

Jamesbury™ Valv-Powr™ VPVL Mod D Value-Line™ Actionneurs à double piston opposé

Instructions de montage,
d'emploi et d'entretien



Table des matières

GÉNÉRALITÉS	3	COMMANDE	
AVERTISSEMENT :	3	PRIORITAIRE	
Manutention des actionneurs VPVL	4	MANUELLE	
DONNÉES TECHNIQUES	4	DÉBRAYABLE (DO)	13
INSTALLATION	5	Installation	13
Généralités	5	Réglage de la vis de butée	13
Utilisation	5	Utilisation	14
ENTRETIEN	5	STOCKAGE DE	
Généralités	5	L'ACTIONNEUR	14
Démontage	5	ENTRETIEN / PIÈCES	
Montage	8	DE	
DISPOSITIF DE		RECHANGE	14
VERROUILLAGE		ÉCLATÉ	15
DE SÉCURITÉ	12		

Ce document peut faire l'objet de modifications sans préavis.
Toutes les marques de commerce sont la propriété de leurs détenteurs respectifs.

LISEZ CES INSTRUCTIONS AVANT TOUTE CHOSE !

Ces instructions contiennent des informations à respecter pour assurer un fonctionnement en toute sécurité de la vanne.

Pour de plus amples informations, prenez contact avec le fabricant ou son représentant.

CONSERVEZ CES INSTRUCTIONS !

Les coordonnées sont indiquées au dos de la notice.

1. GÉNÉRALITÉS

Ce manuel d'instructions contient des informations importantes concernant l'installation, le fonctionnement et le dépannage des actionneurs à double piston opposé Jamesbury™

Valv-Powr VPVL Mod D *Value-Line*. Veuillez lire attentivement ces instructions et les conserver pour les consulter par la suite.

L'utilisation de la vanne VPVL X étant spécifique à une application, il est nécessaire de tenir compte de plusieurs facteurs dans le choix d'un actionneur pour une application donnée. De ce fait, le présent manuel ne peut pas anticiper toutes les situations susceptibles de se produire dans la pratique. Si vous avez des questions concernant l'utilisation, l'application ou la compatibilité de l'actionneur avec le type d'emploi prévu, veuillez contacter Valmet pour plus d'informations.

Veuillez lire attentivement ces instructions et les conserver pour les consulter par la suite.

1.1 AVERTISSEMENT :

LA PERTE DE PRESSION D'AIR RISQUE D'ENTRAÎNER LE RETOUR DES ACTIONNEURS À RESSORT DE RAPPEL EN POSITION DE DÉFAILLANCE. L'APPLICATION D'UNE PRESSION D'AIR OU D'UN SIGNAL DE COMMANDE À L'ENSEMBLE VANNE/ ACTIONNEUR PEUT ENTRAÎNER LE FONCTIONNEMENT DE L'ENSEMBLE.

PRENEZ GARDE AU MOUVEMENT DE LA VANNE ET DE TOUTES LES LIAISONS ENTRE CETTE DERNIÈRE ET L'ACTIONNEUR. GARDEZ LES MAINS, LES MEMBRES, LES OUTILS ET AUTRES OBJETS À L'ÉCART DES PIÈCES MOBILES. LE NON-RESPECT DE CETTE CONSIGNE PEUT ENTRAÎNER DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET CAUSER DE GRAVES BLESSURES ! GARDEZ TOUJOURS LES MAINS ET LES VÊTEMENTS À L'ÉCART DES ORIFICES DE VANNE. UNE VANNE EN COURS DE FERMETURE SE COMPORTE COMME UN DISPOSITIF DE COUPE.

NE TENTEZ EN AUCUN CAS DE FAIRE FONCTIONNER UN ACTIONNEUR À LA MAIN S'IL EST SOUS PRESSION. LE DÉMONTAGE D'UN ACTIONNEUR SOUS PRESSION PROVOQUERA UNE LIBÉRATION INCONTRÔLÉE DE LA PRESSION. COUPEZ LA PRESSION D'ALIMENTATION ET LIBÉREZ LA PRESSION DE L'ACTIONNEUR AVANT TOUT DÉMONTAGE. LE NON-RESPECT DE CETTE CONSIGNE PEUT ENTRAÎNER DES DÉGÂTS MATÉRIELS ET CAUSER DE GRAVES BLESSURES !

LE DÉMONTAGE D'UN ACTIONNEUR À RESSORT DE RAPPEL PEUT ÊTRE DANGEREUX.

NE TENTEZ EN AUCUN CAS DE DÉMONTER LA CARTOUCHE DE RESSORT D'UN ACTIONNEUR À RESSORT DE RAPPEL.

LE DÉMONTAGE DE LA CARTOUCHE DE RESSORT PEUT CAUSER DE GRAVES BLESSURES ! SI UNE OPÉRATION DE MAINTENANCE EST NÉCESSAIRE, L'ACTIONNEUR À RESSORT DE RAPPEL COMPLET DOIT ÊTRE ENVOYÉ À UN CENTRE DE SERVICE VALMET.

AVANT D'INSTALLER OU DE PROCÉDER À L'ENTRETIEN DE L'ACTIONNEUR, COUPEZ ET PURGEZ TOUTES LES LIGNES D'ALIMENTATION. AVANT D'INSTALLER LA VANNE ET L'ACTIONNEUR, VÉRIFIEZ QUE LE POINTEUR D'INDICATION SITUÉ SUR LE DESSUS DE L'ACTIONNEUR (ET LA PLAQUE D'IDENTIFICATION SUR LES ACTIONNEURS FEMELLES) INDIQUE CORRECTEMENT LA POSITION DE LA VANNE. SI L'ASSEMBLAGE DES PRODUITS NE PERMET PAS D'INDIQUER LA POSITION CORRECTE DE LA VANNE, IL EXISTE UN RISQUE DE DÉGÂTS MATÉRIELS OU DE BLESSURES GRAVES.

POUR FONCTIONNER CORRECTEMENT, L'ACTIONNEUR DOIT ÊTRE DIMENSIONNÉ AVEC PRÉCISION. POUR OBTENIR LES COUPLES DE MANŒUVRE, REPORTEZ-VOUS AUX INFORMATIONS DE COUPLE DE FIN DE COURSE CÔTÉ ACTIONNEUR ET À LA NOTICE DE VANNE APPROPRIÉE.

AVANT DE PROCÉDER À L'ENTRETIEN D'UN ENSEMBLE VANNE/ACTIONNEUR, IL EST FORTEMENT RECOMMANDÉ DE RETIRER L'ENSEMBLE COMPLET. SI L'ACTIONNEUR EST DÉMONTÉ DE LA VANNE, IL DEVRA ÊTRE REMONTÉ SUR CETTE MÊME VANNE UNE FOIS L'ENTRETIEN EFFECTUÉ. À CHAQUE REMONTAGE DE L'ACTIONNEUR, IL EST NÉCESSAIRE DE RÉGLER DE NOUVEAU LES POSITIONS CORRECTES D'OUVERTURE ET DE FERMETURE.

NE SOULEVEZ EN AUCUN CAS L'ACTIONNEUR PAR SES TROUS DE MONTAGE VDI/VDE.

LE FONCTIONNEMENT DE L'ACTIONNEUR AU-DESSUS DE SES LIMITES DE TEMPÉRATURE RISQUE D'ENDOMMAGER SES COMPOSANTS INTERNES ET EXTERNES, ET D'OCCASIONNER DE GRAVES BLESSURES CORPORELLES !

LE FONCTIONNEMENT DE L'ACTIONNEUR À DES NIVEAUX SUPÉRIEURS AUX LIMITES DE PRESSION INDICÉES PEUT PROVOQUER DES DÉGÂTS MATÉRIELS, ENTRAÎNER LA DÉFAILLANCE DE SON BOÎTIER, ET ÉVENTUELLEMENT CAUSER DES BLESSURES CORPORELLES !

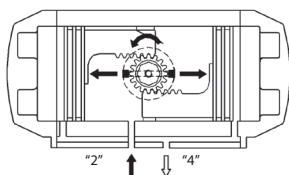
1.2 MANUTENTION DES ACTIONNEURS VPVL

Au moment de manipuler l'actionneur ou l'ensemble vanne/actionneur, tenez compte du poids total ! Les poids approximatifs des actionneurs sont indiqués dans la notice technique. Veillez à ne jamais lever l'actionneur ou l'ensemble vanne/actionneur par le positionneur, l'interrupteur fin de course, la tuyauterie ou le raccord d'air NPT. La manutention de l'actionneur doit s'effectuer à l'aide de sangles de levage. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des dégâts matériels et causer de graves blessures en raison de la chute de pièces. Respectez toutes les exigences locales ou nationales.

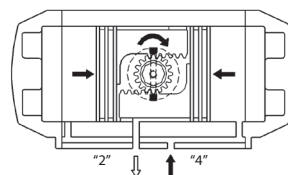
2. DONNÉES TECHNIQUES

1. **Gaz d'alimentation :** Air, Azote
Qualité de l'air : Conforme ISO 8573-1
Particules solides : Taille maximale des particules 30 µm
Humidité : Point de rosée égal à -20 °C ou 10 °C / 18 °F en dessous de la température ambiante
2. **Approvisionnement en air :** 116 psi (8 bar) maximum.
3. **Plage de températures :**
Standard -40 °F à +176 °F (-40 °C à +80 °C)
Hautes temp. 5 °F à +302 °F (-15 °C à +150 °C)
Basses temp. -60 °F à +176 °F (-51 °C à +80 °C)
4. **Lubrification :** Lubrifié en usine pour la durée de vie de l'actionneur dans des conditions de fonctionnement normales.
5. **Construction :** Convient pour un usage intérieur et extérieur.
6. **Arrêts de course externes :**
-5° à +5° en position fermée et
+5° à -5° en position ouverte.

Double effet (vue supérieure)



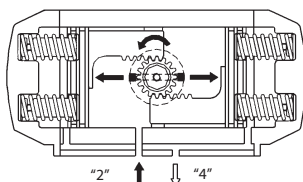
L'air alimenté vers le Port 2 sépare de force les pistons et vers les positions d'extrémité avec l'air d'échappement sortant au Port 4 (une rotation dans le sens antihoraire est obtenu).



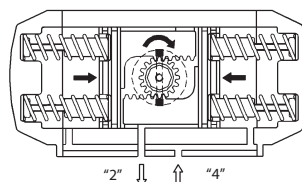
L'air alimenté vers le Port 4 force les pistons vers le centre avec l'air d'échappement sortant au Port 2 (une rotation dans le sens horaire est obtenu).

Figure 1.

Rappel de ressort (vue supérieure) Simple effet



L'air alimenté vers le Port 2 sépare les pistons et les entraîne vers la position d'extrémité, en comprimant les ressorts. Sorties d'air d'échappement au Port 4 (une rotation dans le sens antihoraire est obtenue).



La perte de pression d'air permet aux ressorts de forcer les pistons vers la position centrale avec l'air d'échappement sortant au Port 2 (une rotation horaire est obtenue).

Figure 2.

3. INSTALLATION

3.1 GÉNÉRALITÉS

1. Vérifiez que le mode de défaillance souhaité est correct (**Figures 1 et 2**). En mode fermeture ressort, l'actionneur tourne dans le sens horaire pour se fermer en cas de perte de pression. Si l'actionneur à ressort de rappel n'est pas dans la configuration souhaitée, suivez la procédure de démontage indiquée à la section 4.2. Inversez l'orientation des pistons, puis procédez au remontage en suivant la procédure d'assemblage indiquée à la section 4.3.
2. Montez l'actionneur sur la vanne selon les instructions du manuel AMI de liaison ou du manuel IMO de la vanne.
3. Raccordez une alimentation d'air régulée au raccord NPT du boîtier d'actionneur. **ATTENTION : La pression de service maximale est de 116 psi (8 bar).**
4. Réglez les vis de butée en suivant les indications de la section 4.3.5 **ASSEMBLAGE**.

3.2 UTILISATION

1. La série, la taille, la pression de fonctionnement, la température de fonctionnement, le couple de sortie, le sens des ressorts et le type d'entraînement de l'actionneur sont déterminés par la désignation de l'actionneur.
2. L'étiquette indique la série, la taille, la pression de fonctionnement, la pression maximale et le numéro de série de l'actionneur.
3. Exemple de désignation d'actionneur : VPVL300SR6BD correspond à un actionneur à double piston opposé VPVL300 de la série à ressort de rappel, qui possède des ressorts de 5,5 bar (80 psi), un boîtier anodisé revêtu de Téflon® (protection B), et un couple de sortie en fin de course de 60,8 N-m (44,9 ft-lbs).

4. ENTRETIEN

4.1 GÉNÉRALITÉS

Bien que les actionneurs *Jamesbury* soient conçus pour fonctionner dans des conditions extrêmes, un entretien préventif approprié peut contribuer significativement à éviter les arrêts non planifiés et à réduire réellement le coût total d'exploitation. Valmet recommande d'inspecter les actionneurs au moins une fois tous les cinq (5) ans. L'intervalle d'inspection et d'entretien dépend de l'application concernée et des conditions du process.

REMARQUE : Toutes les fixations des actionneurs VPVL sont en dimensions métriques. Dans des conditions de fonctionnement normales, il suffit de contrôler de temps à autres l'actionneur pour vérifier que les réglages sont corrects. Des kits de réparation sont disponibles pour remplacer les joints et les paliers (pièces souples). Ces pièces sont identifiées dans la (**Figure 23**) et listées dans le (**Tableau 3**). Le (**Tableau 1**) ci-dessous liste les références des kits.

4.2 DÉMONTAGE

Si vous devez démonter l'actionneur à des fins de maintenance, démontez l'actionneur de la vanne. Veillez à ce que les procédures de levage appropriées soient suivies lors du déplacement ou du transport des actionneurs. **ATTENTION : N'utilisez pas les trous de montage M5 VDI/VDE ou le trou M6 du pignon pour soulever l'actionneur.**

TABLEAU 1		
Kit de réparation complet		
Actionneur	Standard	Hautes temp.
VPVL-051	RKP-262	RKP-233
VPVL-100	RKP-263	RKP-234
VPVL-200	RKP-264	RKP-235
VPVL-250	RKP-265	RKP-236
VPVL-300	RKP-266	RKP-237
VPVL-350	RKP-267	RKP-238
VPVL-400	RKP-268	RKP-239
VPVL-450	RKP-269	RKP-240
VPVL-500	RKP-270	RKP-241
VPVL-550	RKP-271	RKP-242
VPVL-600	RKP-272	RKP-243
VPVL-650	RKP-273	RKP-244
VPVL-700	RKP-274	RKP-245
VPVL-800	RKP-275	RKP-246

ATTENTION : Avant de commencer le démontage, coupez toutes les alimentations pneumatiques ou électriques et purgez la pression d'air dans l'actionneur.

1. Dépose de l'indicateur de position (19,20), (**Figure 3**) :

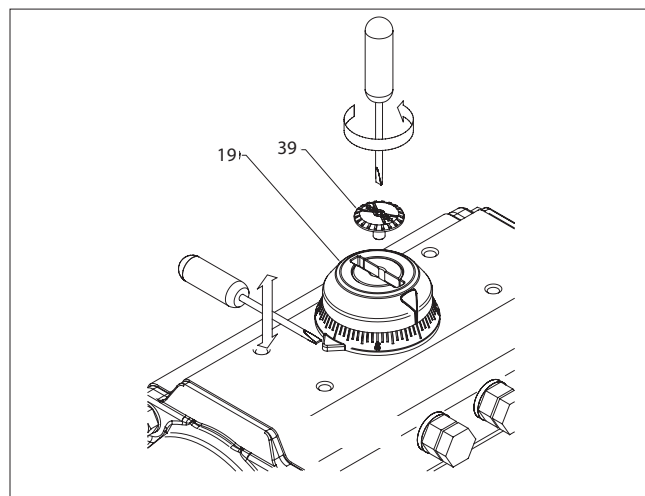


Figure 3.

- A. Retirez le bouchon vissable s'il est installé (39).

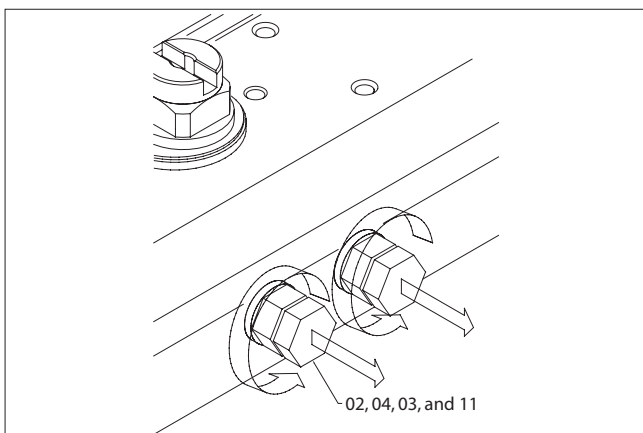


Figure 4.

- B. Soulevez l'indicateur de position (19) de l'arbre ; il peut être nécessaire de faire légèrement levier avec un tournevis.

2. Dépose des vis de réglage de butée (02), (Figure 4) :

- A. Retirez les vis de réglage de butée (02) ainsi que l'écrou (04) et la rondelle (03).

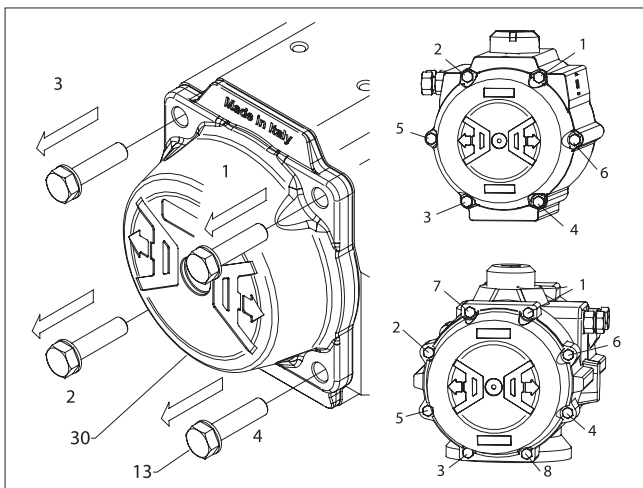


Figure 5.

- B. Retirez les joints toriques des vis de réglage de butée (11) et mettez-les au rebut si toutes les pièces souples sont remplacées.

3. Dépose du capuchon d'extrémité (30), (Figure 5) :

- A. Retirez les boulons du capuchon d'extrémité (13) dans l'ordre indiqué à la (Figure 5).

ATTENTION (VPVL051) : Les ressorts de la version à ressort de rappel de l'actionneur de taille "051" ne sont pas captifs dans une cartouche. Les boulons de capuchon d'extrémité sont longs de 30 mm pour permettre à la force des ressorts d'être complètement relâchée avant le retrait des capuchons d'extrémité (30). Dévissez lentement et uniformément les 4 boulons de capuchon d'extrémité (13) pour permettre à la force des ressorts de se relâcher en toute sécurité avant de retirer le capuchon d'extrémité (30).

ATTENTION (VPVL100 - 800) : Lors du démontage d'un actionneur à ressort de rappel, le capuchon d'extrémité (30) doit être desserré après avoir dévissé les boulons de capuchon d'extrémité (13) de 4 à 5 tours. Si le capuchon d'extrémité (30) est encore soumis à une force après 4-5 tours de dévissage des boulons de capuchon d'extrémité (13), cela peut indiquer que la cartouche de ressort est endommagée et que tout démontage du capuchon d'extrémité peut entraîner des blessures graves ! Resserrez les boulons de capuchon d'extrémité et envoyez l'actionneur complet à un Centre de service Valmet pour une maintenance plus poussée.

- B. Pour les actionneurs à ressort de rappel, retirez les cartouches de ressort (17).

ATTENTION : Ne tentez en aucun cas de démonter la cartouche de ressort. Cette procédure nécessite un équipement spécial. Le démontage de la cartouche de ressort peut causer de graves blessures ! Si une opération de maintenance est nécessaire, l'actionneur à ressort de rappel complet doit être envoyé à un Centre de service VALMET.

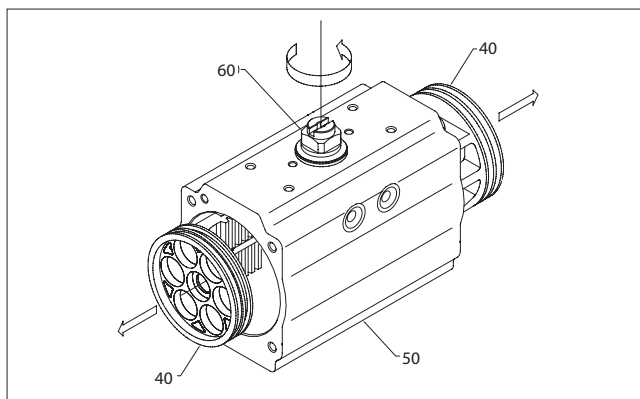


Figure 6.

- C. Retirez les joints toriques de capuchon d'extrémité (14) et mettez-les au rebut si toutes les pièces souples sont remplacées.

4. Démontage du piston (40), (Figure 6) :

- A. En maintenant le corps (50) dans un étau (ou un dispositif similaire), faites tourner l'arbre d'entraînement (60) jusqu'à ce que les pistons (40) soient libérés.

ATTENTION : N'utilisez pas d'air sous pression pour retirer les pistons du boîtier de l'actionneur. Nettoyez et inspectez les dents de piston pour vérifier qu'elles ne présentent pas de signes d'usure. Remplacez le piston si l'usure semble excessive.

- B. Retirez le joint torique de piston (16) à l'aide d'un tournevis. Retirez les paliers de la tête de piston (15) et de l'arrière du piston (5). Mettez les paliers au rebut si toutes les pièces souples sont remplacées.

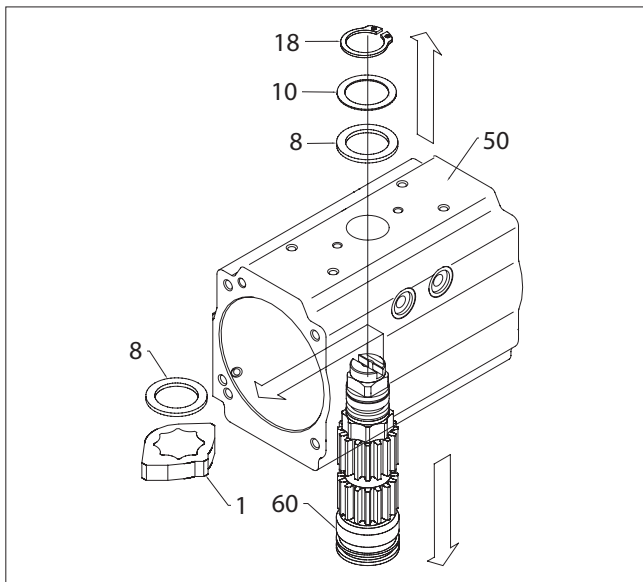


Figure 7.

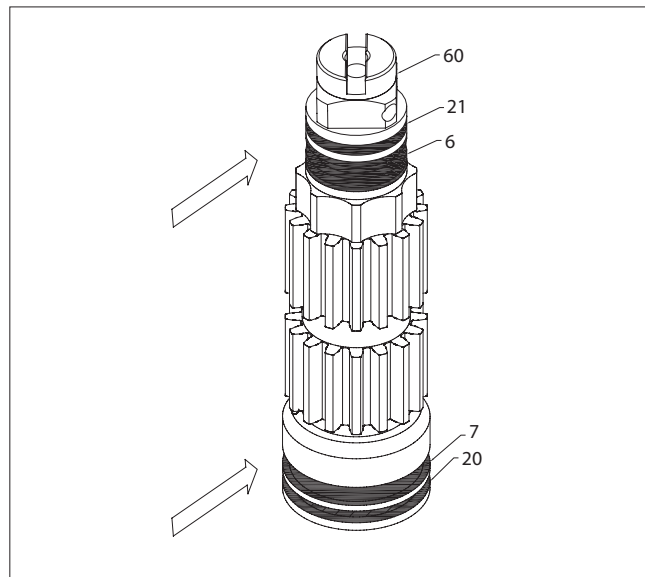


Figure 8.

5. Démontage de l'arbre d'entraînement (60) et des paliers (6, 7), (Figure 7) :

- A. Retirez avec précaution le circlip (18). Retirez le palier de butée externe (8) et la rondelle de butée (10).
- B. Exercez une force vers le bas sur le haut de l'arbre d'entraînement (60) jusqu'à ce qu'il soit partiellement sorti de la partie inférieure du corps (50) et que vous puissiez retirer l'Octi-Cam (1) et le palier de butée interne (8). Déposez l'Octi-Cam (1) et le palier de butée interne (8). Poussez l'arbre d'entraînement (60) complètement hors du fond du corps (50). Si l'arbre (60) ne bouge pas librement, tapez doucement avec un maillet en plastique.
- C. Retirez les paliers d'arbre supérieur et inférieur (6, 7) et les joints toriques d'arbre supérieur et inférieur (21, 22). Mettez-les au rebut si toutes les pièces souples sont remplacées.

6. Nettoyage et inspection :

- A. Une fois tous les composants démontés, ceux qui ne sont pas remplacés doivent être correctement nettoyés et inspectés pour vérifier qu'ils ne sont pas usés avant le remontage.

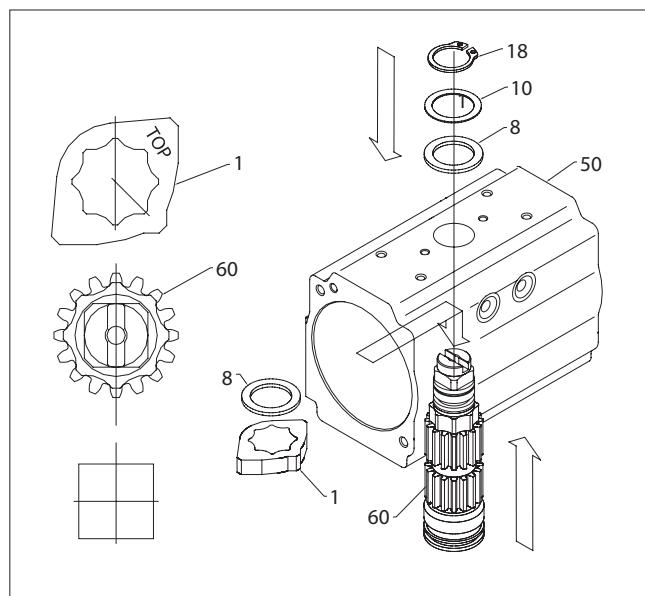


Figure 9.

Molykote est la marque déposée de Dow Corning Corporations.

TABLEAU 2	
Lubrifiants VPVL recommandés	
Usage général	Dow Corning type Molykote® G-2003
Zones des joints toriques	Dow-Corning Silicone 111 (standard et hautes températures)
	Parker Super-O-Lube (pour l'option LX)

4.3 MONTAGE

Avant le montage, assurez-vous que tous les composants sont propres et en bon état.

REMARQUE : Le (Tableau 2) énumère les lubrifiants *Valv-Powr* recommandés.

1. Montage de l'arbre d'entraînement (60), (Figures 8 et 9) :

- A. Installez les paliers d'arbre supérieur et inférieur (6, 7) et les joints toriques (21, 22) sur l'arbre (60).
- B. Appliquez de la graisse sur les paliers d'arbre (6, 7), en utilisant une graisse à usage général répertoriée dans le (Tableau 2). Graissez les joints toriques de l'arbre (21, 22) en utilisant la graisse recommandée pour les zones des joints toriques indiquée dans le (Tableau 2).
- C. Insérez partiellement l'arbre (60) dans le corps (50). Installez l'Octi-Cam (1) sur l'arbre dans l'orientation indiquée à la (Figure 9). Les bords de l'Octi-Cam (1) doivent s'aligner sur les bords du carré situé à la base de l'arbre (60). Insérez le palier de butée interne (8) sur l'Octi-Cam (1). Insérez complètement l'arbre dans le corps (50).
- D. Installez le palier de butée externe (8), la rondelle de butée (10) et le circlip (18).

2. Montage du piston (40), (Figures 10 à 13) :

- A. Installez le joint torique du piston (16) et les paliers de la tête de piston (15) et de l'arrière du piston (5).
- B. Appliquez de la graisse sur l'alésage interne du corps (50), en utilisant une graisse recommandée pour les zones des joints toriques figurant dans le (Tableau 2). Appliquez de la graisse sur les dents de la crémaillère du piston (40), en utilisant une graisse recommandée pour l'usage général figurant dans le (Tableau 2).

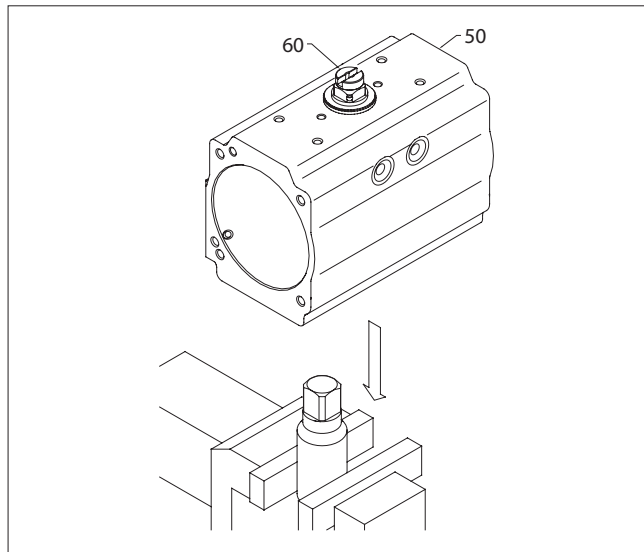


Figure 10.

- C. Maintenez le corps (50) en position horizontale en insérant le haut de l'arbre dans un étau, ou en insérant le bas du raccord d'arbre dans un entraînement mâle monté dans un étau comme indiqué à la (Figure 10).

- D. Vérifiez que l'Octi-Cam (1) est dans la bonne position par rapport aux trous de vis d'arrêt, comme indiqué à la (Figure 11).

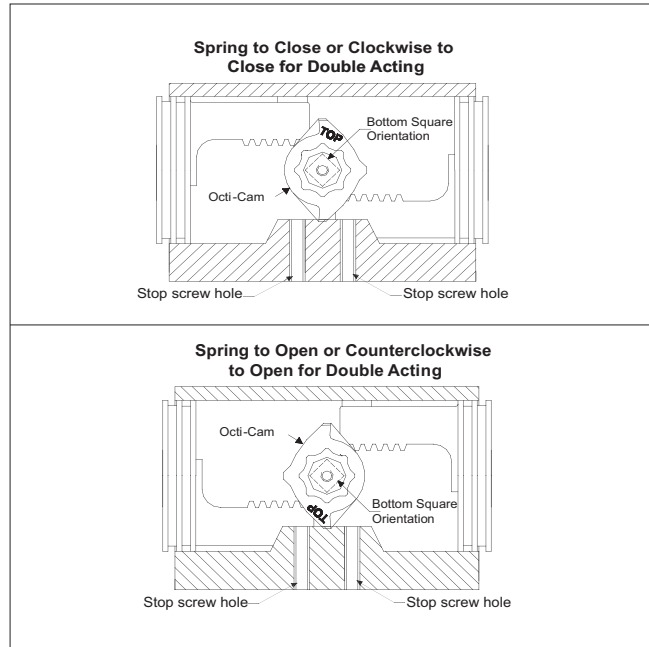


Figure 11. (Vue d'en haut)

- E. Pour le montage en rotation standard (fermeture dans le sens horaire), tournez le corps (50) de 40 à 45° dans le sens antihoraire (vu du bas de l'actionneur) ou dans le sens horaire (vu du haut de l'actionneur) comme indiqué à la (Figure 12).

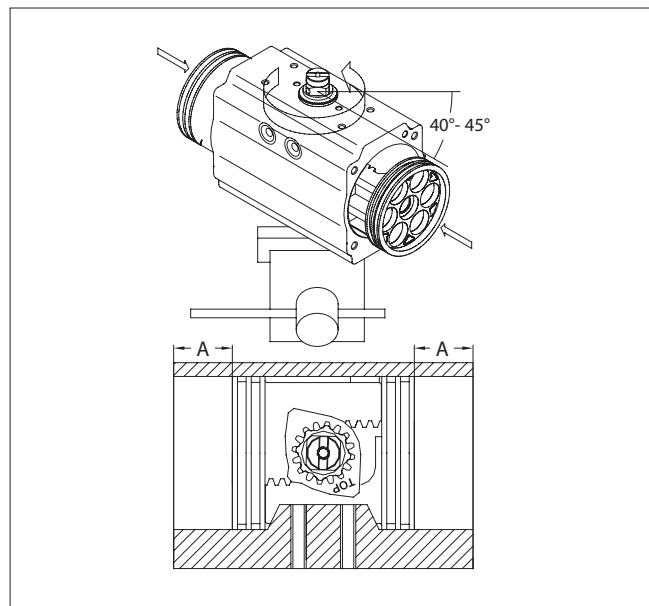


Figure 12.

- F. Pressez simultanément les deux pistons (40) dans le corps (50) jusqu'à ce que les crémaillères des pistons soient engagées, puis tournez le corps dans le sens horaire (vu du bas de l'actionneur) ou dans le sens antihoraire (vu du haut de l'actionneur), jusqu'à ce que la course soit terminée.
- G. Pour vous assurer que les dents du piston (40) sont uniformément engagées, compressez complètement les deux pistons (40) vers l'intérieur et mesurez la distance entre le bord du corps et la face du piston (40) de chaque côté, indiquée par la dimension « A » dans la (Figure 12). Si une valeur différente est obtenue entre les deux côtés, retirez les pistons et recommencez à partir de l'étape 2.D.
- H. Installez temporairement l'indicateur de position (19) sur l'arbre (60) pour déterminer si la course correcte est obtenue. Vérifiez que la fente au sommet de l'indicateur de position (19) tourne d'un minimum de 5° au-delà de l'axe vertical de 90° du corps de l'actionneur (50) et d'un minimum de 5° au-delà de l'axe horizontal de 0° du corps de l'actionneur, comme illustré à la (Figure 13). Si la course n'est pas correcte, déposez les pistons et recommencez à partir de l'étape 2.D. Une fois la course correcte vérifiée, retirez l'indicateur de position (19).

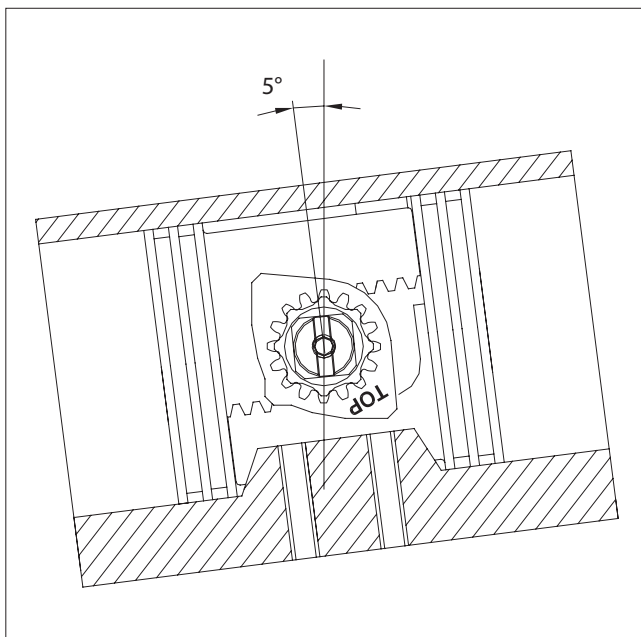


Figure 13.

3. Montage des capuchons d'extrémité (30) et de la cartouche de ressort (17), (Figures 14 à 16) :

- A. Pour les actionneurs à ressort de rappel, insérez le nombre approprié de cartouches de ressort (17) selon le schéma indiqué à la (Figure 14) (en se référant au nombre total de ressorts).
- B. Appliquez de la graisse sur les joints toriques de capuchon d'extrémité, en utilisant la graisse recommandée pour les zones des joints toriques indiquée dans le (Tableau 2). Placez les joints toriques de capuchon d'extrémité (14) dans la rainure de chaque capuchon (30, 31).
- C. Montez les capuchons d'extrémité (30, 31) sur le corps (50), en vérifiant que les joints toriques (14) restent dans les rainures.

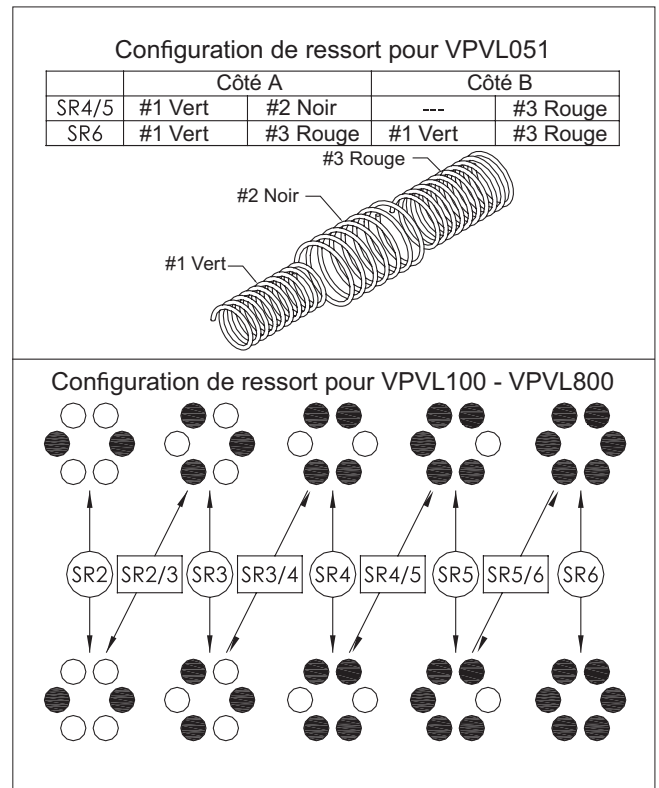


Figure 14.

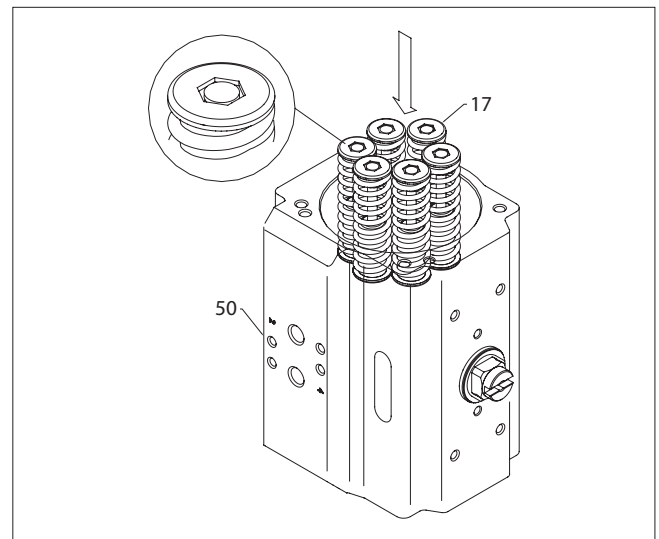


Figure 15.

- D. Insérez toutes les vis de capuchon d'extrémité (13) et serrez-les à la main. Terminez le serrage en suivant la séquence indiquée à la (Figure 16), en appliquant les couples indiqués dans le (Tableau 4).

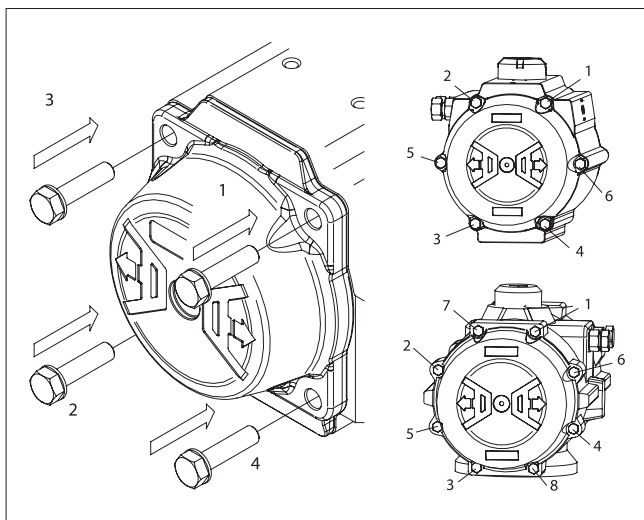


Figure 16.

4. Montage des vis de butée (2) et réglage de la course. (Figure 17) :

- A. Installez l'écrou (4), la rondelle (3) et le joint torique (11) sur les vis de butée (2).
- B. Vissez les vis de butée (2) dans le corps (50).

5. Réglage des arrêts de course externes, (Figure 17) :

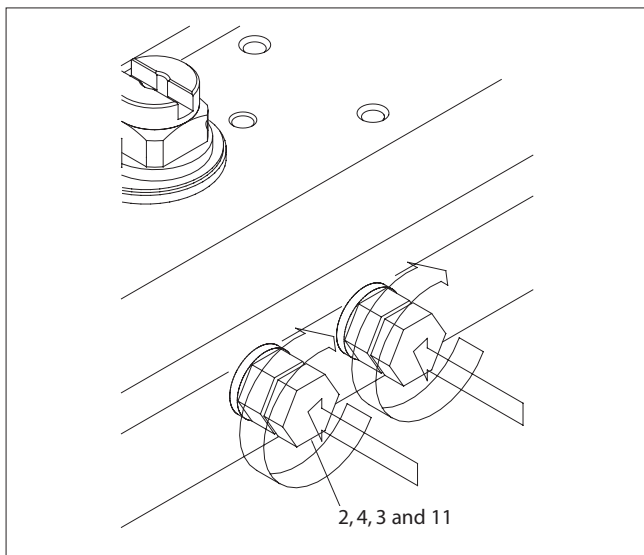


Figure 17.

La vis de réglage de butée (2) à droite contrôle la fin de la course dans le sens horaire. La vis de réglage de butée (2) à gauche contrôle la fin de la course dans le sens antihoraire.

- A. Faites fonctionner l'ensemble actionneur/vanne jusqu'à la fin de course en sens horaire et déterminez par mesure si la vanne est dans la bonne position. (Dans la plupart des applications, il s'agit d'une fermeture complète)
- B. Si la vanne n'est pas en position correcte pour le sens horaire, VISSEZ la vis de réglage de butée droite (2) pour réduire la course de l'actionneur, ou DÉVISSEZ-LA pour augmenter la course de l'actionneur.
- C. Lorsque la position correcte pour le sens horaire est obtenue, maintenez la vis de réglage (2) immobile tout en serrant le contre-écrou (4).
- D. Faites fonctionner l'ensemble actionneur/vanne jusqu'à la fin de course en sens antihoraire et déterminez par mesure si la vanne est dans la bonne position. (Dans la plupart des applications, il s'agit d'une ouverture complète)
- E. Si la vanne n'est pas en position correcte pour le sens antihoraire, VISSEZ la vis de réglage de butée gauche (2) pour réduire la course de l'actionneur, ou DÉVISSEZ-LA pour augmenter la course de l'actionneur.
- F. Lorsque la position correcte pour le sens antihoraire est obtenue, maintenez la vis de réglage (2) immobile tout en serrant le contre-écrou (4).

6. Montage de l'indicateur de position (19, 39). (Figure 18) :

- A. Montez l'indicateur de position (19) sur l'arbre (60), en vérifiant qu'il indique la position correcte de l'actionneur.
- B. Serrez le bouchon vissable (39) pour fixer l'indicateur de position.

7. Réglage de la butée réglable à 100 % (le cas échéant). (Figure 19) :

Pour limiter la rotation sur la course au-delà des $\pm 5^\circ$ standard d'un actionneur VPVL, il est possible d'ajouter une option de butée de course réglable à 100 % en acier inoxydable. Les butées, situées dans les capuchons d'extrémité, permettent de régler la position de la vanne entre la fermeture complète et l'ouverture complète. Cette option limite la course uniquement dans le sens antihoraire pour les unités standard à double effet et à fermeture par ressort. Suivez les étapes de la procédure pour régler les arrêts de course réglable à 100 %.

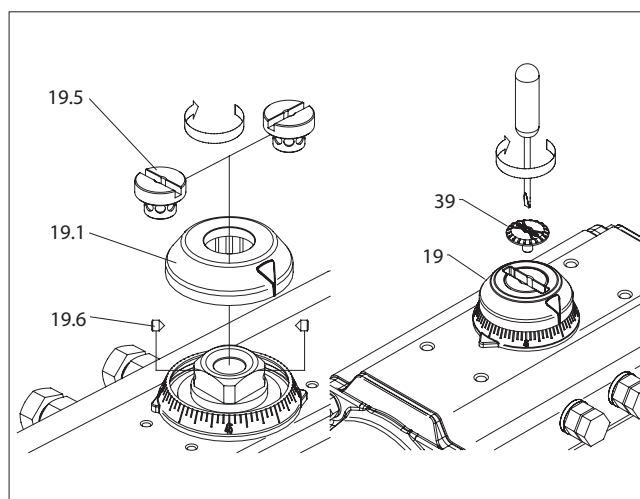


Figure 18.

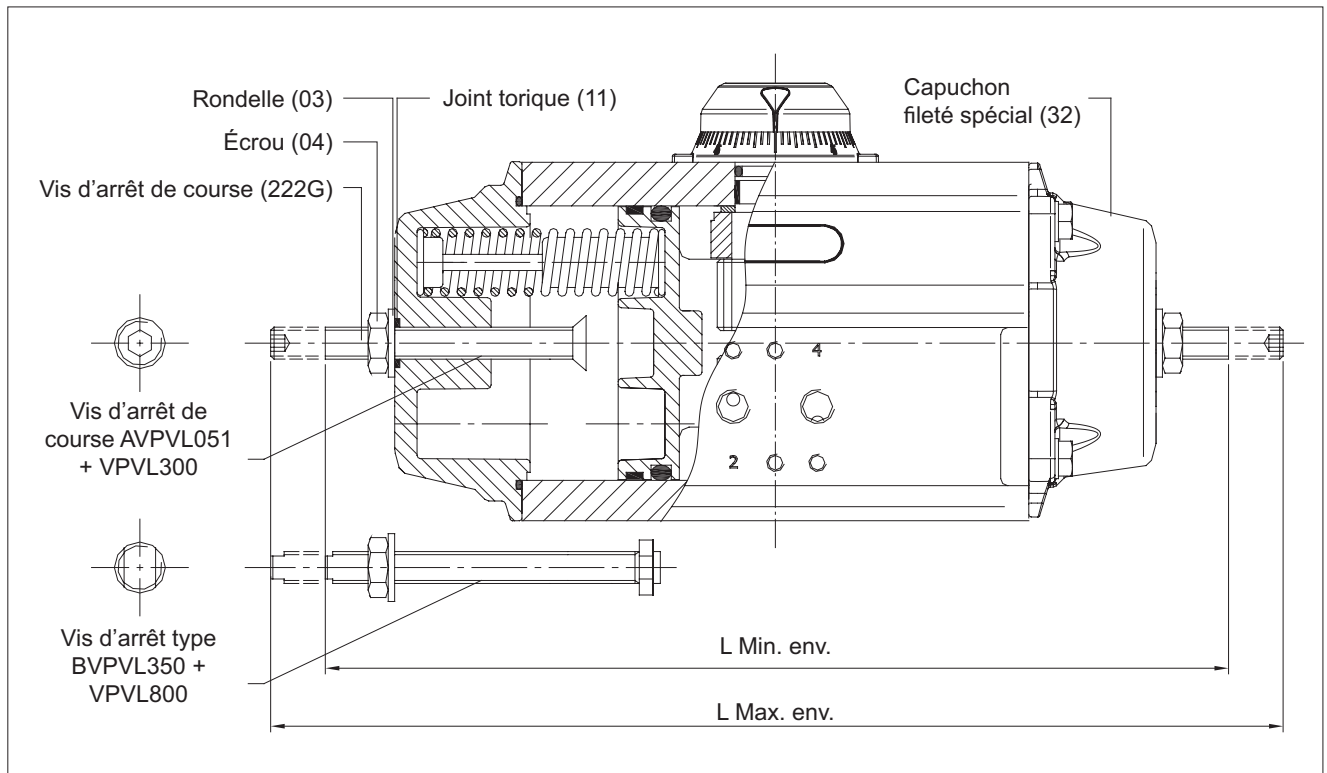


Figure 19.

Actionneurs à double effet :

- A. Reculez une vis d'arrêt de course, en la laissant partiellement vissée dans le capuchon d'extrémité. Retirez complètement l'autre vis d'arrêt de course de l'autre capuchon d'extrémité.
- B. Ouvrez la vanne en utilisant de l'air sous pression.
REMARQUE : L'actionneur fuit en raison de la suppression de l'arrêt de course.
- C. Utilisez le pointeur indicateur situé sur le dessus de l'actionneur pour déterminer si la vanne est ouverte à la position voulue. Si ce n'est pas le cas, répétez les étapes 1 à 3, en reculant ou en vissant la vis d'arrêt pour atteindre la position d'ouverture correcte de la vanne.
- D. Assurez-vous que le joint torique est correctement positionné dans la zone fraisée du capuchon et que la rondelle est en place. Serrez l'écrou pour régler la position d'arrêt.
- E. Vissez l'autre arrêt de course, en vous assurant que le joint torique et la rondelle sont correctement placés. Lorsque l'arrêt de course ne peut plus être vissé, serrez l'écrou pour régler la position d'arrêt.
- F. Les étapes précédentes règlent l'arrêt de la course d'ouverture. Voir la **section 4.3.5** pour les instructions relatives au réglage de l'arrêt de la course de fermeture.

Actionneurs à ressort de rappel :

- A. Reculez une vis d'arrêt de course, en la laissant partiellement vissée dans le capuchon d'extrémité. Retirez complètement l'autre vis d'arrêt de course de l'autre capuchon d'extrémité.
- B. Ouvrez la vanne en utilisant de l'air sous pression. Notez que l'actionneur fuit en raison de la suppression de l'arrêt de course.
- C. En maintenant la pression d'air appliquée à l'actionneur, utilisez le pointeur indicateur situé sur le dessus de l'actionneur pour déterminer si la vanne est ouverte à la position voulue. Si ce n'est pas le cas, supprimez la pression d'air et répétez les étapes 1 à 3, en reculant ou en vissant la vis d'arrêt pour atteindre la position d'ouverture correcte de la vanne.
- D. Assurez-vous que le joint torique est correctement positionné dans la zone fraisée du capuchon et que la rondelle est en place. Serrez l'écrou pour régler la position d'arrêt.
- E. Vissez l'autre arrêt de course en vous assurant que le joint torique et la rondelle sont correctement placés. Lorsque l'arrêt de course ne peut plus être vissé, serrez l'écrou pour régler la position d'arrêt.
- F. Les étapes précédentes règlent l'arrêt de la course d'ouverture. Voir la **section 4.3.5** pour les instructions relatives au réglage de l'arrêt de la course de fermeture.

5. DISPOSITIF DE VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT :

SI LE NUMÉRO DE SÉRIE DE L'ACTIONNEUR EST INFÉRIEUR OU ÉGAL À 10136023, L'ACTIONNEUR DEVRA ÊTRE DÉMONTÉ ET L'OCTI-CAM (1) TOURNÉE (VOIR **FIGURE 9**) AVANT DE POUVOIR INSTALLER LE KIT DE VERROUILLAGE DE SÉCURITÉ.

1. Retrait des vis de butée :

- A. Retirez du corps les deux vis de butée standard existantes (02) ainsi que l'écrou (04), la rondelle (03) et le joint torique (11), voir (**Figure 4**).

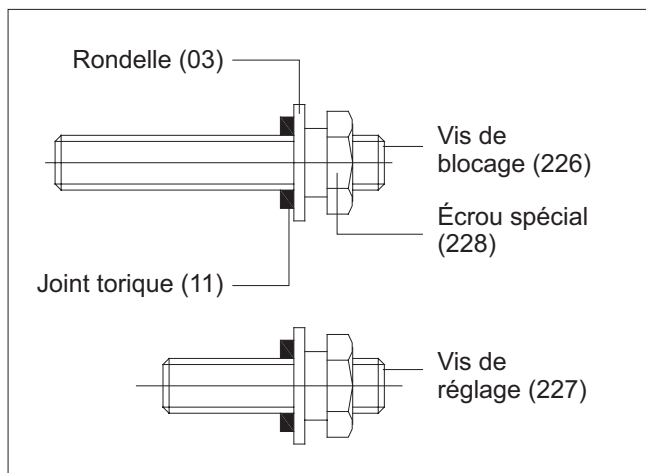


Figure 20.

- B. Insérez sur la vis de réglage (227) et sur la vis de blocage (226) l'écrou spécial (228), la rondelle (03) et le joint torique (11), voir (**Figure 21**).

2. Montage de la vis de blocage et de la vis de réglage :

- A. Avant de procéder au montage des vis de réglage et de blocage sur le corps, vérifiez la position d'arrêt demandée : complètement fermée (0°) ou complètement ouverte (90°), **Figure 21**. Attention : lorsque les vis sont montées, la position de l'actionneur doit être de $0^\circ \pm 2^\circ$ ou de $90^\circ \pm 2^\circ$.

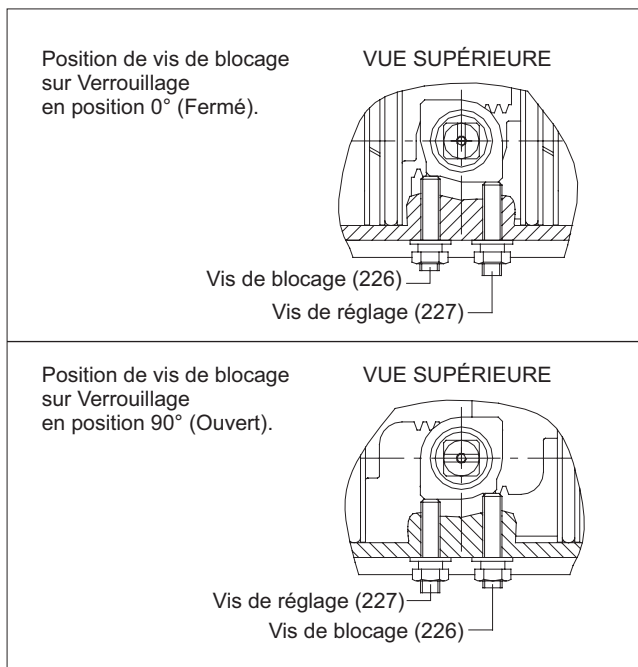


Figure 21.

- B. Insérez la vis de blocage (226) et la vis de réglage (227) dans le corps de l'actionneur jusqu'à ce que la position de verrouillage souhaitée soit atteinte, puis serrez l'écrou spécial (228), voir (**Figure 21**).

AVERTISSEMENT :

LA FONCTION DE VERROUILLAGE PEUT ÊTRE RENDUE INOPÉRANTE PAR UNE OCTI-CAM MAL ALIGNÉE (VOIR **FIGURE 11**), CE QUI POURRAIT ENDOMMAGER L'ÉQUIPEMENT OU ENTRAÎNER DES BLESSURES ! IL EST RECOMMANDÉ DE PROCÉDER À DES ESSAIS FONCTIONNELS LORS DE L'INSTALLATION INITIALE DES DISPOSITIFS DE VERROUILLAGE ET APRÈS TOUT ENTRETIEN OU RÉPARATION, AFIN DE CONFIRMER L'EFFICACITÉ DE LA FONCTION DE VERROUILLAGE.

- C. Une fois l'arrêt engagé, testez la position de verrouillage de l'actionneur en fonction, en appliquant une pression maximale sur l'unité contre l'arrêt engagé pour confirmer que celui-ci est efficace.

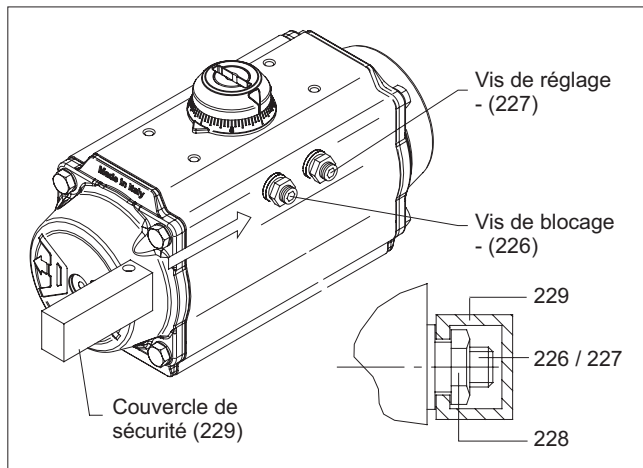


Figure 22.

3. Montage du couvercle de sécurité et du cadenas :

- A. Insérez le couvercle de sécurité (229) entre les écrous spéciaux (228) et la rondelle (03) comme indiqué à la (Figure 22).
- B. Insérez ensuite le cadenas (230) dans l'orifice du couvercle de sécurité et verrouillez-le.
- C. Pour des raisons de sécurité, conservez la clé du cadenas en lieu sûr.

6. COMMANDE PRIORITAIRE MANUELLE DÉBRAYABLE (DO)

Le dispositif DO_ est un réducteur quart de tour débrayable pour la commande prioritaire manuelle des actionneurs pneumatiques simple/double effet. Pour éviter tout dommage, assurez-vous que l'actionneur n'actionne pas ou ne peut pas actionner le réducteur lors du passage du mode automatique au mode manuel ou lors de l'utilisation du réducteur en mode manuel. **REMARQUE :** Les instructions suivantes font référence à une installation de fermeture sur défaillance (sens horaire pour fermer), mais il est également possible de procéder à une installation d'ouverture sur défaillance.

6.1 INSTALLATION

1. Il est recommandé de monter le volant sur l'arbre d'admission avant de monter le réducteur sur la vanne.
2. Vérifiez que les brides du réducteur et de la vanne sont bien alignées. Vérifier également que la tige de la vanne et l'alésage de l'arbre d'entraînement du réducteur correspondent bien.
3. Vérifiez que la vanne est en position entièrement fermée.
4. Assurez-vous que le réducteur est en position entièrement fermée (configuration par défaut en usine). Pour ce faire, tournez entièrement le volant en sens horaire.
5. Vissez les goujons sur la bride inférieure du réducteur avant de monter le réducteur sur le dessus de la vanne.

REMARQUE : il est recommandé d'appliquer un joint/produit d'étanchéité sur les brides entre la vanne/le réducteur et entre le réducteur/l'actionneur.

6. Montez le réducteur à la perpendiculaire de la vanne et serrez les fixations.
7. Suivez la procédure de « Réglage de la vis de butée ».
8. Positionnez l'arbre d'entraînement sur le dessus du réducteur.
9. Montez l'actionneur par-dessus le réducteur.

6.2 RÉGLAGE DE LA VIS DE BUTÉE

1. Libérez l'air présent dans l'actionneur et vérifiez que la vanne/l'actionneur/le réducteur sont en position entièrement fermée.
2. Placez le réducteur en mode manuel en tournant la poignée dans le sens antihoraire, comme indiqué dans la (Figure 23) ci-dessous. Tirez d'abord le bouton (1), puis tournez le sélecteur (2) et enfin relâchez le bouton (3) et assurez-vous qu'il est engagé.
3. Tournez le volant dans le sens horaire pour amener le réducteur/la vanne en position de fermeture complète. Si la position complètement fermée ne peut être atteinte, desserrez la vis de butée de fermeture sur le réducteur (Figure 23) et vérifiez le réglage de la butée de l'actionneur. Une fois la fermeture complète obtenue, serrez à la main la vis de butée et bloquez-la avec le contre-écrou.
4. Tournez le volant dans le sens antihoraire pour amener le réducteur/la vanne en position d'ouverture complète. Si la position complètement ouverte ne peut être atteinte, desserrer la vis de butée d'ouverture sur le réducteur (Figure 23) et vérifiez le réglage de la butée de l'actionneur. Une fois l'ouverture complète obtenue, serrez à la main la vis de butée et bloquez-la avec le contre-écrou.
5. Tirez le bouton vers l'extérieur (3) puis tournez le sélecteur (2) vers « auto » jusqu'à ce que le bouton retombe dans sa position verrouillée. Le réducteur est alors prêt à fonctionner.

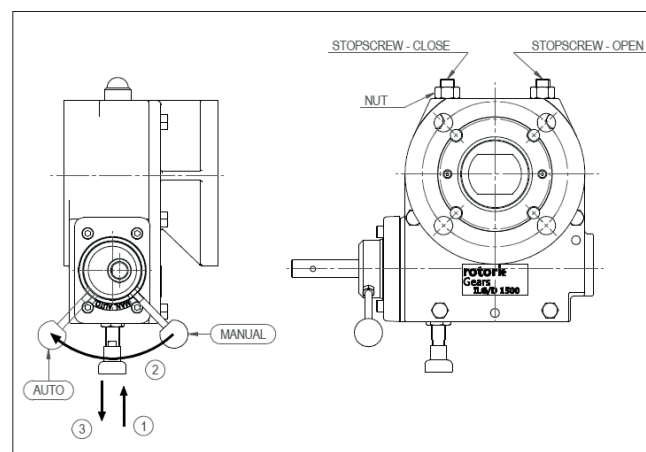


Figure 23.

6.3 UTILISATION

1. Le réducteur est livré en mode automatique, la vanne étant actionnée par l'actionneur.
2. Pour actionner la vanne à l'aide du volant, le réducteur doit être basculé en mode manuel. Reportez-vous à la (**Figure 23**) :
 - a. Purgez l'air d'alimentation de l'actionneur pneumatique. En fonction de la configuration de l'instrumentation, il existe plusieurs façons de procéder, dont deux exemples :
 - i. en réglant le régulateur d'alimentation sur zéro ;
 - ii. en utilisant la commande manuelle du solénoïde pour libérer l'air du côté ressort d'un actionneur à simple effet – pour les solénoïdes ASCO 8551 avec 'MO'/'MS', tournez la vis de commande manuelle de 0 à 1.
 - b. Tirez le bouton vers l'extérieur (3) et maintenez-le dans cette position.
 - c. Tournez la poignée dans le sens antihoraire (2) vers la position "AUTO" et relâchez le bouton. Continuez à tourner la poignée jusqu'à ce que le bouton retombe en position de verrouillage (1).
 - i. **REMARQUE :** Lorsque la poignée ne peut pas être complètement tournée de $\pm 90^\circ$, tournez légèrement le volant. Continuez à tourner la poignée jusqu'à engagement complet (le bouton revient à sa position de départ).
 - d. Le réducteur est prêt pour le fonctionnement manuel.
 - e. Tournez le volant dans le sens horaire pour fermer la vanne ou dans le sens inverse pour l'ouvrir. Le nombre de tours nécessaires pour passer de l'ouverture totale à la fermeture totale est d'au moins 8 tours et varie selon le modèle.
3. Débrayez le réducteur pour revenir en mode automatique :
 - a. Tirez le bouton vers l'extérieur (3) et maintenez-le dans cette position.
 - b. Tournez la poignée dans le sens horaire (2) vers la position "MAN" et relâchez le bouton. Continuez à tourner la poignée jusqu'à ce que le bouton retombe en position de verrouillage (1).
 - c. Si le point 2.a s'applique, rétablissez l'alimentation en air de l'actionneur en réinitialisant la pression du régulateur ou en fermant la commande manuelle du solénoïde (c'est-à-dire en tournant la vis de 1 à 0).

7. STOCKAGE DE L'ACTIONNEUR

1. Si les actionneurs ne sont pas destinés à une utilisation immédiate, les précautions suivantes doivent être prises pour le stockage :
 - A. Stocker dans un environnement sec
 - B. Il est recommandé de ranger l'actionneur dans sa boîte d'origine.
 - C. Ne pas retirer les bouchons en plastique des orifices d'alimentation en air.

8. ENTRETIEN / PIÈCES DE RECHANGE

Nous recommandons à nos clients d'envoyer les actionneurs à nos centres de service pour entretien. Les centres de service sont équipés pour assurer un entretien rapide à un coût raisonnable et offrent une nouvelle garantie sur tous les actionneurs remis en état.

REMARQUE : Si vous devez envoyer un produit à un centre de service pour réparation, ne le démontez pas. Nettoyer l'actionneur avant expédition.

Pour en savoir plus sur les pièces détachées et les services d'entretien ou d'assistance, consultez la page www.neles.com/valves.

REMARQUE : Au moment de commander des pièces détachées, veuillez indiquer les informations suivantes :

- A. Code catalogue de l'actionneur figurant sur l'étiquette ;
- B. Numéro de série (indiqué sur la plaque d'identification), si l'actionneur en possède un ;
- C. Référence, nom et quantité des pièces détachées requises, d'après l'éclaté à la (**Figure 24**).

9. ÉCLATÉ

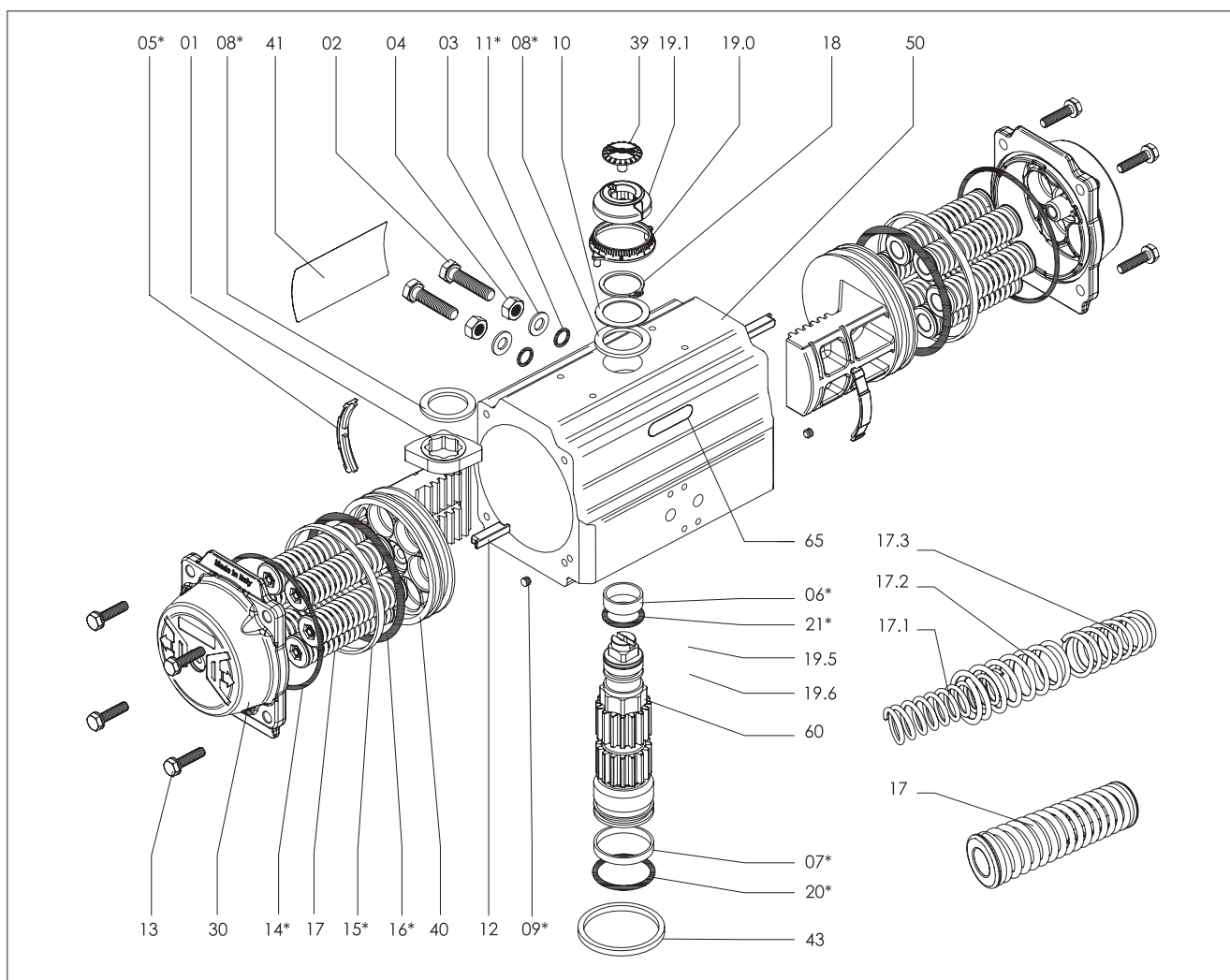


Figure 24.

TABLEAU 3 - LISTE DES PIÈCES POUR LA (FIGURE 24)

Réf. pièce	Qté	Description de la pièce	Matériau
1	1	Octi-Cam (ensemble d'arrêt)	Acier inoxydable / Acier au carbone (1)
2	2	Vis à tête d'arrêt	Acier inoxydable
3	2	Rondelle (Vis à tête d'arrêt)	Acier inoxydable
4	2	Écrou (Vis à tête d'arrêt)	Acier inoxydable
5 x	2	Palier (arrière du piston)	Polymère haute qualité
6 x	1	Palier supérieur (pignon)	Polymère haute qualité
7 x	1	Palier inférieur (pignon)	Polymère haute qualité
8 x	2	Palier de butée (pignon)	Polymère haute qualité
9 xy	2	Bouchon (port de transfert)	Silicone
10	1	Rondelle de butée (pignon)	Acier inoxydable
11 xy	2	Joint torique (joint de vis à tête d'arrêt)	NBR spécial
12	2	Guide de piston	Polymère haute qualité
13	8/12/16/ (2)	Vis à tête (Capuchon)	Acier inoxydable
14 xy	2	Joint torique (Capuchon)	NBR spécial
15 x	2	Palier (tête de piston)	Polymère haute qualité
16 xy	2	Joint torique (piston)	NBR spécial
17	min. 5/ max.12	Ressort (cartouche)	Acier allié - Revêtement époxy
18	1	Agrafe de ressort (Pignon)	Acier ressort - ENP
19.0	1	Anneau gradué	Polymère haute qualité
19.1	1	Indicateur de position	Polymère haute qualité
19.5	1	Adaptateur supérieur	Aluminium extrudé - Anodisé
19.6	2	Vis de pression à six pans creux	Acier inoxydable
20 xy	1	Joint torique (base du pignon)	NBR spécial
21 xy	1	Joint torique (haut du pignon)	NBR spécial
30	2	Capuchon d'extrémité	Aluminium moulé - Anodisé - Revêtu
39	1	Vis à tête (Indicateur)	Polymère haute qualité
40	2	Piston	Aluminium moulé - Anodisé - Revêtu
41	1	Étiquette d'identification de l'actionneur	Polyester aluminium
50	1	Corps	Aluminium extrudé - Anodisé - Revêtu
60	1	Arbre d'entraînement	Acier au carbone - Plaqué
65	1	Insert en plastique	Polymère haute qualité

Pièces de rechange pour maintenance

x - Inclus dans le kit complet

y - Inclus dans le kit de joints toriques

Remarques :

(1) AISI304 pour les modèles VPVL-051 à 300 ; acier au carbone pour les modèles VPVL-350 à 800.

(2) Qté 8 pièces pour les modèles VPVL-051 à 600 ; Qté 12 pièces pour le modèle VPVL-700 et Qté 16 pièces pour le modèle VPVL-800.

TABLEAU 4								
VALEURS DE COUPLE DE SERRAGE DES CAPUCHONS D'EXTRÉMITÉ VPVL								
	Capuchon d'extrémité	Métrique	Couple					
	Taille de boulon	Taille de clé	in-lbs		ft-lbs		N-m	
VPVL051	M5	8	44	53			5	6
VPVL100	M6	10	89	97			10	11
VPVL200	M6	10	89	97			10	11
VPVL250	M6	10	89	97			10	11
VPVL300	M8	13			17	18	23	24
VPVL350	M8	13			17	18	23	24
VPVL400	M10	17			35	38	47	52
VPVL450	M10	17			35	38	47	52
VPVL500	M12	19			60	63	81	85
VPVL550	M12	19			60	63	81	85
VPVL600	M14	22			97	102	132	138
VPVL650	M16	24			148	155	201	210
VPVL700	M14	22			97	102	132	138

AVERTISSEMENT :

L'utilisation de l'actionneur étant spécifique à l'application concernée, son choix nécessite donc de prendre en compte un certain nombre de facteurs. De ce fait, le présent manuel ne peut pas anticiper toutes les situations susceptibles de se produire dans la pratique. Si vous avez des questions concernant l'utilisation, l'application ou la compatibilité de l'actionneur avec le type d'emploi prévu, veuillez contacter Valmet pour plus d'informations.

COMMENT COMMANDER

Pour spécifier un actionneur *Valv-Powr* Value-Line® complet, il suffit de procéder à votre sélection dans les cases de code ci-dessous.

EXEMPLE : Le VPVL 400 SR4/5 B AS D, illustré ci-dessous, est un actionneur à ressort de rappel de 59 FT-LBS/60 psi (84 N-m @ 4,2 bar) avec rotation à ressort de fermeture, corps anodisé dur revêtu de PTFE, capuchons d'extrémité revêtus de polyester, température nominale standard et arrêts de course réglables à 100 %.

1	2	3	4	5	6	7
VPVL	400	SR4/5	B	AS	D	—

REMARQUE : pour les options multiples, les spécifier dans l'ordre indiqué au point 5, par exemple : VPVL400 SR4/5 B HT AS Modèle D.

1	Groupe de produits
VPVL	Actionneur <i>Valv-Powr</i> à double piston opposé

2	Taille
051	Sélectionner dans le tableau des couples
100,200	
250,300	
350, 400	
450, 500	
550, 600	
650, 700	
800	

3	Série+
DA	Double effet, pneumatique
SR4/5	Ressort de rappel 4,1 bar (60 psi) Ressort fermant (rotation dans le sens horaire)
SR6	Ressort de rappel 5,5 bar (80 psi) Ressort fermant (rotation dans le sens horaire)

+ Autres taux de ressort selon l'application

4	Protection extérieure*
B	Corps anodisé dur revêtu de PTFE & capuchons d'extrémité revêtus de polyester

* Consulter l'usine pour d'autres options de protection.

5	Options
—	Température nominale Standard : -40 °C à +80 °C (-40 °F à +176 °F)
HT†	Température nominale Haute : -15 °C à +150 °C (+5 °F à +302 °F)
LX†	Température nominale Basse : -51 °C à +80 °C (-60 °F à +176 °F)
FO	Ressort ouvrant (rotation dans le sens antihoraire)
AS	Arrêt de course 100 %
LD	Verrouillage de sécurité mécanique

† Les options HT et LX réduisent la durée de vie.

6	Modèle
D	Modèle D

7	Code modificateur
—	Standard

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

flowcontrol@valmet.com

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

Ce document peut faire l'objet de modifications sans préavis.

Neles, Neles Easyflow, Jamesbury, Stonel, Valvcon et Flowrox, ainsi que d'autres marques de commerce, sont soit des marques déposées, soit des marques de commerce de Valmet Oyj ou de ses filiales aux États-Unis et/ou dans d'autres pays.

