

EIS 63.106-1 09/98

index:

GB	English Instruction Sheet.....	page1-6
F	Français Notice d'Emploi.....	page7-12
D	Deutsch Bedienungsanleitung.....	Seite13-18
I	Italiano Manuale Istruzioni.....	pagina19-24
E	Español Instrucciones.....	página25-30
NL	Nederlands Handleiding.....	pagina31-36

1.0 IMPORTANT RECEIVING INSTRUCTIONS

Visually inspect all components for shipping damage. Shipping damage is not covered by warranty. If shipping damage is found notify carrier at once. The carrier is responsible for all repair and replacements costs resulting from damage in shipment.

SAFETY FIRST

Read all instructions, warnings and cautions carefully. Follow all safety precautions to avoid personal injury or property damage during system operation. Enerpac cannot be responsible for damage or injury resulting from unsafe product use, lack of maintenance or incorrect product and/or system operation. Contact Enerpac when in doubt as to the safety precautions and applications.

2.0 GENERAL SAFETY ISSUES



Failure to comply with following cautions and warnings could cause equipment damage or personal injury.



WARNING: To avoid personal injury and possible equipment damage make sure all hydraulic components withstand the maximum pressure of 350 bar [5075 psi].



IMPORTANT: Minimize the risk of overloading. Use hydraulic gauges in each hydraulic system to indicate safe operating loads. It is your window to the system. It lets you see what is going on.



CAUTION: Lift the pump by the housing only. Lifting the pump by the hose can seriously damage the hose or the pump.



WARNING: Make sure that all system components are protected from external sources of damage, such as excessive heat, flame, moving machine parts, sharp edges and corrosive chemicals.



WARNING: Always make sure you have adequate personal protection when you use the hydraulic equipment.



WARNING: Always observe the maximum nominal pressure and the maximum filling. Perform the appropriate preparations. The working pressure must not exceed the pressure of the system component with the lowest nominal pressure.



WARNING: Immediately replace worn or damaged parts by genuine Enerpac parts. Standard grade parts will break causing personal injury and property damage. Enerpac parts are designed to fit properly and withstand high loads.



WARNING: These pumps operate with a vented reservoir. You should therefore ensure that the reservoir is provided with a breather hole. If you do not, there is a risk that the pressure in the reservoir will become too high, and an explosion can occur. This can lead to injury and/or material damage. Try to make sure that the amount of oil fed to the reservoir NEVER exceeds the amount of oil that the reservoir can comfortably hold.

3.0 DESCRIPTION

PL R-series models

In figure 1 below and in the accompanying table you will find the most important parts of the PL R-series hand pump. The purpose of the pressure relief cap is to relieve the pressure in the reservoir should this inadvertently build up to an unacceptable level.

PL F-series models

In figure 2 below and in the accompanying table you will find the most important parts of these models of hand pumps.

Figure 1 PL-R

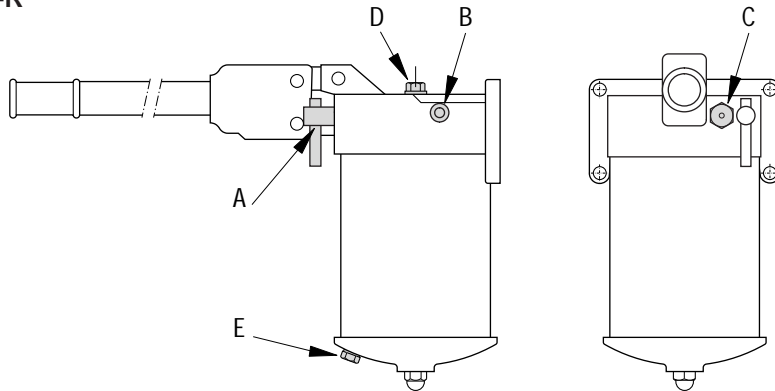


FIGURE 1	PL-3007R	PL-2509R	PL-2011R	PL-1317R	PL-1025R
A	Release valve	Release valve	Release valve	Release valve	Release valve
B	Outlet port G1/4"	Outlet port G1/4"	Outlet port G1/4"	Outlet port G1/4"	Outlet port G1/4"
C	Pressure relief cap	Pressure relief cap	Pressure relief cap	Pressure relief cap	Pressure relief cap
D	Filler cap	Filler cap	Filler cap	Filler cap	Filler cap
E	Filler cap and oil sight gauge	Filler cap and oil sight gauge	Filler cap and oil sight gauge	Filler cap and oil sight gauge	Filler cap and oil sight gauge

Figure 2 PL-F

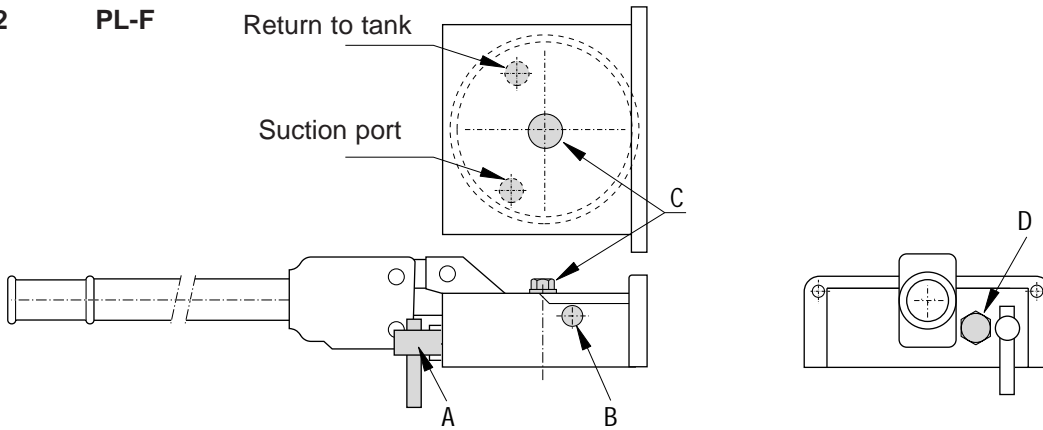


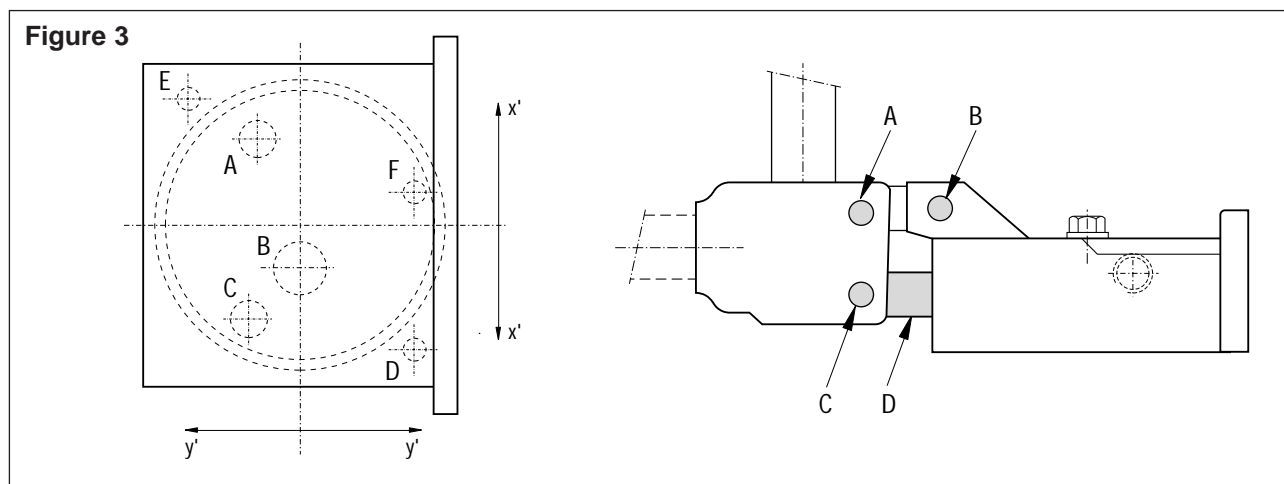
FIGURE 2	PL-3007F	PL-2509F	PL-2011F	PL-1317F	PL-1025F
A	Release valve	Release valve	Release valve	Release valve	Release valve
B	Outlet port G1/4"	Outlet port G1/4"	Outlet port G1/4"	Outlet port G1/4"	Outlet port G1/4"
C	Filler cap	Filler cap	Filler cap	Filler cap	Filler cap
D	Pressure relief cap	Pressure relief cap	Pressure relief cap	Pressure relief cap	Pressure relief cap

4.0 TECHNICAL DATA

These instructions apply to the following models of hand pumps:

Model	Type (speed)	Nominal pressure (bar) [psi]	Volume of oil per stroke (cm ³) [in ³]	Usable oil capacity (cm ³) [in ³]
PL-3007R	1	300 [4350]	7,00 [.43]	1800 [110]
PL-2509R	1	250 [3625]	9,10 [.55]	1800 [110]
PL-2011R	1	200 [2900]	11,30 [.69]	1800 [110]
PL-1317R	1	130 [1885]	17,60 [1.07]	1800 [110]
PL-1025R	1	90 [1305]	25,40 [1.55]	1800 [110]
PL-3007F	1	300 [4350]	7,00 [.43]	*
PL-2509F	1	250 [3625]	9,10 [.55]	*
PL-2011F	1	200 [2900]	11,30 [.69]	*
PL-1317F	1	130 [1885]	17,60 [1.07]	*
PL-1025F	1	90 [1305]	25,40 [1.55]	*

* Requires the use of an external reservoir.



	A Suction	B Filling	C Return line	Fixing		
				D	E	F
∅	13 [.851]	22 [.87]	13 [.51]	∅8,5 [.33"]	∅8,5 [.33"]	∅8,5 [.33"]
xx'	40,5 [1.59]	24 [.94]	43 [1.69]	47 [1.85]	48 [1.89]	12 [.47]
yy'	20,5 [.81]	0 [0]	22,5 [.89]	49,5 [1.95]	52,5 [2.07]	49,5 [1.95]

5.0 INSTALLATION

IMPORTANT: It is mandatory that the operator has a full understanding of all instructions, safety regulations, cautions and warnings, before starting to operate any of this high force tool equipment. In case of doubt, contact Enerpac.



5.1 Mounting PL R-series pumps

Use four M10 screws or bolts (not supplied).

Dimensions for setting up PL F-series pumps

In figure 3 and in the accompanying table you will find the most important measurements that you must take into account when setting up the pumps.

5.2 Connecting the pump

1. Screw the hose or the connector into the pump opening.
2. As a precautionary measure and to make it easier to monitor the pressure, place a manometer on the hydraulic outlet of the pump.
3. Connect the hose(s) to the hydraulic cylinder or to the tool to be used.

Remarks: pumps of the PL F-series type are supplied with an O-ring that is mounted onto the reservoir to ensure a good leak-tightness at the link point.

5.3 Venting the pump

PL R-series pump: vented.

PL F-series pump: venting on the reservoir.

Vented pumps deliver better performances.

5.4 Position of the pump

PL R-series pump

horizontal: 'point' the fastenings downwards.

vertical: point the reservoir downwards.

PL F-series pump: venting on the reservoir.

6.0 OPERATION

6.1 Before using the pump

1. Check that all the couplings and connections in the circuit have been fastened properly and are leak-tight.
2. Check the oil level in the reservoir before starting up the pump. See also § 7.1 and 7.4.



CAUTION: Never attach an extension to the pump handle. This can adversely affect the operation of the pump.



WARNING: The handle of the pump can kick back sharply. For that reason you should always stand at the side of the pump, out of range of the handle.

Remark: to reduce the amount of force that you need to apply to the handle you can pump with smaller strokes. The handle's greatest effect lies in the last 5 degrees of the handle stroke.

Single-acting application with release valve

1. Turn the release valve to the right to close it.



CAUTION: ONLY HAND-TIGHTEN the release valve. Using tools for this job can damage the pump and adversely affect its operation.

2. The handle can be used to boost the pressure in the hydraulic circuit. This pressure level is maintained until the release valve is opened.
3. Open the release valve (by turning it to the left) to relieve the system pressure and to allow the oil to flow back to the reservoir.

6.2 Pressure limiting

Maximum pressure: these pumps are not equipped with a maximum pressure safety valve. Pressure must be limited either by an external safety valve (not included) or by the maximum effort the operator applies on the pump handle (40 kg./88 lbs).

6.3 Venting

When the circuit has been vented the cylinder plunger will move smoothly.

6.4 Pump with a single-acting cylinder:

1. Vent the reservoir of the pump (only in the case of vented pumps) and close the release valve.
2. Place the pump higher than the cylinder.
3. Place the cylinder so that the side where the plunger is located is facing downwards (or upwards in the case of a pull cylinder).
4. Start pumping until the cylinder has completed its outstroke (or instroke in the case of a pull cylinder).
5. Open the release valve to allow the cylinder to complete its instroke (or outstroke in the case of a pull cylinder). This forces the air which is under pressure towards the pump reservoir.
6. Repeat these actions if necessary.
7. If necessary, add more oil; see § 7.1 on refilling the oil.
8. Put the pressure relief cap into the operating position.

7.0 MAINTENANCE AND SERVICE

Maintenance is required when wear or leakage is noticed. Periodically inspect all components to detect any problem requiring service and maintenance. ENERPAC offers ready-to-use spare parts kits for repair and/or replacements.

To protect your warranty, use only ENERPAC hydraulic oil. For some hand pumps, sealing sets (Viton and EPR) can be supplied. For more information on the products and the various options for use, contact your ENERPAC representative.

7.1 Refilling oil

Check the oil level regularly.



WARNING: The cylinders must be either completely 'in' (or 'out' in the case of pull cylinders) when you change the oil, otherwise you run the risk of adding more oil than the reservoir can comfortably hold.

1. Remove the cap of the reservoir.
2. Fill the reservoir to the correct level.
3. If necessary, vent the air lines. See the section on venting. Check the oil level again after the venting.
4. Mount the cap on the reservoir.

Remarks: in unvented hand pumps there must be air in the reservoir for the system to function properly. If the reservoir is completely filled a vacuum effect arises, which means that the oil can no longer flow out of the pump.

7.2 Protecting the lines against dirt

When you disconnect the coupler halves, always cover the two halves with a dust cap. Take all necessary precautions to prevent dirt from entering. Dirt can adversely affect the functioning of the pump, the cylinder or the valves.

7.3 Lubricating the pump (Figure 3)

In order to prolong the service life of the pump and to improve its performance, regularly lubricate the shafts of the plunger rods (A and B), the transverse shaft (C) and the plunger head (D) with roller bearing grease.

7.4 Draining off the oil

Change the oil every 12 months (drain off and refill with ENERPAC oil). If the pump is being used in an exceptionally dirty environment, the oil must be changed more frequently.

1. Remove the filler cap of the reservoir.
2. Tilt the pump to allow the used oil to run out.
3. Fill the reservoir to the correct level.
4. Vent the air lines. See § 6.4 on venting. Check the oil level again after the venting.
5. Mount the filler cap on the reservoir.
6. Dispose of the used oil in the appropriate manner.

8.0 TROUBLE SHOOTING



IMPORTANT: Hydraulic equipment must only be serviced by a qualified hydraulic technician.

For repair service, contact the Authorized Enerpac Service Center in your area.

You can use the information below as a guide to help you to track down the causes of problems. For repairs, please contact your nearest ENERPAC service department.

8.1 Trouble shooting guide

Problem	Possible cause	Solution
<p>1. The cylinder does not complete its stroke, or does so only slowly and with spurts.</p>	<p>A. Not enough oil in the pump reservoir. B. Release valve is open. C. Hydraulic coupling loose. D. Excessive load. E. Air under pressure in the air lines. F. Cylinder plunger binding.</p>	<p>A. Change oil in accordance with the maintenance instructions. B. Close the release valve. C. Check that all the couplings are securely fastened. D. Do not try to exceed the nominal load. E. Vent the system in accordance with the instructions. F. Check the condition of the cylinder. Have the cylinder repaired by a technician who is qualified to work with hydraulic systems.</p>
<p>2. The cylinder completes its stroke but loses pressure.</p>	<p>A. There is a leak in the connection. B. There is a leak in the seals. C. There is a leak inside the pump.</p>	<p>A. Check that the connections are properly fastened and/or are leak-tight. B. Trace the source of the leak or leaks and have the system repaired by a technician who is qualified to work with hydraulic systems. C. Have the pump repaired by a technician who is qualified to work with hydraulic systems.</p>
<p>3. The cylinder does not complete its stroke, or does so only partially or more slowly than it needs to.</p>	<p>A. Release valve closed. B. Pump reservoir is too full. C. Hydraulic coupling loose. D. Air under pressure in the air lines. E. Internal diameter of the hose too small. F. Cylinder spring broken or other problem with the cylinder.</p>	<p>A. Open the release valve. B. Allow sufficient oil to flow away for the level to fall back to its maximum. C. See the instructions for changing the oil. D. Check that all the quick-connect couplings are securely fastened. E. Vent the system in accordance with the instructions. F. Use a hydraulic hose with a larger diameter. Have the cylinder repaired by a technician who is qualified to work with hydraulic systems.</p>

EIS 63.106-1 09/98

1.0 INSTRUCTIONS IMPORTANTES POUR LA RECEPTION:

Inspecter visuellement tous les composants afin de détecter d'éventuels dommages causés pendant le transport. Les dommages causés pendant le transport ne sont pas couverts par la garantie. S'il y a des dégâts matériels en avertir immédiatement le transporteur. Le transporteur est responsable pour tous les frais de réparation et de remplacement qui résulteraient de dommages causés pendant le transport.

SÉCURITÉ D'ABORD

Lire attentivement toutes les instructions, les informations marquées "avertissement" et "attention". Pour éviter les blessures et la détérioration du matériel pendant l'utilisation du système, suivre toutes les recommandations pour la sécurité. Enerpac ne peut être tenu responsable en cas de blessures et de détériorations qui résulteraient d'une manipulation dangereuse du produit, d'un manque de maintenance ou d'une utilisation incorrecte du produit et/ou du système. En cas de doute concernant les précautions recommandées ou les applications, contacter Enerpac.

2.0 REMARQUES POUR LA SECURITE



L'inobservation des mesures de sécurité et des mises en garde peuvent entraîner la détérioration du matériel et occasionner des dommages corporels.



AVERTISSEMENT: Pour éviter les blessures et une possible détérioration de l'équipement, s'assurer que tous les composants hydrauliques peuvent résister à une pression de 350 bars [5075 psi].



IMPORTANT: Installer des manomètres dans chaque système hydraulique pour pouvoir contrôler et ne pas dépasser les charges admises pour travailler en toute sécurité.



PRECAUTION: Toujours porter la pompe par son corps. Si la pompe est portée par le flexible, le flexible ou la pompe risque d'en souffrir.



AVERTISSEMENT: S'assurer que tous les composants du système sont à l'abri d'influences extérieures telles qu'échauffement excessif, flamme, partie mobile d'une machine, bord coupant, produit chimique corrosif, pouvant causer des détériorations.



AVERTISSEMENT: Porter un équipement protecteur adéquat lors de l'utilisation du matériel hydraulique.



AVERTISSEMENT: Toujours vérifier les limites du produit en ce qui concerne les pressions nominales, les capacités de charges et les exigences de préparation. La pression de service ne doit pas dépasser la pression nominale la moins élevée de ses composants.



AVERTISSEMENT: Remplacer immédiatement les pièces usées ou endommagées par des pièces d'origine Enerpac. Les pièces de qualité ordinaire casseront et seront cause de détériorations et de blessures. Les pièces Enerpac sont conçues pour s'adapter parfaitement et pour résister aux charges élevées.



AVERTISSEMENT: Ces pompes fonctionnent avec un réservoir aéré; y prévoir donc un bouchon d'aération. Sinon le réservoir risque d'être soumis à une pression trop élevée et le carter risque d'éclater et de causer des blessures et (ou) des dégâts matériels. NE JAMAIS essayer de renvoyer au réservoir plus d'huile qu'il ne peut en contenir.

3.0 DESCRIPTION

Modèles PL-série R

La figure 1 ci-dessous et le tableau qui l'accompagne montrent les pièces principales des modèles de pompe à main PL-série R. Le bouchon reniflard sert à dissiper la pression en cas de mise sous pression accidentelle du réservoir.

Modèle PL-série F

La figure 2 ci-dessous et le tableau correspondant montrent les pièces principales de ces modèles de pompes à mains.

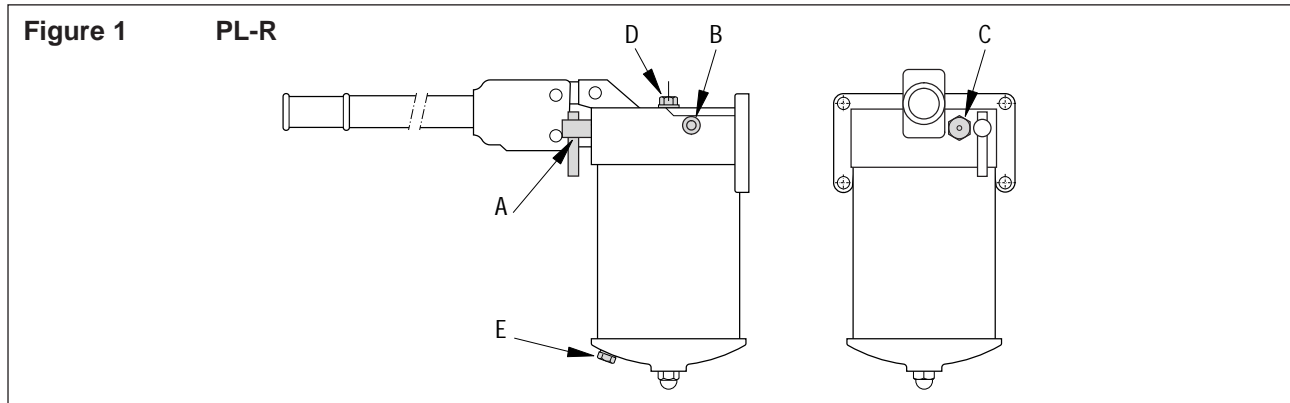


FIGURE 1	PL-3007R	PL-2509R	PL-2011R	PL-1317R	PL-1025R
A	Robinet de décharge	Robinet de décharge	Robinet de décharge	Robinet de décharge	Robinet de décharge
B	Orifice de sortie G1/4"	Orifice de sortie G1/4"	Orifice de sortie G1/4"	Orifice de sortie G1/4"	Orifice de sortie G1/4"
C	Bouchon reniflard	Bouchon reniflard	Bouchon reniflard	Bouchon reniflard	Bouchon reniflard
D	Bouchon remplissage	Bouchon remplissage	Bouchon remplissage	Bouchon remplissage	Bouchon remplissage
E	Bouchon remplissage et niveau	Bouchon remplissage et niveau	Bouchon remplissage et niveau	Bouchon remplissage et niveau	Bouchon remplissage et niveau

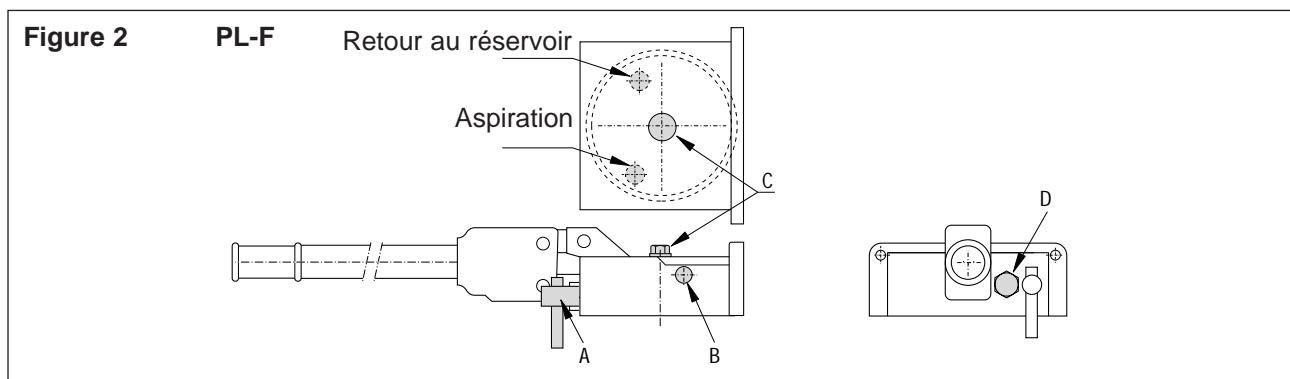


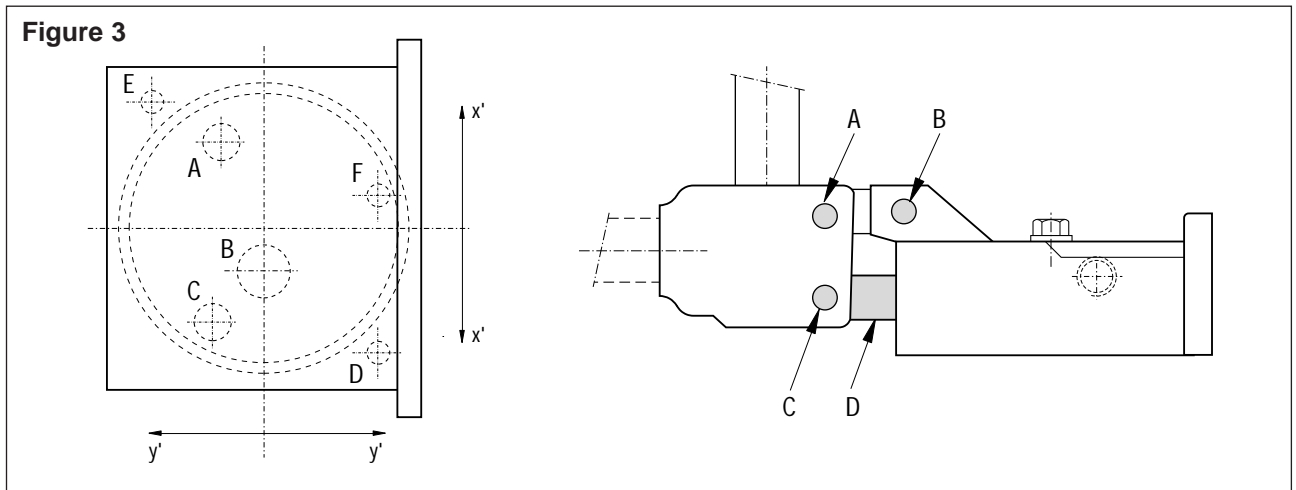
FIGURE 2	PL-3007F	PL-2509F	PL-2011F	PL-1317F	PL-1025F
A	Robinet de décharge	Robinet de décharge	Robinet de décharge	Robinet de décharge	Robinet de décharge
B	Orifice de sortie G1/4"	Orifice de sortie G1/4"	Orifice de sortie G1/4"	Orifice de sortie G1/4"	Orifice de sortie G1/4"
C	Bouchon remplissage	Bouchon remplissage	Bouchon remplissage	Bouchon remplissage	Bouchon remplissage
D	Bouchon	Bouchon	Bouchon	Bouchon	Bouchon

4.0 FICHE TECHNIQUE

Utiliser cette notice d'emploi pour les modèles de pompe à main suivants.

Modèle	Type (vitesse)	Pression nominale (bar) [psi]	Volume d'huile par coup (cm ³) [in ³]	Capacité d'huile utilisable (cm ³) [in ³]
PL-3007R	1	300 [4350]	7,00 [.43]	1800 [110]
PL-2509R	1	250 [3625]	9,10 [.55]	1800 [110]
PL-2011R	1	200 [2900]	11,30 [.69]	1800 [110]
PL-1317R	1	130 [1885]	17,60 [1.07]	1800 [110]
PL-1025R	1	90 [1305]	25,40 [1.55]	1800 [110]
PL-3007F	1	300 [4350]	7,00 [.43]	*
PL-2509F	1	250 [3625]	9,10 [.55]	*
PL-2011F	1	200 [2900]	11,30 [.69]	*
PL-1317F	1	130 [1885]	17,60 [1.07]	*
PL-1025F	1	90 [1305]	25,40 [1.55]	*

* requiert l'utilisation d'un réservoir externe



	A Aspiration	B Remplissage	C Retour	Fixation		
				D	E	F
Ø	13 [.51]	22 [.87]	13 [.51]	ø8,5 [.33"]	ø8,5 [.33"]	ø8,5 [.33"]
xx'	40,5 [1.59]	24 [.94]	43 [1.69]	47 [1.85]	48 [1.89]	12 [.47]
yy'	20,5 [.81]	0 [0]	22,5 [.89]	49,5 [1.95]	52,5 [2.07]	49,5 [1.95]

5.0 INSTALLATION



IMPORTANT: L'utilisateur doit impérativement avoir une compréhension totale de toutes les instructions, consignes de sécurité, des informations marquées "attention" et "avertissement", avant d'utiliser cet équipement qui développe une force élevée. En cas de doute, contacter Enerpac.

5.1 Fixation des pompes PL-série R

Utiliser 4 vis ou boulons M10 (non fournis).

Cotes du plan de pose des pompes PL-série F

La figure 3 ci-dessous et le tableau correspondant montrent les cotes principales à respecter sur le plan de pose.

5.2 Raccordement de la pompe

1. Visser le flexible ou le raccord dans l'orifice de la pompe.
2. Par mesure de prudence et pour permettre de surveiller la pression plus aisément, poser un manomètre sur la conduite sortant de la pompe.
3. Raccorder le ou les flexibles au vérin ou outil.

Notes: Pour les pompes type PL-série F, pour un montage sur réservoir, un joint torique est pour assurer l'étanchéité sur le plan de fixation.

5.3 Aération de la pompe

Pompe PL-série R: aéré

Pompe PL-série F: aération sur le réservoir

Les pompes aérées fournissent des performances légèrement supérieures.

5.4 Position de la pompe

Pompe PL-série R

horizontale: fixations vers le bas

verticale: réservoir vers le bas

Pompe PL-série F: aération sur le réservoir

6.0 FONCTIONNEMENT

6.1 Avant d'utiliser la pompe

1. Vérifier tous les raccords et toutes les connexions du circuit pour s'assurer de leur intégrité et de leur étanchéité.
2. Vérifier le niveau d'huile dans le réservoir avant de faire fonctionner la pompe. Voir § 7.1 et § 7.4 "Appoint d'huile dans la pompe" et "Vidange d'huile".



PRECAUTION: NE JAMAIS ajouter de rallonge au levier de la pompe, sous peine d'en déstabiliser le fonctionnement.



AVERTISSEMENT: Il peut arriver que le levier de la pompe revienne brusquement en arrière. Toujours se tenir sur le côté de la pompe, hors de portée du levier.

Note: Pour réduire l'effort à exercer sur le levier aux pressions élevées, pomper par petits coups. L'effet de levier maximum est obtenu dans les cinq derniers degrés de la course du levier.

Application à simple effet avec robinet de décharge

1. Fermer le robinet de décharge en tournant vers la droite.



PRECAUTION: Serrer le robinet de décharge à la main **UNIQUEMENT**. L'emploi d'outil sur le robinet de décharge peut l'endommager et risque de causer un mauvais fonctionnement de la pompe.

2. Actionner le levier de la pompe afin d'alimenter le circuit en puissance hydraulique. La pression est maintenue jusqu'à ce que le robinet de décharge soit ouvert.
3. Ouvrir le robinet de décharge (en le tournant vers la gauche) pour dissiper la pression, ce qui permet le retour de l'huile vers le réservoir.

6.2 Limitation de pression

Ces pompes ne sont pas munies d'un limiteur de pression interne. La pression sera donc limitée par un limiteur externe soit par l'effort maxi exercé par l'opérateur sur le levier (40 kg environ) / 88lbs.

6.3 Purge de l'air

L'élimination de l'air du circuit hydraulique aide le vérin à rentrer et sortir en douceur.

6.4 Pompe associée à un vérin simple effet:

1. Aérer le réservoir de la pompe (pompe aérée uniquement) et fermer le robinet de décharge.
2. Positionner la pompe plus haute que le vérin.
3. Positionner le vérin côté piston vers le bas (ou vers le haut si il s'agit d'un vérin à traction).
4. Actionner la pompe pour faire sortir le vérin jusqu'au bout (le faire rentrer si il s'agit d'un vérin à traction).
5. Ouvrir le robinet de décharge pour faire rentrer le vérin (le faire sortir si il s'agit d'un vérin à traction). L'air piégé est ainsi forcé à remonter vers le réservoir de la pompe.
6. Répéter l'opération ci-dessous si besoin.
7. Ajouter de l'huile si nécessaire. Voir "Appoint d'huile à la pompe", § 7.1.
8. Remettre le reniflard en position de service.

7.0 MAINTENANCE ET SERVICE

Une opération de maintenance est nécessaire en cas de fuite d'huile ou d'usure. Il faut inspecter régulièrement tous les composants pour détecter toute anomalie nécessitant une intervention de maintenance ou de service. Enerpac propose des jeux de pièces de remplacement ou pour la réparation.

Utiliser uniquement de l'huile ENERPAC avec ces pompes afin d'en prolonger la durée de vie et de protéger la validité de la garantie. Des jeux d'étanchéité Viton et EPR peuvent être fournis pour certaines pompes à main. Demander plus d'information sur ces produits et leurs applications au représentant ENERPAC.

7.1 Appoint d'huile à la pompe

Vérifier régulièrement le niveau d'huile.



AVERTISSEMENT: Les vérins doivent être complètement rentrés (ou sortis si vérin de traction) quand l'huile est ajoutée, sinon le circuit risque de

renfermer plus d'huile que le réservoir ne peut en contenir.

1. Retirer le bouchon du réservoir.
2. Remplir le réservoir jusqu'au niveau.
3. Éliminer l'air du circuit si nécessaire. Voir "Purge de l'air". Revérifier le niveau d'huile après cette opération.
4. Remettre le bouchon du réservoir en place.

Notes: Les pompes à main non aérées ont besoin d'air dans le réservoir pour fonctionner correctement. Si le réservoir est rempli à ras bord, un effet de vide se crée empêchant de sortir de la pompe.

7.2 Protection des conduites d'huile contre les saletés

Quand les deux moitiés d'un raccord rapide sont séparées, toujours protéger les ouvertures par capuchons anti-poussière. Prendre toutes les mesures nécessaires pour protéger l'appareil contre la pénétration de saletés, car les corps étrangers peuvent provoquer une défaillance au niveau de pompe, du vérin ou des soupapes.

7.3 Lubrification de la pompe (Figure 3)

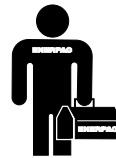
Pour prolonger la durée de vie de la pompe et en améliorer les performances, lubrifier les axes de la bielle (A et B), l'axe transversal (C) et la tête de piston (D) régulièrement en utilisant de la graisse pour roulement à rouleaux.

7.4 Vidange d'huile

Vider toute l'huile et faire le plein d'huile ENERPAC tous les 12 mois. Si la pompe est utilisée dans des conditions de grande saleté, changer l'huile plus souvent.

1. Retirer le bouchon de remplissage du réservoir.
2. Pencher la pompe pour faire partir toute l'huile usée.
3. Remplir le réservoir en s'arrêtant au niveau de la pompe.
4. Éliminer l'air du circuit. Voir "Purge de l'air", § 6.4. Revérifier le niveau d'huile après cette opération.
5. Remettre le bouchon de remplissage du réservoir.
6. Jeter l'huile usée selon les méthodes appropriées.

8.0 GUIDE DE DÉPANNAGE



IMPORTANT: Un équipement hydraulique ne doit être réparé que par un technicien qualifié. Contacter l'atelier agréé du distributeur Enerpac agréé de votre région.

Les informations qui suivent sont à utiliser à titre de guide pour déterminer l'existence d'un problème. Pour les réparations, contacter le Service après-vente ENERPAC le plus proche.

8.1 Guide pour la recherche des pannes

Problème	Cause possible	Solution
1. Le vérin ne sort pas, sort lentement ou sort par à-coups.	<ul style="list-style-type: none"> A. Niveau d'huile insuffisant dans le réservoir de la pompe. B. Robinet de décharge ouvert. C. Raccord hydraulique desserré. D. Charge trop importante. E. Air piégé dans le circuit. F. Piston du vérin coincé. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Ajouter de l'huile suivant les instructions d'entretien. B. Fermer le robinet de décharge. C. Vérifier que tous les raccords sont bien serrés. D. Ne pas tenter de soulever plus que la charge nominale. E. Eliminer l'air suivant les instructions. F. Vérifier l'état du vérin. Faire réparer le vérin par un technicien qualifié en hydraulique.
2. Le vérin sort mais ne maintient pas la pression.	<ul style="list-style-type: none"> A. Fuite aux connexions. B. Fuite aux joints. C. Fuite interne dans la pompe. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Vérifier l'intégrité et l'étanchéité de toutes les connexions. B. Localiser la ou les fuites et faire réparer le matériel par un technicien qualifié en hydraulique. C. Faire réparer la pompe par un technicien qualifié en hydraulique.
3. Le vérin ne rentre pas, rentre partiellement ou rentre plus lentement qu'il ne devrait.	<ul style="list-style-type: none"> A. Robinet de décharge fermé. B. Réservoir de la pompe trop rempli. C. Raccord hydraulique desserré. D. Air piégé dans le circuit. E. Diamètre intérieur du flexible trop petit. F. Ressort de rappel du vérin cassé ou autre problème de vérin. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Ouvrir le robinet de décharge. B. Vider l'huile pour redescendre au repère plein. C. Voir instructions pour l'appoint d'huile. D. Vérifier que tous les raccords rapides sont bien serrés. E. Eliminer l'air suivant les instruction. F. Utiliser un flexible hydraulique de plus grand diamètre. Faire réparer le vérin par un technicien qualifié en hydraulique.

EIS 63.106-1 09/98

1.0 WICHTIGE HINWEISE FÜR DIE ÜBERNAHME

Alle Bestandteile visuell überprüfen, da Transportschäden nicht in der Garantie enthalten sind. Sollten Sie Transportschäden feststellen, benachrichtigen Sie bitte sofort die Speditionsfirma. Diese haftet für alle Reparatur- und Austauschkosten, die durch eine Beschädigung während des Transports entstehen.

SICHERHEIT IST OBERSTES GEBOT!

Lesen Sie alle Anleitungen, Warnungen und Vorsichtsmaßnahmen sorgfältig durch. Befolgen Sie sämtliche Sicherheitsvorschriften, um Personen- oder Sachschäden während des Betriebs zu vermeiden. Enerpac haftet nicht für Schäden oder Verletzungen, die durch ungenügende Beachtung der Sicherheitsvorschriften, unzulängliche Wartung oder schlechte Produkt- bzw. Systembedienung entstanden sind. Wenn Sie noch Fragen zu den Sicherheits- und Anwendungsvorschriften haben, wenden Sie sich bitte an Enerpac.

2.0 ALLGEMEINE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



Die Nichtbeachtung folgender Vorsichtsmaßnahmen und Warnungen kann Materialschäden oder Verletzungen von Personen zur Folge haben.



WARNUNG: Vergewissern Sie sich, daß alle hydraulischen Komponenten einem Höchstdruck von 350 bar standhalten können. Andernfalls könnten Personen und Geräteschaden die Folge sein.



WICHTIG: Benutzen Sie in jedem hydraulischen System Hydraulik Manometer. Dies ermöglicht eine Kontrolle des Hydrauliksystems und zeigt die Abläufe an.



VORSICHT: Hydraulische Geräte niemals an den Schlauchverbindungen tragen. Wird die Pumpe von einem Schlauch getragen, besteht das Risiko, daß dieser oder die Pumpe beschädigt werden.



WARNUNG: Vergewissern Sie sich, daß alle Systemkomponenten vor äußeren Schadenquellen geschützt sind, wie z.B. übermäßige Hitze, Feuer, bewegende Maschinenteile, scharfe Kanten und korrosive Chemikalien.



WARNUNG: Einsätze des hydraulischen Materials immer mit überzogener Schutzkleidung vornehmen.



HINWEIS: Jeweils die Beschränkungen des Systems bezüglich Drucknennwert, Förderleistungen und die erforderlichen Vorbereitungen überprüfen.

Der Betriebsdruck darf den tiefer liegenden Drucknennwert seiner Bauteile nicht überschreiten.



WARNUNG: Ersetzen Sie sofort alle verschlissenen oder beschädigten Teile mit original Enerpac Ersatzteilen. Andere Teile würden auseinanderbrechen und Verletzungen und Sachschäden verursachen. Die Enerpac Teile passen und können hohen Belastungen ausgesetzt werden.



HINWEIS: Diese Pumpen funktionieren mit einem belüfteten Tank; daher sollte ein Belüftungsverschluß angebracht werden, da sonst das Risiko besteht, daß der Tank zu hohem Druck ausgesetzt wird und die Wanne zerspringt und Verletzungen und (oder) Materialschäden hervorruft. Bei der Ölauffüllung darauf achten, die Tankkapazität NIE zu überschreiten.

3.0 BESCHREIBUNG

Modelle PL - Serie R

Die Abbildung 1 unten und ihre Begleittabelle zeigen die Hauptteile der Handpumpenmodelle PL - Serie R auf. Der Tank-Ablaufverschluß dient dem Druckverbrauch im Fall einer zufälligen Unterdrucksetzung des Tankes.

Modelle PL-Serie F

Die Abbildung 2 unten und ihre Begleittabelle zeigen die Hauptteile dieser Handpumpenmodelle auf.

Abb. 1 PL-R

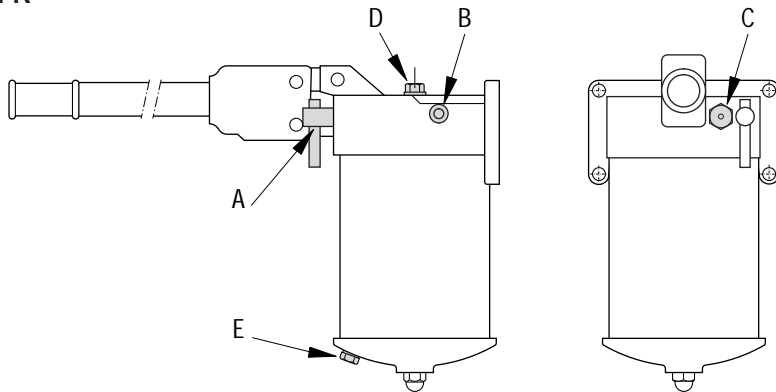


ABB. 1	PL-3007R	PL-2509R	PL-2011R	PL-1317R	PL-1025R
A	Ablaßventil	Ablaßventil	Ablaßventil	Ablaßventil	Ablaßventil
B	Ölanschluß G1/4"	Ölanschluß G1/4"	Ölanschluß G1/4"	Ölanschluß G1/4"	Ölanschluß G1/4"
C	Tankbelüftung	Tankbelüftung	Tankbelüftung	Tankbelüftung	Tankbelüftung
D	Öleinfüllanschluß	Öleinfüllanschluß	Öleinfüllanschluß	Öleinfüllanschluß	Öleinfüllanschluß
E	Öleinfüllanschluß / Ölstandanzeiger	Öleinfüllanschluß / Ölstandanzeiger	Öleinfüllanschluß / Ölstandanzeiger	Öleinfüllanschluß / Ölstandanzeiger	Öleinfüllanschluß / Ölstandanzeiger

Abb. 2 PL-F

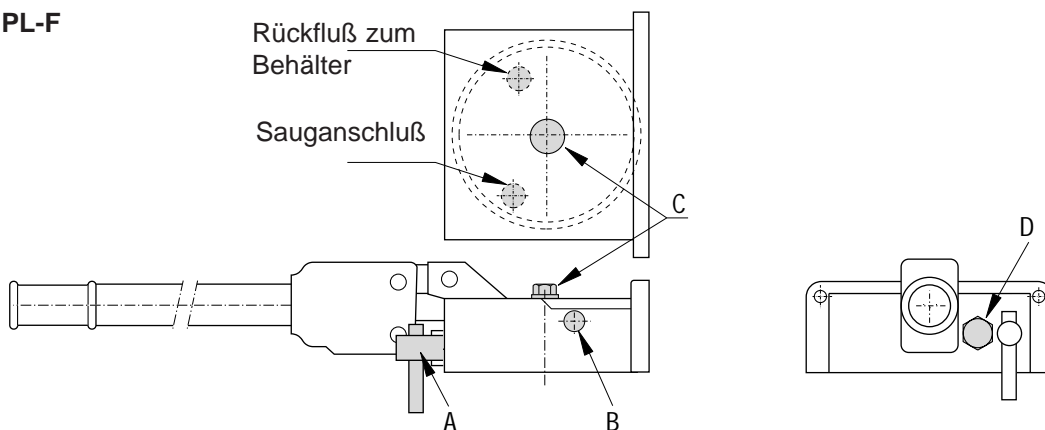


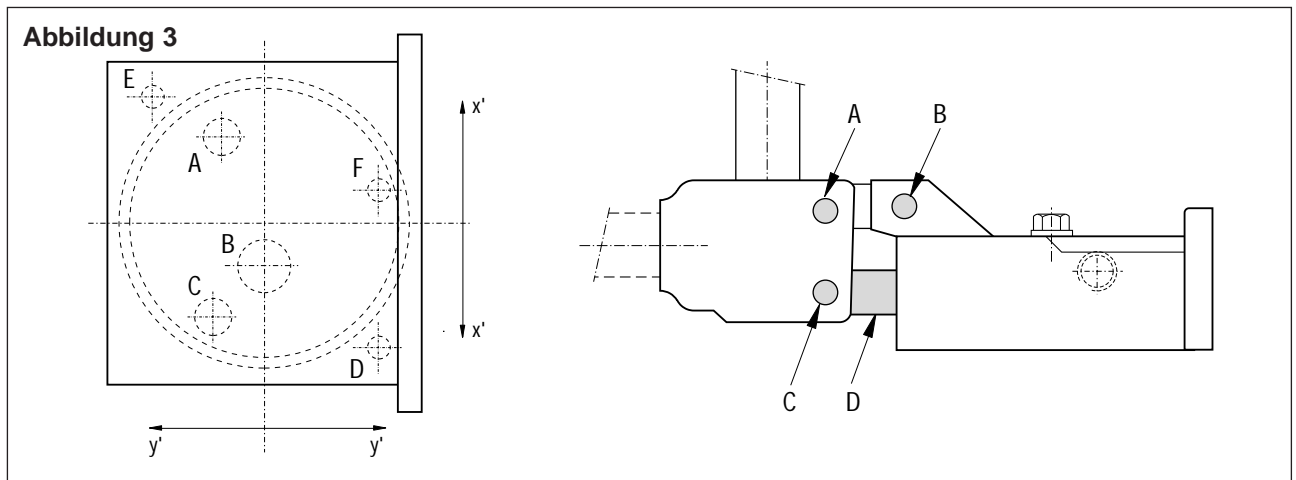
ABB. 2	PL-3007F	PL-2509F	PL-2011F	PL-1317F	PL-1025F
A	Ablaßventil	Ablaßventil	Ablaßventil	Ablaßventil	Ablaßventil
B	Ölanschluß G1/4"	Ölanschluß G1/4"	Ölanschluß G1/4"	Ölanschluß G1/4"	Ölanschluß G1/4"
C	Öleinfüllanschluß	Öleinfüllanschluß	Öleinfüllanschluß	Öleinfüllanschluß	Öleinfüllanschluß
D	Tankbelüftung	Tankbelüftung	Tankbelüftung	Tankbelüftung	Tankbelüftung

4.0 TECHNISCHE ANGABEN

Beim Gebrauch der folgenden Handpumpenmodelle den unten beschriebenen Hinweis beachten:

Modell Pumpentyp	Nummer (Geschwindigkeit)	Max. Betriebsdruck (bar)	Fördervolumen / Kolbenhub (cm ³)	Nutzbare Ölvolumen (cm ³)
PL-3007R	1	300	7,00	1800
PL-2509R	1	250	9,10	1800
PL-2011R	1	200	11,30	1800
PL-1317R	1	130	17,60	1800
PL-1025R	1	90	25,40	1800
PL-3007F	1	300	7,00	*
PL-2509F	1	250	9,10	*
PL-2011F	1	200	11,30	*
PL-1317F	1	130	17,60	*
PL-1025F	1	90	25,40	*

* Verwendung eines externen Ölbehälters erforderlich.



	A Ansaugung	B Auffüllung	C Rücklauf	Befestigung		
				D	E	F
Ø	13	22	13	ø8,5	ø8,5	ø8,5
xx'	40,5	24	43	47	48	12
yy'	20,5	0	22,5	49,5	52,5	49,5

5.0 INSTALLATION



WICHTIG: Der Bediener muß alle Anleitungen, Sicherheitsvorschriften und Warnungen gründlich kennen, bevor er mit dem Betrieb dieser Hochleistungsanlage beginnt. Im Zweifelsfalle setzen Sie sich bitte mit Enerpac in Verbindung.

5.1 Befestigung der Pumpen PL-Serie R 4 Schrauben oder Bolzen M10 verwenden (werden nicht geliefert).

Zeichnungsmaße für den Einbau der Pumpen PL-Serie F

Die Abbildung 3 unten und die entsprechende Tabelle geben die hauptsächlichen Maße an, die auf der Einbauzeichnung eingehalten werden müssen.

5.2 Anschluß der Pumpe

1. Den Schlauch oder das Anschlußstück in den Ölanschluß der Pumpe hineinschrauben.
2. Als Vorsichtsmaßnahme und zur erleichterten Drucküberwachung einen Manometer auf die Hydraulikschläuche der Pumpe anbringen.
3. Den Schlauch oder die Schläuche an den hydraulischen Zylinder oder ans Werkzeug anschließen.

Bemerkung: Bei den Pumpen des Typen PL-Serie F wird der Lieferung für die Montage auf den Tank eine ringförmige Dichtung beigelegt, die die Dichtigkeit auf der Befestigungsebene gewährleistet.

5.3 Belüftung der Pumpe

Pumpe PL-Serie R: belüftet.

Pumpe PL-Serie F: Belüftung auf Tank.

Die belüfteten Pumpen liefern eine höhere Leistung.

5.4 Position der Pumpe

Pumpe PL-Serie R:

waagrecht: Befestigungspunkte nach unten.

senkrecht: Tank nach unten.

Pumpe PL-Serie F: Belüftung auf Tank.

6.0 BETRIEB

6.1 Vor Einsatz der Pumpe

1. Sämtliche Anschlußstücke und Kreislaufverbindungen überprüfen, um sicherzustellen, daß sie intakt und dicht sind.
2. Vor Inbetriebsetzung der Pumpe den Ölstand im Tank überprüfen. Siehe unter § 7.1 und 7.4.



VORSICHT: KEINE Hebelverlängerung an die Pumpe anbringen, da sonst das Risiko einer Entstabilisierung des Pumpbetriebes besteht.



HINWEIS: Es kann vorkommen, daß die Pumpe jäh zurückschlägt. Sich deshalb immer seitlich der Pumpe und außerhalb der Hebelreichweite aufhalten.

Bemerkung: Zur Verminderung des Kraftaufwandes, der bei Hochdruck auf den Hebel auszuüben ist, jeweils wenig pumpen. Die höchste Hebelwirkung wird auf den letzten fünf Graden der Hebelstrecke erreicht.

Anwendung mit einfacher Wirkung und Ablaßventil

1. Das Ablaßventil durch Drehen nach rechts schließen.



VORSICHT: Das Ablaßventil **NUR VON HAND** zudrehen. Wird dem Ablaßventil mit einem Werkzeug betätigt, kann es beschädigt werden und den Pumpenbetrieb beeinträchtigen.

2. Den Hebel der Pumpe betätigen und ihr damit hydraulische Leistung zuführen. Bis zur Öffnung des Ablaßventils wird der Druck aufrechterhalten.
3. Den Ablaßventil öffnen (durch Drehen nach links), damit der Druck wegfällt und das Öl in den Tank zurückfließen kann.

6.2 Druckbeschränkungen

Diese Pumpen sind nicht mit einem internen Druckbegrenzungsventil ausgerüstet. Daher wird der Druck durch einen externen Begrenzer oder den maximalen Kraftaufwand des Maschinenführers auf den Hebel (ca. 40 kg) eingeschränkt.

6.3 Luftentfernung

Die Luft ist völlig entfernt, wenn die Zylinderbewegung geschmeidig verläuft.

6.4 Pumpe mit Anschluß an einen einfachwirkenden Zylinder:

1. Den Pumptank belüften (nur bei belüfteter Pumpe) und den Ablaßhahn schließen.
2. Die Pumpe oberhalb des hydraulischen Zylinders positionieren.
3. Den hydraulischen Zylinder auf der Seite des Kolbens, nach unten positionieren (oder nach oben, wenn es sich um einen hydraulischen Antriebszylinder handelt).
4. Die Pumpe in Bewegung setzen, damit der hydraulische Zylinder vollständig ausfahren kann (oder einfahren, wenn es sich um einen Zugzylinder handelt).
5. Das Ablaßventil öffnen, damit der hydraulische Zylinder einfahren kann (ausfahren, wenn es sich um einen Zugzylinder handelt).

Auf diese Weise wird die eingefangene Luft gezwungen, wieder in Richtung des Pumpentanks aufzusteigen.

6. Den oben beschriebenen Vorgang, wenn nötig, wiederholen.
7. Wenn nötig Öl hinzufügen. Siehe § 7.1 "Korrektter Ölstand in der Pumpe".
8. Die Tankbelüftung wieder in die Betriebsposition bringen.

7.0 WARTUNG UND SERVICE

Die Wartung ist erforderlich, wenn Verschleiß oder Leckage festgestellt werden. Kontrollieren Sie regelmäßig alle Teile, um wartungs- und servicebedürftige Teile zu entdecken. ENERPAC liefert gebrauchsfertige Ersatzteil-Ausstattungen für Reparatur und/oder Auswechslungen.

Aus Garantiegründen darf nur ENERPAC Hydrauliköl verwendet werden. Für einige Handpumpen können Viton- und EPR-Dichtungssätze geliefert werden. Zusätzliche Informationen zu diesen Produkten und ihre Anwendung erteilt Ihnen der Vertreter von ENERPAC.

7.1 Korrektter Ölstand in der Pumpe

Den Ölstand regelmäßig überprüfen.



HINWEIS: Das Öl darf erst aufgefüllt werden, nachdem die hydraulischen Zylinder vollständig eingefahren sind (oder ausgefahren, wenn Zugzylinder), da sonst das Risiko besteht, daß die Ölmenge im Kreislauf die Tankkapazität übersteigt.

1. Den Tankdeckel entfernen.
2. Den Tank bis zum Standanzeiger auffüllen.
3. Bei Bedarf die Luft aus dem Kreislauf entfernen. Siehe "Luftablaß". Den Ölstand nach erfolgtem Vorgang erneut überprüfen.
4. Den Tankdeckel wieder anbringen.

Bemerkung: Die nicht belüfteten Handpumpen brauchen Luft im Tank, damit sie korrekt funktionieren. Wird der Tank bis zum Rand aufgefüllt, ergibt sich ein Vakuumeffekt, welcher das Öl am Abfließen aus der Pumpe hindert.

7.2 Schutz der Ölleitungen gegen Verunreinigung

Bei Trennung der beiden Kupplungsteilen müssen die Öffnungen mittels Staubkappen geschützt werden. Dabei immer sämtliche erforderliche Maßnahmen treffen, damit das Gerät vor Verunreinigungen geschützt bleibt, da die eindringenden Fremdkörper die Arbeitsweise der Pumpe, des hydraulischen Zylinders oder der Ventile blockieren könnten.

7.3 Schmierung der Pumpe

Zur Verlängerung der Pumpbetriebsdauer und Leistungsverbesserung, die Achsen der Nebenpleuelstange (A und B), die Querachse (C) und den Kolbenkopf (D) regelmäßig mit einem Fett für Rollenlager einschmieren.

7.4 Ölwechsel

Alle 12 Monate das gesamte Öl ablassen und den Tank mit ENERPAC-Öl auffüllen. Wenn die Pumpe in stark verschmutztem Zustand eingesetzt wird, muß das Öl häufiger ausgewechselt werden.

1. Den Öleinfüllanschluß vom Tank entfernen.
2. Die Pumpe schräg halten, damit das gesamte verbrauchte Öl abfließen kann.
3. Den Tank auffüllen, ohne dabei über den Stand der Pumpe hinauszugehen.
4. Die Luft aus dem Kreislauf ablassen. Siehe § 6.4 "Luftentfernung". Nach diesem Vorgang den Ölstand erneut überprüfen.
5. Den Öleinfüllanschluß wieder anbringen.
6. Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig.

8.0 STÖRUNGSBESEITIGUNG



WICHTIG: Ein hydraulisches Gerät darf nur von einem qualifizierten Hydrauliktechniker gewartet werden. Für Reparaturarbeiten wenden Sie sich bitte an das zuständige Enerpac Service Center in Ihrem Bezirk.

Die Störungstabelle sollte bei Schwierigkeiten nur als Hilfe bei der Feststellung eines Problems benutzt werden.

8.1 Störungstabelle

Problem	Mögliche Ursachen	Lösung
1. Der Zylinder kommt nicht nach oben, kommt langsam oder ruckweise nach oben.	<ul style="list-style-type: none"> A. Das Ölniveau im Pumpenreservoir ist zu niedrig. B. Das Löseventil ist offen. C. Die Strömungskupplung ist locker. D. Das System enthält Luft. E. Der Zylinderkolben sitzt fest. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Öl in die Pumpe geben. B. Das Löseventil schließen. C. Alle Strömungskupplungen ordnungsgemäß anziehen. D. Die Luft gemäß § 6.4 entweichen lassen. E. Schaden am Zylinder überprüfen. Den Zylinder von einem Enerpac Service Center.
2. Der Zylinder kommt nach oben, hält den Druck aber nicht fest.	<ul style="list-style-type: none"> A. Leck in der Ölleitung. B. Leckende Dichtungen. C. Leckstelle innen in der Pumpe. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Alle Verbindungen ordnungsgemäß anziehen. B. Leckstelle(n) suchen und das Gerät von einem Enerpac Service Center. C. Die Pumpe von einem qualifizierten Hydrauliktechniker warten lassen.
3. Der Zylinder lässt sich nicht zurückziehen, lässt sich nur teilweise zurückziehen oder langsamer als normal.	<ul style="list-style-type: none"> A. Löseventil geschlossen. B. Pumpenreservoir überfüllt. C. Die Strömungskupplung ist locker. D. Das System enthält Luft. E. Die Rückholfeder des Zylinders ist gebrochen oder es entsteht ein anderer Zylinderschaden. F. Die Zusatzvorrichtungen auf dem Zylinder sind zu schwer. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Das Löseventil der Pumpe lockern. B. Das Ölniveau bis zur Voll-Markierung senken. C. Die Kupplungen fest anziehen. D. Die Luft gemäß § 6.4 entweichen lassen. E. Den Zylinder von einem Enerpac Service Center. F. Zusatzvorrichtungen entfernen. Kontrollieren, ob der Zylinder beschädigt ist.

EIS 63.106-1 09/98

1.0 ISTRUZIONI AL RICEVIMENTO

Ispezionate visivamente tutti i componenti per accertare eventuali danni derivanti dal trasporto. Se del caso, sporgete subito reclamo al trasportatore. I danni di trasporto non sono coperti dalla garanzia. Il trasportatore è responsabile degli stessi e deve rispondere di tutte le spese e costi per la rimessa in efficienza del materiale.

SICUREZZA, ANZITUTTO

Leggere attentamente tutte le istruzioni, le precauzioni ed attenzioni che si devono osservare per ciascun prodotto. Seguire fedelmente tutte le prescrizioni di sicurezza per evitare infortuni alle persone e danni alle cose. L'Enerpac non è responsabile per incidenti e danni causati dal mancato rispetto delle Norme di Sicurezza, dall'uso e dall'applicazione impropria del prodotto o dalla sua mancata manutenzione. In caso di dubbio contattare direttamente l'Enerpac o i suoi rappresentanti.

2.0 NORME SULLA SICUREZZA



L'inosservanza delle Norme di Sicurezza può causare infortuni e danni all'attrezzatura.



AVVERTENZA: Per evitare lesioni personali o danni alle attrezzature, assicurarsi che tutti i componenti oleodinamici siano idonei ad operare alle pressioni di 350 bar.



IMPORTANTE: Impiegare sempre manometri per il controllo della pressione e della forza sviluppata dal cilindro. Un manometro è la Vostra 'finestra' sul sistema. Vi permette di vedere cosa sta succedendo.



PRECAUZIONI: Reggere sempre la pompa dal corpo. Se la pompa fosse portata dal flessibile, quest'ultimo o la pompa rischierebbe di essere danneggiato.



AVVERTENZA: Proteggere tutti i componenti da fonti di calore eccessivo, fiamme libere, parti macchine in movimento, spigoli taglienti ed aggressivi chimici.



AVVERTENZA: Indossare indumenti protettivi appropriati quando si impiegano attrezzature oleodinamiche.



AVVERTENZA: Verificare sempre i limiti del prodotto per quanto riguarda le pressioni nominali, le portate e le esigenze di preparazione. La pressione di esercizio non deve superare la pressione nominale meno alta dei suoi componenti.



AVVERTENZA: Sostituire immediatamente i pezzi logorati o danneggiati con ricambi originali Enerpac. Parti usurate possono causare ferimenti a persone o danni alle apparecchiature. I componenti Enerpac sono progettati per resistere a carichi elevati.



AVVERTENZA: Queste pompe funzionano con un serbatoio aerato; predisporre pertanto un tappo di aerazione, altrimenti il serbatoio rischia di essere sottoposto ad una pressione troppo alta e la coppa potrebbe scoppiare e causare lesioni e (oppure) danni materiali. **NON TENTARE MAI** di mandare al serbatoio un quantità d'olio maggiore a quella che può contenere.

3.0 DESCRIZIONE

Modelli PL - Serie R

La figura 1 sotto riportata e la tabella che l'accompagna mostrano i pezzi principali dei modelli di pompa a mano PL - Serie R. Il tappo di spurgo serve a dissipare la pressione in caso di messa sotto pressione casuale del serbatoio.

Modelli PL-Serie F

La figura 2 sotto riportata e la tabella che l'accompagna mostrano i pezzi principali di questi modelli di pompe a mano.

Figura 1 PL-R

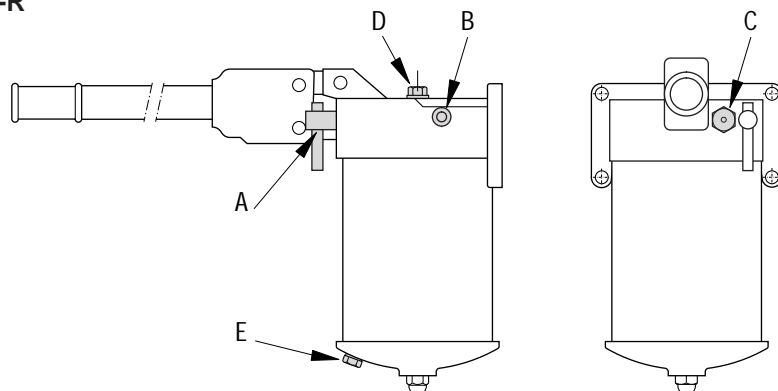


FIGURA 1	PL-3007R	PL-2509R	PL-2011R	PL-1317R	PL-1025R
A	Valvola di scarico	Valvola di scarico	Valvola di scarico	Valvola di scarico	Valvola di scarico
B	Mandata olio G1/4"	Mandata olio G1/4"	Mandata olio G1/4"	Mandata olio G1/4"	Mandata olio G1/4"
C	Tappo di spurgo	Tappo di spurgo	Tappo di spurgo	Tappo di spurgo	Tappo di spurgo
D	Tappo di riempimento	Tappo di riempimento	Tappo di riempimento	Tappo di riempimento	Tappo di riempimento
E	Tappo di riempimento e indicatore di livello	Tappo di riempimento e indicatore di livello	Tappo di riempimento e indicatore di livello	Tappo di riempimento e indicatore di livello	Tappo di riempimento e indicatore di livello

Figura 2 PL-F

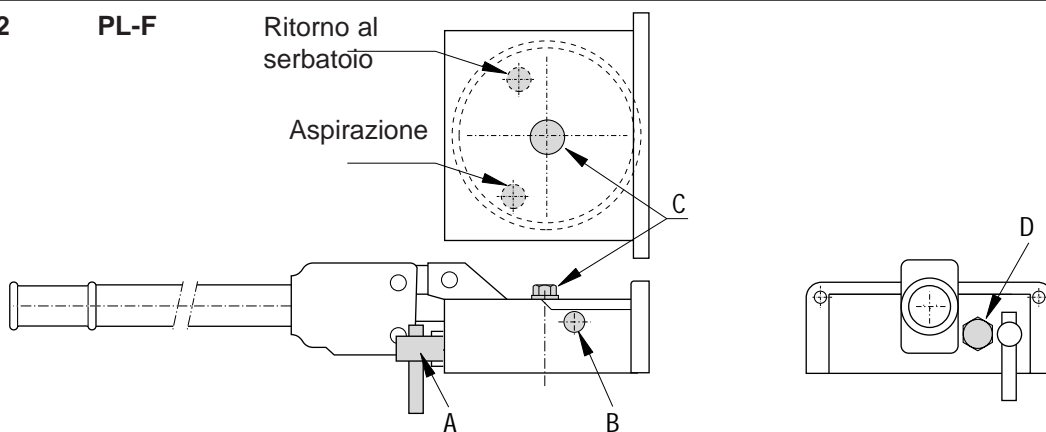


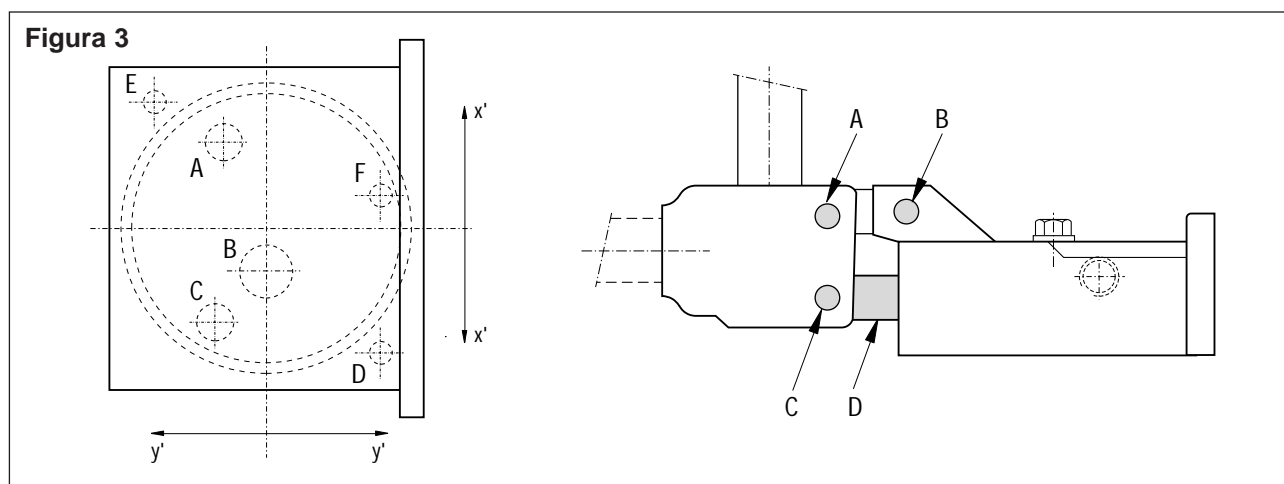
FIGURA 2	PL-3007F	PL-2509F	PL-2011F	PL-1317F	PL-1025F
A	Valvola di scarico	Valvola di scarico	Valvola di scarico	Valvola di scarico	Valvola di scarico
B	Mandata olio G1/4"	Mandata olio G1/4"	Mandata olio G1/4"	Mandata olio G1/4"	Mandata olio G1/4"
C	Tappo di riempimento	Tappo di riempimento	Tappo di riempimento	Tappo di riempimento	Tappo di riempimento
D	Tappo	Tappo	Tappo	Tappo	Tappo

4.0 SCHEDA TECNICA

Servirsi di questa avvertenza per l'uso per i seguenti modelli di pompa a mano:

Modello	Tipo (velocità)	Pressione nominale (bar)	Erogazione olio per pompata (cm ³)	Capacità d'olio utilizzabile (cm ³)
PL-3007R	1	300	7,00	1800
PL-2509R	1	250	9,10	1800
PL-2011R	1	200	11,30	1800
PL-1317R	1	130	17,60	1800
PL-1025R	1	90	25,40	1800
PL-3007F	1	300	7,00	*
PL-2509F	1	250	9,10	*
PL-2011F	1	200	11,30	*
PL-1317F	1	130	17,60	*
PL-1025F	1	90	25,40	*

* Richiede l'impiego di un serbatoio esterno.



	A Aspirazione	B Riempimento	C Ritorno	Fissaggio		
				D	E	F
∅	13	22	13	∅8,5	∅8,5	∅8,5
xx'	40,5	24	43	47	48	12
yy'	20,5	0	22,5	49,5	52,5	49,5

5.0 INSTALLAZIONE



IMPORTANTE: E' indispensabile che l'operatore prima di impiegare le attrezzature, comprenda bene tutte le istruzioni, precauzioni, avvertimenti e norme di sicurezza. In caso di dubbio contattare l'Enerpac.

5.1 Fissaggio delle pompe PL-serie R

Utilizzare 4 viti o bulloni M10 (non forniti).

Quote del disegno di montaggio delle pompe PL-serie F

La figura 3 sotto riportata e la relativa tabella mostrano le quote principali che si devono rispettare nel disegno di montaggio.

5.2 Collegamento della pompa

1. Avvitare il flessibile o il raccordo nel foro della pompa.
2. Per precauzione e per poter controllare in modo più agevole la pressione, installare un manometro sulla tubatura in uscita dalla pompa.
3. Collegare il flessibile, o i flessibili, al cilindro idraulico o all'attrezzo.

Note: Per le pompe di tipo PL-serie F, per il montaggio sul serbatoio, è fornita una guarnizione toroidale per assicurare la tenuta stagna sul piano di fissaggio.

5.3 Aerazione della pompa

Pompa PL-serie R: aerata

Pompa PL-serie F: aerazione sul serbatoio

Le pompe aerate forniscono prestazioni leggermente superiori.

5.4 Posizione della pompa

Pompa PL-serie R:

orizzontale: punti di fissaggio verso il basso

verticale: serbatoio verso il basso

Pompa PL-serie F: aerazione sul serbatoio

6.0 FUNZIONAMENTO

6.1 Prima di utilizzare la pompa

1. Controllare tutti i raccordi e le connessioni del circuito per assicurarsi che siano integri ed a tenuta stagna.
2. Verificare il livello dell'olio nel serbatoio prima di mettere in funzione la pompa. Vedere § 7.1 e 7.4.



PRECAUZIONE: NON AGGIUNGERE MAI una prolunga alla leva della pompa, altrimenti si rischierebbe di destabilizzare il funzionamento.



AVVERTENZA: Può succedere che la pompa ritorni bruscamente indietro. Tenersi sempre a lato della pompa, fuori dalla portata della leva.

Nota: Per ridurre lo sforzo che si deve esercitare sulla leva nelle alte pressioni, pompare poco per volta. L'effetto massimo della leva è ottenuto negli ultimi cinque gradi della corsa della leva.

Applicazione a semplice effetto con valvola di scarico

1. Chiudere la valvola di scarico girandolo verso destra.



PRECAUZIONE: Serrare la valvola di scarico **UNICAMENTE** a mano. L'impiego di un utensile sulla valvola di scarico può danneggiare quest'ultimo e rischia di causare un malfunzionamento della pompa.

2. Azionare la leva della pompa per alimentare quest'ultima in potenza idraulica. La pressione è mantenuta finché è aperto la valvola di scarico.
3. Aprire la valvola di scarico (girandolo verso sinistra) per dissipare la pressione, consentendo così il ritorno dell'olio nel serbatoio.

6.2 Limitazione della pressione

Queste pompe non sono dotate di limitatore della pressione interna. Pertanto la pressione verrà limitata mediante un limitatore esterno, o per mezzo dello sforzo massimo esercitato dall'operatore sulla leva (40 kg circa).

6.3 Spurgo dell'aria

Per spurgare l'aria dai cilindri e tubazioni, far compiere alcuni cicli, estensione e rientro, senza carico. L'aria sarà spurgata completamente quando il cilindro si muoverà in modo uniforme.

6.4 Pompa collegata ad un cilindro idraulico a semplice effetto:

1. Aerare il serbatoio della pompa (solo pompa aerata) e chiudere la valvola di scarico.
2. Posizionare la pompa più in alto del cilindro idraulico.
3. Posizionare il cilindro idraulico, lato pistone, verso il basso (oppure verso l'alto se si trattasse di un cilindro idraulico a trazione).
4. Azionare la pompa per fare uscire il cilindro idraulico fino al limite (farlo rientrare se si trattasse di un cilindro idraulico a trazione).
5. Aprire la valvola di scarico per far rientrare il cilindro idraulico (farlo uscire se si trattasse di un cilindro idraulico a trazione).

L'aria intrappolata viene in tal modo costretta a risalire verso il serbatoio della pompa.

6. Ripetere l'operazione suindicata, se necessario.
7. Aggiungere dell'olio, se necessario. Vedere § 7.1.
8. Rimettere il tappo di spurgo nella posizione di esercizio.

7.0 MANUTENZIONE E SERVIZIO

La manutenzione deve intervenire quando si notano usure o perdite d'olio. Periodicamente controllare e ispezionare tutti i componenti per accertarne il loro stato di efficienza. L'ENERPAC offre kit di parti di ricambio pronti all'uso. Documentazioni ed elenchi delle parti di ricambi sono disponibili.

Per salvaguardare la vostra garanzia, usare sempre e solo olio ENERPAC. Si possono fornire delle serie di guarnizioni di tenuta Viton e EPR per alcune pompe a mano. Chiedere maggiori informazioni in merito a questi prodotti ed alle loro applicazioni al rappresentante ENERPAC.

7.1 Livello corretto dell'olio nella pompa

Verificare periodicamente il livello dell'olio.



AVVERTENZA: Quando si aggiunge dell'olio, i cilindri idraulici devono essere completamente rientrati (o usciti, se a trazione), altrimenti il circuito rischia di trattenere più olio di quanto può contenerne il serbatoio).

1. Togliere il tappo dal serbatoio.
2. Riempire il serbatoio fino all'indicatore di livello.
3. All'occorrenza, eliminare l'aria dal circuito. Vedere "Spurgo dell'aria", § 6.4. Ricontrollare il livello dell'olio dopo questa operazione.
4. Rimontare il tappo del serbatoio.

Note: la pompa a mano non aerate hanno bisogno d'aria nel serbatoio per funzionare correttamente. Se il serbatoio viene riempito fino all'orlo, si crea un effetto di vuoto che impedisce all'olio di uscire dalla pompa.

7.2 Protezione dei condotti dell'olio contro la sporcizia

Quando si separano le due metà di un raccordo rapido, proteggere sempre le aperture mediante cappellotti antipolvere. Prendere tutte le misure necessarie per proteggere l'apparecchio dalla penetrazione di sporcizia, poiché i corpi estranei possono causare un mancato funzionamento a livello della pompa, del cilindro idraulico o delle valvole.

7.3 Lubrificazione della pompa (Figura 3)

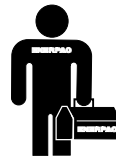
Per prolungare la durata di esercizio della pompa e migliorarne le prestazioni, lubrificare gli assi della bielletta (A e B), l'asse trasversale (C) e la testa del pistone (D) ad intervalli regolari, utilizzando del grasso per cuscinetti a rulli.

7.4 Cambio dell'olio

Scaricare tutto l'olio e fare il pieno d'olio ENERPAC ogni 12 mesi. Se la pompa fosse utilizzata in condizioni di grande sporcizia, cambiare l'olio più sovente.

1. Togliere il tappo di riempimento dal serbatoio.
2. Inclinare la pompa per spurgare tutto l'olio consumato.
3. Riempire il serbatoio non oltre il livello della pompa.
4. Eliminare l'aria dal circuito. Vedere "Spurgo dell'aria", § 6.4. Ricontrollare il livello dell'olio dopo questa operazione.
5. Rimontare il tappo di riempimento del serbatoio.
6. Eliminare l'olio consumato secondo i metodi appropriati.

8.0 MANUTENZIONE E SERVIZIO



IMPORTANTE: La manutenzione o riparazione delle attrezzature oleodinamiche deve essere demandata a tecnici esperti e qualificati. Per ogni necessità contattare l'ENERPAC o il Centro di Assistenza più vicino alla Vostra Sede.

La tabella Anomalie di Funzionamento, fornisce una valida traccia per individuare il guasto.

8.1 Anomalie di funzionamento

Problema	Causa probabile	Soluzione
1. Il cilindro non avanza, va troppo piano o troppo veloce.	<ul style="list-style-type: none"> A. Il livello dell'olio nel serbatoio della pompa è basso. B. La valvola di rilascio è aperta. C. L'accoppiamento idraulico non è ben fissato. D. Aria nel sistema. E. Inceppamento pistone e cilindro. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Aggiungere olio nella pompa B. Chiudere la valvola di rilascio della pompa C. Controllare se tutti i collegamenti sono ben stretti. D. Rimuovere l'aria secondo § 6.4 E. Controllare se il cilindro è danneggiato. Per il servizio di manutenzione al cilindro servirsi solo il centro Servizio Enerpac.
2. Il cilindro avanza, ma non mantiene la pressione.	<ul style="list-style-type: none"> A. Collegamento olio che perde. B. Guarnizioni che perdono. C. Perdite interne nella pompa. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Controllare se tutti i collegamenti sono fissati B. Rintracciare le perdite e affidare i lavori ad il centro Servizio Enerpac. C. Per l'assistenza alla pompa servirsi di centro Servizio Enerpac.
3. Il cilindro non ritorna indietro, si ritira parzialmente o più lentamente del normale.	<ul style="list-style-type: none"> A. La valvola di rilascio è chiusa. B. Il serbatoio della pompa è troppo pieno. C. L'accoppiamento idraulico non è fissato bene. D. C'è aria nel sistema. E. La molla di ritiro del cilindro è rotta o c'è un altro danno del cilindro. F. L'attrezzatura addizionale sul cilindro è troppo pesante. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Aprire la valvola di rilascio della pompa B. Far defluire l'olio fino al livello della marcatura di pieno. C. Controllare se gli accoppiamenti sono stretti bene. D. Rimuovere l'aria secondo § 6.4. E. Servirsi del servizio di assistenza di un centro Servizio Enerpac. F. Rimuovere l'attrezzatura addizionale. Controllare se il cilindro è danneggiato.

EIS 63.106-1 09/98

1.0 INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE ENTREGA

Inspeccione todos los componentes por si hay daños de transporte. Los daños de transporte no están cubiertos por la garantía. Si los hay, deberá comunicarlo de inmediato al transportista. El transportista es responsable de todos los gastos de reparación y repuesto que surjan a consecuencia de los daños de transporte.

LA SEGURIDAD EN PRIMER LUGAR

Lea atentamente todas las instrucciones, notas y advertencias. Tome todas las precauciones necesarias para evitar lesiones y averías durante el funcionamiento del sistema. Enerpac no se responsabiliza por los daños y lesiones que pudieran resultar del uso del producto sin medidas de seguridad, falta de mantenimiento o aplicaciones incorrectos. Póngase en contacto con Enerpac si tiene dudas sobre las precauciones y aplicaciones de seguridad.

2.0 SEGURIDAD



El incumplimiento de las siguientes precauciones y avisos podría causar averías al equipo o lesiones al operador.



¡ATENCIÓN! Para evitar lesiones y averías, asegúrese de que todos los componentes hidráulicos resisten la presión máxima de 350 bar/5075 psi.



IMPORTANTE: Use siempre un manómetro en cada sistema hidráulico para asegurar fuerzas de trabajo seguras. Un manómetro es su 'ventana' al interior del sistema. Le permite saber que está pasando.



ADVERTENCIA: No levante el equipo hidráulico por las mangueras. Leva siempre la bomba por el cuerpo.



ADVERTENCIA: Asegúrese de que todos los componentes del sistema están protegidos contra posibles causas de averías, tales como temperatura excesiva, llamas, piezas móviles, bordes afilados y productos químicos corrosivos.



ADVERTENCIA: Lleve ropa protectora adecuada y use siempre gafas de seguridad mientras trabaja con equipos hidráulicos.



ADVERTENCIA: Comprobar siempre los límites del producto en cuanto a las presiones nominales, las capacidades de carga y los requisitos de preparación. La presión de trabajo no debe ser superior a la presión nominal menos elevada de sus componentes.



ADVERTENCIA: Sustituya de inmediato piezas torcidas o rotas por piezas originales de Enerpac. Las piezas corrientes pueden romperse causando lesiones y averías. Las piezas de Enerpac han sido diseñadas para un ajuste correcto y para resistir grandes fuerzas.



ADVERTENCIA: Estas bombas funcionan con un depósito ventilado; por lo tanto, deben disponer de un tapón de ventilación. De lo contrario, el depósito podría estar sometido a una presión excesivamente elevada y el cárter podría explotar, causando heridas y/o daños materiales. NO intente NUNCA devolver al depósito más aceite de la que puede contener.

3.0 DESCRIPCION

Modelos PL - serie R

La figura 1 que aparece a continuación y la tabla que la acompaña muestran las principales piezas de los modelos de bomba manual PL - serie R. El tapón respiradero sirve para disipar la presión en caso de puesta bajo presión fortuita del depósito.

Modelos PL - serie F

La figura 2 que aparece a continuación y la tabla correspondiente muestran las principales piezas de estos modelos de bombas manuales.

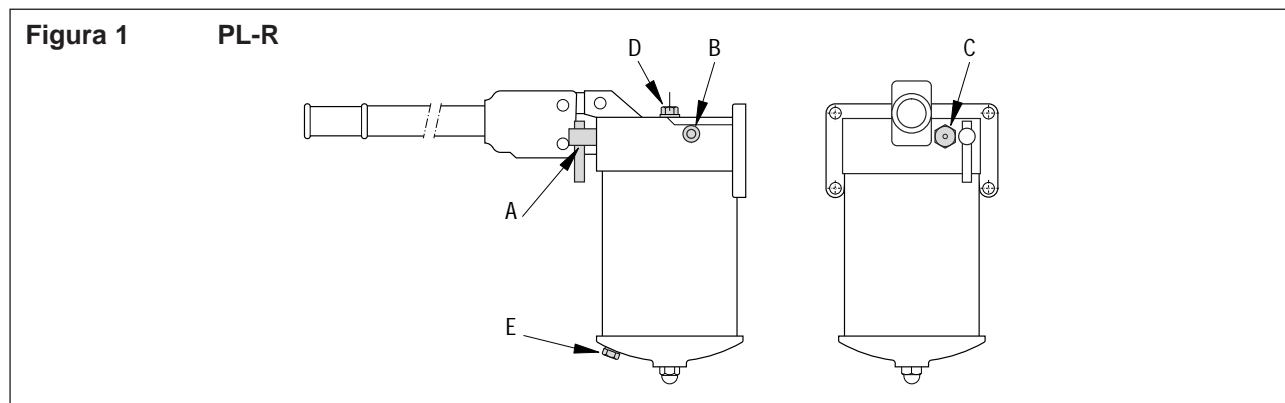


FIGURA 1	PL-3007R	PL-2509R	PL-2011R	PL-1317R	PL-1025R
A	Válvula de descarga	Válvula de descarga	Válvula de descarga	Válvula de descarga	Válvula de descarga
B	Salida hidráulica G1/4"	Salida hidráulica G1/4"	Salida hidráulica G1/4"	Salida hidráulica G1/4"	Salida hidráulica G1/4"
C	Tapón respiradero	Tapón respiradero	Tapón respiradero	Tapón respiradero	Tapón respiradero
D	Tapón de relleno	Tapón de relleno	Tapón de relleno	Tapón de relleno	Tapón de relleno
E	Tapón de relleno y nivel	Tapón de relleno y nivel	Tapón de relleno y nivel	Tapón de relleno y nivel	Tapón de relleno y nivel

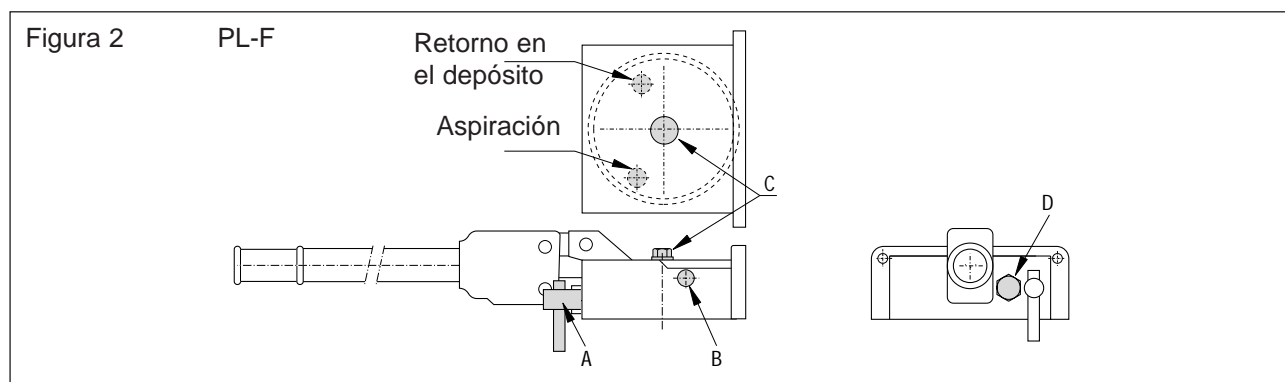


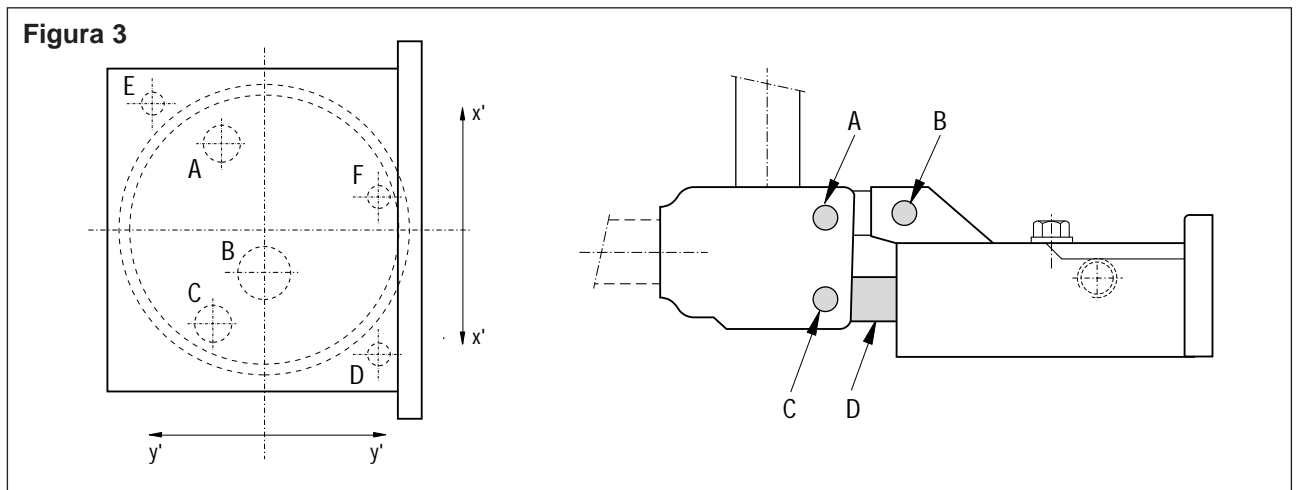
FIGURA 2	PL-3007F	PL-2509F	PL-2011F	PL-1317F	PL-1025F
A	Válvula de descarga	Válvula de descarga	Válvula de descarga	Válvula de descarga	Válvula de descarga
B	Salida hidráulica G1/4"	Salida hidráulica G1/4"	Salida hidráulica G1/4"	Salida hidráulica G1/4"	Salida hidráulica G1/4"
C	Tapón de relleno	Tapón de relleno	Tapón de relleno	Tapón de relleno	Tapón de relleno
D	Tapón	Tapón	Tapón	Tapón	Tapón

4.0 FICHA TECNICA

Utilizar estas instrucciones de uso para los siguientes modelos de bomba.

Modelo	Tipo (velocidad)	Presión nominal (bar) [psi]	Desplazamiento de aceite por carrera (cm ³) [in ³]	Capacidad de aceite utilizable (cm ³) [in ³]
PL-3007R	1	300 [4350]	7,00 [.43]	1800 [110]
PL-2509R	1	250 [3625]	9,10 [.55]	1800 [110]
PL-2011R	1	200 [2900]	11,30 [.69]	1800 [110]
PL-1317R	1	130 [1885]	17,60 [1.07]	1800 [110]
PL-1025R	1	90 [1305]	25,40 [1.55]	1800 [110]
PL-3007F	1	300 [4350]	7,00 [.43]	*
PL-2509F	1	250 [3625]	9,10 [.55]	*
PL-2011F	1	200 [2900]	11,30 [.69]	*
PL-1317F	1	130 [1885]	17,60 [1.07]	*
PL-1025F	1	90 [1305]	25,40 [1.55]	*

* Requiere el uso de un depósito externo.



	A Aspiración	B Relleno	C Retorno	Fijación		
				D	E	F
Ø	13 [.51]	22 [.87]	13 [.51]	ø8,5 [.33"]	ø8,5 [.33"]	ø8,5 [.33"]
xx'	40,5 [1.59]	24 [.94]	43 [1.69]	47 [1.85]	48 [1.89]	12 [.47]
yy'	20,5 [.81]	0 [0]	22,5 [.89]	49,5 [1.95]	52,5 [2.07]	49,5 [1.95]

5.0 INSTALACION



IMPORTANTE: Es imperativo que el operario entienda todas las instrucciones, regulaciones de seguridad, precauciones y avisos, antes de poner en marcha cualquier de estos equipos de fuerza pesada. En caso de duda, póngase en contacto con Enerpac.

5.1 Fijación de las bombas PL - serie R

Utilizar 4 tornillos o pernos M10 (no incluidos).

Dimensiones del montaje de las bombas

PL - serie F

La figura 3 que aparece a continuación y la tabla correspondiente muestran las principales indicaciones que deben respetarse en el plano de colocación.

5.2 Acoplamiento de la bomba

1. Atornillar la manguera o el acoplamiento en el orificio de la bomba.
2. Como medida de precaución y con el fin de facilitar el control de la presión, colocar un manómetro sobre la salida hidráulica de la bomba.
3. Conecta la manguera al cilindro.

Notas: en el caso de las bombas del tipo PL - serie F, para el montaje sobre el depósito se suministra una junta tórica para asegurar la estanqueidad en el plano de fijación.

5.3 Ventilación de la bomba

Bomba PL - serie R: ventilada

Bomba PL - serie F: ventilación sobre el depósito

Las bombas ventiladas proporcionan un rendimiento ligeramente superior.

5.4 Posición de la bomba

Bomba PL - serie R:

horizontal: fijaciones hacia la parte inferior

vertical: depósito hacia al parte inferior

Bomba PL - serie F: ventilación sobre el depósito

6.0 FUNCIONAMIENTO

6.1 Antes de utilizar la bomba

1. Controle el sistema hidráulico por si hay conexiones sueltas y fugas.
2. Comprobar el nivel de aceite en el depósito antes de poner la bomba en funcionamiento. Ver § 7.1 y 7.4.



PRECAUCION: No use prolongadores con la palanca. Si se usan correctamente, la bomba manual opera con facilidad.



ADVERTENCIA: Puede ocurrir que la palanca de la bomba vuelva súbitamente hacia atrás. Manténgase siempre al lado de la bomba, fuera del alcance de la palanca.

Nota: para reducir el esfuerzo a ejercer sobre la palanca en condiciones de presión elevada, bombear a golpes pequeños. El efecto máximo de la palanca se obtiene en los cinco primeros grados del curso de la palanca.

Aplicación de simple efecto con la llave de descarga

1. Cerrar la válvula de descarga girando hacia la derecha.



PRECAUCION: Cerrar la válvula de descarga **UNICAMENTE** con la mano. La utilización de una herramienta sobre la válvula de descarga puede dañarla y podría causar un funcionamiento defectuoso de la bomba.

2. Accionar la palanca de la bomba para alimentar el circuito con potencia hidráulica. La presión se mantiene hasta que la válvula de descarga esté en posición abierta.
3. Abrir la válvula de descarga (girándola hacia la izquierda) para disipar la presión, permitiendo el retorno del aceite al depósito.

6.2 Limitación de la presión

Estas bombas no están equipadas con limitador de presión interno. Por lo tanto, la presión se limitará mediante un limitador externo, es decir, por el esfuerzo máximo ejercido por el operador sobre la palanca (aproximadamente 40 kg) / 88 lbs.

6.3 Purga

Con la bomba en una posición más alta que el cilindro, haga avanzar y retroceder el cilindro varias veces, sin que aumente la presión. El aire habrá salido cuando el movimiento del cilindro sea suave.

6.4 Aplicación con bomba y cilindro de simple efecto:

1. Ventilar el depósito de la bomba (únicamente para bombas ventiladas) y cerrar la válvula de descarga.
2. Colocar la bomba en una posición más elevada que el cilindro.
3. Posicionar el cilindro de empuje con el lado del pistón hacia abajo (o hacia arriba si se trata un cilindro de tracción).
4. Mueva la palanca de la bomba para hacer avanzar el cilindro de empuje hasta el final hacerlo

- retraer en caso de un cilindro de tracción).
5. Abrir la válvula de descarga para hacer retraer el cilindro (hacerlo avanzar si se trata de un cilindro de tracción). De este modo, el aire atrapado está obligado a remontar hasta el depósito de la bomba.
 6. En caso de necesidad, repetir la operación antes descrita.
 7. Añadir el aceite en caso de necesidad. Ver § 7.1.
 8. Volver a colocar el respiradero en posición de servicio.

7.0 MANTENIMIENTO Y SERVICIO

Se precisará un mantenimiento cuando se compruebe algún desgaste o escape. Inspeccione regularmente todos los componentes para comprobar si existe algún problema que precise mantenimiento y servicio. ENERPAC dispone de piezas de reserva listas para el uso para realizar reparaciones y/o sustituciones.

Para mantener la garantía, use exclusivamente aceite hidráulico ENERPAC. Para algunas bombas manuales se pueden suministrar unos juegos de estanqueidad Viton y EPR. Solicite más información sobre estos productos y sus aplicaciones al representante de ENERPAC.

7.1 Cambio del aceite hidráulico

Comprobar periódicamente el nivel de aceite.

ADVERTENCIA: Los cilindros deben estar completamente retraído (o extendido si se trata de un cilindro de tracción) cuando se añada el aceite; en caso contrario, el circuito podría contener más aceite del que quepa en el depósito.

1. Retirar el tapón del depósito.
2. Llenar el depósito hasta el nivel.
3. Eliminar el aire del circuito, si fuera necesario. Ver Purga, § 6.4. Volver a comprobar el nivel de aceite después de esta operación.
4. Volver a colocar el tapón del depósito.

Notas: Las bombas manuales no ventiladas necesitan que el depósito contenga aire para que puedan funcionar correctamente. Si el depósito está lleno hasta el borde, se crea un efecto de vacío que impide la salida de la bomba.

7.2 Protección contra el ensuciamiento de los conductos de aceite

Cuando las dos mitades de un enchufe rápido están separados, debe proteger siempre las aberturas con guardapolvos. Tomar todas las medidas necesarias para proteger el aparato contra la penetración de cualquier suciedad, ya que las sustancias extrañas pueden causar un fallo al nivel de la bomba, el cilindro o las válvulas.

7.3 Lubricación de la bomba (Figura 3)

Con el fin de prolongar la vida útil de la bomba y mejorar su rendimiento, lubricar periódicamente los ejes de la bielita (A y B), el eje transversal (c) y la cabeza del pistón (D), utilizando grasa para rodamientos de rodillos.

7.4 Vaciado de aceite

Vaciar todo el aceite y llenar con aceite ENERPAC cada 12 meses.

Si la bomba se utiliza en condiciones de mucha suciedad, cambiar el aceite con mayor frecuencia.

1. Retirar el tapón de relleno del depósito.
2. Inclinar la bomba para que salga todo el aceite.
3. Llenar el depósito hasta el nivel de la bomba.
4. Eliminar el aire del circuito. Ver Purga, § 6.4. Volver a comprobar el nivel de aceite después de esta operación.
5. Volver a colocar el tapón de relleno del depósito.
6. Desechar el aceite usado según los métodos apropiados.

8.0 SOLUCION DE PROBLEMAS

IMPORTANTE: Sólo mecánicos hidráulicos calificados deberán cuidarse del servicio del sistema hidráulico. Para el servicio de reparaciones, póngase en contacto con un Centro de Servicio Autorizado de Enerpac en su zona.



El cuadro de soluciones de problemas se puede usar como ayuda para determinar un problema.

8.1 Solución de problemas

Problema	Posibles causas	Solución
1. El cilindro no avanza, avanza despacio o a sacudidas.	<ul style="list-style-type: none"> A. El nivel del aceite en el tanque de la válvula es bajo. B. La válvula de descarga está abierta. C. El acoplador hidráulico está suelto. D. Hay aire en el sistema. E. El pistón del cilindro está agarrotado. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Añada aceite a la bomba. B. Cierre la válvula de descarga. C. Compruebe si todos los acopladores están bien apretados. D. Quite el aire como se indica en § 6.4. E. Compruebe los daños del cilindro. Haga reparar el cilindro a un Centro de Servicio de Enerpac.
2. El cilindro avanza pero no mantiene la presión.	<ul style="list-style-type: none"> A. Hay una fuga en una conexión de aceite. B. Hay fugas en las juntas. C. Hay una fuga interna en la bomba. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Compruebe si todos los acopladores están bien apretados. B. Compruebe donde se encuentra(n) la(s) fuga(s) y haga reparar el equipo a un Centro de Servicio de Enerpac. C. Haga reparar la bomba a un Centro de Servicio de Enerpac.
3. El cilindro no retrocede, retrocede sólo un poco o más despacio de lo normal.	<ul style="list-style-type: none"> A. La válvula de descarga está cerrada. B. El tanque de la bomba está demasiado lleno. C. El acopladores hidráulico está suelto. D. Hay aire en el sistema. E. El muelle de retracción del cilindro está roto u otro desperfecto en el cilindro. F. Las herramientas adicionales sobre el cilindro son demasiado pesadas. 	<ul style="list-style-type: none"> A. Abra la válvula de descarga. B. Quite aceite hasta la señal de lleno. C. Compruebe si todos los acopladores están bien apretados. D. Quite el aire como se indica en § 6.4. E. Haga reparar el cilindro a un Centro de Servicio de Enerpac. F. Quite la herramienta. Controle si se ha dañado el cilindro.

EIS 63.106-1 09/'98

1.0 BELANGRIJK!

WAT TE DOEN BIJ DE LEVERING

Inspecteer alle onderdelen op eventuele transportschade. Eventuele schade meldt u onmiddellijk aan de transporteur. Schade VALT NIET onder de garantie. De transporteur is aansprakelijk voor alle kosten voor reparatie en vervangingen die voortvloeien uit de transportschade.

VEILIGHEID VOOROP!

Lees zorgvuldig welke voorzorgsmaatregelen u moet treffen. Lees ook de waarschuwingen en de instructies bij ieder product. Zo voorkomt u letsel en materiële schade wanneer u het systeem installeert. Enerpac kan niet aansprakelijk worden gesteld voor letsel of schade ten gevolge van onachtzaam gebruik van de producten, onvoldoende onderhoud of incorrecte toepassing van het product en/of het systeem. Neem contact op met Enerpac wanneer u twijfels heeft over de veiligheid en de toepassingen.

2.0 VEILIGHEIDSINFORMATIE



Ter voorkoming van persoonlijk letsel en beschadigingen aan eigendommen dient u de waarschuwingen en belangrijke voorschriften nauwkeurig op te volgen.



WAARSCHUWING: Om persoonlijk letsel en/of schade aan de uitrusting te voorkomen, overtuig u ervan dat alle in het hydraulische systeem opgenomen componenten de toelaatbare druk van 350 bar kunnen weerstaan.



BELANGRIJK: Neem manometers op in uw hydraulisch systeem om nauwkeurig de druk (kracht) af te kunnen lezen. Een manometer is uw venster van het systeem. Hierdoor ziet u wat er gaande is.



VOORZICHTIG: De pomp alleen oppakken bij de behuizing. Indien u de pomp oppakt bij de slang, kan de slang of de pomp hiervan stukgaan.



WAARSCHUWING: Bescherm alle systeemcomponenten tegen beschadiging door overmatige hitte, bewegende machinedelen, scherpe voorwerpen en agressieve chemicaliën.



LET OP: Zorg voor adequate bescherming wanneer u het hydraulische materieel gebruikt.



LET OP: Let altijd op de maximale nominale druk, de toelaatbare kracht en de installatie-omstandigheden. Tref de juiste voorbereidingen. De werkdruk mag niet hoger zijn dan de druk van de systeemcomponent met de laagste nominale druk.



WAARSCHUWING: Vervang versleten of beschadigde onderdelen onmiddellijk door originele Enerpac onderdelen. Onderdelen van een standaard kwaliteit kunnen breken en schade en letsel veroorzaken.



WAARSCHUWING: Deze pompen werken met een belucht reservoir. Zorg dus voor een beluchtingsopening. Doet u dit niet, dan bestaat de kans dat de druk in het reservoir te hoog wordt, waardoor het kan barsten. Dit kan leiden tot letsel en/of materiële schade. Probeer NOOIT om meer olie naar het reservoir toe te voeren dan in het reservoir past.

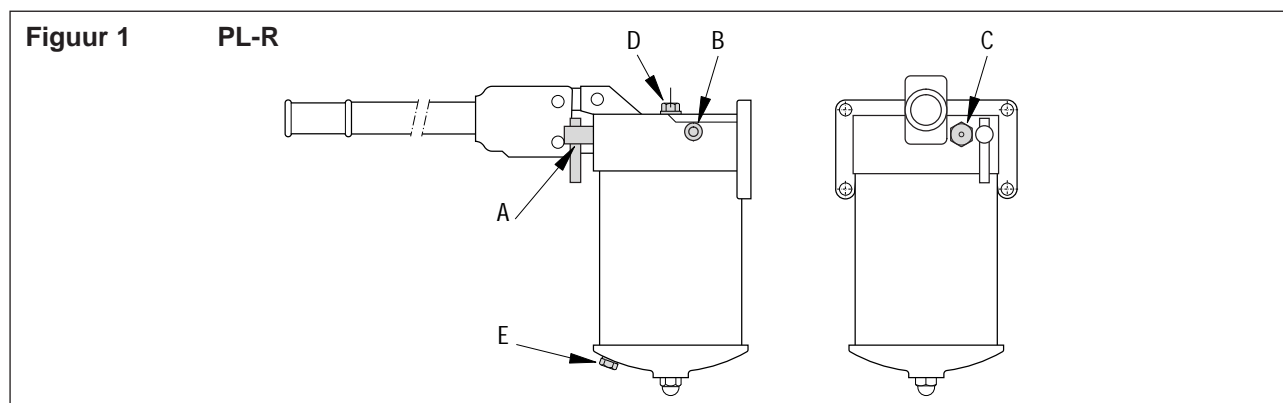
3.0 BESCHRIJVING

Modellen PL - serie R

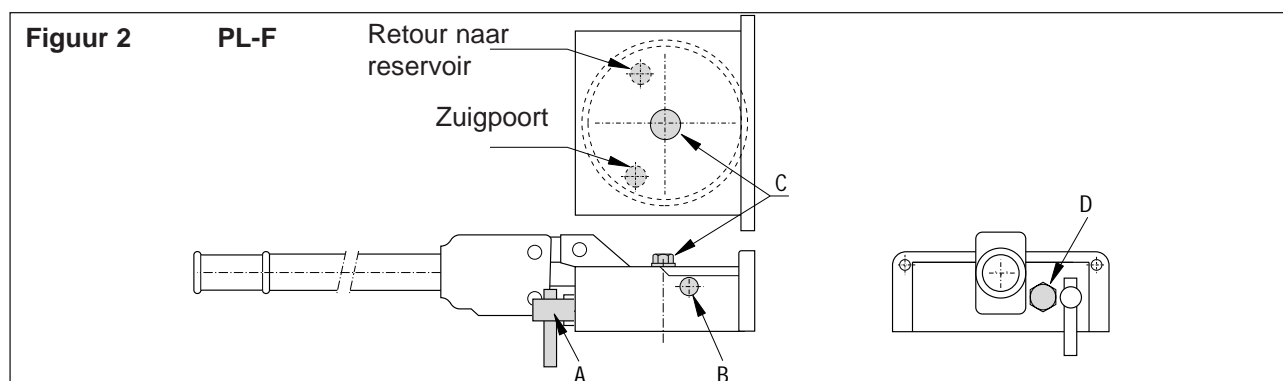
In figuur 1 hieronder en in de bijgaande tabel ziet u de belangrijkste onderdelen van handpomp PL - serie R. De reservoir-overdrukdop is bedoeld om de druk van het reservoir af te laten, mocht deze per ongeluk onder druk komen te staan.

Modellen PL - serie F

In figuur 2 hieronder en in de bijgaande tabel ziet u de belangrijkste onderdelen van deze modellen handpomp.



FIGUUR 1	PL-3007R	PL-2509R	PL-2011R	PL-1317R	PL-1025R
A	Ontlastklep	Ontlastklep	Ontlastklep	Ontlastklep	Ontlastklep
B	Uitgangsopening G1/4"	Uitgangsopening G1/4"	Uitgangsopening G1/4"	Uitgangsopening G1/4"	Uitgangsopening G1/4"
C	Reservoir-overdruknop	Reservoir-overdruknop	Reservoir-overdruknop	Reservoir-overdruknop	Reservoir-overdruknop
D	Vuldop	Vuldop	Vuldop	Vuldop	Vuldop
E	Vuldop en peilgat	Vuldop en peilgat	Vuldop en peilgat	Vuldop en peilgat	Vuldop en peilgat



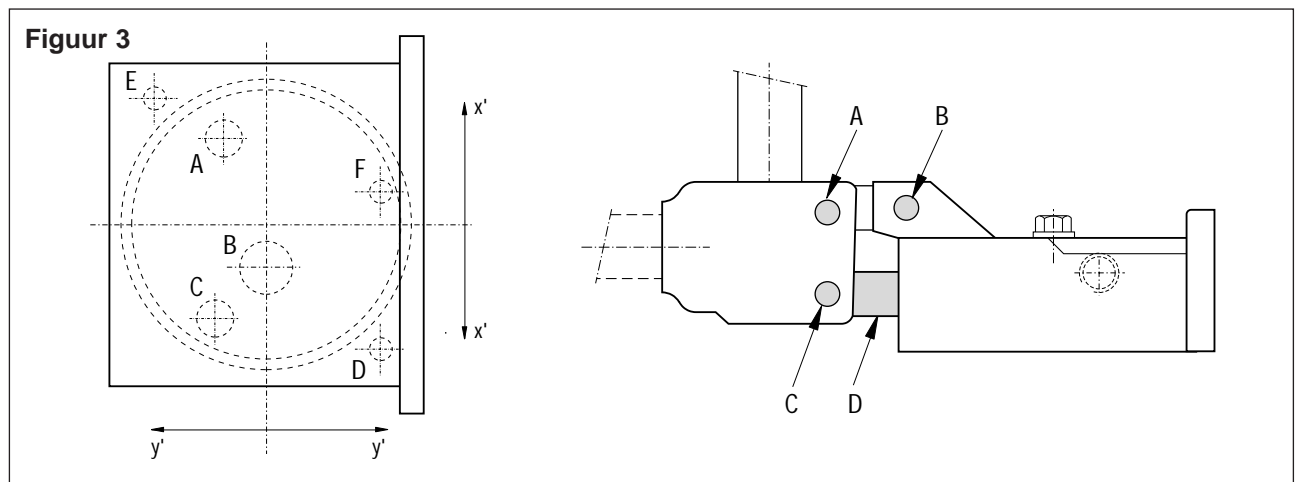
FIGUUR 2	PL-3007F	PL-2509F	PL-2011F	PL-1317F	PL-1025F
A	Ontlastklep	Ontlastklep	Ontlastklep	Ontlastklep	Ontlastklep
B	Uitgangsopening G1/4"	Uitgangsopening G1/4"	Uitgangsopening G1/4"	Uitgangsopening G1/4"	Uitgangsopening G1/4"
C	Vulopening	Vulopening	Vulopening	Vulopening	Vulopening
D	Reservoir-overdrukdop	Reservoir-overdrukdop	Reservoir-overdrukdop	Reservoir-overdrukdop	Reservoir-overdrukdop

4.0 TECHNISCHE GEGEVENS

Deze gebruiksaanwijzing is van toepassing op de volgende modellen handpompen:

Model	Type (snelheid)	Nominale druk (bar)	Volume olie per slag (cm ³)	Nuttige inhoud olie (cm ³)
PL-3007R	1	300	7,00	1800
PL-2509R	1	250	9,10	1800
PL-2011R	1	200	11,30	1800
PL-1317R	1	130	17,60	1800
PL-1025R	1	90	25,40	1800
PL-3007F	1	300	7,00	*
PL-2509F	1	250	9,10	*
PL-2011F	1	200	11,30	*
PL-1317F	1	130	17,60	*
PL-1025F	1	90	25,40	*

* Voor gebruik op een extern reservoir.



	A Aanzuiging	B Vulling	C Retourleiding	Bevestiging		
				D	E	F
∅	13	22	13	∅8,5	∅8,5	∅8,5
xx'	40,5	24	43	47	48	12
yy'	20,5	0	22,5	49,5	52,5	49,5

5.0 IN BEDRIJFSTELLEN



BELANGRIJK: Overtuig u ervan dat iedere gebruiker van dit hydraulisch gereedschap volledig begrip heeft van alle instructies, veiligheidsvoorschriften, waarschuwingen en de werking van deze apparatuur om onjuist gebruik te voorkomen. Raadpleeg uw leverancier indien u twijfelt omtrent juist gebruik, de toepassing en (plaatselijke) voorschriften.

5.1 Bevestiging van de pompen PL - serie R
Gebruik vier schroeven of bouten M10 (worden niet meegeleverd).

Maten voor de opstelling van de pompen PL - serie F

In figuur 3 hieronder en in de bijgaande tabel staan de belangrijkste maten waar u rekening mee moet houden tijdens het opstellen van de pompen.

5.2 Aansluiting van de pomp

1. Schroef de slang of het koppelstuk in de opening van de pomp.
2. Plaats bij wijze van voorzorgsmaatregel en om de druk gemakkelijker te kunnen bewaken een manometer op de leiding die uit de pomp komt.
3. Sluit de slang(en) aan op de hydraulische cilinder of op het gereedschap.

Opmerkingen: De pompen van het type PL - serie F worden geleverd met een O-ring die op het reservoir wordt gemonteerd voor een goede lektheid op het koppelpunt.

5.3 Beluchting van de pomp

Pomp PL - serie R: belucht.
Pomp PL - serie F: beluchting op het reservoir.
Beluchte pompen leveren betere prestaties.

5.4 Positie van de pomp

Pomp PL - serie R
horizontaal: bevestigingen "wijzen" naar beneden.
verticaal: reservoir wijst naar beneden.
Pomp PL - serie F: beluchting op het reservoir.

6.0 WERKING

6.1 Alvorens de pomp te gebruiken

1. Controleer alle koppelingen en aansluitingen van het circuit zodat u weet of deze goed en lekdicht zijn.
2. Controleer het oliepeil in het reservoir voordat u de pomp in gebruik neemt. Zie ook § 7.1 en 7.4 over het bijvullen en aftappen van olie.



VOORZICHTIG: Plaats nooit een verlengstuk op de hendel van de pomp. Hierdoor kan de werking nadelig worden beïnvloed.



LET OP: Het kan gebeuren dat de hendel van de pomp bruusk terugslaat. Blijf daarom altijd aan de zijkant van de pomp staan, buiten bereik van de hendel.

Opmerking: Om de kracht die u op de hendel moet uitoefenen te verminderen, kunt u met kleinere slagen pompen. Het grootste effect van de hendel zit in de laatste 5 graden van de slag van de hendel.

Enkelwerkende toepassing met ontlastklep

1. Draai de ontlastklep naar rechts om deze te sluiten.



VOORZICHTIG: Draai de ontlastklep **UITSLUITEND** met de hand dicht. Indien u hiervoor gereedschap gebruikt, kan de kraan beschadigd raken en kan de pomp slecht gaan werken.

2. Met de hendel van de pomp voert u de druk op in het hydraulisch circuit. Deze druk blijft gehandhaafd totdat de ontlastklep open wordt gedraaid.
3. Draai de ontlastklep open (naar links) om de druk eraf te laten en de olie terug te laten stromen naar het reservoir.

6.2 Drukbe grenzing

De pompen zijn niet voorzien van een interne drukbegrenzer. De druk moet begrensd door een externe drukbegrenzer of door de maximale druk die de gebruiker op de pomp uitoefent (± 40 kg).

6.3 Ontluchting

Wanneer het circuit ontlucht is, kan de cilinder-zuiger zonder horten en stoten bewegen.

6.4 Gebruik van pomp en enkelwerkende cilinder:

1. Belucht het reservoir van de pomp (alleen bij beluchte pompen) en sluit de ontlastklep.
2. Plaats de pomp hoger dan de cilinder.
3. Plaats de cilinder met de kant waar de zuiger zit naar beneden (of naar boven bij een trekcilinder).
4. Ga nu pompen totdat de cilinder helemaal "uit" is (of helemaal "in" bij een trekcilinder).
5. Zet de ontlastklep open om de cilinder "in" te laten gaan (of helemaal "uit" bij een trekcilinder).

Op deze manier wordt de onder druk staande lucht in de richting van het pompreservoir gedwongen.

6. Indien nodig deze handelingen herhalen.
7. Indien nodig olie toevoegen, zie § 7.1 over het bijvullen van olie.
8. Zet de reservoir-overdrukdop in de bedrijfsstand.

7.0 ONDERHOUD & SERVICE

Onderhoud is noodzakelijk indien lekkage of slijtage zich voordoet. Inspecteer regelmatig de conditie van alle onderdelen om te bepalen of onderhoud en service nodig is. Kant en klare reparatie-sets zijn beschikbaar voor snelle uitwisseling van versleten of beschadigde onderdelen.

Gebruik alleen ENERPAC olie. Bij gebruik van andere olie vervalt de garantie. Voor sommige handpompen kunnen afdichtingssets (Viton en EPR) worden geleverd. Voor meer informatie over de producten en de gebruiksmogelijkheden kunt u terecht bij de vertegenwoordiger van ENERPAC.

7.1 Bijvullen van olie in de pomp

Controleer regelmatig het oliepeil.



WAARSCHUWING: De cilinders moeten helemaal “in” zijn (of helemaal “uit” bij trekcilinders) wanneer u olie bijvult, anders loopt u de kans meer olie bij te vullen dan er in het reservoir past.

1. Verwijder de dop van het reservoir.
2. Vul het reservoir tot op het juiste peil.
3. Ontlucht de leidingen indien nodig. Zie het hoofdstuk over het ontluchten. Controleer het oliepeil opnieuw na het ontluchten.
4. Plaats de dop weer terug op het reservoir.

Opmerkingen: Bij niet-beluchte handpompen moet er lucht zitten in het reservoir wil het systeem correct kunnen werken. Indien het reservoir helemaal wordt gevuld, ontstaat er een vacuümeffect, waardoor de olie niet meer uit de pomp kan komen.

7.2 Bescherming van de leidingen tegen vuil.

Wanneer u de twee delen van de snelkoppeling uit elkaar haalt, moet u beide koppelingshelften afschermen met een stofkapje. Tref alle nodige maatregelen om te voorkomen dat er vuil in het apparaat terecht komt. Vuil kan ertoe leiden dat de pomp, de cilinder of de kleppen slecht gaan werken.

7.3 Smeren van de pomp (Figuur 3)

Om de levensduur van de pomp te verlengen en om de prestaties te verbeteren, smeert u de assen van de zuigerstangen (A en B), de transversale as (C) en de zuigerkop (D) regelmatig met rollenlagervet.

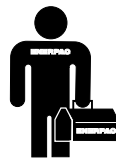
7.4 Aftappen van olie

Ververs de olie iedere 12 maanden (aftappen en opnieuw vullen met ENERPAC olie).

Indien de pomp wordt gebruikt in een erg vuile omgeving, moet de olie vaker worden ververs.

1. Verwijder de vuldop van het reservoir.
2. Kantel de pomp om de gebruikte olie eruit te laten lopen.
3. Vul het reservoir tot het juiste peil.
4. Ontlucht de leidingen. Zie § 6.4 over ontluchten. Controleer het oliepeil opnieuw na het ontluchten.
5. Plaats de vuldop terug op het reservoir.
6. Voer afgewerkte olie af conform lokale milieueisen.

8.0 OPLOSSEN VAN PROBLEMEN



BELANGRIJK: Alleen een gekwalificeerde hydraulische technicus is bevoegd reparaties en onderhoud uit te voeren. Neem hiervoor contact op met uw Enerpac leverancier.

De storingstabel kunt u gebruiken als leidraad om problemen op te sporen. Voor reparaties neemt u contact op met de dichtstbijzijnde serviceafdeling van ENERPAC.

8.1 storingstabel

Probleem	Mogelijke oorzaak	Oplossing
1. De cilinder komt niet "uit", of slechts langzaam of met horten en stoten.	<p>A. Te weinig olie in het pompreservoir. B. Ontlastklep staat open. C. Hydraulische koppeling los. D. Te grote belasting.</p> <p>E. Lucht onder druk aanwezig in leidingen. F. Zuiger vastgelopen in de cilinder.</p>	<p>A. Vul olie bij volgens de onderhoudsinstructies. B. Sluit de ontlastklep. C. Controleer of alle koppelingen goed vast zitten. D. Niet proberen om de nominale belasting te overschrijden. E. Ontlucht het systeem volgens de instructies. F. Controleer de toestand van de cilinder. Laat de cilinder repareren door een technicus die gekwalificeerd is voor werk met hydraulische systemen.</p>
2. De cilinder komt "uit" maar verliest druk.	<p>A. Er is een lek bij de aansluiting. B. Er is een lek bij de afdichtingen. C. Er is een lek binnen in de pomp.</p>	<p>A. Controleer of de aansluitingen goed zijn en of de aansluitingen lekdicht zijn. B. Spoor het lek of de lekken op en laat het systeem repareren door een technicus die gekwalificeerd is voor werk met hydraulische systemen. C. Laat de pomp repareren door een technicus die gekwalificeerd is voor werk met hydraulische systemen.</p>
3. De cilinder komt niet "in", of slechts gedeeltelijk of langzamer dan zou moeten.	<p>A. Ontlastklep dicht. B. Pompreservoir te vol. C. Hydraulische koppeling los. D. Lucht onder druk aanwezig in leidingen. E. Inwendige diameter van de slang te klein. F. Cilinderveer kapot of ander probleem met de cilinder.</p>	<p>A. Zet de ontlastklep open. B. Laat zoveel olie weglopen dat het peil weer zakt tot zijn maximum. C. Zie de instructies voor het bijvullen van olie. D. Controleer of alle snelkoppelingen goed vast zitten. E. Ontlucht het systeem volgens de instructies. F. Gebruik een hydraulische slang met een grotere diameter. Laat de cilinder repareren door een technicus die gekwalificeerd is voor werk met hydraulische systemen.</p>

ENERPAC

<p>Australia Sydney Tel: +61 297 438 988 Fax: +61 297 438 648</p> <p>China Shanghai Tel: +86 21 6466 9134 Fax: +86 21 6466 9139</p> <p>CIS Moscow, Russia Tel: +7 095 937 96 30 Fax: +7 095 937 96 31</p> <p>France, Switzerland, Turkey, Greece, Middle East, Africa Paris, France Tel: +33 01 601 368 68 Fax: +33 01 692 037 50</p>	<p>Germany, Sweden, Denmark, Norway, Finland, Eastern Europe, Austria, Switzerland Düsseldorf, Germany Tel: +49 211 471 490 Fax: +49 211 471 49 28/40</p> <p>Holland, Belgium and Luxembourg Veenendaal, Holland Tel: +31 318 535 911 Fax: +31 318 535 848 Fax: +31 318 525 613</p> <p>Hongkong Tel: +852 2561-6295 Fax: +852 2561-6772</p>	<p>India New Bombay, Maharashtra Tel: +91 22 763 10 62 Fax: +91 22 767 03 09</p> <p>Italy Milano Tel: +39 2 486 111 00 Fax: +39 2 486 012 88</p> <p>Japan Tokyo Tel: +81 048 421 2311 Fax: +81 048 421 8949</p> <p>Malaysia Subang Jaya Tel: (0203) 737 29 23/39/19 Fax: (0203) 737 29 18</p> <p>Mexico Pachuca Tel: +52 771 337 00 Fax: +52 771 838 00</p>	<p>Singapore Tel: +65 258 16 77 Fax: +65 258 28 47</p> <p>South Korea Kyunggi-Do Tel: +82 32 675 08 36 Fax: +82 32 675 30 02</p> <p>Spain, Portugal Madrid, Spain Tel: +34 1 661 11 25 Fax: +34 1 661 47 89</p> <p>United Kingdom, Ireland Redditch, United Kingdom Tel: +44 01527 598 900 Fax: +44 01527 585 500</p>	<p>USA, Canada, Latin America and Caribbean Butler, USA Tel: +1 414 781 66 00 Fax: +1 414 781 10 49 User inquiries: +1 800 433 2766 Distributor inquiries & orders +1 800 558 0530</p> <p>Canada Fax: User inquiries: +1 800 426 4129 Distributor inquiries & orders +1 800 426 2284</p> <p>Internet: www.enerpac.com e-mail: info@enerpac.com</p>
--	---	--	--	--