

Service Kit Numbers for Cushion Needle Valves

Bore Ø	Cartridge-type Needle Valve Assembly – Thread size	Torque (Lubricated Threads) Nm	Cushion Needle Valve Kit	Check Valve Kit
25.4 (1")	M8	9-10	70C-M08F-02 (Nitrile)	Cushion sleeves with built-in pressure reversal
38.1 (1½")			70C-M08F-05 (FPM)	
50.8 (2")	M10	25-30	70C-M10F-02 (Nitrile)	
63.5 (2½")			70C-M10F-05 (FPM)	
82.6 (3¼")	M14	60-65	70C-M14F-02 (Nitrile)	
101.6 (4")			70C-M14F-05 (FPM)	
127.0 (5")			72C-104-02 (Nitrile)	
152.4 (6")			72C-104-05 (FPM)	
177.8 (7")	Screw-type Cushion Needle Valve	Not applicable – see installation instructions	70C-108-02 (Nitrile)	72C-108-02 (Nitrile)
203.2 (8")			70C-108-05 (FPM)	72C-108-05 (FPM)
254.0 (10")				
304.8 (12")				

Servicing the Cylinder Gland Seals

Removal Figs. 1 and 2

- Inspect the piston rod to make sure it is free from burrs or damage which would prevent the gland sliding off the rod.
- On cylinders up to 203.2mm (8") bore, unscrew the gland (14) using a gland wrench and spanner, and slide off the piston rod. On larger bore cylinders, detach the bolted retainer by releasing the socket headed bolts, and remove the retainer and gland.
- Remove the seals, taking care not to damage the gland, and remove the O-ring (45) from the head.

Installation Figs. 1 and 2

Inspect the surface of the piston rod for signs of damage which could cause early seal failure.

- Ensure that the kit contains seals of the correct group.
- Lubricate the gland and seals, and fit the wiperseal (40) into the groove closest to the outside face of the gland.
- Where fitted, install the back-up washer (43) in its groove, against the wall closest to the wiperseal. Install the lipseal (41) in the groove, **with the lips facing the pressure (cylinder) side of gland.**
- Install the O-ring (45) in the groove in the head (1).

5a**Threaded Glands** Lubricate the gland and seals, slide onto the piston rod and tighten using a gland wrench and spanner.

5b**Clamped Glands** Lubricate the gland and seals, and slide onto the piston rod until the gland shoulder is in contact with the head. Position the retainer over the head. Apply a thread locking adhesive to the socket headed bolts, retit and torque tighten to the value shown.

Bore Ø	Rod Ø	Retaining Bolt	
		Size	Torque Nm lb.ft
254.0 (10")	127.0 (5")	M16 x 2.0	225-237 166-175
	139.7 (7")	M12 x 1.25	90-95 67-70
304.8 (12")	177.8 (5½")	M16 x 2.0	225-237 166-175
	215.9 (7½")	M16 x 2.0	225-237 166-175

Servicing Cushion Needle and Check Valves

Removal Fig. 1

- Where fitted, rivets should be drilled out to allow removal of the protective cover plate.
- Carefully unscrew the needle or check valve assembly.

5b**Clamped Gland** Slide the gland along the piston rod until the gland shoulder is in contact with the head. Loosely screw the bolted retainer to the head.

- Working on a flat surface to keep the head and cap in alignment, refit the cylinder tie-rods and progressively tighten using a diagonal sequence. Torque the tie-rod nuts to the figures shown.
- Tighten the gland assembly as described under 'Servicing the Cylinder Gland Seals'.
- Note:** An extreme pressure lubricant (eg: molybdenum disulphide) should be used on tie-rod threads and nut bearing faces to reduce tie-rod twist. Twist can be eliminated by chalking a straight line along each tie-rod before torquing, and backing off the nut after torquing until the line is straight.

This is particularly important on long-stroke cylinders.

Intermediate Trunnion Mountings

Care must be taken to prevent binding between the trunnion collar and cylinder body when repositioning the collar.

- Place the trunnion collar in its approximate position on the cylinder body, and fit the cylinder body O-ring and cap, as described above.

Thread the four tie rods that connect the cap to the trunnion into the trunnion collar. Hand tighten the tie rod nuts at the cap, until the distance from the cap to the trunnion collar is equal at all points, with all four nuts in contact with the cap.

- Repeat for the tie rods joining the head assembly to the trunnion collar.
- On final torque tightening, the tie rod nuts may need to be adjusted at the head in order to locate the trunnion squarely on the tube in its correct position.

Repairs

For further information or repairs, please contact:
Parker Hannifin plc
Service Department
Greycroft Road
Watford WD24 7QA
Tel. 01923 492000 Fax 01923 248557

© Copyright 2007, Parker Hannifin plc. All Rights Reserved.

Références des kits d'entretien des vannes à pointeau d'amortisseur

Bore Ø	Ensemble pointeau de type à cartouche	Couple Nm	Joint de pointeau d'amortisseur	Jeu de clapet anti-retour
25,4 (1")	M8	9-10	70C-M08F-02 (NBR)	Douille d'amortissement avec fonction clapet anti-retour intégrée
38,1 (1½")			70C-M08F-05 (FPM)	
50,8 (2")	M10	25-30	70C-M10F-02 (NBR)	
63,5 (2½")			70C-M10F-05 (FPM)	
82,6 (3¼")	M14	60-65	70C-M14F-02 (NBR)	
101,6 (4")			70C-M14F-05 (FPM)	
127,0 (5")			72C-104-02 (NBR)	
152,4 (6")			72C-104-05 (FPM)	
177,8 (7")	Pointeau d'amortisseur de type à vis	Non applicable	70C-108-02 (NBR)	72C-108-02 (NBR)
203,2 (8")			70C-108-05 (FPM)	72C-108-05 (FPM)
254,0 (10")				
304,8 (12")				

Entretien des joints de cartouche de vérin

Dépose Figs. 1 et 2

- Contrôler la tige de piston pour s'assurer qu'elle ne comporte aucun défaut, rayures pouvant empêcher la cartouche de glisser hors de la tige.
- Sur les vérins d'alésage jusqu'à 203,2 mm (8"), dévisser la cartouche (14) à l'aide d'une clé et de la douille de démontage et glisser hors de la tige du piston. Sur les vérins d'alésage supérieurs, dévisser les boulons à six pans creux de la contre-plaque pour la déposer ainsi que la cartouche.
- Déposer les joints en faisant attention de ne pas endommager la cartouche, et déposer le joint torique (45) de la tête.

Installation Figs. 1 et 2

Contrôler la surface de la tige de piston pour s'assurer qu'elle ne comporte aucun défaut, rayures pouvant entraîner une défaillance prématurée du joint.

- S'assurer que le kit d'entretien contient les joints du groupe correct.
- Lubrifier la cartouche et les joints et poser le joint racleur de tige (40) dans la gorge la plus proche de la face externe de la cartouche.
- S'il y a lieu, poser la rondelle d'appui (43) dans la gorge du joint à lèvres contre la parei la plus proche du joint racleur de tige. Poser le joint à lèvres (41) dans la gorge, **avec les lèvres face au côté pression (vérin) de la cartouche.**
- Poser le joint torique (45) dans la gorge de la tête (1).
- Cartouches filetés** Lubrifier la cartouche et les joints, à l'aide d'une clé et sa douille de démontage.

5b**Cartouches à dispositif de serrage** Lubrifier la cartouche et les joints, les faire glisser sur la tige du piston jusqu'à ce que l'épaulement de la cartouche soit en contact avec la tête. Placer la contre-plaque sur la cartouche. Appliquer un adhésif pour filets sur les boulons à six pans creux, reposer et serrer aux couples indiqués.

Alésage Ø	Tige Ø	Vis de retenue écrous		
		Taille	Nm	lb.ft
254.0 (10")	127.0 (5")	M16 x 2,0	225-237	166-175
304.8 (12")	139.7 (7")	M12 x 1,25	90-95	67-70
	177.8 (5½")	M16 x 2,0	225-237	166-175
	215.9 (7½")	M16 x 2,0	225-237	166-175

Entretien des pointeaus d'amortisseur et des clapets anti-retour

Dépose Fig. 1

- Si des rivets ont été posés, ceux-ci doivent être retirés à la perceuse pour permettre la dépose du couvercle de protection.
- Ensemble de pointeaus/clapets anti-retour doit être dévissé avec précaution.

Repose – pointeau d'amortisseur

- Pointeau de type à vis :** lubrifier et poser le joint torique (69). Lubrifier le filetage des vis du pointeau de réglage (70), et visser à fond, puis dévisser de manière à obtenir l'amortissement nécessaire.
- Pointeau de type à cartouche :** lubrifier le joint torique (69a) et le serrage des vis du pointeau de réglage (70a). Poser et fixer aux couples indiqués dans le tableau. Régler la vis à tête hexagonale pour procurer l'amortissement nécessaire.

3 Remonter les couvercles de protection d'origine, le cas échéant.

Repose – clapet anti-retour (125 mm + alésages)

- S'assurer que la bille (71) est dans une position correcte. Lubrifier et poser le joint torique (69). Visser le pointeau (72) à fond, puis desserrer d'un tour complet.
- Remonter les plaques de protection d'origine, le cas échéant.

Entretien des joints et des segments de piston Réf. Figs. 1, 3-5

Dépose

- Déposer la cartouche de vérin (14) comme décrit dans la section " Entretien des joints de la cartouche de vérin" ci-dessus.
- Dévisser les écrous de tirant de tête (23) et déposer la tête (1). Retirer le piston du corps de vérin. Déposer le fond (7), les tirants (19) et les écrou de tirant, s'il y a lieu.
- Déposer les anciens joints et segments porteurs du piston. Les segments de piston en fonte doivent être examinés et peuvent être réutilisés s'ils sont intacts. Nettoyer toutes les pièces.
- L'alésage et le piston du vérin doivent être examinés pour détecter toute rayure éventuelle et, si l'un des deux est endommagé, il doit être remplacé.

Installation

Segments de piston en fonte Figs. 1 et 3

Lubrifier le piston et les segments. Comprimer les segments (48) un à la fois tout en insérant le piston dans le corps du vérin.

Joints de piston Hi-Load (Gamme 2H uniquement) Figs. 1 et 4

- Poser un segment porteur (121) dans la gorge à une extrémité du piston. A partir de la même extrémité, glisser un joint de compensation (120) par dessus le segment porteur et insérer ce dernier dans sa gorge.
- A partir de l'extrémité opposée du piston, répéter la procédure pour le deuxième joint d'étanchéité et le joint de compensation.
- Allonger les bagues en PTFE (119) à la main jusqu'à ce qu'elles s'adaptent aux joints d'étanchéité. L'allongement peut être facilité avec de l'eau chaude.
- Pousser une bague en PTFE par dessus la premier segment porteur et dans la gorge du joint, sur le dessus du joint de compensation.
- Répéter l'opération pour la deuxième bague en PTFE, en la posant à partir de l'autre extrémité du piston.
- Appliquer de la graisse pour joints toriques sur les joints et les segments porteurs, les comprimer à l'aide d'un outil de compression pour segments et glisser le piston dans le corps du vérin.

Joints de piston à joint à lèvres Figs. 1, 5a et 5b

- Lubrifier tous les joints et segments porteurs.
- Poser un joint de piston (42) dans la gorge la plus proche de la tige, les lèvres du joint face à la tige. Poser la rondelle d'appui (44) sur le côté écarté des lèvres. Insérer le piston dans le corps du piston comme indiqué dans la Figure 5a.
- Pousser le piston dans le corps de manière à exposer la deuxième gorge de joint. Poser le deuxième joint à lèvres et la rondelle d'appui de manière à l'orienter dans le sens opposé, comme illustré. Remettre le piston dans le corps du vérin comme indiqué dans la Figure 5b.

Ensemble de vérin Fig. 1

Remarque : pour les vérins de la gamme 3L avec tourillons intermédiaires, voir section "Tourillons intermédiaires" ci-dessous.

- Contrôler les joints toriques (47) et les rondelles d'appui (23), si montés, avant de les placer dans les gorges de la tête et du fond.
- Le corps de vérin, avec le piston et la tige déjà montés, peut alors être posé dans le fond en le "balançant" vers le bas par-dessus le joint torique jusqu'à ce qu'il soit en contact avec le fond.
- Placer la tête sur le corps de vérin en veillant à ne pas endommager la tige de piston.
- Lubrifier légèrement les joints de cartouche.

5a**Cartouche filetée** Visser la cartouche à la main sur la contre-plaque de la cartouche. Glisser l'ensemble cartouche/contre-plaque sur la tige du piston, pour le positionner contre la tête.

5b**Cartouches à dispositif de serrage** Glisser la cartouche sur la tige du piston jusqu'à ce que l'épaulement de la cartouche soit en contact avec la tête. Visser les boulons de la contre-plaque à la main sur la tête.

- En travaillant sur une surface plane pour s'assurer que la tête et le fond restent alignés, reposer les tirants du vérin et serrer progressivement en séquence diagonale. Serrer les écrous de tirant aux couples indiqués dans le tableau.
- Serrer l'ensemble de la cartouche comme décrit dans la section "Entretien des joints de cartouche de vérin".

Remarque : un lubrifiant pour pression extrême (p. ex. bisulfure de molybdène) doit être utilisé sur les filets des tirants et les faces de portée des écrous pour réduire la torsion des tirants. On peut éliminer la torsion en tirant un trait droit à la craie sur la longueur de chaque tirant avant de serrer au couple, puis en desserrant l'écrou après le serrage jusqu'à ce que la ligne soit droite.

Cela est particulièrement important sur les vérins à course longue.

Tourillons intermédiaires

Prendre des précautions pour éviter le grippage entre la collerette de tourillon et le corps du vérin lors de la remise en place de la collerette.

- Placer la collerette de tourillon dans sa position appropriante sur le corps du vérin, et poser le joint torique du corps de vérin et le fond, comme décrit ci-dessus.
- Visser les quatre tirants connectant le fond au tourillon dans la collerette de tourillon. Serrer à la main les écrous de tirant sur le fond, jusqu'à ce que la distance entre le fond et la collerette de tourillon soit égale pour chaque point, avec tous les écrous en contact avec le fond.
- Répéter l'opération pour les tirants connectant l'ensemble de tête à la collerette de tourillon.
- Lors du serrage final au couple spécifié, il se peut que les écrous de tirant doivent être ajustés à la tête afin de positionner correctement et fermement le tourillon sur le tube.

Réparations

Pour plus d'informations ou pour les réparations, veuillez contacter :

Parker Hannifin S.A.
Service Department
Z.A.E. La Forêt
74138 Contamine-sur-Arve
Tel. : 04 50 25 80 25 Fax : 04 50 03 67 37

© Copyright 2007, Parker Hannifin S.A. Tous droits réservés.

Numeri kit di ricambio per valvole a spillo di ammortizzamento

Alesaggio Ø	Filettatura – Gruppo valvola a cartuccia	Coppia Nm	Corredo valvola a spillo di ammortizzamento	Corredo valvola di ritegno
25,4 (1")	M8	9-10	70C-M08F-02 (Gomma nitrile)	Maniconi ammortizzanti con inversione di pressione incorporata
38,1 (1½")			70C-M08F-05 (FPM)	
50,8 (2")	M10	25-30	70C-M10F-02 (Gomma nitrile)	
63,5 (2½")			70C-M10F-05 (FPM)	
82,6 (3¼")	M14	60-65	70C-M14F-02 (Gomma nitrile)	
101,6 (4")			70C-M14F-05 (FPM)	
127,0 (5")			72C-104-02 (Gomma nitrile)	
152,4 (6")			72C-104-05 (FPM)	
177,8 (7")	Tipo a vite valvola a spillo di ammortizzamento	Non pertinente	70C-108-02 (Gomma nitrile)	72C-108-02 (Gomma nitrile)
203,2 (8")			70C-108-05 (FPM)	72C-108-05 (FPM)
254,0 (10")				
304,8 (12")				

Manutenzione delle guarnizioni boccaelo stelo

Smontaggio Fig. 1 e 2

- Esaminare lo stelo del pistone per accertarsi che sia privo di bave o danni che potrebbero impedire l'estrazione della boccaela dallo stelo.
- Per i cilindri con alesaggio fino a 203,2 mm (8"), svitare la boccaela stelo (14) con un'apposita chiave ed estrarla facendola scorrere sullo stelo. Su cilindri di alesaggio superiore, staccare la flangia di ritegno allentando le viti a testa incassata, quindi estrarre la flangia di ritegno stessa e la boccaela stelo.
- Togliere le guarnizioni avendo cura di non danneggiare la boccaela stelo e rimuovere l'O-ring (45) dalla testa.

Installazione Fig. 1 e 2

Ispezionare la superficie dello stelo verificando che non vi siano danni che possano provocare usura prematura della guarnizione.

- Accertarsi che il corredo contenga le guarnizioni del gruppo prescritto.
- Lubrificare la boccaela e le guarnizioni, quindi montare il raschiastelo (40) nella gola più vicina alla superficie esterna della boccaela (14).
- Se previsto, montare l'anello antiestrusione (43) nella relativa gola, contro la parete più vicina al raschiastelo. Inserire la guarnizione a labbro (41) nella gola, **con i labbri rivolti verso il lato ressurizzato (lato cilindro) della boccaela stelo.**

4 Montare l'O-ring (45) nella gola della testa (1).

5a**Boccaela stelo filettata** Lubrificare la boccaela stelo e le guarnizioni e farli scorrere lungo lo stelo, serrare quindi la boccaela stelo tirando l'apposita chiave.

5b**Boccaela stelo bloccata con flangia di ritegno.**

Lubrificare la boccaela stelo e guarnizioni e farli scorrere lungo lo stelo del pistone finché lo spallamento non è a contatto con la testa. Posizionare la flangia di ritegno sulla boccaela stelo. Applicare un adesivo biocaffietti sulle viti a testa incassata, montarle e serrarle alla coppia indicata.

Alesaggio Ø	Stelo Ø	Vite di fissaggio	
		Taille	Coppia di serraggio Nm lb.ft
254.0 (10")	127.0 (5")	M16 x 2,0	225-237 166-175
304.8 (12")	139.7 (7")	M12 x 1,25	90-95 67-70
	177.8 (5½")	M16 x 2,0	225-237 166-175
	215.9 (7½")	M16 x 2,0	225-237 166-175

Manutenzione valvole a spillo di ammortizzamento e valvole di ritegno

Smontaggio Fig. 1

- Forare gli eventuali rivetti per consentire lo smontaggio del copercchio di protezione.
- Svitare con cautela il compressivo valvola a spillo o valvola di ritegno.

Montaggio valvola a spillo di ammortizzamento

- Regolatore a vite:** lubrificare e montare l'O-ring (69). Lubrificare la filettatura del regolatore (70), avvitario a fondo quindi allentarlo per ottenere l'ammortizzamento richiesto.
- Regolatore a cartuccia:** lubrificare l'O-ring (69a) e la filettatura del regolatore (70a), quindi montarli e serrare in base ai valori di coppia indicati nella tabella. Registrare la vite a esagono incassato per ottenere l'ammortizzamento richiesto.

- Se previsto nella dotazione originale, montare il copercchio di protezione.

Montaggio valvola di ritegno (alesaggi superiori a 125 mm)

- Accertarsi che la sfera (71) sia posizionata correttamente. Lubrificare e montare l'O-ring (69). Avvitare a fondo il regolatore (72), quindi allentarlo di un giro completo.
- Se previsti nella dotazione originale, montare i copercchi di protezione.

Manutenzione guarnizioni del pistone e anelli elastici Rif. Fig. 1, 3-5

Smontaggio

- Smontare la boccaela stelo (14) seguendo le istruzioni descritte in "Manutenzione delle guarnizioni boccaela stelo" sopra riportate.
- Staccare i dadi del tirante di estremità testa (23) e staccare la testa (1). Estrarre il pistone dalla canna. Staccare fondo (7), tiranti (19) e dadi se presenti.
- Togliere le vecchie guarnizioni e anelli di usura dal pistone, esaminare le condizioni al fine di riutilizzarli se non presentano segni di danneggiamento. Pulire tutti i componenti.
- Esaminare accuratamente la canna e il pistone del cilindro accertandosi che non presentino rigature. Se l'uno o l'altro componente è danneggiato, sostituirlo.

Riparazioni

Per ulteriori informazioni o per riparazioni, rivolgersi a:
Parker Hannifin SpA
Via Carducci 11
21010 Arsago-Seprio (VA)
Tel. 0331 765 611 Fax 0331 765 612

© Copyright 2007, Parker Hannifin Plc. Tutti i diritti sono riservati.

Teilenummern für Dämpfungsadelventile

Bohrung Ø	Ventil in Cartridge-Ausführung Gewinde	Anzugsmoment Nm	Dämpfungsadelventil-Satz	Rückschlagventil-Satz
25,4 (1")	M8	9-10	70C-M08F-02 (Nitril)	Bereits in Dämpfungsbüchse integriert
38,1 (1½")			70C-M08F-05 (FPM)	
50,8 (2")	M10	25-30	70C-M10F-02 (Nitril)	
63,5 (2½")			70C-M10F-05 (FPM)	
82,6 (3¼")	M14	60-65	70C-M14F-02 (Nitril)	
101,6 (4")			70C-M14F-05 (FPM)	
127,0 (5")			72C-104-02 (Nitril)	
152,4 (6")			72C-104-05 (FPM)	
177,8 (7")	Schraubausführung von Dämpfungsadelventil	Nicht zutreffend	70C-108-02 (Nitril)	72C-108-02 (Nitril)
203,2 (8")			70C-108-05 (FPM)	72C-108-05 (FPM)
254,0 (10")				
304,8 (12")				

Wartung von

Zylinderdichtungsbüchsen

Ausbau, Abbildungen 1 und 2