

ORIGINAL INSTRUCTIONS

POP-A-PLUG® SYSTEM HYDRAULIC RAM PACKAGE OPERATING INSTRUCTIONS

EST Group Hydraulic Ram Package consist of an Air Activated Hydraulic Pump, a High Pressure Hydraulic Hose with quick connects, and a Hydraulic Ram. EST Group Ram Kits are used for installation and removal of Pop-A-Plug Heat Exchanger Tube Plugs manufactured by Curtiss-Wright EST Group.

Operating Instructions for:

Part Number	Description	Components	Description
PAP-6600-SIL	Small Ram Package	PAP-6605	5 Ton Ram Assembly
		PAP-1010	Hose Assembly
		PAP-1000	Pump Assembly
PAP-123-RK	Medium Ram Package	PAP-123-RA	12 Ton Ram Assembly
		PAP-1010	Hose Assembly
		PAP-1000	Pump Assembly
PAP-1750	Large Ram Package	PAP-1755	17.5 Ton Ram Assembly
		PAP-1010	Hose Assembly
		PAP-1000	Pump Assembly

Workstation Sound Pressure Level: 84 dB(A) at Rated Capacity

Operation Air Pressure: 90 – 120 PSIG (6.2 – 8.2 BARG)

MAX Pump Pressure: 7500 PSIG (517 BARG)

READ AND UNDERSTAND ALL SAFETY AND WARNING DECALS AND INSTRUCTIONS PRIOR TO USING THE HYDRAULIC RAM PACKAGE

Authorized European Distributor: EST Group B.V. Hoorn 312a, 2404 HL Alphen aan den Rijn, The Netherlands.

Year of Construction: 2020

Questions? Contact EST Group Customer Service at any of the following locations.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

North, Central & South America
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe / Middle East / Africa
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
The Netherlands
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

©2018 Curtiss-Wright

SAFETY SYMBOLS AND DEFINITIONS

Safety symbols are used to identify any action or lack of actions that can cause personal injury.

**DANGER**

Danger is used only when actions or lack of actions will cause serious human injury or death

**WARNING**

Warning is used to describe and action or lack of action where serious injury can occur



READ INSTRUCTIONS - Read all instruction prior to operating equipment



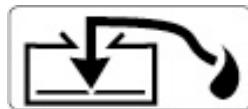
EYE PROTECTION - Wear proper eye protection to protect against ejected parts or projectiles



EAR PROTECTION - Wear proper ear protection to protect against hearing loss or damage



PUMP - Activating the pump with the pedal end marked with this pictogram, the flow of fluid is directed out of the reservoir.



RELEASE - Activating the pump with the pedal end marked with this pictogram, the flow of fluid is directed back to the reservoir.

Questions? Contact EST Group Customer Service at any of the following locations.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

North, Central & South America
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe / Middle East / Africa
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
The Netherlands
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

©2018 Curtiss-Wright

System Safety Precautions



- The user must read and thoroughly understand these installation instructions before any work begins. The user should read and thoroughly understand the installation procedures as supplied with every kit of Pop-A-Plug's. It is advisable to watch the P2 Installation or CPI/PERMA [Training Video](#) to learn how to properly handle the equipment. It is the responsibility of the user to establish appropriate safety, health and training measures for their personnel using,

servicing or working in an area where this equipment is being used.

- The user must be a qualified operator familiar with correct operation, maintenance, and use of hydraulic tools. Lack of knowledge in any of these areas can lead to personal injury.



- Wear proper eye protection to protect against ejected parts or other projectiles. A face shield is acceptable.
- Wear proper ear protection to protect against hearing loss or damage.
- Possible Kickback and Parts Ejection Hazard. Keep body, head, face and all extremities clear from rear of hydraulic ram during operation.
- Tools and components listed in this instruction are designed for the sole

purpose of installing and removing P2 and CPI/PERMA plug heat exchanger tube plugs. The equipment is not designed or intended to be used for other tasks.

- Never leave the equipment unattended when connected to pneumatic pressure supply.
- EST Group Ram Packages are not generally suited for coming in contact with electrical power sources.
- EST Group Ram Packages shall not be used in an explosive atmosphere.
- Unexpected tool movement or breakage of inserted tool could cause injury to personnel.
- Unsuitable postures may not allow for proper counteracting of normal or unexpected movement of the tool during operation.
- Inspect equipment before each use to prevent unsafe conditions from developing. Do not use equipment if it is damaged, altered or in poor condition.
- Other than refilling / changing the hydraulic fluid, there are no serviceable parts in these assemblies. If any equipment is damaged or faulty, contact EST Group for service or replacement.
- These instructions are intended for the end-user or operator of this equipment. For additional information or parts lists contact an EST Group facility listed below.
- Should a hydraulic hose ever rupture, burst, or need to be disconnected, immediately shut off the pump and release all pressure. Never attempt to grasp a leaking pressurized hose with your hands. The force of escaping hydraulic fluid could cause serious injury.
- Do not subject the hose to potential hazards such as fire, sharp surfaces, extreme heat or cold, or heavy impact.
- Do not allow the hose to be altered or kinked, twisted, curled, crushed, cut, or bent so tightly that the fluid flow within the hose is blocked or reduced. Periodically inspect the hose for wear since any of these conditions can damage the hose and possibly result in personal injury.

Questions? Contact EST Group Customer Service at any of the following locations.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

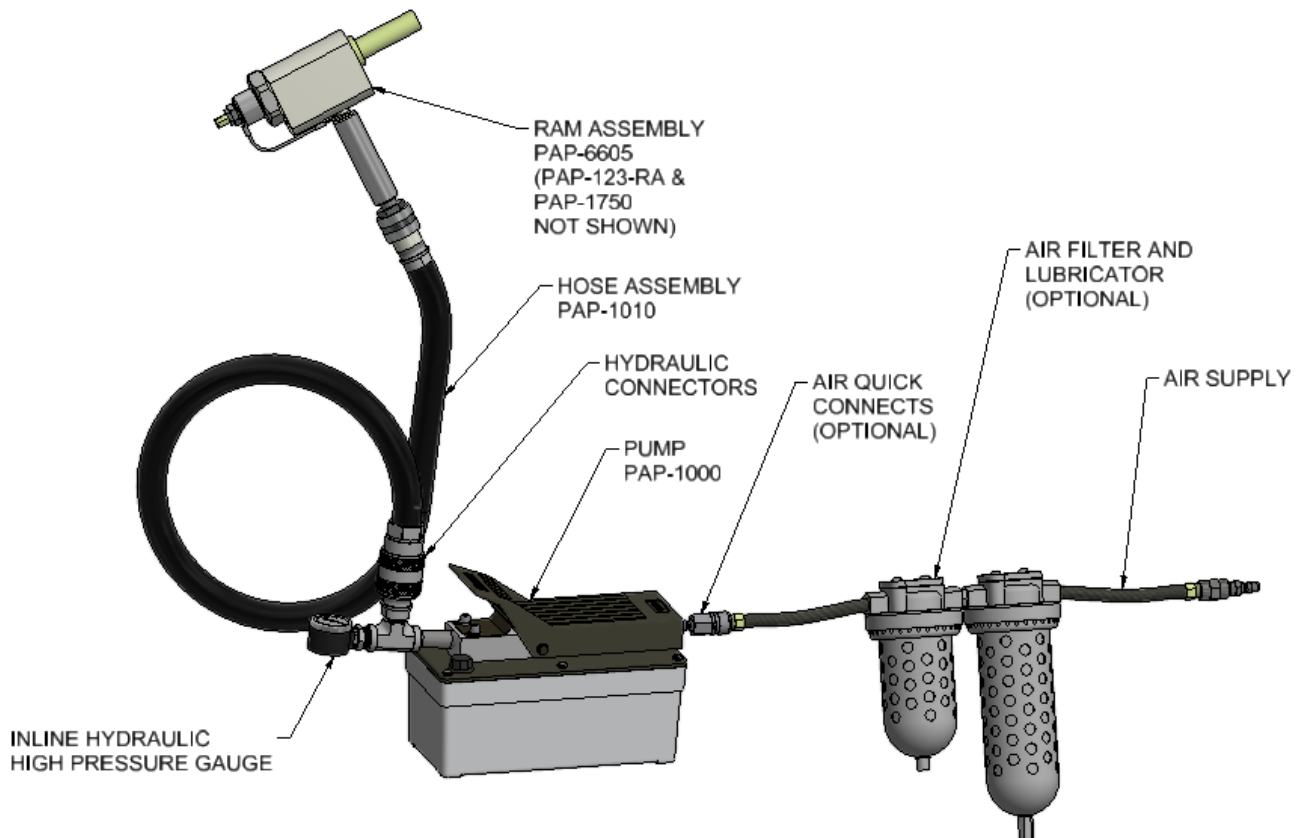
North, Central & South America
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe / Middle East / Africa
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
The Netherlands
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

- Do not use the hose to move attached equipment. Stresses can damage the hose and possibly cause personal injury.
- Inspect all components for wear or damage prior to each use. Do not use any equipment that is not in proper working order. If any equipment is damaged or faulty, contact EST Group for service or replacement.
- Replace and worn or damaged safety decals
- There are no user modifiable parts or components in the Hydraulic Ram Package.
- Before replenishing the oil level, retract the system to prevent overfilling the pump reservoir. An overfill can cause personal injury due to excess reservoir pressure created when the ram cylinder is retracted.
- Shutoff and disconnect the air supply when the pump is not in use or before breaking any connections in the system.
- Keep all components of the system clean at all times.
- Always use protective covers on disconnected quick couplers when not in use.
- If the pump, ram, or hose have been exposed to rain, snow, sand, grit-laden air, or any corrosive environment, they must be cleaned, lubricated, and protected immediately after exposure.



Questions? Contact EST Group Customer Service at any of the following locations.

**CURTISS -
WRIGHT**

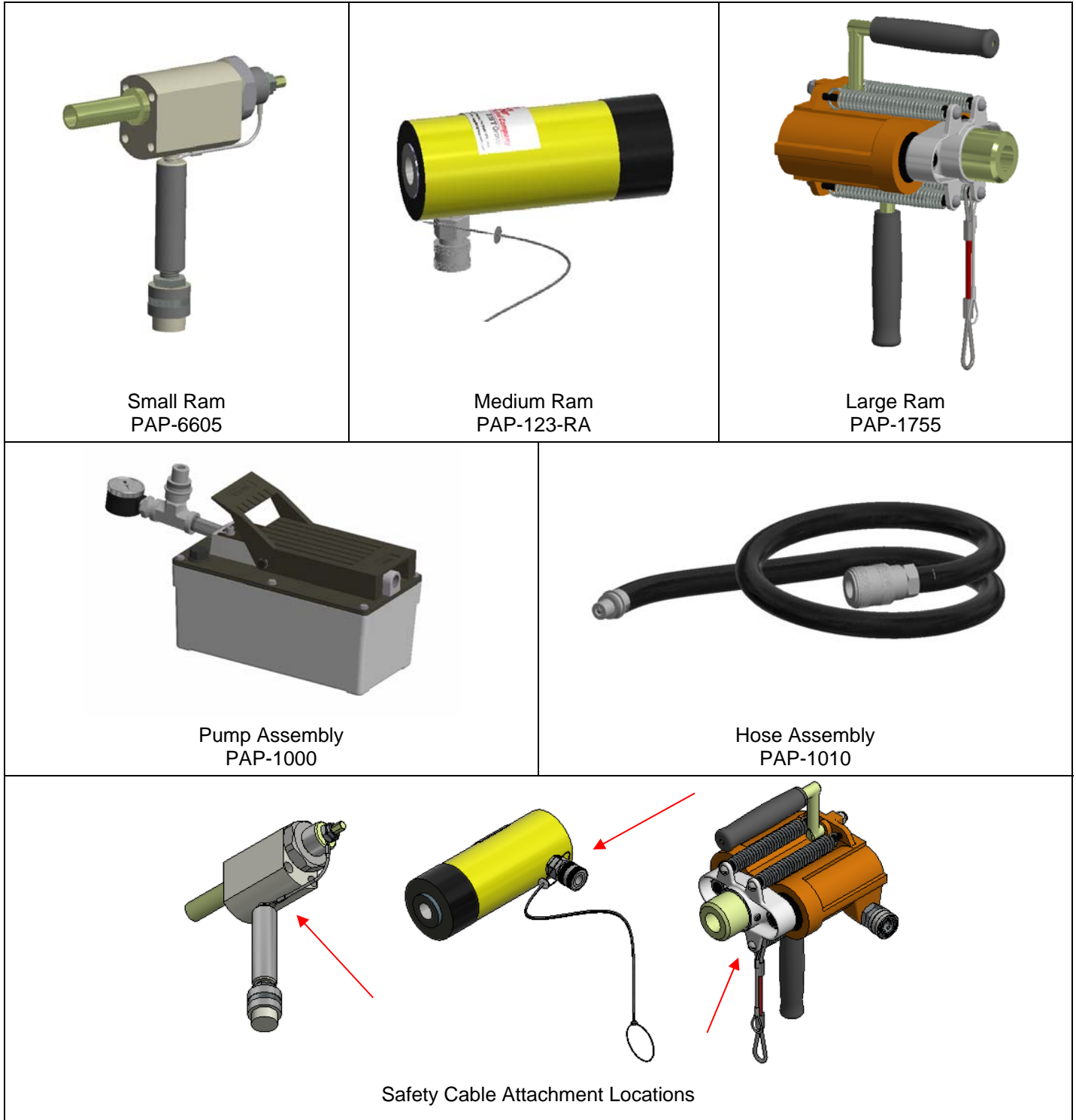
EST Group
www.cw-estgroup.com

North, Central & South America
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe / Middle East / Africa
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
The Netherlands
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com



Questions? Contact EST Group Customer Service at any of the following locations.



EST Group
www.cw-estgroup.com

North, Central & South America
EST Group Corporate Office
 2701 Township Line Road
 Hatfield, PA 19440-1770 USA
 P: +1.215.721.1100
 +1.800.355.7044
 F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe / Middle East / Africa
EST Group B.V.
 Hoorn 312a
 2404 HL Alphen aan den Rijn
 The Netherlands
 P: +31.172.418841
 F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
 P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

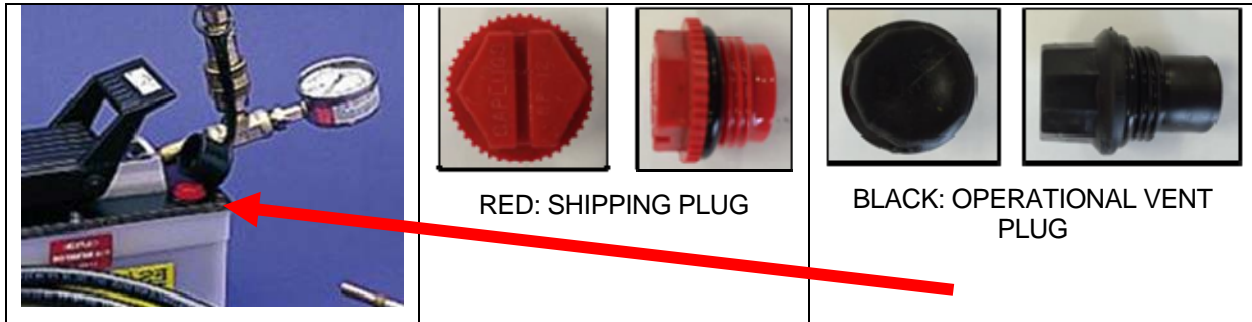
Singapore
 P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

1. INSPECTION



Prior to use, all equipment must be inspected to ensure safe and reliable operation. Only qualified operators should assemble, operate, and maintain this equipment.

1.1. Ensure the red shipping cap is removed from the pump reservoir and has been replaced with the black vent plug.



Ensure there is sufficient hydraulic fluid in the reservoir. Add additional fluid as required. Check oil level prior to first use of the day and at least after every 10 hours of use.

Follow the safety and handling instructions with regards to the hydraulic oil in accordance with the provided SDS.

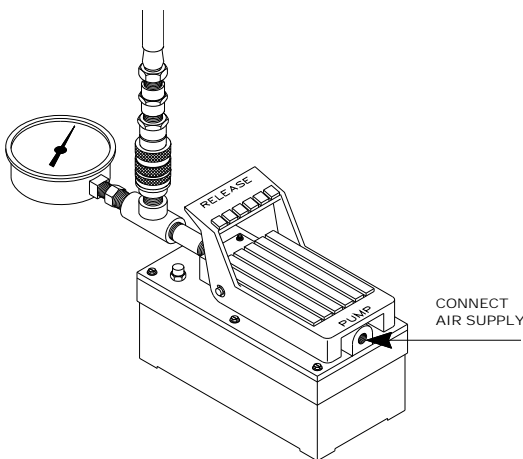
1.2. Hose

Ensure the hose is free of cracks, kinks, or any visible damage. Inspect all threads and fittings for signs of wear or damage. Clean the quick couplings, both sides, and ensure the mating components on the pump and ram are free of dirt debris or foreign objects.

1.3. Ram

Visually inspect for cylinder damage, leaking fluid, and excessive wear or damage. Ensure the safety cables are securely attached to the ram.

2. ASSEMBLY



Remove all thread protective caps. Connect the hose assembly to the pump and ram. Ensure mating quick connects are fully engaged and hand tight. All connections are to be tightened securely and leak-free but do not overtighten.



WARNING
ENSURE HYDRAULIC HOSE QUICK CONNECTS ARE FULLY ENGAGED AND TIGHTENED. FAILURE TO CORRECTLY SEAT AND TIGHTEN HYDRAULIC FITTINGS WILL CAUSE RAM PISTON TO LOCK IN EXTENDED POSITION AFTER ACTIVATION.

Questions? Contact EST Group Customer Service at any of the following locations.



EST Group
www.cw-estgroup.com

North, Central & South America
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe / Middle East / Africa
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
The Netherlands
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com




Connect the air supply to the ¼" F-NPT port at the rear of the pump. The air supply should be at least 20 CFM (.57 m³/min) and 100 PSIG (7 BARG) to obtain the rated hydraulic pressure. Air pressure must be regulated to no more than 120 PSIG (8.3 BARG) maximum.

2.1. Bleeding the system

With no load on the system, the Pump properly vented, and positioned higher than the Ram, cycle the system several times. Check the reservoir to ensure proper fluid level; fill as required.


3. TESTING

3.1. Test Ram/Pump set-up

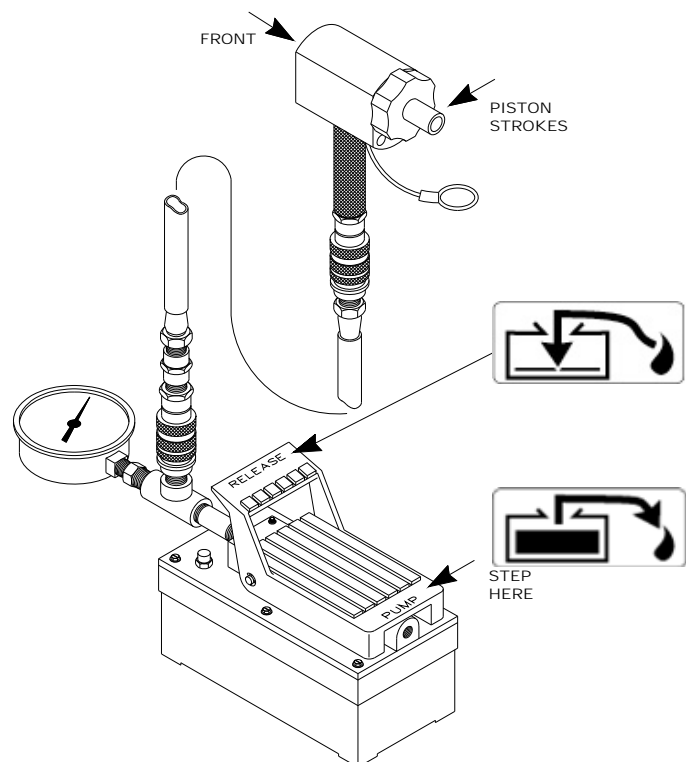
To operate/verify Ram/Pump set-up, step on the end of the pump pedal marked "PUMP"  while watching the Hydraulic Ram. Within a few seconds, the Ram should begin to stroke. Note that the piston strokes out of the back of the hydraulic Ram. If the Ram does not stroke, check all connections, the oil level and repeat this step.

Proper operation will be indicated by cylinder of the ram extending 1" – 3" (25.4 to 76.2 mm) (model dependent) followed by the pressurization indicated on the gauge increasing to 7500 PSIG (517 BARG).

3.2. Release Pump pressure

While holding the Ram handle step on end of the Pump Pedal marked "RELEASE".  This will allow the piston of the Ram to retract.

To remove the pneumatic power to the equipment, disconnect the pneumatic quick connect.



Questions? Contact EST Group Customer Service at any of the following locations.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

North, Central & South America
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe / Middle East / Africa
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
The Netherlands
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

4. OPERATION

Assemble the ram head with the pullrod assembly in accordance with **DC1220, DC4000, or any special installation instructions issued**: Pop-A-Plug installation instructions. Follow Pop-A-Plug installation instructions.



- **DURING RAM OPERATION, THE SAFETY CABLE MUST ALWAYS BE ATTACHED TO THE PULLROD.**
- **NEVER LEAVE THE EQUIPMENT UNATTENDED WHILE CONNECTED TO A PNEUMATIC PRESSURE SUPPLY.**
- **NEVER DISCONNECT THE HOSE FROM THE RAM OR PUMP WHEN THE EQUIPMENT IS PRESSURIZED.**

Before each use, visually inspect for the following items:

1. Cracked or damaged ram cylinder
2. Excessive wear, bending, damage, or insufficient thread engagements
3. Leaking hydraulic fluid
4. Loose bolts or screws
5. Damaged or improperly assembled equipment
6. Modified, welded, or altered equipment
7. Bent or damaged couplers or port threads

If any of the above are observed, do not use the components. Contact EST Group for service or replacement.

If the pump is operated on a continuous duty cycle for extended period, installing an in-line filter and oil lubricator is recommended. Use SAE grade 5W to 30W or equivalent.

5. CLEANING AND MAINTENANCE

The Ram system should be cleaned of all dirt and oils after every use. Keeping the Ram Kit components wiped free of debris before and after use will lessen the chances of foreign materials entering the hydraulic or pneumatic system and extend the life of the equipment. Change hydraulic oil every 300 hours of use approximately; use Power-Team AW Hydraulic Oil ISO-46.

5.1. Draining and Flushing the Reservoir

Wipe the pump exterior completely clean before attempting this procedure.

1. Remove the screws that fasten the pump assembly to the reservoir. Remove the pump assembly from the reservoir. Do not damage the gasket, filter, or safety valve.
2. Drain the reservoir of all fluid and refill half full with clean hydraulic fluid. Rinse the filter clean.
3. Place the pump assembly back onto the reservoir and secure with two of the machine screws, use hole locations in opposite corners of the housing.
4. Run the pump for several minutes. Reference the following section, "Priming the Pump", for method.
5. Drain and clean the reservoir once more.

Questions? Contact EST Group Customer Service at any of the following locations.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

North, Central & South America
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe / Middle East / Africa
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
The Netherlands
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com





6. Refill the reservoir with hydraulic fluid and replace the pump assembly, with gasket, on the reservoir and install the machine screws. Torque the screws 25 to 30 in-lbs. (2.8 to 3.4 N-m).



Important: drain and clean the other ram system components prior to reassembly. This will prevent contaminated fluid from entering the pump again.

5.2. Priming the Pump

Under certain circumstances, it may be necessary to prime the pump unit. To accomplish this, perform the following:

1. Press the release end of the pedal while holding down the air intake valve with a flathead screwdriver. The air intake valve is located directly under the pedal in the area marked . The valve is depressed simultaneously with the  area of the pedal during priming.
2. Allow the pump to cycle approximately 15 seconds.
3. Remove the screwdriver and press the  end of the pedal once more.
4. If the cylinder extends or pressure builds, the pump has been successfully primed. If the pump does not respond, repeat the procedure, jogging the air intake valve while holding the pedal in the  position.

5.3. Periodic Cleaning

The greatest single cause of failure in hydraulic pumps is dirt. Keep the pump and attached equipment clean to prevent foreign matter from entering the system.

A routine should be established to keep the ram, hose, and pump as free from dirt as possible. All unconnected couplers must be protected.

5.4. Serviceable Parts

There are no serviceable parts on the Ram Package. Contact EST Group for any repair or replacements of components.



Store these instructions with the Ram Package components in the provided protective case.

Questions? Contact EST Group Customer Service at any of the following locations.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

North, Central & South America
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe / Middle East / Africa
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
The Netherlands
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

6. OPERATOR TROUBLESHOOTING GUIDE

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Pump reciprocates but no fluid delivery (Ram will not extend)	Low Fluid	Add fluid
	Pump not Primed	Prime Pump. Reference section 5.2
	Fluid intake filter contaminated	Remove reservoir, clean intake filter, and reinstall. Reference section 5.1
	Hoses/couplers not properly coupled	Ensure hose quick connects are properly engaged. Reference section 2
Low fluid delivery (Ram extends slowly)	Inadequate air supply	Ensure 90-120 PSIG (6.2 – 8.2 BARG) and 20 CFM (.57 m ³ /min) available
	Hydraulic malfunction	Check cleanliness of inlet filter (reference section 5.1).
		Bleed any air that might be trapped in the system.
	Ensure adequate hydraulic oil in reservoir.	
Pump will not build to maximum pressure	Inadequate air supply	100 PSIG (7 BARG) is required to obtain maximum pressure.
Pump builds pressure but system does not hold pressure	Loose, leaking hydraulic connections	Refit and tighten connections as needed.
Excessive oil spray from muffler	Air lubricator set too rich	Adjust lubricator to 1 drop per minute.
Erratic Ram action	Air in system	Add fluid or bleed system as appropriate
	Cylinder sticking or binding	Check for dirt or leaks. Contact EST Group for bent, misaligned, worn or defective parts.

Questions? Contact EST Group Customer Service at any of the following locations.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

North, Central & South America
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe / Middle East / Africa
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
The Netherlands
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

DECLARATION OF CONFORMITY
MACHINERY DIRECTIVE 2006/42/EC

1. Business name and full address of the manufacturer:

EST Group
2701 Township Line Road
Hatfield, Pennsylvania 19440, USA

2. Authorized representative:

EST Group B.V
Hoorn 312A, 2404 HL
Alphen aan den Rijn, The Netherlands

3. Name and address of the person authorized to compile the technical file:

EST Group B.V
Hoorn 312A, 2404 HL
Alphen aan den Rijn, The Netherlands

4. Description of machinery and names of products:

POP-A-PLUG® HYDRAULIC RAM PACKAGE:
Air Activated Hydraulic Pump,
High Pressure Hydraulic Hose, and Ram System

PAP-6600-SIL

PAP-123-RK

5. Declaration

The above described machinery fulfills all relevant provisions of directive **2006/42/EC** of the European Parliament and of the Council of **17 May 2006**. EST Group states its self certification process to be effective since **22 July 2019** .

6. The reference to the harmonized codes:

EN ISO 12100: 2010, EN ISO 4413:2010, EN ISO 4414:2010

7. Place and date of declaration:

Hatfield, Pennsylvania USA **22 July 2019**

8. Identification of the persons empowered to sign this declaration:



Florian Kuchera
Quality Assurance Manager, EST Group

VERTALING VAN DE ORIGINELE INSTRUCTIES

POP-A-PLUG®-SYSTEEM

GEBRUIKSAANWIJZING 'HYDRAULISCHE RAM'-PAKKET

Het 'hydraulische ram'-pakket van EST Group bestaat uit een lucht aangedreven hydraulische pomp, een hydraulische hogedrukslang met snelkoppelingen en een hydraulische ram. De 'ram'-pakketten van EST Group zijn bestemd voor de installatie en verwijdering van Pop-A-Plugs, door Curtiss-Wright EST Group geproduceerde warmtewisselaarpijpluggen.

Gebruiksaanwijzing voor:

Onderdeelnummer	Beschrijving	Componenten	Beschrijving
PAP-6600-SIL	Pakket met kleine ram	PAP-6605	Ramsamenstel 5 ton
		PAP-1010	Slangsamenset
		PAP-1000	Pompsamenstel
PAP-123-RK	Pakket met middelgrote ram	PAP-123-RA	Ramsamenstel 12 ton
		PAP-1010	Slangsamenset
		PAP-1000	Pompsamenstel
PAP-1750	Pakket met grote ram	PAP-1755	Ramsamenstel 17,5 ton
		PAP-1010	Slangsamenset
		PAP-1000	Pompsamenstel

Geluidsdrukniveau werkstation: 84 dB(A) bij nominaal vermogen

Operationele luchtdruk: 90 - 120 psig (6,2 - 8,2 barg)

Max. pompdruk: 7500 psig (517 barg)

LEES ALLE VEILIGHEIDS- EN WAARSCHUWINGSSTICKERS EN -INSTRUCTIES EN ZORG DAT U ZE BEGRIJPT VOORDAT U HET 'HYDRAULISCHE RAM'-PAKKET GAAT GEBRUIKEN

Bevoegde Europese distributeur: EST Group B.V. Hoorn 312a, 2404 HL Alphen aan den Rijn, Nederland.

Bouwjaar: Bijgewerkt op productiedatum

Vragen? Neem contact op met de klantenservice van EST Group op een van de volgende locaties.



EST Group
www.cw-estgroup.com

Noord-, Midden- en Zuid-Amerika

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770, VS
Tel.: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
Fax: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa/Midden-Oosten/Afrika

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Nederland
Tel.: +31.172.418841
Fax: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China

Tel. +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore

Tel. +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

VEILIGHEIDSSYMBOLEN EN DEFINITIES

Veiligheidssymbolen worden gebruikt om te verwijzen naar elke handeling of nalatigheid die lichamelijk letsel kan veroorzaken.

**GEVAAR**

De aanduiding GEVAAR wordt alleen gebruikt wanneer een handeling of nalatigheid ernstig lichamelijk letsel of overlijden tot gevolg heeft

**WAARSCHUWING**

De aanduiding WAARSCHUWING wordt gebruikt voor elke handeling of nalatigheid die ernstig letsel kan veroorzaken



LEES INSTRUCTIES: lees alle instructies voordat u de apparatuur gaat bedienen



OOGBESCHERMING: draag geschikte oogbescherming om uw ogen te beschermen tegen het weg vliegen van onderdelen of projectielen



GEHOORBESCHERMING: draag geschikte gehoorbescherming om uzelf te beschermen tegen gehoorverlies of -schade



POMPEN: wanneer u de pomp activeert via het pedaaluiteinde waarop dit pictogram staat, stroomt de vloeistof uit het reservoir.



ONTLASTEN: wanneer u de pomp activeert via het pedaaluiteinde waarop dit pictogram staat, wordt de vloeistofstroom teruggeleid naar het reservoir.

Vragen? Neem contact op met de klantenservice van EST Group op een van de volgende locaties.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Noord-, Midden- en Zuid-Amerika

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770, VS
Tel.: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
Fax: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa/Midden-Oosten/Afrika

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Nederland
Tel.: +31.172.418841
Fax: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China

Tel. +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore

Tel. +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

Veiligheidsmaatregelen bij gebruik van het systeem



- De gebruiker moet deze installatievoorschriften lezen en volledig begrijpen alvorens te beginnen met de werkzaamheden. De gebruiker moet de installatieprocedures die zijn meegeleverd met elke set Pop-A-Plugs lezen en volledig begrijpen. We raden u aan de [trainingsvideo](#) van de P2 of CPI/PERMA te bekijken om te leren hoe u met de apparatuur omgaat. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om passende veiligheids-, gezondheids- en

trainingsmaatregelen te treffen voor personeel dat deze apparatuur gebruikt of onderhoudt of werkt in een gebied waar deze apparatuur wordt gebruikt.

- De gebruiker moet een gekwalificeerde bediener zijn en moet vertrouwd zijn met het op de juiste manier bedienen, onderhouden en gebruiken van hydraulische gereedschappen. Gebrek aan kennis over een of meer van deze zaken kan lichamelijk letsel veroorzaken.



- Draag geschikte oogbescherming om uw ogen te beschermen tegen het weg vliegen van onderdelen of andere projectielen. Een gelaatsscherm is acceptabel.
- Draag geschikte gehoorbescherming om uzelf te beschermen tegen gehoorverlies of -schade.
- Gevaar van terugslag en uitworp van onderdelen. Houd uw lichaam, hoofd, gezicht en al uw ledematen tijdens het gebruik uit de buurt van de

achterkant van de hydraulische ram.

- De gereedschappen en componenten die in deze gebruiksaanwijzing worden vermeld, zijn uitsluitend bedoeld om de P2- en CPI/PERMA-warmtewisselaarpijpluggen te installeren en te verwijderen. De apparatuur is niet ontworpen of bestemd voor andere taken.
- Laat de apparatuur nooit onbewaakt achter wanneer deze is aangesloten op een pneumatische drukbron.
- De 'ram'-pakketten van EST Group zijn doorgaans niet geschikt voor contact met elektrische stroombronnen.
- De 'ram'-pakketten van EST Group mogen niet worden gebruikt in een omgeving waar ontploffingsgevaar heerst.
- Onverwachte beweging van gereedschap of breuk van een geplaatst gereedschap kan letsel bij personeel veroorzaken.
- Wanneer een gebruiker niet de juiste lichaamshouding aanneemt, kan hij of zij mogelijk niet goed reageren op normale of onverwachte bewegingen van het gereedschap tijdens het gebruik.
- Inspecteer de apparatuur vóór elk gebruik om te voorkomen dat er onveilige situaties ontstaan. Gebruik de apparatuur niet als deze beschadigd, gewijzigd of in slechte staat is.
- Deze samenstellen bevatten geen onderdelen die door de gebruiker gerepareerd of onderhouden kunnen worden, met uitzondering van het bijvullen/verwisselen van de hydraulische vloeistof. Als u opmerkt dat apparatuur beschadigd of defect is, neem dan contact op met EST Group voor reparatie of vervanging.
- Deze instructies zijn bestemd voor de eindgebruiker of bediener van deze apparatuur. Neem voor meer informatie of onderdelenlijsten contact op met een vestiging van EST Group (zie onderaan de pagina).
- Mocht een hydraulische slang ooit breken, barsten of ontkoppeld worden, schakel de pomp dan onmiddellijk uit en ontlast alle druk. Probeer een lekkende slang onder druk nooit met uw handen vast te pakken. De kracht van ontsnappende hydraulische vloeistof kan ernstig letsel veroorzaken.
- Stel de slang niet bloot aan gevaren als vuur, scherpe oppervlakken, extreme hitte of koude en zware schokken of stoten.

Vragen? Neem contact op met de klantenservice van EST Group op een van de volgende locaties.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Noord-, Midden- en Zuid-Amerika

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770, VS
Tel.: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
Fax: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa/Midden-Oosten/Afrika

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Nederland
Tel.: +31.172.418841
Fax: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

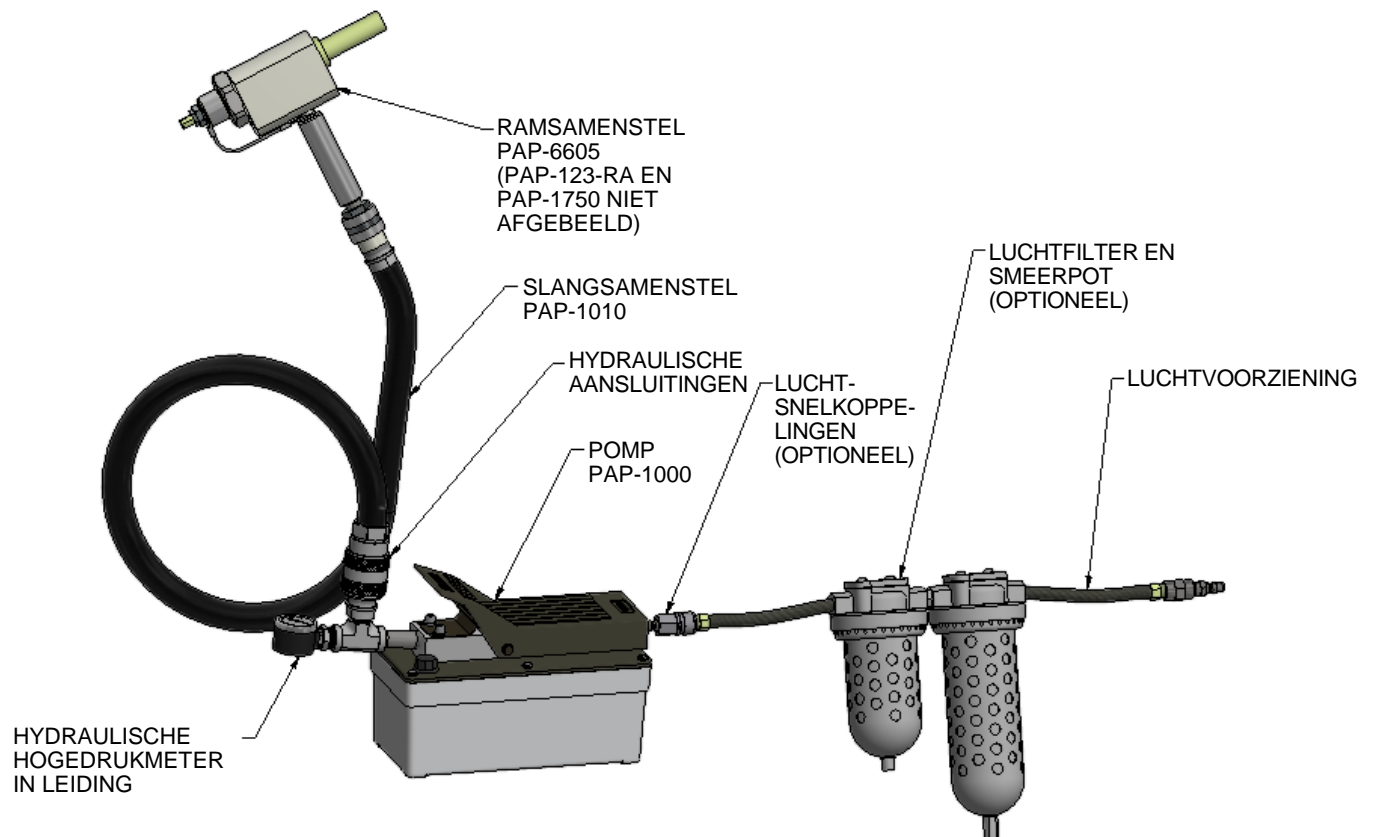
China

Tel. +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore

Tel. +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

- Zorg dat de slang niet wordt gewijzigd, geknikt, gekronkeld, geplet, ingesneden of zo sterk gebogen dat de vloeistofstroom in de slang (gedeeltelijk) wordt geblokkeerd. Inspecteer de slang periodiek op slijtage, aangezien al deze omstandigheden de slang kunnen beschadigen en lichamelijk letsel kunnen veroorzaken.
- Gebruik de slang niet om aangesloten apparatuur te verplaatsen. Belasting kan de slang beschadigen en mogelijk lichamelijk letsel veroorzaken.
- Inspecteer alle componenten vóór elk gebruik op slijtage of schade. Gebruik apparatuur uitsluitend als deze in goede staat is. Als u opmerkt dat apparatuur beschadigd of defect is, neem dan contact op met EST Group voor reparatie of vervanging.
- Vervang versleten of beschadigde veiligheidsstickers.
- Het 'hydraulische ram'-pakket bevat geen onderdelen of componenten die door de gebruiker gewijzigd kunnen worden.
- Voordat u de olie bijvult, dient u het systeem in te trekken om overvullen van het pompreservoir te voorkomen. Overvullen kan lichamelijk letsel veroorzaken, doordat er overmatige druk in het reservoir ontstaat wanneer de ramcilinder wordt ingetrokken.
- Schakel de luchtvoorziening uit en ontkoppel deze wanneer de pomp niet wordt gebruikt of voordat u een aansluiting van het systeem loskoppelt.
- Houd alle componenten van het systeem te allen tijde schoon.
- Bescherm losgekoppelde snelkoppelingen altijd met beschermhoezen wanneer ze niet worden gebruikt.
- Als de pomp, ram of slang zijn blootgesteld aan regen, sneeuw, zand, lucht met gruisdeeltjes of corrosieve omstandigheden, moeten ze na blootstelling onmiddellijk worden gereinigd, gesmeerd en beschermd.



Vragen? Neem contact op met de klantenservice van EST Group op een van de volgende locaties.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Noord-, Midden- en Zuid-Amerika

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770, VS
Tel.: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
Fax: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa/Midden-Oosten/Afrika

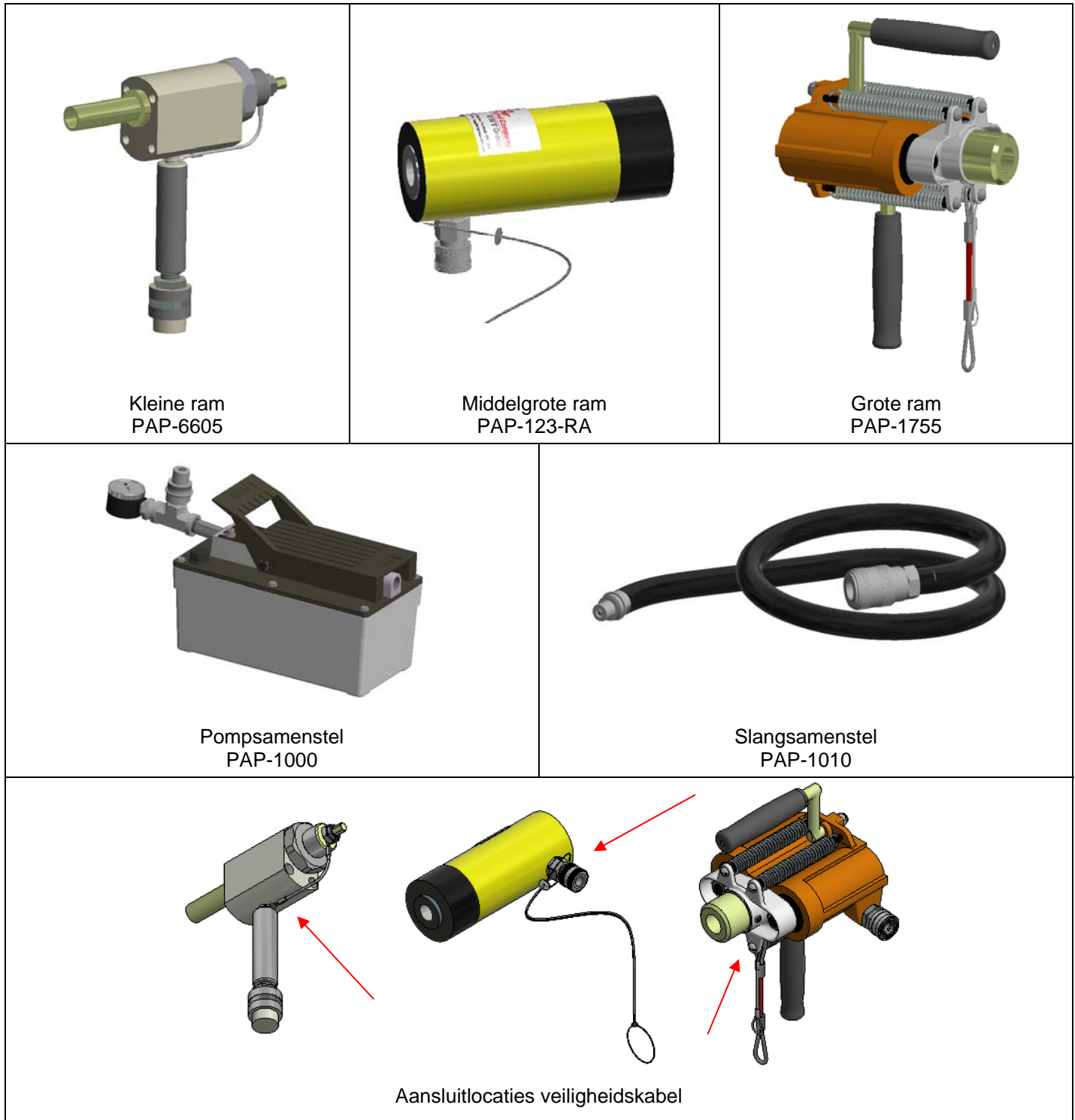
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Nederland
Tel.: +31.172.418841
Fax: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China

Tel. +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore

Tel. +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com



Vragen? Neem contact op met de klantenservice van EST Group op een van de volgende locaties.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Noord-, Midden- en Zuid-Amerika

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770, VS
Tel.: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
Fax: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa/Midden-Oosten/Afrika

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Nederland
Tel.: +31.172.418841
Fax: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China

Tel. +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore

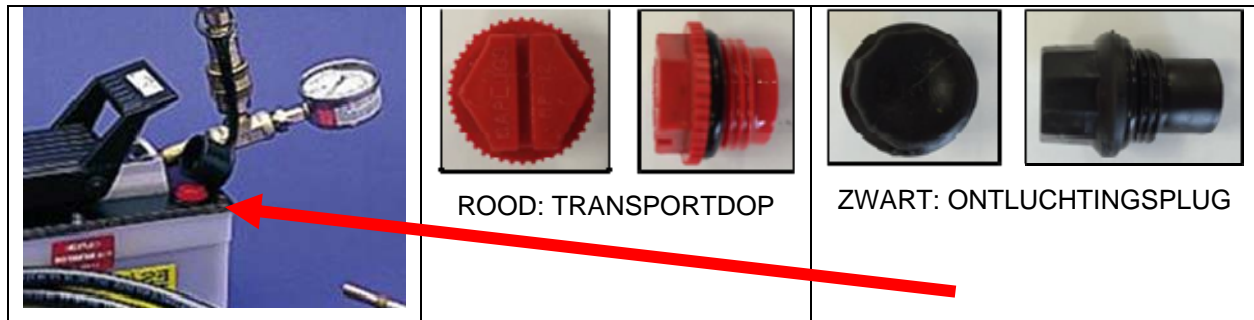
Tel. +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

1. INSPECTIE



Alle apparatuur moet vóór gebruik worden geïnspecteerd om een veilige en betrouwbare werking te waarborgen. Alleen gekwalificeerde bedieners mogen deze apparatuur in elkaar zetten, bedienen en er onderhoud aan plegen.

1.1. Zorg dat de rode transportdop van het pompreservoir is verwijderd en is vervangen door de zwarte ontluuchtingsplug.



Zorg dat er voldoende hydraulische vloeistof in het reservoir zit. Voeg zo nodig vloeistof toe. Controleer het oliepeil vóór het eerste gebruik van de dag en minimaal na elke 10 uur van gebruik.

Volg de veiligheids- en gebruiksinstructies van de hydraulische olie in overeenstemming met het meegeleverde veiligheidsinformatieblad.

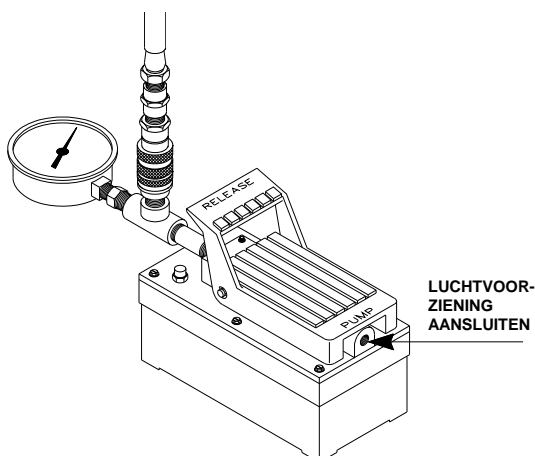
1.2. Slang

Controleer de slang op barsten, knikken of andere zichtbare schade. Inspecteer alle schroefdraden en fittingen op tekenen van slijtage of schade. Maak de snelkoppelingen aan beide kanten schoon en zorg dat de aanliggende componenten van de pomp en ram vrij zijn van vuil, deeltjes of vreemde voorwerpen.

1.3. Ram

Controleer visueel op cilinderschade, vloeistoflekkage en overmatige slijtage of beschadiging. Zorg dat de veiligheidskabels goed zijn aangesloten op de ram.

2. SAMENSTEL



Verwijder alle schroefdraadbeschermdoppen. Sluit het slangsamenstel aan op de pomp en ram. Zorg dat alle aanliggende snelkoppelingen goed bevestigd en handvast zijn aangedraaid. Alle aansluitingen moeten stevig en lekvrij, maar niet te strak zijn aangedraaid.



WAARSCHUWING

ZORG DAT DE SNELKOPPELINGEN VAN DE HYDRAULISCHE SLANG GOED BEVESTIGD EN AANGEDRAAID ZIJN. ALS HYDRAULISCHE FITTINGEN NIET GOED ZIJN BEVESTIGD EN AANGEDRAAID, ZAL DE RAMZUIGER NA ACTIVERING IN DE UITGESCHOVEN STAND VASTLOPEN.

Vragen? Neem contact op met de klantenservice van EST Group op een van de volgende locaties.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Noord-, Midden- en Zuid-Amerika

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770, VS
Tel.: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
Fax: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa/Midden-Oosten/Afrika

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Nederland
Tel.: +31.172.418841
Fax: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China

Tel. +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore

Tel. +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com




Sluit de luchtvoorziening aan op de ¼" F-NPT-poort aan de achterkant van de pomp. De luchtvoorziening moet minimaal 20 cfm (0,57 m³/min) en 100 psig (7 barg) zijn om de nominale hydraulische druk te bereiken. De luchtdruk moet worden ingesteld op maximaal 120 psig (8,3 barg).

2.1. Het systeem ontlasten

Laat het systeem een aantal keer draaien, zonder belasting en met een goed ontluchte pomp die hoger is geplaatst dan de ram. Controleer of het reservoir het juiste vloeistofpeil heeft en vul zo nodig bij.

3. TESTEN


3.1. Ram-/pompinstallatie testen

Bedien/controleer de ram-/pompinstallatie als volgt: zet uw voet op het uiteinde van het pomppedaal waarop 'POMPEN' staat  en kijk ondertussen naar de hydraulische ram. De ram moet binnen enkele seconden gaan werken. Let op: de zuiger beweegt uit de achterkant van de hydraulische ram. Als de ram niet werkt: controleer alle aansluitingen en het oliepeil en herhaal deze stap.

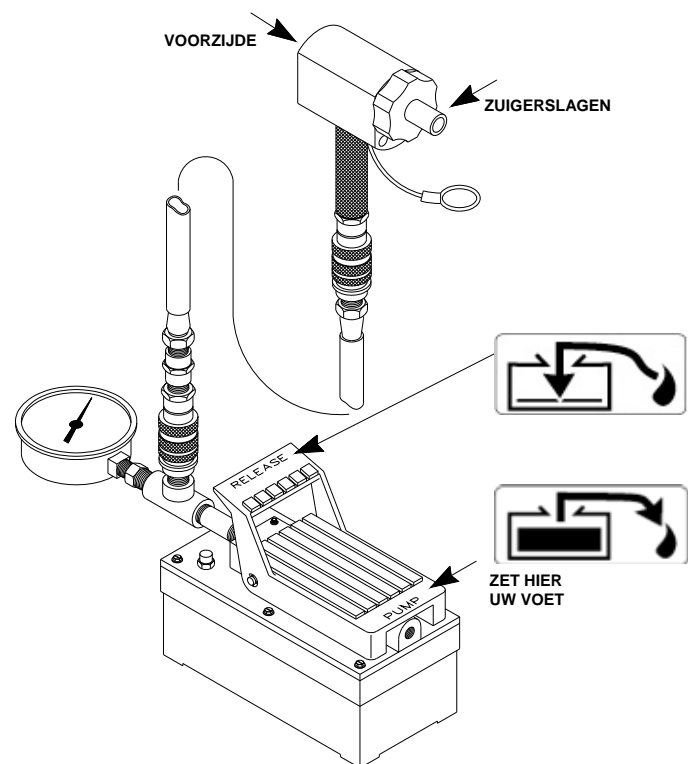
Wanneer het systeem goed werkt, komt de cilinder van de ram 1" tot 3" (25,4 tot 76,2 mm) naar buiten (afhankelijk van het model), waarna de druk toeneemt tot 7500 psig (517 barg), zoals aangegeven op de meter.

3.2. Pompdruk ontlasten

Houd de handgreep van de ram vast en zet tegelijkertijd uw voet op het uiteinde van het

pomppedaal waarop 'ONTLASTEN' staat.  De zuiger van de ram wordt nu ingetrokken.

Ontkoppel de pneumatische snelkoppeling om de pneumatische kracht van de apparatuur te halen.



Vragen? Neem contact op met de klantenservice van EST Group op een van de volgende locaties.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Noord-, Midden- en Zuid-Amerika

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770, VS
Tel.: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
Fax: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa/Midden-Oosten/Afrika

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Nederland
Tel.: +31.172.418841
Fax: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China

Tel. +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore

Tel. +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

4. BEDIENING

Monteer de ramkop op het trekstangsamensel, in overeenstemming met **DC1220, DC4000 of andere bijzondere installatievoorschriften**: Pop-A-Plug-installatievoorschriften. Volg de Pop-A-Plug-installatievoorschriften.



- **WANNEER DE RAM IN BEDRIJF IS, MOET DE VEILIGHEIDSKABEL ALTIJD ZIJN AANGESLOTEN OP DE TREKSTANG.**
- **LAAT DE APPARATUUR NOOIT ONBEWAAKT ACHTER WANNEER DEZE IS AANGESLOTEN OP EEN PNEUMATISCHE DRUKVOEDING.**

- **KOPPEL DE SLANG NOOIT LOS VAN DE RAM OF POMP WANNEER DE APPARATUUR ONDER DRUK STAAT.**

Controleer vóór elk gebruik visueel op het volgende:

1. Barsten of beschadiging van de ramcilinder
2. Overmatige slijtage, gebogen onderdelen, beschadiging of onvoldoende ingrijping van schroefdraad
3. Lekkage van hydraulische vloeistof
4. Loszittende bouten of schroeven
5. Beschadiging of verkeerde montage van apparatuur
6. Aangepaste, gelaste of gewijzigde apparatuur
7. Gebogen of beschadigde koppelingen of poortschroefdraad

Gebruik de componenten niet als u een van bovengenoemde problemen waarneemt. Neem contact op met EST Group voor reparatie of vervanging.

Als de pomp langdurig wordt gebruikt in continubedrijf raden we u aan een leidingfilter en een oliesmeerpot te installeren. Gebruik SAE grade 5W tot 30W of een vergelijkbare olie.

5. REINIGING EN ONDERHOUD

Na gebruik moeten vuil en olie zorgvuldig van het ramsysteem worden verwijderd. Wanneer u de componenten van het 'ram'-pakket voor en na gebruik schoonveegt, beperkt u de kans dat vreemde materialen het hydraulische of pneumatische systeem binnendringen en verlengt u de levensduur van de apparatuur. Verwissel de hydraulische olie na ongeveer 300 gebruiksuren; gebruik Power-Team AW hydraulische olie ISO-46.

5.1. Het reservoir aftappen en spoelen

Veeg de buitenkant van de pomp volledig schoon voordat u met deze procedure begint.

1. Verwijder de schroeven waarmee het pompsamenstel is bevestigd aan het reservoir. Haal het pompsamenstel van het reservoir af. Zorg dat de pakking, filter en veiligheidsklep niet beschadigd raken.
2. Laat alle vloeistof uit het reservoir lopen en vul het weer tot de helft met schone hydraulische vloeistof. Spoel het filter schoon.
3. Plaats het pompsamenstel terug op het reservoir en bevestig het met twee van de bevestigingsschroeven. Gebruik de schroefopeningen in tegenoverliggende hoeken van het huis.

Vragen? Neem contact op met de klantenservice van EST Group op een van de volgende locaties.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Noord-, Midden- en Zuid-Amerika

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770, VS
Tel.: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
Fax: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa/Midden-Oosten/Afrika

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Nederland
Tel.: +31.172.418841
Fax: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China

Tel. +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore

Tel. +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com




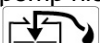
4. Laat de pomp een aantal minuten draaien. Raadpleeg het volgende hoofdstuk 'De pomp laten aanzuigen' voor de juiste werkwijze.
5. Laat het reservoir nog een keer leeglopen en maak het opnieuw schoon.
6. Vul het reservoir weer met hydraulische vloeistof en plaats het pompsamenstel, met pakking, terug op het reservoir en breng de bevestigingsschroeven aan. Draai de schroeven aan tot 25-30 in-lbs (2,8 tot 3,4 Nm).



Belangrijk: laat de overige componenten van het ramsysteem leeglopen en maak ze schoon voordat u ze weer in elkaar zet. Zo voorkomt u dat verontreinigde vloeistof opnieuw in de pomp terecht komt.

5.2. De pomp laten aanzuigen

In bepaalde omstandigheden kan het nodig zijn de pompeenheid te laten aanzuigen. Dit doet u als volgt:

1. Druk het 'ontlasten'-uiteinde van het pedaal in terwijl u de luchtinlaatklep naar beneden drukt met een platte schroevendraaier. U vindt de luchtinlaatklep pal onder het pedaal in het gebied met de markering . Tijdens het aanzuigen wordt de klep tegelijk met het -gedeelte van het pedaal ingedrukt.
2. Laat de pomp ongeveer 15 seconden werken.
3. Verwijder de schroevendraaier en druk nogmaals op het -uiteinde van het pedaal.
4. Als de cilinder naar buiten komt of de druk stijgt, is het aanzuigproces geslaagd. Als de pomp niet reageert, moet u de procedure herhalen: beweeg dan de luchtinlaatklep terwijl u het pedaal in de -stand houdt.

5.3. Periodieke reiniging

Vuil is de belangrijkste oorzaak van storingen in hydraulische pompen. Houd de pomp en aangesloten apparatuur schoon om te voorkomen dat er vreemde materialen in het systeem komen.

Zorg voor een vaste routine om de ram, slang en pomp zo schoon mogelijk te houden. Alle niet-aangesloten koppelingen moeten beschermd worden.

5.4. Repareerbare onderdelen

Het 'ram'-pakket bevat geen repareerbare onderdelen. Neem contact op met EST Group voor reparatie of vervanging van onderdelen.



Bewaar deze gebruiksaanwijzing bij de componenten van het 'ram'-pakket, in de meegeleverde beschermhoes.

Vragen? Neem contact op met de klantenservice van EST Group op een van de volgende locaties.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Noord-, Midden- en Zuid-Amerika
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770, VS
Tel.: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
Fax: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa/Midden-Oosten/Afrika
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Nederland
Tel.: +31.172.418841
Fax: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
Tel. +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore
Tel. +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

6. PROBLEEMOPLOSSING VOOR BEDIENERS

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
De pomp beweegt heen en weer, maar er wordt geen vloeistof geleverd (ram wordt niet uitgeschoven)	Te weinig vloeistof	Voeg vloeistof toe
	Pomp niet gevuld	Vul de pomp. Zie hoofdstuk 5.2
	Vloeistofinlaatfilter verontreinigd	Verwijder het reservoir, maak het inlaatfilter schoon en plaats deze terug. Zie hoofdstuk 5.1
	Slangen/koppelingen niet goed aangesloten	Controleer of de snelkoppelingen van de slang goed zijn bevestigd. Zie hoofdstuk 2
Weinig afgifte van vloeistof (ram wordt langzaam uitgeschoven)	Onvoldoende luchttoevoer	Zorg dat er 90-120 psig (6,2 tot 8,2 barg) en 20 cfm (0,57 m ³ /min) beschikbaar is
	Hydraulische storing	Controleer of het inlaatfilter schoon is (zie hoofdstuk 5.1).
		Laat eventuele lucht in het systeem ontsnappen.
Zorg voor voldoende hydraulische olie in het reservoir.		
Pompdruk stijgt niet tot de maximale druk	Onvoldoende luchttoevoer	Er is 100 psig (7 barg) nodig om de maximale druk te bereiken.
Pompdruk stijgt, maar systeem houdt de druk niet vast	Loszittende, lekkende hydraulische aansluitingen	Sluit de koppelingen opnieuw aan en draai ze vast.
Te veel olienevel uit uitlaat	Smeerpot te hoog ingesteld	Stel de smeerpot in op 1 druppel per minuut.
Onregelmatige werking van de ram	Lucht in systeem	Voeg vloeistof toe of laat de lucht uit het systeem ontsnappen
	Cilinder blijft hangen of loopt vast	Controleer op vuil of lekkage. Neem contact op met EST Group als onderdelen gebogen, verkeerd uitgelijnd, versleten of defect zijn.

Vragen? Neem contact op met de klantenservice van EST Group op een van de volgende locaties.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Noord-, Midden- en Zuid-Amerika

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770, VS
Tel.: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
Fax: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa/Midden-Oosten/Afrika

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Nederland
Tel.: +31.172.418841
Fax: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China

Tel. +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapore

Tel. +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

TRADUCTION DES INSTRUCTIONS D'ORIGINE

SYSTÈME POP-A-PLUG®

INSTRUCTIONS D'UTILISATION DE L'ENSEMBLE DU VERIN HYDRAULIQUE

L'ensemble du vérin hydraulique d'EST Group est constitué d'une pompe hydraulique à commande pneumatique, d'un flexible hydraulique à haute pression avec raccords rapides, et d'un vérin hydraulique. Les kits de vérins d'EST Group sont utilisés pour le montage et le démontage d'obturateurs de tubes d'échangeurs thermiques Pop-A-Plug fabriqués par Curtiss-Wright EST Group.

Instructions d'utilisation pour :

Référence	Description	Composants	Description
PAP-6600-SIL	Ensemble du petit vérin	PAP-6605	Ensemble du vérin de 5 tonnes
		PAP-1010	Ensemble de flexible
		PAP-1000	Ensemble de pompe
PAP-123-RK	Ensemble du vérin moyen	PAP-123-RA	Ensemble du vérin de 12 tonnes
		PAP-1010	Ensemble de flexible
		PAP-1000	Ensemble de pompe
PAP-1750	Ensemble du grand vérin	PAP-1755	Ensemble du vérin de 17,5 tonnes
		PAP-1010	Ensemble de flexible
		PAP-1000	Ensemble de pompe

Niveau de pression sonore du poste de travail : 84 dB(A) à la capacité nominale

Pression pneumatique de service : 6,2 à 8,2 bars (90 à 120 PSIG)

Pression MAX de la pompe : 517 bars (7500 PSIG)

LISEZ ET COMPRENEZ TOUTES LES ÉTIQUETTES ET INSTRUCTIONS DE SÉCURITÉ ET D'AVERTISSEMENT AVANT D'UTILISER L'ENSEMBLE DU VERIN HYDRAULIQUE

Distributeur autorisé en Europe : EST Group B.V. Hoorn 312a, 2404 HL Alphen aan den Rijn, Pays-Bas.

Année de construction : Mis à jour à la date de

Des questions ? Contactez le service client d'EST Group aux coordonnées suivantes.



EST Group
www.cw-estgroup.com

Amérique du Nord, Centrale et du Sud

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 États-Unis
T : +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F : +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe/Moyen-Orient/Afrique

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Pays-Bas
T : +31.172.418841
F : +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

Chine

T : +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapour

T : +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

SYMBOLES DE SÉCURITÉ ET DÉFINITIONS

Les symboles de sécurité sont utilisés pour identifier toute action ou toute absence d'actions susceptible d'entraîner des blessures.

**DANGER**

Le symbole de danger est utilisé uniquement lorsque des actions ou absences d'actions entraînent des blessures graves ou la mort

**AVERTISSEMENT**

Le symbole d'avertissement est utilisé pour décrire une action ou une absence d'action susceptible d'entraîner des blessures graves



LIRE LES INSTRUCTIONS — Lisez toutes les instructions avant d'utiliser l'équipement



PROTECTION OCULAIRE — Portez une protection oculaire adaptée pour vous protéger contre les éjections de pièces ou de projectiles



PROTECTION AUDITIVE — Portez une protection auditive adaptée pour vous protéger contre les pertes de capacités auditives ou les troubles de l'ouïe



POMPE — Lorsque vous activez la pompe avec l'extrémité de la pédale identifiée par ce pictogramme, le débit de liquide est dirigé hors du réservoir.



DÉGAGEMENT — Lorsque vous activez la pompe avec la pédale identifiée par ce pictogramme, le débit de liquide est ramené vers le réservoir.

Des questions ? Contactez le service client d'EST Group aux coordonnées suivantes.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Amérique du Nord, Centrale et du Sud

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 États-Unis
T : +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F : +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe/Moyen-Orient/Afrique

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Pays-Bas
T : +31.172.418841
F : +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

Chine

T : +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapour

T : +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

Précautions de sécurité du système



- L'utilisateur doit lire et comprendre entièrement ces instructions d'installation avant de commencer toute tâche. L'utilisateur doit lire et comprendre entièrement les procédures d'installation fournies avec chaque kit d'obturateurs Pop-A-Plug. Nous vous conseillons de regarder le [Didacticiel vidéo](#) Installation P2 ou CPI/PERMA pour apprendre à bien manipuler l'équipement. Il est de la responsabilité de l'utilisateur de mettre en œuvre des

mesures de sécurité, de santé et de formation pour le personnel qui utilise ou entretient l'équipement, ou travaille dans une zone où l'équipement est en service.

- L'utilisateur doit être un opérateur formé et familiarisé au fonctionnement, à l'entretien et à l'utilisation des outils hydrauliques. Une méconnaissance de l'un de ces domaines peut entraîner des blessures.



- Portez une protection oculaire adaptée pour vous protéger contre les éjections de pièces ou d'autres projectiles. Un masque de protection est acceptable.
- Portez une protection auditive adaptée pour vous protéger contre les pertes de capacités auditives ou les troubles de l'ouïe.
- Risque de contrecoup ou de projection de pièces. Maintenez le corps, la tête, le visage et toutes les extrémités à l'écart de l'arrière du vérin

hydraulique pendant l'utilisation.

- Les outils et les composants répertoriés dans ces instructions sont conçus uniquement pour le montage et le démontage des obturateurs de tubes d'échangeurs thermiques P2 et CPI/PERMA. L'équipement n'est conçu ni prévu pour aucune autre utilisation.
- Ne laissez jamais l'équipement sans surveillance lorsqu'il est connecté à l'alimentation en pression pneumatique.
- Les ensembles de vérins d'EST Group ne sont généralement pas adaptés pour le contact avec des sources d'alimentation électrique.
- Les ensembles de vérins d'EST Group ne doivent pas être utilisés dans une atmosphère explosive.
- Un mouvement d'outil inattendu ou le bris d'un outil inséré sont susceptibles d'entraîner des blessures au personnel.
- Une position inadaptée peut ne pas permettre de contrer correctement les mouvements normaux ou inattendus de l'outil pendant son utilisation.
- Inspectez l'équipement avant chaque utilisation pour prévenir le développement de problèmes de sécurité. N'utilisez pas l'équipement s'il est endommagé, altéré ou en mauvais état.
- À l'exception du remplissage/changement du liquide hydraulique, ces ensembles ne contiennent aucune pièce réparable. Si un équipement est endommagé ou défectueux, contactez EST Group pour obtenir une réparation ou un remplacement.
- Ces instructions sont destinées à l'utilisateur final ou à l'opérateur de cet équipement. Pour de plus amples informations ou pour obtenir la nomenclature, contactez l'un des sites d'EST Group indiqués ci-dessous.
- En cas de rupture ou d'éclatement ou si vous devez déconnecter un flexible hydraulique, coupez immédiatement la pompe et décomprimez le système. Ne saisissez jamais un flexible sous pression présentant une fuite à la main. La force d'éjection du liquide hydraulique peut entraîner des blessures graves.
- N'exposez pas le flexible à des dangers potentiels comme le feu, les surfaces coupantes, les températures extrêmes ou les chocs violents.
- Ne laissez pas le flexible être altéré ou entortillé, tordu, bouclé, écrasé, coupé, ou plié d'une façon susceptible de bloquer ou de réduire le débit de liquide dans le flexible. Inspectez régulièrement le flexible

Des questions ? Contactez le service client d'EST Group aux coordonnées suivantes.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Amérique du Nord, Centrale et du Sud

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 États-Unis
T : +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F : +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe/Moyen-Orient/Afrique

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Pays-Bas
T : +31.172.418841
F : +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

Chine

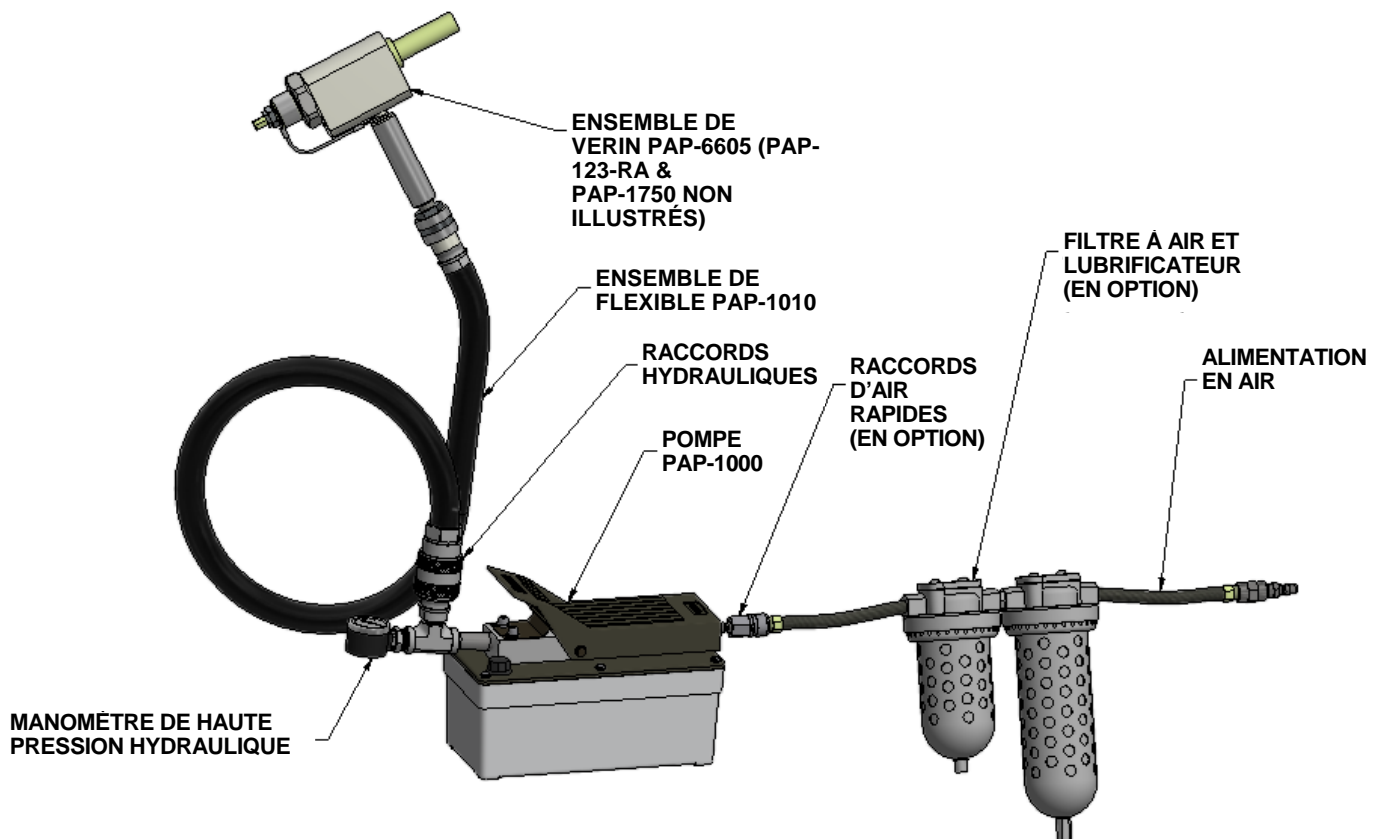
T : +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapour

T : +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

à la recherche de traces d'usure car n'importe laquelle de ces conditions peut l'endommager et potentiellement entraîner des blessures.

- N'utilisez pas le flexible pour déplacer l'équipement sur lequel il est fixé. Les tensions peuvent endommager le flexible et potentiellement entraîner des blessures.
- Inspectez tous les composants à la recherche de traces d'usure ou de dommages avant chaque utilisation. N'utilisez jamais l'équipement s'il n'est pas en bon état de fonctionnement. Si un équipement est endommagé ou défectueux, contactez EST Group pour obtenir une réparation ou un remplacement.
- Remplacez toutes les étiquettes de sécurité usées ou endommagées
- L'ensemble du vérin hydraulique ne comporte aucune pièce ni aucun composant modifiable par l'utilisateur.
- Avant de faire le plein d'huile, rétractez le système pour ne pas trop remplir le réservoir de la pompe. Un surremplissage peut entraîner des blessures en raison de l'excès de pression qui se crée dans le réservoir lorsque le cylindre du vérin se rétracte.
- Coupez et déconnectez l'alimentation en air lorsque la pompe n'est pas en service ou avant de débrancher tout raccord dans le système.
- Gardez tous les composants du système propres à tout moment.
- Utilisez toujours des caches de protection sur les raccords rapides déconnectés lorsque vous ne les utilisez pas.
- Si la pompe, le vérin, ou le flexible est exposé à la pluie, à la neige, au sable, à l'air abrasif, ou à tout environnement corrosif, la pièce en question doit être nettoyée, lubrifiée et protégée immédiatement après l'exposition.



Des questions ? Contactez le service client d'EST Group aux coordonnées suivantes.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Amérique du Nord, Centrale et du Sud

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 États-Unis
T : +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F : +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe/Moyen-Orient/Afrique

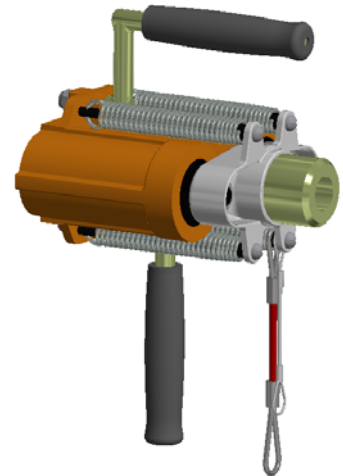
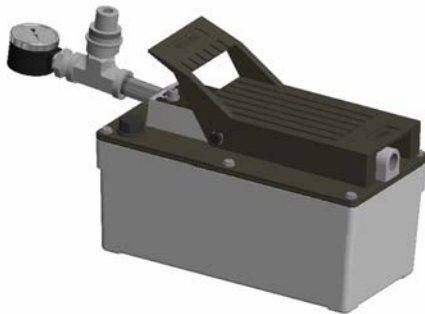
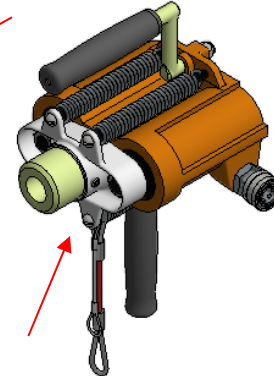
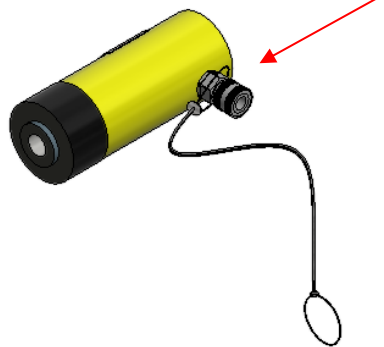
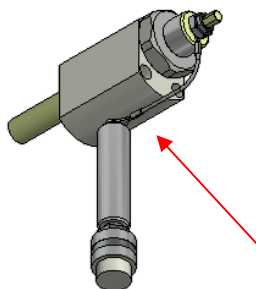
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Pays-Bas
T : +31.172.418841
F : +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

Chine

T : +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapour

T : +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

Petit vérin
PAP-6605Vérin moyen
PAP-123-RAGrand vérin
PAP-1755Ensemble de pompe
PAP-1000Ensemble de flexible
PAP-1010

Emplacements de fixation du câble de sécurité

Des questions ? Contactez le service client d'EST Group aux coordonnées suivantes.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Amérique du Nord, Centrale et du Sud

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 États-Unis
T : +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F : +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe/Moyen-Orient/Afrique

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Pays-Bas
T : +31.172.418841
F : +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

Chine

T : +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapour

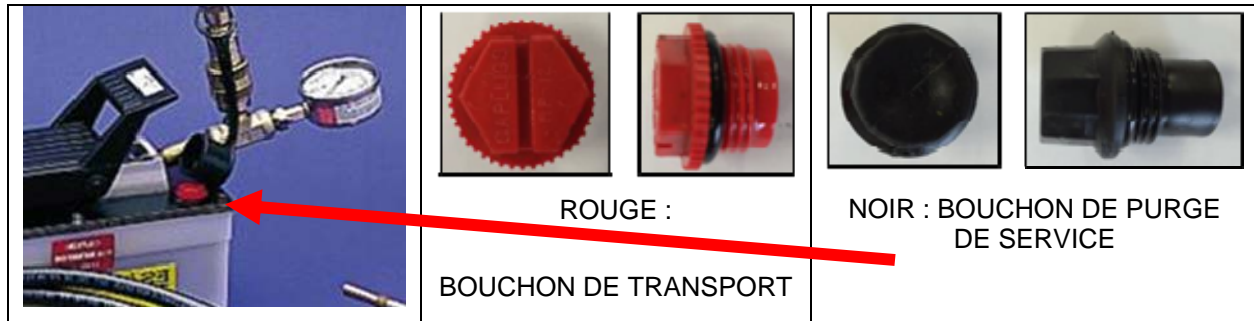
T : +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

1. INSPECTION



Tout équipement doit être inspecté avant utilisation afin de garantir un fonctionnement sûr et fiable. L'assemblage, l'utilisation et l'entretien de cet équipement doivent être réservés à des opérateurs qualifiés.

- 1.1. Assurez-vous que le bouchon de transport rouge est retiré du réservoir de la pompe et remplacé par le bouchon de purge.



Assurez-vous qu'il y ait suffisamment de liquide hydraulique dans le réservoir. Ajoutez du liquide si nécessaire. Contrôlez le niveau d'huile avant la première utilisation de la journée et au moins toutes les 10 heures d'utilisation. Suivez les instructions de sécurité et de manutention relatives à l'huile hydraulique conformément à la FDS fournie.

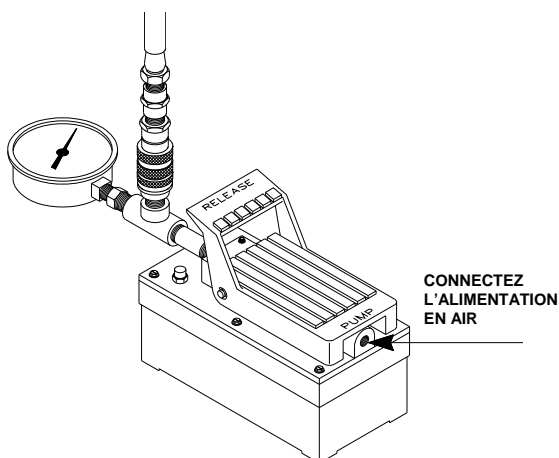
1.2. Flexible

Assurez-vous que le flexible ne présente aucune fissure ni aucun entortillement ou dommage visible. Inspectez tous les filets et les raccords à la recherche de traces d'usure ou de dommages. Nettoyez les raccords rapides des deux côtés, et assurez-vous que les raccords correspondants sur la pompe et le piston sont exempts de crasse, de débris ou d'objets étrangers.

1.3. Vérin

Inspectez-le visuellement à la recherche de dommages au cylindre, de fuites de liquide, et d'usure ou de dommages excessifs. Assurez-vous que les câbles de sécurité soient bien fixés au vérin.

2. MONTAGE



Retirez tous les bouchons filetés de protection. Connectez l'ensemble de flexible à la pompe et au vérin. Assurez-vous que les raccords rapides correspondants sont complètement engagés et serrez-les à la main. Toutes les connexions doivent être bien serrées et exemptes de fuites, mais ne serrez pas excessivement.

**AVERTISSEMENT**

ASSUREZ-VOUS QUE LES RACCORDS RAPIDES DU FLEXIBLE HYDRAULIQUE SOIENT COMPLÈTEMENT ENGAGÉS ET SERRÉS. UN POSITIONNEMENT OU UN SERRAGE INADAPTÉ DES RACCORDS HYDRAULIQUES ENTRAÎNERA UN BLOCAGE DU VERIN EN POSITION ÉTENDUE APRÈS ACTIVATION.

Des questions ? Contactez le service client d'EST Group aux coordonnées suivantes.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Amérique du Nord, Centrale et du Sud

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 États-Unis
T : +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F : +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe/Moyen-Orient/Afrique

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Pays-Bas
T : +31.172.418841
F : +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

Chine

T : +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapour

T : +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com




Connectez l'alimentation en air à la prise femelle de 6,35 mm (1/4") NPT à l'arrière de la pompe. L'alimentation en air doit être d'au moins 0,57 m³/min (20 pi³/min) et 7 bars (100 PSIG) pour atteindre la pression hydraulique nominale. La pression pneumatique doit être régulée pour ne pas dépasser le maximum de 8,3 bars (120 PSIG).

2.1. Purge du système

Avec le système à vide, la pompe correctement purgée et positionnée plus haut que le vérin, faites tourner le système plusieurs fois. Contrôlez le réservoir pour vous assurer que le niveau de liquide est correct ; remplissez si nécessaire.


3. ÉPREUVES

3.1. Éprouvez la configuration vérin/pompe

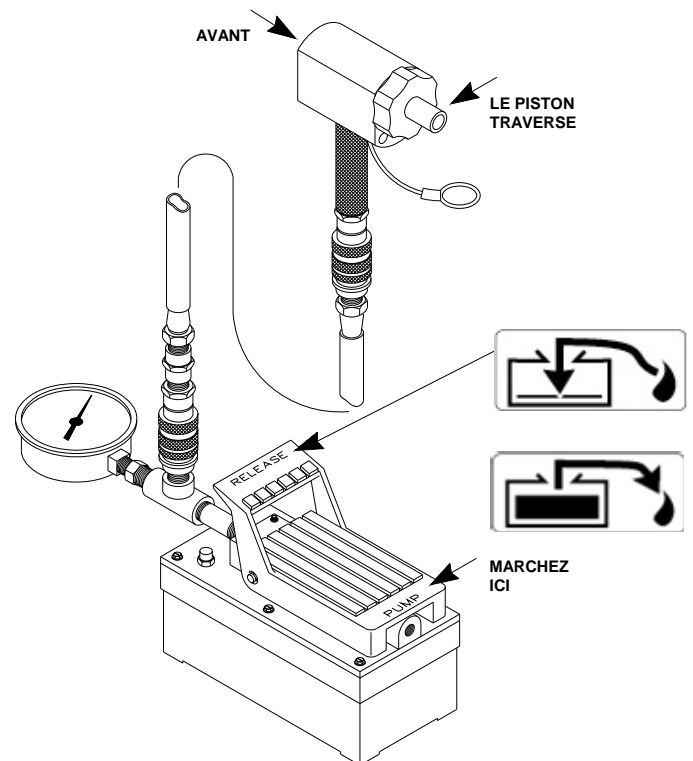
Pour utiliser/vérifier la configuration vérin/pompe, marchez sur l'extrémité de la pédale de pompe portant le symbole « POMPE »  tout en surveillant le vérin hydraulique. Le vérin doit commencer sa course au bout de quelques secondes. Notez que la course du vérin part de l'arrière du vérin hydraulique. Si la course ne se lance pas, contrôlez tous les raccords, le niveau d'huile et répétez cette étape.

Un bon fonctionnement sera indiqué par une extension du cylindre du vérin de 25,4 à 76,2 mm (1 à 3") (selon le modèle) suivie d'une augmentation de la pressurisation indiquée sur le manomètre à 517 bars (7500 PSIG).

3.2. Décomprimez la pompe

Tout en tenant la poignée du vérin, marchez sur l'extrémité de la pédale de pompe portant le symbole « DÉGAGEMENT »  Cela permettra au vérin de se rétracter.

Pour couper l'alimentation pneumatique de l'équipement, débranchez le raccord pneumatique rapide.



Des questions ? Contactez le service client d'EST Group aux coordonnées suivantes.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Amérique du Nord, Centrale et du Sud

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 États-Unis
T : +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F : +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe/Moyen-Orient/Afrique

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Pays-Bas
T : +31.172.418841
F : +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

Chine

T : +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapour

T : +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

4. UTILISATION

Assemblez la tête du vérin avec l'ensemble de biellette conformément à **DC1220, DC4000, ou à toute consigne d'installation spéciale publiée** : Instructions d'installation de Pop-A-Plug. Suivez les instructions d'installation de Pop-A-Plug.



- **PENDANT LE FONCTIONNEMENT DU VERIN, LE CÂBLE DE SÉCURITÉ DOIT TOUJOURS ÊTRE FIXÉ À LA BIELLETTE.**
- **NE LAISSEZ JAMAIS L'ÉQUIPEMENT SANS SURVEILLANCE LORSQU'IL EST CONNECTÉ À UNE ALIMENTATION EN PRESSION PNEUMATIQUE.**
- **NE DÉBRANCHEZ JAMAIS LE FLEXIBLE DU VERIN OU DE LA POMPE LORSQUE L'ÉQUIPEMENT EST PRESSURISÉ.**

Avant chaque utilisation, inspectez visuellement les éléments suivants :

1. Cylindre du vérin fissuré ou endommagé
2. Filets excessivement usés, cintrés, endommagés ou insuffisamment engagés
3. Fuites de liquide hydraulique
4. Boulons ou vis lâches
5. Équipement endommagé ou monté de façon incorrecte
6. Équipement modifié, soudé ou altéré
7. Raccords d'accouplement ou filets de ports cintrés ou endommagés

Si vous constatez l'un des points ci-dessus, n'utilisez pas les composants. Contactez EST Group pour obtenir une réparation ou un remplacement.

Si la pompe est utilisée en service continu pendant une longue période, l'installation d'un filtre et d'un lubrificateur à huile linéaire est recommandée. Utilisez une huile 5W ou 30W SAE ou de qualité équivalente.

5. NETTOYAGE ET ENTRETIEN

Toute présence de poussière ou d'huile doit être supprimée du système de vérin après chaque utilisation. Maintenir les composants du kit du vérin propres et exempts de débris avant et après utilisation réduit les risques d'infiltrations de matériaux étrangers dans le système hydraulique ou pneumatique et prolonge la durée de vie de l'équipement. Changez l'huile hydraulique toutes les 300 heures d'utilisation environ ; utilisez l'huile hydraulique Power-Team AW ISO-46.

5.1. Vidange et rinçage du réservoir

Nettoyez entièrement l'extérieur de la pompe avant de commencer cette procédure.

1. Retirez les vis qui fixent l'ensemble de pompe au réservoir. Retirez l'ensemble de pompe du réservoir. N'endommagez pas le joint, le filtre, ou la soupape de sécurité.
2. Vidangez tout le liquide du réservoir et remplissez-le à moitié avec du liquide hydraulique propre. Rincez le filtre.
3. Remettez l'ensemble de pompe sur le réservoir et fixez-le avec deux des vis mécaniques, utilisez les emplacements de trous sur les coins opposés du boîtier.

Des questions ? Contactez le service client d'EST Group aux coordonnées suivantes.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Amérique du Nord, Centrale et du Sud

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 États-Unis
T : +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F : +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe/Moyen-Orient/Afrique

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Pays-Bas
T : +31.172.418841
F : +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

Chine

T : +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapour

T : +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com





4. Faites tourner la pompe pendant plusieurs minutes. Consultez la section suivante, « Amorçage de la pompe », pour la méthode.
5. Vidangez et nettoyez de nouveau le réservoir.
6. Remplissez le réservoir avec du liquide hydraulique et remettez l'ensemble de pompe, avec le joint, sur le réservoir et installez les vis mécaniques. Serrez les vis à 2,8 à 3,4 N-m (25 à 30 in-lb).



Important : vidangez et nettoyez les autres composants du système du vérin avant de les remonter. Cela préviendra toute infiltration de liquide contaminé dans la pompe.

5.2. Amorçage de la pompe

Dans certaines circonstances, il peut être nécessaire d'amorcer la pompe. Pour ce faire, suivez les étapes suivantes :

1. Appuyez sur l'extrémité dégagement de la pédale tout en maintenant la soupape d'admission d'air enfoncée avec un tournevis plat. La soupape d'admission d'air se situe directement sous la pédale dans la zone portant l'indication . La soupape s'enfonce simultanément avec la zone  de la pédale pendant l'amorçage.
2. Laissez la pompe tourner environ 15 secondes.
3. Retirez le tournevis et appuyez de nouveau sur l'extrémité  de la pédale.
4. Si le cylindre s'étend ou la pression augmente, la pompe a été amorcée avec succès. Si la pompe ne répond pas, répétez la procédure, en actionnant la soupape d'admission d'air tout en maintenant la pédale en position .

5.3. Nettoyage périodique

La première cause de panne sur les pompes hydrauliques est la présence de résidus de poussière. Maintenez la pompe et l'équipement qui y est fixé propres pour empêcher toute infiltration de matières étrangères dans le système.

Une routine doit être mise en place pour maintenir le vérin, le flexible et la pompe aussi exempts de poussière que possible. Tous les raccords non connectés doivent être protégés.

5.4. Pièces réparables

Il n'y a aucune pièce réparable sur l'ensemble du vérin. Contactez EST Group pour toute réparation ou remplacement des composants.



Conservez ces instructions avec les composants de l'ensemble du vérin dans le coffret de protection fourni.

Des questions ? Contactez le service client d'EST Group aux coordonnées suivantes.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Amérique du Nord, Centrale et du Sud

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 États-Unis
T : +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F : +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe/Moyen-Orient/Afrique

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Pays-Bas
T : +31.172.418841
F : +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

Chine

T : +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapour

T : +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

6. GUIDE DE DÉPANNAGE POUR L'OPÉRATEUR

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
La pompe tourne en va-et-vient mais ne fournit pas de liquide (le vérin ne s'étend pas)	Niveau de liquide faible	Ajoutez du liquide
	Pompe non amorcée	Amorcez la pompe. Consultez la section 5.2
	Filtre d'admission de liquide contaminé	Retirez le réservoir, nettoyez le filtre d'admission, et remontez-le. Consultez la section 5.1
	Mauvais accouplement des flexibles/raccords	Assurez-vous que les raccords rapides du flexible soient correctement engagés. Consultez la section 2
Débit de liquide faible (le vérin s'étend lentement)	Alimentation en air inadaptée	Assurez-vous qu'un débit de 6,2 à 8,2 bar (90 à 120 PSIG) et 0,57 m ³ /min (20 pi ³ /min) soit disponible
	Dysfonctionnement hydraulique	Vérifiez la propreté du filtre d'admission (consultez la section 5.1).
		Purgez tout l'air pouvant être piégé dans le système.
	Assurez-vous qu'il y ait suffisamment de liquide hydraulique dans le réservoir.	
La pompe n'atteint pas la pression maximale	Alimentation en air inadaptée	Il faut 7 bar (100 PSIG) pour atteindre la pression maximale.
La pompe fait monter la pression mais le système ne la retient pas	Raccords hydrauliques lâches ou présentant des fuites	Remontez et serrez les connexions au besoin.
Pulvérisation excessive d'huile du silencieux	Réglage du lubrificateur d'air trop riche	Ajustez le lubrificateur à 1 goutte par minute.
Fonctionnement irrégulier du vérin	Air dans le système	Ajoutez du liquide ou purgez le système au besoin
	Cylindre bloqué ou grippé	Vérifiez la présence de poussière ou de fuites. Contactez EST Group si des pièces sont cintrées, mal alignées, usées ou défectueuses.

Des questions ? Contactez le service client d'EST Group aux coordonnées suivantes.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Amérique du Nord, Centrale et du Sud

EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 États-Unis
T : +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F : +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europe/Moyen-Orient/Afrique

EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Pays-Bas
T : +31.172.418841
F : +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

Chine

T : +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapour

T : +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALANLEITUNGEN

POP-A-PLUG®-SYSTEM

BEDIENUNGSANLEITUNG DES HYDRAULISCHEN KOLBENSYSTEMS

Das hydraulische Kolbensystem der EST Group umfasst eine luftbetriebene Hydraulikpumpe, einen HD--Hydraulikschlauch mit Schnellkupplungen und einen Hydraulikkolben. Die EST-Kolbenkits werden für den Einbau der Pop-A-Plug-Wärmetauscher-Rohrstopfen verwendet.

Bedienungsanleitung für:

Teilenummer	Beschreibung	Komponenten	Beschreibung
PAP-6600-SIL	Kleines Kolbensystem	PAP-6605	5-Tonnen-Kolbensystem
		PAP-1010	Hydraulikschlauch
		PAP-1000	Pumpensystem
PAP-123-RK	Mittelgroßes Kolbensystem	PAP-123-RA	12-Tonnen-Kolbensystem
		PAP-1010	Hydraulikschlauch
		PAP-1000	Pumpensystem
PAP-1750	Großes Kolbensystem	PAP-1755	17,5-Tonnen-Kolbensystem
		PAP-1010	Hydraulikschlauch
		PAP-1000	Pumpensystem

Geräuschdruckpegel am Arbeitsplatz: 84 dB(A) bei Nennkapazität

Betriebsluftdruck: 90 – 120 PSIG (6,2 – 8,2 BARG)

MAX. Pumpendruck: 7500 PSIG (517 BARG)

SIE MÜSSEN VOR VERWENDUNG DES HYDRAULISCHEN KOLBENSYSTEMS DIE SICHERHEITS- UND WARNHINWEISE AUF DEN AUFKLEBERN LESEN UND VERSTEHEN

Authorisierter Händler in Europa: **EST Group B.V.** Hoorn 312a, 2404 HL Alphen aan den Rijn, Niederlande.

Baujahr: Aktualisiert am Datum der Fertigung.

Fragen? Kontaktieren Sie den Kundendienst der EST Group an einem der folgenden Standorte.

**CURTISS -
WRIGHT**








EST Group
www.cw-estgroup.com

Nord-, Zentral- & Südamerika
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa / Naher Osten / Afrika
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Niederlande
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapur
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

SICHERHEITSSYMBOLS UND -DEFINITIONEN Sicherheitssymbole werden verwendet, um Handlungen oder unterlassene Handlungen zu identifizieren, die zu Verletzungen führen können.	
	GEFAHR „Gefahr“ wird nur verwendet, wenn Handlungen oder unterlassene Handlungen zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen können.
	WARNUNG „Warnung“ wird verwendet, um Handlungen oder unterlassene Handlungen zu beschreiben, die zu schweren Verletzungen führen können.
	ANWEISUNGEN LESEN - Lesen Sie vor Benutzung des Geräts alle Anweisungen.
	AUGENSCHUTZ - Tragen Sie zum Schutz vor herausgeschleuderten Teilen oder Geschossen einen angemessenen Augenschutz.
	GEHÖRSCHUTZ - Tragen Sie zum Schutz vor Hörverlust oder Hörschäden einen angemessenen Gehörschutz.
	PUMPEN - Durch Aktivieren der Pumpe mit dem durch dieses Piktogramm gekennzeichneten Pedalende wird die Flüssigkeit (Öl) aus dem Pumpentank gezogen.
	ABLASSEN - Durch Aktivieren der Pumpe mit dem durch dieses Piktogramm gekennzeichneten Pedalende wird der Flüssigkeitsstrom zurück in den Tank geleitet.

Fragen? Kontaktieren Sie den Kundendienst der EST Group an einem der folgenden Standorte.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Nord-, Zentral- & Südamerika
EST Group Corporate Office
 2701 Township Line Road
 Hatfield, PA 19440-1770 USA
 P: +1.215.721.1100
 +1.800.355.7044
 F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa / Naher Osten / Afrika
EST Group B.V.
 Hoorn 312a
 2404 HL Alphen aan den Rijn
 Niederlande
 P: +31.172.418841
 F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
 P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapur
 P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

Sicherheitsvorkehrungen für das System



- Der Benutzer muss vor Beginn jeglicher Arbeiten diese Installationsanleitung gründlich durchlesen und verstehen. Der Benutzer muss die jedem Pop-A-Plug-Kit beigefügten Installationsanweisungen gründlich durchlesen und verstehen. Es wird empfohlen, das P2-Installations- oder CPI/PERMA-[Schulungsvideo](#) anzuschauen, um die ordnungsgemäße Handhabung der Ausrüstung zu erlernen. Der Benutzer ist dafür

verantwortlich, für entsprechende Sicherheits-, Gesundheits- und Schulungsmaßnahmen für sein Personal zu sorgen, das Wartungsarbeiten oder sonstige Arbeiten in dem Bereich ausführt, in dem dieses System eingesetzt wird.

- Der Benutzer muss ein qualifizierter Bediener sein und mit dem korrekten Betrieb, der korrekten Wartung und Verwendung von Hydraulikwerkzeugen vertraut sein. Fehlende Fachkenntnisse in diesem Bereich können zu Verletzungen führen.



- Tragen Sie zum Schutz vor herausgeschleuderten Teilen oder anderen Projektilen einen angemessenen Augenschutz. Ein Gesichtsschirm ist zulässig.
- Tragen Sie zum Schutz vor Hörschäden einen angemessenen Gehörschutz.
- Mögliche Gefahr durch Rückschlag und herausgeschleuderte Teile. Halten Sie während des Betriebs Körper, Kopf, Gesicht und alle

Gliedmaßen weg von der Rückseite des Hydraulikkolbens.

- Die in dieser Anleitung aufgeführten Werkzeuge und Komponenten dienen ausschließlich zum Ein- und Ausbau der P2- und CPI/PERMA-Wärmetauscher-Rohrstopfen. Das Gerät ist nicht für den Einsatz für andere Aufgaben vorgesehen oder geeignet.
- Lassen Sie das Gerät niemals unbeaufsichtigt, solange es mit pneumatischem Druck versorgt wird.
- Die Kolbensysteme der EST Group sind generell nicht dafür ausgelegt, um mit Stromquellen in Verbindung zu kommen.
- Die Kolbensysteme der EST Group dürfen nicht in einer explosionsfähigen Atmosphäre eingesetzt werden.
- Ein unerwartetes Bewegen von Werkzeugen oder das Brechen eines eingeführten Werkzeugs können zu Verletzungen führen.
- Eine falsche Körperhaltung verhindert möglicherweise ein angemessenes Reagieren bei normalen oder unerwarteten Werkzeugbewegungen während des Betriebs.
- Überprüfen Sie das Gerät vor jeder Verwendung, um das Auftreten von unsicheren Bedingungen zu vermeiden. Verwenden Sie das Gerät nicht, falls es beschädigt ist oder verändert wurde oder sich in schlechtem Zustand befindet.
- Neben dem Nachfüllen bzw. Austausch der Hydraulikflüssigkeit gibt es bei diesen Systemen keine zu wartenden Teile. Ist ein Gerät beschädigt oder weist es Fehler auf, kontaktieren Sie die EST Group, um eine Reparatur oder Ersatz zu erhalten.
- Diese Anleitungen sind für den Endbenutzer oder Bediener dieses Geräts bestimmt. Kontaktieren Sie eine der nachfolgend aufgeführten Niederlassungen der EST Group, um zusätzliche Informationen oder eine Teileliste zu erhalten.
- Sollte ein Hydraulikschlauch reißen, platzen oder abgetrennt werden, schalten Sie die Pumpe sofort aus und bauen Sie den gesamten Druck ab. Versuchen Sie niemals, einen undichten und unter Druck stehenden Schlauch mit Ihren Händen zu greifen. Die Kraft der austretenden Hydraulikflüssigkeit kann zu schweren Verletzungen führen.

Fragen? Kontaktieren Sie den Kundendienst der EST Group an einem der folgenden Standorte.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

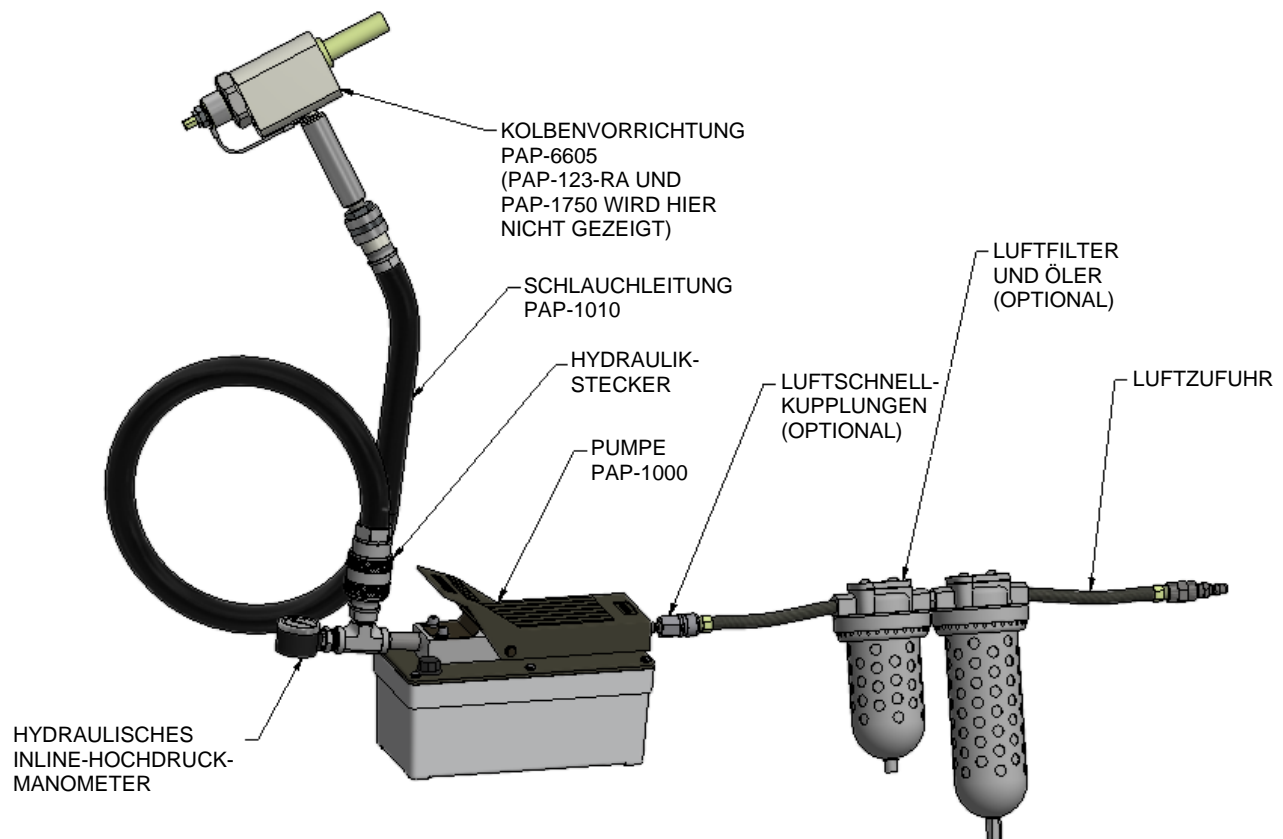
Nord-, Zentral- & Südamerika
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa / Naher Osten / Afrika
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Niederlande
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapur
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

- Setzen Sie den Schlauch nicht möglichen Gefahren aus, wie Feuer, scharfe Oberflächen, extreme Hitze oder Kälte oder starke Schläge.
- Der Schlauch darf nicht modifiziert, geknickt, verdreht, gerollt, gequetscht oder so stark gebogen werden, dass der Flüssigkeitsfluss im Schlauch blockiert oder verringert wird. Überprüfen Sie den Schlauch regelmäßig auf Abnutzung, da dies den Schlauch beschädigen und demzufolge zu Verletzungen führen kann.
- Verwenden Sie den Schlauch nicht, um verbundene Geräte zu bewegen. Belastungen können den Schlauch beschädigen und möglicherweise zu Verletzungen führen.
- Überprüfen Sie vor jedem Gebrauch alle Komponenten auf Abnutzung oder Beschädigung. Verwenden Sie keine Geräte, die sich nicht in ordnungsgemäßem Zustand befinden. Ist ein Gerät beschädigt oder weist es Fehler auf, kontaktieren Sie die EST Group, um eine Reparatur oder Ersatz zu erhalten.
- Ersetzen Sie abgenutzte oder beschädigte Sicherheitsaufkleber.
- Das hydraulische Kolbensystem hat keine Teile oder Komponenten, die vom Benutzer modifiziert werden können.
- Fahren Sie vor dem Nachfüllen von Öl das System herunter, um ein Überfüllen des Pumpentanks zu vermeiden. Ein Überfüllen kann Verletzungen verursachen, da beim Zurückziehen des Kolbenzylinders ein Überdruck im Tank erzeugt wird.
- Schalten Sie die Luftzufuhr ab und trennen Sie diese von der Pumpe, wenn die Pumpe nicht verwendet wird oder vor dem Unterbrechen von Verbindungen im System.
- Halten Sie alle Komponenten des Systems jederzeit sauber.
- Decken Sie nicht verwendete, getrennte Schnellkupplungen immer mit Schutzabdeckungen ab.
- Wurden Pumpe, Kolben oder Schlauch Regen, Schnee, Sand, mit Partikeln belasteter Luft oder einer korrosiven Umgebung ausgesetzt, müssen sie danach sofort gereinigt, geschmiert und geschützt werden.



Fragen? Kontaktieren Sie den Kundendienst der EST Group an einem der folgenden Standorte.

**CURTISS-
WRIGHT**

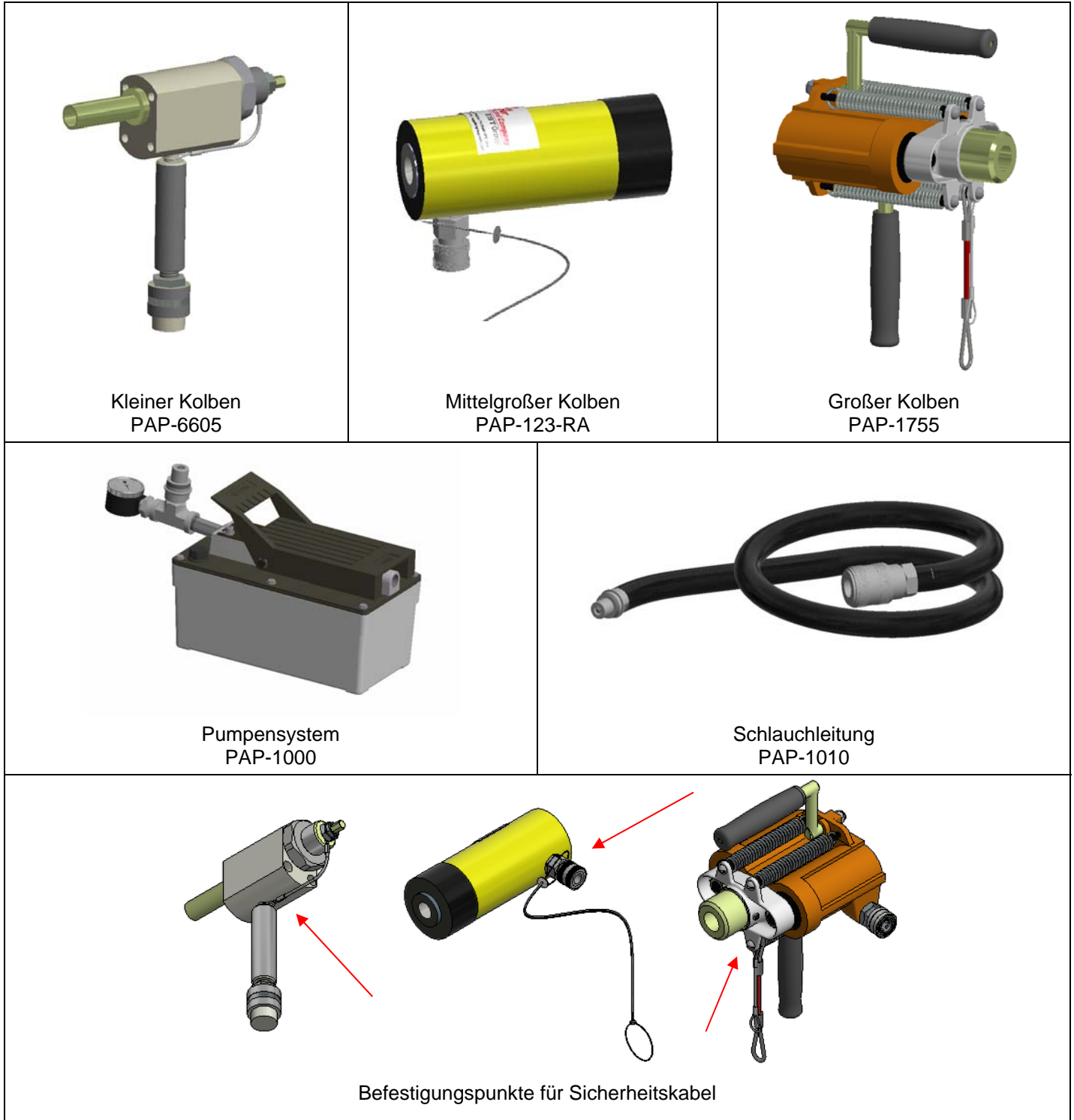
EST Group
www.cw-estgroup.com

Nord-, Zentral- & Südamerika
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa / Naher Osten / Afrika
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Niederlande
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapur
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com



Fragen? Kontaktieren Sie den Kundendienst der EST Group an einem der folgenden Standorte.



EST Group
www.cw-estgroup.com

Nord-, Zentral- & Südamerika
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa / Naher Osten / Afrika
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Niederlande
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapur
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

1. ÜBERPRÜFUNG



Die gesamte Ausrüstung muss vor Verwendung überprüft werden, um einen sicheren und zuverlässigen Betrieb sicherzustellen. Nur qualifizierte Techniker dürfen dieses Gerät zusammenbauen, bedienen und warten.

1.1. Stellen Sie sicher, dass der rote Versandstopfen durch den schwarzen Verschlussstopfen ersetzt wurde.



Stellen Sie sicher, dass sich ausreichend Hydraulikflüssigkeit im Tank befindet. Fügen Sie bei Bedarf zusätzliche Flüssigkeit hinzu. Überprüfen Sie den Ölstand vor der ersten Verwendung und mindestens alle 10 Betriebsstunden.

Befolgen Sie die Sicherheits- und Handhabungshinweise hinsichtlich des Hydrauliköls in Einklang mit dem SDB.

1.2. Schlauch

Stellen Sie sicher, dass der Schlauch keine Risse, Knicke oder sichtbare Schäden aufweist. Überprüfen Sie alle Gewinde und Verschraubungen auf Anzeichen von Abnutzung oder Schäden. Reinigen Sie die Schnellkupplungen beidseitig und stellen Sie sicher, dass die Verbindungskomponenten an der Pumpe und am Kolben frei von Schmutzrückständen oder Fremdkörpern sind.

1.3. Kolben

Untersuchen Sie den Kolben visuell auf Zylinderschäden, auslaufende Flüssigkeit und übermäßigen Verschleiß oder Schäden. Stellen Sie sicher, dass die Sicherheitskabel sicher am Kolben angebracht sind.

Fragen? Kontaktieren Sie den Kundendienst der EST Group an einem der folgenden Standorte.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

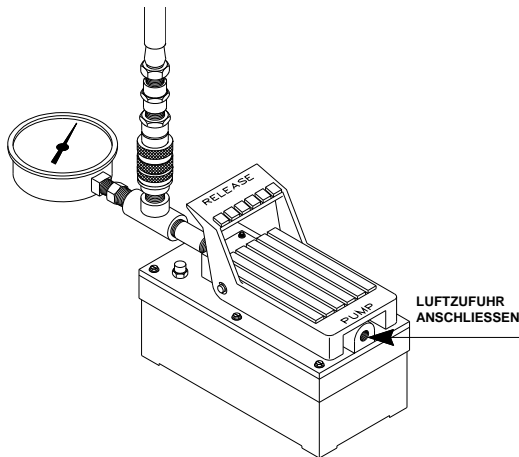
Nord-, Zentral- & Südamerika
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa / Naher Osten / Afrika
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Niederlande
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapur
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

2. MONTAGE



Nehmen Sie alle verschraubbaren Schutzkappen ab. Schließen Sie die Schlauchleitung an die Pumpe und den Kolben an. Stellen Sie sicher, dass die passenden Schnellkupplungen voll eingerastet und handfest angezogen sind. Alle Verbindungen müssen sicher und dicht, jedoch nicht übermäßig festgezogen sein.

**WARNUNG**

STELLEN SIE SICHER, DASS DIE SCHNELLKUPPLUNGEN DES HYDRAULIKSCHLAUCHS VOLL EINGERASTET UND ANGEZOGEN SIND. FALLS DIE HYDRAULIKANSCHLÜSSE NICHT ORDNUNGSGEMÄSS ANGEBRACHT UND ANGEZOGEN SIND, WIRD DER HUBKOLBEN NACH DER AKTIVIERUNG IN AUSGEFAHRENER POSITION BLOCKIERT.



Schließen Sie die Luftzufuhr am ¼" F-NPT-Anschluss an der Pumpenrückseite an. Die Luftzufuhr muss mindestens 20 CFM (0,57 m³/min) und 100 PSIG (7 BARG) betragen, um den vorgesehenen Hydraulikdruck zu erzielen. Der Luftdruck muss auf höchstens 120 PSIG (8,3 BARG) eingestellt werden.

2.1. Entlüftung des Systems

Lassen Sie das System mehrere Male durchlaufen, ohne dass das System unter Druck steht. Die Pumpe muss dabei ordnungsgemäß entlüftet sein und sich höher als der Kolben befinden. Achten Sie darauf, dass sich im Tank ausreichend Flüssigkeit befindet. Füllen Sie bei Bedarf nach.

Fragen? Kontaktieren Sie den Kundendienst der EST Group an einem der folgenden Standorte.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Nord-, Zentral- & Südamerika
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com


Europa / Naher Osten / Afrika
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Niederlande
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapur
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com


3. TESTS

3.1. Testen des Kolben-/Pumpen-Systems

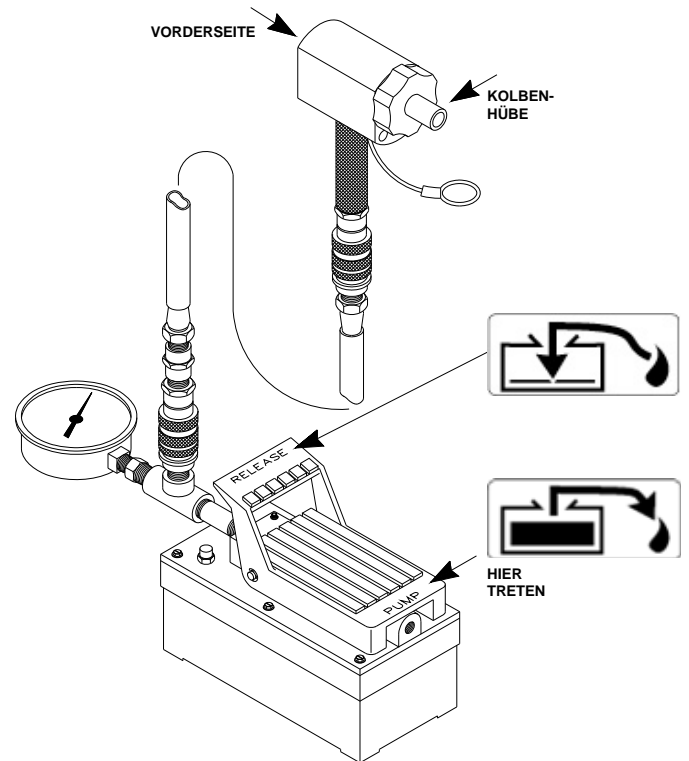
Treten Sie auf das mit „PUMPEN“ gekennzeichnete Ende des Pumpenpedals  und achten Sie dabei auf den Hydraulikkolben, um das Kolben-/Pumpen-System zu bedienen bzw. zu überprüfen. Der Kolben sollte sich innerhalb von wenigen Sekunden bewegen. Beachten Sie dabei, dass der Kolben sich aus der Rückseite des Hydraulikkolbens herausbewegt. Sollte sich der Kolben nicht bewegen, überprüfen Sie alle Verbindungen, den Ölstand, und wiederholen Sie diesen Schritt.

Der ordnungsgemäße Betrieb lässt sich dadurch erkennen, dass der Zylinder des Kolbens (je nach Modell) 1" – 3" (25,4 bis 76,2 mm) ausfährt, gefolgt von einem auf dem Manometer angezeigten Druckanstieg auf 7500 PSIG (517 BARG).

3.2. Pumpendruck abbauen

Halten Sie den Kolbengriff und treten Sie gleichzeitig auf das mit „ABLASSEN“ gekennzeichnete Ende des Pumpenpedals.  Dadurch wird der Kolben eingefahren.

Trennen Sie die Schnellkupplung, um den Antrieb vom Gerät zu nehmen.



Fragen? Kontaktieren Sie den Kundendienst der EST Group an einem der folgenden Standorte.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Nord-, Zentral- & Südamerika
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa / Naher Osten / Afrika
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Niederlande
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapur
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

4. BETRIEB

Montieren Sie den Kolbenkopf mit der Zugstangenvorrichtung gemäß **DC1220, DC4000 oder speziell bereitgestellten Installationsanleitungen**: Installationsanleitung für Pop-A-Plug. Befolgen Sie die Installationsanleitung für Pop-A-Plug.



- **DAS SICHERHEITSKABEL MUSS WÄHREND DES KOLBENBETRIEBS IMMER MIT DER ZUGSTANGE VERBUNDEN SEIN.**
- **LASSEN SIE DAS GERÄT NIEMALS UNBEAUFICHTIGT, WENN ES MIT PNEUMATISCHEN DRUCK VERSORGT WIRD.**
- **SIE DÜRFEN NIEMALS DEN SCHLAUCH VOM KOLBEN ODER VON DER PUMPE TRENNEN, WÄHREND DAS GERÄT UNTER DRUCK STEHT.**

Überprüfen Sie vor jeder Verwendung visuell die folgenden Punkte:

1. Risse oder Schäden am Kolbenzylinder
2. Übermäßiger Verschleiß, verbogene Teile, Schäden oder unzureichende festgezogene Verschraubungen
3. Auslaufende Hydraulikflüssigkeit
4. Lose Bolzen oder Schrauben
5. Beschädigte oder unsachgemäß zusammengesetzte Ausrüstung
6. Modifizierte, verschweißte oder geänderte Ausrüstung
7. Verbogene oder beschädigte Kupplungen oder Anschlussgewinde

Zeigt sich einer der oben aufgeführten Punkte, dürfen Sie die Komponenten nicht verwenden. Kontaktieren Sie die EST Group, um eine Reparatur oder Ersatz zu erhalten.

Läuft die Pumpe für einen längeren Zeitraum im Dauerbetrieb, wird die Installation eines Einbaufilters und Ölers empfohlen. Verwenden Sie Öle der SAE-Klasse 5W bis 30W oder äquivalente.

5. REINIGUNG UND WARTUNG

Das Kolbensystem muss nach jedem Gebrauch von Schmutz und Öl gereinigt werden. Wenn Sie vor und nach Verwendung Rückstände von den Komponenten des Kolben-Kits abwischen, wird die Wahrscheinlichkeit eines Eindringens von Fremdkörpern in das Hydraulik- oder Pneumatiksystem gesenkt und die Lebensdauer des Geräts erhöht. Wechseln Sie das Hydrauliköl ca. alle 300 Betriebsstunden. Verwenden Sie hierzu Power-Team AW Hydraulic Oil ISO-46.

5.1. Entleeren und Spülen des Tanks

Wischen Sie vor diesem Arbeitsschritt das Äußere der Pumpen vollständig sauber.

1. Entfernen Sie die Schrauben, die die Pumpe am Tank befestigen. Entfernen Sie die Pumpe vom Tank. Beschädigen Sie dabei nicht die Dichtung, den Filter oder das Sicherheitsventil.
2. Entleeren Sie die gesamte Flüssigkeit aus dem Tank und füllen Sie ihn bis zur Hälfte mit sauberer Hydraulikflüssigkeit. Spülen Sie den Filter sauber.
3. Bringen Sie die Pumpe wieder am Tank an und sichern Sie sie mit zwei Maschinenschrauben. Nutzen Sie hierzu die zwei Schraublöcher an entgegengesetzten Ecken des Gehäuses.
4. Lassen Sie die Pumpe einige Minuten lang laufen. Die Vorgehensweise wird im Abschnitt „Pumpe vorbereiten“ der Gebrauchsanweisung erklärt.

Fragen? Kontaktieren Sie den Kundendienst der EST Group an einem der folgenden Standorte.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Nord-, Zentral- & Südamerika
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa / Naher Osten / Afrika
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Niederlande
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapur
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com





5. Entleeren und reinigen Sie den Tank noch einmal.
6. Füllen Sie den Tank erneut mit Hydraulikflüssigkeit und setzen Sie die Pumpe erneut mit der Dichtung auf den Tank und bringen Sie die Maschinenschrauben an. Ziehen Sie die Schrauben bis auf 25 bis 30 in-lbs. (2,8 bis 3,4 Nm) an.



Wichtig: Entleeren und reinigen Sie vor dem erneuten Zusammenbau die anderen Komponenten des Kolbensystems. Dadurch wird vermieden, dass verschmutzte Flüssigkeit erneut in die Pumpe gelangt.

5.2. Pumpe vorbereiten

Die Pumpeneinheit muss unter bestimmten Umständen möglicherweise vorbereitet werden. Führen Sie hierzu folgende Schritte durch:

1. Drücken Sie das Pedalende zum Ablassen und halten Sie dabei das Lufteinlassventil mit einem Schraubendreher nach unten. Das Lufteinlassventil befindet sich unmittelbar unter dem Pedal im mit  gekennzeichneten Bereich. Während des Ansaugens wird das Ventil gleichzeitig mit dem -Bereich des Pedals gedrückt.
2. Lassen Sie die Pumpe ca. 15 Sekunden lang laufen.
3. Entfernen Sie den Schraubendreher und drücken Sie noch einmal das -Ende des Pedals.
4. Wenn der Zylinder ausfährt oder Druck aufgebaut wird, wurde die Pumpe erfolgreich vorbereitet. Sollte die Pumpe nicht reagieren, wiederholen Sie den Vorgang und rütteln Sie am Lufteinlassventil, während Sie das Pedal in der -Position halten.

5.3. Regelmäßige Reinigung

Schmutz ist die größte Einzelursache einer Fehlfunktion von Hydraulikpumpen. Halten Sie die Pumpe und verbundene Geräte sauber, damit keine Fremdkörper in das System eindringen.

Es sollte ein Programm festgelegt werden, um Kolben, Schlauch und Pumpe so schmutzfrei wie möglich zu halten. Alle nicht angeschlossenen Kupplungen müssen geschützt werden.

5.4. Zu wartende Teile

Das Kolbensystem enthält keine zu wartenden Teile. Kontaktieren Sie die EST Group, um eine Reparatur oder Ersatz von Komponenten zu erhalten.



Bewahren Sie diese Anleitung bei den Komponenten des Kolbensystems in der bereitgestellten Schutzhülle auf.

Fragen? Kontaktieren Sie den Kundendienst der EST Group an einem der folgenden Standorte.

**CURTISS-
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Nord-, Zentral- & Südamerika
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa / Naher Osten / Afrika
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Niederlande
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapur
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com

6. FEHLERSUCHANLEITUNG FÜR BEDIENER

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Die Pumpe reagiert, gibt aber keine Flüssigkeit ab (Kolben fährt nicht aus)	Wenig Flüssigkeit	Flüssigkeit hinzufügen
	Pumpe nicht vorbereitet	Pumpe vorbereiten. Siehe Abschnitt 5.2
	Flüssigkeitseinlassfilter verschmutzt	Tank abnehmen, Einlassfilter reinigen und erneut montieren. Siehe Abschnitt 5.1
	Schläuche/Kupplungen nicht ordnungsgemäß verbunden	Sicherstellen, dass die Schnellkupplungen des Schlauchs ordnungsgemäß eingerastet sind. Siehe Abschnitt 2
Geringe Flüssigkeitsabgabe (Kolben fährt langsam aus)	Luftzufuhr unzureichend	Sicherstellen, dass 90 – 120 PSIG (6,2 - 8,2 BARG) und 20 CFM (0,57 m³/min) verfügbar sind
	Hydraulikfehler	Ansaugfilter auf Sauberkeit überprüfen (Siehe 5.1).
		System entlüften, um Lufteinschlüsse zu beseitigen.
		Angemessene Hydraulikölmenge im Tank sicherstellen.
Pumpe kann Maximaldruck nicht aufbauen	Luftzufuhr unzureichend	Für den Maximaldruck sind 100 PSIG (7 BARG) erforderlich.
Pumpe baut Druck auf, aber das System kann Druck nicht aufrechterhalten	Lose, leckende Hydraulikanschlüsse	Anschlüsse wenn nötig erneut anbringen und festziehen.
Übermäßiger Ölnebel aus Dämpfer	Luftöler zu hoch eingestellt	Öler auf 1 Tropfen pro Minute einstellen.
Fehlerhafte Kolbenfunktion	Luft im System	Gegebenenfalls Flüssigkeit hinzufügen oder System entlüften
	Zylinder haftet oder steckt fest	Auf Schmutz oder Leckagen prüfen. Kontaktieren Sie die EST Group, falls gebogene, falsch ausgerichtete, abgenutzte oder fehlerhafte Teile gefunden werden.

Fragen? Kontaktieren Sie den Kundendienst der EST Group an einem der folgenden Standorte.

**CURTISS -
WRIGHT**

EST Group
www.cw-estgroup.com

Nord-, Zentral- & Südamerika
EST Group Corporate Office
2701 Township Line Road
Hatfield, PA 19440-1770 USA
P: +1.215.721.1100
+1.800.355.7044
F: +1.215.721.1101
est-info@curtisswright.com

Europa / Naher Osten / Afrika
EST Group B.V.
Hoorn 312a
2404 HL Alphen aan den Rijn
Niederlande
P: +31.172.418841
F: +31.172.418849
est-emea@curtisswright.com

China
P +86.400.636.5077
est-china@curtisswright.cn

Singapur
P +65.3158.5052
est-asia@curtisswright.com