

ELECTRIC HYDRAULIC PUMP

Max. Capacity: 10,000 PSI

Read and carefully follow these instructions before installation and use of this pump. Most problems with new equipment are caused by improper operation and installation.

SAFETY PRECAUTIONS

WARNING



- All WARNING statements must be carefully observed to help prevent personal injury.

Hydraulic Hose

- Before operating this pump, tighten all hose connections using the proper tools. Do not overtighten the connections. Connections need only be tightened securely and leak-free. Overtightening may cause premature thread failure or high pressure fittings to split at pressures lower than their rated capacities.
- Should a hydraulic hose ever burst, rupture, or need to be disconnected, immediately shut off the pump. Never attempt to grasp a leaking hose under pressure with your hands. The force of the escaping hydraulic fluid could cause serious injury.
- Do not subject the hose to potential hazard such as fire, extreme heat or cold, sharp surfaces, or heavy impact. Do not allow the hose to kink, twist, curl or bend so tightly that the oil flow within the hose is blocked or reduced. Periodically inspect the hose for signs of wear because any of these conditions can damage the hose and may result in personal injury.
- Do not use the hose to move attached equipment. Stress may damage the hose and cause personal injury.
- Hose material and coupler seals must be compatible with the hydraulic fluid used. Hoses also must not come in contact with corrosive materials such as creosote-impregnated objects and some paints. Consult the manufacturer before painting a hose. Never paint the couplers. Hose deterioration due to corrosive materials may result in personal injury.

Pump

- Do not exceed the PSI hydraulic pressure rating noted on the pump nameplate or tamper with the internal high pressure relief valve. Creating pressure beyond rated capacities may result in personal injury.
- Before replenishing the oil level, retract the system to prevent overfilling the pump reservoir. An overfill may cause personal injury due to excess reservoir pressure created when wrenches are retracted.

Electrical Supply

- Do not use an ungrounded (two-prong) extension cord.
- Avoid conditions which could create an electrical hazard.
- If the power cord is damaged or wiring exposed, replace or repair immediately.

Safety Precautions (Continued)

Electrical Supply

- Check the voltage rating on the pump motor name plate to be certain the outlet you are using is of the proper voltage.
- Correct voltage is required for pump to operate properly.
- Low voltage may cause the following: ■ overheated motor; ■ motor fails to start under load; ■ motor surging when trying to start; ■ motor stalls before maximum pressure is reached.
- Always check the voltage at the motor with the pump running at full pressure.
- Never run the motor on long, light gauge extension cords.

SET-UP

Electric Motor



WARNING

To help avoid possible personal injury

- Any electrical work must be done by a qualified electrician.
- Disconnect the power supply before removing the motor casing cover or performing repairs or maintenance.
- Changing the voltage on this unit is an involved, and if improperly performed, hazardous procedure. Consult the manufacturer for specific information before attempting any rewiring.

Hydraulic Connections

1. Clean all areas around the oil ports of the pump and wrench (es).
2. Inspect all threads and fittings for signs of wear or damage, and replace as needed.
3. Clean all hose ends, couplers or unions ends.
4. Remove the thread protectors from the hydraulic oil outlets. Connect the hose assembly to the hydraulic oil outlet , and couple the hose to the cylinder. **IMPORTANT: Seal all external pipe connections with a high quality, nonhardening pipe thread sealant.** Teflon tape can also be used to seal hydraulic connections if only one layer of tape is used. Apply the tape carefully, two threads back, to prevent it from being pinched by the coupler and broken off inside the system. Any loose pieces of tape could travel through the system and obstruct the flow of oil or cause jamming of precision-fit parts.

Filling the Reservoir

NOTE: This pump has been shipped without oil in the reservoir. High-grade Power Team hydraulic fluid has been shipped with the pump in separate containers. If additional oil is required, use only Power Team hydraulic fluids.

1. Remove the filler cap and insert a funnel with a filter. Using the Power Team hydraulic fluid provided fill the reservoir to 1" from the fill hole. Remove funnel and replace the filler cap.

PUMP OPERATION

Priming the Pump

When operating the pump for the first time:

1. After filling the pump reservoir and checking that the hose connections are secure, place the valve in the neutral position, plug the electric motor into a sufficient power supply and start the pump by switching the toggle to the run position.
2. Disconnect a hose from the system and route it back to the pump reservoir. Run the pump until a steady flow of oil is observed free of suspended air bubbles. Reconnect the hose to the system.
3. Cycle the pump several times, extending and retracting the wrench (es) fully to eliminate air from the system. For more complete instructions refer to the section titled "Bleeding Air from the System."
4. Retract the wrench (es) and check the reservoir oil level. It should be 1" from the filler vent cap. Add Power Team hydraulic fluid if necessary.

PREVENTIVE MAINTENANCE

NOTE: Any repairs of servicing that requires dismantling the pump must be performed in a dirt-free environment by a qualified technician.

Bleeding Air from the System

Upon initial startup or after prolonged use, a significant amount of air may accumulate within the hydraulic system. This entrapped air can cause the wrench to respond slowly or behave in an unstable manner. To remove the air, run the system through several cycles (extending and retracting wrenches) free of any load. **NOTE: The wrench must be at a lower level than the pump to allow air to be released through the pump reservoir.**

Inspecting the Hydraulic Fluid Level

Check the oil level in the reservoir periodically. With all wrenches retracted, the oil level should be 1" from the filler cap. Drain, clean and replenish the reservoir with Power Team hydraulic fluid yearly or more often if necessary. The frequency of oil change will depend upon the general working conditions, severity of use and overall cleanliness and care given the pump.

Maintenance Cleaning

1. Keep the outer surface of the pump as free from dirt as possible.
2. Protect all unused couplers.
3. Keep all hose connections free of dirt and grime.
4. Keep the filler cap clean and unobstructed at all times.
5. Equipment connected to the pump must be kept clean.
6. Use only Power Team hydraulic fluids in this pump. Change as recommended.

Draining and Cleaning the Reservoir

IMPORTANT: Clean the pump exterior before the pump interior is removed from the reservoir.

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 relief valve.
2. Drain the reservoir of all fluid. Refill half full with clean Power Team hydraulic fluid.
3. Place the pump assembly back onto the reservoir and secure with two machine screws assembled on opposite corners of the housing.
4. Run the pump for several minutes. Remove the two cover screws and lift off the pump assembly again. Drain and wipe out the reservoir with a clean, lint-free cloth.
5. Fill the reservoir with Power Team hydraulic fluid to 1" from the filler cap. Place the pump assembly (with gasket) on the reservoir and install the screws. Tighten securely and evenly.

Adding Oil to the Reservoir

1. Wrench (es) must be fully retracted and the motor off when adding oil to the reservoir.
2. Clean the entire area around the filler cap before removing the filler cap.
3. Use a clean funnel with filter when adding oil.
4. Use only Power Team hydraulic fluids.
5. Fill to 1" from the filler cap.

TROUBLE-SHOOTING GUIDE



WARNING

- To help prevent personal injury, any repair work or trouble-shooting must be done by qualified personnel familiar with this equipment.
- Use the proper gauges and equipment when trouble-shooting.

NOTE:

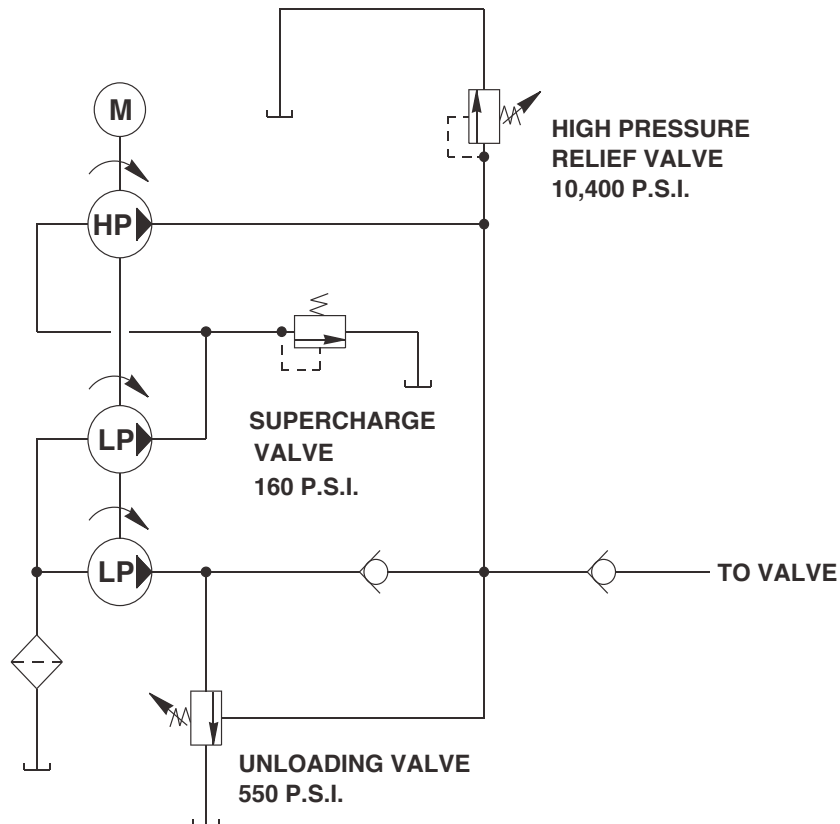
- It is best to check for leaks by using a hand pump and applying pressure to the suspect area without the motor running. Watch for leaking oil and follow it back to its source.
- Plug the outlet ports of the pump when checking for leakage to determine if the leakage is in the pump or in the cylinder or tool.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
<p>Pump is not delivering oil or delivers only enough oil to advance wrench (es) partially or erratically.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Oil level too low. 2. Loose-fitting coupler to cylinder. 3. Air in system. 4. Air leak in suction line. 5. Dirt in pump or filter plugged. 6. Oil is bypassing through a double-acting cylinder. 7. Cold oil or oil is too heavy (Hydraulic oil is of a higher viscosity than necessary). 8. Relief valve or low pressure unloading valve out of adjustment. 9. Reservoir capacity is too small for the size of the wrench (es) used. 10. Defective directional valve. 11. Sheared drive shaft key(s). 12. Vacuum in reservoir. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. With all wrenches retracted, fill reservoir to 1" of fill hole. 2. Check quick-disconnect couplings to wrench (es). Inspect couplers to ensure that they are completely coupled. Occasionally couplers have to be replaced because the ballcheck does not stay open due to wear. 3. Bleed the system. 4. Check and tighten suction line. 5. Pump filter should be cleaned and, if necessary, pump should be dismantled and all parts inspected and cleaned. 6. By removing the wrench and capping the hoses, the pump and valve can be checked. Observe if pump holds pressure. 7. Change to lighter oil. 8. Adjust as needed. 9. Use smaller wrench (es) or larger reservoir. 10. Inspect all parts carefully and replace if necessary. 11. Replace. 12. Check for plugged vent in breather cap.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Pump builds pressure but cannot maintain pressure.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check to see if there are any external leaks. If no oil leakage is visible, the problem is internal. If using a double-acting wrench, remove it from the system to ensure that the leak is not in the cylinder. 2. To test for a leaking control valve lift the pump from the reservoir but keep the filter in the oil. Remove the drain line to see if the oil is leaking from the valve. If the valve is not leaking, the internal check valve could be leaking. Refer to the note concerning checking for oil leaks at the beginning of this Trouble-shooting Guide. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seal leaking pipe fittings with pipe sealant. 2. Clean, reseal or replace flow control valve parts. If the internal check valve(s) are leaking, the pump must be dismantled and the seat areas repaired, poppets replaced, etc.
Pump will not build full pressure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check for external leakage. 2. Check the relief valve setting. 3. Look for internal leakage in double-acting wrench (es). 4. Check for leaks in the flow control valve. 5. Inspect the pump for internal leakage. Check high pressure pump inlet or outlet ball checks. 6. Sheared key(s). 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Seal faulty pipe fitting with pipe sealant. 2. Lift the pump from the reservoir, but keep the filter immersed in oil. Note the pressure reading when the relief valve begins to open. If functioning normally, it should start to leak off at relief valve pressure. 3. Remove the cylinder from the pump. If the pump builds full pressure, the cylinder is defective. 4. Clean and reseal or replace parts. 5. Same procedure as above, but look for leaks around the entire inner mechanism. If there are no visible leaks, the high pressure pump subassembly may be leaking. Remove all parts. Check the valve head assembly body for any damage to the seat area. Clean and reseal if necessary. Inspect for damage and replace parts if necessary, then reassemble. 6. Replace.

PROBLEM	CAUSE	SOLUTION
Wrench (es) will not retract.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the system pressure; if the pressure is zero, the control valve is releasing pressure and the problem may be in the cylinder(s), mechanical linkage connected to cylinder(s), or quick disconnect couplings. 2. Defective valve. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Check the wrenches for broken return springs, and check couplers to ensure that they are completely coupled. Occasionally couplers have to be replaced because one check does not stay open in the coupled position. 2. Check valve operation and inspect parts. Replace if necessary.
Pump delivers excess oil pressure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relief valve not properly set. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Adjust the relief valve.

HYDRAULIC SCHEMATIC





POMPE ELECTRO-HYDRAULIQUE

Capacité Max. : 10 000 PSI

Lire et suivre soigneusement les présentes instructions avant d'installer et d'utiliser cette pompe. La plupart des problèmes afférents à un nouvel équipement sont dus à une manutention ou installation inadéquate.

PRÉCAUTIONS EN MATIÈRE DE SÉCURITÉ



AVERTISSEMENT

Toutes les instructions d'AVERTISSEMENT doivent être scrupuleusement respectées pour éviter des blessures aux personnes.



Flexibles hydrauliques

- Avant de mettre cette pompe en fonctionnement, serrer tous les raccords de flexibles avec les outils appropriés. Ne pas serrer exagérément. Les raccords doivent simplement être étanches et bien fixés. Un serrage exagéré peut causer une usure prématurée des filetages ou l'éclatement des raccords haute pression à des pressions inférieures à leurs capacités nominales.
 - Si un flexible hydraulique se rompt, éclate ou doit être débranché, couper immédiatement la pompe. Ne jamais saisir avec les mains un flexible hydraulique sous pression qui fuit. La force du liquide hydraulique qui fuit peut causer de graves blessures.
 - Ne jamais soumettre un flexible à des risques potentiels tels flammes, bords coupants, impacts importants, chaleur ou froid excessif. Toujours veiller à ce que le flexible ne soit pas coincé, tordu, enroulé ou courbé de manière telle que le débit d'huile soit bloqué ou réduit. Contrôler régulièrement le degré d'usure du flexible car il pourrait en résulter des dommages et éventuellement des blessures aux personnes.
 - Ne pas utiliser le flexible pour déplacer un équipement qui y est raccordé. La tension peut endommager le flexible et causer des blessures aux personnes.
- Le matériau du flexible et les joints de raccord doivent être compatibles avec le liquide hydraulique utilisé. Les flexibles ne doivent pas non plus entrer en contact avec des matériaux corrosifs comme les objets imprégnés de créosote et certaines peintures. Consulter le fabricant avant de peindre un flexible. Ne jamais peindre les raccords. La détérioration d'un flexible due à des matériaux corrosifs peut causer des blessures aux personnes.

Pompe

- Ne pas dépasser la pression hydraulique PSI notée sur la plaque d'identification de la pompe ou tenter de manipuler la valve de sécurité haute pression intégrée. Utiliser des pressions supérieures aux capacités nominales peut causer des blessures aux personnes.
- Rétracter le vérin avant de faire l'appoint d'huile afin d'éviter de remplir à l'excès le réservoir de la pompe. Un remplissage excessif peut causer des blessures aux personnes en raison de la surpression du réservoir créée lors de la rétraction des pistons des clés.

Alimentation électrique

- Ne pas utiliser de rallonge sans terre (deux fils).
- Éviter tout risque de décharge électrique.
- Réparer ou remplacer immédiatement le cordon d'alimentation s'il est endommagé ou si les fils sont apparents.

PRECAUTIONS EN MATIERE DE SECURITE (suite)

Alimentation électrique

- Contrôler le niveau de la tension sur la plaque d'identification du moteur de la pompe afin de s'assurer que la source d'alimentation utilisée est de la tension adéquate.
- La pompe doit disposer de la tension adéquate afin de pouvoir fonctionner correctement.
- Une basse tension peut causer : ■ moteur en surchauffe, ■ moteur ne démarre pas sous charge, ■ moteur fait des à-coups en tentant de démarrer ou cale avant d'avoir atteint la pression maximale.
- Toujours contrôler la tension au moteur lorsque la pompe fonctionne à pleine pression.
- Ne jamais faire fonctionner le moteur sur des rallonges longues et minces.

MONTAGE DE L'APPAREIL

Moteur électrique



AVERTISSEMENT

Pour éviter toute blessure éventuelle aux personnes :

- Toute intervention sur le système électrique doit être faite par un électricien qualifié.
- Débrancher la source d'alimentation avant d'enlever la protection du moteur ou d'effectuer des travaux de réparation ou d'entretien.
- La modification de la tension d'alimentation de cette unité est une opération requérant du savoir faire et qui peut se révéler dangereuse si elle est mal exécutée. Demander les informations spécifiques au fabricant avant toute tentative de modification du câblage.

Raccordements hydrauliques

1. Nettoyer les abords des orifices d'huile de la pompe et du ou des clés.
2. Vérifier l'état de tous les filetages et raccords, et remplacer si nécessaire.
3. Nettoyer tous les embouts de flexibles, les raccords ou raccords union.
4. Déposer la protection de filetage des sorties d'huile hydraulique. Brancher les flexibles sur les sorties d'huile hydraulique, et raccorder le flexible au vérin. **IMPORTANT : Étancher tous les raccords de conduites externes avec un produit d'étanchéité de haute qualité, non durcissant.** Une bande de Teflon peut être utilisée pour étancher les raccords hydrauliques à condition de n'en mettre qu'une couche. La bande doit être appliquée soigneusement en laissant deux filets pour éviter qu'elle ne soit coincée par le raccord et qu'elle ne se rompe dans le système. Des morceaux de bande pourraient circuler dans le système et obstruer les passages d'huile ou causer le grippage de mécanismes de précision.

Remplissage du réservoir

REMARQUE : Cette pompe est expédiée sans huile dans le réservoir. L'huile hydraulique Power Team a été envoyée avec la pompe dans des conteneurs séparés. Si un supplément d'huile est nécessaire, utiliser uniquement de l'huile hydraulique Power Team.

1. Déposer le bouchon de remplissage et insérer un entonnoir avec un filtre. Remplir le réservoir jusqu'à 1" de l'orifice de remplissage avec l'huile hydraulique Power Team fournie. Déposer l'entonnoir et reposer le bouchon.

FONCTIONNEMENT DE LA POMPE

Amorçage de la pompe

Lors de la première mise en service de la pompe :

1. Après avoir rempli le réservoir de la pompe et vérifié que les conduites sont correctement raccordées, mettre la valve en position neutre, brancher le moteur électrique à une source d'alimentation suffisante et démarrer la pompe en basculant l'interrupteur en position « marche ».
2. Débrancher un flexible du système et le dérouter vers le réservoir de la pompe. Actionner la pompe jusqu'à l'obtention d'un flux d'huile constant et exempt de bulles d'air. Brancher de nouveau le flexible sur le système.
3. Faire fonctionner la pompe à plusieurs reprises, avec extension et rétraction complète de la ou des clés pour éliminer l'air du système. Pour des instructions plus détaillées, voir la section intitulée « Purge de l'air du système ».
4. Rétracter le piston de la ou des clés et vérifier le niveau d'huile dans le réservoir. Il doit se situer à 1" du bouchon ventilé. Faire l'appoint avec de l'huile hydraulique Power Team si nécessaire.

ENTRETIEN PRÉVENTIF

REMARQUE : Toute action de réparation ou d'entretien nécessitant le démantèlement de la pompe doit être effectuée par un technicien qualifié dans un environnement sans poussière.

Purge de l'air du système

Au moment de la première mise en service ou après un fonctionnement prolongé, de l'air en quantité parfois importante peut être présent dans le système. Cet air emprisonné peut causer un ralentissement ou un fonctionnement instable de la clé. Pour purger l'air, faire fonctionner le système sans charge à plusieurs reprises (extension et rétraction du piston des clés). **REMARQUE** : La clé doit être à un niveau inférieur de celui de la pompe pour permettre à l'air de s'échapper par le réservoir de la pompe.

Vérification du niveau d'huile hydraulique

Vérifier périodiquement le niveau d'huile du réservoir. Avec toutes les clés en état de rétraction, le niveau d'huile doit se situer à 1" du bouchon de remplissage. Vidanger, nettoyer et remplir le réservoir d'huile hydraulique PowerTeam une fois par an ou plus souvent si nécessaire. La fréquence du renouvellement de l'huile dépend des conditions générales de travail, de fonctionnement, de la propreté générale et de l'entretien de la pompe.

Nettoyage de maintenance

1. Garder l'extérieur de la pompe aussi propre que possible.
2. Protéger tous les raccords non utilisés.
3. Protéger tous les raccords de flexibles des saletés et de l'encrassement.
4. Veiller à ce que le bouchon de remplissage du réservoir soit toujours propre et non obstrué.
5. L'équipement branché à la pompe doit rester propre.
6. N'utiliser que de l'huile hydraulique Power Team dans cette pompe. Vidanger selon les instructions.

Vidange et nettoyage du réservoir

IMPORTANT : Nettoyer l'extérieur de la pompe avant de déposer l'intérieur de la pompe du réservoir.

1. Déposer les vis fixant la pompe au réservoir. Déposer la pompe du réservoir. Veiller à ne pas endommager le joint, le filtre ou la valve de sécurité.
2. Vidanger complètement le réservoir. Remplir le réservoir à moitié avec de l'huile hydraulique neuve Power Team.
3. Reposer la pompe sur le réservoir et fixer avec deux vis à métaux aux coins opposés du boîtier.
4. Actionner la pompe pendant quelques minutes. Déposer les deux vis du couvercle et soulever à nouveau la pompe. Vidanger et essuyer le réservoir avec un chiffon propre qui ne peluche pas.
5. Remplir le réservoir d'huile hydraulique Power Team jusqu'à 1" du bouchon de remplissage. Poser la pompe (avec le joint) sur le réservoir et poser les vis. Serrer adéquatement et uniformément.

Appoint d'huile dans le réservoir

1. Lors de l'appoint d'huile dans le réservoir, la ou les clés doivent être complètement rétractées et le moteur doit être coupé.
2. Nettoyer tous les abords du bouchon de remplissage avant de déposer ce dernier.
3. Faire l'appoint d'huile en utilisant un entonnoir propre avec un filtre.
4. N'utiliser que de l'huile hydraulique Power Team.
5. Remplir jusqu'à 1" du bouchon de remplissage.

**AVERTISSEMENT**

- Afin d'éviter le risque de blessures aux personnes, toute opération d'entretien ou de réparation doit être effectuée par un personnel qualifié et habitué à la manipulation de ce type d'équipement.
- Lors du dépannage, utiliser les instruments de mesure et l'équipement adéquats.

REMARQUE :

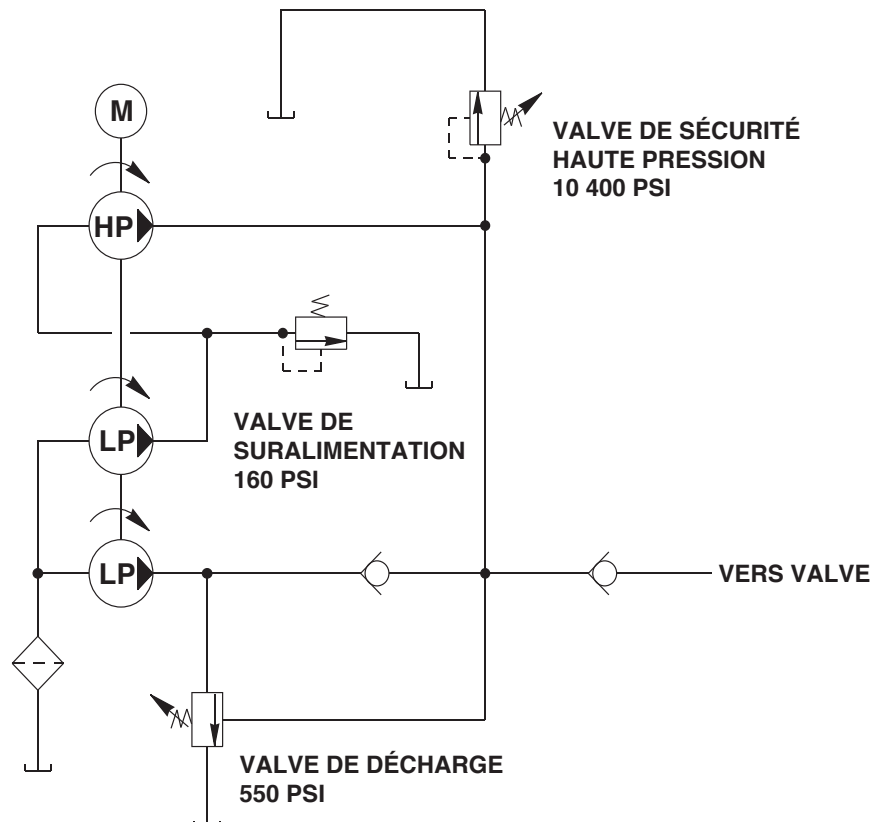
- Pour la détection de fuites, il est préférable d'utiliser une pompe manuelle et d'appliquer la pression à la zone suspecte avec le moteur à l'arrêt. Vérifier s'il y a une fuite d'huile et déterminer sa source.
- Obturer les orifices de sortie de la pompe lors de la recherche d'une fuite afin de déterminer si elle provient de la pompe, du piston ou de l'outil.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Le débit de la pompe est nul ou à peine suffisant pour une avance partielle ou erratique de la ou des clés.	1. Niveau d'huile trop faible.	1. Avec toutes les clés en état de rétraction, remplir le réservoir jusqu'à 1" du bouchon de remplissage.
	2. Raccord lâche au vérin.	2. Vérifier les raccords rapides de la ou des clés. S'assurer que les raccords sont bien branchés. Il est parfois nécessaire de remplacer les raccords parce que le contrôle à bille ne reste pas ouvert en raison de l'usure.
	3. Air dans le système.	3. Purger le système.
	4. Fuite d'air dans la ligne d'aspiration.	4. Vérifier et serrer la ligne d'aspiration.
	5. Saleté dans la pompe ou filtre bouché.	5. Le filtre de la pompe doit être nettoyé et, si nécessaire, la pompe doit être démontée pour une vérification et un nettoyage de tous les composants.
	6. Dérivation de l'huile par le vérin double effet	6. En enlevant la clé et en obturant les flexibles, il est possible de vérifier que la pompe et la valve maintiennent la pression Vérifier si la pompe maintient la pression
	7. Huile (froide) trop lourde (l'huile hydraulique est d'une viscosité supérieure à ce qui est nécessaire).	7. Changer pour une huile de viscosité moindre.
	8. Valve de sécurité ou valve de décharge basse pression dérégulée.	8. Régler si nécessaire.
	9. Capacité de réservoir trop faible pour la catégorie de la ou des clés utilisé(e)s.	9. Utiliser des clés de catégorie inférieure ou un plus grand réservoir.
	10. Valve directionnelle défectueuse.	10. Vérifier soigneusement toutes les pièces et remplacer si nécessaire.
	11. Clavette(s) d'arbre cisailée.	11. Remplacer.
	12. Dépression dans le réservoir.	12. Vérifier si l'évent du bouchon de remplissage n'est pas bouché.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
La pompe monte en pression mais ne peut la maintenir.	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier la présence de fuites externes. Si aucune fuite d'huile n'est visible, le problème est interne. En cas d'utilisation d'une clé double effet, la retirer du système pour s'assurer que la fuite n'est pas dans le vérin. Pour vérifier si une valve de commande fuit, soulever la pompe du réservoir mais garder le filtre dans l'huile. Déposer la conduite de vidange pour voir si l'huile fuit de la valve. Si la valve ne fuit pas, il est possible que le clapet anti-retour interne fuie. Se reporter à la note relative à la vérification des fuites d'huile au début du présent manuel. 	<ol style="list-style-type: none"> Étancher les raccords du tuyau qui fuient avec du produit d'étanchéité pour tuyaux. Nettoyer, remettre en place ou remplacer les pièces de la valve de commande du débit. Si un ou plusieurs clapets anti-retour interne fuient, la pompe doit être démontée, les sièges réparés, les poupées remplacées, etc.
La pompe ne monte pas complètement en pression.	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier l'absence de fuite externe. Vérifier le réglage de la valve de sécurité. Vérifier une éventuelle fuite interne des clés double effet Vérifier l'absence de fuite de la valve de commande. Vérifier la pompe quant à une fuite interne. Vérifier les contrôles à bille de l'entrée ou de la sortie de la pompe haute pression. Clé(s) cisailée(s) 	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier l'absence de fuite externe. Soulever la pompe du réservoir mais garder le filtre dans l'huile. Relever la pression quand la valve de sécurité commence à s'ouvrir. Si le fonctionnement est normal, la fuite devrait se produire à la pression de la valve de sécurité. Déposer le vérin de la pompe. Si la pompe monte en pression complète, le vérin est défectueux. Nettoyer et remettre en place ou remplacer les pièces. Même procédure que ci-dessus, mais vérifier l'absence de fuites autour de tout le mécanisme interne. S'il n'y pas de fuite visible, le sous-ensemble de la pompe haute pression peut présenter des fuites. Déposer toutes les pièces. Vérifier la tête de valve quant à des dommages du siège. Nettoyer et roder si nécessaire. Vérifier quant à des dommages et remplacer des pièces si nécessaire, ensuite remonter. Remplacer.

PROBLÈME	CAUSE	SOLUTION
Les clés ne se rétractent pas	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier la pression système ; si elle est nulle, la valve de commande relâche de la pression et le problème peut être dû au vérin (branchement mécanique aux vérins) ou aux raccords rapides. Valve défectueuse. 	<ol style="list-style-type: none"> Vérifier les clés quant à des ressorts de rappel brisés et vérifier le branchement correct des raccords. Il est parfois nécessaire de remplacer les raccords parce qu'un contrôle à bille ne reste pas ouvert en position de branchement. Vérifier le fonctionnement de la valve et les pièces. Remplacer si nécessaire.
La pompe fournit une pression d'huile excessive.	<ol style="list-style-type: none"> Valve de sécurité mal réglée. 	<ol style="list-style-type: none"> Régler la valve de sécurité.

SCHEMA HYDRAULIQUE





PE30TWP-E110
PE30TWP-E220

NOT CE
PE30TWP
PE30TWP-220

BOMBA ELÉCTRICA HIDRÁULICA

Capacidad máxima: 10.000 psi

Lea atentamente y siga estas instrucciones antes de instalar y utilizar esta bomba. La mayoría de los problemas que surgen con equipos nuevos se deben a una instalación y uso inadecuados.

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD



ADVERTENCIA Todas las indicaciones de ADVERTENCIA se deben cumplir estrictamente para evitar lesiones personales.



Manguera hidráulica

- Antes de poner en funcionamiento esta bomba, apriete todas las conexiones de la manguera usando las herramientas adecuadas. No apriete en exceso las conexiones. El par de apriete debe ser suficiente para apretarlas firmemente sin que presenten fugas. Un par de apriete excesivo puede causar el deterioro prematuro de la rosca o que los empalmes de alta presión se partan cuando la bomba funcione a presiones inferiores a su capacidad nominal.
- En caso de que una manguera hidráulica se rompa, estalle o tenga que desconectarse, apague inmediatamente la bomba. Nunca sujete con las manos una manguera presurizada que presente fugas. La fuerza del fluido hidráulico que sale por la fuga podría provocar graves lesiones.
- No someta las mangueras a condiciones de peligro, como puede ser fuego, calor o frío excesivos, superficies afiladas o golpes fuertes. No permita que la manguera se curve, retuerza ni doble de forma tal que el flujo de aceite se bloquee o reduzca.

Inspeccione periódicamente la manguera para comprobar si presenta signos de desgaste, ya que éste podría dañarla y, como consecuencia, provocar graves lesiones al personal.

- No utilice la manguera para mover los equipos conectados. La tensión podría dañarla y, como consecuencia, provocar lesiones graves.
- El material de las mangueras y las juntas de acoplamiento deben ser compatibles con el fluido hidráulico utilizado. Las mangueras no deben entrar en contacto con materiales corrosivos, como objetos impregnados en creosota y algunas pinturas. Antes de pintar las mangueras, consulte al fabricante. Nunca pinte los acoplamientos. El deterioro de las mangueras debido a la utilización de materiales corrosivos puede provocar graves daños personales.

Bomba

- No exceda la presión hidráulica (psi) indicada en la placa de identificación de la bomba ni fuerce la válvula de descarga de alta presión interna. Utilizar una presión superior a las capacidades nominales puede provocar lesiones personales.
- Antes de rellenar el nivel de aceite, detenga el sistema para impedir que el depósito de la bomba se llene excesivamente. Una carga excesiva de aceite podría provocar lesiones personales debido al exceso de presión del depósito que se crea cuando se retraen las llaves.

Alimentación eléctrica

- No utilice cables de extensión sin toma de tierra (de dos hilos).
- Trate de evitar situaciones que puedan provocar peligros eléctricos.
- Si el cable de alimentación está dañado o el aislamiento es defectuoso, sustitúyalo o repárelo inmediatamente.

Precauciones de seguridad (continuación)

Alimentación eléctrica

- Consulte en la placa de identificación la tensión nominal del motor de la bomba para asegurarse de que la toma eléctrica que está usando tiene la tensión adecuada.
- Para que la bomba funcione correctamente, es necesario que la tensión eléctrica sea la adecuada.
- Si la tensión es insuficiente pueden aparecer los siguientes problemas: ■ sobrecalentamiento del motor, ■ el motor no arranca cuando está sometido a carga, ■ el motor se revoluciona en exceso al intentar arrancar o ■ el motor se para antes de alcanzar la máxima presión.
- Compruebe siempre la tensión del motor con la bomba funcionando a máxima presión.
- Nunca ponga en marcha el motor conectándolo a cables de extensión largos o de sección insuficiente.

INSTALACIÓN

Motor eléctrico



ADVERTENCIA Para evitar que se produzcan daños personales:

- Todos los trabajos eléctricos debe realizarlos un electricista cualificado.
- Desconecte la alimentación eléctrica antes de retirar la cubierta de la carcasa del motor o de realizar reparaciones o tareas de mantenimiento.
- Cambiar la tensión de esta unidad es un procedimiento complicado que, si no se realiza correctamente, puede resultar peligroso. Antes de modificar la instalación eléctrica, solicite información específica al fabricante.

Conexiones hidráulicas

1. Limpie todas las zonas que rodean los orificios de paso del aceite de la bomba y las llaves.
2. Inspeccione las roscas y los empalmes para comprobar que no presentan signos de desgaste ni daños y sustitúyalos en caso necesario.
3. Limpie todos los extremos, acoplamientos y uniones de las mangueras.
4. Retire los protectores de rosca de las salidas del aceite hidráulico. Conecte el conjunto de la manguera a la salida del aceite hidráulico y acople la manguera al cilindro. **IMPORTANTE: selle todas las conexiones de tubos externos con un sellador de roscas de tubos de alta calidad que no se endurezca.** Para sellar las conexiones hidráulicas también se puede utilizar cinta de teflón, siempre y cuando se emplee una sola capa de cinta. Coloque la cinta con cuidado, dejando libres dos roscas, para evitar que el acoplamiento perfora la cinta y se rompa en el interior del sistema. Los trozos de cinta podrían circular por el sistema y obstruir el flujo del aceite o provocar que las piezas de ajuste de precisión se atasquen.

Carga del depósito

NOTA: la bomba se entrega sin aceite en el depósito. La bomba se entrega con líquido hidráulico Power Team de altas prestaciones en contenedores independientes. Si es necesario añadir más aceite, utilice sólo líquidos hidráulicos Power Team.

1. Quite el tapón de la boca de llenado e inserte un embudo con filtro. Usando el líquido hidráulico Power Team suministrado, llene el depósito hasta 2,5 cm por debajo de la boca de llenado. Retire el embudo y vuelva a poner el tapón de llenado.

FUNCIONAMIENTO DE LA BOMBA

Cebado de la bomba

Al poner en marcha la bomba por primera vez:

1. Después de llenar el depósito de la bomba y comprobar que las conexiones de las mangueras son seguras, ponga la válvula en posición neutra, conecte el motor eléctrico a una toma de alimentación eléctrica con tensión suficiente y póngala en marcha poniendo el interruptor en la posición de funcionamiento.
2. Desconecte una manguera del sistema y conéctela al depósito de la bomba. Haga funcionar la bomba hasta que se obtenga un flujo continuo de aceite que no tenga burbujas de aire en suspensión. Vuelva a conectar la manguera al sistema.
3. Accione la bomba varias veces, extendiendo y retrayendo completamente las llaves para expulsar el aire del sistema. Si desea instrucciones más detalladas, consulte el apartado "Extracción del aire del sistema".
4. Retraiga las llaves y compruebe el nivel de aceite del depósito. Debe estar 2,5 cm por debajo de la boca de llenado. Añada líquido hidráulico Power Team si es necesario.

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

NOTA: cualquier tarea de mantenimiento o reparación que requiera el desmontaje de la bomba debe realizarla un técnico cualificado en una zona limpia.

Extracción del aire del sistema

Tras la puesta en marcha inicial o después de un uso prolongado, en el sistema hidráulico puede acumularse una cantidad de aire bastante significativa. Este aire atrapado puede hacer que la llave responda con lentitud o de manera inestable. Para purgar el aire, realice varios ciclos del sistema (extendiendo y retrayendo las llaves) sin aplicarle ninguna carga. **NOTA: la llave debe estar a una altura inferior a la de la bomba para dejar salir el aire por el depósito de la bomba.**

Inspección del nivel de líquido hidráulico

Compruebe periódicamente el nivel de aceite del depósito. Con todas las llaves retraídas, el nivel de aceite debería estar 2,5 cm por debajo de la boca de llenado. Vacíe, limpie y rellene el depósito con líquido hidráulico Power Team cada año, o más frecuentemente, si es necesario. La frecuencia con que se debe cambiar el aceite depende de las condiciones de servicio generales, la intensidad del uso y la limpieza general y los cuidados dedicados a la bomba.

Limpieza de mantenimiento

Mantenga la superficie exterior de la bomba tan limpia como sea posible.

Proteja todos los acoplamientos que no se utilicen.

Mantenga todas las conexiones de las mangueras totalmente limpias.

Mantenga el tapón de llenado siempre limpio y sin obstrucciones.

Todos los equipos conectados a la bomba deben mantenerse igualmente limpios.

Utilice exclusivamente líquidos hidráulicos Power Team para esta bomba. Cámbielos con la frecuencia recomendada.

Vaciado y limpieza del depósito

IMPORTANTE: limpie el exterior de la bomba antes de extraer del depósito el interior de la bomba.

1. Quite los tornillos que sujetan el conjunto de la bomba al depósito. Retire el conjunto de la bomba del depósito. No dañe la junta, el filtro ni la válvula de seguridad.
2. Vacíe todo el líquido contenido en el depósito. Llene el depósito hasta la mitad con líquido hidráulico Power Team.
3. Vuelva a colocar el conjunto de la bomba sobre el depósito y fíjelo con dos tornillos maquinados colocados en esquinas opuestas del alojamiento.
4. Ponga la bomba en marcha durante varios minutos. Quite los dos tornillos de la cubierta y vuelva a retirar el conjunto de la bomba. Vacíe y limpie el depósito con un paño limpio que no deje pelusa.
5. Llene el depósito con líquido hidráulico Power Team hasta 2,5 cm por debajo de la boca de llenado. Coloque el conjunto de la bomba (con la junta) sobre el depósito y ponga los tornillos. Apriételes firme y uniformemente.

Añadir aceite al depósito

1. Las llaves deben estar completamente retraídas y el motor apagado al añadir aceite al depósito.
2. Limpie toda el área que rodea la boca de llenado antes de quitar el tapón.
3. Utilice un embudo limpio con filtro al añadir aceite.
4. Utilice únicamente líquidos hidráulicos Power Team.
5. Rellene hasta un nivel de 2,5 cm por debajo de la boca de llenado.



ADVERTENCIA

GUÍA DE SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

- Para ayudar a evitar lesiones personales, cualquier trabajo de reparación o de solución de problemas debe confiarse a personal cualificado que esté familiarizado con este equipo.
- Durante la solución de problemas deberán utilizarse los medidores y equipos adecuados.

NOTA:

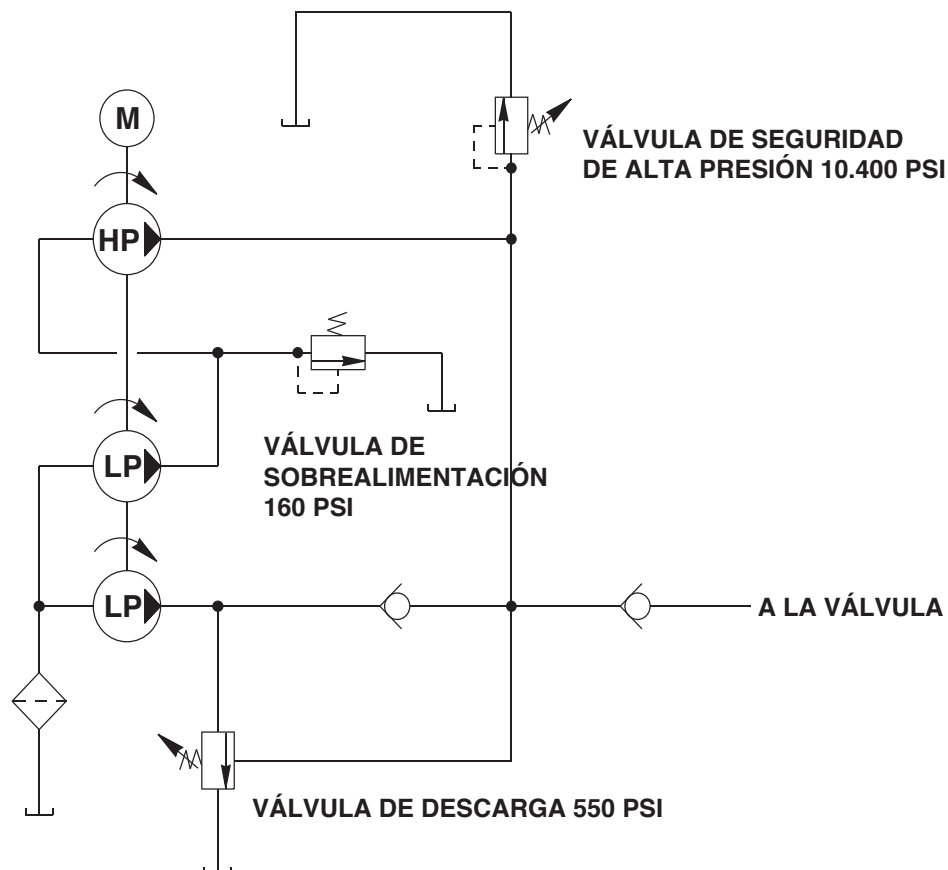
- Conviene comprobar la existencia de fugas usando una bomba manual y aplicando presión al área sospechosa con el motor parado. Observe la fuga y siga su recorrido hasta encontrar el punto de origen.
- Tapone los orificios de salida de la bomba al buscar fugas para determinar si la fuga se encuentra en la bomba, en el cilindro o en la herramienta.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
La bomba no suministra aceite o suministra sólo la cantidad suficiente para avanzar las llaves cilindros parcialmente o de forma irregular.	1. Nivel de aceite demasiado bajo. 2. Acoplamiento de unión con el cilindro suelto. 3. Aire en el sistema. 4. Fuga de aire en la línea de aspiración. 5. Bomba sucia o filtro obstruido. 6. El aceite pasa por un cilindro de doble efecto. 7. Aceite frío o demasiado pesado (el aceite hidráulico es de una viscosidad superior a la necesaria). 8. Válvula de seguridad o válvula de descarga de baja presión desajustadas. 9. El depósito es demasiado pequeño para el tamaño de las llaves usadas. 10. Válvula direccional defectuosa. 11. Chavetas del eje de accionamiento partidas. 12. Se forma vacío en el depósito.	1. Con todas las llaves retraídas, llene el depósito hasta 2,5 cm por debajo de la boca de llenado. 2. Revise los acoplamientos de desconexión rápida de las llaves. Inspeccione los acoplamientos para asegurarse de que están completamente insertados. En algunas ocasiones es necesario sustituir los acoplamientos porque la retención esférica no permanece abierta debido al desgaste. 3. Purgue el sistema. 4. Inspeccione y apriete la línea de aspiración. 5. Limpie el filtro de la bomba y, si es necesario, desmonte la bomba e inspeccione y limpie todas las piezas. 6. La bomba y la válvula pueden comprobarse quitando la llave y taponando las mangueras. Observe si la bomba mantiene la presión. 7. Cambie el aceite por otro más ligero. 8. Ajuste las válvulas. 9. Utilice llaves más pequeñas o un depósito más grande. 10. Inspeccione detenidamente todas las piezas y cámbielas si es necesario. 11. Sustitúyalo. 12. Compruebe si el respiradero del tapón de llenado está obstruido.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
<p>La bomba genera presión pero no puede mantenerla.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si existe alguna fuga externa. Si no hay fugas de aceite visibles, el problema es interno. Si utiliza una llave de doble efecto, desinstálela del sistema para asegurarse de que la fuga no se encuentra en el émbolo. 2. Para probar una válvula de control con fugas, saque la bomba del depósito pero mantenga el filtro en el aceite. Quite el tubo de drenaje para comprobar si la fuga de aceite se produce por la válvula. Si la pérdida no está en la válvula, la fuga podría encontrarse en la válvula de retención interna. Consulte la nota relativa a la inspección de fugas de aceite que se encuentra al principio de esta guía para la solución de problemas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selle los empalmes de los tubos que presenten fugas con un sellador de tubos. 2. Limpie, reajuste o sustituya las piezas de la válvula de control de flujo. Si la fuga se encuentra en las válvulas de retención internas, desmonte la bomba y repare las áreas de asiento, cambie las levas, etc.
<p>La bomba no alcanza la máxima presión.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Compruebe si hay fugas externas. 2. Compruebe el ajuste de la válvula de seguridad. 3. Revise las llaves de doble efecto para comprobar si presentan fugas. 4. Revise la válvula de control de flujo para comprobar si presenta fugas. 5. Inspeccione la bomba para comprobar si presenta fugas internas. Revise las esferas de retención de admisión o de salida de la bomba de alta presión. 6. Chavetas partidas. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Selle los empalmes defectuosos de los tubos con un sellador de tubos. 2. Saque la bomba del depósito pero mantenga el filtro sumergido en el aceite. Observe la lectura de presión cuando la válvula de seguridad comience a abrirse. Si funciona con normalidad deberá empezar a gotear a la presión de la válvula de seguridad. 3. Retire el cilindro de la bomba. Si la bomba alcanza la máxima presión, el cilindro es defectuoso. 4. Limpie y reajuste o sustituya las piezas. 5. El mismo procedimiento anterior, pero compruebe si hay fugas alrededor del mecanismo interior. Si no hay fugas visibles, la fuga podría encontrarse en el subconjunto de la bomba de alta presión. Desinstale todas las piezas. Revise el cuerpo del conjunto del cabezal de la válvula para comprobar si el área de asiento está dañada. Limpie y reajuste los componentes que sea necesario. Revise si hay piezas dañadas y sustitúyalas si es necesario; a continuación, vuelva a montar el conjunto. 6. Sustitúyalas.

PROBLEMA	CAUSA	SOLUCIÓN
Las llaves no se retraen.	<ol style="list-style-type: none">1. Compruebe la presión del sistema. Si la presión es cero, la válvula de control está liberando la presión y el problema puede estar en los cilindros, en la articulación mecánica conectada a los cilindros o en los acoplamientos de desconexión rápida.2. Válvula defectuosa.	<ol style="list-style-type: none">1. Revise las llaves para comprobar si los muelles de retorno están rotos. Compruebe que los acoplamientos están correctamente acoplados. En algunas ocasiones es necesario sustituir los acoplamientos porque una de las retenciones no permanece abierta en la posición de acoplamiento.2. Compruebe que la válvula funciona correctamente e inspeccione las piezas. Cámbiela si es necesario.
La bomba genera demasiada presión de aceite.	<ol style="list-style-type: none">1. La válvula de seguridad no está bien ajustada.	<ol style="list-style-type: none">1. Ajuste la válvula de seguridad.

ESQUEMA HIDRÁULICO



ELEKTRISCHE HYDRAULISCHE POMP

Max. vermogen: 10.000 PSI

Lees voor de installatie en ingebruikname van de pomp deze bedieningshandleiding zorgvuldig door. De meeste problemen bij nieuwe installaties worden veroorzaakt door onjuist gebruik of verkeerde installatie.



WAARSCHUWING VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

- Om te voorkomen dat het personeel letsel oploopt, moet zorgvuldig rekening worden gehouden met alle **WAARSCHUWINGEN**.



Hydraulische slang

- Voordat de pomp in gebruik mag worden genomen, dienen alle slangaansluitingen met het juiste gereedschap aangehaald te worden. Zorg ervoor dat u de aansluitingen niet te strak aanhaalt. De aansluitingen hoeven alleen goed en lekkagevrij aangehaald te worden. Wanneer ze te strak worden aangehaald, kan de schroefdraad voortijdig defect raken of kunnen hogedrukkoppelingen bij een lagere druk dan de nominale druk barsten.
 - Indien een hydraulische slang barst, scheurt of afgekoppeld dient te worden, moet u de pomp onmiddellijk uitschakelen. Probeer nooit een onder druk staande lekkende slang met uw handen vast te pakken. De kracht van de ontsnappende hydraulische vloeistof kan ernstig letsel veroorzaken.
 - Stel de slang niet bloot aan mogelijke gevaren, zoals brand, extreme hitte of kou, scherpe oppervlakken of zware stoten. Zorg dat de slang niet knikt, tordeert, krult of buigt, waardoor de oliestroom in de slang wordt geblokkeerd of gereduceerd. Controleer de slang regelmatig op tekenen van slijtage; slijtage kan ertoe leiden dat de slang beschadigd raakt, waardoor letsel kan ontstaan.
 - Gebruik de slang nooit om de apparatuur te verplaatsen. Door aan de slang te trekken kan deze beschadigd raken en letsel veroorzaken.
- Slangmateriaal en koppelingsafdichtingen moeten geschikt zijn voor de hydraulische vloeistof die wordt gebruikt. Slangen mogen niet in contact komen met corrosief materiaal, zoals met creosoot geïmpregneerde voorwerpen en bepaalde soorten verf. Raadpleeg altijd de fabrikant vóórdat u een slang verft. De koppelingen mogen nooit geverfd worden. Slijtage van de slangen als gevolg van corrosief materiaal kan letsel veroorzaken.

Pomp

- Zorg ervoor dat de hydraulische drukwaarde (PSI) die is aangegeven op het typeplaatje, niet wordt overschreden. Wijzig nooit de instellingen van de inwendige overdrukklep. Wanneer er een druk ontstaat die hoger is dan de nominale waarde, kan letsel ontstaan.
- Zorg ervoor dat alle cilinders van de installatie ingestuurd zijn wanneer u het oliepeil bijvult. Op die manier voorkomt u dat de tank van de pomp te ver bijgevuld wordt. Wanneer de tank te ver bijgevuld wordt, kan er letsel ontstaan door de extreem hoge druk die in de tank ontstaat bij een ingaande slag.

Elektrische onderdelen

- Gebruik nooit een ongeaard (tweepolig) verlengsnoer.
- Zorg dat er geen situaties ontstaan die een spanningsgevaar opleveren.
- Als de voedingskabel is beschadigd of de bedrading blootligt, dient deze onmiddellijk te worden vervangen of gerepareerd.

Veiligheidsvoorschriften (vervolg)

Elektrische onderdelen

- Controleer de aangegeven spanning op het typeplaatje van de pomp teneinde er zeker van te zijn dat de wandcontactdoos die u gebruikt, de juiste spanning heeft.
- Voor een juiste werking van de pomp dient de juiste spanning te worden gebruikt.
- Een te lage spanning kan tot het volgende leiden:
 - oververhitte motor;
 - motor start niet wanneer hij belast wordt;
 - motor pulseert wanneer getracht wordt te starten;
 - motor slaat af voordat de maximum druk is bereikt
- Controleer de spanning op de motor altijd bij de maximum druk van de pomp
- Gebruik nooit een lang, dun verlengsnoer voor de motor.

INSTALLATIE

Elektromotor



WAARSCHUWING

Ter voorkoming van persoonlijk letsel:

- **Onderhoud en reparaties van elektrische onderdelen mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een erkend elektricien.**
- **Koppel vóór het verwijderen van de afdekplaat van de motorbehuizing voor eventuele reparaties of onderhoud eerst de voeding af.**
- **Het veranderen van de voltage bij deze installatie is een ingewikkelde en – indien niet correct uitgevoerd – gevaarlijke procedure. Neem voordat er eventuele nieuwe bedrading wordt aangebracht, contact op met de fabrikant voor specifieke informatie.**

Hydraulische aansluitingen

1. Reinig de omgeving van de olieaansluitingen van de pomp en momentsleutel(s).
2. Controleer de schroefdraden en aansluitingen op slijtage en schade. Vervang deze indien noodzakelijk.
3. Reinig de uiteinden van de slangen, de koppelingen en de schroefdraadverbindingen.
4. Verwijder de schroefdraadbeschermers van de hydraulische olie-uitlaten. Sluit de slang aan op de hydraulische olie-uitgang en koppel de slang aan de cilinder. **BELANGRIJK: Dicht alle externe pijpverbindingen af door middel van een hoogwaardig, niet-uithardend schroefdraaddichtmiddel.** Er kan teflontape worden gebruikt voor het afdichten van de hydraulische aansluitingen indien slechts één laag tape wordt toegepast. Breng de tape voorzichtig aan, twee windingen naar achteren, om te voorkomen dat deze door de koppeling wordt afgesneden en in het systeem terechtkomt. Eventuele afgesneden stukken tape die in het systeem terechtkomen, kunnen ervoor zorgen dat de oliestroom wordt belemmerd of precisieonderdelen vast komen te zitten.

Bijvullen van de tank

LET OP: Deze pomp wordt verzonden zonder olie in de tank. De hoogwaardige hydraulische Power Team-vloeistof wordt samen met de pomp in aparte houders verzonden. Als er extra olie nodig is, dient er uitsluitend hydraulische vloeistof van Power Team te worden gebruikt.

1. Verwijder de vuldop en plaats een van een filter voorziene vultrechter in de opening. Gebruik de meegeleverde hydraulisch vloeistof van Power Team om de tank tot 1 inch onder de vulopening te vullen. Verwijder de vultrechter en plaats de vuldop terug.

INGEBRUIKNAME VAN DE POMP

Vullen van de pomp

Wanneer u de pomp voor het eerst in gebruik neemt:

1. Vul de tank van de pomp en controleer of alle slangkoppelingen goed zijn aangedraaid. Sluit de elektrische motor aan op een geschikte voeding.
2. Maak een slang los van het systeem en leid deze terug naar de tank. Druk op de 'Set'-knop. Druk de schakelaar helemaal in en houd deze in de 'Run'-modus totdat er sprake is van een gelijkmatige stroom olie zonder luchtbelletjes. Laat de schakelaar los en zet hem op 'stop'. Sluit de slang weer aan op het systeem.
3. Laat de pomp een aantal keer draaien, waarbij de momentsleutel(s) volledig worden in- en uitgestuurd, zodat er helemaal geen lucht meer in het systeem zit. Zie voor uitgebreidere instructies het gedeelte "Ontluchten van het systeem".
4. Trek de momentsleutel(s) weer in het controleer het oliepeil in de tank. Het oliepeil moet 1 inch onder de ventilatievulopening staan. Voeg indien nodig hydraulische Power Team-vloeistof toe.

INGEBRUIKNAME VAN DE POMP (vervolg)

Gebruik van de pomp

1. Sluit de elektrische motor aan op een geschikte voeding.
2. Druk op de knop 'Set' om de motor te resetten.
3. Doe het volgende om de momentsleutel 'uit te sturen': Zet de schakelaar volledig in de 'Run'-modus.
4. Doe het volgende om de momentsleutel 'in te sturen': Haal de schakelaar uit de 'Run'-modus.
5. Doe het volgende om de motor te stoppen: Zet de schakelaar in de 'Stop'-modus.

PREVENTIEF ONDERHOUD

LET OP: Eventuele reparatie- of onderhoudswerkzaamheden waarbij de pomp moet worden gedemonteerd, moeten in een stofvrije omgeving worden uitgevoerd door een erkend monteur.

Het systeem ontluchten

Door de ingebruikname of na langdurig gebruik kan zich lucht ophopen in het hydraulische systeem. Hierdoor kan het gebeuren dat de momentsleutel langzamer of onstabiel reageert. Om het systeem te ontluchten, moet u het een aantal keren onbelast laten draaien (momentsleutels in- en uitsturen). **LET OP: Om ervoor te zorgen dat de lucht kan ontsnappen via de tank moet de momentsleutel zich op een lager niveau dan de pomp bevinden.**

Controleren van het peil van de hydraulische vloeistof

Controleer regelmatig het oliepeil in de tank. Als alle momentsleutels zijn ingestuurd, moet het oliepeil 1 inch onder de vuldop staan. Eens per jaar (of vaker indien nodig) dient de tank te worden afgetapt, gereinigd en gevuld met goedgekeurde hydraulische vloeistof van Power Team. De frequentie waarmee de olie wordt ververs, hangt af van de algemene bedrijfsomstandigheden, de mate van gebruik, en van het feit of de pomp regelmatig gereinigd en goed onderhouden wordt.

Onderhoudsreiniging

1. Zorg ervoor dat de buitenzijde van de pomp zoveel mogelijk vrij wordt gehouden van vuil.
2. Bescherm alle ongebruikte koppelingen.
3. Zorg ervoor dat alle slangaansluitingen vrij blijven van vuil en verontreinigingen.
4. Zorg ervoor dat de vuldop altijd schoon en open is.
5. Zorg er altijd voor dat alle aan de pomp aangesloten componenten schoon zijn.
6. Er mag uitsluitend hydraulische vloeistof van Power Team worden gebruikt. Ververs deze volgens de richtlijnen.

Aftappen en reinigen van de tank

BELANGRIJK: reinig de buitenzijde van de pomp vóórdat u het binnenwerk van pomp uit de tank verwijdert.

1. Verwijder de schroeven waarmee de pomp aan de tank is bevestigd. Haal de pomp uit de tank. Let er daarbij op dat u de pakking, het pompfilter en de overdrukklep niet beschadigt.
2. Tap nu alle vloeistof uit de tank af. Vul de tank tot halverwege met schone hydraulische vloeistof van Power Team.
3. Plaats de pomp terug op de tank en zet deze met twee bijbehorende schroeven vast op de tegenover elkaar liggende hoeken van de behuizing.
4. Laat de pomp een aantal minuten draaien. Verwijder de twee schroeven van de afdekplaat en verwijder de pomp weer. Tap de tank af en maak deze schoon met een droge, pluivrije doek.
5. Vul de tank tot 1 inch onder de vuldop met hydraulische vloeistof van Power Team. Plaats de pomp (met pakking) op de tank en breng de schroeven aan. Draai deze stevig en gelijkmatig aan.

Bijvullen van olie in de tank

1. Bij het bijvullen van olie in de tank moeten de momentsleutels volledig zijn ingestuurd en dient de motor te zijn uitgeschakeld.
2. Reinig voordat u de vuldop verwijdert eerst het hele gebied rondom de vuldop.
3. Gebruik voor het bijvullen van de olie een van een filter voorziene schone vultrechter.
4. Gebruik uitsluitend hydraulische vloeistof van Power Team.
5. Vul de tank tot 1 inch onder de vuldop.

FOUTOPSPORING

WAARSCHUWING

● Om persoonlijk letsel te voorkomen, is het belangrijk dat eventuele foutopsporing gebeurt door gekwalificeerde vakmensen die verstand hebben van deze machines.

- Gebruik voor de foutopsporing de juiste meetapparatuur en het geschikte gereedschap.

LET OP:

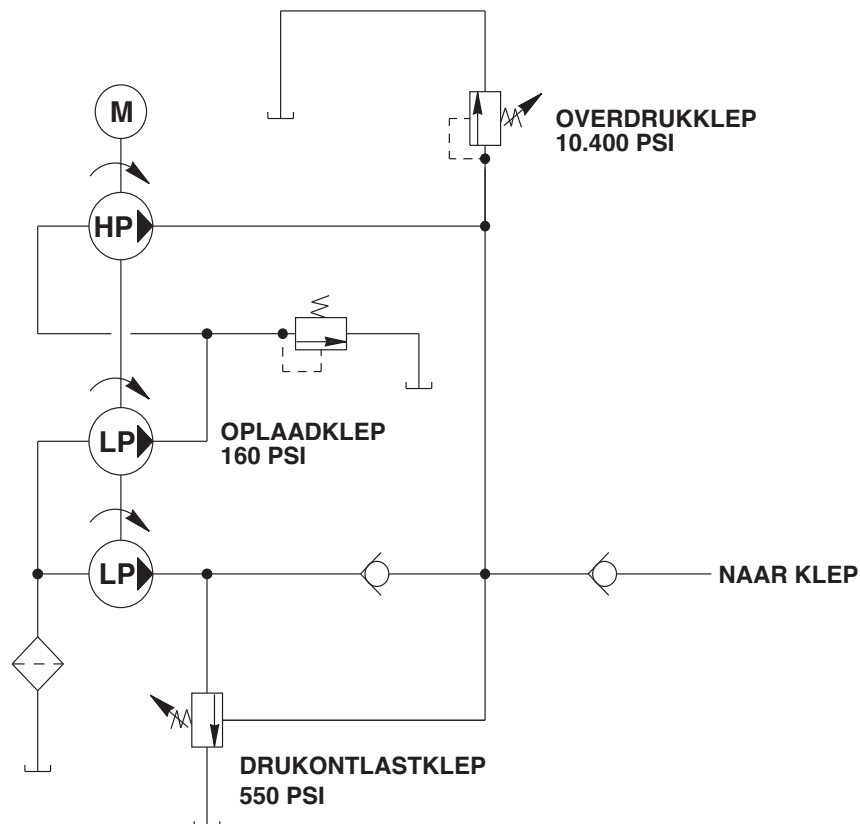
- Het beste kan met behulp van een handpomp worden gecontroleerd op lekkages en door druk uit te oefenen op de verdachte plaats zonder dat de motor draait. Wees alert op lekkende olie en controleer waar deze vandaan komt.
- Sluit de uitlaatopeningen van de pomp af wanneer u het systeem controleert op lekkages om vast te kunnen stellen of de lekkage zich in de pomp bevindt, in de cilinder of in de momentsleutel.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Pomp bouwt geen of net voldoende druk op om de momentsleutel(s) gedeeltelijk of onregelmatig uit te sturen.	1. Te laag oliepeil.	1. Vul de tank tot 1 inch onder de vulopening. Daarbij moeten alle momentsleutels ingestuurd zijn.
	2. Aansluitkoppeling aan de cilinder zit los.	2. Controleer of de snelkoppelingen naar de momentsleutel(s) correct zijn aangesloten. Inspecteer de koppelingen om te controleren of deze goed zijn aangesloten. Af en toe dienen de koppelingen te worden vervangen omdat de kogelklep vanwege slijtage niet open blijft staan.
	3. Lucht in het systeem.	3. Ontlucht het systeem.
	4. Er lekt lucht in de aanzuigleiding. verstopt.	4. Controleer de aanzuigleiding en zet deze vast.
	5. Vuil in de pomp of filter	5. Pompfilter moet worden gereinigd en indien nodig moet de pomp worden gedemonteerd en alle componenten geïnspecteerd en gereinigd.
	6. Olie wordt omgeleid door een dubbelwerkende cilinder	6. Verwijder de momentsleutel en dop de slangen af om de pomp en het ventiel te kunnen controleren. Let erop dat de pomp voldoende druk houdt.
	7. Koude olie of olie te zwaar (viscositeit hydraulische olie hoger dan noodzakelijk)	7. Gebruik een lichtere olie.
	8. Overdrukklep of drukontlastklep verkeerd afgesteld	8. Stel correct in.
	9. Tank te klein voor de grootte van de momentsleutel(s) die worden gebruikt.	9. Kleinere momentsleutel(s) of grotere tank gebruiken.
	10. Defect meerwegventiel.	10. Inspecteer alle componenten zorgvuldig en vervang indien nodig.
	11. Spie(ën) van de drijf-as beschadigd	11. Vervangen.
	12. Onderdruk in de tank	12. Controleer of de ventilatieopening in de tankopening verstopt is.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Pomp bouwt druk op maar kan de druk niet houden.	<ol style="list-style-type: none">1. Controleer of er sprake is van inwendige lekkages. Als er geen olie lekkages te zien zijn, is er sprake van een inwendig probleem. Bij een dubbelwerkende momentsleutel dient deze te worden verwijderd om te kijken of er geen lekkage in de cilinder is.2. Om te controleren of er een stromingregelklep lekt, moet de pomp uit de tank worden getild. Let er daarbij op dat het filter in de olie blijft. Verwijder de aftapleiding om te zien of de olie uit het ventiel lekt. Als het ventiel niet lekt, is het mogelijk dat de inwendige terugslagklep lekt. Zie de opmerking over het controleren op olie lekkages aan het begin van deze foutopsporingsrichtlijnen.	<ol style="list-style-type: none">1. Dicht lekkende leidingaansluitingen met dichtmiddel af.2. Reinig de onderdelen van de stromingregelklep, slijp deze na of vervang ze. Als een of meer inwendige terugslagkleppen lekken, moet de pomp worden gedemonteerd en de klepzittingen worden gerepareerd, schotels vervangen, enz. Pomp bouwt geen volledige druk op.
Pomp bouwt druk op maar kan de druk niet houden.	<ol style="list-style-type: none">1. Controleer op externe lekkages.2. Controleer de instelling van de overdrukklep.3. Controleer of er sprake is van inwendige lekkage in de dubbelwerkende momentsleutel(s).4. Controleer of de stromingregelklep lekt.5. Controleer de pomp op inwendige lekkages. Controleer de hogedruk-kogelkleppen (inlaat en uitlaat).6. Spie(ën) beschadigd.	<ol style="list-style-type: none">1. Dicht lekkende leidingaansluitingen met dichtmiddel af.2. Til de pomp uit de tank, maar let er daarbij op dat het filter in de olie blijft. Lees de drukwaarde af zodra de overdrukklep opengaat. Als de overdrukklep normaal functioneert, moet deze beginnen te lekken bij de betreffende drukwaarde voor deze klep.3. Koppel de cilinder los van de pomp. Indien de pomp nu volledige druk opbouwt, is de cilinder defect.4. Reinig de onderdelen, slijp deze na of vervang ze.5. Volg dezelfde procedure als hierboven, maar controleer het hele inwendige mechanisme op lekkages. Als er geen zichtbare lekkages zijn, is het mogelijk dat de hogedrukpomp lekt. Verwijder alle componenten. Controleer of de zitting van de klepkop niet is beschadigd. Reinig en slijp indien nodig na. Controleer of er sprake is van beschadigingen en vervang beschadigde onderdelen indien nodig. Monteer alles weer.6. Vervangen.

PROBLEEM	OORZAAK	OPLOSSING
Een of meer momentsleutels kunnen niet worden ingestuurd.	1. Controleer de systeemdruk; als de druk nul is, laat de stromingregelklep druk ontsnappen en kan het probleem worden veroorzaakt door de cilinder(s), de mechanische aansluiting van de cilinder(s) of de snelkoppelingen.	1. Controleer de momentsleutels op defecte terugloopveren, en controleer of de koppelingen goed aangesloten zijn. Soms moeten koppelingen worden vervangen omdat een kogelklep in gekoppelde toestand niet open blijft staan.
	2. Defecte klep.	2. Controleer of de klep goed werkt en inspecteer de onderdelen. Vervang indien nodig.
Pomp bouwt te veel druk op.	1. Overdrukklep niet correct ingesteld.	1. Stel de overdrukklep correct in.

HYDRAULISCH SCHEMA





ELEKTRISCHE HYDRAULIKPUMPE

Max. Leistung: 10.000 PSI

Lesen Sie vor der Montage und Verwendung dieser Pumpe diese Anweisungen sorgfältig durch und befolgen Sie sie entsprechend. Die meisten Probleme mit neuen Ausrüstungsteilen werden durch eine nicht sachgemäße Bedienung und Montage verursacht.

SICHERHEITSVORKEHRUNGEN

WARNUNG

Sämtliche WARNHINWEISE müssen genauestens beachtet werden, um Personenschäden zu vermeiden.



Hydraulikschlauch

- Ziehen Sie vor dem Betrieb dieser Pumpe sämtliche Schlauchanschlüsse mit den dazu geeigneten Werkzeugen fest. Ziehen Sie die Anschlüsse nicht zu fest an. Die Anschlüsse sollen nur sicher und leckfrei angezogen werden. Ein zu starkes Anziehen kann einen vorzeitigen Gewindedefekt verursachen oder dazu führen, dass Hochdruckarmaturen bei Drücken unterhalb ihrer Nennleistung bersten.
- Sollte ein Hydraulikschlauch bersten oder reißen oder muss er abgeklemmt werden, so ist die Pumpe sofort abzustellen. Versuchen Sie niemals einen undichten, unter Druck stehenden Schlauch mit Ihren Händen festzuhalten. Die Kraft der austretenden Hydraulikflüssigkeit kann schwerwiegende Verletzungen verursachen.
- Setzen Sie den Schlauch keinen potentiellen Gefahren aus, wie z.B. Feuer, extremer Hitze oder Kälte, scharfen Kanten oder starken Stoßeinwirkungen. Achten Sie darauf, dass der Schlauch nicht knickt,

sich zusammendrehet, einrollt oder zusammenbiegt, so dass der Ölfluss innerhalb des Schlauchs blockiert oder reduziert wird. Überprüfen Sie den Schlauch regelmäßig auf Verschleißspuren, da die genannten Bedingungen den Schlauch beschädigen und zu Personenschäden führen können.

- Tragen/bewegen Sie niemals die angeschlossenen Komponenten am Schlauch. Dieser kann durch die Beanspruchung beschädigt werden, wodurch es zu Personenschäden kommen kann.
- Das Schlauchmaterial und die Kupplungsdichtungen müssen mit der verwendeten Hydraulikflüssigkeit verträglich sein. Die Schläuche dürfen zudem nicht mit korrodierenden Materialien wie z.B. mit Kreosot imprägnierten Gegenständen und einigen Lacken in Kontakt kommen. Vor dem Streichen eines Schlauchs wenden Sie sich bitte an den Hersteller. Überstreichen Sie nie die Kupplungen. Eine Beschädigung der Schläuche auf Grund von korrodierenden Materialien kann zu Personenschäden führen.

Pumpe

- Der Hydraulikdruck in PSI, der auf dem Typenschild angegeben ist, darf nicht überschritten werden. Nehmen Sie keine Manipulationen am eingebauten Hochdruckentlastungsventil vor. Werden Drücke oberhalb der Nennleistungen erzeugt, so kann dies zu Personenschäden führen.
- Fahren Sie die Zylinder der Anlage vor dem Auffüllen des Ölstands ein, um ein Überfüllen des Pumpentanks zu vermeiden. Ein zu starkes Auffüllen kann Personenschäden verursachen, wenn beim Einfahren des Drehmomentschlüsselzylinders ein zu starker Druck im Tank erzeugt wird.

Stromversorgung

- Verwenden Sie kein ungeerdetes (zweipoliges) Verlängerungskabel.
- Vermeiden Sie Bedingungen, die zu einer elektrischen Gefahr werden können.
- Wurde das Stromkabel beschädigt oder liegen Drähte frei, ist sofort ein Austausch oder eine Reparatur vorzunehmen.

Sicherheitsvorkehrungen (Fortsetzung)

Stromversorgung

- Überprüfen Sie die Spannungsangabe auf dem Typenschild des Pumpenmotors, damit Sie sicher sind, dass die von Ihnen verwendete Steckdose die richtige Spannung aufweist.
- Die richtige Spannung ist notwendig, damit die Pumpe ordnungsgemäß arbeiten kann.
- Eine zu niedrige Spannung kann Folgendes verursachen: ■ Überhitzen des Motors, ■ Motor startet nicht unter Last, Motor stottert beim Versuch, zu starten, ■ Motor fällt aus, bevor der Höchstdruck erreicht ist.
- Überprüfen Sie die Spannung am Motor immer dann, wenn die Pumpe bei vollem Druck arbeitet.
- Betreiben Sie den Motor niemals mit langen Verlängerungskabeln für Leichtgeräte.

AUFSTELLUNG

Elektromotor



WARNUNG

Zur Vermeidung von Personenschäden:

- Sämtliche Elektroarbeiten dürfen nur von einem Fachmann ausgeführt werden.
- Klemmen Sie die Stromversorgung ab, bevor Sie die Motorabdeckung abnehmen oder Reparatur- und Wartungsarbeiten durchführen.
- Eine Spannungsänderung an dieser Einheit ist ein komplizierter und - sofern nicht sachgerecht ausgeführt - gefährlicher Vorgang. Wenden Sie sich für nähere Informationen an den Hersteller, bevor Sie eine Neuverkabelung durchführen.

Hydraulikanschlüsse

1. Reinigen Sie sämtliche Flächen um die Ölanschlüsse der Pumpe und des/der Drehmomentschlüssel(s).
2. Überprüfen Sie sämtliche Gewinde und Anschlüsse auf Anzeichen von Verschleiß oder Beschädigungen und tauschen Sie sie gegebenenfalls aus.
3. Reinigen Sie alle Schlauchenden, Kupplungen oder Verschraubungen.
4. Entfernen Sie die Gewindeschutzkappen von den Hydraulikölausgängen. Schließen Sie den Schlauch zwischen Hydraulikölausgang und Zylinder an. **WICHTIG: Dichten Sie alle äußeren Rohranschlüsse mit einem hochwertigen, nichthärtenden Gewindedichtmittel ab.** Teflonband kann ebenfalls als Abdichtung für Hydraulikverbindungen verwendet werden, wenn nur eine Schicht Band benutzt wird. Bringen Sie das Band vorsichtig, um zwei Windungen nach hinten versetzt, an, damit es nicht von der Kupplung eingeklemmt und abgeschnitten wird und in die Anlage hineingelangt. Lose Bandstücke könnten durch die Anlage wandern und den Ölfluss behindern oder ein Verstopfen der Präzisionsteile verursachen.

Auffüllen des Tanks

HINWEIS: Der Tank ist bei Lieferung nicht gefüllt. Die hochwertige Hydraulikflüssigkeit von Power Team wird zusammen mit der Pumpe in separaten Behältern versandt. Wenn zusätzliches ÖL erforderlich ist, verwenden Sie nur Power Team-Hydraulikflüssigkeiten.

1. Nehmen Sie den Tankdeckel ab und führen Sie einen Trichter mit einem Filter ein. Füllen Sie den Tank mit der mitgelieferten Power Team-Hydraulikflüssigkeit bis auf 1 Zoll unterhalb der Einfüllöffnung auf. Entfernen Sie den Trichter und setzen Sie den Tankdeckel wieder auf.

BETRIEB DER PUMPE

Ansaugen der Pumpe

Beim ersten Betrieb der Pumpe:

1. Befüllen Sie den Pumpentank und vergewissern Sie sich, dass die Schlauchkupplungen fest angezogen sind. Bringen Sie anschließend das Ventil in die Neutralstellung, schließen Sie den Elektromotor an eine geeignete Stromquelle an und starten Sie die Pumpe, indem Sie den Kipphebel in die Stellung „Run“ bringen.
2. Klemmen Sie einen Schlauch von der Anlage ab und führen Sie ihn zurück zum Pumpentank. Lassen Sie die Pumpe laufen, bis ein gleichmäßiger Ölfluss ohne Luftblasen zu sehen ist. Schließen Sie den Schlauch wieder an die Anlage an.
3. Lassen Sie die Pumpe einige Arbeitstakte machen und dabei den/die Drehmomentschlüsselzylinder voll aus- und einfahren, um evtl. Luft in der Anlage zu beseitigen. Detailliertere Anweisungen entnehmen Sie bitte dem Abschnitt „Entlüften der Anlage“.
4. Fahren Sie den/die Drehmomentschlüsselzylinder ein und überprüfen Sie den Ölstand im Tank. Er sollte 1 Zoll unterhalb des Tankentlüftungsdeckels liegen. Gegebenenfalls mit Power Team-Hydraulikflüssigkeit auffüllen.

VORBEUGENDE WARTUNG

HINWEIS: Sämtliche Reparaturen oder Wartungen, bei denen ein Zerlegen der Pumpe erforderlich ist, müssen in einer schmutzfreien Umgebung durch einen Fachmann ausgeführt werden.

Entlüftung der Anlage

Nach der ersten Inbetriebnahme oder nach längerem Einsatz kann sich eine beträchtliche Luftmenge innerhalb der Hydraulikanlage angesammelt haben. Diese eingeschlossene Luft kann dazu führen, dass sich der Zylinder des Schlüssels langsam oder ruckartig bewegt. Um die Luft zu entfernen, lassen Sie die Anlage einige Arbeitstakte ohne Last fahren (Drehmomentschlüsselzylinder aus- und einfahren). **HINWEIS: Der Drehmomentschlüssel muss sich in einer Position unterhalb der Pumpe befinden, damit die Luft durch den Pumpentank austreten kann.**

Überprüfung des Hydraulikflüssigkeitsstands

Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen den Ölstand im Tank. Wenn alle Drehmomentschlüsselzylinder eingefahren sind, sollte der Ölstand 1 Zoll unterhalb des Tankdeckels liegen. Entleeren, reinigen und befüllen Sie den Tank einmal jährlich oder häufiger, falls erforderlich (Power Team-Hydraulikflüssigkeit verwenden). Wie oft das Öl gewechselt werden muss, hängt ab von den allgemeinen Arbeitsbedingungen, der Einsatzschwere und der Sauberkeit und der Art, wie mit der Pumpe umgegangen wird.

Wartungsreinigung

1. Halten Sie die äußere Oberfläche der Pumpe möglichst frei von Schmutz.
2. Schützen Sie alle nicht benutzten Kupplungen.
3. Halten Sie alle Schlauchanschlüsse frei von Schmutz und Verunreinigungen.
4. Halten Sie den Tankdeckel stets sauber und zugänglich.
5. Alle an die Pumpe angeschlossenen Komponenten müssen sauber gehalten werden.
6. Verwenden Sie nur Power Team-Hydraulikflüssigkeiten in dieser Pumpe. Austauschen wie empfohlen.

Ablassen und Reinigen des Tanks

WICHTIG: Reinigen Sie die Pumpe von außen, bevor das Pumpeninnere vom Tank abgenommen wird.

1. Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Pumpenaufbau am Tank befestigt ist. Entfernen Sie den Pumpenaufbau vom Tank. Achten Sie darauf, die Dichtung, das Filter oder das Entlastungsventil nicht zu beschädigen.
2. Lassen Sie die gesamte Flüssigkeit aus dem Tank ab. Füllen Sie den Tank zur Hälfte mit sauberer Power Team-Hydraulikflüssigkeit auf.
3. Setzen Sie den Pumpenaufbau wieder auf den Tank auf und sichern Sie ihn mit zwei Maschinenschrauben auf den einander gegenüberliegenden Ecken des Gehäuses.
4. Lassen Sie die Pumpe einige Minuten laufen. Entfernen Sie die beiden Schrauben der Abdeckung und heben Sie den Pumpenaufbau nochmals heraus. Lassen Sie den Tank nochmals ab und wischen Sie ihn mit einem sauberen, flusenfreien Tuch aus.
5. Füllen Sie den Tank bis auf 1 Zoll unterhalb der Einfüllöffnung mit Power Team-Hydraulikflüssigkeit auf. Setzen Sie den Pumpenaufbau (mit Dichtung) auf den Tank auf und montieren Sie die Schrauben. Gleichmäßig und fest anziehen.

Auffüllen von Öl in den Tank

1. Der/die Drehmomentschlüsselzylinder muss/müssen vollständig eingefahren sein und der Motor muss ausgeschaltet sein, wenn Öl in den Tank nachgefüllt wird.
2. Reinigen Sie den gesamten Bereich ringsum die Einfüllöffnung, bevor Sie den Tankdeckel abnehmen.
3. Verwenden Sie zum Auffüllen einen sauberen Trichter mit Filter.
4. Verwenden Sie nur Power Team-Hydraulikflüssigkeiten.
5. Der Tank muss bis auf 1 Zoll unterhalb der Einfüllöffnung gefüllt werden.

HINWEISE ZUR FEHLERSUCHE

WARNUNG

- Um Personenschäden zu vermeiden, dürfen Reparatur- oder Fehlersucharbeiten nur von Fachpersonal ausgeführt werden, das mit diesen Anlagen vertraut ist.
- Verwenden Sie geeignete Messgeräte und Ausrüstungsgegenstände für die Fehlersuche.

HINWEIS:

- Am besten ist es, mit einer Handpumpe nach Undichtigkeiten zu suchen und die verdächtigen Bereiche mit Druck zu beaufschlagen, ohne dass der Motor läuft. Achten Sie auf austretendes Öl und verfolgen Sie es zurück bis zu seiner Quelle.
- Verschließen Sie die Auslassöffnungen der Pumpe, wenn Sie die Anlage auf Undichtigkeiten auf Lecks überprüfen, um festzustellen, ob sich das Leck in der Pumpe, im Zylinder oder im Werkzeug befindet.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Die Pumpe fördert kein Öl oder fördert nur soviel Öl, dass der/die Drehmomentschlüsselzylinder nur teilweise oder unregelmäßig ausfährt/ausfahren.	<ol style="list-style-type: none">1. Ölstand zu niedrig.2. Lose Anschlusskupplung am Zylinder.3. Luft in der Anlage.4. Luftleck in der Ansaugleitung.5. Schmutz in der Pumpe oder Filter verstopft.6. Öl wird durch doppelwirkenden Zylinder umgeleitet.7. Öl ist kalt oder zu schwer (höhere Viskosität als erforderlich).8. Überdruckventil oder Niederdruckablassventil verstellt.9. Tankvolumen ist zu klein für die Größe des/der verwendeten Drehmomentschlüssel(s).10. Defektes Wegeventil.11. Antriebswellenkeil(e) beschädigt.12. Unterdruck im Tank.	<ol style="list-style-type: none">1. Lassen Sie alle Drehmomentschlüsselzylinder einfahren und befüllen Sie anschließend den Tank bis auf 1 Zoll unterhalb der Einfüllöffnung.2. Überprüfen Sie die Schnellkupplungen an dem/den Drehmomentschlüssel(n). Überprüfen Sie die Kupplungen, um sicherzustellen, dass sie korrekt angeschlossen sind. Manchmal müssen die Kupplungen ausgetauscht werden, weil das Kugelventil aufgrund von Verschleiß nicht in geöffneter Stellung stehen bleibt.3. Entlüften Sie die Anlage.4. Ansaugleitung überprüfen und festziehen.5. Das Pumpenfilter sollte gereinigt werden und, falls erforderlich, sollte die Pumpe zerlegt und sollten alle Teile überprüft und gereinigt werden.6. Trennen Sie den Drehmomentschlüssel von der Anlage und verschließen Sie die Schläuche, um die Pumpe und das Ventil zu überprüfen. Beobachten Sie, ob die Pumpe den Druck hält.7. Wechseln Sie auf leichteres Öl.8. Wie erforderlich einstellen.9. Kleinere(n) Drehmomentschlüssel oder größeren Tank verwenden.10. Überprüfen Sie alle Teile sorgfältig und tauschen Sie sie ggfl. aus.11. Austauschen.12. Überprüfen Sie auf eine verstopfte Entlüftungsöffnung in der Entlüftungskappe.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
Die Pumpe baut Druck auf, kann diesen jedoch nicht halten.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen, ob es äußere Lecks gibt. Wenn kein Ölleck sichtbar ist, liegt das Problem im Innern. Falls Sie einen doppelwirkenden Drehmomentschlüssel verwenden, ist dieser von der Anlage zu trennen, damit sichergestellt ist, dass die Undichtigkeit nicht auf den Zylinder zurückzuführen ist. 2. Um das Steuerventil auf Ölaustritt zu prüfen, heben Sie die Pumpe aus dem Tank heraus, aber lassen Sie das Filter im Öl eingetaucht. Entfernen Sie die Ablassleitung um festzustellen, ob Öl aus dem Ventil austritt. Wenn das Ventil nicht undicht ist, könnte das interne Rückschlagventil undicht sein. Siehe den Hinweis zur Überprüfung auf Öllecks am Anfang dieser Hinweise zur Fehlersuche. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dichten Sie undichte Rohrarmaturen mit Rohrdichtungsmasse ab. 2. Reinigen Sie die Teile des Durchflusswächters, schleifen Sie sie nach oder tauschen Sie sie aus. Wenn das/die interne(n) Rückschlagventil(e) undicht ist/sind, muss die Pumpe zerlegt werden und die Sitzflächen repariert, die Teller ausgetauscht werden usw.
Die Pumpe baut nicht den vollen Druck auf.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Überprüfen Sie die Anlage auf äußere Lecks. 2. Überprüfen Sie die Einstellung des Überdruckventils. 3. Überprüfen Sie den/die doppelwirkenden Drehmomentschlüssel auf innere Lecks. 4. Überprüfen den Durchflusswächter auf Ölaustritt. 5. Überprüfen Sie die Pumpe auf innere Lecks. Überprüfen Sie die Hochdruckein- und -auslassventile. 6. Keil(e) beschädigt. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dichten Sie fehlerhafte Armaturen mit Rohrdichtungsmasse ab. 2. Heben Sie die Pumpe aus dem Tank heraus, aber lassen Sie das Filter im Öl eingetaucht. Lesen Sie den Druckwert ab, bei dem das Entlastungsventil beginnt, zu öffnen. Wenn es normal arbeitet, sollte es bei dem für dieses Entlastungsventil geltenden Druck Öl hindurchlassen. 3. Zylinder von der Pumpe trennen. Wenn die Pumpe vollen Druck aufbaut, ist der Zylinder defekt. 4. Teile reinigen, nachschleifen oder auswechseln. 5. Gleiche Vorgehensweise wie oben, aber suchen Sie nach Lecks im gesamten inneren Mechanismus. Wenn es keine sichtbaren Lecks gibt, kann die Hochdruckpumpe undicht sein. Entfernen Sie alle Teile. Überprüfen Sie den Ventiltelleraufbau auf evtl. Beschädigungen am Sitzbereich. Reinigen und nachschleifen, sofern erforderlich. Teile auf Beschädigungen überprüfen und gegebenenfalls austauschen; anschließend zusammensetzen. 6. Austauschen.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
<p>Drehmomentschlüsselzylinder fährt/fahren nicht ein.</p>	<p>1. Überprüfen Sie den Systemdruck. Ist kein Druck vorhanden, lässt das Steuerventil Druck ab. Das Problem liegt möglicherweise im/in den Zylinder(n), in der mechanischen Verbindung zu dem/den Zylinder(n) oder an den Schnellkupplungen.</p> <p>2. Defektes Ventil.</p>	<p>1. Überprüfen Sie die Drehmomentschlüssel auf gebrochene Rückholfedern und überprüfen Sie, ob die Kupplungen vollständig eingekuppelt sind. Es kann vorkommen, dass Kupplungen ausgetauscht werden müssen, weil ein Kugelventil im eingekuppelten Zustand nicht in geöffneten Position stehen bleibt.</p> <p>2. Überprüfen Sie die Ventilfunktion und überprüfen Sie die Teile. Tauschen Sie sie ggf. aus.</p>
<p>Die Pumpe liefert zu hohen Öldruck.</p>	<p>1. Das Überdruckventil ist nicht korrekt eingestellt.</p>	<p>1. Stellen Sie das Überdruckventil ein.</p>

HYDRAULISCHESCHEMAZEICHNUNG

