

Moteurs hydrauliques *Hydraulics motors*

MS

Réparations
Repairs

Additif pour moteurs
Supplement for motors

MSE08 - - 11C - F06 - 2AP1 - H000



Dépannage
Trouble shooting

Opérations de base
Basic operations

Réparations
Repairs

Pièces de rechanges
Spare parts

Ce document s'adresse aux constructeurs des machines qui intègrent les produits Poclain Hydraulics. Il préconise les processus que les constructeurs peuvent mettre en œuvre pour réparer ces produits à l'issue de la période de garantie.

Il est recommandé que toutes les opérations soient effectuées par des techniciens ayant bénéficié de la formation adéquate. Les techniciens doivent avoir lu et compris les informations figurant dans ce document et avoir été habilités par le constructeur de la machine. Ces techniciens devront impérativement observer les directives de sécurité et de protection contre les accidents.

Ce document inclut des remarques importantes concernant la sécurité. Elles sont mentionnées de la manière suivante :



Remarques de sécurité.

Ce document inclut également des instructions essentielles au fonctionnement du produit ainsi que des informations générales. Elles sont mentionnées de la manière suivante :



Instruction essentielle.



Information générale.

Poclain Hydraulics est concepteur de produits que ses clients intègrent aux machines qu'ils conçoivent. De ce fait, Poclain Hydraulics ne peut être tenu pour responsable des conséquences liées à la mauvaise intégration de ses produits, ni des conséquences pouvant résulter du mauvais paramétrage de leurs dispositifs réglables. De la même manière, Poclain Hydraulics ne peut être tenu pour responsable d'instructions d'utilisation et de maintenance erronées ou incomplètes qui auraient été communiquées par les constructeurs de machines aux utilisateurs finaux ni d'incidents qu'aurait engendrés quiconque ayant appliqué les processus préconisés dans ce document. Toute modification de paramétrage des dispositifs réglables peut nécessiter une nouvelle homologation des machines.

Dans le but d'offrir le meilleur service, Poclain Hydraulics recommande à ses clients de lui faire approuver chaque application.

L'ouverture des produits conduit à la perte de la garantie. N'utilisez que des pièces de rechange d'origine Poclain Hydraulics. Le montage de pièces d'origine différente pourrait nuire au fonctionnement du composant et du système et à la sécurité.

Soucieux d'améliorer ses fabrications, Poclain Hydraulics se réserve le droit d'apporter sans préavis, toutes les modifications qu'il jugerait utile aux produits décrits dans ce document.

Ce document contient des sections en langue Française et des sections imprimées en italique constituant leur traduction en langue Anglaise. En cas de contestation, les sections en langue Française feront foi. Les mesures sont exprimées en unités métriques. Les correspondances à d'autres systèmes de mesure (notamment anglo-saxons) sont données à titre indicatif.

Les illustrations ne sont pas contractuelles.

© POCLAIN HYDRAULICS INDUSTRIE 2010

La marque Poclain Hydraulics est la propriété de Poclain Hydraulics S.A. Ce document est la propriété de Poclain Hydraulics Industrie. Il est strictement confidentiel. Il ne doit pas être utilisé, reproduit, copié ou divulgué à un tiers en partie ou en totalité sans notre accord écrit préalable.

FACOM est une marque déposée de FACOM SA.
LOCTITE est une marque déposée de LOCTITE SA.
AUTO-TOP est une marque déposée de AGIP SPA.

This document is provided to machine manufacturers integrating Poclain Hydraulics products. It suggests processes that manufacturers may utilize to repair products after the warranty period.

It is recommended that all operations are performed by technicians trained appropriately. The technicians should read and understand the information given in this document and be authorized by the machine manufacturer.

It is essential that the technicians comply with safety instructions to prevent injury.

This document includes major safety warnings announced in this way:



Safety warning.

Additionally, this document includes instructions essential to product function as well as those providing general information. Both are announced as below:



Essential instruction.



General information.

Poclain Hydraulics designs products that are integrated by its customers in the machines they design. Subsequently Poclain Hydraulics disclaims liability for consequences from improper integration of its products and from improper set-up of adjustable devices. In the same way, Poclain Hydraulics may not be liable for incomplete or improper operating and maintenance instructions provided to the end user by the machine manufacturer nor for failures resulting from operations performed by any person using these suggested procedures.

A new certification of the machine may be required for every change in set-up of adjustable devices.

In order to offer the best quality service, Poclain Hydraulics recommends to its customers to have applications approved by Poclain Hydraulics.

Opening the products voids the warranty contract. Use only Poclain Hydraulics genuine spare parts. Using parts from different sources could reduce the performance of the product and create a safety hazard.

In accordance with its policy of continuous improvement, Poclain Hydraulics reserves the right to modify the specifications of all products described herein without prior notice.

This document contains sections written in French and sections printed in italics for the English translation of the French sections. The French sections will be the reference in case of dispute. All measures are expressed in metric units. Converted values to other systems (notably US and UK) are given for reference only.

Illustrations are for information only.

© POCLAIN HYDRAULICS INDUSTRIE 2010

The trademark Poclain Hydraulics is the property of Poclain Hydraulics S.A. This document is the property of Poclain Hydraulics Industrie. It is strictly confidential. It must not be used, duplicated, copied or disclosed to a third party in full or in part without our prior written consent.

*FACOM is a FACOM SA registered trademark.
LOCTITE is a LOCTITE SA registered trademark.
AUTO-TOP is an AGIP SPA registered trademark.*

Sommaire



Ce document rassemble les informations spécifiques aux moteurs :

- MSE08-*-11C-F06-2AP1-H000, concernant la réparation du frein, le remplacement d'une cartouche ou des joints de la bride ou de la bride complète et la liste des pièces de rechange.

Pour toute autre intervention, se rapporter aux instructions figurant dans la brochure de réparation général :
REPAR MS02-18 F/GB ref. 677777845L.

Contents



This documents collects pieces of information specific to the:

- MSE08-*-11C-F06-2AP1-H000, concerning the brake repair, the cartridge or rings replacement on the block assembly or the complete block assembly replacement and the spare parts.

*For any other intervention, use the instructions defined in the general document of repair :
REPAR MS02-18 F/GB ref. 677777845L.*

Sommaire	3
Opérations de base	4
Conditions préalables	4
Documents associés	4
Identification du composant	4
Sécurité et qualité	5
Avant toute intervention	5
Durant l'intervention	5
Après l'intervention	5
Dépose et repose du moteur	6
Désactivation du frein statique	6
Contrôle du couple de frein statique	7
Réparations	9
Réparation du frein (100)	9
Démontage	9
Remontage	13
Remplacement de la bride équipée (300)	20
Démontage	20
Remontage	21
Remplacement d'une cartouche (302) ou des joints (353), (354) et (355) sur la bride équipée (300)	22
Démontage	22
Remontage	23
Récapitulatif outillage	24
Outillage standard	24
Outillage spécifique	24
Couples de serrage	26
Résumé des couples de serrage	26
Couples de serrage standard	26
Pièces de rechange	27
Liste générique	27
Planche pièces de rechange	29
Moteur hydraulique MSE08	29
Bride équipée	30

Contents	3
Basic operations	4
Prerequisite	4
Associated documentation	4
Component identification	4
Safety and quality	5
Before servicing	5
During servicing	5
After servicing	5
Disassembly and assembly from the machine	6
Static brake release	6
Check the static brake torque	7
Repairs	9
Brake (100) repair	9
Disassembly	9
Reassembly	13
The block assembly (300) replacement	20
Disassembly	20
Reassembly	21
A cartridge (302) or O-rings (353), (354) and (355) replacement on the block assembly (300)	22
Disassembly	22
Reassembly	23
Tooling inventory	24
Commercial tools	24
Specific tools	24
Tightening torques	26
Tightening torques summary	26
Standard tightening torques	26
Spare parts	27
Generic list	27
Exploded view	29
Hydraulic motor MSE08	29
Block assembly	30

Opérations de base

Conditions préalables

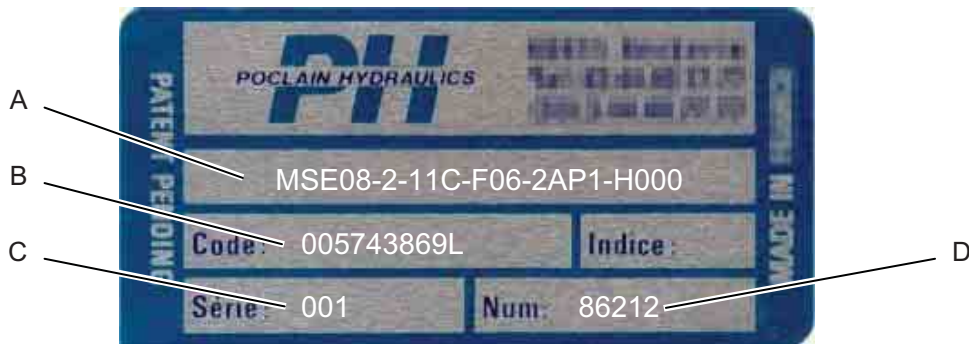
Effectuer l'intervention sur le moteur dans un atelier propre et couvert, sur une surface plane et horizontale.

Documents associés

Identifier le moteur à réparer et se procurer les documents associés :

Description	Référence
Catalogue technique INSTALLATION GÉNÉRIQUE	801478127K
Catalogue technique MS08/MSE08	801478119B

Identification du composant



A : Désignation commerciale.
Ex : MSE08-2-11C-F06-2AP1-H000

B : Code : Code Article.
Ex : 005743869L

C : Série : Numéro de fabrication.
Ex : 001

D : Num : Numéro d'ordre chronologique.
Ex : 86212

Basic operations

Prerequisite

Service the motor in a roofed and clean area on a flat and horizontal surface.

Associated documentation

Identify the motor that needs to be repaired and get hold of the associated documentations:

Description	Reference
Technical catalog GENERAL INSTALLATION	801478197L
Technical catalog MS08/MSE08	801478189C

Component identification

A: Commercial description.
E.g.: MSE08-2-11C-F06-2AP1-H000

B: Code: Part number.
E.g.: 005743869L

C: Series: Manufacturing batch number.
E.g.: 001

D: Num: Chronological serial number.
E.g.: 86212



Le code article et le numéro d'ordre chronologique doivent être indiqués pour toute commande de pièces de rechanges.



The part number and the chronological serial number must be specified to order spare parts.

Sécurité et qualité

Se reporter à la documentation du constructeur de la machine et aux consignes suivantes :

Avant toute intervention

- Prendre toutes les dispositions de sécurité nécessaires (homme et machine) et se conformer aux réglementations de sécurité en vigueur.
- Engager le frein de parking et immobiliser la machine avec des cales.
- Stopper le générateur d'énergie (moteur) du système hydraulique et déconnecter l'alimentation électrique.
- Délimiter le périmètre de sécurité.
- Nettoyer l'extérieur des composants pour en retirer toute trace de boue et de graisse.
- Attendre le refroidissement et la dépressurisation complète du système hydraulique (décharger les accumulateurs).



L'huile chaude ou sous pression peut provoquer des brûlures graves avec infection. Consulter un médecin en cas d'accident.

Durant l'intervention

- Soutenir les composants durant leur manutention au moyen d'un dispositif de levage de capacité adéquate.
- La propreté est essentielle au fonctionnement des composants hydrauliques. La plupart des pièces peuvent être nettoyées au moyen d'un solvant propre.
- Protéger durant les manutentions toutes les surfaces sensibles contre les chocs (centrages, parties frottantes, appuis, portées des joints et des roulements, etc.)
- Nettoyer ces surfaces avant remontage.
- Toujours remonter des joints neufs en éliminant systématiquement les joints démontés. Nous recommandons de graisser tous les joints avant montage.
- Huiler toutes les surfaces frottantes en y déposant un film de fluide hydraulique propre qui assurera une lubrification correcte lors du premier (re)démarrage.
- Ne jamais chauffer le fluide hydraulique qui peut s'enflammer à haute température. Certains solvants sont également inflammables. Ne pas fumer durant l'intervention.

Après l'intervention

Réinstaller les composants et remettre le système hydraulique en service selon les instructions figurant dans le document suivant :

- Catalogue technique INSTALLATION GÉNÉRIQUE réf.801478127K.



Ne pas surtarer les soupapes de sécurité.

Safety and quality

Refer to the brochure from the machine manufacturer and the following instructions:

Before servicing

- Be extremely careful to prevent personal injury and to avoid damage to material. Comply with all safety regulations.
- Apply the parking brake and prevent the machine from rolling with tire blocks.
- Stop the hydraulic system power source (engine) and disconnect the battery.
- Block off the safety area.
- Wash dirt and grease external to the components.
- Await complete cooling down and depressurization of the hydraulic system (accumulators must be purged).



Hot or pressurized hydraulic fluid may cause serious burns & infections to the human body. Consult a physician in case of accident.

During servicing

- Secure the components with a lifting device of adequate capacity during handling.
- Cleanliness is essential to hydraulic components functioning. Most of the parts may be cleaned with a clean solvent.
- Protect during handling all sensitive surfaces from shocks (pilot and interface surfaces, thrust & bearings surfaces, seal races, etc.)
- Clean up these surfaces before reassembling.
- Always install new O-rings, seals & gaskets discarding the old ones. We recommend lubricating all seals prior to assembly.
- Lubricate all rubbing surfaces by coating them with a film of clean hydraulic fluid to ensure lubrication at first start.
- Never heat hydraulic fluid, as it may flame at high temperature. Some solvents are also flammable. Do not smoke during servicing.

After servicing

Reinstall the components and restart the hydraulic system according to instructions defined in the following document:

- Technical catalog GENERAL INSTALLATION ref. 801478197L.



Do not overset relief valves.

Dépose et repose du moteur

Les opérations de réparations nécessitent la dépose et la repose du moteur sur la machine : se reporter à la documentation du constructeur et aux instructions suivantes :

Dépose

- Éliminer la pression dans le circuit d'alimentation.
- Débrancher la tuyauterie de drainage au niveau du réservoir afin d'éviter le siphonnage de celui-ci.
- Débrancher et boucher les tuyauteries ou flexibles raccordés sur le moteur.
- Débrancher le connecteur du capteur tachymétrique.
- Démonter les vis de fixation, puis déposer le moteur.
- Vidanger le carter

Repose

Réinstaller le moteur et remettre le système hydraulique en service selon les instructions figurant dans le document suivant :

- Catalogue technique INSTALLATION GÉNÉRIQUE réf. 801478127K.

Désactivation du frein statique

Dans certains cas de dépannage, il peut être nécessaire de desserrer le frein mécaniquement ou par pression selon les instructions figurant dans le document suivant :

- Catalogue technique INSTALLATION GÉNÉRIQUE réf. 801478127K.

Disassembly and assembly from the machine

The service operations require the motor disassembly and assembly from the machine : refer to the documentation brochure of machine manufacturer and the following instructions:

Disassembly

- *Release the pressure in the supply circuit.*
- *Disconnect the drain line at the tank level to avoid siphoning.*
- *Disconnect and plug the pipes or hoses which are connected to the motor.*
- *Disconnect the speed sensor.*
- *Unscrew the mounting screws, and remove the motor.*
- *Drain the casing.*

Assembly

Reinstall the motor and restart the hydraulic system according to instructions defined in the following document:

- *Technical catalog GENERAL INSTALLATION ref. 801478197L.*

Static brake release

In some service situations, it may be necessary to release the motor brake mechanically or with pressure according to instructions defined in the following document:

- *Technical catalog GENERAL INSTALLATION ref. 801478197L.*

Contrôle du couple de frein statique

Effectuer le contrôle du couple de frein avant le montage du moteur sur la machine.

Condition de mesure

- Brancher l'orifice d'alimentation P du frein.
- Brancher l'orifice d'alimentation A.
- Brancher l'orifice de retour B au réservoir.
- Brancher l'un des quatre orifices de pilotage du frein ZA1 ou ZA2 ou ZB1 ou ZB2. Bouchonner les trois autres.



Vérifier le serrage des raccords de fixations des tuyaux.

- Laisser l'orifice de drainage G à l'air libre.

Check the static brake torque

Check the static brake torque before the mounting motor on the machine.

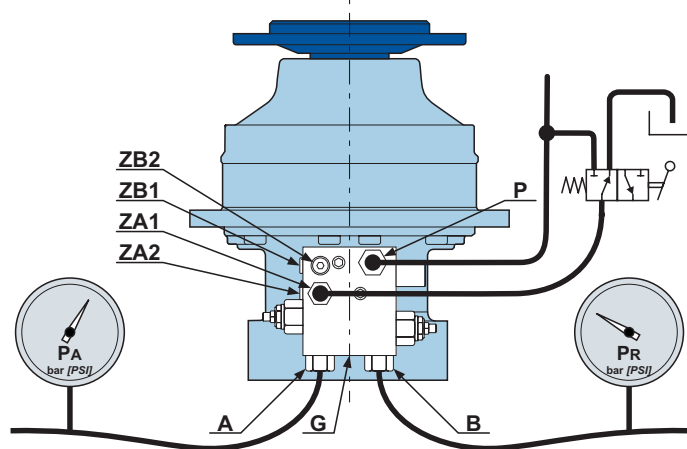
Measure conditions

- Connect the P brake feed port.
- Connect the A feed port.
- Connect the B feed port to the tank.
- Connect one of four brake pilot port: ZA1 or ZA2 or ZB1 or ZB2. Plug the three other.



Check the pipes mounting flange tightening.

- Let the G drain port in open air.



Essai

- Mettre en pression la ligne du frein P puis actionner le pilotage du frein ZA1 (ou un des autres orifices).

Pression de désactivation du frein :

- min. : se reporter aux catalogues techniques correspondants. Généralement, 14 bar [203 PSI].
- max. : 30 bar [435 PSI].
- Arrêter l'alimentation du pilotage du frein ZA1 puis arrêter l'alimentation du frein P. S'assurer que la pression d'alimentation du frein est nulle.
- Augmenter progressivement la pression d'alimentation du moteur jusqu'à la valeur limite indiquée dans les tableaux page suivante.

Pour les freins et/ou les moteurs non mentionnés, procéder au calcul de la pression limite en utilisant la formule suivante :

$$\Delta P = \frac{C}{15,9 \times 0,9 \times Cyl}$$

ΔP : pression limite d'essai du moteur, en bar. Cette valeur est la différence entre la pression d'alimentation PA et la pression de retour PR.

C : couple de freinage de parking résiduel (couple après une utilisation dynamique du frein), en N.m, figurant dans les catalogues techniques correspondants. Si cette valeur n'est pas indiquée, prendre la valeur du couple de freinage de parking (frein neuf) et soustraire 25%.

15.9 : coefficient.

0.9 : rendement.

Cyl : cylindrée du moteur, en l/tr, figurant dans les catalogues techniques correspondants.

Test

- Supply the pressure to the brake line P and supply the brake pilot ZA1 (or one of other ports).

Brake release pressure:

- min.: refer to the associated technical catalog. Usually, 14 bar [203 PSI].
- max.: 30 bar [435 PSI].
- Stop the brake pilot pressure ZA1 and stop the brake release pressure P. Make sure that the brake release pressure is zero.
- Increase progressively the motor main supply pressure up to the limit value indicated in the table next page.

For the brake and/or motor no mentioned in the table, calculate the pressure limit with the following formula:

$$\Delta P = \frac{C}{15,9 \times 0,9 \times Cyl}$$

ΔP : pressure limit for the brake test, in bar. This value is the difference between the supply pressure PA and the return line pressure PR. For a result in PSI, multiply by around 14.5.

C: residual parking brake torque (in case the brake had been used dynamically), in N.m, defined in the associated technical catalog. If this value is not indicated, subtract 25% from the value of parking brake torque (new brake).

15.9: coefficient.

0.9: efficiency.

Displ: motor displacement, in l/rev, defined in the associated technical catalog.



Ne jamais dépasser la pression maximum de fonctionnement figurant dans les catalogues techniques correspondants.



Never exceed the maximum pressure of motor operation defined in the associated technical catalog.

- L'arbre du moteur ne doit pas tourner, sinon il est nécessaire de vérifier le montage du frein.
- *The motor shaft must not turn, otherwise it is necessary to verify the brake assembly.*

Pression limite d'essai du moteur ΔP

Motor test pressure limit ΔP

Moteur MSE08 MSE08 motor		Cylindrée du moteur en l/tr Motor displacement in l/rev					
		0.833	0.935	1.042	1.043	1.146	1.248
ΔP moteur bar	F06 <small>1 2 3</small>	394	351	315		286	263
Motor ΔP [PSI]	<small>F</small>	[5710]	[5090]	[4570]		[4150]	[3810]

Réparations

Réparation du frein (100)

Démontage

- Mettre le moteur en appui sur le support palier.
- Déposer la bride équipée (300) selon les instructions décrites à la rubrique « Démontage » du chapitre « Remplacement de la bride équipée (300) ».



Prévoir la fourniture de la coiffe (141) et du joint torique (143).

- Desserrer la vis (142).

- Démontez et éliminez la vis (142) et la rondelle d'étanchéité (146).

- Déplier le pourtour de la coiffe de frein (141) à l'aide d'un tournevis.

Repairs

Brake (100) repair

Disassembly

- Put the motor on its bearing support.
- Remove the block assembly (300) according to instructions described in chapter "Block assembly (300) replacement" section "Disassembly".

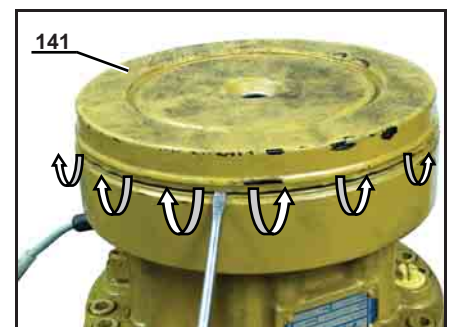
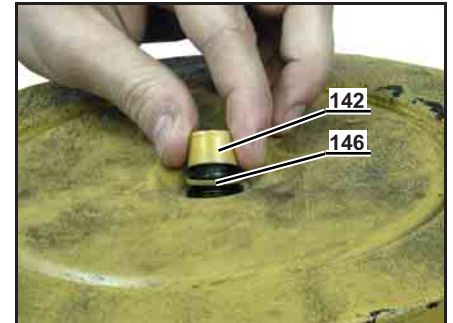
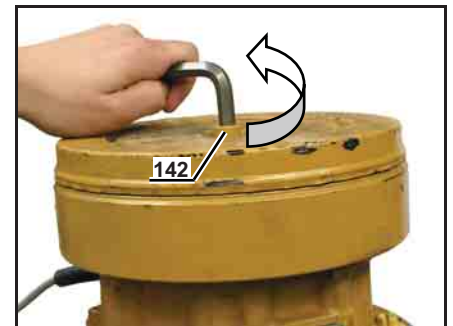


Plan to supply the brake cover (141) and the O-ring (143).

- Unscrew the screw (142).

- Remove and discard the screw (142) and the sealing washer (146).

- Unfold the brake cover (141) periphery with screwdriver.



- Démontez et éliminez la coiffe de frein (141).

- *Remove and discard the brake cover (141).*



- Extraire et éliminer le joint torique (143).

- *Extract and discard the O-ring (143).*



- Comprimer la rondelle élastique (108) :
 - A l'aide d'un mandrin et d'un boulon M12 de classe 12.9 (voir le chapitre « Récapitulatif outillage »). Placer le mandrin en appui sur la rondelle élastique (108). Huiler le filet du boulon ainsi que les faces de l'écrou. Visser à fond le boulon dans le piston de frein (107).

- *Compress the spring washer (108):*
 - *With a mandrel and a bolt M12 class 12.9 (see chapter "Tooling inventory"). Install mandrel onto the spring washer (108). Lubricate the bolt thread and the nut faces. Tighten the screw into the brake piston (107) down to the thread root. Compress the spring washer (108) by tightening the nut and locking the screw until the motor shaft turns freely.*
 - *Or, with a mandrel (see chapter "Tooling inventory") and a press. Apply a force $F= 90000\text{ N}$ [20230 lbf].*



Comprimer la rondelle élastique (108) en serrant l'écrou et en bloquant la vis jusqu'à ce que l'arbre du moteur tourne librement.
 - Soit à l'aide d'un mandrin (voir le chapitre « Récapitulatif outillage ») et d'une presse.
 Respecter une force **F= 90000 N [20230 lbf]**.



- Démontez l'anneau d'arrêt (109) à l'aide d'une pince à anneaux d'arrêt intérieure (voir le chapitre « Récapitulatif outillage »).

- *Remove the snap ring (109) with an internal snap ring pliers (see chapter "Tooling inventory").*



Repérer le sens de montage de l'anneau d'arrêt.



Mark the mounting direction of snap ring..

- Extraire la rondelle élastique (108).
- *Extract the spring washer (108).*



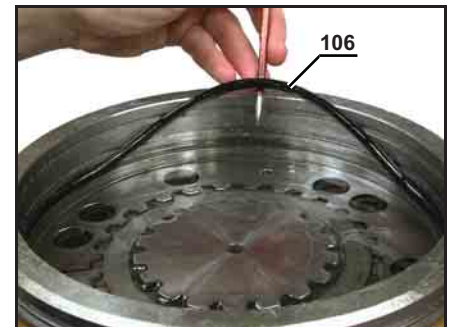
- Extraire le piston de frein (107) à l'aide d'une manille vissée dessus.
- *Extract the brake piston (107) with a shackle screwed on it.*



- Extraire et éliminer le joint torique (114).
- *Extract and discard the O-ring (114).*



- Extraire et éliminer le joint torique (106).
- *Extract and discard the O-ring (106).*



- Démontez et éliminez les vis (102).
- *Remove and discard the screws (102).*

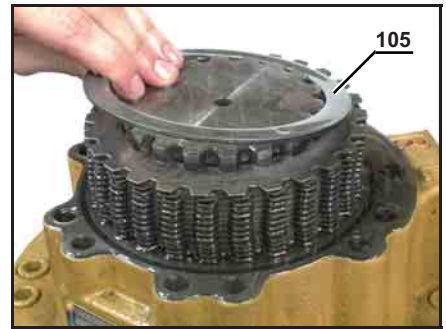


POCLAIN HYDRAULICS

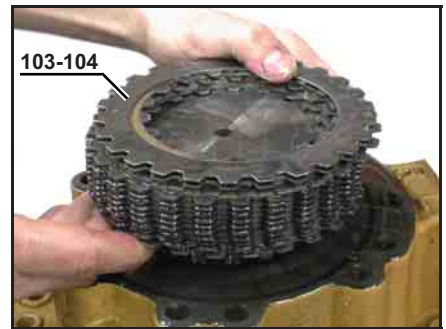
- Démontez le corps de frein (101). • *Remove the brake housing (101).*



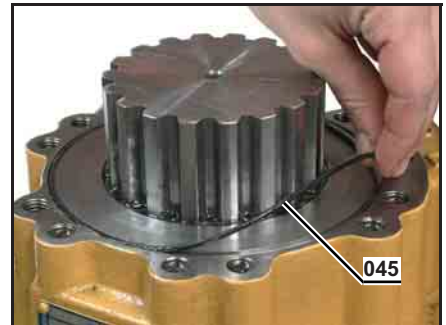
- Extraire le calage (105). • *Extract the shims (105).*



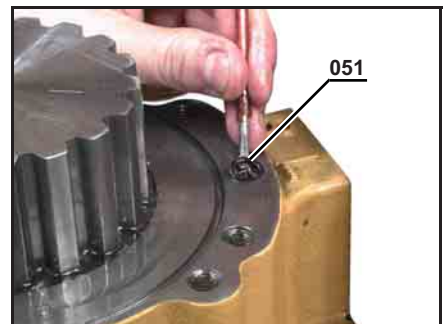
- Extraire les disques de frein (103-104). • *Extract the brake discs (103-104).*



- Extraire et éliminer le joint torique (045). • *Extract and discard the O-ring (045).*



- Extraire et éliminer le joint torique (051). • *Extract and discard the O-ring (051).*



Remontage

Avant le montage, il est impératif de s'assurer de la propreté de toutes les pièces, des portées de joints et des gorges.



Toute trace de rouille, boue, eau doit être supprimée.

Reassembly

Before assembling, it is necessary to make sure that all parts, sealing surfaces and grooves are clean.



All traces of rust, mud, water must be removed.

- Essuyer la face de liaison du couvercle (041) en faisant des mouvements vers l'extérieur à l'aide d'un chiffon humide ne présentant pas de particules détachables.

- Wipe the mating face with a moist lint-free rag, stroking the valving cover (041) from the inside to the outside.



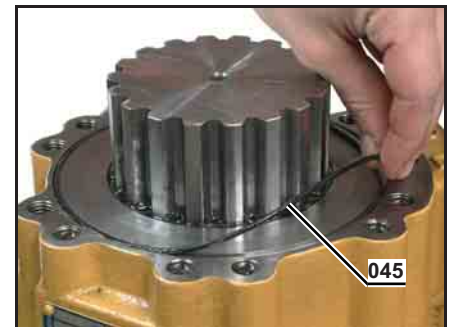
- Graisser puis monter un joint torique neuf (051).

- Grease and install the new O-ring (051).



- Graisser puis monter un joint torique neuf (045).

- Grease and install the new O-ring (045).



- Monter le corps de frein (101).

- Install the brake body (101).



Aligner le trou d'alimentation du frein dans le corps de frein (101) avec celui du couvercle (041).

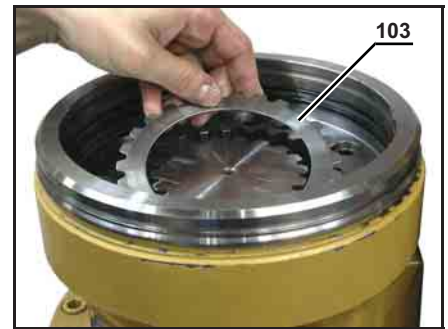
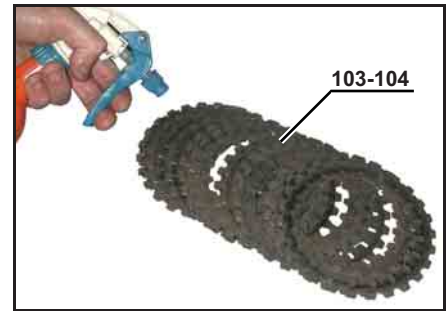
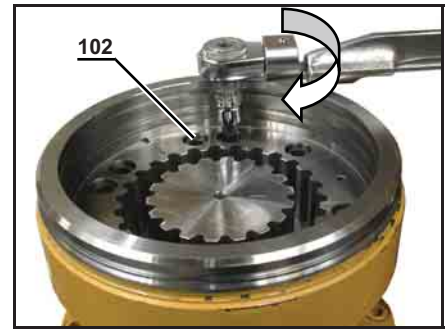


Align the brake feed hole in the brake body (101) with the one in the valving cover (041).



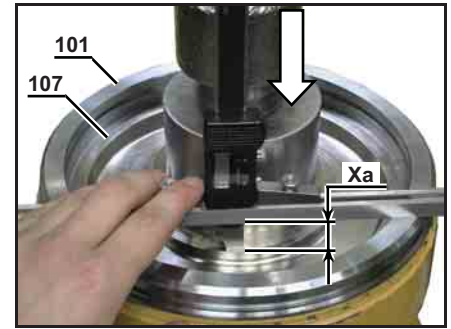
POCLAIN HYDRAULICS

- Monter puis serrer les vis de fixation (102) au couple préconisé dans le chapitre « Couples de serrage ».
- *Install and tighten the mounting screws (102) to the required torque described in chapter "Tightening torques".*
- Huiler les disques de frein (103-104) avec du fluide hydraulique.
- *Oil the brake discs (103-104) with hydraulic fluid.*
- Commencer par monter un disque intérieur (104) puis un disque extérieur (103), puis alternativement (104) et (103).
- *Start by one internal brake disc (104), then one external brake disc (103), then alternately (104) and (103).*
- Le dernier disque à monter est un disque extérieur (103).
- *The last brake disc must be an external brake disc (103).*
- Monter le piston de frein (107) afin de mesurer le calage.
- *Install the brake piston (107) to measure the shimming.*



- Appliquer une force sur le piston (107) à l'aide de la presse. Respecter une force **F= 90000 N [20230 lbf]**.
- Mesurer en 4 points opposés pour déterminer la cote moyenne Xa entre la face d'appui de la rondelle élastique sur le piston de frein (107) et la face extérieur du corps de frein (101).
- Mesurer la cote Xb entre la gorge à anneau d'arrêt et la face extérieur du corps de frein (101).

- *Apply a force to the brake piston (107) with a press. Apply a force **F= 90000 N [20230 lbf]**.*
- *Measure at 4 different points to determinate the average dimension Xa between the spring washer mating face on the brake piston (107) and the brake body (101) external face.*
- *Measure the dimension Xb between the snap ring groove and external face of the brake body (101).*



- Soustraire la cote Xb à la cote moyenne Xa pour obtenir la cote X1 :

$$X1 = Xa - Xb$$

Soustraire la valeur X indiquée dans le tableau ci-dessous à la cote X1 pour obtenir le calage :

$$\text{Calage} = X1 - X$$

- *Subtract the dimension Xb from the average dimension Xa to obtain the dimension X1:*

$$X1 = Xa - Xb$$

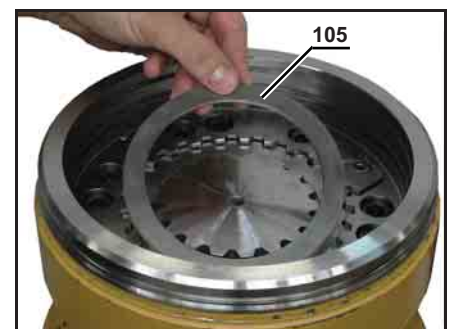
Subtract the X value mentioned in the table below from the dimension X1 to obtain the shimming:

$$\text{Shimming} = X1 - X$$

Taille du frein Brake size	Cote / Dimension X		Course / stroke C	
	mm	[in]	mm	[in]
F06	13.3	[0.524]	0,8 ±0.2	[0.031±0.008]

- Démontez le piston de frein (107).
- Installez le calage (105) nécessaire sur le dernier disque de frein, **la cale la plus épaisse côté piston de frein.**

- *Remove the brake piston (107).*
- *Install the proper shimming (105) on the last disc, **the thickest shim in contact with the brake piston.***



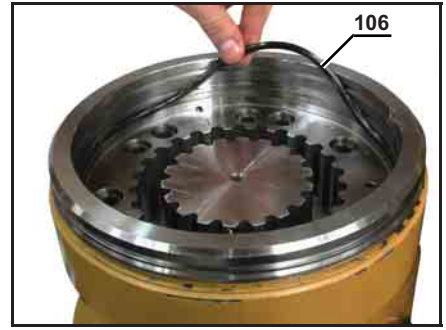
Minimiser le nombre de cales d'épaisseur 0,2 mm [0,008 in].



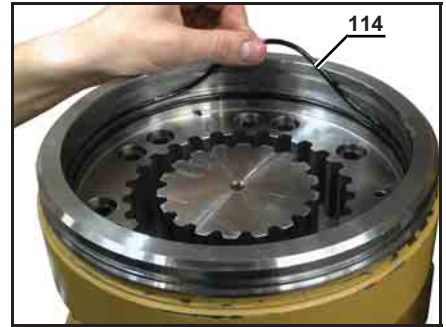
Minimize the number of shims with thickness 0.2 mm [0,008 in].

POCLAIN HYDRAULICS

- Graisser puis monter un joint torique neuf (106).
- Grease and install a new O-ring (106).



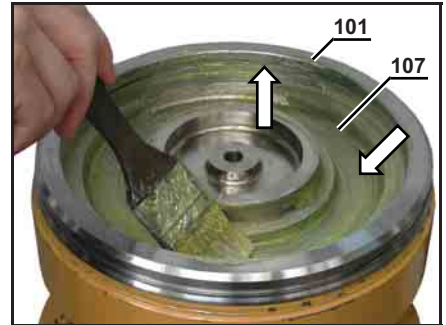
- Graisser puis monter un joint torique neuf (114).
- Grease and install a new O-ring (114).



- Monter le piston de frein (107).
- Install the brake piston (107).



- Enduire de graisse anti-oxydante :
 - la gorge de l'anneau d'arrêt dans le corps de frein (101) et le dessus du piston de frein (107) ;
- Coat with anti-oxidizing grease :
 - the snap ring groove in the brake body (101) and the top of the brake piston (107);



- l'intérieur de la rondelle élastique (108).
- the downward face of the spring washer (108).



- Monter la rondelle élastique (108) sur le piston de frein (107).
- *Install the spring washer (108) on the brake piston (107).*



- Comprimer la rondelle élastique (108) en utilisant l'une des méthodes expliquées en page 10. Respecter une force $F= 90000\text{ N}$ [20230 lbf].
- *Compress the spring washer (108) with one of two methods explained page 10. Respect a force $F= 90000\text{ N}$ [20230 lbf].*
- Remonter l'anneau d'arrêt (109).
- *Install the snap ring (109).*



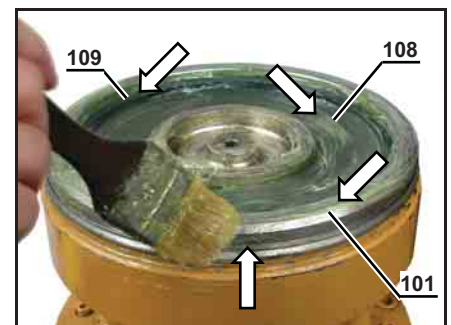
- Remonter la bride équipée (300) selon les instructions décrites à la rubrique « Remontage » du chapitre « Remplacement de la bride équipée (300) ».
- *Reinstall the block assembly (300) according to instructions described in chapter "Block assembly (300) replacement" section "Reassembly".*

- Contrôler le couple de frein statique selon les instructions décrites dans la rubrique « Contrôle du couple de frein statique » du chapitre « Opérations de base ».
- *Check the static brake torque according to instructions described in chapter "Basic operations" section "Check the static brake torque".*

If the motor shaft turned, it is necessary to verify the brake assembly.

- Démontez la bride équipée (300) selon les instructions décrites à la rubrique « Démontage » du chapitre « Remplacement de la bride équipée (300) ».
- *Remove the block assembly (300) according to instructions described in chapter "Block assembly (300) replacement" section "Disassembly".*

- Enduire de graisse anti-oxydante le dessus de la rondelle élastique (108), l'anneau d'arrêt (109), la gorge du joint torique (143) et le dessus du corps de frein (101).
- *Coat with anti-oxidizing grease the top of spring washer (108), the snap ring (109), the O-ring (143) groove and the top of brake body (101).*



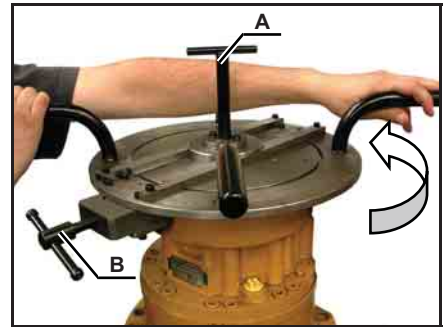
- Monter un joint torique neuf (143).
- *Install a new O-ring (143).*



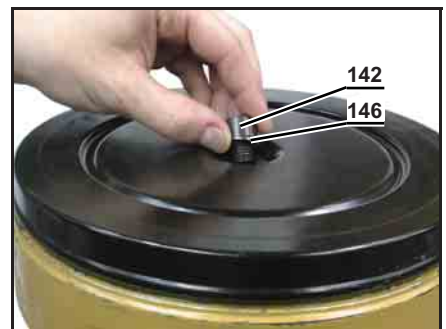
- Monter une coiffe de frein neuve (141).
- *Install a new brake cover (141).*



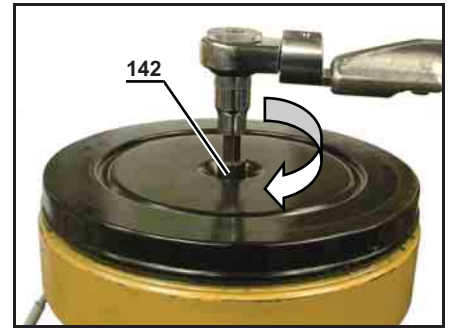
- Sertir la coiffe de frein (141) sur le corps de frein (101) à l'aide de l'outillage de sertissage (voir le chapitre « Récapitulatif outillage »).
 - Placer l'outillage de sertissage sur la coiffe de frein.
 - Visser à fond la vis A dans le piston de frein (107).
 - Serrer la vis de serrage B du porte galet pour amener le galet en contact avec la coiffe de frein.
 - Serrer d'un quart de tour la vis de serrage B.
 - Tourner les poignées de l'outillage sur un angle de 360 degrés.
 - Serrer de nouveau d'un quart de tour la vis de serrage. Répéter l'opération jusqu'au sertissage complet de la coiffe de frein.
- *Crimp over the brake cover (141) on the brake body (101) with the crimping tool (see chapter "Tooling inventory").*
 - *Install the crimping tool on the brake cover.*
 - *Tighten the screw A into the brake piston (107) down to the thread root.*
 - *Tighten the crimping roller screw B to bring the roller into the brake cover.*
 - *Tighten one quarter turn the crimping roller screw B.*
 - *Turn the handles of the crimping tool on 360 degree angle.*
 - *Tighten again one quarter turn the crimping roller screw B. Repeat the operation until complete crimping of the brake cover.*



- Remonter une vis neuve (142) et une rondelle d'étanchéité neuve (146).
- *Install a new screw (142) and a new sealing washer (146).*



- Serrer la vis (142) au couple préconisé dans le chapitre « Couples de serrage ».
- Tighten the screw (142) to the required torque described in chapter "Tightening torques".
- Remonter la bride équipée (300) selon les instructions décrites à la rubrique « Remontage » du chapitre « Remplacement de la bride équipée (300) ».
- Reinstall the block assembly (300) according to instructions described in chapter "Block assembly (300) replacement" section "Reassembly".



Remplacement de la bride équipée (300)

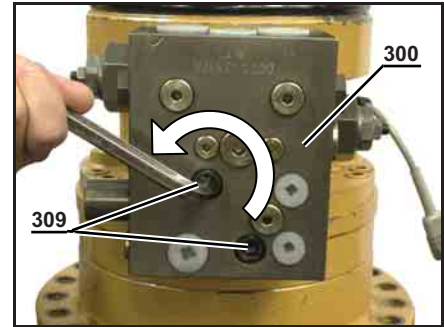
Démontage

- Éliminer la pression dans le circuit d'alimentation.
- Débrancher la tuyauterie de drainage au niveau du réservoir afin d'éviter le siphonnage de celui-ci.
- Débrancher et bouchonner les tuyauteries ou flexibles raccordés sur la bride équipée (300).
- Desserrer et démonter les vis de fixation (309).
- Déposer la bride (300).

The block assembly (300) replacement

Disassembly

- *Release the pressure in the supply circuit.*
- *Disconnect the drain line at the tank level to avoid siphoning.*
- *Disconnect and plug the pipes or hoses which are connected to the block assembly (300).*
- *Unscrew and remove the mounting screws (309).*
- *Remove the block (300).*



- Extraire et éliminer les joints toriques (315).

- *Extract and discard the O-rings (315).*



- Extraire et éliminer les joints toriques (308).

- *Extract and discard the O-rings (308).*



- Eliminer la bride équipée (300).

- *Discard the block assembly (300).*

Remontage

Avant le montage, il est impératif de s'assurer de la propreté du plan de fixation.

- Graisser puis monter les joints toriques neufs (308) sur la bride équipée neuve (300).

- Graisser puis monter les joints toriques neufs (315).

- Disposer la bride équipée (300), le plan de fixation n'autorisant qu'une position de montage.
- Monter puis serrer les vis de fixation (309) au couple préconisé dans le chapitre « Couples de serrage ».

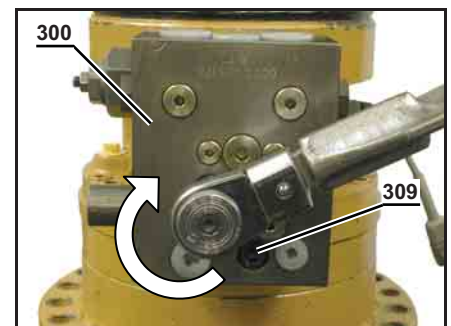
Reassembly

Before assembling, it is necessary to make sure that the mounting face is clean.

- Grease and install the new O-rings (308) on the new block assembly (300).

- Grease and install the new O-rings (315).

- Install the block assembly (300), the mounting face allows one mounting position only.
- Install and tighten the mounting screws (309) to the required torque described in chapter "Tightening torques".



Remplacement d'une cartouche (302) ou des joints (353), (354) et (355) sur la bride équipée (300)

Démontage

- Éliminer la pression dans le circuit d'alimentation.
- Desserrer et démonter l'écrou de la cartouche (352).

A cartridge (302) or O-rings (353), (354) and (355) replacement on the block assembly (300)

Disassembly

- Release the pressure in the supply circuit.
- Unscrew and remove the cartridge nut (352).

- Extraire et éliminer le joint torique (353).

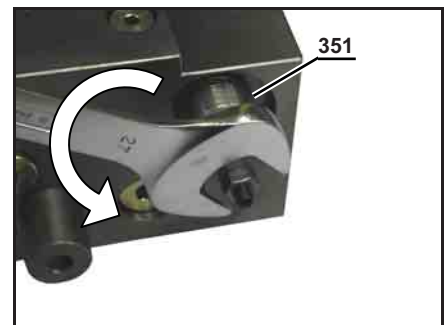
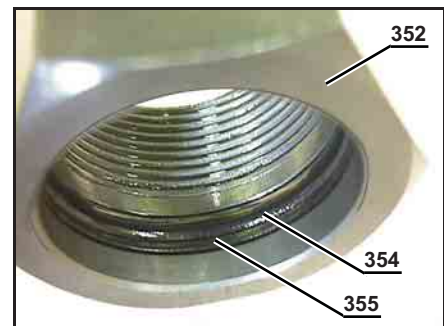
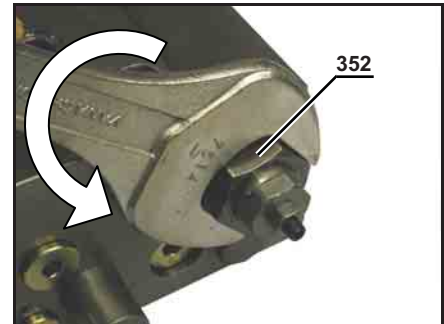
- Extract and discard the O-ring (353).

- Extraire et éliminer le joint torique (354) et le contre joint (355).

- Extract and discard the O-ring (354) and the back-up ring (355).

- Dans le cas du remplacement d'une cartouche :
 - Éliminer l'écrou de la cartouche (352).
 - Desserrer et démonter le corps de la cartouche (351).
 - Éliminer le corps de la cartouche (351).

- In case of cartridge replacement:
 - Discard the cartridge nut (352).
 - Unscrew and remove the cartridge body (351).
 - Discard the cartridge body (351).



Remontage

- Dans le cas du remplacement d'une cartouche :
 - S'assurer de la propreté des faces d'appui entre la cartouche et la bride.
 - Monter le corps de la cartouche neuf (351) sans l'écrou (352).

- Serrer le corps de la cartouche (351) au couple préconisé dans le chapitre « Couples de serrage ».

- Graisser puis monter un contre joint neuf (355) et un joint torique neuf (354) dans la gorge de l'écrou (352) (écrou neuf dans le cas du remplacement d'une cartouche).



Le joint torique (354) doit être monté coté filetage.

- Graisser puis monter le joint torique (353) sur le corps de la cartouche (351).



ATTENTION : ne pas endommager le joint torique (353).

- Monter puis serrer l'écrou (352) au couple préconisé dans le chapitre « Couples de serrage ».

Reassembly

- *In case of cartridge replacement:*
 - *Make sure that the contact faces between the cartridge and the block are clean.*
 - *Install the new cartridge body (351) without the nut (352).*

- *Tighten the cartridge body (351) to the required torque described in chapter "Tightening torques".*

- *Grease and install a new back-up (355) and a new O-ring (354) in the nut (352) groove (new nut in case of cartridge replacement).*



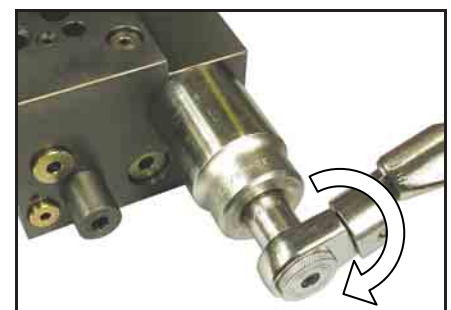
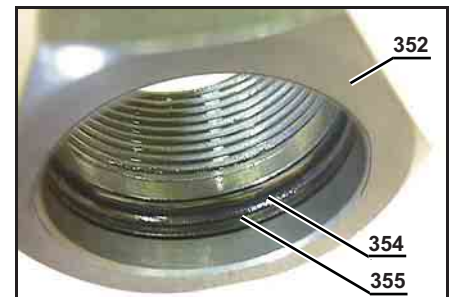
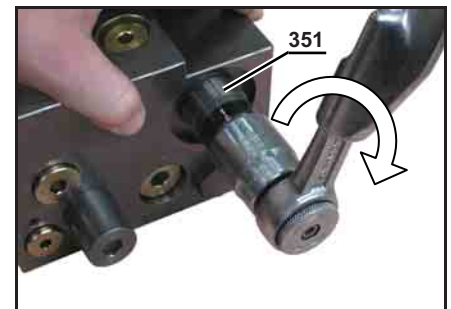
The O-ring (354) must be installed towards the thread.

- *Grease and install the O-ring (353) on the cartridge body (351).*



WARNING: do not damage the O-ring (353).

- *Install and tighten the nut (351) to the required torque described in chapter "Tightening torques".*


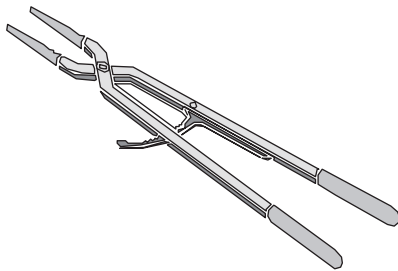



Récapitulatif outillage

Tooling inventory

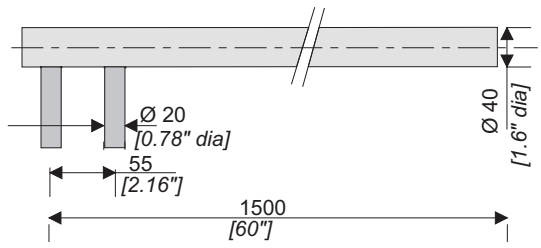

Outillage standard

Commercial tools

Désignation	Description	
Clé hexagonale pour vis six pans creux.	Hollow head wrench.	10
Clé hexagonal pour tête hexagonale.	Hex head wrench.	19 – 27 – 41
Clé dynamométrique.	Torque wrench.	50 à 240 N.m [35 to 175 lbf.ft].
Tournevis.	Screwdriver.	
Pince à anneau d'arrêt intérieur.	Internal snap ring pliers.	Pour anneau de diamètre 85 à 200mm. For snap ring with 3.35" to 7.87" in diameter. 
Pinceau standard	Standard brush	
Graisse anti-oxydante.	Anti-oxidizing grease.	Auto-top 2000 origine AGIP, couleur vert fluorescent. Auto-top 2000 origin AGIP, fluorescent green color.

Outillage spécifique

Specific tools

Désignation	Description	
Tube pour immobiliser le moteur.	Tube to immobilize the motor.	
Boulon pour comprimer de la rondelle élastique (108).	Bolt to compress the spring washer (108).	Vis CHC M12x150 classe 12.9 filetée sur toute la longueur avec écrou Hh12. CHC screw M12x150 class 12.9 threaded on the whole length with nut Hh12. 

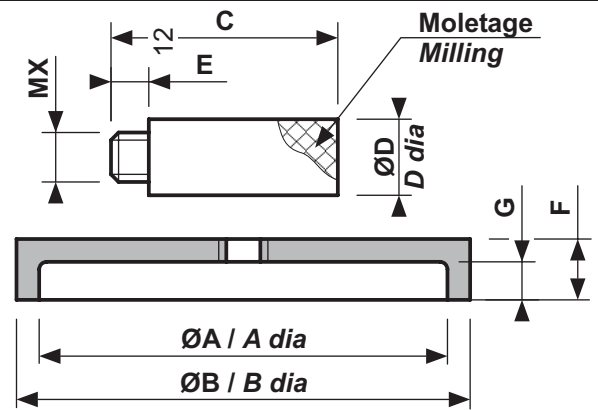
Désignation

Description

Mandrin pour la compression de la rondelle (108).

Mandrel to compress the spring washer (108)..

	F06	
	mm	in
ØA	150	5.90
ØB	160	6.30
C	100	3.93
ØD	35	1.37
E	10	0.39
F	10	0.39
G	20	0.78



Outillage de sertissage de la coiffe de frein (141).

Crimping tool of the brake cover (141).

Réf. Poclain Hydraulics n°05100723




Couples de serrage

Tightening torques

Résumé des couples de serrage

Tightening torques summary


Position de la vis Screw position		Moteur Motor	Taille size	 N.m lbf.ft	
Fixation du corps de frein sur le couvercle Vis (102)	Brake body mounting on the valving cover Screw (102)	MSE08	M12	145 ⁰ ₋₃₀	107 ⁰ ₋₂₂
Fixation de la coiffe de frein sur le piston de frein Vis (142)	Brake cover mounting on the brake piston Screw (102)	MSE08	M12	86±8,6	63.4±6.3
Fixation de la bride équipée sur le moteur Vis (309)	Block assembly mounting on the motor Screw (309)	MSE08	M12	120±12	88±8.8
Montage du corps de la cartouche (351)	Cartridge body mounting (351)	MSE08	H27	200±20	147.5±14.7
Montage de l'écrou de la cartouche (352)	Cartridge nut mounting (352)	MSE08	H41	60±6	44.2±4.4

Couples de serrage standard

Standard tightening torques

(Valeurs données à titre indicatif).

(Values given for information only).

 Taille Size	En N.m ± 10%			In lbf.ft ± 10%		
	(Suivant norme DIN 912) (According to the standard DIN 912)					
	CI 8.8	CI 10.9	CI 12.9	CI 8.8	CI 10.9	CI 12.9
M6	10	14	17	7	10	12
M8	25	35	41	18	26	30
M10	49	69	83	36	51	61
M12	86	120	145	63	88	107
M14	135	190	230	100	140	170
M16	210	295	355	155	218	262
M18	290	405	485	214	299	358
M20	410	580	690	302	428	509
M22	550	780	930	406	575	686
M24	710	1000	1200	524	738	885

Pièces de rechange

Spare parts

Liste générique

Generic list

Repère	Désignation
<input type="checkbox"/>	001 Pochette de joints
<input type="checkbox"/>	007 Pochette de joints
<input type="checkbox"/>	320 Pochette de joints
<input checked="" type="checkbox"/>	010 Bloc cylindre équipé
	012 Piston équipé Cl.0
	015 Kit de réparation
<input checked="" type="checkbox"/>	025 Came équipée
	027 Joint torique
<input checked="" type="checkbox"/>	040 Couvercle équipé
<input type="checkbox"/>	041 Couvercle
<input type="checkbox"/>	042 Vis
	043 Rondelle d'étanchéité
<input type="checkbox"/>	044 Vis
	045 Joint torique
<input type="checkbox"/>	047 Glace
	048 Pochette de joints
	051 Joint torique
<input type="checkbox"/>	052 Ressort
<input checked="" type="checkbox"/>	070 Palier assemblé
<input type="checkbox"/>	071 Support palier
	072 Bague d'étanchéité
<input type="checkbox"/>	073 Roulement
<input type="checkbox"/>	074 Roulement
<input type="checkbox"/>	075 Jeu de cales
<input type="checkbox"/>	076 Bague
<input type="checkbox"/>	077 Anneau d'arrêt
	078 Bague d'étanchéité
<input type="checkbox"/>	090 Arbre
<input checked="" type="checkbox"/>	100 Frein équipé
<input type="checkbox"/>	101 Corps de frein
<input type="checkbox"/>	102 Vis
	106 Joint torique
<input type="checkbox"/>	107 Piston
<input type="checkbox"/>	108 Rondelle élastique
<input type="checkbox"/>	109 Anneau d'arrêt
<input type="checkbox"/>	110 Arbre
	111 Joint équipé
<input type="checkbox"/>	112 Vis
	113 Rondelle d'étanchéité
	114 Joint torique
<input type="checkbox"/>	135 Kit frein
	141 Coiffe
<input type="checkbox"/>	142 Vis
	143 Joint torique
	146 Rondelle d'étanchéité

Item	Description
001	Seal kit
007	Seal kit
320	Seal kit
<input checked="" type="checkbox"/> 010	Cylinder-block assembly
	012 Piston sub-assembly Cl.0
	015 Repair kit
<input checked="" type="checkbox"/> 025	Cam assembly
	027 O-ring
<input checked="" type="checkbox"/> 040	Valving cover assembly
<input type="checkbox"/>	041 Valving cover part
<input type="checkbox"/>	042 Screw
	043 Sealing washer
<input type="checkbox"/>	044 Screw
	045 O-ring
<input type="checkbox"/>	047 Valving
	048 Seal kit
	051 O-ring
<input type="checkbox"/>	052 Spring
<input checked="" type="checkbox"/> 070	Bearing support assembly
<input type="checkbox"/>	071 Bearing support part
	072 Radial lip seal
<input type="checkbox"/>	073 Roller bearing
<input type="checkbox"/>	074 Roller bearing
<input type="checkbox"/>	075 Set of shims
<input type="checkbox"/>	076 Thrust ring
<input type="checkbox"/>	077 Snap ring
	078 Lip seal
<input type="checkbox"/>	090 Shaft
<input checked="" type="checkbox"/> 100	Brake assembly
<input type="checkbox"/>	101 Brake body
<input type="checkbox"/>	102 Screw
	106 O-ring
<input type="checkbox"/>	107 Brake piston
<input type="checkbox"/>	108 Spring washer
<input type="checkbox"/>	109 Snap ring
<input type="checkbox"/>	110 Brake shaft
	111 Seal
<input type="checkbox"/>	112 Screw
	113 Sealing washer
	114 O-ring
<input type="checkbox"/>	135 Brake kit
	141 Protector
<input type="checkbox"/>	142 Vis
	143 O-ring
	146 Sealing washer

Légende : ● Sous-ensemble vendu assemblé.
○ Pièce vendue séparément.
□ Pièce vendue exclusivement en lot.

Key : ● Sub-assembly sold assembled.
○ Part sold singly.
□ Part sold per batch.

Repère	Désignation
● 300	Bride équipée
○ 302	Cartouche
308	Joint torique
315	Joint torique
353	Joint torique
354	Joint torique
355	Joint torique

Item	Description
● 300	Block assembly
○ 302	Cartridge
308	O-ring
315	O-ring
353	O-ring
354	O-ring
355	O-ring

Légende : ● Sous-ensemble vendu assemblé.
○ Pièce vendue séparément.

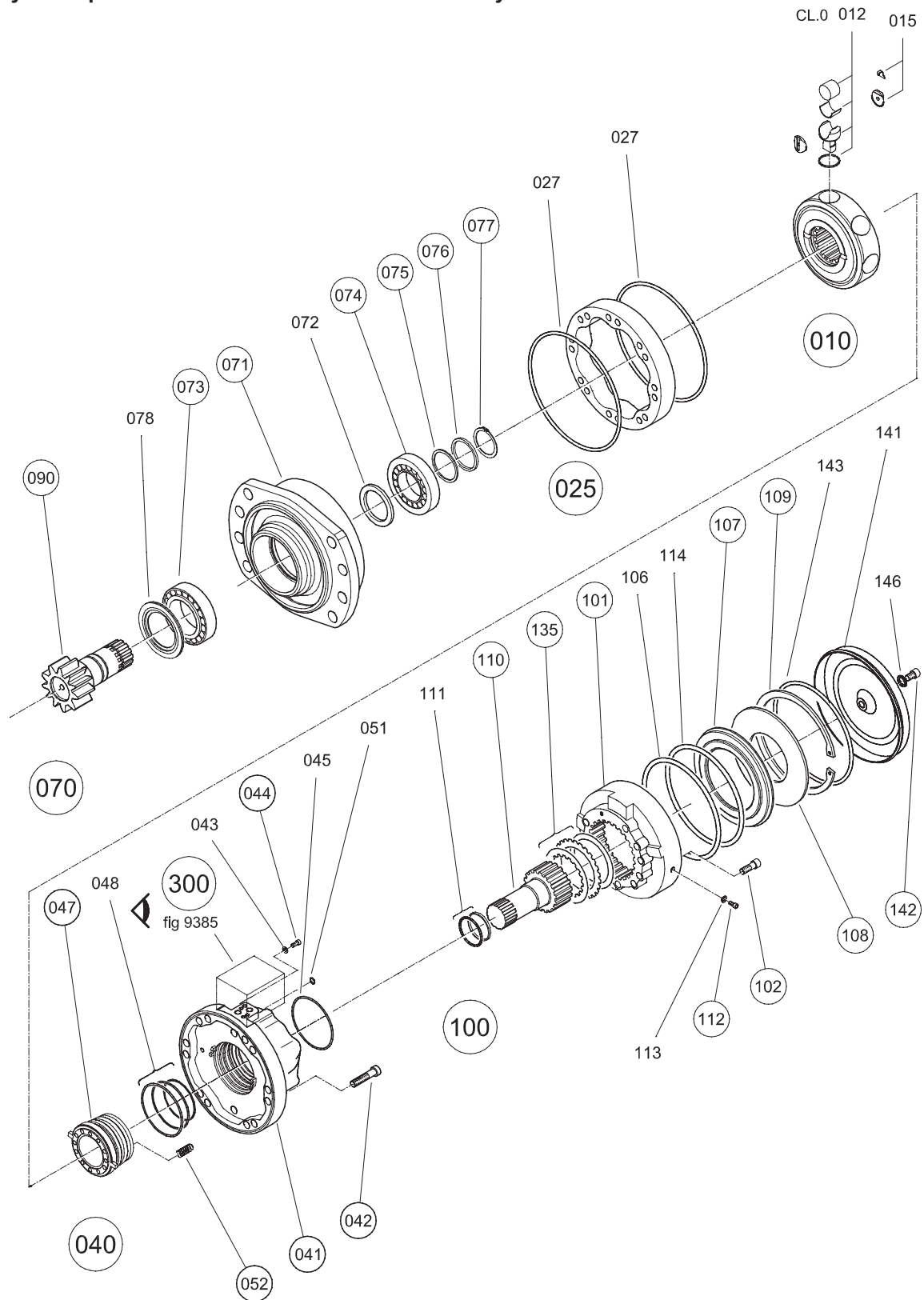
Key : ● *Sub-assembly sold assembled.*
○ *Part sold singly.*

Planche pièces de rechange

Moteur hydraulique MSE08

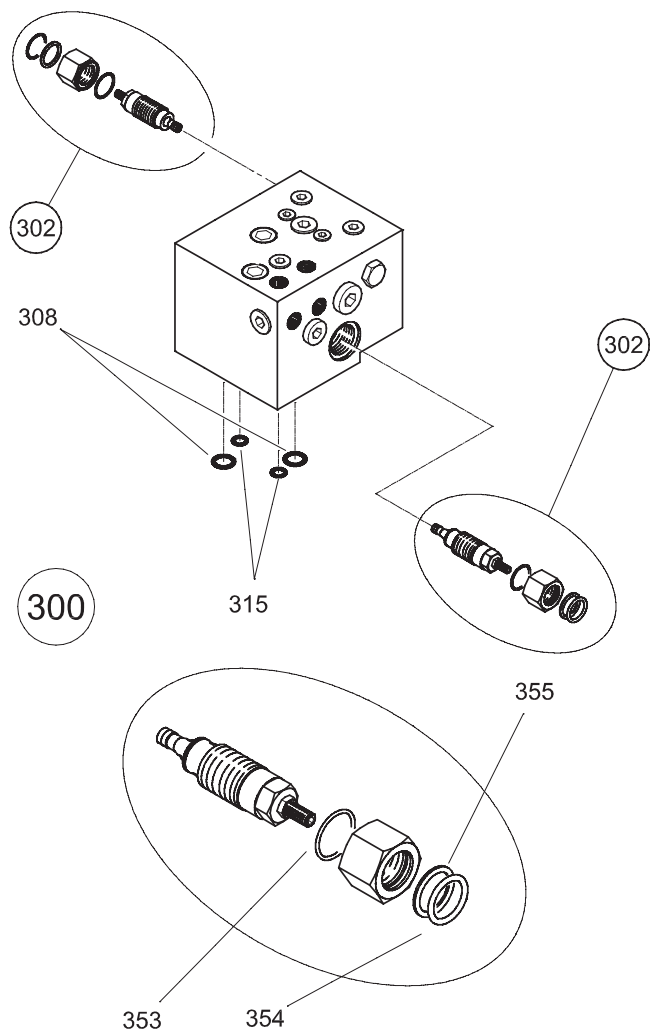
Exploded view

Hydraulic motor MSE08



027 + 043 + 045 + 048 + 051 + 072 + 078 + 111 = **001** Pochette de joints
Seal kit

106 + 113 + 114 + 141 + 143 + 146 = **007** Pochette de joints
Seal kit



308 + 315 + 353 + 354 + 355 = **320** Pochette de joints
Seals kit

France (Head office)

POCLAIN HYDRAULICS INDUSTRIE SAS
B.P. 106
60411 VERBERIE CEDEX
FRANCE
Tel.: + 33 (0) 3 44 40 77 77
Fax: + 33 (0) 3 44 40 77 91

France (Sales)

POCLAIN HYDRAULICS France SAS
B.P. 106
60411 VERBERIE CEDEX
Tel.: + 33 (0) 3 44 40 77 57
Fax: + 33 (0) 3 44 40 77 91
FRANCE
AGENCE DE LYON
Tel. : + 33 (0) 4 78 56 67 44
Fax : + 33 (0) 4 78 56 67 12

Germany

POCLAIN HYDRAULICS GMBH
Bergstrasse 106
64319 PFUNGSTADT
DEUTSCHLAND
Tel.: + 49 (0) 61 57 94 74 0
Fax: + 49 (0) 61 57 94 74 74

United Kingdom

POCLAIN HYDRAULICS LTD
Nene Valley Business Park Oundle
PETERBOROUGH, Cambs PE8 4HN
ENGLAND
Tel.: + 44 183 227 3773
Fax: + 44 183 227 4990

Italia

POCLAIN HYDRAULICS SRL
Via Remesina int, 190
41012 CARPI (MODENA)
ITALIA
Tel.: + 39 059 655 0528
Fax: + 39 059 655 0544

USA

POCLAIN HYDRAULICS INC.
P.O. Box 801
1300 N. Grandview Parkway
Sturtevant, WI 53177
USA
Tel.: + 1 (262) 321 0676
Fax: + 1 (262) 321 0703

Japan

POCLAIN HYDRAULICS KK
5-4-6 Kugenumashinmei
Fusijawa-shi, Kanagawa-ken 2510021
JAPAN
Tel.: + 81 466 50 4400
Fax: + 81 466 50 4422

Czech republic

POCLAIN HYDRAULICS SRO
Kšáirova 186
61900 BRNO
ČESKÁ REPUBLIKA
Tel.: + 42 054 356 3121
Fax: + 42 054 321 7818

Netherlands

POCLAIN HYDRAULICS BENELUX BV
Penningweg 32C
4879 AM ETTEN-LEUR
NEDERLAND
Tel.: + 31 (0) 76 50 21 152
Fax: + 31 (0) 76 50 12 279

Sweden

POCLAIN HYDRAULICS AB
Lövängsvägen 8
Box 2086
19402 Upplands Väsby
SWEDEN
Tel.: + 46 8 590 88050
Fax: + 46 8 590 74110

Spain & Portugal

POCLAIN HYDRAULICS SPAIN S.L.
C/ Isaac Peral nº8-10, Local nº3
Polígono Industrial Sud Oest
08960 SANT JUST DESVERN (BARCELONA)
ESPAÑA
Tel.: + 34 934 095 454
Fax: + 34 934 902 179

Brazil

POCLAIN HYDRAULICS LTDA
Rua Funchal, 418
35º andar
Vila olímpia
CEP 04 551-060 Sao Paulo - SP
Tel.: +55 11 3521 7059
Fax: +55 11 3521 7070

China

POCLAIN HYDRAULICS BEIJING LTD
2nd Floor M2 Building East
No. 1 Jiu Xian Qiao Dong Road
Chao Yang District
BEIJING 100016
CHINA
Tel.: + 86 10 6438 6618
Fax: + 86 10 6438 7427

... and a worldwide network of more than 150 distributors and partners



POCLAIN HYDRAULICS Industrie
B.P. 106
60411 Verberie Cedex – France
Tel.: 33 / (03) 44 40 77 77
Fax: 33 / (03) 44 44 77 99
www.poclain-hydraulics.com
info@poclain-hydraulics.com