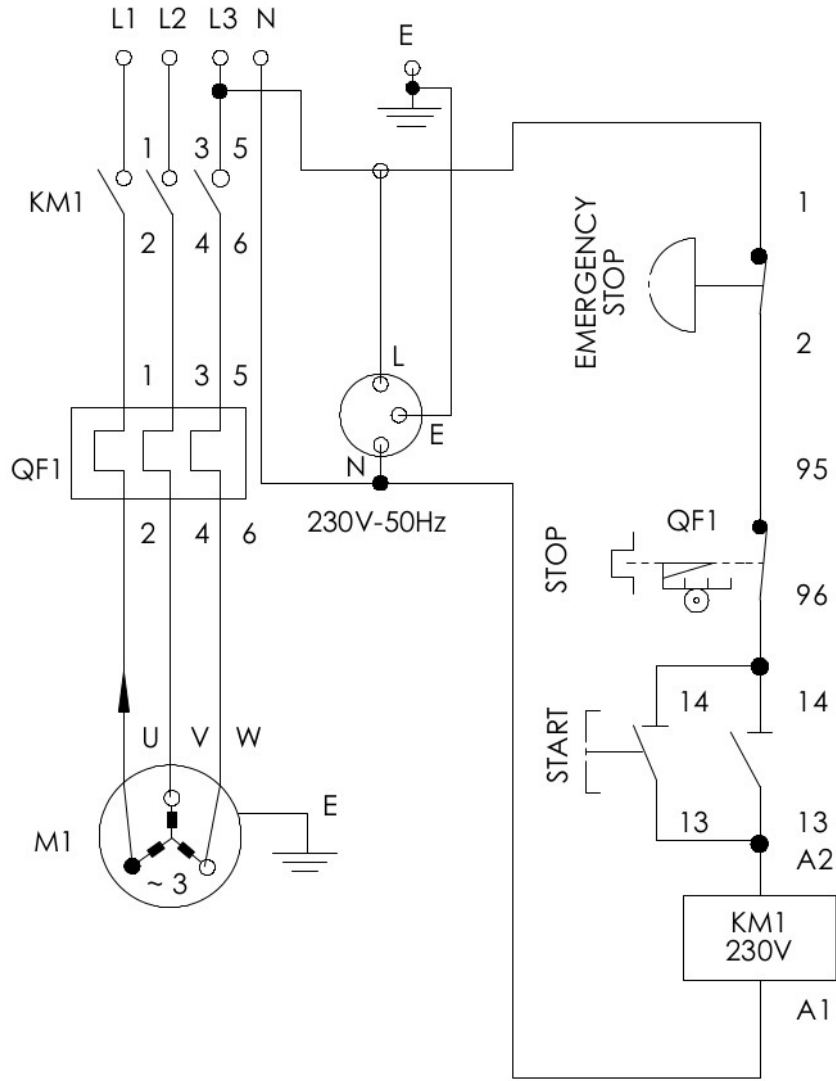
7. Haftungsausschluss

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.

Anhang I

Schaltplan für Handbediente Hydraulikeinheit

3xAC400V-50Hz



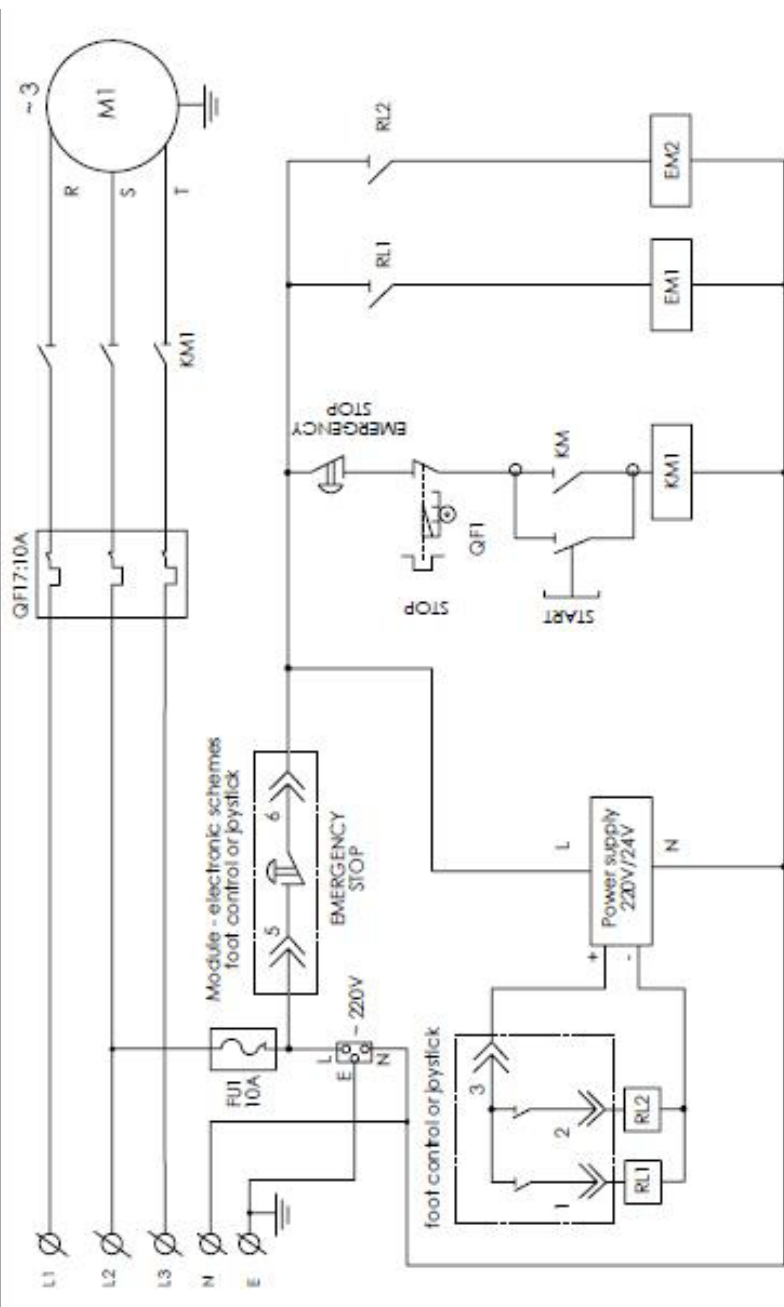
EN

DE

NL

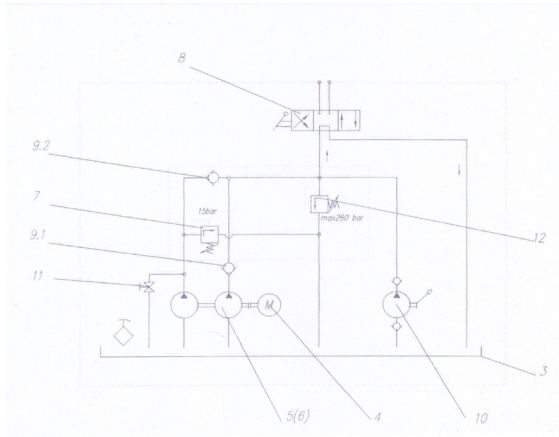
Anhang II

Schaltplan für Elektrische betriebenen hydraulik-einheit



Anhang III

Hydraulikplan für Handbediente Hydraulikeinheit



Pos	Beschreibung
3	Ölbehälter
4	Elektromotor
5 & 6	Tandempumpe
7	Druckbegrenzungsventil
8	3-Wege Ventil
9.1	Rückschlagventil
9.2	Rückschlagventil
10	Handpumpe
11	Kugelventil
12	Druckbegrenzungsventil

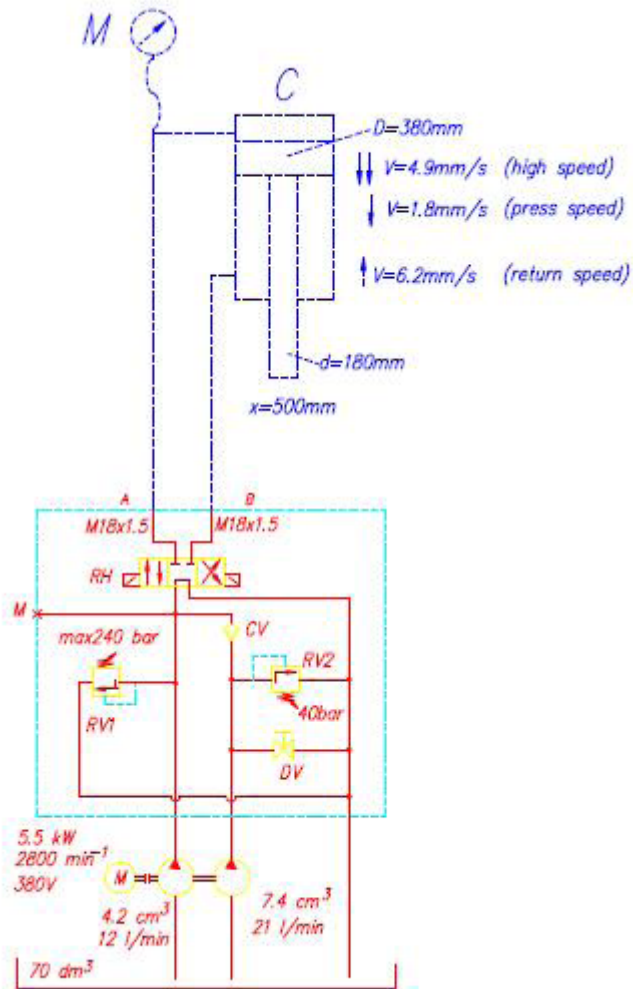
EN

DE

NL

Anhang IV

Hydraulikplan für Elektrische betriebenen Hydraulik-einheit



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

gemäß Anlage II A der Maschinenrichtlinie

EN

DE

NL

Name des Herstellers: Bega International BV
Adresse des Herstellers: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.begaspecialtools.com

Erklären hiermit, daß die WSPE Werkstattpressen des Types:

- BETEX WSPE 30 S380 W750
- BETEX WSPE 60 S380 W750
- BETEX WSPE 100 S380 W1100
- BETEX WSPE 100 S380 W1500
- BETEX WSPE 160 S400 W1100
- BETEX WSPE 160 S400 W1500
- BETEX WSPE 200 S400 W1300
- BETEX WSPE 300 S480 W1750

Den nachstehenden Richtlinien entspricht:

- 2006/95/EC Niederspannungsrichtlinie
- 2006/42/EC Maschinenrichtlinie
- 2004/108/EC EMV-Richtlinie

Hiermit erkläre ich, daß die oben genannten Anlagen ausgelegt sind, alle anwendungen grundlegenden Anforderungen der Richtlinien zu erfüllen.

Vaassen, 13-04-2017

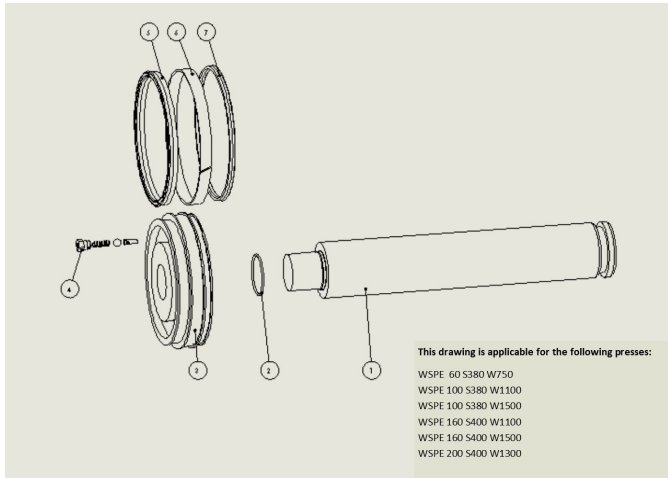


H. van Essen,
Director/CEO



Anhang VI

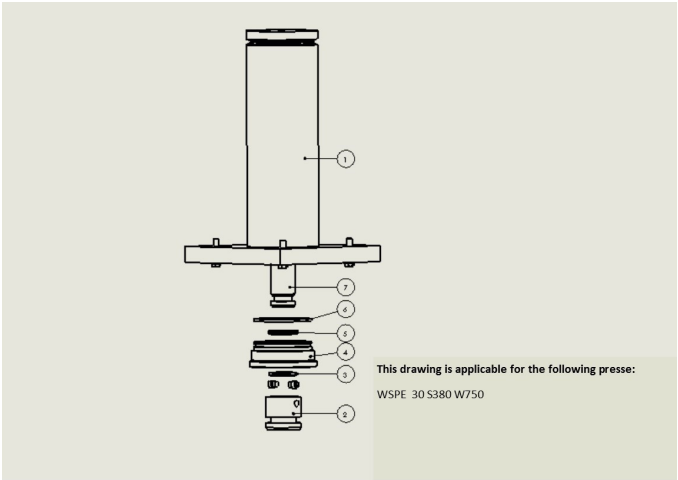
Ersatzteile Teilleiste Kolben (alle Pressen)



Pos	Beschreibung	Anz	30T	Anz	60T	Anz	100T
1	Kolbenstange	1	030-506	1	060-506	1	100-506
2	O-Ring	1	36.2x3 NBR 90	1	46.2x3 NBR 90	1	62.2x3 NBR 90
3	Kolben	1	030-505	1	060-505	1	100-505
4	Dichtungssatz	1		1		1	
	- Ventilspitze	1	30-200-515	1	30-200-515	1	30-200-515
	- Ventilgehäuse	1	30-200-516	1	30-200-516	1	30-200-516
	- Feder	1	30-200-D1970	1	30-200-D1970	1	30-200-D1970
	- Kugel	1	30-200-ø12	1	30-200-ø12	1	30-200-ø12
5	U-Manschette	1	130-115-10	1	170-155-10	1	200-220-15
6	Ring	1	130-124-12.8	1	170-164-19.2	1	220-214-19.2
7	U-Manschette	1	130-120-6	1	170-160-5	1	208-220-9

Pos	Beschreibung	Anz	160T	Anz	200T	Anz	300T
1	Kolbenstange	1	160-506	1	200-506	1	300-506
2	O-Ring	1	96x3 NBR 90	1	110x3 NBR 90	1	152x3 NBR 90
3	Kolben	1	160-505	1	200-505	1	300-505
4	Dichtungssatz	1		1		1	
	- Ventilspitze	1	30-200-515	1	30-200-515	1	30-200-515
	- Ventilgehäuse	1	30-200-516	1	30-200-516	1	30-200-516
	- Feder	1	30-200-D1970	1	30-200-D1970	1	30-200-D1970
	- Kugel	1	30-200-ø12	1	30-200-ø12	1	30-200-ø12
5	U-Manschette	1	250-280-19	1	290-320-20	1	380-360-16
6	Ring	1	280-274-19.2	1	320x315x25	1	380-375-25
7	U-Manschette	1	265-280-12	1	290-320-20	1	380-360-16

Teileliste Zylinder (nur 30T Presse)



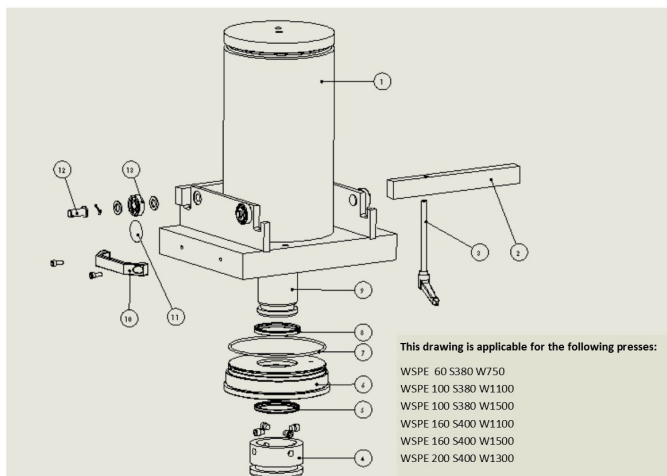
			30T
Pos	Beschreibung	Anz	
1	Kompl. Zylindereinheit	1	030-500
2	Kolbenbodeneinheit		
	- Kolbenboden	1	030-507
	- Schraube	4	30-200-M16x20
3	Abstreifer	1	55-63.6-5.3
4	Zylinderkopf	1	030-504
5	U-Dichtung	1	55-65-7
6	O-ring	1	120x5 NBR 70
7	Komplette Kolbeneinheit	1	030-508

EN

DE

NL

Teileliste Zylinder (60T bis zu 300T Presse)



Pos	Beschreibung	Anz	60T	Anz	100T
1	Kompl. Zylindereinheit	1	060-500	1	100-500
2	Zylindermontageleiste	2	060-601	2	100-601
3	Griffeinheit	2	60-100-520	2	60-100-520
4	Kolbenbodeneinheit	1		1	
	- Kolbenboden	1	060-507	1	100-507
	- Schraube	4	30-200-M16x20	4	30-200-M16x20
5	Abstreifer	1	75-83.6-5.3		90-102.2-7.1
6	Zylinderkopf	1	060-504	1	100-504
7	O-ring	1	160x5 NBR 70	1	210x5 NBR 70
8	U-Dichtung	1	75-85-7	1	90-105-9
9	Kompl. Kolbeneinheit	1	060-508	1	100-508
10	Bügelgriffeinheit	1		1	
	- Bügelgriff	1	60-200-06904- 1160081	1	60-200-06904- 1160081
	- Schraube	2	60-200-M8x22	2	60-200-M8x22
11	Aufkleber Augenschutz	1	30-200-227535	1	30-200-227535
12	Rollenstößeinheit	4		4	
	- Stößel	1	60-200-514	1	60-200-514
	- Splint	1	60-200-Ø4x32	1	60-200-Ø4x32
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17
13	Rolle	4	60-200-6303	4	60-200-6303

			160T		200T
Pos	Beschreibung	Anz		Anz	
1	Kompl. Zylindereinheit	1	160-500	1	200-500
2	Zylindermontageleiste	2	160-601	2	200-601
3	Griffeinheit	2	160-200-520	2	160-200-520
4	Kolbenbodeneinheit	1		1	
	- Kolbenboden	1	160-507	1	200-507
	- Schraube	4	30-200-M16x20	4	30-200-M16x20
5	Abstreifer	1	125-140.2-10.1		140-155.2-10.1
6	Zylinderkopf	1	160-504	1	200-504
7	O-ring	1	260x5 NBR 70	1	300x5 NBR 70
8	U-Dichtung	1	125-140-12.5	1	140-155-13
9	Kompl. Kolbeneinheit	1	160-508	1	200-508
10	Bügelgriffeinheit	1		1	
	- Bügelgriff	1	60-200-06904- 1160081	1	60-200-06904- 1160081
	- Schraube	2	60-200-M8x22	2	60-200-M8x22
11	Aufkleber Augenschutz	1	30-200-227535	1	30-200-227535
12	Rollenstößereinheit	4		4	
	- Stößel	1	60-200-514	1	60-200-514
	- Splint	1	60-200-Ø4x32	1	60-200-Ø4x32
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17
13	Rolle	4	60-200-6303	4	60-200-6303

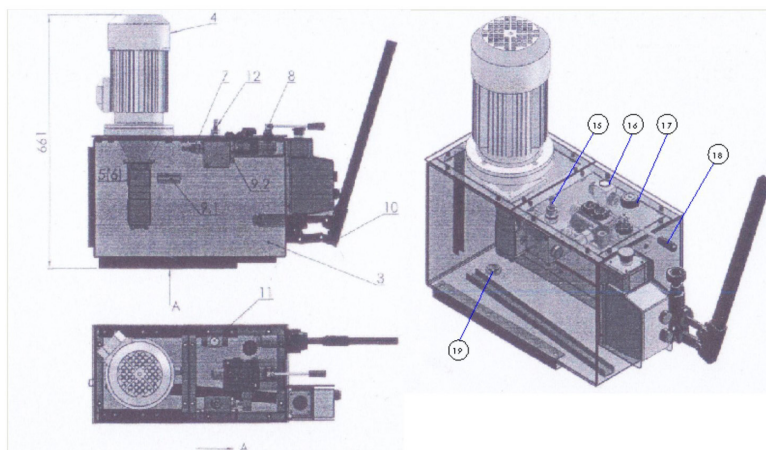
			300T
Pos	Beschreibung	Anz	
1	Kompl. Zylindereinheit	1	300-500
2	Zylindermontageleiste	2	300-601
3	Griffeinheit	2	300-520
4	Kolbenbodeneinheit	1	
	- Kolbenboden	1	300-507
	- Schraube	4	30-200-M16x20
5	Abstreifer	1	180-200.2-10.2
6	Zylinderkopf	1	300-504
7	O-ring	1	359.97x5.33 NBR 90
8	U-Dichtung	1	180-200-13
9	Kompl. Kolbeneinheit	1	200-508
10	Bügelgriffeinheit	1	
	- Bügelgriff	1	60-200-06904- 1160081
	- Schraube	2	60-200-M8x22
11	Aufkleber Augenschutz	1	30-200-227535
12	Rollenstößereinheit	4	
	- Stößel	1	300-514
	- Splint	1	300-Ø4x40
	- Ring	2	300-A25
13	Rolle	4	300-6305

EN

DE

NL

Teileliste Hydraulikeinheit (alle Pressen)



Pos	Beschreibung	Anz	30T	Anz	60T
4	Elektromotor	1	30-60-1.5/400/~3	1	30-60-1.5/400/~3
5	Tandempumpe	1	30-60-1.0/3.15	1	30-60-1.0/3.15
7	Druckbegrenzer	1	30-200-RV22-2A100	1	30-200-RV22-2A100
8	Richtungssteuerungsventil	1	30-200-RM40-0010G	1	30-200-RM40-0010G
9.1	Rückschlagventil	1	30-200-KO3/8-0.5	1	30-200-KO3/8-0.5
9.2	Rückschlagventil	1	30-200-CV10-2BN	1	30-200-CV10-2BN
10	Handpumpe	1	30-200-MP25-300	1	30-200-MP25-300
11	Geschwindigkeitsregelventil	1	30-200-RS2/38	1	30-200-RS2/38
12	Druckregler	1	30-200-RV22-2A300MT	1	30-200-RV22-2A300MT
15	Druckregelknopf	1	30-200-KNOB-RV22	1	30-200-KNOB-RV22
16	Geschwindigkeitsregelventil- Hebel	1	30-200-HANDLE-RS2/38	1	30-200-HANDLE-RS2/38
17	Einfüllschraube	1	30-200-OIL PLUG	1	30-200-OIL PLUG
18	Regelventil-Hebel	1	30-200-HANDLE-RM40-00106	1	30-200-HANDLE-RM40-00106
19	Abläßschraube	1	30-200-DRAIN PLUG	1	30-200-DRAIN PLUG

Pos	Beschreibung	Anz	100T	Anz	160T
4	Elektromotor	1	100-2.2/400/~3	1	160-200-3/400/~3
5	Tandempumpe	1	100-2.0/4.2	1	160-200-2.5/7.4
7	Druckbegrenzer	1	30-200-RV22-2A100	1	30-200-RV22-2A100
8	Richtungssteuerungsventil	1	30-200-RM40-0010G	1	30-200-RM40-0010G
9.1	Rückschlagventil	1	30-200-KO3/8-0.5	1	30-200-KO3/8-0.5
9.2	Rückschlagventil	1	30-200-CV10-2BN	1	30-200-CV10-2BN
10	Handpumpe	1	30-200-MP25-300	1	30-200-MP25-300
11	Geschwindigkeitsregelventil	1	30-200-RS2/38	1	30-200-RS2/38
12	Druckregler	1	30-200-RV22-2A300MT	1	30-200-RV22-2A300MT
15	Druckregelknopf	1	30-200-KNOB-RV22	1	30-200-KNOB-RV22
16	Geschwindigkeitsregelventil- Hebel	1	30-200-HANDLE-RS2/38	1	30-200-HANDLE-RS2/38
17	Einfüllschraube	1	30-200-OIL PLUG	1	30-200-OIL PLUG
18	Regelventil-Hebel	1	30-200-HANDLE- RM40-00106	1	30-200-HANDLE- RM40-00106
19	Ablafschraube	1	30-200-DRAIN PLUG	1	30-200-DRAIN PLUG

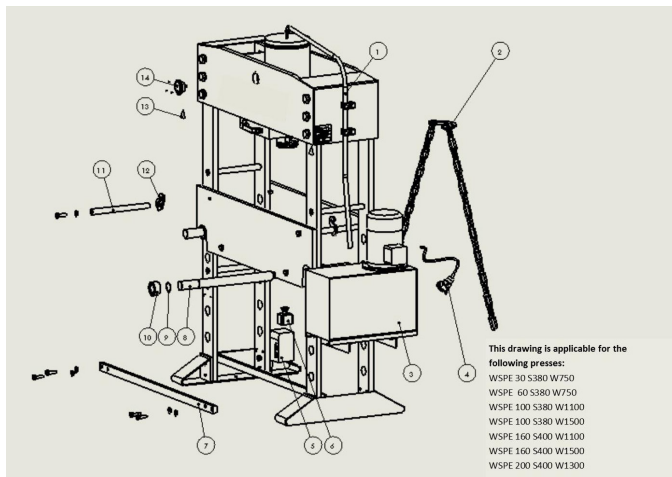
EN

DE

NL

Pos	Beschreibung	Anz	200T	Anz	300T
4	Elektromotor	1	160-200-3/400/~3	1	300-5.5/400/~3
5	Tandempumpe	1	160-200-2.5/7.4	1	300-4.2/7.4
7	Druckbegrenzer	1	30-200-RV22-2A100	1	30-200-RV22-2A100
8	Richtungssteuerungsventil	1	30-200-RM40-0010G	1	300-valve block electric
9.1	Rückschlagventil	1	30-200-KO3/8-0.5	1	30-200-KO3/8-0.5
9.2	Rückschlagventil	1	30-200-CV10-2BN	1	30-200-CV10-2BN
10	Handpumpe	1	30-200-MP25-300	-	
11	Geschwindigkeitsregelventil	1	30-200-RS2/38	-	
12	Druckregler	1	30-200-RV22-2A300MT	-	
15	Druckregelknopf	1	30-200-KNOB-RV22	1	30-200-KNOB-RV22
16	Geschwindigkeitsregelventil- Hebel	1	30-200-HANDLE-RS2/38	1	300-HANDLE
17	Einfüllschraube	1	30-200-OIL PLUG	1	30-200-OIL PLUG
18	Regelventil-Hebel	1	30-200-HANDLE- RM40-00106	-	
19	Ablafschraube	1	30-200-DRAIN PLUG	1	300-DRAIN PLUG

Teileliste Presse (alle Pressen)



Pos	Beschreibung	Anz	30T	Anz	60T	Anz	100T
1	Hydraulikschlauchset	1	30-60-627	1	30-60-627	1	100-160-627
2	Hebeketten, kompl.	1	030-617	1	060-617	1	100-617
3	Kompl. Hydraulikeinheit	1	30-6-1.5kW	1	30-6-1.5kW	1	100-2.2kW
4	Elektrokabel, Satz	1		1		1	
	- Kabel	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	30-200-5x1.5mm2 H07
	- Stecker	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p
5	Ein-/Aus-Schalter	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark
6	Not-Aus-Schalter	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174
7	Rahmenleiste, kompl.	2		2		2	
	- Leiste	1	30-60-201	1	30-60-201	1	100-201
	- Schraube	2	30-60-M16x40	2	30-60-M16x40	2	100-200-M16x50
	- Scheibe	2	30-200-A17	2	30-200-A17	2	30-200-A17
8	Achse	2	30-60-304	2	30-60-304	2	100-304
9	Klemmring	2	30-60-Ø40x2.5	2	30-60-Ø40x2.5	2	100-160-50x2.5
10	Ring	2	30-60-305	2	30-60-305	2	100-160-305
11	Tischachse, Satz	4		4		4	
	- Achse	1	30-60-303	1	30-60-303	1	100-303
	- Schraube	2	30-60-M16x30	2	30-60-M16x30	2	100-200-M16x50
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17	2	30-200-A17
12	Hebehaken	2	30-60-602	2	30-60-602	2	100-160-602
13	Warnschild	2	30-200-227276	2	30-200-227276	2	30-200-227276
14	Druckmesser, kompl.	1		1		1	
	- Druckmesser	1	30-200-213.53-63	1	30-200-213.53-63	1	30-200-213.53-63
	- Schraube	3	30-200-M3x8	3	30-200-M3x8	3	30-200-M3x8

Pos	Beschreibung	Anz	100T D=1500	Anz	160T	Anz	160T D=1500
1	Hydraulikschlauchset	1	100-160-1500-627	1	100-160-627	1	100-160-1500-627
2	Hebeketten, kompl.	1	100-617	1	160-617	1	160-617
3	Kompl. Hydraulikeinheit	1	100-2.2kW	1	160-200-3kW	1	160-200-3kW
4	Elektrokabel, Satz	1		1		1	
	- Kabel	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	30-200-5x1.5mm2 H07
	- Stecker	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p
5	Ein-/Aus-Schalter	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark
6	Not-Aus-Schalter	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174
7	Rahmenleiste, kompl.	2		2		2	
	- Leiste	1	100-1500-201	1	160-201	1	160-1500-201
	- Schraube	2	100-200-M16x50	2	100-200-M16x50	2	100-200-M16x50
	- Scheibe	2	30-200-A17	2	30-200-A17	2	30-200-A17
8	Achse	2	100-304	2	160-304	2	160-304
9	Klemmring	2	100-160-50x2.5	2	100-160-50x2.5	2	100-160-50x2.5
10	Ring	2	100-160-305	2	100-160-305	2	100-160-305
11	Tischachse, Satz	4		4		4	
	- Achse	1	100-303	1	160-303	1	160-303
	- Schraube	2	100-200-M16x50	2	100-200-M16x50	2	100-200-M16x50
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17	2	30-200-A17
12	Hebehaken	2	100-160-602	2	100-160-602	2	100-160-602
13	Warnschild	2	30-200-227276	2	30-200-227276	2	30-200-227276
14	Druckmesser, kompl.	1		1		1	
	- Druckmesser	1	30-200-213.53-63	1	30-200-213.53-63	1	30-200-213.53-63
	- Schraube	3	30-200-M3x8	3	30-200-M3x8	3	

Pos	Beschreibung	Anz	200T	Anz	300T
1	Hydraulikschlauchset	1	200-627	1	300-627
2	Hebeketten, kompl.	1	200-617	1	300-617
3	Kompl. Hydraulikeinheit	1	160-200-3kW	1	300-5.5kW
4	Elektrokabel, Satz	1		1	
	- Kabel	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	300-5x2.5mm2 H07
	- Stecker	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p
5	Ein-/Aus-Schalter	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark
6	Not-Aus-Schalter	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174
7	Rahmenleiste, kompl.	2		2	
	- Leiste	1	200-201	1	300-201
	- Schraube	2	100-200-M16x50	2	300-M20x70
	- Scheibe	2	30-200-A17	2	300-A21
8	Achse	2	200-304	2	200-304
9	Klemmring	2	200-55x3.2	2	300-70x3.2
10	Ring	2	200-305	2	300-305
11	Tischachse, Satz	4		4	
	- Achse	1	200-303	1	300-303
	- Schraube	2	100-200-M16x50	2	300-M20x70
	- Ring	2	30-200-A17	2	300-A21
12	Hebehaken	2	200-602	2	300-602
13	Warnschild	2	30-200-227276	2	30-200-227276
14	Druckmesser, kompl.	1		1	
	- Druckmesser	1	30-200-213.53-63	1	300-213.53-63
	- Schraube	3	30-200-M3x8	3	30-200-M4x8

EN

DE

NL

NEDERLANDS

Inhoudsopgave

Inleiding	86
1. Algemene aanwijzingen en specificaties	86
1.1 Technische gegevens	87
2. Veiligheidsinstructies	89
2.1 Verantwoordelijkheid van de operator	89
2.2 Essentiële veiligheidsadviezen	89
2.3 Buiten bedrijf stellen	90
3. Montage	91
3.1 Leveringstoestand	91
3.2 Transport	91
3.2.1 Palletlader	91
3.2.2 Transporteren met de heftruck	92
3.3 Omgevingsvoorwaarden	93
3.4 Bevestiging van de machine	93
3.5 Installatie van de hydraulische eenheid	93
3.6 Vullen van het oliereservoir	94
3.7 Elektrische aansluiting	95
3.8 Elektrische aansluiting bedieningshulpmiddel	95
4. Functie van de pers	96
4.1 Manuele hydraulische eenheid met joystick / richtingsbesturingsventiel en handpomp ..	96
4.1.1 Aan- / Uitschakelaar	96
4.1.2 Noodknop	96
4.1.3 Richtingsbesturingsventiel	97
4.1.4 Drukmeter	97
4.1.5 Drukregelventiel	97
4.1.6 Snelheidsregelventiel	98
4.1.7 Handpomp	98
4.2 Hydraulische eenheid voor bediening met een elektrisch bedieningshulpmiddel	99
4.2.1 Aan- / Uitschakelaar	99
4.2.3 Drukmeter	100
4.2.4 Drukregelventiel	100
4.2.5 Snelheidsregelventiel	100
4.3 Bedieningshulpmiddelen	101
4.3.1 Afstandsbediening	101
4.3.1.1 Functie	101
4.3.1.2 Noodstop	101
4.3.2 Voetpedaal	102
4.3.2.1 Functie	102
4.3.3 Tweehands bediening	103
4.3.3.1 Functie	103
4.3.3.2 Noodstop	103

5. Ingebruikname	104
5.1 Ontluchten van de pers	104
5.2 Ontluchten van de handpomp	104
5.3 Instellen van de cilinder	104
5.4 Instellen van de tafel	105
5.5 Normale toepassing	107
5.6 Bedrijfsduur	107
6. Reparatie en onderhoud	108
6.1 Leegmaken van het oliereservoir	108
6.2 Contact opnemen met uw leverancier	108
7. Disclaimer	108
Appendix I	109
Appendix II	110
Appendix III	111
Hydraulisch schema manuele hydraulische eenheid	111
Appendix IV	112
Hydraulisch schema hydraulische eenheid met elektrisch bedieningshulpmiddel	112
Appendix V. Conformiteitsverklaring	113
Appendix VI	114
Vervangende onderdelen	114
Onderdelenlijst Cilinder (alleen 30T pers)	115
Onderdelenlijst cilinder (60T tot en met 300T pers)	116
Onderdelenlijst hydraulische eenheid (alle persen)	118
Onderdelenlijst persen (alle persen)	120

Inleiding

Dit handboek verschaft u hulp bij de montage, bediening en het onderhoud van uw pers. Lees dit handboek telkens voor u aan de werkzaamheden aan de machine begint. Bij vragen nodigen wij u uit om contact op te nemen met uw leverancier.

Dit handboek verstrekt overal veiligheidsinstructies waar deze voor een veilige werking van de machine nodig zijn. Alle adviezen worden duidelijk met het volgende symbool aangeduid:



Volg altijd de met dit symbool aangeduide adviezen op om zo beschadigingen aan de machine en persoonlijk letsel te voorkomen. Bij twijfel neemt u contact op met uw lokale leverancier van deze pers.

WAARSCHUWING!



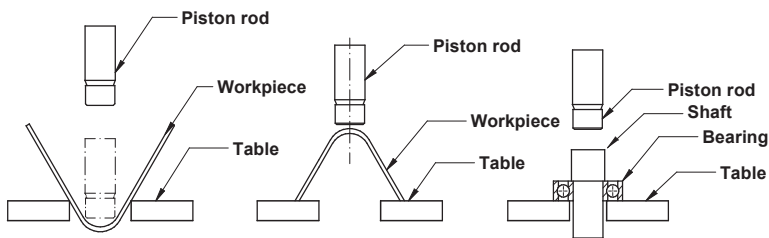
De leverancier van deze pers is niet voor schade of letsel aansprakelijk wanneer derden deze machine hebben gemodificeerd of wanneer het onderhoud niet door gekwalificeerd personeel is uitgevoerd.

Wij verzoeken u om altijd het serienummer op het typeplaatje door te geven wanneer u contact opneemt met de lokale leverancier van uw machine. Dit plaatje bevindt zich aan de rechterkant van de perskop. Ook bij vragen over de hydraulische eenheid geeft u het betreffende serienummer eveneens door. Het plaatje bevindt zich aan de achterkant van de hydraulische tank.

1. Algemene aanwijzingen en specificaties

De hydraulische werkplaatspers is berekend op:

- het buigen en uitlijnen van dragers, profielen, pennen, assen, enz.
- de demontage en montage van lagers, bussen of scharnieren
- het persen, stansen en vormen van een veelheid aan materialen



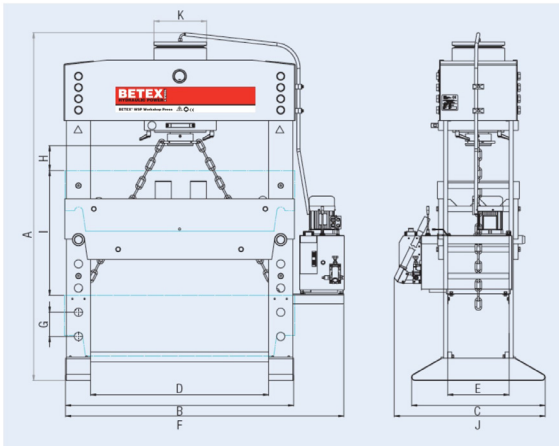
Deze machine kan in reparatiebedrijven, werkplaatsen etcetera, worden gebruikt. Om de spanwijdte van de opties nog meer uit te breiden, kan de machine met speciale gereedschappen zoals oplegblokken of te integreren tafel worden uitgerust.

WAARSCHUWING!



Om letsel bij de operator en schade aan de machine te voorkomen, mag de machine uitsluitend in overeenstemming met een valide gebruiksdoel worden gebruikt. Daarom is de bediening van de pers uitsluitend toegestaan voor personen die deze handleiding gelezen en begrepen hebben en de instructies en adviezen opvolgen.

1.1 Technische gegevens



	30T	60T	100T	100T-1500
A mm	2120	2120	2140	2080
B mm	100	1000	1350	1750
C mm	695	695	755	755
D mm	750	750	1100	1500
E mm	260	260	300	300
F mm	1315	1315	1665	2065
G mm	150	150	150	150
H mm	200	197	180	130
I mm	750	750	750	750
J mm	805	805	865	865
K mm	160	200	250	250
Drukkracht kN	294	588	981	981
Max. druk bar	221	259	258	258
Cilinderslag mm	380	380	380	380
Olietoevoer l/min	2.82/11.84	2.82/11.84	5.64/17.2	5.64/17.2
Totale oliecapaciteit (tank- en cylinder inhoud) L	37	41	46	46
Soort olie	HL46	HL46	HL46	HL46
Perssnelheid mm/s	3.57	2.07	2.47	2.47
Neerlaatsnelheid mm/sec	9.80	8.69	7.54	7.54
Terugloopsnelheid mm/sec	18.11	10.79	9.06	9.06
Motor kW	1.5	1.5	2.2	2.2
Spanning V	400/3~	400/3~	400/3~	400/3~
Frequentie Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Nominaal toerental tpm	3000	3000	3000	3000
Soort beveiliging IP	54	54	54	54
Veiligheidsklasse	I	I	I	I
Gewicht kg	385	540	970	1145

Cilinder Ø mm	130	170	220	220
Zuigerstang Ø mm	55	75	90	90
Zuigerbodem Ø mm	80	100	120	120

Afb. 3 Technische specificaties 30 ton M/H-2 tot en met 100 ton M/H-M/C-2 D=1500 mm

	160T	160T-1500	200T	300T
A mm	2200	2270	2270	2250
B mm	1410	1810	1610	2120
C mm	825	825	865	985
D mm	1100	1500	1300	1750
E mm	380	380	410	500
F mm	1725	2125	1925	2550
G mm	150	150	150	177
H mm	180	180	180	180
I mm	750	750	750	531
J mm	935	935	975	1085
K mm	325	325	368	420
Drukkracht kN	1570	1570	1962	2943
Max. druk bar	255	255	243	260
Cilinderslag mm	400	400	400	480
Olietoevoer l/min	7.1/27.6	7.1/27.6	7.1/27.6	12/33
Totale oliecapaciteit (tank- en cilinder inhoud) L	57	57	64	100
Soort olie	HL46	HL46	HL46	HL46
Perssnelheid mm/sec	2.40	2.40	1.84	1.80
Neerlaatsnelheid mm/sec	7.48	7.48	5.73	4.90
Terugloopsnelheid mm/sec	9.35	9.35	7.08	6.20
Motor kW	3	3	3	5.5
Spanning V	400/3~	400/3~	400/3~	400/3~
Frequentie Hz	50/60	50/60	50/60	50/60
Nominaal toerental tpm	3000	3000	3000	2800
Soort beveiliging IP	54	54	54	54
Veiligheidsklasse	I	I	I	I
Gewicht kg	1195	1430	1690	3150
Cilinder Ø mm	280	280	320	380
Zuigerstang Ø mm	125	125	140	180
Zuigerbodem Ø mm	160	160	175	215

Afb. 4 Technische specificaties 160 ton M/H-M/C-2 tot en met 300 ton M/H-M/C-2

De vermelde parameters voor de zuigerbeweging zijn de maximale waarden en kunnen tot 25% lager uitvallen. De parameters gelden bij een minimale olietemperatuur van 30°C.

2. Veiligheidsinstructies

WAARSCHUWING!



De leverancier van deze pers is niet voor schade of letsel aansprakelijk wanneer deze machine is gemodificeerd of wanneer het onderhoud niet door gekwalificeerd personeel is uitgevoerd.

2.1 Verantwoordelijkheid van de operator

Een veilig dagelijks gebruik van de hydraulische pers vereist dat alle noodzakelijke veiligheidsmaatregelen zijn getroffen. Het is de verantwoordelijkheid van de operator om ervoor te zorgen dat:

- de machine in overeenstemming met het gebruiksdoel wordt gebruikt;
- de machine in onberispelijke toestand wordt gebruikt en de veiligheidsvoorzieningen periodiek worden gecontroleerd;
- geen van de waarschuwingen en veiligheidsstickers of -plaatjes van de machine worden verwijderd of onleesbaar zijn geworden;
- alle periodieke onderhoudswerkzaamheden volgens voorschrift zijn uitgevoerd;
- er uitsluitend originele onderdelen ter vervanging worden gebruikt;
- het zegel van het richtingsbesturingsventiel niet wordt verwijderd.

2.2 Essentiële veiligheidsadviezen

Voor elk gebruik dient u de machine zorgvuldig te inspecteren. Vervang alle versleten of defecte onderdelen onmiddellijk. Zorg ervoor dat alle onderdelen zich in een onberispelijke toestand bevinden en goed bevestigd zijn. Draai de moeren, bouten en schroeven goed aan om de installatie in een veilige bedrijfstoestand te houden.

WAARSCHUWING!



Blijf met uw handen uit de buurt van de werkzone wanneer de zuiger in beweging is! In de gevarenzone bestaat het risico dat uw handen of andere lichaamsdelen geplet worden. De gevarenzone wordt links en rechts duidelijk door middel van het volgende symbool aangeduid.

WAARSCHUWING!



Schakel de machine nooit uit terwijl perskracht op het werkstuk wordt uitgeoefend. Wanneer de machine opnieuw wordt ingeschakeld, kan een onverwachte, krachtige verschuiving letsel bij de operator of schade aan de machine veroorzaken. Om de perskracht van het werkstuk af te halen, beweegt u de zuiger naar boven en stelt u de pers zonder risico buiten bedrijf.

WAARSCHUWING!



Draag altijd veiligheidsschoenen, een veiligheidsbril, gehoorbescherming en nauw-sluitende kleding om letsel aan lichaamsdelen te voorkomen.

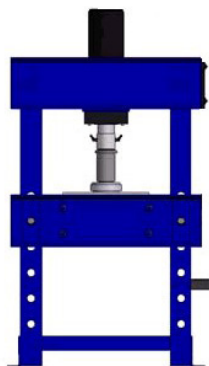
WAARSCHUWING!	
	Gebruik de machine niet in de volgende omgevingsfactoren: • ruimtes met explosiegevaar; • buiten; • extreme temperaturen > +5°C > +50°C.

WAARSCHUWING!	
	De maximale perskracht kan slechts voor een korte tijd worden uitgeoefend. Gebruik de maximale kracht niet wanneer de zuiger meer dan $\frac{3}{4}$ van zijn lengte is uitgeschoven: dit kan in schade aan de zuiger resulteren.

WAARSCHUWING!	
	de machine moet op de vloer zijn verankerd (zie hoofdstuk 'Montage'). Zet de machine nooit in een onverankerde toestand neer. De machine kan omvallen wanneer er zware onderdelen op de tafel worden gelegd, wat kan resulteren in dodelijke ongevallen! Gebruik de pers uitsluitend in verticale positie.



Afb. 5 Max. kracht bij lange slag



Afb. 6 Max. kracht bij korte slag

WAARSCHUWING!	
	Het is niet toegestaan om op/bij de perstafel laswerkzaamheden te verrichten. Dit kan tot ernstig lichamelijk letsel bij de operator leiden of schade aan de machine veroorzaken.

2.3 Buiten bedrijf stellen

Gebruik de machine niet als:

- De operator de handleiding niet heeft gelezen of niet heeft begrepen.
- Het onderhoud niet door gekwalificeerd personeel is verricht.
- De pers niet volledig is of wanneer er geen originele, vervangende onderdelen zijn gebruikt.
- U ziet dat de machine versleten onderdelen heeft.
- De specificatie van de stroomvoorziening niet met de informatie op het motorplaatje overeenkomt.
- De stekker niet met een veiligheidsschakelaar is uitgerust.
- Onbeschermde, ongeautoriseerde personen zich in de nabijheid ophouden.

3. Montage

WAARSCHUWING!



Verwijder de verpakking van de pers en controleer visueel of er transportschade is. Ga niet verder met de montage wanneer u schade vaststelt; in plaats daarvan beveilig u de machine en neemt u contact op met uw lokale leverancier.

3.1 Leveringstoestand

De pers wordt in de volgende toestand geleverd:

- Tafel in de onderste positie.
- Hydraulische eenheid aan binnenkant van het frame.
- Slangklemmen en -bevestigingen apart in een doosje of een zakje.
- Hijsketting apart in een doosje.
- Cilinder is bevestigd in het midden van de pers.
- Hydraulische eenheid zonder olie.

3.2 Transport

Tref in alle gevallen de volgende veiligheidsmaatregelen wanneer de pers vervoerd moet worden:

- Zorg ervoor dat de tafel zich in de onderste positie bevindt.
- Bevestig de hydraulische eenheid aan de binnenkant van het frame.
- Zet de cilinder in het midden van de pers vast.

3.2.1 Palletlader

De pers kan met een palletlader worden getransporteerd. Gebruik in dit geval een palletlader met voldoende hefvermogen om het gewicht te kunnen tillen. Het maximale gewicht van elke pers bedraagt:

30T:	385 kg
60T:	540 kg
100T:	970 kg
100T-1500:	1145 kg
160T:	1195 kg
160T-1500:	1430 kg
200T:	1690 kg
300T:	3150 kg

EN

DE

NL

Positioneer de palletlader zoals hieronder is afgebeeld:



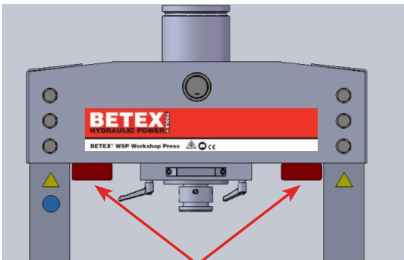
Let erop dat de palletlader altijd precies in het midden van de machine wordt gepositioneerd. Zorg ervoor dat de vorken van de palletlader beide druksteunen optillen.

Afb. 7 Transporteren met de palletlader

WAARSCHUWING!



Houdt u er rekening mee dat het zwaarste gedeelte van de pers zich bovenin bevindt. Wanneer u de pers transporteert met een palletlader, doe dit dan langzaam, met meer dan een persoon en met uw ogen gericht op de bovenkant van de pers. Onverwachte bewegingen kunnen ervoor zorgen dat de pers omvalt, wat ernstige ongevallen kan veroorzaken.



Afb. 8 Positionering van de vorken van de heftruck

3.2.2 Transporteren met de heftruck

De pers kan met een heftruck worden getransporteerd wanneer de vorken van de heftruck op de maximale binnenbreedte van de pers ingesteld kunnen worden.

WAARSCHUWING!



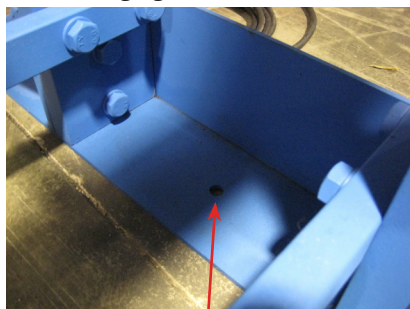
Til de pers niet op een andere plek op. De pers kan omvallen en dodelijke ongevallen veroorzaken!

3.3 Omgevingsvoorwaarden

De plek waar de machine komt te staan, moet:

- Een schone, droge en stofvrije ruimte zijn.
- Een omgevingstemperatuur tussen +5°C en +50°C hebben.
- Een maximale luchtvochtigheid van 90%, niet-condenserend, hebben.
- Een ruimte met voldoende verlichting op de werkplek zijn.
- Een ruimte met een vlakke, harde vloer waarop de pers goed bevestigd kan worden.

3.4 Bevestiging van de machine

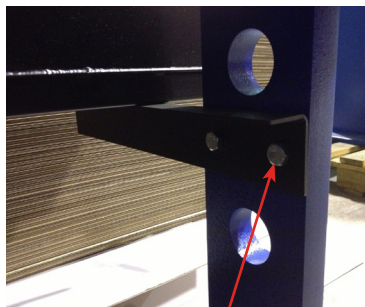


Afb. 9 Bevestigingsgaten voor de machine

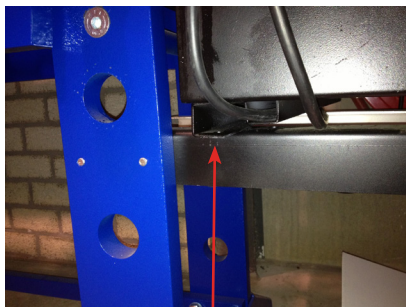
Na het opstellen van de machine op de definitieve werkplek moet deze met 2 x Ø10 mm schroeven en pluggen (niet meegeleverd) worden bevestigd. Een betonvloer is het meest geschikt om de machine goed te borgen.

In de beide voeten zitten gaten die bedoeld zijn om de machine te bevestigen. Neem de positie van de gaten over op de vloer, boor gaten die qua grootte overeenkomen met de diameter van de pluggen en bevestig de machine.

3.5 Installatie van de hydraulische eenheid



Afb. 10 Installatie van de hydraulische eenheid
(Bouten B)



(Bouten A in het U-profiel)

TIP!



De hydraulische eenheid weegt ca. 35 kg tot 50 kg (afhankelijk van het type). Zorg ervoor dat u bij de positionering van de eenheid voldoende hulp van andere personen of machines heeft om de eenheid op te kunnen tillen.

EN

DE

NL

In transporttoestand bevindt de hydraulische eenheid zich binnen het frame. Voor de ombouw van de eenheid in werkpositie:

- Verwijdert u de 4x M10 schroefbouten (A), die de hydraulische eenheid in de bevestigingshaken houden.
- Haalt u de volledige hydraulische eenheid uit het frame. Let op: de hydraulische slangen mag u hierbij nooit losmaken of verwijderen!
- Verwijdert u de 4x M10 schroefbouten (B).
- Verplaatst u de 2 bevestigingshaken van de binnenkant naar de buitenkant van het frame.
- Bevestigt u de haak met de schroefbouten (B) weer op dezelfde schroefdraadboringen als daarvoor. Zorgt u ervoor dat de haken parallel aan elkaar en loodrecht op het frame zijn aangebracht.
- Plaatst u de hydraulische eenheid weer in de haak en bevestigt u deze met de 4 schroefbouten (A).
- Draait u alle schroeven met een draaimoment van 50 nM vast aan.
- Bevestigt u de hydraulische slangen met 2 slangklemmen, de kap, M8 schroefbouten en schijven aan de kop van de pers.
- Let u erop dat de slangen tussen de klemmen en de aansluiting aan de hydraulische eenheid er recht opzitten (zie afbeelding 11 - rechter afbeelding).



Afb. 11 Bevestiging met slangklemmen

3.6 Vullen van het oliereservoir

De pers wordt zonder olie geleverd. Voor de ingebruikname moet de tank met olie worden gevuld van het type HL46 of een vergelijkbare hydraulische olie. Hiertoe:

- Moet de zuiger in de bovenste positie staan.
- Verwijdert u de olievullop van het oliereservoir op de hydraulische tank.
- Vult u de tank met de juiste hoeveelheid olie. De minimale hoeveelheid olie hangt af van het type pers en wordt in de tabel hieronder vermeld.
- Draait u de olievullop van het oliereservoir weer dicht.
- Start u de hydraulische eenheid.
- Ontlucht u de pers, daarvoor brengt u met het richtingsbesturingsventiel de zuiger 100 mm naar beneden en daarna weer terug naar de bovenste positie, vervolgens brengt u de zuiger 200 mm naar beneden en weer terug naar boven, hierna brengt u de zuiger

300 mm naar beneden en weer terug naar boven en vervolgens brengt u de zuiger nog 380 / 400 mm naar beneden en brengt u de zuiger weer terug in de bovenste positie.

- Zet u de hydraulische unit weer uit.
- Verwijderd u de olievuldop van het oliereservoir op de hydraulische tank.
- Vult u de olietank nogmaals aan om het gehele hydraulische circuit te vullen.
- Schroeft u de olievuldop van het oliereservoir weer dicht.

Type	30T	60T	100T & 100T-1500	160T & 160T-1500	200T	300T
Olietankinhoud (Liter)	32	32	32	32	32	50
Cilinderinhoud (Liter)	5	9	14	25	31	50
Totale hoeveelheid olie (Liter)	37	41	46	57	64	100

Afb. 12 Hoeveelheid olie per perstype

WAARSCHUWING!	
	Laat de motor nooit lopen wanneer het oliepeil laag is - dit kan de hydraulische eenheid beschadigen en tot storingen in het functioneren van de pers leiden.

3.7 Elektrische aansluiting

- De machine moet op een geaard 5-polig 16A, 400V/3~ stopcontact worden aangesloten ***
- De elektrische schakelkring moet met behulp van een zekering met maximaal 16A zijn beveiligd.
- De elektrische contactdoos moet met een aardingscontact zijn uitgerust.

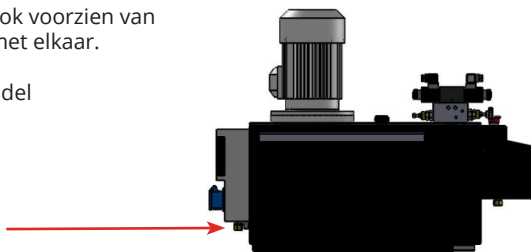
*** Indien het geval wil dat de pers een andere motorspanning heeft, neemt u contact op met uw lokale leverancier om naar de correcte stekker te informeren.

WAARSCHUWING!	
	Controleer of de motor bij bovenaanzicht op de motor met de richting van de pijl meedraait. Bij een verkeerde draairichting kan de machine in een mum van tijd beschadigen.

3.8 Elektrische aansluiting bedieningshulpmiddel

Wanneer de pers wordt geleverd met een elektrisch bedieningshulpmiddel (afstandsbediening, voetpedaal of twee-handsbediening), is het noodzakelijk om deze te verbinden aan de hydraulische eenheid. Het einde van de kabel van het bedieningshulpmiddel is voorzien van een plug. Aan de achterkant van de hydraulische eenheid zit een elektrische stekkerdoos en de onderkant van deze stekkerdoos is ook voorzien van een plug. Verbindt deze twee plugs met elkaar.

Afb. 13 Plug voor bedieningshulpmiddel



4. Functie van de pers

De persen zijn verkrijgbaar met een manuele hydraulische eenheid (inclusief joystick / richtingsbesturingsventiel en handpomp) of met een hydraulische eenheid voorzien van elektrische kleppen / ventielen (als de pers wordt bediend met een elektrisch bedieningshulpmiddel zoals het voetpedaal).

4.1 Manuele hydraulische eenheid met joystick / richtingsbesturingsventiel en handpomp

4.1.1 Aan- / Uitschakelaar

De aan- / uitschakelaar bevindt zich aan de voorzijde van de hydraulische tank.

- Door op de groene knop te drukken, start de motor van de hydraulische eenheid. Het lopen van de motor leidt niet tot enige beweging van enig onderdeel. Zolang de motor loopt, brandt het oranjekeurig lampje.
- Door op de rode knop te drukken, wordt de motor van de hydraulische eenheid uitgeschakeld. Alle onderdelen blijven in de positie waarin zij zich op dit betreffende moment bevinden.

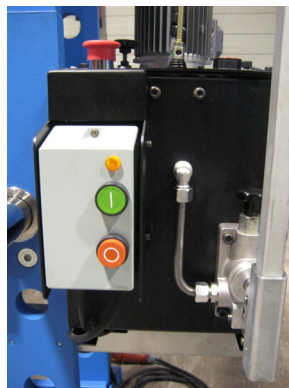


Abb. 14 Ein-/Aus-Schalter

WAARSCHUWING!	
	Schakel de machine nooit uit terwijl perskracht op het werkstuk wordt uitgeoefend. Wordt de machine opnieuw ingeschakeld, kan een onverwachte, krachtige verschuiving letsel bij de operator of schade aan de machine veroorzaken.

4.1.2 Noodknop

De noodknop bevindt zich boven de aan- / uitschakelaar. Door op de rode noodknop te drukken, wordt tijdens een noodsituatie de hydraulische eenheid onmiddellijk gestopt. Alle andere onderdelen blijven in de positie waarin zij zich op dit betreffende moment bevinden. Om de hydraulische eenheid weer in te schakelen:

- Zorgt u ervoor dat de gevaarlijke situatie is opgeheven.
- Zet u de rode knop weer terug, door deze tegen de wijzers van de klok in te draaien. De knop springt er weer uit.
- Drukt u weer op de groene knop van de aan- / uitschakelaar.



Abb. 15 Not-Aus-Schalter

NL

- Abb. 16
Richtungssteuerungsventil

30 T:	221 bar
60 T:	259 bar
100 T & 100 T D=1500:	258 bar
160 T & 160 T D=1500:	255 bar
200 T:	243 bar
300 T:	260 bar

- Start de hydraulische eenheid. Afb. 17 Drukregelaar
- Beweeg de zuiger omhoog, zodat deze niet in contact met enige onderdelen komt (oefent geen druk uit).
- Draai de knop tegen de wijzers van de klok in om de druk te verlagen. Schroef de knop er niet af!

Verhogen van de druk:

- Start de hydraulische eenheid.
- Zorg ervoor dat de zuiger zich in de rustpositie bevindt (oefent geen druk uit).
- Draai de knop tegen de wijzers van de klok in om de druk te verlagen. Schroef de knop er niet af!
- Leg uw werkstuk op de tafel.
- Beweeg de zuiger zover tot deze het werkstuk bereikt en oefen druk uit (richtingsbesturings-ventiel wordt geactiveerd).
- Draai de regelknop langzaam met de wijzers van de klok mee en verhoog, terwijl u ook op de drukmeter let, voorzichtig de druk.

4.1.6 Snelheidsregelventiel

Het snelheidsregelventiel bevindt zich in de bovenste afdekkap van de hydraulische eenheid. Wanneer de hendel zich in de onderste positie bevindt, beweegt de zuiger bij de inwerkingstelling van het richtingsbesturingsventiel op lage snelheid. Wanneer de hendel zich in de bovenste positie bevindt, beweegt de zuiger bij de inwerkingstelling van het richtingsbesturingsventiel op hogere snelheid. Wanneer de zuiger op hoge snelheid in aanraking komt met het werkstuk schakelt deze automatisch naar een lage snelheid om. Dit heeft geen gevolgen voor de maximale werkdruk of de operationele kracht.

4.1.7 Handpomp

De pers is met een handpomp uitgerust die zich op de voorplaat van de hydraulische eenheid bevindt. Deze pomp kan gebruikt worden wanneer men handmatig wil persen of wanneer er een precieze krachttoepassing vereist is.

Om de handpomp te gebruiken:

- **Schakelt** u de hydraulische eenheid **uit** door op de rode knop te drukken bij de aan- / uitschakelaar.
- Brengt u het richtingsbesturingsventiel in de gewenste positie (omhoog of omlaag).
- Begint u met de hendel van de handpomp te pompen.

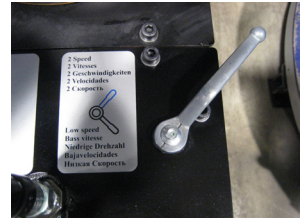


Abb. 18
Geschwindigkeitsregelventil

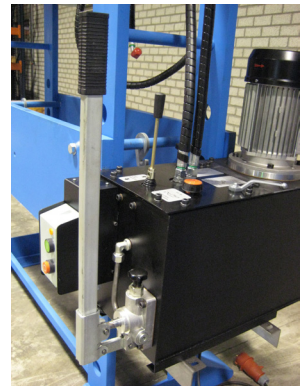
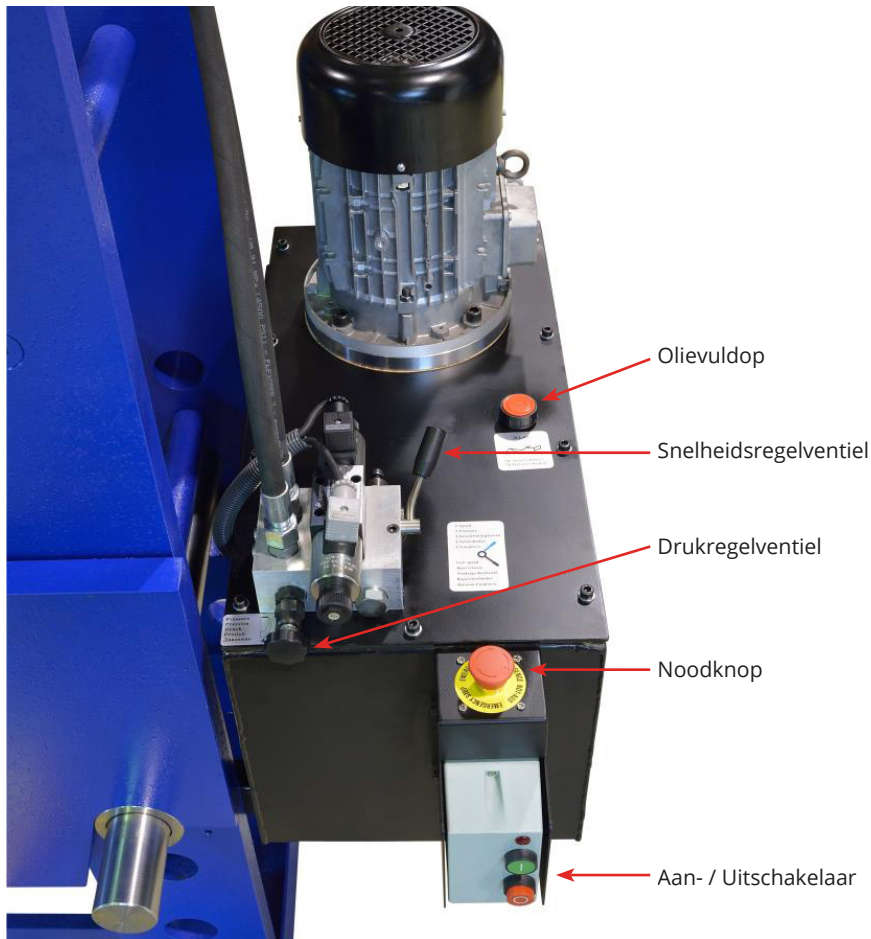


Abb. 19 Handpumpe

4.2 Hydraulische eenheid voor bediening met een elektrisch bedieningshulpmiddel



Afb. 20 Functies van de hydraulische eenheid voor bediening met elektrisch bedieningshulpmiddel

4.2.1 Aan- / Uitschakelaar

- Door op de groene knop te drukken, start de motor van de hydraulische eenheid. Het lopen van de motor leidt niet tot enige beweging van enig onderdeel. Zolang de motor loopt, brandt het oranjekeurig lampje.
- Door op de rode knop te drukken, wordt de motor van de hydraulische eenheid uitgeschakeld. Alle onderdelen blijven in de positie waarin zij zich op dit betreffende moment bevinden.

WAARSCHUWING!



Schakel de machine nooit uit terwijl perskracht op het werkstuk wordt uitgeoefend. Wordt de machine opnieuw ingeschakeld, kan een onverwachte, krachtige verschuiving letsel bij de operator of schade aan de machine veroorzaken.

4.2.2 Noodknop

Door op de rode noodknop te drukken, wordt tijdens een noodsituatie de hydraulische eenheid onmiddellijk gestopt. Alle andere onderdelen blijven in de positie waarin zij zich op dit betreffende moment bevinden. Om de hydraulische eenheid weer in te schakelen:

- Zorgt u ervoor dat de gevaarlijke situatie is opgeheven.
- Zet u de rode knop weer terug, door deze tegen de wijzers van de klok in te draaien. De knop springt er weer uit.
- Drukt u weer op de groene knop van de aan- / uitschakelaar.

4.2.3 Drukmeter

De drukmeter bevindt zich op de kop van de pers. Het meetapparaat geeft de druk in bar weer. De verschillende modellen van de pers hebben als maximale druk:

30 T:	221 bar
60 T:	259 bar
100 T & 100 T D=1500:	258 bar
160 T & 160 T D=1500:	255 bar
200 T:	243 bar
300 T:	260 bar

Met het bereiken van de maximale druk is ook de maximale kracht van de pers bereikt.

4.2.4 Drukregelventiel

Met het drukregelventiel kan de maximale druk met betrekking tot de maximale perskracht worden gewijzigd. Door de knop met de wijzers van de klok mee te draaien, wordt de druk verhoogd, door tegen de wijzers van de klok in te draaien, wordt de druk verlaagd.

Verlagen van de druk:

- Start de hydraulische eenheid.
- Beweeg de zuiger omhoog, zodat deze niet in contact met enige onderdelen komt (oefent geen druk uit).
- Draai de knop tegen de wijzers van de klok in om de druk te verlagen. Schroef de knop er niet af!

Verhogen van de druk:

- Start de hydraulische eenheid.
- Zorg ervoor dat de zuiger zich in de rustpositie bevindt (oefent geen druk uit).
- Draai de knop tegen de wijzers van de klok in om de druk te verlagen. Schroef de knop er niet af!
- Leg uw werkstuk op de tafel.
- Beweeg de zuiger zover tot deze het werkstuk bereikt en oefen druk uit (richtingsbesturings-ventiel wordt geactiveerd).
- Draai de regelknop langzaam met de wijzers van de klok mee en verhoog, terwijl u ook op de drukmeter let, voorzichtig de druk.

4.2.5 Snelheidsregelventiel

Wanneer de hendel zich in de onderste positie bevindt, beweegt de zuiger bij de inwerkingstelling van het richtingsbesturingsventiel op lage snelheid. Wanneer de hendel zich in de bovenste positie bevindt, beweegt de zuiger bij de inwerkingstelling van het richtingsbesturingsventiel op hogere snelheid. Wanneer de zuiger op hoge snelheid in aanraking komt met het werkstuk schakelt deze automatisch naar een lage snelheid om. Dit heeft geen gevolgen voor de maximale werkdruk of de operationele kracht.

4.3 Bedieningshulpmiddelen

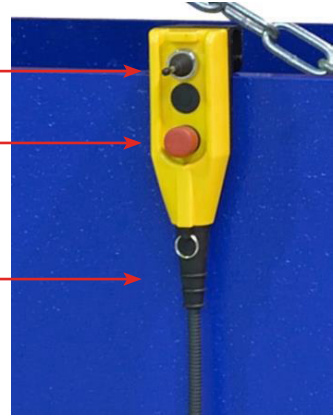
4.3.1 Afstandsbediening



Afstandsbediening

Noodknop

Kabel neerwaarts



EN

DE

NL

4.3.1.1 Functie

Met de kabel in de neerwaartse positie:

- Joystick hendel in de bovenste positie: de cilinder zuiger beweegt naar boven.
- Joystick hendel in de onderste positie: de cilinder zuiger beweegt naar beneden.

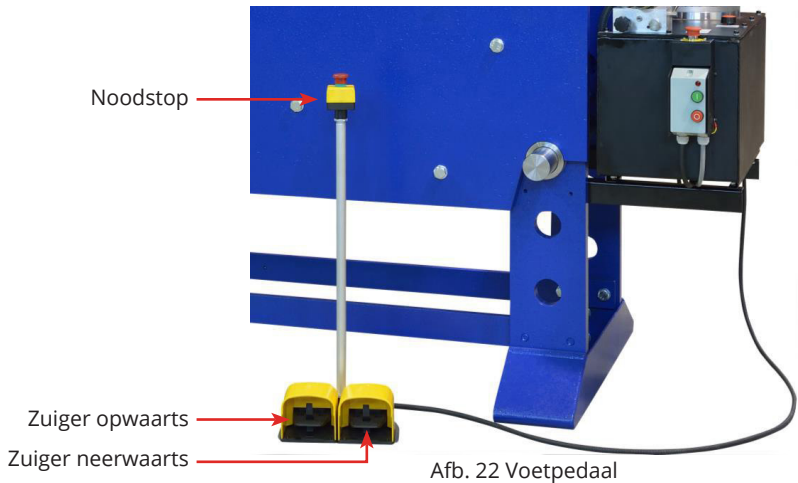
Zolang de hendel wordt bediend zal de cilinder zuiger bewegen. Wanneer de hendel wordt losgelaten, zal de hendel automatisch in de neutrale, middelste positie springen en stopt de zuiger direct met bewegen.

4.3.1.2 Noodstop

Door op de rode knop te drukken, wordt tijdens een noodsituatie de motor van de hydraulische eenheid onmiddellijk gestopt. Alle andere onderdelen blijven in de positie waarin zij zich op dit betreffende moment bevinden. Om de hydraulische eenheid weer in te schakelen:

- Zorgt u ervoor dat de gevaarlijke situatie is opgeheven.
- Zet u de rode knop weer terug, door deze tegen de wijzers van de klok in te draaien. De knop springt er weer uit.
- Drukt u weer op de groene knop van de aan- / uitschakelaar.

4.3.2 Voetpedaal



Afb. 22 Voetpedaal

4.3.2.1 Functie

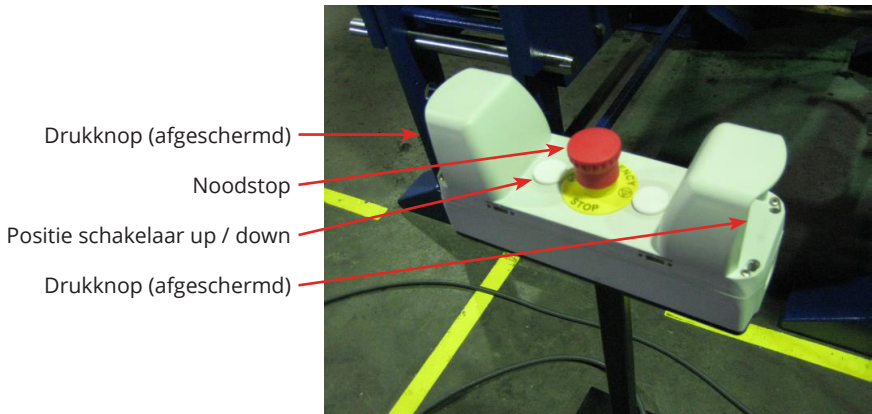
- Wanneer u het linkerpedaal intrapt, beweegt de zuiger zich in opwaartse positie.
- Wanneer u het rechterpedaal intrapt, beweegt de zuiger zich in neerwaartse positie.

4.3.2.2 Noodstop

Door op de rode knop te drukken, wordt tijdens een noodsituatie de motor van de hydraulische eenheid onmiddellijk gestopt. Alle andere onderdelen blijven in de positie waarin zij zich op dit betreffende moment bevinden. Om de hydraulische eenheid weer in te schakelen:

- Zorgt u ervoor dat de gevaarlijke situatie is opgeheven.
- Zet u de rode knop weer terug, door deze tegen de wijzers van de klok in te draaien. De knop springt er weer uit.
- Drukt u weer op de groene knop van de aan- / uitschakelaar.

4.3.3 Tweehands bediening



Afb. 23 Tweehandsbediening

4.3.3.1 Functie

Er is een mogelijkheid om een up / down schakelaar op het bedieningspaneel te installeren of om een op maat gemaakt paneel met een touch screen te installeren. Wanneer er voor een op maat gemaakte bediening wordt gekozen, zal de functie hiervan in een specifieke handleiding beschreven worden.

- In het geval van een up / down schakelaar op het bedieningspaneel:
 - 'UP' geselecteerd = opwaartse beweging zuiger.
 - 'DOWN' geselecteerd = neerwaartse beweging zuiger.
- Wanneer u beide drukknoppen tegelijkertijd indrukt, beweegt de zuiger opwaarts of neerwaarts, afhankelijk van de geselecteerde positie (UP / DOWN) van de schakelaar.
- Wanneer u een van de twee drukknoppen loslaat, stop de zuiger met bewegen.



Afb. 24
Schakelaar

4.3.3.2 Noodstop

Door op de rode knop te drukken, wordt tijdens een noodsituatie de motor van de hydraulische eenheid onmiddellijk gestopt. Alle andere onderdelen blijven in de positie waarin zij zich op dit betreffende moment bevinden. Om de hydraulische eenheid weer in te schakelen:

- Zorgt u ervoor dat de gevaarlijke situatie is opgeheven.
- Zet u de rode knop weer terug, door deze tegen de wijzers van de klok in te draaien. De knop springt er weer uit.
- Drukt u weer op de groene knop van de aan- / uitschakelaar.

5. Ingebruikname

Let er bij de eerste ingebruikname van de pers op dat:

- De pers correct is neergezet en gemonteerd (zie voorgaande paragrafen).
- Het oliereservoir voldoende olie bevat.
- De hydraulische slangen goed vast zijn aangesloten aan de cilinder en de hydraulische eenheid.
- De machine op een correct gearde stekkerdoos is aangesloten.

5.1 Ontluchten van de pers

Bij de eerste ingebruikname of na het losmaken van de hydraulische slangen van de hydraulische eenheid of de cilinder is het vereist om het systeem te ontluchten. Hiertoe:

- Start u met de zuiger in de allerhoogste positie (leveringstoestand).
- Let u erop dat zich geen werkstuk op de tafel bevindt.
- Start u de hydraulische eenheid.
- Beweegt u de zuiger door het richtingsbesturingsventiel in de allerlaagste positie te brengen.
- Beweegt u de zuiger door het richtingsbesturingsventiel terug in de allerhoogste positie te brengen.
- Herhaalt u deze cyclus minstens zes keer om ervoor te zorgen dat de lucht volledig uit het systeem is verwijderd.

WAARSCHUWING!	
	Een ondeskundige ontluchting kan tot onverwachte zuigerbewegingen of storingen in de functies van de pers leiden.

5.2 Ontluchten van de handpomp

Bij de eerste ingebruikname of na onderhoud aan de hydraulische eenheid is het noodzakelijk om de handpomp te ontluchten. Hiertoe:

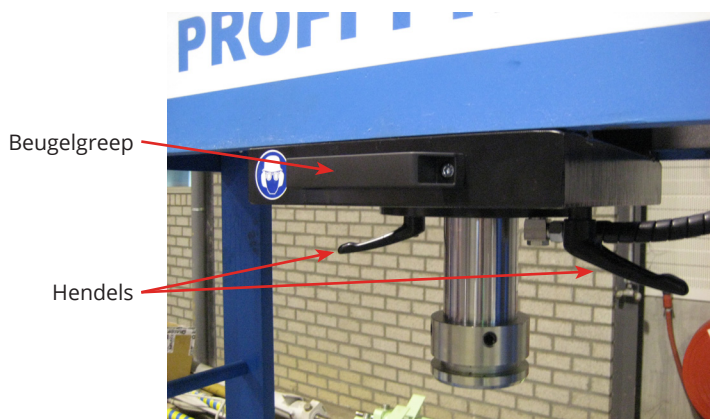
- Start u met de zuiger in de allerhoogste positie.
- Let u erop dat zich geen werkstuk op de tafel bevindt.
- **Schakelt** u de hydraulische eenheid **uit** door op de rode knop te drukken bij de aan- / uitschakelaar.
- Stelt u het richtingsbesturingsventiel in op neerwaartse beweging.
- Begint u met behulp van de hendel van de handpomp te pompen tot de zuiger de laagst mogelijke positie heeft bereikt.
- Stelt u het richtingsbesturingsventiel in op opwaartse beweging.
- Begint u met behulp van de hendel van de handpomp te pompen tot de zuiger de hoogst mogelijke positie heeft bereikt.
- Herhaalt u deze cyclus minstens drie keer om ervoor te zorgen dat de lucht volledig uit het systeem is verwijderd.

WAARSCHUWING!	
	Een ondeskundige ontluchting kan tot onverwachte zuigerbewegingen of storingen in de functies van de pers leiden.

5.3 Instellen van de cilinder

Alle persen, met uitzondering van de 30T, zijn uitgerust met een beweegbare cilinder, die het mogelijk maakt om de cilinder correct uit te lijnen met het werkstuk. Voor het verschuiven van de cilinder:

- Maakt u de hendels los door deze tegen de wijzers van de klok in te draaien. Twee omwentelingen van de hendel zijn voldoende. Verwijder de hendel nooit volledig!
- Beweegt u de complete cilinder met behulp van de beugelgreep naar links of rechts.
- Trekt u de hendel weer vast aan wanneer de cilinder zich in de juiste positie bevindt. Met de hand aantrekken is voldoende. Bij het aantrekken van de hendel gebruikt u noch een moersleutel noch wendt u overmatig kracht aan.
- Brengt u de cilinder na voltooiing van de werkzaamheden weer terug in de middelste positie.



Afb. 25 Verschuiven van de cilinder

TIP!



Wanneer u constant met de cilinder in de uiterste linker of rechter positie werkt, dan verkort u de levensduur van de pers. Werk bij voorkeur met de cilinder in een positie in het midden.

5.4 Instellen van de tafel

WAARSCHUWING!



Probeer nooit om de tafel met werkstuk omhoog te tillen. Het onderdeel kan er afvallen en in ernstig letsel bij de operator of schade aan de machine resulteren.

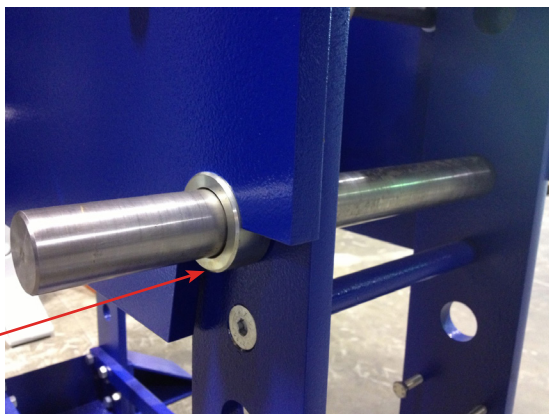
De tafel kan met de hydraulische cilinder worden opgetild. Hiertoe behoort een hijsketting bij de leveringsomvang van de pers. Voor het instellen van een andere tafelpositie:

- Stelt u de zuiger op ongeveer de helft van de volledige slag in, zodat deze zowel naar boven als naar beneden kan.
- Bevestigt u de hijskettingbrug aan de zuigerbodem, zie afbeelding 26.
- Hangt u de andere einden van de hijskettingen in de haken van de buitenste tafelassen, zoals in afbeelding 26 is weergegeven. De ketting mag niet te los hangen.



Afb. 26 Gebruik van de hijsketting bij de zuigerbodem (links) en tafelassen (rechts)

- Let u erop, dat de hijshaak zich ongeveer in het midden van de as bevindt. Ze kunnen eenvoudig met de hand worden verschoven.
- Beweegt u de zuiger van de cilinder met het snelheidsregelventiel in de positie “langzame snelheid” naar boven. De tafel wordt van zijn arreteerbouten losgemaakt.
- Haalt u beide arreteerbouten eruit en steekt u deze, al naar gelang in welke positie u uw tafel wilt zetten, in een dieper of hoger gelegen gat. De tafel moet altijd boven het gat staan waarin de arreteerbouten worden geplaatst. Het kan zijn dat meer dan één stap vereist is om de gewenste tafelpositie in te stellen.
- De arreteerbout is correct geplaatst wanneer de ring van de arreteerbout, zie afbeelding 27, tegen de wand van het frame ligt.
- Laat u de tafel weer zakken tot deze op de beide arreteerbouten en -ringen rust.
- Verwijdert u de hijsketting buiten het bereik van de werkplek.



Correcte positie van de ring

Afb. 27 Arreteerbouten

WAARSCHUWING!	
	Let erop dat de arretteerbouten zich in de correctie positie bevinden. Een foutieve plaatsing van de ringen kan ertoe leiden dat de tafel schuin naar voren kantelt, wat tot letsel bij de operator en schade aan de machine kan leiden.

5.5 Normale toepassing

Plaats het werkstuk zo op de tafel dat deze zich in een rechte lijn met de zuigerstang bevindt. Wanneer dit niet mogelijk is, lijnt u de cilinder opnieuw uit om een zo optimaal mogelijk uitlijning te verkrijgen.

Ga bij de bewerking van elementen voorzichtig te werk, in het bijzonder wanneer de materialen kunnen splijten of breken (bijvoorbeeld bij gegoten en geharde materialen) of wanneer de materialen door de toegepaste kracht omhoog kunnen komen. In zulke gevallen moet om het werkstuk ofwel een omhulsel worden aangebracht, ofwel moet de operator zich op een veilige afstand bevinden.

Na de correcte positionering van het werkstuk kan de perskracht, zoals beschreven is in eerdere hoofdstukken, worden uitgeoefend.

WAARSCHUWING!	
	Draag ter preventie van lichamelijk letsel altijd veiligheidsschoenen, een veiligheidsbril, gehoorbescherming en nauwsluitende kleding.

WAARSCHUWING!	
	Een opwaartse beweging van de zuiger is alleen toegestaan bij aanpassing van de tafel of bij het terugbrengen in de uitgangspositie van de zuiger. Elke andere toepassing van de terugslag (bijv. uittrekken) kan resulteren in de breuk van onderdelen en uitval van de pers.

Wanneer de perswerkzaamheden zijn voltooid:

- Brengt u de zuiger volledig terug in de hoogste positie.
- Brengt u de cilinder terug in het midden van de machine.
- Schakelt u de hydraulische eenheid uit.
- Reinigt u de machine en de werkplek.

5.6 Bedrijfsduur

De machine is niet gebouwd voor continubedrijf.

- De maximale cyclussnelheid bedraagt 2 per minuut.
- De maximale arbeidsduur van de machine bij een maximale cyclussnelheid bedraagt 10 minuten.

WAARSCHUWING!	
	Indien de maximale arbeidsduur niet wordt nageleefd, kan dit resulteren in een oververhitting van de hydraulische olie en tot verhitting van de hydraulische eenheid en bovendien leiden tot brandwonden bij de operator en schade aan de machine.

6. Reparatie en onderhoud

WAARSCHUWING!



De vervanging van elektrische, mechanische of hydraulische componenten mag alleen door gekwalificeerd, geschoold personeel worden uitgevoerd. De leverancier is niet aansprakelijk voor letsel of schade ten gevolge van niet-vakkundig verrichte onderhoudswerkzaamheden.

Dagelijks	Weekelijks	Halfjaarlijks	Jaarlijks
Reinig de tafel en de werkzone rondom de pers van stof en vuil.	Controleer het oliepeil van de hydraulische eenheid.	Controleer de hydraulische verbindingen en -slangen en maak loszittende verbindingen goed vast.	Vervang de hydraulische olie van de eenheid. Zie instructies hieronder.
Voer een visuele inspectie op schade aan de pers uit.	Controleer de elektrische verbindingen.	Controleer alle borgbouten en draai deze vast.	
	Controleer de hijskettingen.		

- Wanneer u lekkages, beschadigde onderdelen of blote elektrische kabels vaststelt, wacht u met het gebruiken van de machine totdat alle reparatiewerkzaamheden zijn voltooid.
- Gebruik altijd originele, vervangende onderdelen.

WAARSCHUWING!



Onderbreek voor het begin van de onderhoudswerkzaamheden altijd de stroomtoevoer en zorg ervoor dat het systeem niet onder hydraulische druk staat. Beide kunnen tot ernstig lichamelijk letsel leiden bij de onderhouds-monteur.

6.1 Leegmaken van het oliereservoir

Vervang de hydraulische olie minstens één keer per jaar. Aan de onderzijde van het oliereservoir bevindt zich een aftapschroef. Wanneer het binnenste van het reservoir vervuild is, verwijdert u de bovenste afdekkap van het reservoir en reinigt u de tank van binnenuit. Controleer de afgetapte olie op zichtbare metaaldeeltjes of grijze verkleuring. Dit kan een teken zijn dat in de cilinder of de hydraulische eenheid versleten onderdelen aanwezig zijn. Let erop, dat er in het oliereservoir geen water en vuil terecht kan komen.

6.2 Contact opnemen met uw leverancier

Neem bij vragen contact op met uw leverancier.

Geef altijd het serienummer op het typeplaatje door. Dit plaatje bevindt zich op de voorkant rechts van het frame van de pers. Ook bij vragen over de hydraulische eenheid geeft u het betreffende serienummer door. Het plaatje bevindt zich aan de achterkant van de hydraulische tank.

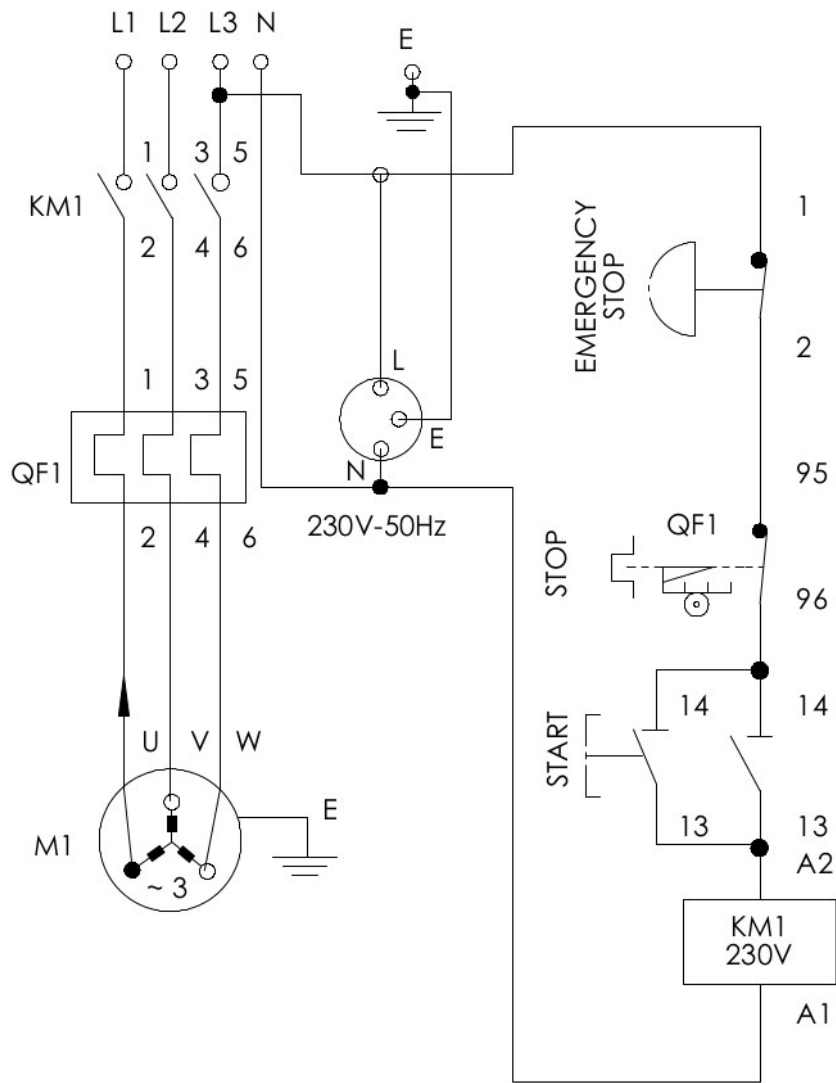
7. Disclaimer

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.

Appendix I

Schakelschema voor de manuele hydraulische eenheid

3xAC400V-50Hz



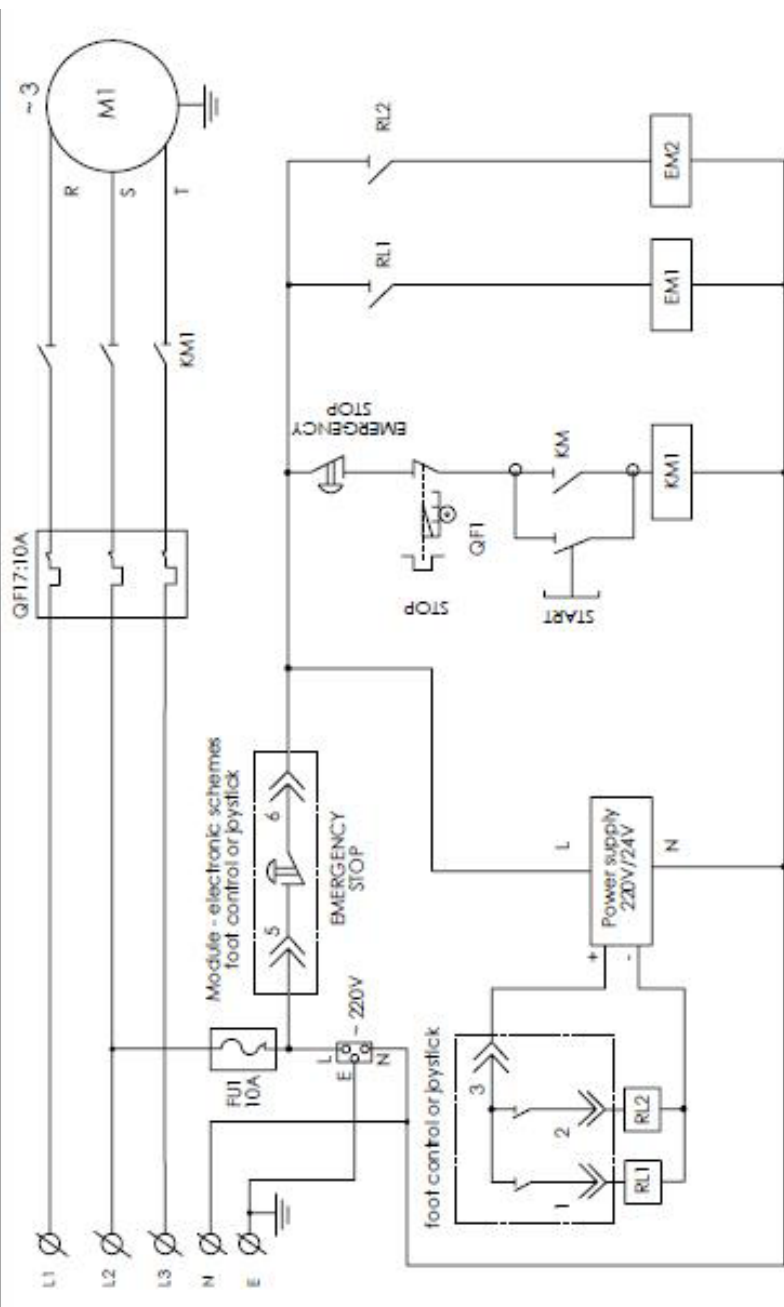
EN

DE

NL

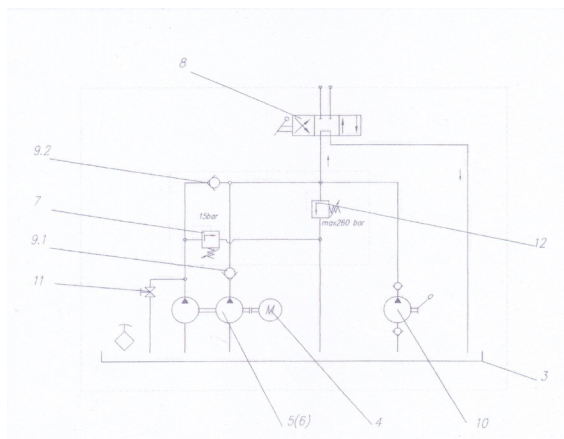
Appendix II

Schakelschema voor de hydraulische eenheid met elektrisch bedieningshulpmiddel



Appendix III

Hydraulisch schema manuele hydraulische eenheid



Pos	Beschrijving
3	Oliereservoir
4	Elektromotor
5 & 6	Tandempomp
7	Drukbeperkingsventiel
8	3-wegventiel
9.1	Terugslagventiel
9.2	Terugslagventiel
10	Handpomp
11	Kogelventiel
12	Drukbeperkingsventiel

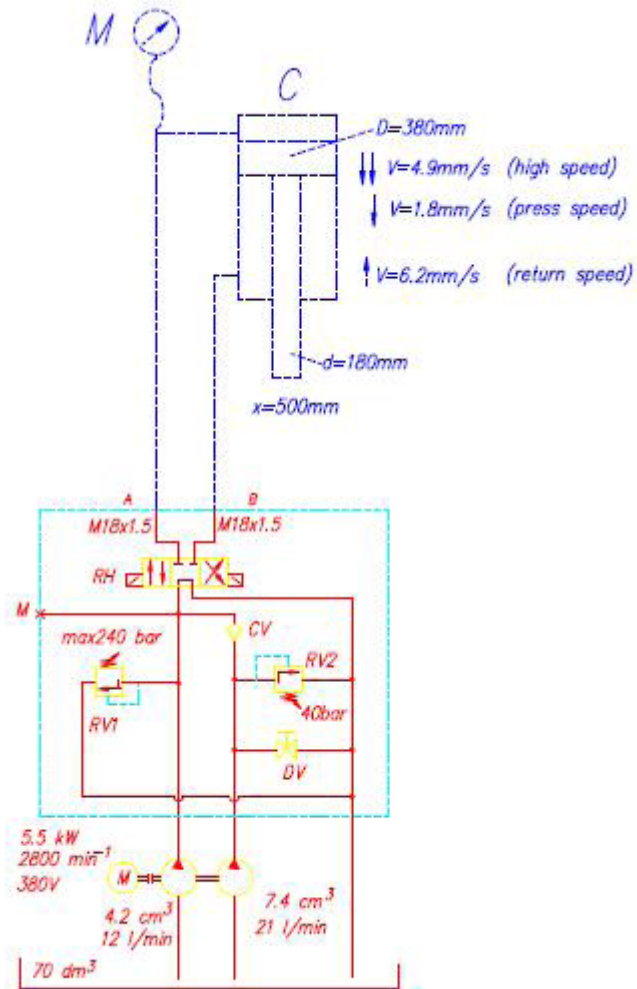
EN

DE

NL

Appendix IV

Hydraulisch schema hydraulische eenheid met elektrisch bedieningshulpmiddel



CONFORMITEITSVERKLARING

volgens Bijlage II A van de Machinerichtlijn

EN

DE

NL

Naam van fabrikant: Bega International BV
Adres van fabrikant: Schorsweg 15, 8171 ME Vaassen, NL
www.begaspecialtools.com

Verklaren hiermee, dat de WSPE Werkplaatspersen van het type werkplaatspers:

- BETEX WSPE 30 S380 W750
- BETEX WSPE 60 S380 W750
- BETEX WSPE 100 S380 W1100
- BETEX WSPE 100 S380 W1500
- BETEX WSPE 160 S400 W1100
- BETEX WSPE 160 S400 W1500
- BETEX WSPE 200 S400 W1300
- BETEX WSPE 300 S480 W1750

Voldoen aan de volgende richtlijnen:

- 2006/95/EC Laagspanningsrichtlijn
- 2006/42/EC Machinerichtlijn
- 2004/108/EC Elektromagnetische Compatibiliteitsrichtlijn

Hiermee verklaar ik dat de bovengenoemde installaties zodanig gebouwd zijn dat deze aan alle toepasselijke, fundamentele eisen van de richtlijnen voldoen.

Vaassen, 13-04-2017

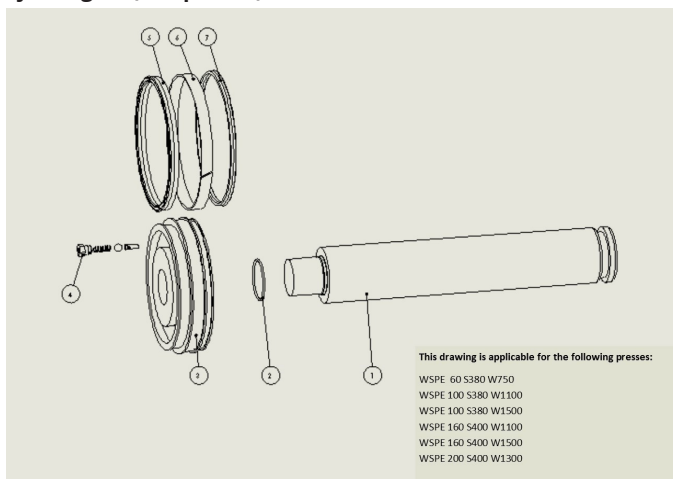


H. van Essen,
Director/CEO



Appendix VI

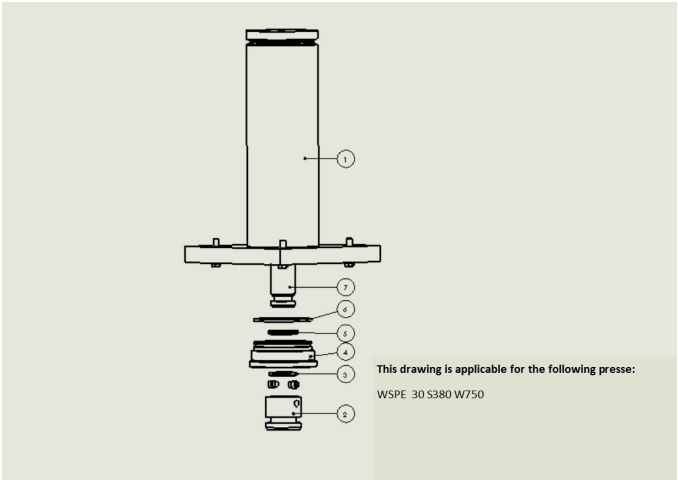
Vervangende onderdelen Onderdelenlijst zuigers (alle persen)



Pos	Beschrijving	N	30T		60T		100T	
			N		N		N	
1	Zuigerstang	1	030-506	1	060-506	1	100-506	
2	O-Ring	1	36.2x3 NBR 90	1	46.2x3 NBR 90	1	62.2x3 NBR 90	
3	Zuiger	1	030-505	1	060-505	1	100-505	
4	Dichtingsset	1		1		1		
	- Ventielpunt	1	30-200-515	1	30-200-515	1	30-200-515	
	- Ventielbehuizing	1	30-200-516	1	30-200-516	1	30-200-516	
	- Veer	1	30-200-D1970	1	30-200-D1970	1	30-200-D1970	
	- Kogel	1	30-200-ø12	1	30-200-ø12	1	30-200-ø12	
5	U-manchet	1	130-115-10	1	170-155-10	1	200-220-15	
6	Ring	1	130-124-12.8	1	170-164-19.2	1	220-214-19.2	
7	U-manchet	1	130-120-6	1	170-160-5	1	208-220-9	

Pos	Beschrijving	N	160T		200T		300T	
			N		N		N	
1	Zuigerstang	1	160-506	1	200-506	1	300-506	
2	O-Ring	1	96x3 NBR 90	1	110x3 NBR 90	1	152x3 NBR 90	
3	Zuiger	1	160-505	1	200-505	1	300-505	
4	Dichtingsset	1		1		1		
	- Ventielpunt	1	30-200-515	1	30-200-515	1	30-200-515	
	- Ventielbehuizing	1	30-200-516	1	30-200-516	1	30-200-516	
	- Veer	1	30-200-D1970	1	30-200-D1970	1	30-200-D1970	
	- Kogel	1	30-200-ø12	1	30-200-ø12	1	30-200-ø12	
5	U-manchet	1	250-280-19	1	290-320-20	1	380-360-16	
6	Ring	1	280-274-19.2	1	320x315x25	1	380-375-25	
7	U-manchet	1	265-280-12	1	290-320-20	1	380-360-16	

Onderdelenlijst Cilinder (alleen 30T pers)



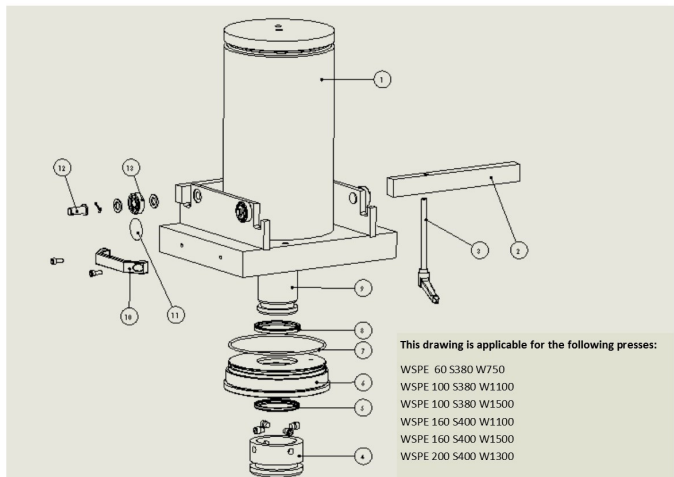
			30T
Pos	Beschrijving	N	
1	Compl. Cilindereenheid	1	030-500
2	Zuigerbodemeenheid		
	- Zuigerbodem	1	030-507
	- Schroef	4	30-200-M16x20
3	Afschraper	1	55-63.6-5.3
4	Cilinderkop	1	030-504
5	U-dichting	1	55-65-7
6	O-ring	1	120x5 NBR 70
7	Complete zuigereenheid	1	030-508

EN

DE

NL

Onderdelenlijst cilinder (60T tot en met 300T pers)



			60T		100T	
Pos	Beschrijving	N		N		
1	Compl. Cilindereenheid	1	060-500	1	100-500	
2	Cilindermontagelijst	2	060-601	2	100-601	
3	Greepeenheid	2	60-100-520	2	60-100-520	
4	Zuigerbodemeenheid	1		1		
	- Zuigerbodem	1	060-507	1	100-507	
	- Schroef	4	30-200-M16x20	4	30-200-M16x20	
5	Afschraper	1	75-83.6-5.3		90-102.2-7.1	
6	Cilinderkop	1	060-504	1	100-504	
7	O-ring	1	160x5 NBR 70	1	210x5 NBR 70	
8	U-dichting	1	75-85-7	1	90-105-9	
9	Compl. Zuigereenheid	1	060-508	1	100-508	
10	Beugelgreepenheid	1		1		
	- Beugelgreep	1	60-200-06904- 1160081	1	60-200-06904- 1160081	
	- Schroef	2	60-200-M8x22	2	60-200-M8x22	
11	Sticker oogbescherming	1	30-200-227535	1	30-200-227535	
12	Rolstotereenheid	4		4		
	- Stoter	1	60-200-514	1	60-200-514	
	- Splitpen	1	60-200-Ø4x32	1	60-200-Ø4x32	
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17	
13	Rol	4	60-200-6303	4	60-200-6303	

			160T			200T
Pos	Beschrijving	N		N		
1	Compl. Cilindereenheid	1	160-500	1		200-500
2	Cilindermontagelijst	2	160-601	2		200-601
3	Greepeenheid	2	160-200-520	2		160-200-520
4	Zuigerbodemeenheid	1		1		
	- Zuigerbodem	1	160-507	1		200-507
	- Schroef	4	30-200-M16x20	4		30-200-M16x20
5	Afschraper	1	125-140.2-10.1			140-155.2-10.1
6	Cilinderkop	1	160-504	1		200-504
7	O-ring	1	260x5 NBR 70	1		300x5 NBR 70
8	U-dichting	1	125-140-12.5	1		140-155-13
9	Compl. Zuigereenheid	1	160-508	1		200-508
10	Beugelgreepeenheid	1		1		
	- Beugelgreep	1	60-200-06904- 1160081	1		60-200-06904- 1160081
	- Schroef	2	60-200-M8x22	2		60-200-M8x22
11	Sticker oogbescherming	1	30-200-227535	1		30-200-227535
12	Rolstotereenheid	4		4		
	- Stoter	1	60-200-514	1		60-200-514
	- Splitpen	1	60-200-Ø4x32	1		60-200-Ø4x32
	- Ring	2	30-200-A17	2		30-200-A17
13	Rol	4	60-200-6303	4		60-200-6303

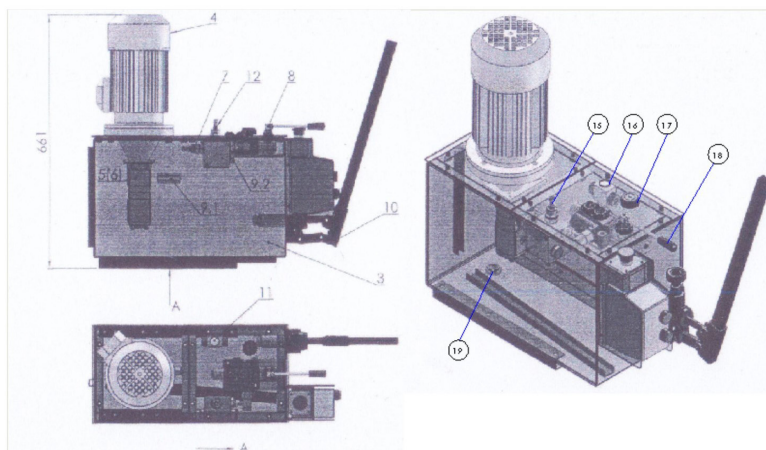
			300T
Pos	Beschrijving	N	
1	Compl. Cilindereenheid	1	300-500
2	Cilindermontagelijst	2	300-601
3	Greepeenheid	2	300-520
4	Zuigerbodemeenheid	1	
	- Zuigerbodem	1	300-507
	- Schroef	4	30-200-M16x20
5	Afschraper	1	180-200.2-10.2
6	Cilinderkop	1	300-504
7	O-ring	1	359.97x5.33 NBR 90
8	U-dichting	1	180-200-13
9	Compl. Zuigereenheid	1	200-508
10	Beugelgreepeenheid	1	
	- Beugelgreep	1	60-200-06904- 1160081
	- Schroef	2	60-200-M8x22
11	Sticker oogbescherming	1	30-200-227535
12	Rolstotereenheid	4	
	- Stoter	1	300-514
	- Splitpen	1	300-Ø4x40
	- Ring	2	300-A25
13	Rol	4	300-6305

EN

DE

NL

Onderdelenlijst hydraulische eenheid (alle persen)

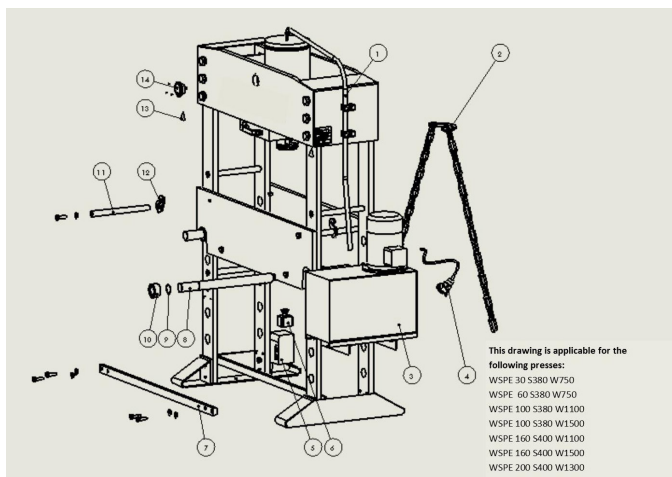


Pos	Beschrijving	N	30T	N	60T
4	Elektromotor	1	30-60-1.5/400/~3	1	30-60-1.5/400/~3
5	Tandempomp	1	30-60-1.0/3.15	1	30-60-1.0/3.15
7	Drukbegrenzer	1	30-200-RV22-2A100	1	30-200-RV22-2A100
8	Richtingsbesturingsventiel	1	30-200-RM40-0010G	1	30-200-RM40-0010G
9.1	Terugslagventiel	1	30-200-KO3/8-0.5	1	30-200-KO3/8-0.5
9.2	Terugslagventiel	1	30-200-CV10-2BN	1	30-200-CV10-2BN
10	Handpomp	1	30-200-MP25-300	1	30-200-MP25-300
11	Snelheidsregelventiel	1	30-200-RS2/38	1	30-200-RS2/38
12	Drukregelaar	1	30-200-RV22-2A300MT	1	30-200-RV22-2A300MT
15	Drukregelknop	1	30-200-KNOB-RV22	1	30-200-KNOB-RV22
16	Snelheidsregelventiel-hendel	1	30-200-HANDLE-RS2/38	1	30-200-HANDLE-RS2/38
17	Vulschroef	1	30-200-OIL PLUG	1	30-200-OIL PLUG
18	Regelventiel-hendel	1	30-200-HANDLE-RM40-00106	1	30-200-HANDLE-RM40-00106
19	Aftapschroef	1	30-200-DRAIN PLUG	1	30-200-DRAIN PLUG

			100T			160T
Pos	Beschrijving	N		N		
4	Elektromotor	1	100-2.2/400/~3	1		160-200-3/400/~3
5	Tandepomp	1	100-2.0/4.2	1		160-200-2.5/7.4
7	Drukbegrenzer	1	30-200-RV22-2A100	1		30-200-RV22-2A100
8	Richtingsbesturingsventiel	1	30-200-RM40-0010G	1		30-200-RM40-0010G
9.1	Terugslagventiel	1	30-200-KO3/8-0.5	1		30-200-KO3/8-0.5
9.2	Terugslagventiel	1	30-200-CV10-2BN	1		30-200-CV10-2BN
10	Handpomp	1	30-200-MP25-300	1		30-200-MP25-300
11	Snelheidsregelventiel	1	30-200-RS2/38	1		30-200-RS2/38
12	Drukregelaar	1	30-200-RV22-2A300MT	1		30-200-RV22-2A300MT
15	Drukregelknop	1	30-200-KNOB-RV22	1		30-200-KNOB-RV22
16	Snelheidsregelventiel-hendel	1	30-200-HANDLE-RS2/38	1		30-200-HANDLE-RS2/38
17	Vulschroef	1	30-200-OIL PLUG	1		30-200-OIL PLUG
18	Regelventiel-hendel	1	30-200-HANDLE-RM40-00106	1		30-200-HANDLE-RM40-00106
19	Aftapschroef	1	30-200-DRAIN PLUG	1		30-200-DRAIN PLUG

			200T			300T
Pos	Beschrijving	N		N		
4	Elektromotor	1	160-200-3/400/~3	1		300-5.5/400/~3
5	Tandepomp	1	160-200-2.5/7.4	1		300-4.2/7.4
7	Drukbegrenzer	1	30-200-RV22-2A100	1		30-200-RV22-2A100
8	Richtingsbesturingsventiel	1	30-200-RM40-0010G	1		300-valve block electric
9.1	Terugslagventiel	1	30-200-KO3/8-0.5	1		30-200-KO3/8-0.5
9.2	Terugslagventiel	1	30-200-CV10-2BN	1		30-200-CV10-2BN
10	Handpomp	1	30-200-MP25-300	-		
11	Snelheidsregelventiel	1	30-200-RS2/38	-		
12	Drukregelaar	1	30-200-RV22-2A300MT	-		
15	Drukregelknop	1	30-200-KNOB-RV22	1		30-200-KNOB-RV22
16	Snelheidsregelventiel-hendel	1	30-200-HANDLE-RS2/38	1		300-HANDLE
17	Vulschroef	1	30-200-OIL PLUG	1		30-200-OIL PLUG
18	Regelventiel-hendel	1	30-200-HANDLE-RM40-00106	-		
19	Aftapschroef	1	30-200-DRAIN PLUG	1		300-DRAIN PLUG

Onderdelenlijst persen (alle persen)



Pos	Beschrijving	N	30T	N	60T	N	100T
1	Hydraulische slangenset	1	30-60-627	1	30-60-627	1	100-160-627
2	Hijsketting, compleet	1	030-617	1	060-617	1	100-617
3	Complete hydraulische eenheid	1	30-6-1.5kW	1	30-6-1.5kW	1	100-2.2kW
4	Elektrische kabel, set	1		1		1	
	- Kabel	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	30-200-5x1.5mm2 H07
	- Stekker	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p
5	Aan-/Uitschakelaar	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark
6	Noodknop	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174
7	Framelijst, compl.	2		2		2	
	- Lijst	1	30-60-201	1	30-60-201	1	100-201
	- Schroef	2	30-60-M16x40	2	30-60-M16x40	2	100-200-M16x50
	- Schijf	2	30-200-A17	2	30-200-A17	2	30-200-A17
8	As	2	30-60-304	2	30-60-304	2	100-304
9	Klemmring	2	30-60-Ø40x2.5	2	30-60-Ø40x2.5	2	100-160-50x2.5
10	Ring	2	30-60-305	2	30-60-305	2	100-160-305
11	Tafelas, set	4		4		4	
	- As	1	30-60-303	1	30-60-303	1	100-303
	- Schroef	2	30-60-M16x30	2	30-60-M16x30	2	100-200-M16x50
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17	2	30-200-A17
12	Hijshaak	2	30-60-602	2	30-60-602	2	100-160-602
13	Waarschuwinglabel	2	30-200-227276	2	30-200-227276	2	30-200-227276
14	Drukmeter, compl.	1		1		1	
	- Drukmeter	1	30-200-213.53-63	1	30-200-213.53-63	1	30-200-213.53-63
	- Schroef	3	30-200-M3x8	3	30-200-M3x8	3	30-200-M3x8

Pos	Beschrijving	N	100T D=1500	N	160T	N	160T D=1500
1	Hydraulische slangenset	1	100-160-1500-627	1	100-160-627	1	100-160-1500-627
2	Hijsketting, compleet	1	100-617	1	160-617	1	160-617
3	Complete hydraulische eenheid	1	100-2.2kW	1	160-200-3kW	1	160-200-3kW
4	Elektrische kabel, set	1		1		1	
	- Kabel	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	30-200-5x1.5mm2 H07
	- Stekker	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p
5	Aan-/Uitschakelaar	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark
6	Noodknop	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174
7	Framelijst, compl.	2		2		2	
	- Lijst	1	100-1500-201	1	160-201	1	160-1500-201
	- Schroef	2	100-200-M16x50	2	100-200-M16x50	2	100-200-M16x50
	- Schijf	2	30-200-A17	2	30-200-A17	2	30-200-A17
8	As	2	100-304	2	160-304	2	160-304
9	Klemmring	2	100-160-50x2.5	2	100-160-50x2.5	2	100-160-50x2.5
10	Ring	2	100-160-305	2	100-160-305	2	100-160-305
11	Tafelas, set	4		4		4	
	- As	1	100-303	1	160-303	1	160-303
	- Schroef	2	100-200-M16x50	2	100-200-M16x50	2	100-200-M16x50
	- Ring	2	30-200-A17	2	30-200-A17	2	30-200-A17
12	Hijshaak	2	100-160-602	2	100-160-602	2	100-160-602
13	Waarschuwinglabel	2	30-200-227276	2	30-200-227276	2	30-200-227276
14	Drukmeter, compl.	1		1		1	
	- Drukmeter	1	30-200-213.53-63	1	30-200-213.53-63	1	30-200-213.53-63
	- Schroef	3	30-200-M3x8	3	30-200-M3x8	3	

			200T		300T
Pos	Beschrijving	N		N	
1	Hydraulische slangenset	1	200-627	1	300-627
2	Hijsketting, compleet	1	200-617	1	300-617
3	Complete hydraulische eenheid	1	160-200-3kW	1	300-5.5kW
4	Elektrische kabel, set	1		1	
	- Kabel	1	30-200-5x1.5mm2 H07	1	300-5x2.5mm2 H07
	- Stekker	1	30-200-CEE 16A 5p	1	30-200-CEE 16A 5p
5	Aan-/Uitschakelaar	1	30-200-Elmark	1	30-200-Elmark
6	Noodknop	1	30-200-EL1-B174	1	30-200-EL1-B174
7	Framelijst, compl.	2		2	
	- Lijst	1	200-201	1	300-201
	- Schroef	2	100-200-M16x50	2	300-M20x70
	- Schijf	2	30-200-A17	2	300-A21
8	As	2	200-304	2	200-304
9	Klemmring	2	200-55x3.2	2	300-70x3.2
10	Ring	2	200-305	2	300-305
11	Tafelas, set	4		4	
	- As	1	200-303	1	300-303
	- Schroef	2	100-200-M16x50	2	300-M20x70
	- Ring	2	30-200-A17	2	300-A21
12	Hijshaak	2	200-602	2	300-602
13	Waarschuingslabel	2	30-200-227276	2	30-200-227276
14	Drukmeter, compl.	1		1	
	- Drukmeter	1	30-200-213.53-63	1	300-213.53-63
	- Schroef	3	30-200-M3x8	3	30-200-M4x8

EN

DE

NL

