

PANDROL

COUPLEURS PLATS

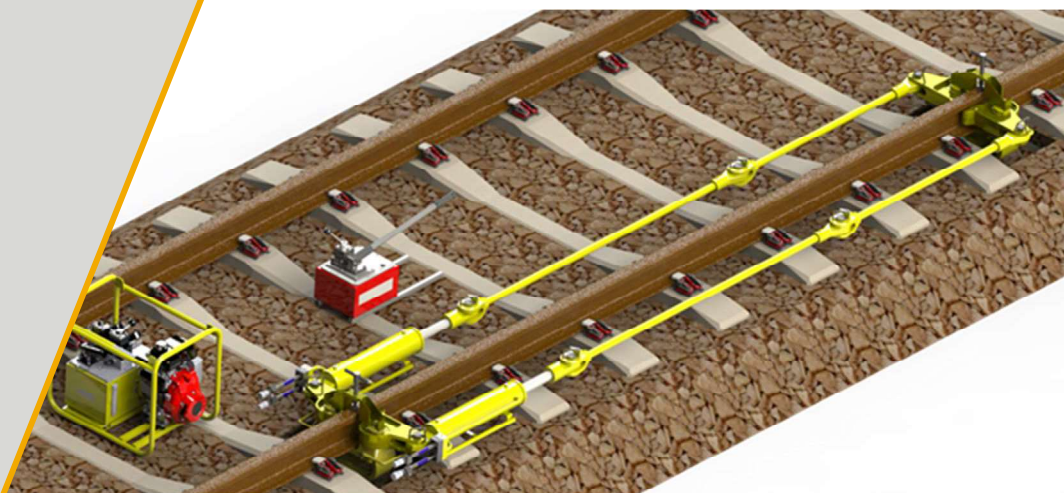
REF. 41121009

NOTICE D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

TENDEUR HYDRAULIQUE DE RAILS TR75 NU
REF. 21121054

GROUPE HYDRAULIQUE THERMIQUE DEUX
SORTIES REF.21121058

POMPE MANUELLE SEPARÉE
REF. 21121063



PANDROL

Siège Social et Usine : Z.I. du Bas Pré – B.P. 9 – 59590 RAISMES – FRANCE- Tél. : 33 (0) 3.27.22.26.26 - Fax : 33 (0) 3.27.22.26.00

Direction Générale et Commerciale Immeuble West Plaza – 9 rue du Débarcadère- CS90029 – 92707 COLOMBES Cedex

Tel 33.1.46.88.17.00 – Infos.pandrol@pandrol.com – Fax 33.1.46.88.17.00 et 17 66

En cas de litige, la version française fait référence – The French version will be decisive in cases of litigation

SOMMAIRE

	Pages	
I	EXPLICATION DES SYMBOLES	4
II	INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE	4
III	DESCRIPTIF	6
IV	CONSIGNES D'UTILISATION	7
	1 – Stockage	
	2 – Manutention	
	3 – Mise en place du tendeur	
	4 - Utilisation	
	5 – Casse pression	
V	MAINTENANCE	18
	1 – Le groupe	
	2 – La pompe manuelle	
	3 – Tuyaux hydrauliques et flexibles	
	4 – Pièces mécaniques	
	5 – Guide de dépannage	
VI	CARACTERISTIQUES TECHNIQUES	21
VII	LISTE DES PIECES DETACHEES	42
VIII	PLAN DE CONTRÔLE SUIVANT NORME EN13977	69
IX	FICHES DE CONTROLE	70
X	ATTESTATION CE DE CONFORMITE	73

I – EXPLICATION DES SYMBOLES



ATTENTION ! La machine présente des risques particuliers
Une utilisation sans précaution entraîne des blessures.



Lire attentivement et bien assimiler la notice avant toute utilisation
de la machine.



AVERTISSEMENT ! Attention aux pièces mobiles pour éviter tout
risque d'écrasement.



Point de lubrification

II – INSTRUCTIONS GENERALES DE SECURITE

- Ne jamais utiliser le tendeur sans avoir au préalable lu et compris son mode d'emploi
- L'utilisateur du tendeur en voie doit respecter les règlements, procédures et consignes particulières du réseau ferroviaire.
- Ne jamais utiliser le tendeur avec un groupe hydraulique ou une pompe manuelle autre que le groupe PANDROL qui garantit les caractéristiques de pression et débit
- Ne jamais utiliser la machine en cas de fatigue ou en cas de prise de substances, telles que médicaments ou alcool, susceptibles d'altérer la vision, la dextérité ou la capacité d'appréciation
- Toutes les interventions sur les composants hydrauliques ne doivent être réalisées que par du personnel qualifié
- L'utilisateur ne doit pas apporter de modifications à la conception ou à la configuration du tendeur
- Flexibles et composants du tendeur doivent être inspectés avant chaque utilisation. Tout composant défectueux doit être remplacé
- Le poids unitaire des composants du tendeur étant élevé, la mise en place de ce dernier doit être effectuée par 2 personnes au minimum
- Le port des EPI peut être nécessaire !



**DANGER : Ne jamais faire tourner le moteur dans un local clos.
Les gaz d'échappement contiennent du monoxyde de carbone, un poison mortel et sans odeur.**

Un incendie ou une explosion peuvent se produire et provoquer des accidents corporels si les consignes suivantes ne sont pas respectées.

P 1 - Précaution à prendre lors de l'approvisionnement en carburant.

- Ne pas remplir le réservoir d'essence sans arrêter le moteur et seulement lorsque le moteur est refroidi ;
- Ne pas fumer ;
- Ne pas se tenir à proximité d'une flamme nue ou près d'appareils équipés d'une veilleuse ou tout appareil pouvant provoquer des étincelles.
- Ne pas renverser de carburant hors du réservoir
- Si du carburant a été renversé, nettoyer immédiatement la machine et la déplacer d'un minimum de 5 m avant tout démarrage ;
- Ne pas remplir le réservoir à ras bord : du fait de la dilatation, le carburant pourrait s'écouler par le bouchon du réservoir d'essence d'un moteur chaud ;
- Si les vêtements ont été en contact avec le carburant, changer les immédiatement ;
- Ne pas faire fonctionner le moteur sur une surface inclinée, de l'essence pourrait se renverser.

P 2 - Ne pas utiliser de moteur sans pot d'échappement, le vérifier régulièrement et le remplacer si nécessaire.

P 3 - Ne rien poser sur le moteur en marche et le nettoyer ainsi que le pot d'échappement de toutes accumulations de matières inflammables (herbes, chiffons, etc...).

P 4 - Ne pas utiliser le moteur dans certaines zones boisées ou terrains herbeux sans pare-étincelles. Vérifier les lois et règlements en vigueur avant d'utiliser le moteur.

P 5 - Moteur en marche, ne pas toucher le pot d'échappement, le cylindre ou les ailettes de refroidissement : danger de brûlures.

III – DESCRIPTIF

Le tendeur hydraulique TR75, est conçu pour la libération ou le remplacement des Longs Rails Soudés. Il est capable de rapprocher et de maintenir un jeu intercalaire entre deux abouts de rail.

Le tendeur TR75 permet la libre circulation en dégagant le gabarit d'implantation nominale des obstacles bas de la voie (Gabarit SNCF NG EF 1 C 3 N° 1 – Planche 1A) pour la majorité des rails de hauteur supérieure à 140 mm et suivant norme NF EN 13977, annexe B pos. 3

L'UTILISATION DU TENDEUR DANS LE CAS DE RAIL D'UNE HAUTEUR INFÉRIEURE A 140 mm DOIT S'EFFECTUER SOUS COUVERT D'UNE INTERDICTION DE CIRCULATION DURANT LA DURÉE DE L'INTERVENTION.

Pour mémoire : hauteur du 46 Kg U33 : 145 mm

Un tendeur se compose de :	<u>Poids unitaire en Kg</u>
- 2 Cés	51
- 2 vérins (avec coupleurs & protections)	42
- 4 cames de serrage avec mâchoire	16
- 2 tunnels de protection	2,9
- 1 groupe hydraulique	64
- 2 étriers de réglage du Cé	3,5

Il doit être complété par :

- 2 tirants longueur 1800 m	25
- 2 tirants longueur 1200 m	21

Nota : Il est souvent conseillé de travailler avec 2 tirants de 1.800m et 2 tirants de 1.200m. Ne pas dépasser 6m entre les Cés.

IV – CONSIGNES D'UTILISATION

1 – STOCKAGE

- + **La pompe manuelle :**
 - La pompe doit toujours être stockée à plat

- + **Le Groupe hydraulique :**
 - Ne pas stocker la machine en extérieur sans protéger le moteur de la pluie
 - Vidanger le circuit essence avant un stockage prolongé. Le groupe doit toujours être stocké à plat.

- + **Les composants mécaniques :**
 - Stocker les différentes pièces sous abri
 - Protéger les articulations de l'oxydation par application d'une légère couche de graisse

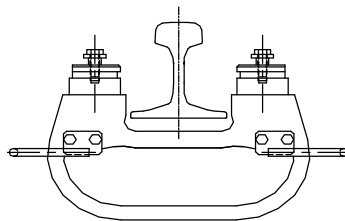
2 – MANUTENTION

Cés, vérins, groupe hydraulique ou pompe manuelle doivent être manutentionnés par deux personnes. Les tubes de protection du châssis font office de poignée de manutention du groupe hydraulique.

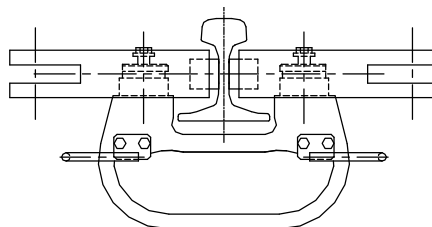
3 – MISE EN PLACE

- + Le tendeur doit être mis en place vérins tiges sorties

- + Dégarnir l'espace désiré entre deux traverses et introduire le premier « C » sous le rail

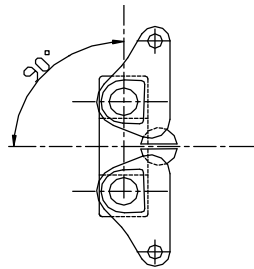


- + Placer les cames droite et gauche en veillant à leur positionnement par rapport au rail
 Les « clavettes » doivent être visibles (voir VII Pièces Détachées/ Tendeur/ rep. 8)

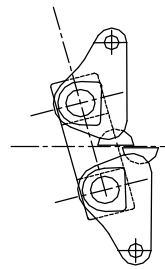


P Positionnement des cames

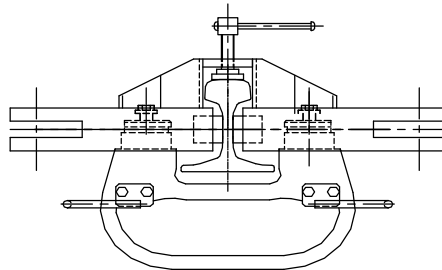
CORRECTE



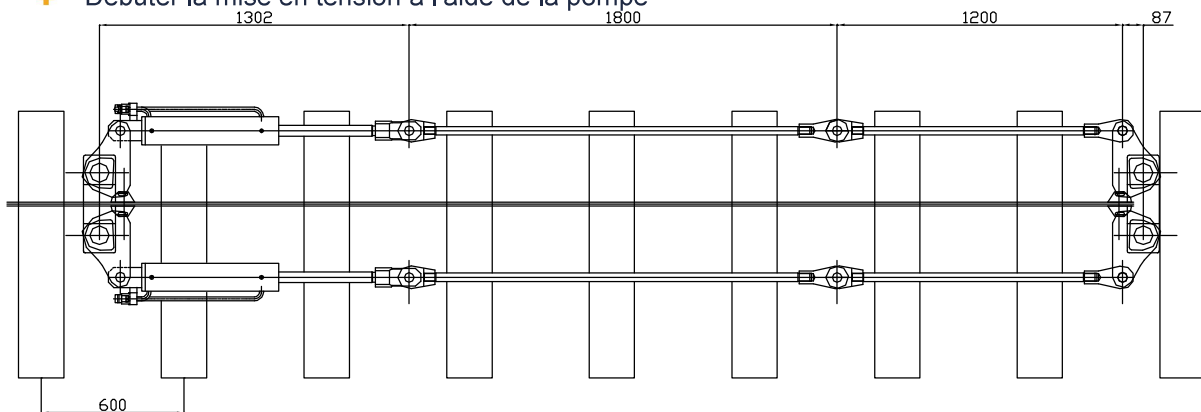
INCORRECTE



- P** Placer l'étrier de réglage sur les deux tourillons du Cé et à l'aide de la vis positionner les mâchoires des cames au niveau de l'axe neutre du rail
- P** Procéder de même pour le deuxième « C » en dégarnissant la zone entre deux traverses à la distance nécessaire suivant les tirants utilisés



- P** Passer les flexibles **sous les rails** et connecter aux vérins après s'être assuré de la propreté des coupleurs
- P** Placer les vérins de part et d'autre du rail
- P** Sortir les tiges des vérins
- P** Placer les tirants de part et d'autre du rail
- P** Brocher l'ensemble au moyen des axes
- P** Débuter la mise en tension à l'aide de la pompe



ATTENTION : RETIRER IMPERATIVEMENT LES DEUX ETRIERES DE REGLAGE AFIN DE PERMETTRE LA LIBRE CIRCULATIONS DES TRAINS

4 – UTILISATION

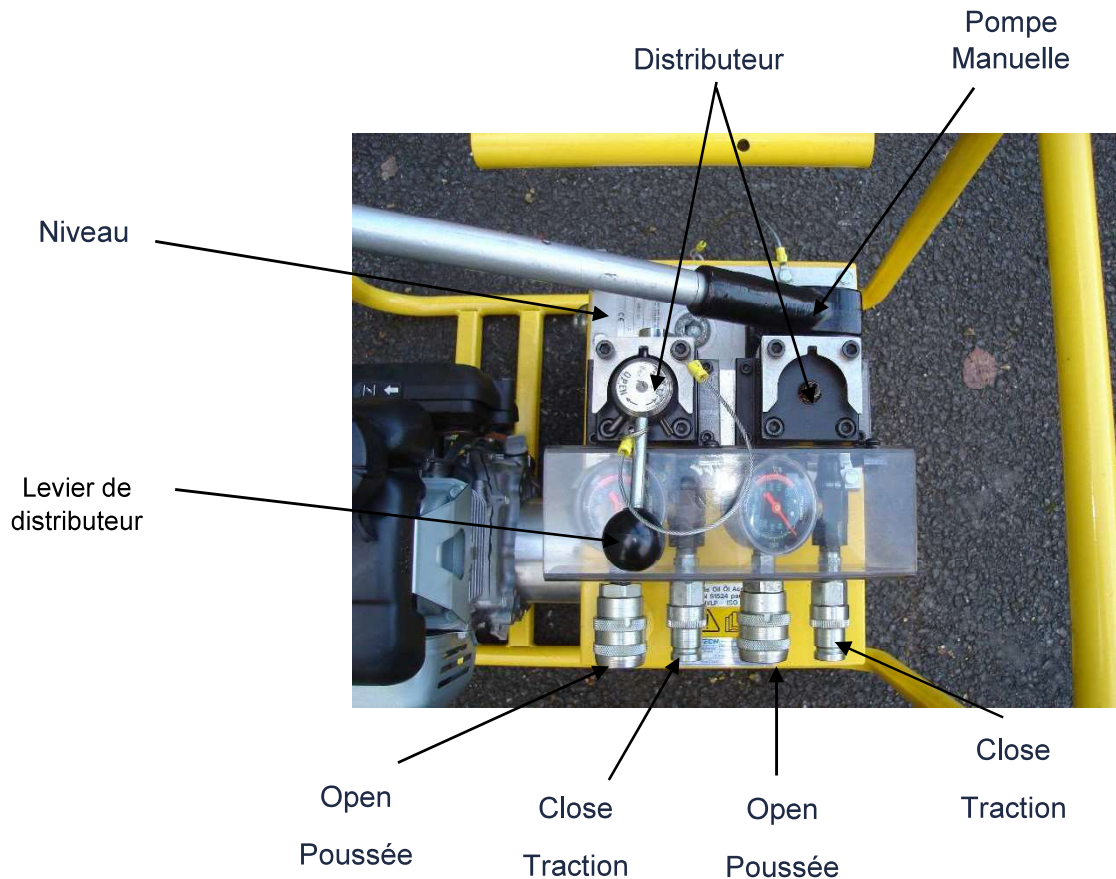
4.1 – Le groupe hydraulique

Ce groupe peut être raccordé simultanément à deux tendeurs mais **Un seul tendeur peut être actionné dans un même temps.**

Pour cette raison une seule manette de commande amovible permet d'actionner les distributeurs hydrauliques correspondant à chacun des tendeurs. De cette façon la commande simultanée des deux distributeurs n'est pas possible.

Chacun des deux distributeurs est doté d'un axe de commande cannelé. L'unique manette doit être enfoncée sur cet axe en positionnant l'ergot dans l'encoche de l'embase.

Présentation



Consignes d'utilisation

ATTENTION :

NE METTRE LE GROUPE HYDRAULIQUE EN SERVICE
QUE LORSQUE LA VANNE DE BY PASS EST SUR LA POSITION "RETURN"



Position Return



Position Hold

TRES IMPORTANT

Il est impératif de respecter le montage correct de la manette de commande, ergot dans l'encoche, comme le montre la photo ci-dessous. Tout autre montage est incorrect et risque de placer le distributeur dans une position intermédiaire. L'axe de commande étant décalé, l'indexage des positions est perdu et le mouvement du tendeur n'est plus possible.

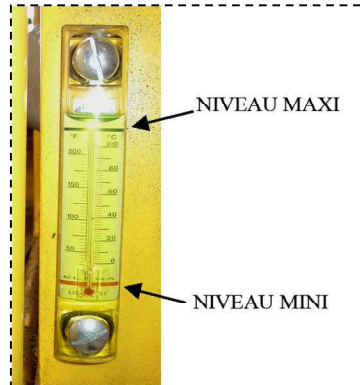
Ergot dans
l'encoche



Axe cannelé

P Avant démarrage

- Contrôler quotidiennement le niveau d'huile du réservoir du groupe : HVC 32 ou équivalent suivant norme DIN51524 Part 3 catégorie HVLP_ISO VG32



Le niveau d'huile mini est 2 cm au dessous de la vis inférieure.

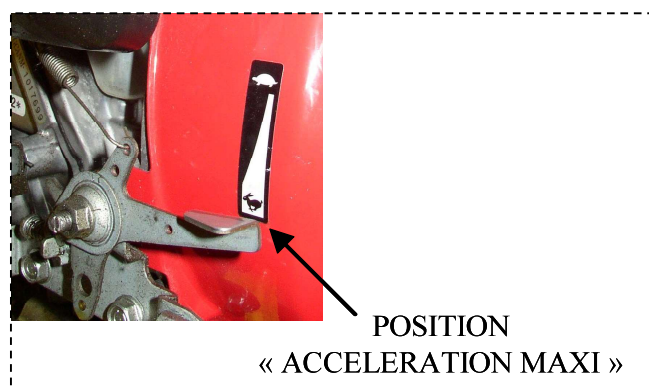
Le niveau d'huile maxi doit laisser 2 cm d'air sous la vis supérieure

IMPORTANT :

Vérifier le niveau après avoir connecté les flexibles, vérins et effectué un cycle (sortie et entrée) des vérins.

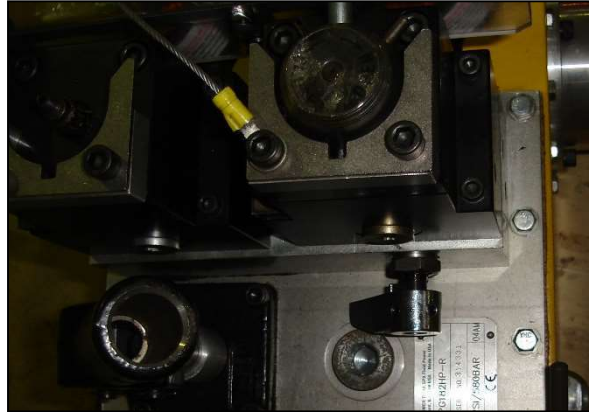
P Mise en route du moteur :

- Ouvrir le robinet d'essence.
- Fermer le volet du starter en agissant sur la commande.
- Ouvrir légèrement le levier de gaz.
- Placer l'interrupteur du moteur sur la position marche (ON)
- Tirer la poignée de lanceur jusqu'à ce que l'on sente une résistance, puis la tirer d'un coup sec.
- Dès que le moteur fonctionne, ramener le volet du starter en position d'ouverture;
- Mettre le levier des gaz sur la position "accélération maxi"



NOTA : Par temps froid, placer **le volet de starter** en position fermeture jusqu'à ce que le moteur ait une marche régulière. Lorsque le moteur est chaud, placer **le volet du starter** en position ouverte dès la mise en route.

- Mettre la vanne by pass sur la position "HOLD"



- Monter **CORRECTEMENT** la manette de commande sur l'axe cannelé de l'un ou l'autre distributeur avant de la manoeuvrer,
Soit vers OPEN pour travail en "poussée"
Soit vers CLOSE pour travail en "traction"

Arrêt du moteur

- Couper les gaz en agissant sur le levier,
- Placer l'interrupteur du moteur sur la position "OFF"
- Fermer le robinet d'arrivée d'essence.

Entretien

Se reporter à la notice d'utilisation du moteur. Ref

- Contrôler le niveau d'huile moteur
- Contrôler l'état du filtre à air

Ne jamais faire tourner le moteur sans filtre à air cela entraînerait une usure prématurée du moteur

- Vérifier le niveau de carburant : essence sans plomb
- Nettoyer les coupleurs avant connexion. La connexion s'effectue par simple poussée. Il est possible de verrouiller les coupleurs par rotation de la bague moletée

NE PAS METTRE LES FLEXIBLES EN CONTACT AVEC DES SURFACES CHAUDES

4.2 – La Tension

Fonctionnement en traction

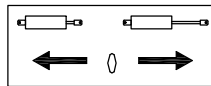
Il est conseillé de travailler à l'aide du moteur thermique jusqu'à 95% de la traction et de terminer le travail à la pompe manuelle qui apporte la finesse du réglage de la lacune.

Le travail au moteur est moins précis et peut dépasser l'allongement désiré du rail. Lors de la correction de l'allongement pas inversion de la position du levier du distributeur, on casse la pression sans contrôle et tout le travail peut être à recommencer.

En cas de problème moteur, tout le travail peut être effectué à la pompe manuelle.

Les positions du levier des distributeurs sont indiquées par marquage « open » et « close » sur la tête du levier du distributeur et rappelées par pictogramme.

Close Open



Difficultés de déconnexion.

Toute difficulté de déconnexion est signe de pression résiduelle. Pour casser cette pression utiliser la pompe manuelle. Commencer par casser la pression sur la ligne traction :

- Placer le levier du distributeur sur « open » (sortie tige du pictogramme)
- Pomper doucement en agissant sur le levier de la pompe manuelle
- Cesser de pomper dès que l'on entend un bruit de fuite ; l'aiguille du manomètre doit être sur zéro.
- Il est possible de déconnecter la ligne « close » (Rentrée tige du Pictogramme)
- Attendre 30 secondes et déconnecter le coupleur « open »
- Si la déconnexion n'est pas possible, placer le levier du distributeur sur « close » et procéder comme précédent

4.3 – La pompe manuelle

- **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.
 - Niveau bas : 6 cm en dessous du couvercle du réservoir
 - Niveau haut : la partie inférieure du bouchon du réservoir ne doit pas toucher l'huile
 - Capacité utile du réservoir : 7 litres
3. S'assurer que le branchement entre la pompe et les vérins soit réalisé correctement
4. Monter et serrer le bouchon

ATTENTION :
POUR EVITER TOUTE FUITE D'HUILE, NE PAS INCLINER LA POMPE DE PLUS DE 15° DANS TOUTES LES DIRECTIONS

PRECAUTION !

NE JAMAIS ajouter de rallonge au levier de la pompe sous peine de déstabiliser le fonctionnement de la pompe

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

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

- **Utilisation des pompes à deux vitesses**

Ces pompes fournissent un débit en deux étapes. A vide, la pompe fonctionne en première étape à débit élevé pour assurer une sortie rapide du vérin.

Quand il y a contact avec la charge, la pompe passe automatiquement à la deuxième étape afin de donner de la pression. Lorsque la pression de la pompe est de l'ordre de 20 bars, la bascule se produit et l'effort diminue sensiblement.

Pour optimiser les performances, actionner le levier de la pompe à vitesse modérée durant la première étape à débit élevé. Si l'on pompe trop vite dans la première étape, le volume d'huile fourni ne sera pas suffisant.

- **Purge de l'air**

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

- Pompe associée à un vérin à double effet :

- 1.- retirer le bouchon du réservoir
- 2.- positionner la pompe plus haut que le vérin
- 3.- positionner le vérin en position horizontale, orifices vers le haut
- 4.- faire sortir et rentrer le vérin jusqu'au bout, deux ou trois fois
- 5.- répéter les opérations ci-dessus au besoin
- 6.- ajouter de l'huile si nécessaire
- 7.- remettre le bouchon reniflard en position de service.

Connexion des coupleurs :

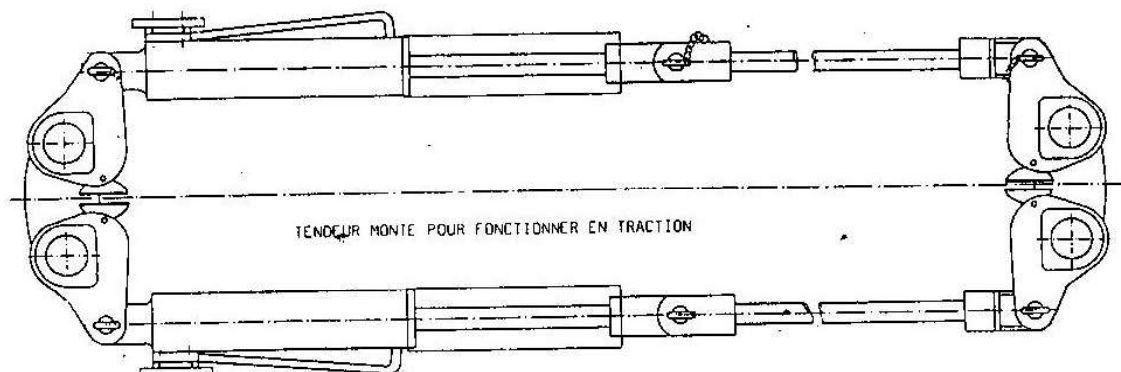
- S'assurer de la propreté du coupleur et du filetage.
- Emmancher les coupleurs l'un sans l'autre.
- Serrer en tournant la bague moletée : la connexion est correcte quand la bague moletée est en contact avec la partie fixe du coupleur.

4.4 – Le tendeur

PAR S E C U R I T E : NE JAMAIS DÉMONTER OU DÉSCOUPLER LES FLEXIBLES AVEC UN OUTIL

- Pour casser la pression, manœuvrer plusieurs fois le levier du distributeur entre les positions : sortie de tige, neutre, rentrée de tige et terminer en position neutre en ayant pris soin de desserrer la vanne de maintien (V)

- **Fonctionnement en traction**

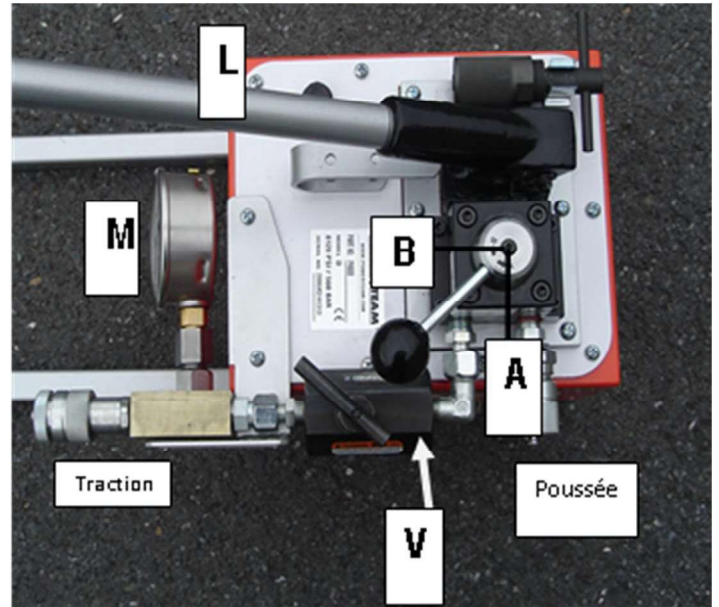
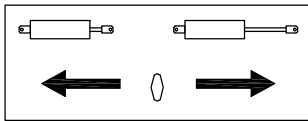


- **Mise en tension, rentrée de tige :**

a - mettre le distributeur en position **B**

b – fermer la vanne **V**

c – actionner la pompe manuelle à l'aide du levier **L** jusqu'à la pression désirée visualisée sur le manomètre **M** (maxi pour 70T : 560 bars). Un pictogramme collé sur le couvercle du réservoir rappelle ces indications



- Pour ajuster l'écartement des deux bouts de rail,
- remettre le levier du distributeur en position **A**
- ouvrir légèrement la vanne, fermer la vanne lorsque l'écartement désiré est obtenu
- Pour désaccoupler les flexibles, faire chuter la pression à 0 bar en remettant le levier de distribution en position **A** et en ouvrant la vanne **V**. Manœuvrer plusieurs fois le levier du distributeur.

5 – CASSE PRESSION

CASSE PRESSION POUR COUPLEUR A BILLES

Les variations de température lors du stockage des vérins peuvent engendrer de légères montées en pression dans les vérins. Cette légère surpression peut être suffisante pour empêcher la connexion facile des coupleurs.

Un outillage casse pression est fourni avec la pompe manuelle.
Centrer sur les coupleurs, cet outillage appuie sur les faces utiles des coupleurs et permet de casser la pression.

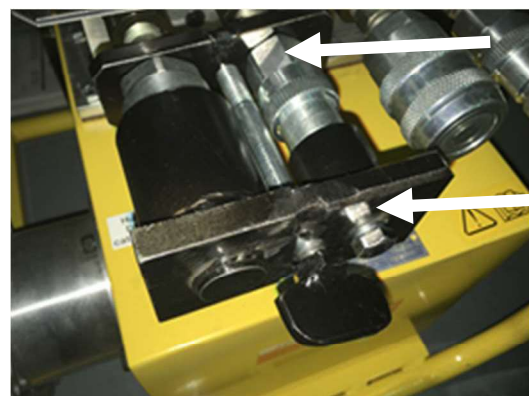
Sur les vérins



Sur les flexibles



Le groupe



 **Mode opératoire**

- placer l'outillage sur les coupleurs
- engager à la main la vis M10 dans le trou taraudé de la protection des coupleurs
- visser (la course est de 15 mm)

ATTENTION : L'EXCES D'HUILE DU À LA SURPRESSION VA COULER PREVOIR LE NETTOYAGE



V – MAINTENANCE

TABLEAU DE PERIODICITE DE MAINTENANCE

OBJET	NATURE DE L'OPÉRATION	PÉRIODICITÉ			
		Avant utilisation	Après utilisation	1 fois par an	Présence de signes d'usures ou de fonctionnement incorrect
Machine complète	Inspection de la machine	X			
Machine complète	Nettoyer la machine en utilisant un chiffon propre ou un pistolet à air comprimé afin de retirer la saleté		X		
Pompe manuelle / Groupe hydraulique	Vérifier le niveau d'huile	X			
Pompe manuelle / Groupe hydraulique	Vidanger			X	
Tuyaux hydraulique / Flexible	Vérifier l'étanchéité des raccords.	X	X		
Flexible	Remplacement				X

1 – LE GROUPE

Appoint d'huile :

AVERTISSEMENT !

Les vérins doivent être complètement rentrés quand l'huile est ajoutée, sinon le circuit risque de renfermer plus d'huile que le réservoir ne peut en contenir.

La variation de niveau entre les vérins tiges sorties et tiges rentrées est environ de 12 mm

1. remplir le réservoir
2. procéder à une opération de rentrée et sortie de tige des vérins à vide
3. éliminer l'air du circuit si nécessaire. Revérifier le niveau d'huile après cette opération

- N'utiliser que de l'huile hydraulique répondant à la norme :DIN 51524 part 3 - catégorie HVLP – ISO VG 32

2 - LA POMPE

1.1 - Appoint d'huile :

AVERTISSEMENT !

Les vérins doivent être complètement rentrés 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 reniflard du réservoir
2. remplir le réservoir (voir § 4.1 - la pompe)
3. procéder à une opération de rentrée et sortie de tige des vérins à vide
4. éliminer l'air du circuit si nécessaire. Revérifier le niveau d'huile après cette opération (voir § 4.1 – purge)
4. remettre en place le bouchon reniflard

-N'utiliser que de l'huile hydraulique répondant à la norme :

DIN 51524 part 3 - catégorie HVLP – ISO VG 32

1.2 – Lubrification de la pompe

Pour prolonger la durée de vie de la pompe et en améliorer les performances, lubrifier régulièrement l'axe du balancier, l'axe transversal et la tête de piston en utilisant de la graisse pour roulements à rouleau.

3 – TUYAUX HYDRAULIQUES ET FLEXIBLES

- S'assurer qu'ils sont toujours en parfait état :
 - vérifier l'étanchéité des raccords
 - procéder au remplacement des flexibles dès qu'une blessure ou déchirure a été constatée.
 - Ceci conditionne la sécurité d'utilisation

4 – PIÈCES MÉCANIQUES

(étriers, mors, tirants, broches et chapes)

- Vérifier régulièrement leur aspect, ne tolérer ni fissures, ni arrachement de matière
- Les articulations doivent être régulièrement lubrifiées afin de les protéger de l'oxydation.

P Guide de dépannage

PROBLÈME	CAUSE POSSIBLE	SOLUTION
Le vérin ne sort pas sort lentement ou sort par à-coups	Niveau d'huile insuffisant dans le réservoir de la pompe	-ajouter de l'huile -vérifier si le robinet de mise à l'air du réservoir est ouvert
	Robinet de décharge fermé	-ouvrir le robinet de décharge
	Raccord hydraulique desserré	-vérifier que tous les raccords rapides sont serrés à fond
	Air piégé dans le circuit	-purger le circuit
Le vérin rentre mais ne maintient pas la pression lors de la mise sous tension des rails	Piston du vérin coincé	-vérifier l'état du vérin -faire réparer le vérin par un technicien qualifié en hydraulique
	Fuite aux connexions	-vérifier l'intégrité et l'étanchéité de toutes les connexions
	Fuite aux joints	-localiser la ou les fuites et faire réparer le matériel par un technicien qualifié
	Fuite dans la vanne manuelle	-remplacer la vanne
Le vérin ne rentre pas, rentre partiellement ou rentre plus lentement qu'il ne devrait	Fuite interne dans la pompe	-faire réparer la pompe par un technicien qualifié en hydraulique
	Réservoir de la pompe trop rempli	-vider de l'huile pour redescendre au repère plein
	Air piégé dans le circuit	-purger le circuit

VI - CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Moteur:

- ⚙️ Thermique 4 temps HONDA GX100
- ⚙️ Puissance : 2.2 kw (3cv) à 3600 tr/mn
- ⚙️ Capacité réservoir essence 1,2 litre
- ⚙️ Capacité du réservoir d'huile 0,40 litre

Groupe hydraulique :

- ⚙️ Pression de tarage du groupe : 580 bar
- ⚙️ Huile hydraulique HVC32 Iso 9001 – DIN51524 part 3 catégorie HVLP 150 V432 ou équivalent
- ⚙️ Capacité réservoir d'huile : 15 litres
- ⚙️ Débit pompe manuelle : 120 cm³ / coup et 4,6 cm³ / coup seuil de bascule 22 bar
- ⚙️ Débit pompe motorisée : 6l / min. et 0,5l / min. seuil de bascule 50 bar .
- ⚙️ Poids: 64 Kg sans flexibles et en ordre de marche

POMPE MANUELLE :

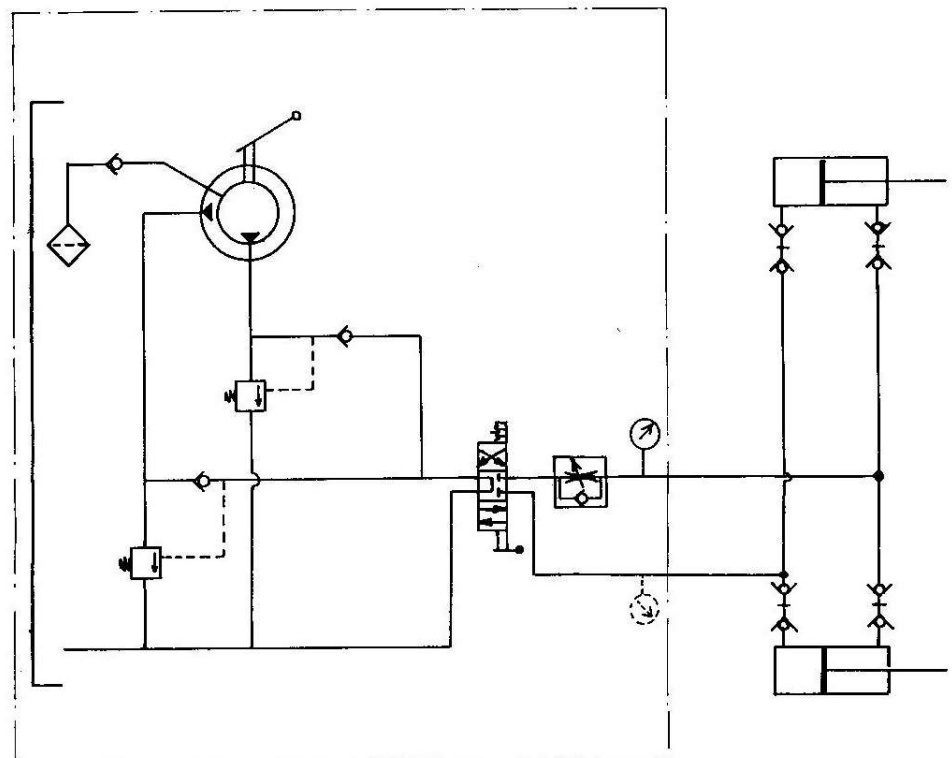
- ⚙️ Pompe à deux débits (le changement de débit est automatique)
 - 120 cm³ / coup - pression maxi 14 bars
 - 46 cm³ / coup – pression maxi 560 bars
 - Volume utile du réservoir : 7 litres
 - Poids : 22 Kg

2 vérins d'une capacité totale de 70 Tonnes en traction à 560 bars / Course des vérins 380 mm

- Dimensions : L
647,7 x l 457,2 x H
539,8 mm

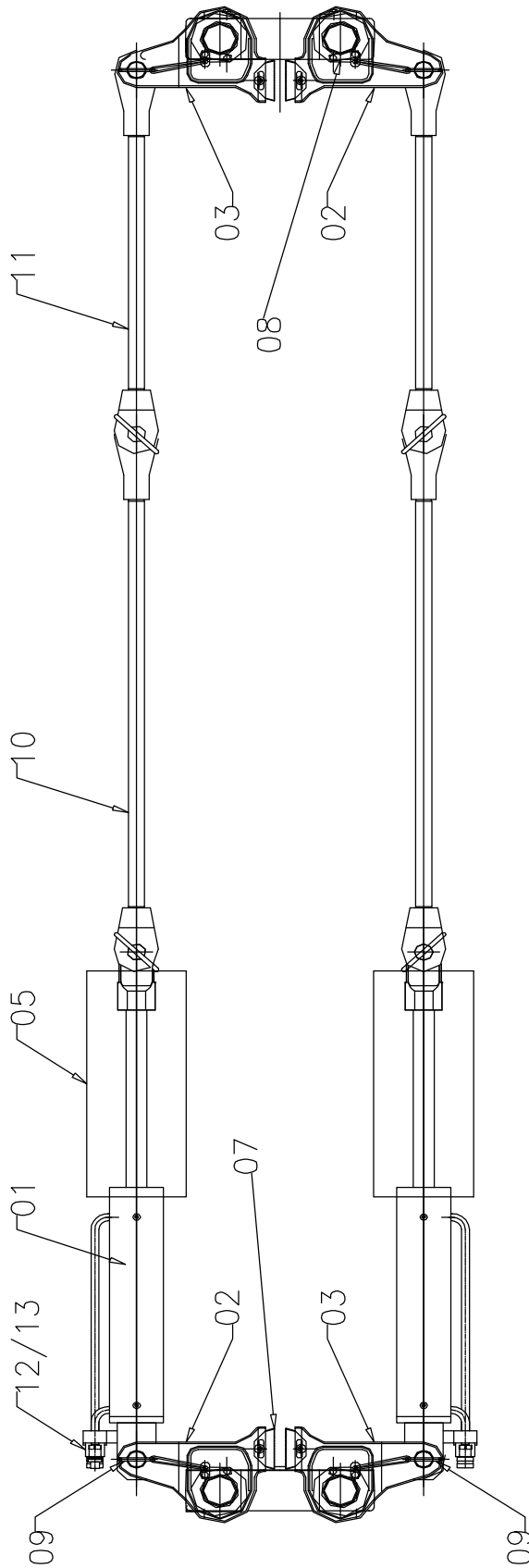
Niveau sonore Lpa :
85,5 dB (A)
A la pression
maximale : 96 dB (A)

2 vérins d'une
capacité de 70 Tonnes en
traction à 560 bars.
Course des vérins :
380 mm
Volume total d'huile : 6
litres

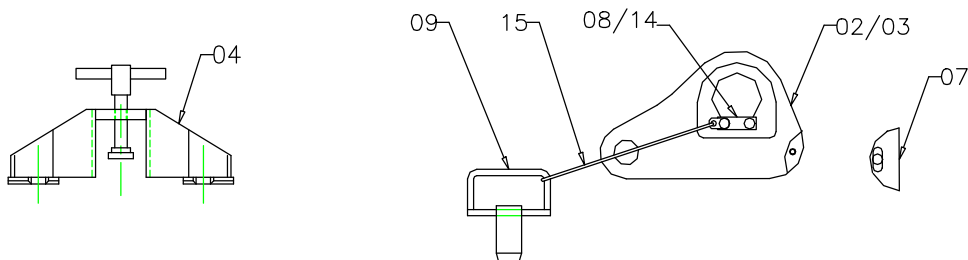


VII - PIECES DETACHEES / SPARE PARTS

	Désignation	Page	Description
A	Tendeur TR75	45	<i>Hydraulic rail stretcher TR75</i>
B	Constituants du tirant	47	Components of the tie-rod
C	Groupe hydraulique	49	Hydraulic unit
D	Pompe manuelle	63	Manual pump
E	Appareillage hydraulique	70	Hydraulic fittings
F	Pochette de maintenance	70	Recommended maintenance set

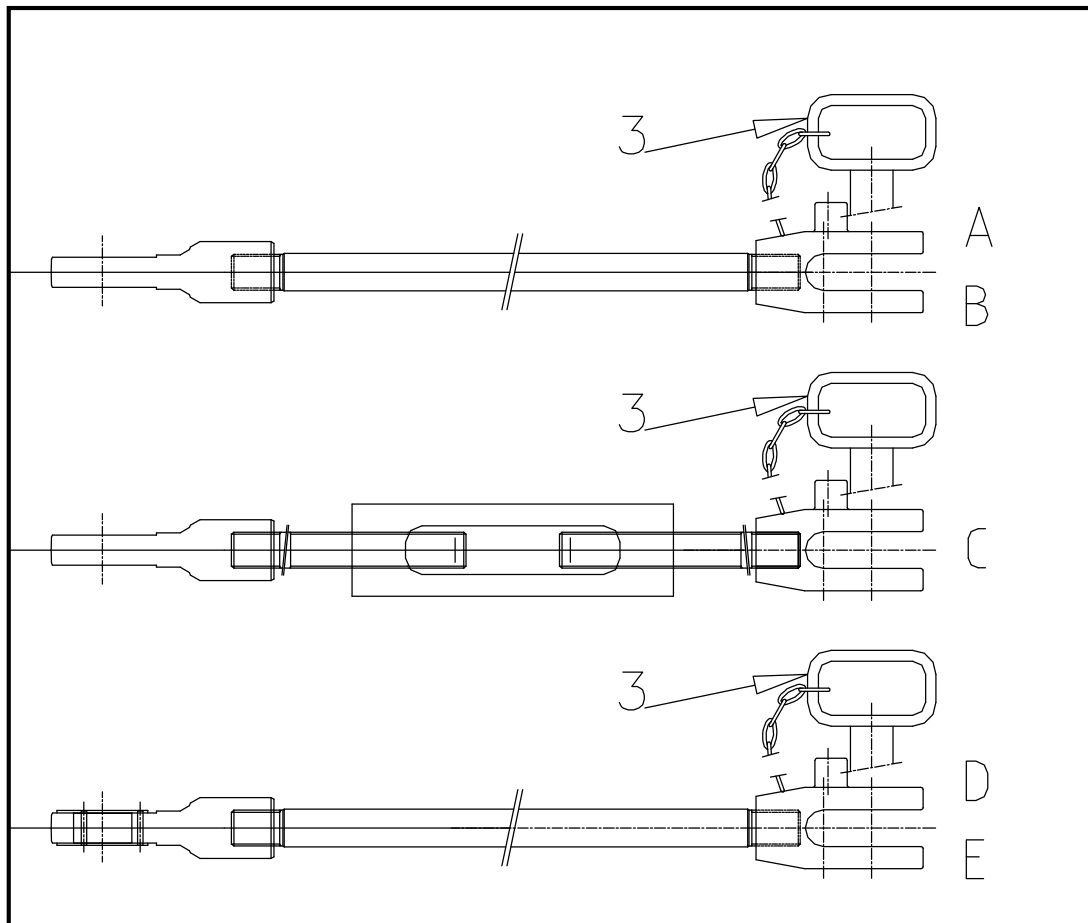


Rep.	Ref	Qty	Désignation	Description
1	21121060	2	Vérin hydraulique double effet équipé avec chape et coupleurs plats	Hydraulic Jack double action with cap
	21121049	2	Came droite allégée complète comprenant chacune :	Right light tightening cam including each one :
2	32910013	1	came de serrage allégée	Light tightening cam
7	21121009	1	Mâchoire avec vis et coupelle	Jaw with rubber cup and screw
8	31910276	1	Clavette de came	Cam key
9	35910378	1	Broche de came	Cam locking pin
14	31910279	1	Patte d'accrochage poignée	Cam locking pin fixing piece
15	44901010	1	Corde Nylon	Nylon rope
	21121050	2	Came gauche allégée complète comprenant chacune :	Left light tightening cam including each one :
3	32910013	1	came de serrage allégée	Light tightening cam
7	21121009	1	Mâchoire avec vis et coupelle	Jaw with rubber cup and screw
8	31910276	1	clavette de came	Cam key
9	35910378	1	Broche de came	Cam locking pin
14	31910279	1	Patte d'accrochage poignée	Cam locking pin fixing piece
15	44901010	1	Corde Nylon	Nylon rope
4	21121004	2	Etrier de serrage du « C »	« C » adjustment stirrup
5	35910001	2	Tunnel de protection	Protection
10	11121002	1	Tirant 1m800	Tie rod 1m800
11	11121003	1	Tirant 1m200	Tie rod 1m200
12	31930039	2	Protection des coupleurs de vérin	Hydraulic jack couplings protector
13	41008044	8	Vis HM8x50	Screw HM8x50
	21121016	1	Châssis pompe hydraulique avec	Hydraulic pump frame with fittings
			Accessoires (non représenté)	(not represented)



Recommandation pour l'utilisation des tirants isolés D et E

Pour éviter la détérioration de l'isolation ne pas les utiliser à plus de 150 bar de pression (pression au manomètre de la pompe).



Recommendation when using insulated tie-rods D and E

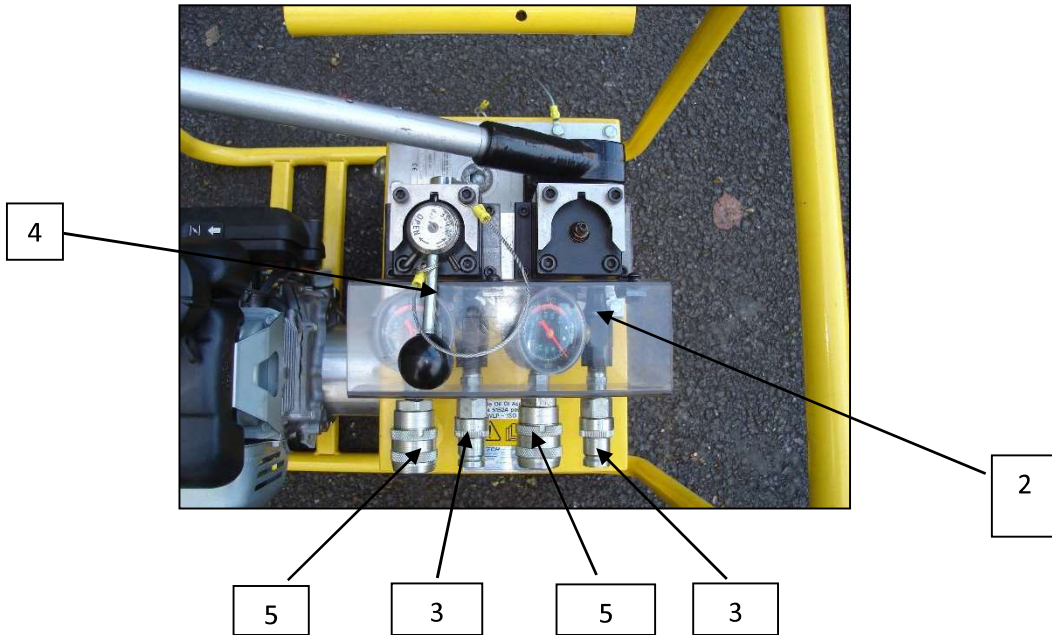
To avoid damage of the insulating piece don't use them over a pressure of 150 bar (pressure on the pump gauge).

Nota : Il est souvent conseillé de travailler avec 2 tirants de 1.800m et 2 tirants de 1.200m
(Working with two 1.800 m and two 1,200 m tie-rods is often recommended)

Rep.	Ref	Qty	Désignation	Description
			TIRANTS	TIE RODS
A	11121002	Le jeu (the set)	- LONGUEUR 1m800	- 1.800 m LENGTH
3	31110019	1	Broche avec chaîne	Locking pin and chain
B	11121003	Le jeu (the set)	- LONGUEUR 1m200	- 1.200 m LENGTH
3	31110019	1	Broche avec chaîne	Locking pin and chain
C	11121004	Le jeu (the set)	- LONGUEUR 1m200 REGLABLE A 1m600	- ADJUSTABLE TIE-ROD 1m200 TO 1m600
3	31110019	1	Broche avec chaîne	Locking pin and chain

Rep.	Ref	Qty	Désignation	Description
			TIRANTS ISOLES	INSULATED TIE RODS
D	11121005	Le jeu (the set)	LONGUEUR 1m800	1.800 m
3	31110019	1	Broche avec chaîne	Locking pin and chain
E	11121006	Le jeu (the set)	LONGUEUR 1m200	1.200 m LENGTH
3	31110019	1	Broche avec chaîne	Locking pin and chain

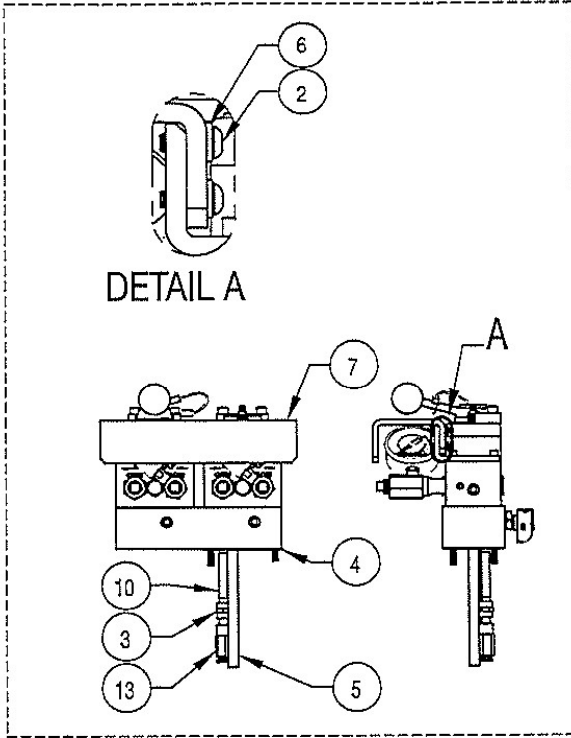
Les pièces entrant dans la composition du tirant sont indissociables, elles ne peuvent être fournies séparément
(Tie rods components are inseparable, they cannot be sold separately)



Rep	Réf	Qté	Désignation	Description
1	47103008	1	Groupe hydraulique motorisé	Motorized hydraulic set
2	47701017	2	Mamelon série 6000 3/8 NPT M/M	Connection fitting 6000 3/8 NPT M/M
5	47702012	2	Coupleur femelle 3/8 NPT PS 700 bar	Female coupling 3/8 NPT PS 700 Bar
4	47701010	1	Levier de distributeur	
3	47702013	2	Coupleur mâle 3/8 NPT PS 700 bar	Male coupling 3/8 NPT PS 700 bar

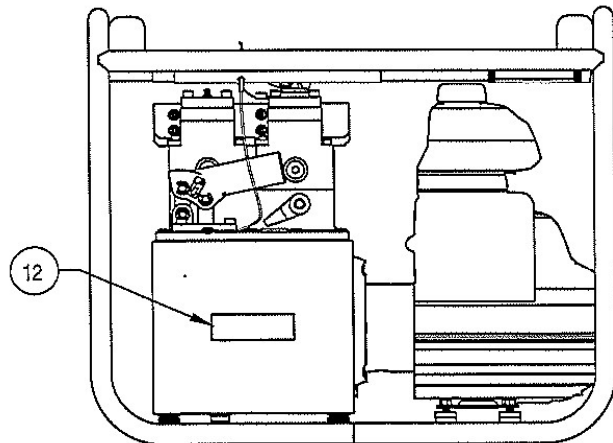
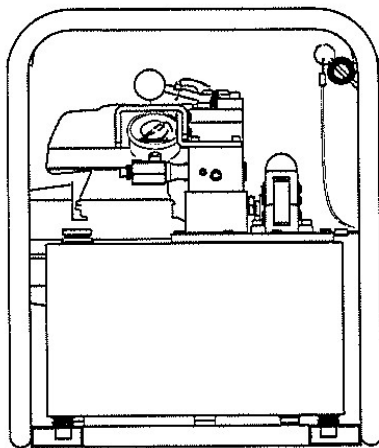
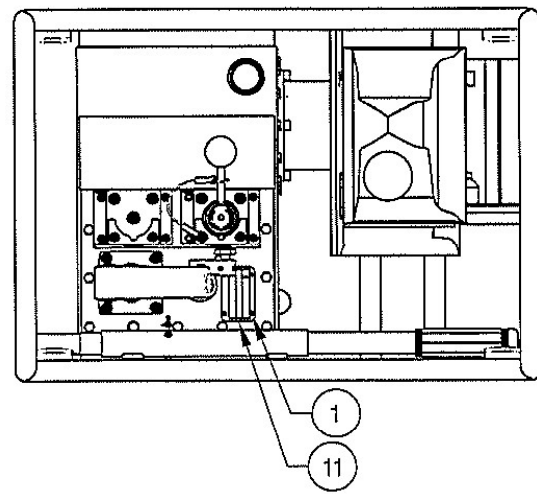
GAS HYDRAULIC PUMP

Maximum Capacity: 10,000 PSI
dB(A) at Idle and 700 Bar = 81/96
(See Page 13 for Hydraulic Schematic)



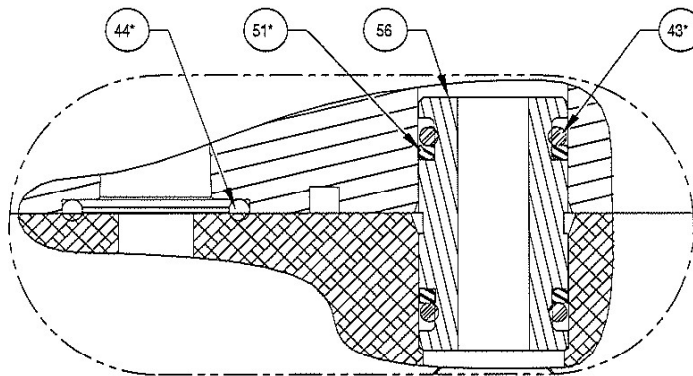
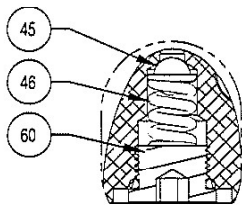
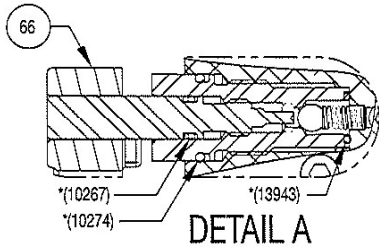
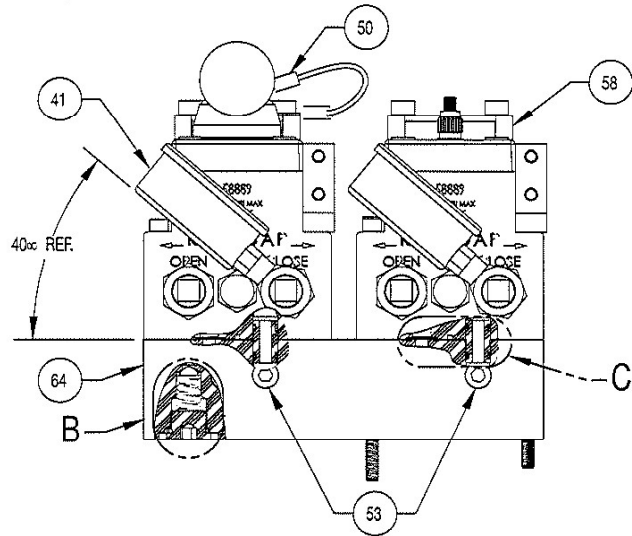
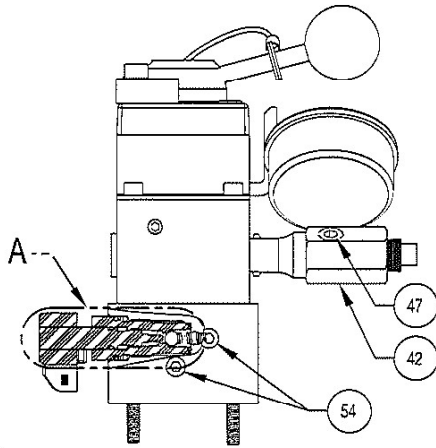
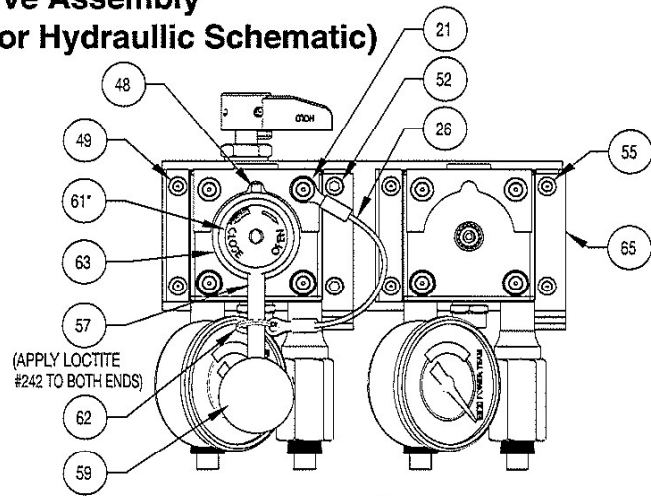
DETAIL A

SEE VALVE ASSEMBLY
PAGE FOR MORE DETAILS



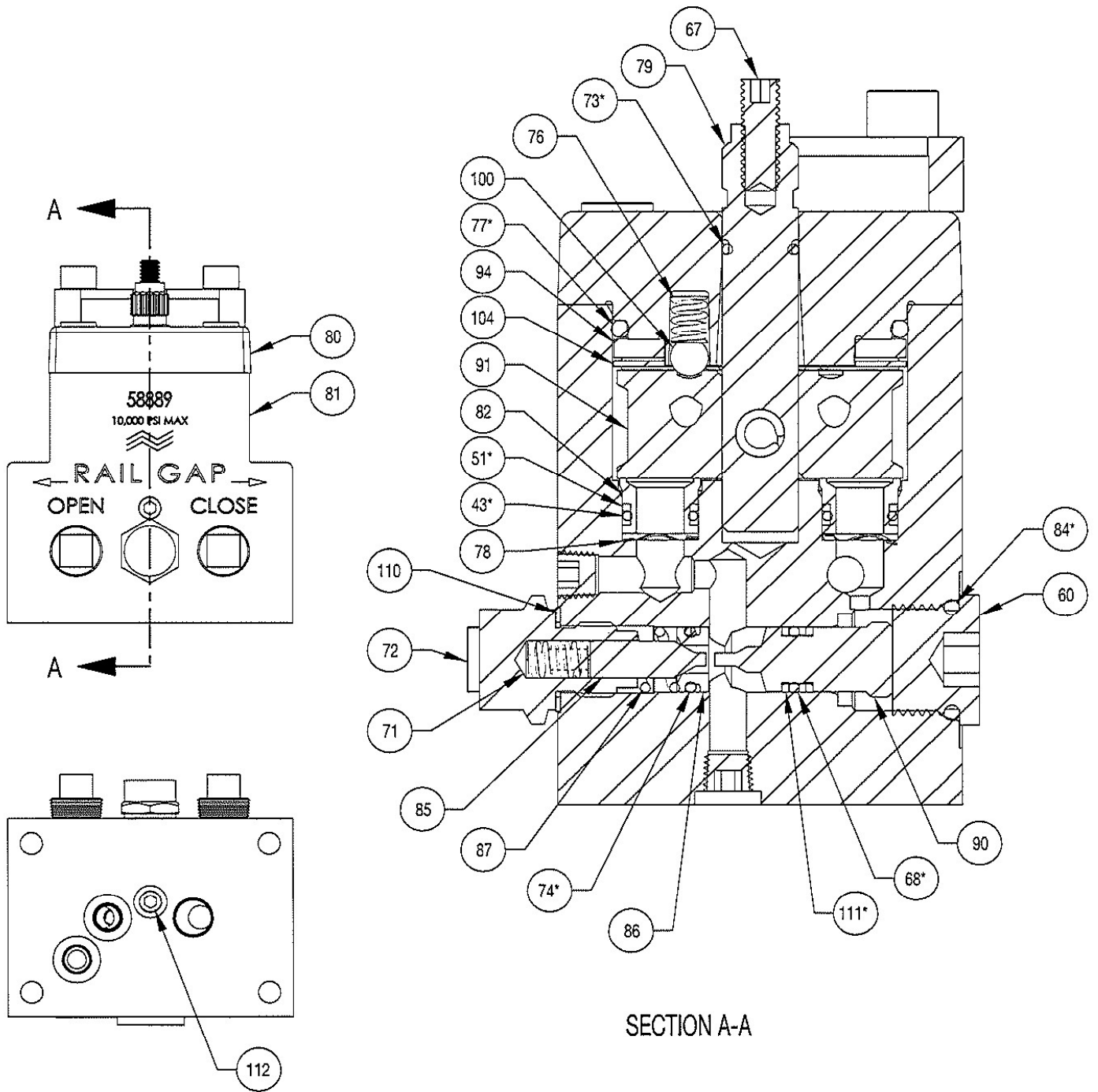
Valve Assembly (See page 14 for Hydraulic Schematic)

- HANDLE ASSEMBLY INSTRUCTIONS**
(ITEM # 66 SPX PART #3000343)
1. TURN THE STEM INTO THE MANIFOLD BODY UNTIL THE STEM AND BALL JUST MEET (THE BALL MUST BE AGAINST THE SEAT).
 2. BACK THE STEM OUT 15 TO 20
 3. LEAVE ENOUGH GAP (APPROX. 9/16" [14mm]) BETWEEN THE HANDLE AND THE MANIFOLD BODY SO THERE IS STILL CLEARANCE WHEN THE HANDLE IS ROTATED IN ANY POSITION.
 4. APPLY LOCTITE #222 TO THE SET SCREWS AND TORQUE THEM TO 30-50 LBS.-IN. [3.4-5.6 N-M].



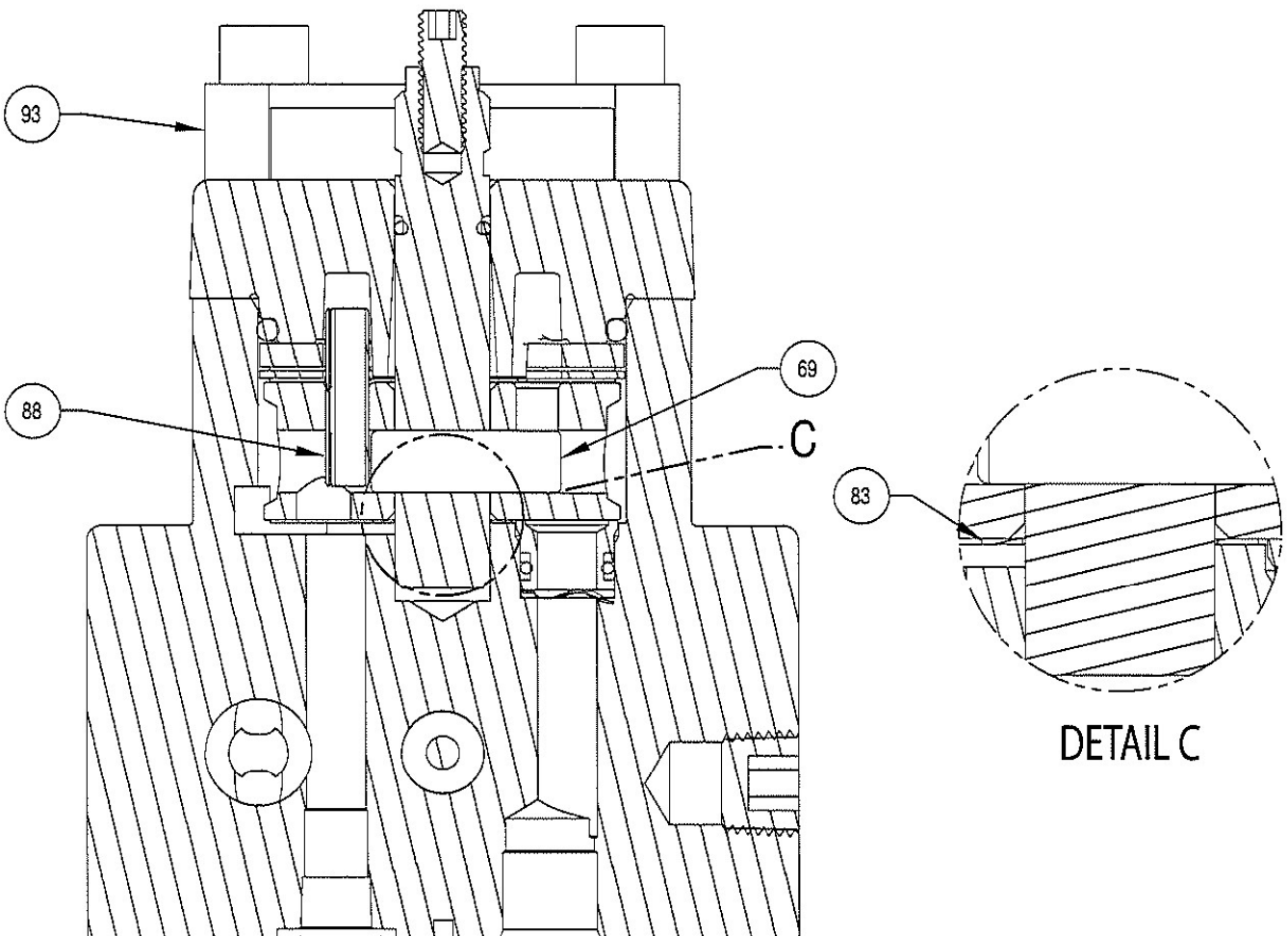
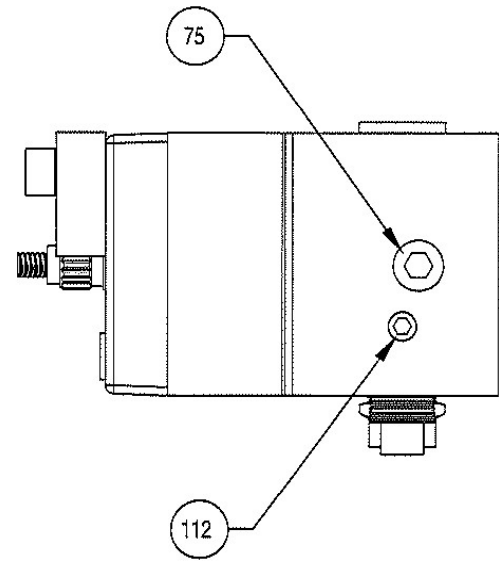
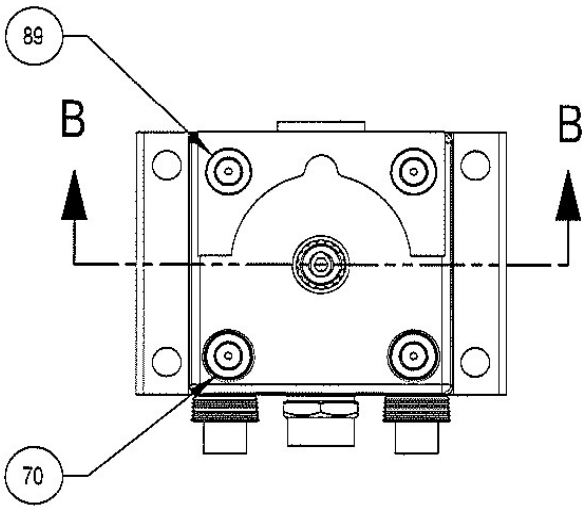
* CONTAINED IN REPAIR KIT #301007

Dual Manual Valve



* CONTAINED IN REPAIR KIT #301007

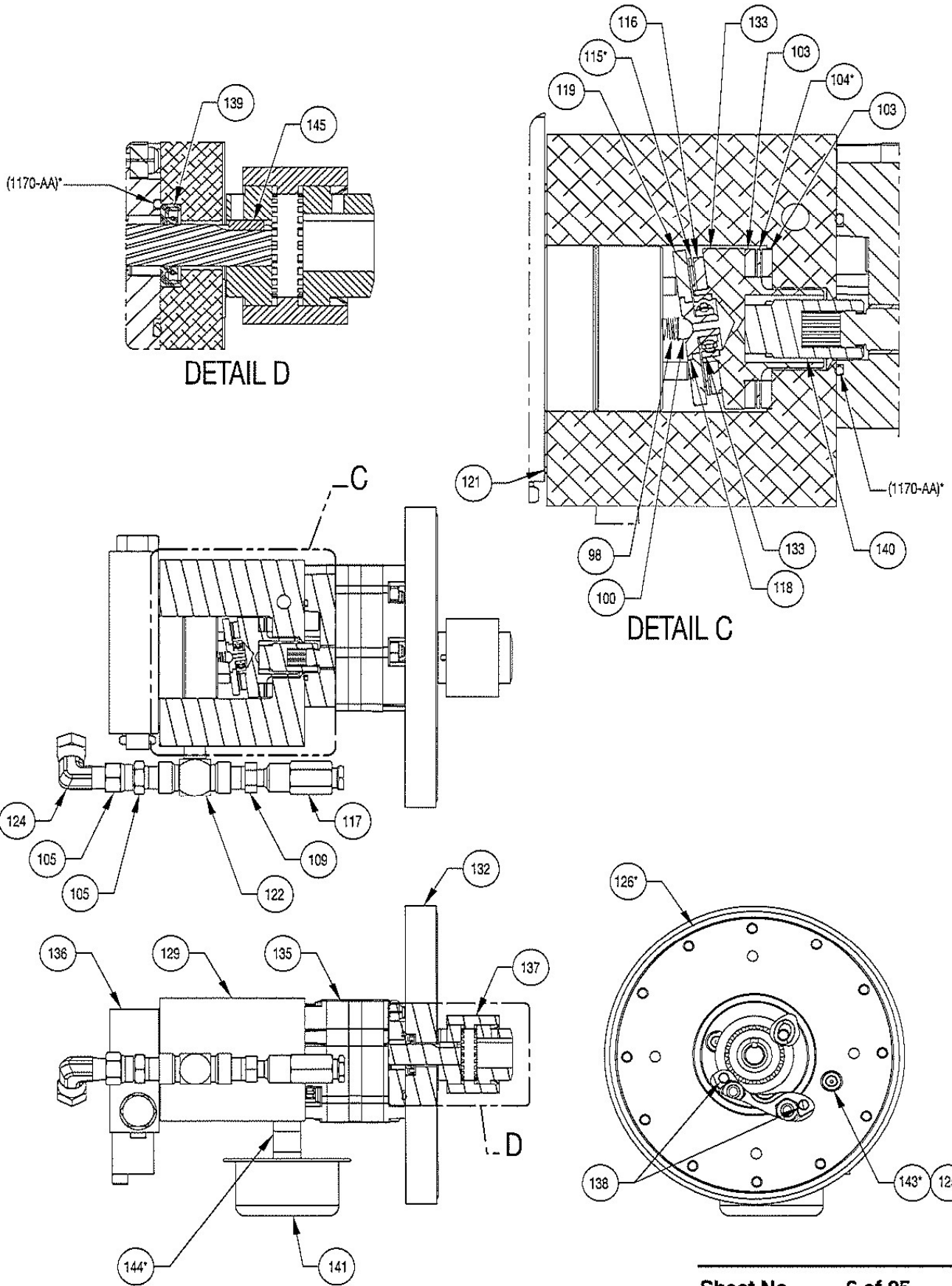
Dual Manual Valve



SECTION B-B

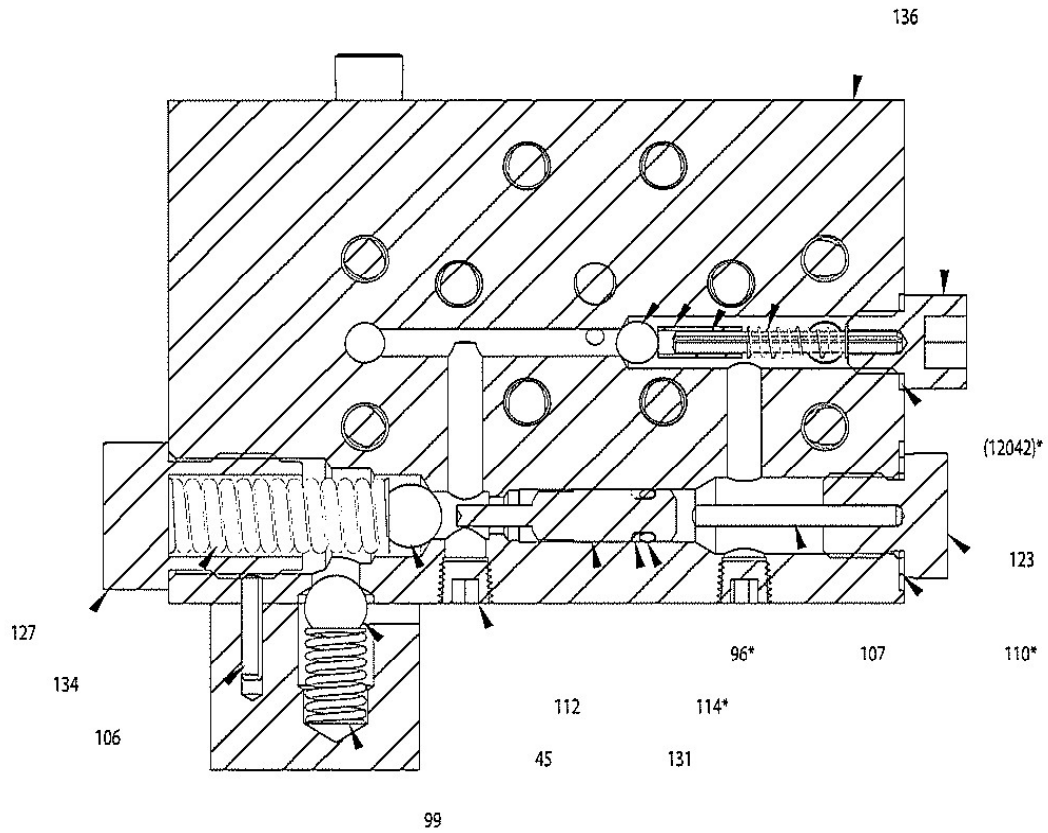
* CONTAINED IN REPAIR KIT #301007

Basic Pump Assembly

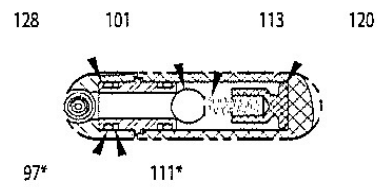


* CONTAINED IN REPAIR KIT #301008

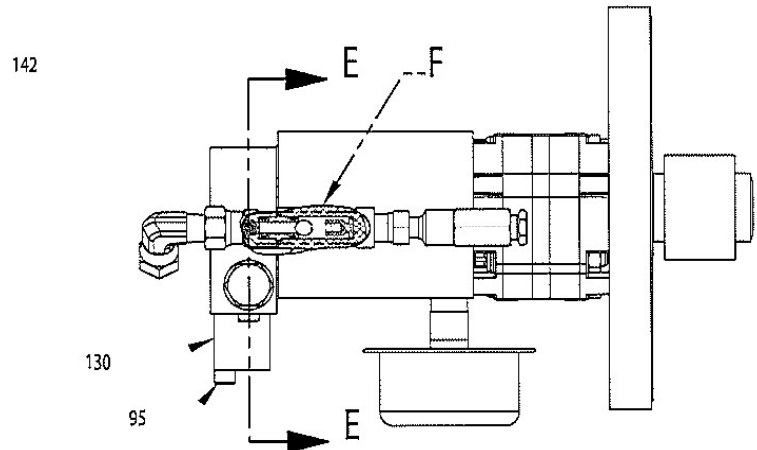
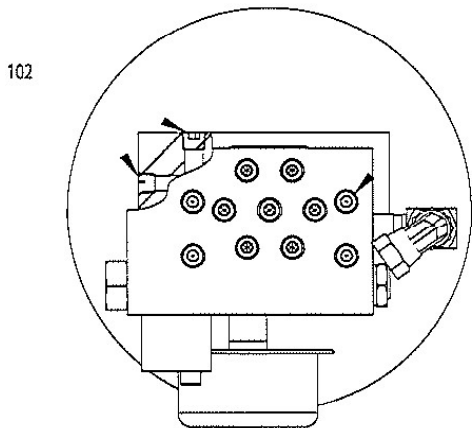
Dual Manual Valve



SECTION E-E



DETAIL F



* CONTAINED IN REPAIR KIT #301008



Parts List

Form No. 100003

ITEM #	QTY.	PART #	DESCRIPTION	In	In	In
				Valve Kit 301007	Power Pump Kit 301008	Hand Pump Kit 301010
1	4	10575	SCREW, DRIVE RD HD 2 X 3/16	--	--	--
2	4	15911	SCREW, BUTTON HD 1/4-20 X 5/8	--	--	--
3	1	18841	FITTING, STR 1/8 NPTF F x 1/8 NPTF F	--	--	--
4	1	200395	GASKET	1	--	--
5	1	200609	TUBE, DRAIN	--	--	--
6	4	209541	WASHER, PLAIN .51 X .29	--	--	--
7	1	2000776	GAUGE GUARD, LEXAN	--	--	--
8	1	3000340	VALVE ASSY, DUAL	--	--	--
9	1	4000030	PUMP, GAS W/O VALVE (PG182HP-R "D")	--	--	--
10	1	12891-1	FITTING, STR 1/8 NPT M x 1/8 NPT M 3.00"	--	--	--
11	1	202120CE	PLATE, NAME	--	--	--
12	2	202173CE	DECAL, TRADENAME POWER TEAM CE	--	--	--
13	1	21278-28	VALVE, RELIEF 2850 PSI	--	--	--
14	12	10005	SCREW, HEX HD CAP 1/4-20 X 1/2	--	--	--
15	14	10009	SCREW, HEX HD CAP 1/4-20 X 3/4	--	--	--
16	4	10030	SCREW, SOCKET HD CAP 5/16-18 X 3/4	--	--	--
17	4	10246	WASHER, LOCK .59 X .32	--	--	--
18	4	10809	SCREW, SOCKET HD CAP 5/16-18 X 1-1/4	--	--	--
19	1	11390	GRIP, HANDLE FLEX	--	--	--
20	4	13116	NUT, HEX LOCK 5/16-18	--	--	--
21	3	14949	TERMINAL, RING TONGUE	--	--	--
22	1	58476	ENGINE, GAS 3HP	--	--	--
23	4	213836	SCREW, SOCKET HD CAP 1/2-20 X 3/4	--	--	--
24	1	251235	KEY, SPECIAL	--	--	--
25	8	251384	BUSHING, RUBBER	--	--	--
26	2x 0.75 FT [22.86 CM]	251447	CABLE, AIRCRAFT	--	--	--
27	1	251723	PIN, QUICK RELEASE .16 X 1.00	--	--	--
28	8	252092	BUSHING, RUBBER	--	--	--
29	1	252298	PLUG, FILLER	--	--	--
30	1	303664	HOSE, 2' POLYURETHANE	--	--	--
31	1	350431	GAUGE, FLUID LEVEL	--	--	--
32	1	351227	HANDLE	--	--	--
33	1	2000772	ADAPTOR, MOTOR MOUNTING	--	--	--
34	1	2000773	GASKET, RESERVOIR	--	--	--
35	4	2000774	SCREW, SOCKET HD M8 x 80mm	--	--	--
36	1	2000794	RESERVOIR (PG182HP-R "D")	--	--	--
37	1	2000795	ROLLCAGE (PG182HP-R "D")	--	--	--
38	1	3000341	BASIC PUMP ASSY (PG182HP-R "D")	--	--	--
39	1	3000342	PUMP, TWO SPEED HAND	--	--	--
40	1	1170-AA	PLUMBING PLUG 9/16 SAE	--	--	--
41	2	9040	GAUGE, 2.5" UNIVERSAL, FILLED, 2500/500 PSI	--	--	--
42	4	9670	TEE ADPT, 1/4", 3/8" NPTF F, 3/8" NPTF M	--	--	--
43	8	10268	O-RING (-012) 0.364ID X 0.070 NITRILE 70	7	3	1
44	4	10301	O-RING (-014) 0.489ID X 0.070 NITRILE 70	4	--	--
45	7	10378	BALL, 3/8" DIA STEEL	--	--	4
46	1	10428	SPRING COM OD .489ID X .XXXR1280L.738CS	--	--	--
47	2	10479	PLUG, 1/4 NPTF	--	--	--
48	1	10714	PIN, SPRING SLOTTED .19 X .63	--	--	--
49	2	10855	SCREW, SOCKET HD CAP 1/4-20 X 2-3/4	--	--	--
50	1	11208	TERMINAL, RING TONGUE	--	--	--



Parts List

Form No. 1000003

ITEM #	QTY.	PART #	DESCRIPTION	In Valve Kit 301007	in Valve Kit 301008	In Valve Kit 301010
51	8	11863	WASHER, BACKUP .50 X .38	7	2	1
52	2	11956	SCREW, SOCKET HD 1/4-20 X 3	—	—	—
53	3	14972	FITTING, PLUG 1/4 PTF FLUSH W/SEALANT	—	—	—
54	2	15499	PLUG, 1/8 NPTF	—	—	—
55	4	15642	SCREW, SOCKET HD CAP 1/4-20 X 5	—	—	—
56	2	21094	BUSHING	—	—	—
57	1	21639	STUD	—	—	—
58	2	58889	VALVE, MANUAL CLOSED CTR W/ OPEN PORT	—	—	—
59	1	211911	KNOB, BALL	—	—	—
60	2	214014	FITTING, PLUG 3/4-16 M ORB	—	—	—
61	1	251733	DECAL, INSTRUCT OPEN-CLOSE	1	—	—
62	1	251756	RING, KEY 0.88 X 0.71	—	—	—
63	1	420996	STEM, END	—	—	—
64	1	2000777	VALVE MANIFOLD	—	—	—
65	2	2000778	BRACKET, GAUGE GUARD	—	—	—
66	1	3000343	VALVE, 2-WAY MANUAL	—	—	—
67	1	10139	SCREW, SET 1/4-20 x .75 KNURLED CUP PT.	—	—	—
68	4	10267	O-RING (-011) 0.301IDX0.070 NITRILE 70	1	1	—
69	1	10496	PIN, SPRING SLOTTED .31 X 1.00	—	—	—
70	2	11013	SCREW, SOCKET HD CAP 5/16-18 X 1	—	—	—
71	2	11024	SPRING COM OD.248IDX.XXXR16.5L.655MW	—	—	—
72	2	11127	FITTING, PLUG 3/8 NPTF W/SEALANT	—	—	—
73	2	13943	O-RING (-012) 0.364ID X 0.070 URETHAN 92	1	—	—
74	1	14763	O-RING (-011)0.301ID X 0.070 URETHAN 92	1	—	—
75	3	14972	FITTING, PLUG 1/4 PTF FLUSH W/SEALANT	—	—	—
76	1	15095	SPRING COM OD.248IDX.XXXR80L.480MW	—	—	—
77	1	15892	O-RING (-924) 1.720ID X 0.118 NITRILE 90	1	—	—
78	3	21975	WASHER, SPRING .49 X .35	—	—	—
79	1	46048	STEM	—	—	—
80	1	61343	CAP, VALVE	—	—	—
81	1	64651	BODY, VALVE	—	—	—
82	3	202480	SEAL	—	—	—
83	1	214801	WASHER, SPACER .73 X .51	—	—	—
84	1	215193	O-RING (-114) 0.612ID X 0.103 URETHAN 92	1	—	—
85	1	250020	POPPET	—	—	—
86	1	250021	SEAT, REPLACEABLE	—	—	—
87	1	250022	SPRING COM OD.450IDX.XXXR360L.352MW	—	—	—
88	1	250056	PIN, SPRING SLOTTED .22 X .94	—	—	—
89	2	251442	SCREW, SOCKET HD CAP 5/16-18 X 1-3/4	—	—	—
90	1	251592	PISTON	—	—	—
91	1	306032	ROTOR TANDUM OR CLOSED CENTER	—	—	—
92	1	307136	SCREW, VALVE 1/2-20 X 1-1/16	—	—	—
93	1	350982	BRACKET, LOCATOR	—	—	—
94	1	11227-1	RACE, BEARING	—	2	—
95	1	10020	SCREW, SOCKET HD CAP 1/4-20 X 1-1/4	—	—	—
96	2	10265	O-RING (-008) 0.176IDX0.070 NITRILE 70	1	1	1
97	4	10267	O-RING (-011) 0.301IDX0.070 NITRILE 70	1	1	—
98	1	10361	SPRING COM OD.253IDX.XXXR9.4L1.025MW	—	—	—
99	1	10362	SPRING COM OD.370ID.271R39L.765MW	—	—	—
100	3	10375	BALL, 1/4" DIA STEEL	—	—	1
101	1	10377	BALL, 5/16" DIA STEEL	—	—	—



Parts List, Form No. 100003, Page 11 of 25

ITEM #	QTY.	PART #	DESCRIPTION	In Valve Kit 301007	In Valve Kit 301008	In Valve Kit 301010
102	2	10427	FITTING, PLUG 1/8 NPTF W/SEALANT	—	—	—
103	2	11227	RACE, BEARING	—	2	—
104	2	11228	BEARING, THRUST	—	1	—
105	1	11310	FITTING, SWIVEL ADAPTOR	—	—	—
106	1	11560	PIN, SPRING SLOTTED .13 X .63	—	—	—
107	1	11566	PIN, ROLL .13 X 1.25	—	—	—
108	1	11814	BEARING, BALL	—	1	—
109	1	13269	FITTING, REDUCER 1/4 TO 1/8	—	—	—
110	4	14874	WASHER 0.700 X.500 X.032 COPPER	1	1	2
111	5	15085	WASHER, BACKUP .44 X .31	2	2	—
112	6	15130	FITTING, PLUG 1/16 PTF FLUSH	—	—	—
113	1	15141	SPRING COM OD.186IDX.XXXR4L.656MW	—	—	—
114	1	15174	WASHER, BACKUP .31 X .19	1	1	1
115	1	15431	BEARING, NEEDLE	—	1	—
116	1	15432	RACE, BEARING	—	1	—
117	2	21278	VALVE, RELIEF 10000 PSI	—	—	—
118	1	23547	PLATE, BEARING TOP	—	—	—
119	1	23548	PLATE, TOP	—	—	—
120	1	202681	STOP, BALL	—	—	—
121	1	202690	GASKET, LOWER	—	1	—
122	1	208699	FITTING, TEE 1/4 NPTF M x (2) 1/4 NPTF F	—	—	—
123	1	250743	STOP, BALL	—	—	—
124	2	251354	FITTING, 90D ELB 1/4 NPTF M x 1/4 NPSM F	—	—	—
125	2	3-6796	WASHER 0.317 X.463 X.040 COPPER	—	—	—
126	1	2000137	O-RING (-260) 6.484ID X 0.139 NITRILE 90	—	1	—
127	1	2000779	RETAINER, SPRING	—	—	—
128	1	2000780	TUBE, PRESSURE TRANSFER	—	—	—
129	1	2000781	MANIFOLD, PUMP SHELL	—	—	—
130	1	2000783	VALVE BODY, SUPERCHARGER	—	—	—
131	1	2000784	PISTON, PILOT	—	—	—
132	1	2000786	PLATE, PUMP MOUNTING	—	—	—
133	1	2000787	PLATE, 8 DEG PUMP ANGLE	—	—	—
134	1	2000788	SPRING, COMPRESSION	—	—	—
135	1	3000344	PUMP ASSEMBLY 2.0 STRAIGHT/SPLINE	—	—	—
136	1	3000345	PUMP, HIGH PRESSURE	—	—	—
137	1	3000347	COUPLING ASSEMBLY	—	—	—
138	4	1113-AA	PIN 0.218 X 0.500 DOWEL	—	—	—
139	1	1205-AA	SEAL SHAFT 75	—	1	—
140	1	1267-BA	COUPLING SAE TANG	—	—	—
141	1	1413-AA	FILTER 149 MICRON 3.09 X 1.37	—	1	—
142	4	1478-AA	BOLT 1/4-20 X 1.25 SOC HD	—	—	—
143	2	1494-AA	BOLT 5/16-24 X 3.25 SHCS	—	—	—
144	1	2217-AA	PLUMBING PIPE PVC 01.5" 3/8NPT	—	—	—
145	1	3-0790	KEY,LO-PRESS. PUMP	—	—	—
146	1	10295	O-RING (-228) 2.234ID X 0.139 NITRILE 70	1	—	1
147	1	10367	SPRING COM OD.490IDX.XXXR20L2.030MW	—	—	—
148	1	10430	TUBE,SLEEVE 3/8 DIA.	—	—	—
149	1	10431	FITTING, NUT 5/8-18 F (3/8 OD TUBE)	—	—	—
150	3	10444	SPRING COM ODX.XXXID.203R4.0L.406MW	—	—	3

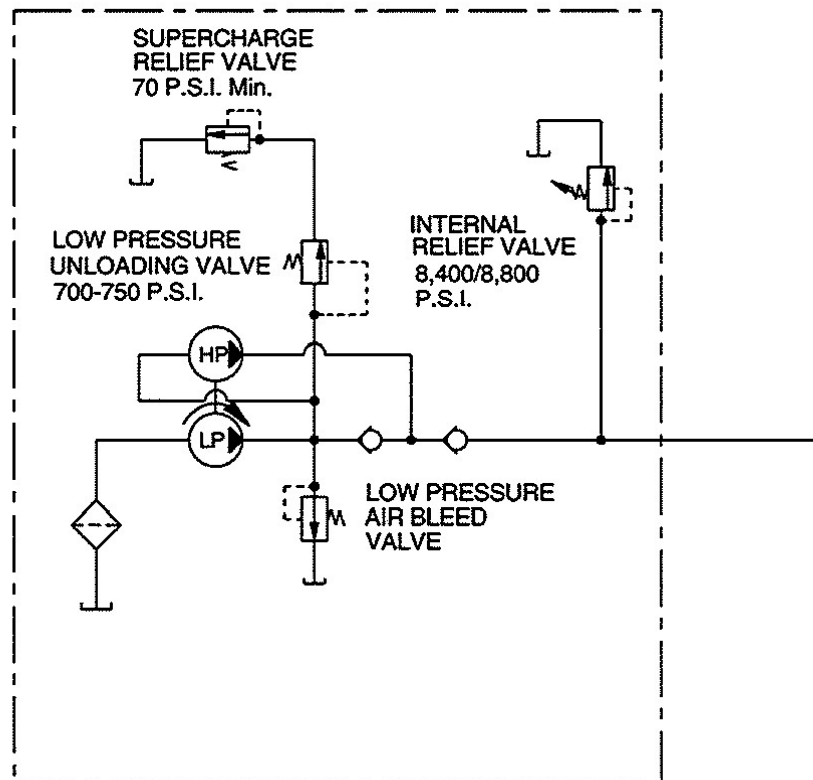


Parts List

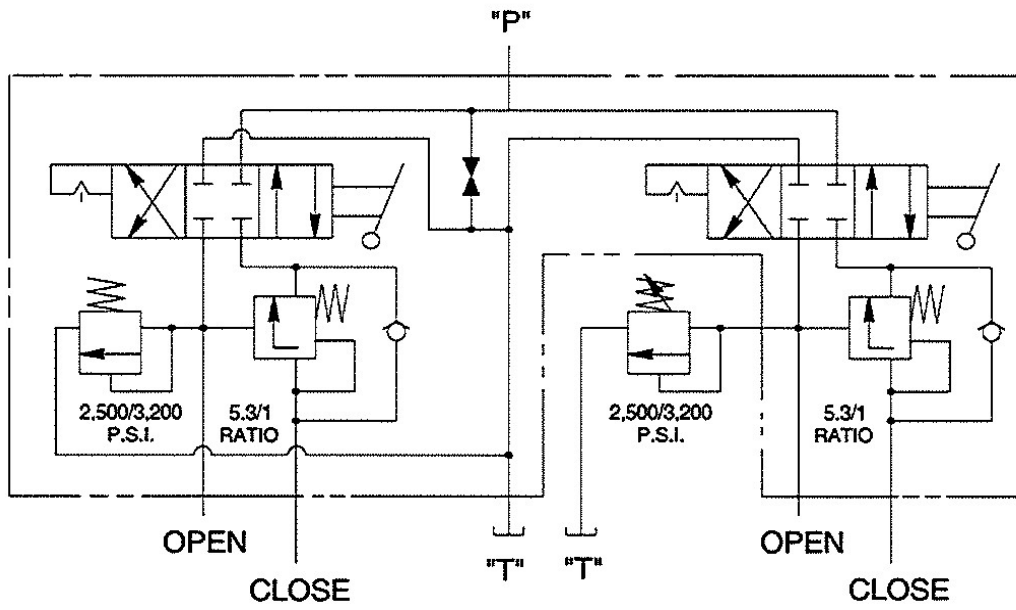
Form No. 1000003

ITEM #	QTY.	PART #	DESCRIPTION	In Valve Kit 301007	In Valve Kit 301008	In Valve Kit 301010
151	1	10661	FITTING MALE CONNECTOR	—	—	—
152	6	11032	RING, RETAIN EXT 0.30 X .035	—	—	—
153	1	11564	O-RING (-112) 0.487ID X 0.103 URETHAN 92	1	—	1
154	1	12389	WASHER, BACKUP .69 X .50	1	—	1
155	1	13229	FITTING, 90 DEGREE ELBOW	—	—	—
156	1	15069	FITTING, STR 1/8 NPTF M x 1/4 NPSM F	—	—	—
157	1	16823	FITTING, 90D ELB 1/4 NPTF M x 1/4 NPTF F	—	—	—
158	1	19121	FITTING, 45 DEGREE ELBOW ADAPTOR	—	—	—
159	1	20787	1CONNECTOR, VALVE	—	—	—
160	1	21484	SPACER	—	—	—
161	1	21603	BLOCK, PIVOT	—	—	—
162	3	21609	PIN, CLEVIS	—	—	—
163	1	22143	GASKET, END CAP	—	—	1
164	1	28859	FITTING, 90D ELB 1/8 NPTF M x 1/8 NPTF F	—	—	—
165	1	30701	LEVER	—	—	—
166	1	64202	BODY, PUMP	—	—	—
167	1	208218	FITTING, STR 1/8 NPTF M x 1/8 NPSM F	—	—	—
168	1	211797	SPRING COM OD.166IDX.XXXR.390L.660MW	—	—	1
169	3	214578	FILTER	—	—	3
170	3	214586	RING, RETAIN INT 0.63 X .015	—	—	3
171	1	214692	DISC	—	—	—
172	1	250658	PISTON, UNLOADING VALVE	—	—	—
173	2	250670	RING, RETAIN INT 0.26 X .010	—	—	2
174	4	250671	SCREW, SOCKET HD CAP 5/16-24 X 3-1/2	—	—	—
175	1	250672	PIN, DOWEL .31 X .88	—	—	—
176	1	251728	WIPER, ROD 1.06 X .75 NITRILE	—	—	1
177	1	253234	DECAL, OIL PIVOT PINS	—	—	—
178	1	253372	PISTON, 2 SPEED	—	—	1
179	1	308430	FITTING, SPRING RETAINER 3/4-16 M	—	—	—
180	1	350302	SPACER	—	—	—
181	2	351952	SCREW, VALVE 1/2-20 X 7/8 LG	—	—	—
182	1	2000791	TUBE, STEEL .75 x 12.9 x 16 GAGE	—	—	—
183	1	2000792	PLATE, RESERVOIR COVER	—	—	—
184	1	2000793	PLUMBING PLUG 1-1/16 SAE FLUSH	—	—	—
185	1	360192-86	VALVE, RELIEF 8600 PSI (8,400/8,800)	—	—	—
186	1	420978BK2	CAP, END	—	—	—
188	1	10274	O-RING (-115) 0.674ID X 0.103 NITRILE 70	1	—	—
189	1	10423	BALL, 9/32" DIA STEEL	—	—	—
190	2	10556	SCREW, SET 1/4-20 X .25 KNURLED CUP PT.	—	—	—
191	1	213109	HANDLE, RELEASE VALVE	—	—	—
192	1	304849	SCREW, REL VLV 3/8-16 X 2-1/2	—	—	—
193	1	2000796	VALVE BODY, 2P2W	—	—	—

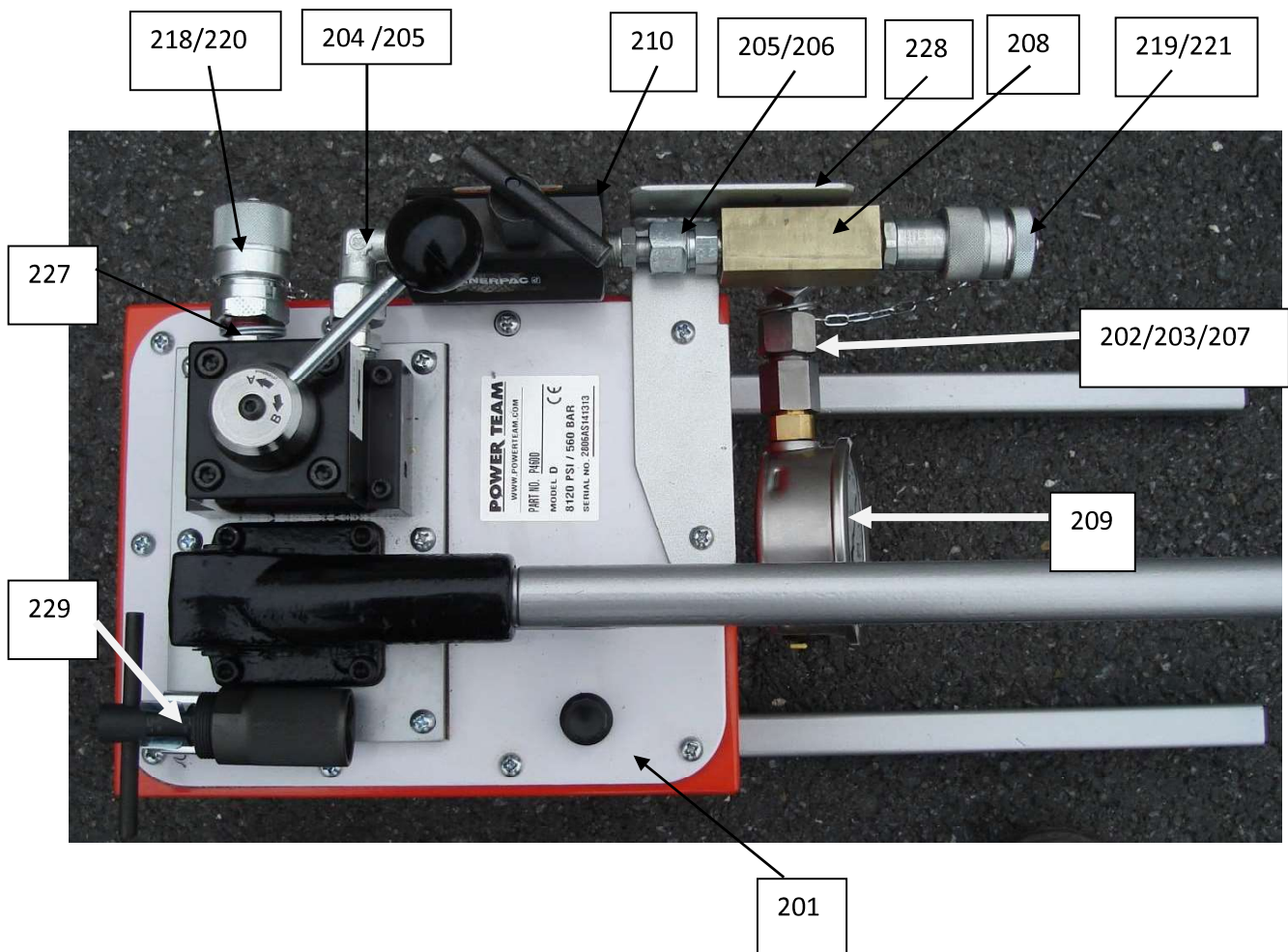
PUMP HYDRAULIC SCHEMATIC



VALVE HYDRAULIC SCHEMATIC

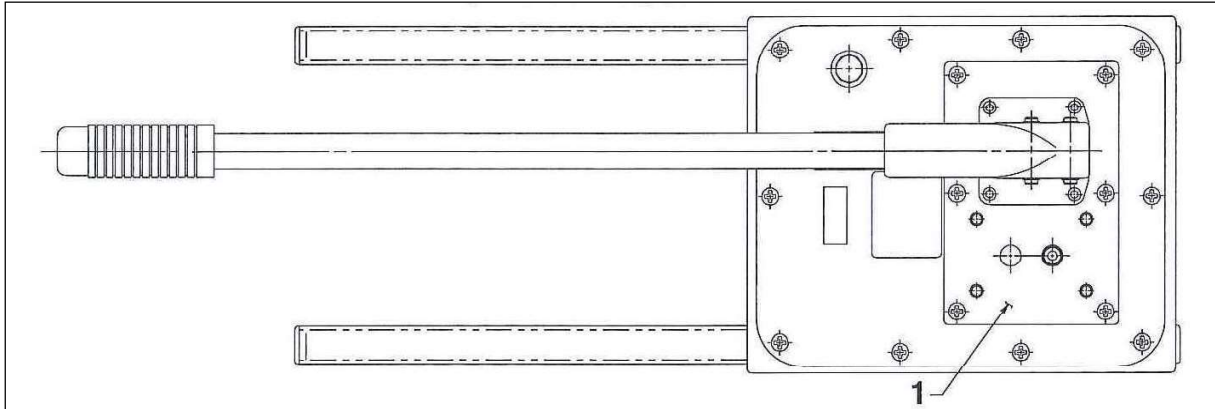


Rep.	Ref	Qty	Désignation	Description
201	547103013	1	Pompe P460	Pump P460
205	547701044	2	Adaptateur	Adaptator
206	547701050	1	Union UMA 12	Union UMA 12
204	547701059	2	Coude CMA12	Elbow CMA 12
208	531910052	1	Bloc raccord mano	Block control
210	547702022	1	Vanne de réglage	Flow control valve
209	548101010	1	Mano Ø 100	Pressure reducer Ø 100
207	547701137	1	Adaptateur AA14S	Adaptator AA14S
202	547701139	1	Union UFA 14S	Union UFA 14S
203	547701138	1	Coude CELA	Elbow CELA
227	547701017	1	Mamelon MM3/BNPT	Nipple MM3/BNPT
218	547702013	1	Coupleur mâle à billes	Male coupling
219	547702012	1	Coupleur femelle à billes	Female coupling
220	577701011	1	Bouchon femelle à visser	Female coupling cap
221	577701010	1	Bouchon mâle à visser	Male coupling cap
229	511121010	1	Casse pression	Pressure break
228		1	Protection de sortie	Power output



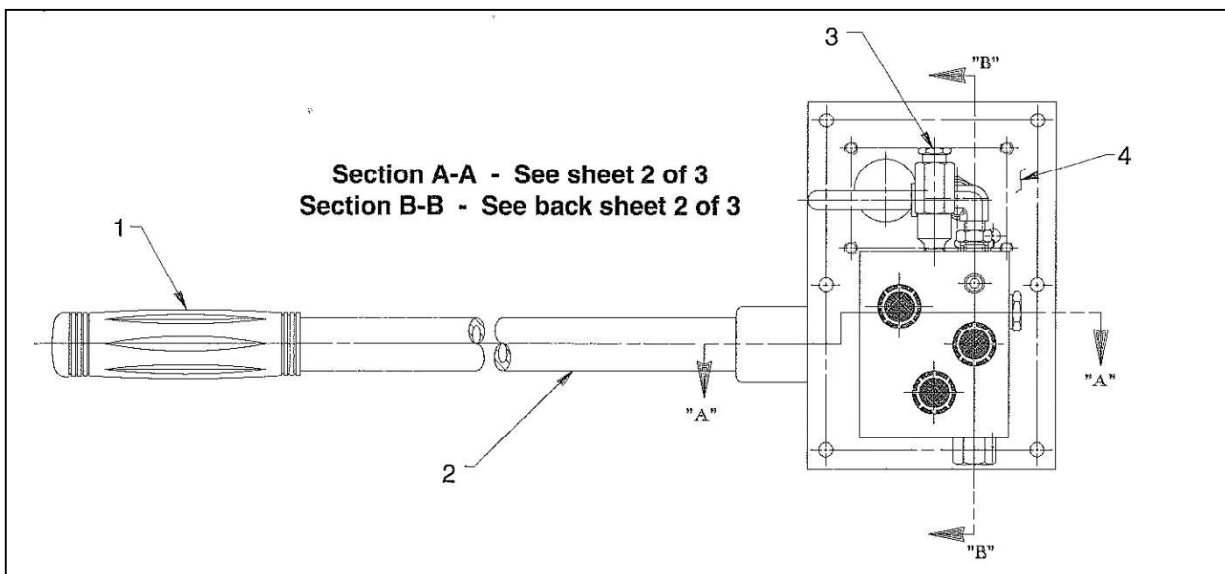
Rep.	Ref	Qty	Désignation	Description
------	-----	-----	-------------	-------------

1	9500	1	Distributeur 4 voies	Valve 4 Way
---	------	---	----------------------	-------------



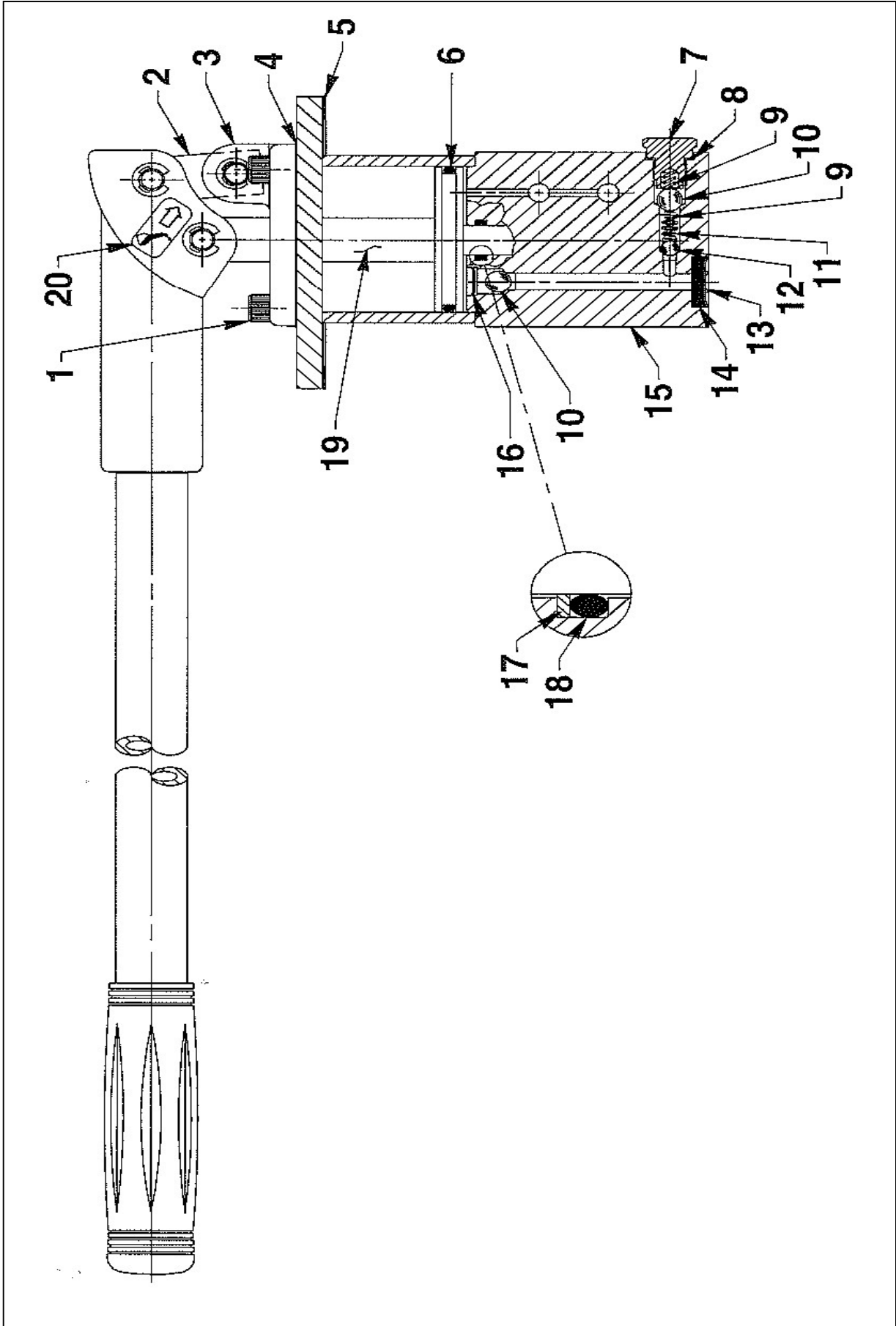
Rep.	Ref	Qty	Désignation	Description
------	-----	-----	-------------	-------------

1	11390	1	Poignée	Flex Grip Handle
2	30708	1	Levier	Handle
3	21278	1	Limiteur de pression 560 bar	Relief valve assembly
4	420418GY8	1	Plaque support	Cover plate



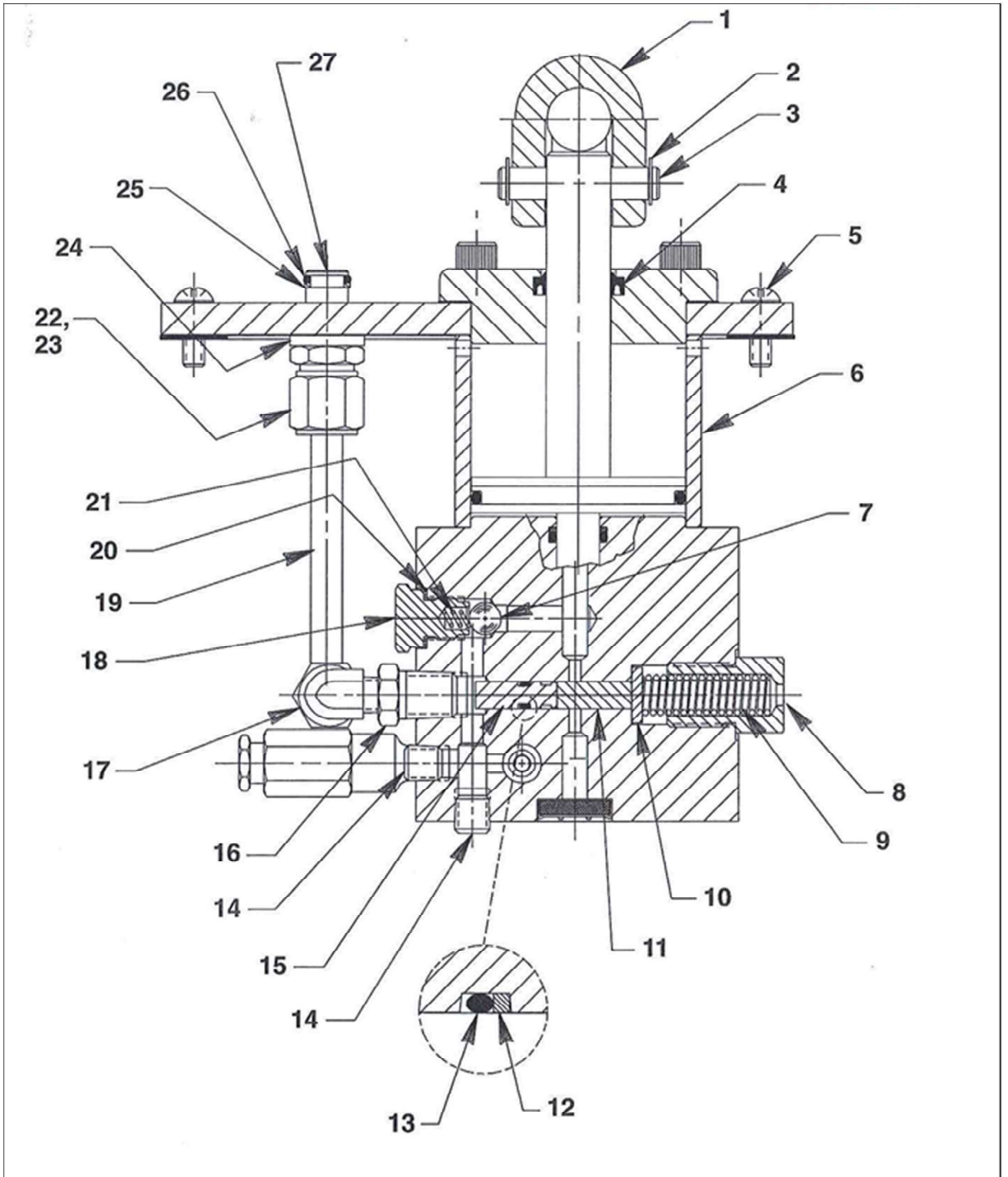
Rep.	Ref	Qty	Désignation	Description
1	250671	4	Vis 5/16-24UNF x3-1/2Lg	Screw 5/16-24UNF x3-1/2Lg
2	21603	1	Biellette	Pivot block
3	420978BK2	1	Couvercle de pompe	End cap
4	*22143	1	Joint de couvercle	End cap Gasket
5	*30709	1	Joint de réservoir	Reservoir gasket
6	*10295	1	Joint torique	O-ring
7	351952	1	Vis du limiteur de pression	Valve screw
8	*14874	1	Joint cuivre	Soft copper washer
9	*10444	1	Ressort de compression	Compression spring
10	*10378	3	Bille Ø3/8 "	Steel ball Ø3/8 "
11	*211797	1	Ressort	Spring
12	*10375	1	Bille Ø1/4"	Steel ball Ø1/4 "
13	*214586	3	Clip	Retaining ring
14	*214578	3	Filtre	Filter
15	61202	1	Corps de pompe	Pump body
16	*250670	2	Clip	Retaining ring
17	*12398	1	Bague anti extrusion	Backup washer
18	*11564	1	Joint torique	O-ring
19	253372	1	Ensemble piston	Piston assembly
20	253234	1	Autocollant de point de graissage	Oil pivot pins decal

(*) Kit N° 300811



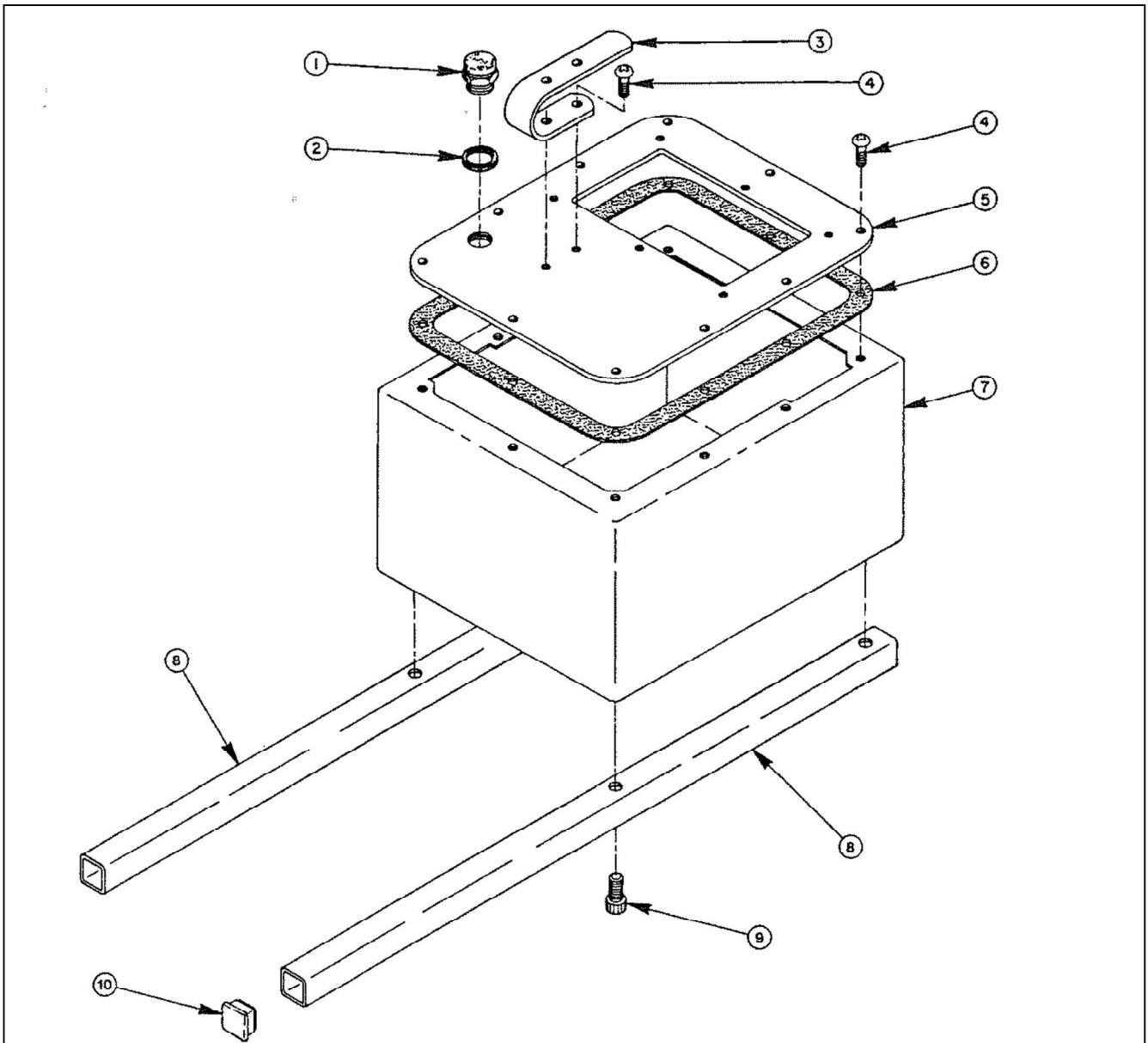
Rep.	Ref	Qty	Désignation	Description
1	30701	1	levier	Lever
2	11032	6	clip	Retaining ring
3	21609	1	Axe	Clevis pin
4	*251728	1	joint racleur	Rod wiper
5	10177	6	vis ¼-20 UNC X Lgr ¾"	Machine screw vis ¼-20UNC X Lgr ¾"
6	350302	1	cylindre	Spacer
7	*10378	1	bille Ø3/8"	Steel ball Ø3/8"
8	308430	1	vis de limiteur de pression	Unloading valve fitting
9	*10367	1	ressort de compression	Compression spring
10	214692	1	Rondelle	Disc
11	250672	1	poussoir	Dowel pin
12	*15174	1	bague anti extrusion	Backup ring
13	*10265	1	joint torique	O-ring
14	*10427	2	bouchon	Pressure plug
15	250658	1	piston du limiteur de pression	Unloading valve piston
16	13269	1	réduction	Reducer bushing
17	10475	1	coude	Tube Elbow
18	305975	1	vis de limiteur	Valve screw
19	350340	1	tuyauterie	Oil line
20	14874	1	joint cuivre	Soft copper washer
21	*10444	1	ressort de compression	Compression spring
22	10430	1	Passage de cloison	Tube sleeve
23	10431	1	Ecrou de tuyauterie	Tube nut
24	21484	1	Entretoise	Spacer
25	*11863	1	Bague anti extrusion	Backup washer
26	*10268	1	Joint torique	O-ring
27	20787	1	Connecteur de distributeur	Valve connector

(*) Kit N°
300811

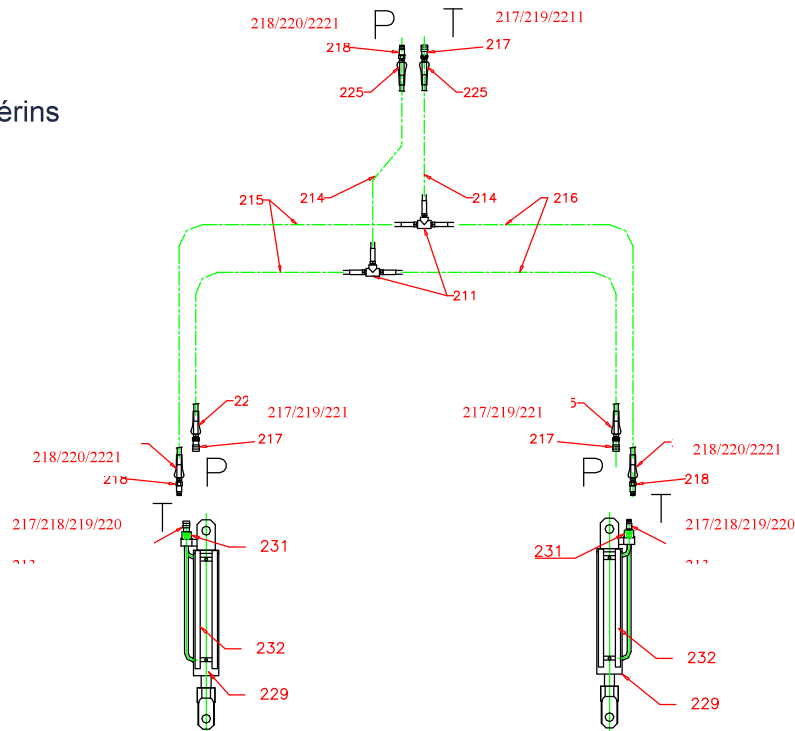


Rep.	Ref	Qty	Désignation	Description
1	251689		bouchon avec évent	Vent cap
2	*200415		joint torique	O-ring
3	24066		poignée de transport	Carrying handle
4	10177		vis 1/4-20UNC x 3/4"	Screw 1/4-20UNC x 3/4"
5	41810WH2		couvercle du réservoir	reservoir cap

(*) Kit N° 300811



Ensemble flexible et vérins



P: poussée / open
T: traction / close

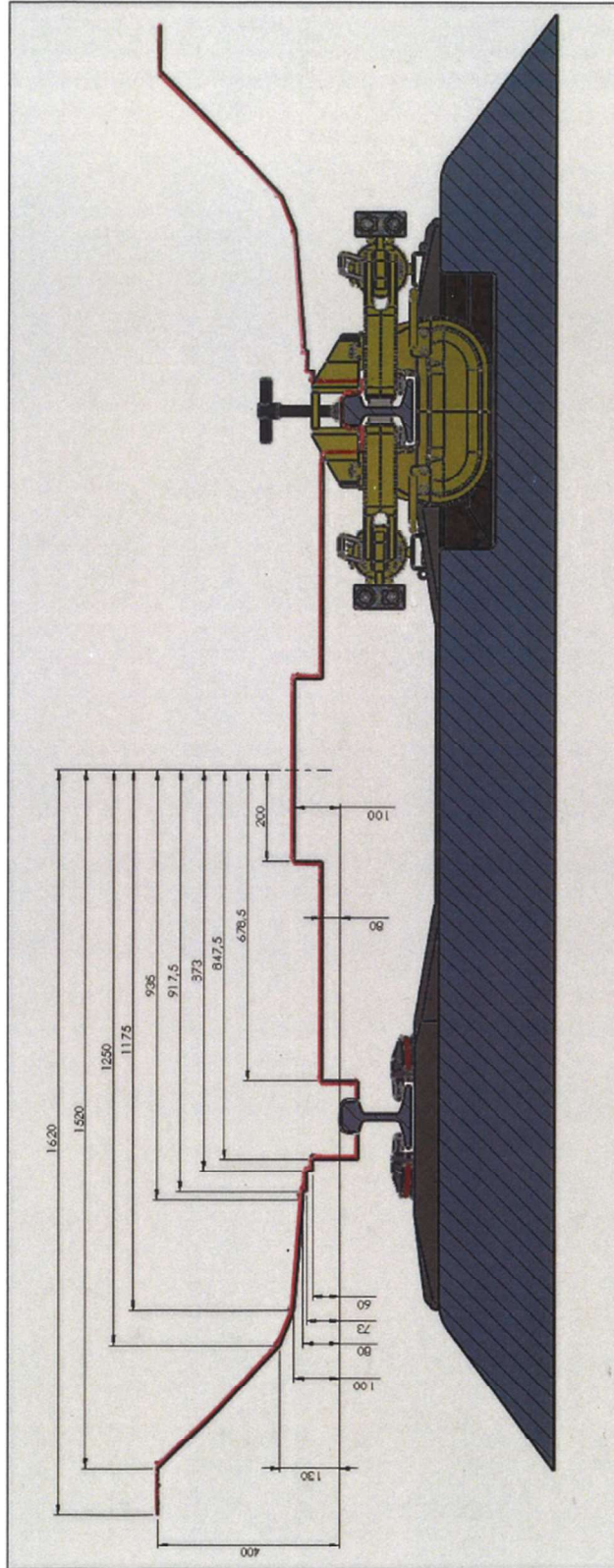
Rep.	Ref	Qty	Désignation	Description
211	47701018	2	Té femelle	Female tee
213	47701017	4	Mamelon MM 3/8 NPT	
214	21121053 (le jeu, the set)	2	Flexible lg. 3m avec protection	Flexible pipe length 3m with protection
215		2	Flexible lg. 2.4m avec protection	Flexible pipe length 2.4m with protection
216		2	Flexible lg. 0.9m avec protection	Flexible pipe length 0.9m with protection
217	47702046	3	Demi Coupleur plat femelle	Half Female coupling
218	47702047	3	Demi Coupleur plat male	Half Male coupling
			OU	
219	47701012	3	Coupleur à bille femelle	Female coupling
220	47701013	3	Coupleur à bille male	Male coupling
221	47701010	3	Bouchon pour coupleur femelle	Female cap for coupling
222	47701011	3	Bouchon pour coupleur male	Male cap for coupling
229	47501020	2	Vérin Ø100 course 380 mm	
231	31930039	2	Protection des coupleurs	
232	35910434	2	Poignée de vérin	

PIECES DE MAINTENANCE PRECONISEES
(NON FOURNIE AVEC LA MACHINE)

RECOMMENDED MAINTENANCE SET
(NOT SUPPLIED WITH THE STRETCHER)

REFERENCE	QTE.	DESIGNATION	DESCRIPTION
21121008		POCHETTE DE MAINTENANCE TENDEUR comprenant	RAIL TENSOR MAINTENANCE KIT including :
21121009	4	Mâchoires avec vis et coupelles	Jaw with rubber cup and screw
47702012	2	Coupleur femelle	Female coupling
47702013	2	Coupleur mâle	Male coupling
21121043	2	Flexible L. 3m avec protection	Flexible pipe 3m length with protection
(le jeu, <i>the set</i>)	2	Flexible L. 2,4m avec protection	Flexible pipe 2,4m length with protection
	2	Flexible L. 0,90m avec protection	Flexible pipe 0,90m length with protection
47104013	1	Pochette de dépannage de pompe Enerpac	Manual pump repair kit
47501021	1	Pochette de joints pour vérins 560 bar	Gasket kit for hydraulic jack 560 bar
111210101	1	Casse pression pour coupleurs bille	

VIII - PLAN DE CONTRÔLE SUIVANT EN13977



**FICHE DE CONTROLE
CLIENT**

TENDEUR HYDRAULIQUE TR75

**CONTROL CARD
CUSTOMER'S COPY**

HYDRAULIC RAIL STRETCHER TR75

N°	Désignation des contrôles <i>Description of controls</i>	Contrôlé <i>Checked by</i>
1	VERINS : <i>HYDRAULIC JACKS :</i> Contrôle dimensionnel <i>Inspection of dimensions</i> Test de pression à 560 bars <i>Test pressure at 560 bars</i>	
2	POMPE : <i>PUMP :</i> Tarage de la pression maxi à 560 bars <i>Limited pressure at 560 bars</i>	
3	CAME : <i>TIGHTENING CAM :</i> Rotation des mâchoires <i>Jaws rotation</i>	
4	Essai de traction en voie du tendeur assemblé <i>Test work on track</i>	
5	Etanchéité du circuit hydraulique <i>Inspection of hydraulic components</i>	
6	Vérification des liaisons (raccords, tuyaux) <i>Check of connections (couplings, piping)</i>	
7	Niveau d'huile de la pompe <i>Pump oil level</i>	
8	Aspect général <i>General aspect</i> Peinture <i>Paintwork</i> Graissage des parties tournantes <i>Lubrication of mechanical parts</i>	
9	Notice d'utilisation / <i>User's manual - N° 41121010</i>	
Date de fabrication <i>Date of manufacturing :</i> Fait à Raismes le <i>Drawn up in Raismes, the :</i> Nom <i>Name :</i> Signature <i>Signature :</i>		

Références à rappeler en cas de réclamation / In case of complaint, please quote these references

N° de machine	<i>Machine nbr.....</i>
Moteur Type	<i>Engine Type.....</i>
Numéro	<i>Number.....</i>

**FICHE DE CONTROLE
CLIENT**

TENDEUR HYDRAULIQUE TR75

**CONTROL CARD
CUSTOMER'S COPY**

HYDRAULIC RAIL STRETCHER TR75

N°	Désignation des contrôles <i>Description of controls</i>	Contrôlé <i>Checked by</i>
1	VERINS : <i>HYDRAULIC JACKS :</i> Contrôle dimensionnel <i>Inspection of dimensions</i> Test de pression à 560 bars <i>Test pressure at 560 bars</i>	
2	POMPE : <i>PUMP :</i> Tarage de la pression maxi à 560 bars <i>Limited pressure at 560 bars</i>	
3	CAME : <i>TIGHTENING CAM :</i> Rotation des mâchoires <i>Jaws rotation</i>	
4	Essai de traction en voie du tendeur assemblé <i>Test work on track</i>	
5	Etanchéité du circuit hydraulique <i>Inspection of hydraulic components</i>	
6	Vérification des liaisons (raccords, tuyaux) <i>Check of connections (couplings, piping)</i>	
7	Niveau d'huile de la pompe <i>Pump oil level</i>	
8	Aspect général <i>General aspect</i> Peinture <i>Paintwork</i> Graissage des parties tournantes <i>Lubrication of mechanical parts</i>	
9	Notice d'utilisation / <i>User's manual - N° 41121010</i>	
Date de fabrication <i>Date of manufacturing :</i> Fait à Raismes le <i>Drawn up in Raismes, the :</i> Nom <i>Name :</i> Signature <i>Signature :</i>		

Références à rappeler en cas de réclamation / *In case of complaint, please quote these references*

N° de machine	<i>Machine nbr.....</i>
Moteur Type	<i>Engine Type.....</i>
Numéro	<i>Number.....</i>

SAV / Commercial

Contacter votre représentant commercial / Contact your local representative

Ou / Or +33 (0) 1 46 88 17 00

Ou / Or Infos.pandrol-fr@pandrol.com

X - ATTESTATION DE CONFORMITE

CERTIFICATE OF CONFORMITY

Le constructeur soussigné (the undersigned manufacturer)

PANDROL (DIVISION MATERIEL)

Z.I DU BAS PRE

59590 RAISMES



Certifie que le matériel neuf désigné ci-après

(certify that the under described products)

Désignation	Référence	N° série
Tendeur hydraulique de rail type TR75 NU coupleur plats (<i>Hydraulic rail stretcher TR75 Type with flat coupler</i>)	21121054	
Groupe hydraulique thermique 2 sorties coupleur plats (<i>Hydraulic rail stretcher TR75 Type with hydraulic power group with flat coupler</i>)	21121058	
Pompe manuelle séparée coupleur plats (Manual pump with flat coupler)	21121063	
Jeu de flexible (Flexbile pipes set) à coupleur à billes	21121053	

N° de machine (machine number) :

Est conforme (comply with)

- **A LA CONFORME EUROPEENE NF EN 13977**
(*THE EUROPEENE NORM NF EN 13977*)
- **AUX DISPOSITIONS REGLEMENTAIRES DEFINIES PAR LA DIRECTIVE 2006/42/CE**
(*THE INFORMATIONS STATED IN THE LEGAL DOCUMENTATION OF THE DIRECTIVE 2006/42/CE*)
- **Aux prescriptions de l'article R4313-20 (procedure d'auto certification)**
(*the regulations of R4313-20 article – self certification procedure*)
- **M. LISINSKI Aurélien est le détenteur du dossier technique**

Raismes, 05/2019
Bruno JOIRIS
Directeur Industriel

Aurélien LISINSKI
Responsable division matériel et équipement

PANDROL

Find out more at

pandrol.com

Partners in excellence