



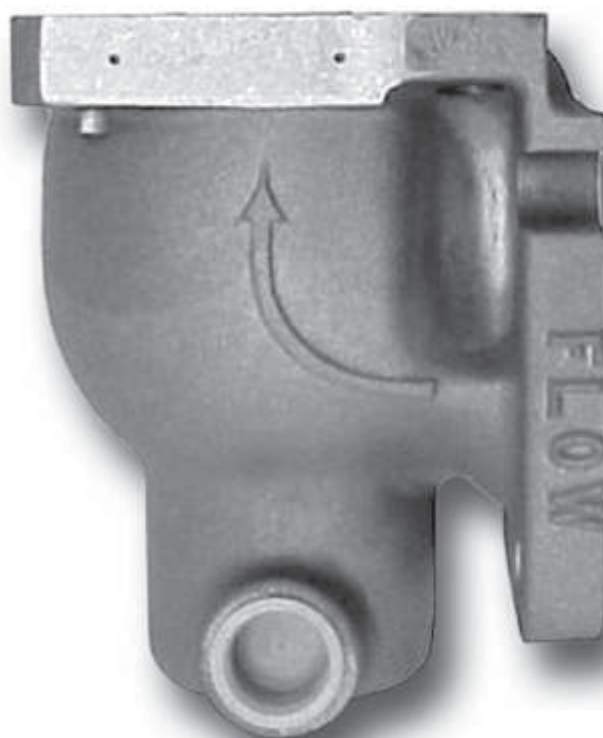
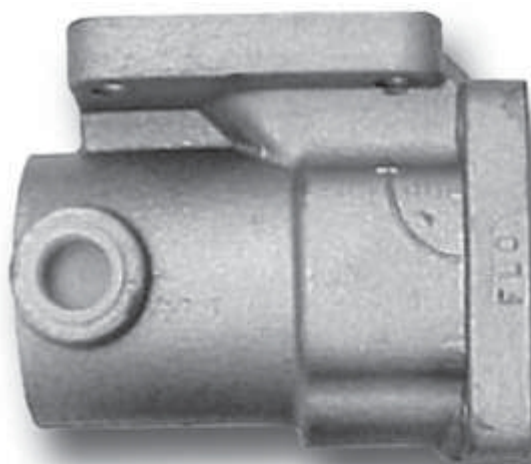
Manuel d'installation et des pièces

K-7, K-15 et K-30

Clapets anti-retour à commande pneumatique et différentiels

**LIQUID
CONTROLS**
A Unit of IDEX Corporation

IDEX
IDEX CORPORATION



Installation : M400-30

www.lcmeter.com

Table des matières

Description page	Numéro de	Description	Numéro de page
Informations générales	2	Démontage et remontage	7
Spécifications.....	3	Vannes K-30	8
Vannes K-7	4-5	Installation.....	8
Installation	4	Nouvelles installations.....	8
Nouvelles installations	4	Installations de modernisation.....	8
Installations de modernisation	4	Liste illustrée des pièces.....	9-11
Démontage et remontage.....	5	Vannes K-7	9
Vannes K-15	6-7	Valves K-15	10
Installation	6	Vannes K-30	11
Nouvelles installations	6		
Installations de modernisation	6		

Mises à jour et traductions de publications

Les versions anglaises les plus récentes de toutes les publications Liquid Controls sont disponibles sur notre site Web, www.lcmeter.com. Il incombe au distributeur local de fournir la version la plus récente des manuels, instructions et fiches techniques LC dans la langue requise du pays ou dans la langue de l'utilisateur final auquel les produits sont expédiés. Si vous avez des questions concernant la langue des manuels, instructions ou fiches techniques LC, veuillez contacter votre distributeur local.

! AVERTISSEMENT

- Avant d'utiliser ce produit, lisez et comprenez les instructions.
- Conservez ces instructions pour référence ultérieure.
- Tous les travaux doivent être effectués par du personnel qualifié, formé à l'utilisation, à l'installation et à la maintenance correctes des équipements et/ou des systèmes, conformément à toutes les normes et réglementations applicables.
- Le non-respect des instructions énoncées dans cette publication peut entraîner des dommages matériels, des blessures corporelles ou la mort par incendie et/ou explosion, ou d'autres dangers pouvant être associés à ce type d'équipement.

Informations générales sur l'

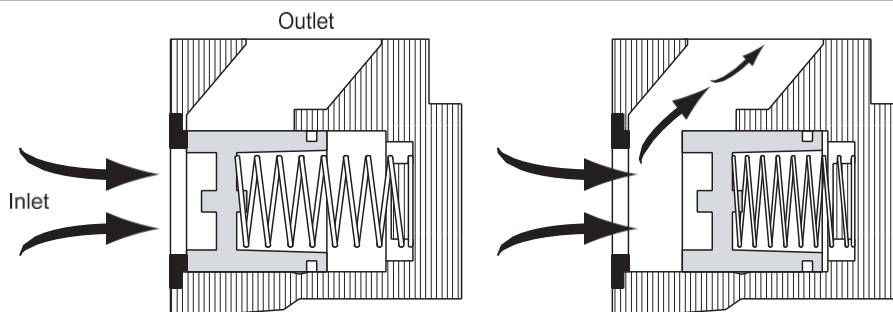
Les clapets anti-retour pneumatiques/différentiels Liquid Controls sont conçus pour empêcher tout écoulement en présence d'air ou de vapeur, garantissant ainsi une mesure précise.

Les clapets anti-retour sont des clapets normalement fermés, à ressort, installés à la sortie du compteur. Lorsque le fluide pénètre dans le clapet par le côté entrée et que la pression est supérieure à la contre-pression combinée à la force du ressort, le ressort se comprime, ouvrant le clapet et permettant au fluide

de passer (comme illustré dans la figure ci-dessous).

Lorsque la contre-pression et la force du ressort sont supérieures à la pression du fluide entrant dans le débitmètre, la vanne reste fermée.

Ces compteurs sont utilisés conjointement avec l'éliminateur d'air/vapeur afin d'empêcher la mesure de l'air/vapeur. Ceci est important lors des essais à compartiments séparés.



Fonctionnement de la vanne K-7

Modèle/Applications

Vannes K-7 : Utilisé sur les compteurs M-5 et M-7 - 1½" et 2" Débit maximal = 150 gpm (568 lpm) Pression de service : 150 psi (10,5 bar)				
N° de modèle	Matériau	Ressort	Joints	Applications
A2811	Fonte	Standard	Viton	Solvants chlorés
A2817	Aluminium	Standard	Viton	Produits pétroliers
A28171	Aluminium	Moyen	Viton	Produits pétroliers
A28172	Aluminium	Haute résistance	Viton	Produits pétroliers
A2821	Aluminium	Standard	PTFE	Édulcorants liquides, méthanol
A2826	Aluminium	Standard	Viton	Édulcorants liquides
A2831	Fonte	Standard	PTFE	Produits caustiques
A2851	Aluminium	Standard	EPT	NH ₃ Applications.
A2862	Acier inoxydable	Norme	PTFE	Liquides à pH acide

Vannes K-15 : Utilisé sur les compteurs M-15 et M-25 - 3 pouces Débit maximal = 300 gpm (1 136 lpm) Pression de service = 150 psi (10,5 bar)				
Référence	Matériau	Ressort	Joints	Applications
A3830	Aluminium, guide en aluminium	Standard	Viton	Carburants aviation
A3845	Aluminium, guide en bronze	Standard	Viton	Produits pétroliers

Vanne K-30 : Utilisé sur les compteurs M-30 - 3 pouces Débit maximal = 300 gpm (1 136 lpm) Pression de service = 150 psi (10,5 bar)				
N° de modèle	Matériau	Ressort	Joints	Applications
A4845	Aluminium	Standard	Viton	Produits pétroliers



Vannes K-7



Vannes K-15 et K-30

Vannes K-7

Nouvelles installations d'

Lorsqu'elle est commandée avec un nouveau système de dosage, la vanne anti-retour est fournie montée sur le système de dosage, comme illustré à droite. Une conduite doit être raccordée à la bride située du côté sortie de la vanne à 2 étages préréglée. Ce raccord à bride est de type 2 pouces NPT.

Enfin, installez une conduite d'aération entre l'un des ports du clapet anti-retour et l'éliminateur d'air. Bouchez l'autre côté du clapet anti-retour.

s de modernisation

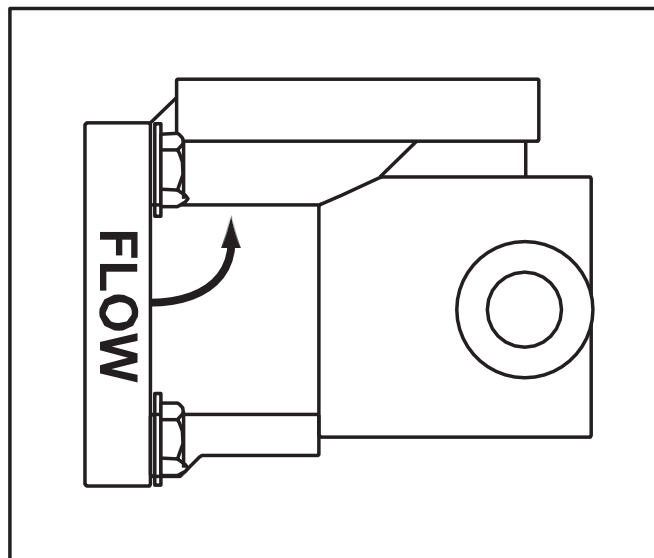
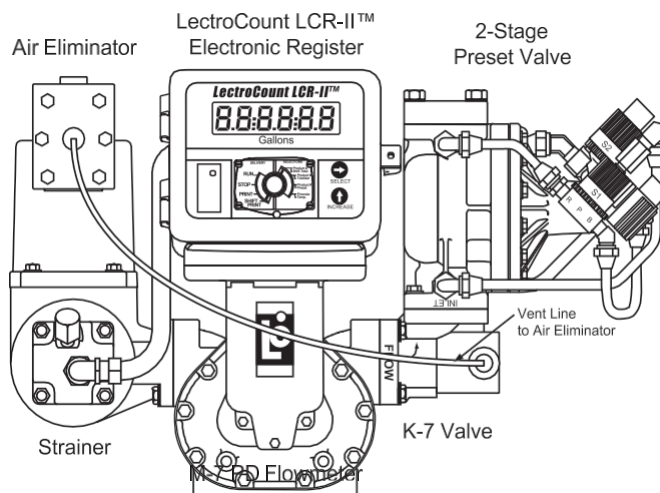
Selon la configuration existante, l'ajout d'un clapet anti-retour peut nécessiter une modification de la tuyauterie de sortie.

Une fois la pression interne du système relâchée, la conduite de sortie peut être déconnectée du côté sortie du compteur. Si le système comprend une vanne électronique à deux étages préréglée, retirez-la du compteur. Le clapet anti-retour peut alors être raccordé au côté sortie du compteur.

Utilisez les quatre boulons et rondelles pour fixer l'ensemble de la vanne au compteur. La vanne comporte une flèche indiquant le sens d'écoulement. Assurez-vous que la vanne est correctement orientée.

Serrez les boulons en croix. Une fois le clapet anti-retour fixé, la vanne électronique à 2 étages préréglée peut être raccordée au clapet anti-retour arrière comme indiqué à droite. Une fois cette opération terminée, la tuyauterie de sortie peut être reconnectée à la vanne électronique à 2 étages préréglée. Le raccord de sortie de la vanne préréglée est de 2 pouces NPT.

Faites passer un tuyau d'un port du clapet anti-retour à l'éliminateur d'air. Bouchez l'autre côté du clapet anti-retour.



!AVERTISSEMENT!

Avant de démonter un compteur ou un accessoire, **TOUTES LES PRESSIONS INTERNES DOIVENT ÊTRE RELÂCHÉES**. La pression doit être de 0 (zéro) psi. Fermez toutes les conduites de liquide et de vapeur entre le compteur et la source de pression de liquide ou de gaz (telles que le réservoir d'alimentation, les conduites de refoulement et les conduites d'alimentation).

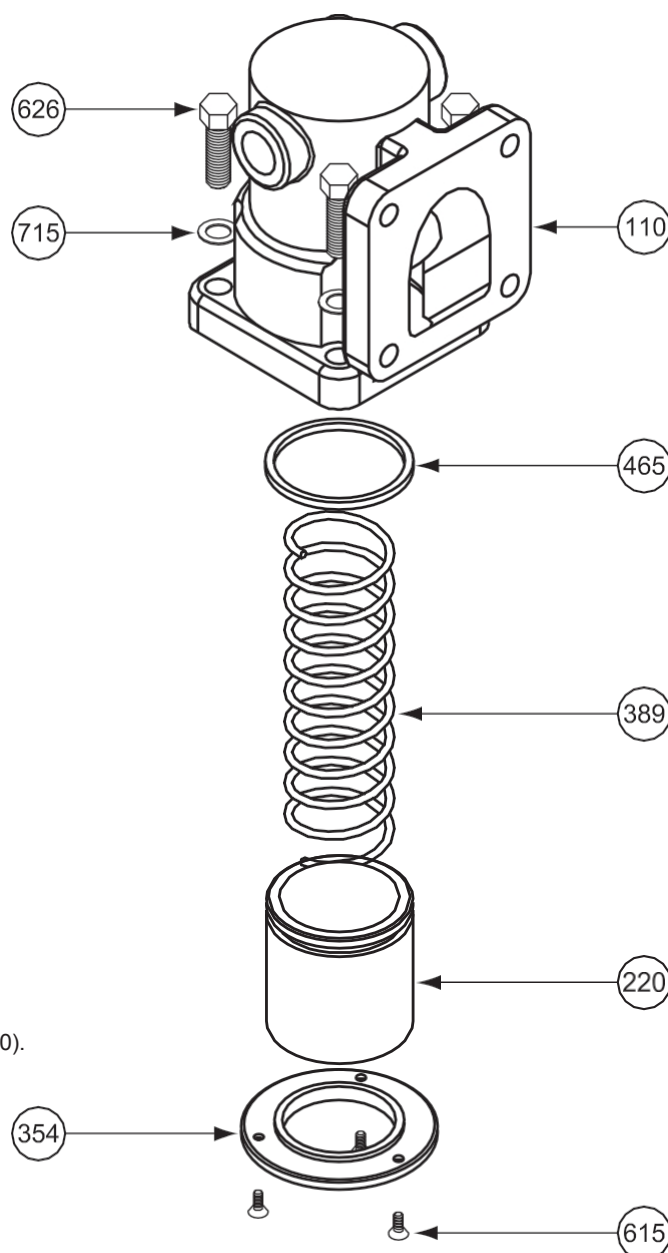
Démontage de la vanne K-7

REMARQUE : Reportez-vous à la liste des pièces illustrée à droite pour connaître les numéros de référence mentionnés dans ces instructions. Les numéros de référence apparaissent dans des cercles sur le schéma.

- 1 Utilisez un dispositif de fixation pour maintenir le piston (élément 220) en place avec le ressort de compression (élément 389) comprimé.
- 2 Desserrez les trois vis (réf. 615) qui maintiennent la bague d'étanchéité (réf. 354).
- 3 Retirez lentement le dispositif de fixation qui maintient le piston (élément 220) et le ressort de compression (élément 389) jusqu'à ce que le ressort n'exerce PLUS aucune pression.
- 4 Retirez la bague d'étanchéité (élément 354), le piston (élément 220) et le ressort de compression (élément 389).
- 5 Retirez la bague quadrilobée (réf. 465) du piston (réf. 220). Remplacez les composants nécessaires et remontez l'ensemble.

Remontage de la vanne K-7

- 1 Placez le ressort de compression (élément 389) sur la tige de soupape dans le boîtier de soupape (élément 110).
- 2 Placez la bague quadrilatérale (réf. 465) sur le piston (réf. 220).
- 3 Placez le piston (élément 220) sur le ressort de compression (élément 389).
- 4 Placez la bague d'étanchéité (élément 354) sur le piston (élément 220).
- 5 Placez le piston (élément 220) et la bague d'étanchéité (élément 354) sur le ressort de compression (élément 389) et compressez à l'aide d'un dispositif de fixation pour maintenir l'ensemble en place, en laissant la bague d'étanchéité (élément 354) libre de tourner.
- 6 Alignez les trous de l'ensemble bague d'étanchéité (réf. 354) avec ceux de l'ensemble boîtier (réf. 110) et vissez les trois vis (réf. 615). Serrez les vis.
- 7 Une fois les vis serrées, retirez le dispositif utilisé pour maintenir le piston et le ressort en compression.



Vannes K-15

Nouvelles installations d'

Lorsqu'il est commandé avec un nouveau système de dosage, le clapet anti-retour est fourni monté sur le système de dosage, comme illustré dans l'exemple à droite. Une conduite doit être raccordée à la bride située du côté sortie du clapet anti-retour. Ce raccord à bride est de type 3" NPT.

Enfin, installez une conduite de purge entre l'un des orifices du clapet anti-retour et l'éliminateur d'air. Bouchez l'autre côté du clapet anti-retour.

Installations de modernisation d'

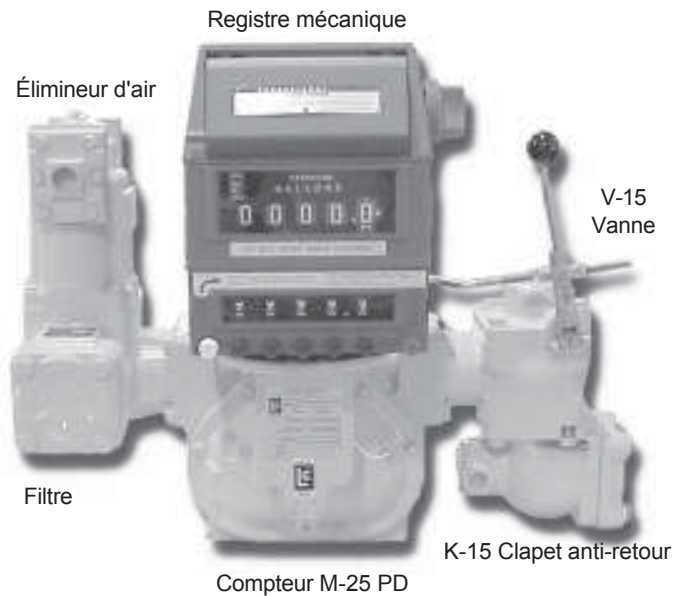
Selon la configuration existante, l'ajout d'un clapet anti-retour peut nécessiter une modification de la tuyauterie de sortie.

Une fois la pression interne du système relâchée, la conduite de sortie peut être déconnectée du côté sortie du débitmètre. Dans l'exemple à droite, la conduite de sortie serait raccordée à la vanne V-15. Le clapet anti-retour peut alors être raccordé au côté sortie de la vanne V-15.

Utilisez les quatre boulons et rondelles pour fixer l'ensemble clapet anti-retour à la vanne V-15. Le clapet anti-retour comporte une flèche indiquant le sens d'écoulement. Assurez-vous que la vanne est correctement orientée.

Serrez les boulons en croix. Une fois le clapet anti-retour fixé, la conduite de sortie peut être reconnectée au côté sortie du clapet anti-retour. Le raccord de sortie est de type NPT 3 pouces.

Une conduite de purge doit être raccordée d'un côté du clapet anti-retour à l'éliminateur d'air. Bouchez l'autre côté du clapet anti-retour.



!AVERTISSEMENT!

Avant de démonter tout compteur ou accessoire, **TOUTES LES PRESSIONS INTERNES DOIVENT ÊTRE RELÂCHÉES**. La pression doit être de 0 (zéro) psi. Fermez toutes les conduites de liquide et de vapeur entre le compteur et la source de pression de liquide ou de gaz (telles que le réservoir d'alimentation, les conduites de refoulement et les conduites d'alimentation).

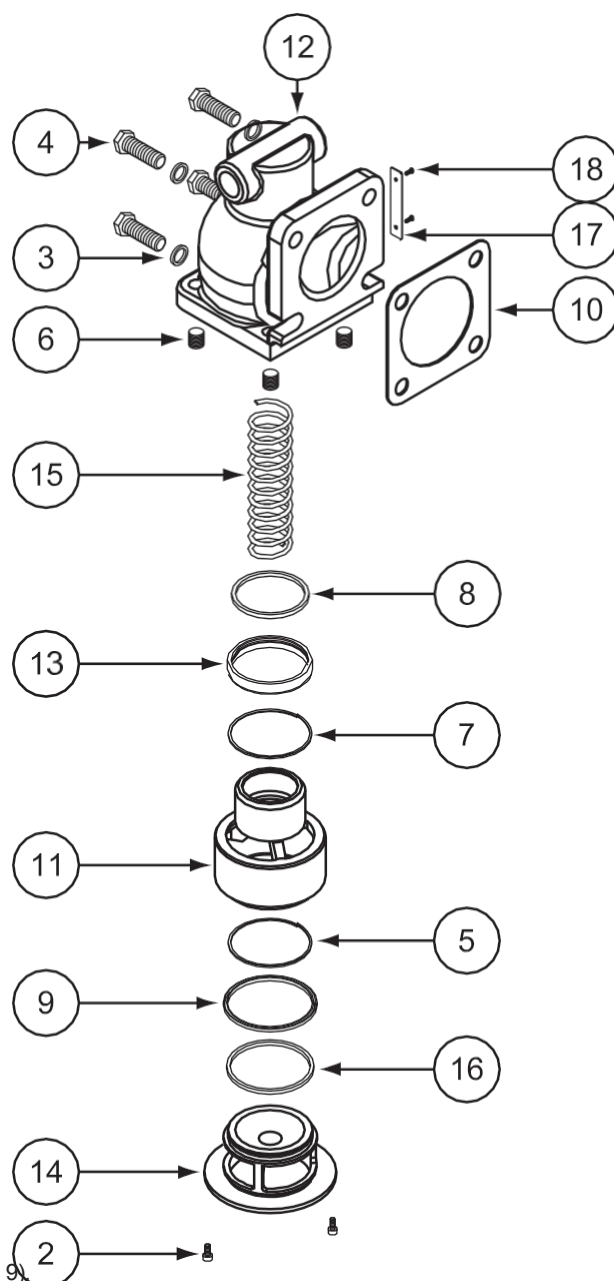
Démontage de la vanne K-15

REMARQUE : Reportez-vous à la liste des pièces illustrée à droite pour connaître les numéros de référence mentionnés dans ces instructions. Les numéros de référence apparaissent dans des cercles sur le schéma.

- 1 Utilisez un dispositif de fixation pour maintenir le guide de contrôle de la vanne (élément 14) en place avec le ressort de compression (élément 15) comprimé.
- 2 Retirez les deux vis (élément 2).
- 3 Relâchez la pression du guide du clapet anti-retour (élément 14) jusqu'à ce que le ressort (élément 15) n'exerce PLUS aucune pression.
- 4 Retirez le guide du clapet anti-retour (élément 14), la bague quadrilobée (élément 16), le joint torique (élément 9), la bague de blocage (élément 5), le ressort de compression (élément 15) et le piston (élément 11).
- 5 Retirez le joint de retenue et la bague de retenue (éléments 13 et 7), ainsi que le joint à ressort (élément 8).
- 6 Laissez les inserts Heli-Coil en place.

Remontage de la soupape K-15

- 1 Insérez les quatre inserts Heli-Coil (élément 6) dans le boîtier de contrôle d'air (s'ils ont été retirés).
- 2 Placez la bague quadruple (élément 16) sur la grande extrémité du piston (élément 11).
- 3 Placez le guide de soupape de contrôle (élément 14) dans le piston (élément 11).
- 4 Faites glisser la bague quadruple (élément 16) sur le guide de soupape de contrôle (élément 14) et dans la rainure à l'extrémité à bride.
- 5 Insérez le joint torique (élément 9) avec le ressort vers le haut sur le gradin du guide de clapet anti-retour (élément 14).
- 6 Insérez la bague de verrouillage (élément 5) sur le joint torique (élément 9).
- 7 Placez le guide de clapet anti-retour (élément 14) dans le piston (élément 11).
- 8 Placez le joint (élément 8) dans le joint de retenue (élément 13) à partir de l'extrémité présentant le grand chanfrein et le ressort (élément 15) dans le joint (élément 8).
- 9 Insérez la bague de retenue (élément 7) dans la rainure du joint de retenue (élément 13) et placez-les dans le boîtier de contrôle d'air (élément 12) avec l'extrémité chanfreinée vers le bas. Appuyez délicatement tout en vérifiant visuellement l'alignement. Une fois l'alignement ajusté, appuyez jusqu'à ce qu'il soit bien en place.
- 10 Insérez le ressort de compression (élément 15) dans le fond du boîtier du contrôleur d'air (élément 12).



- 11 Placez le piston (élément 11) sur le ressort de compression (élément 15).
- 12 Alignez soigneusement le piston (élément 11) avec le joint de retenue (élément 13) et appuyez jusqu'à ce que la bride du guide de clapet anti-retour (élément 14) affleure le boîtier. Pour cela, vous devrez utiliser un dispositif de fixation afin de surmonter la pression du ressort (élément 15).
- 13 Tout en maintenant le guide du clapet anti-retour en place, insérez les deux vis (élément 2) et serrez-les.
- 14 Retirez l'ensemble du dispositif de fixation.

Vannes K-30

La vanne anti-retour K-30 est utilisée sur les compteurs M-30 3 pouces. La vanne anti-retour K-30 est une combinaison de la vanne anti-retour K-15 modèle A3845 et d'un raccord fileté. Le raccord fileté comprend deux brides. L'une des brides est carrée de 6 pouces avec un filetage NPT de 3 pouces, l'autre est carrée de 4,75 pouces avec un filetage NPT de 3 pouces. Le raccord fileté a un diamètre de 3 pouces et une longueur de 4 pouces.

L'ensemble raccord fileté est inclus afin de monter le clapet anti-retour sur le compteur, car le raccordement du compteur est plus grand que celui du clapet anti-retour.

Nouvelles installations d'

Lorsqu'il est commandé avec un nouveau système de dosage, le clapet anti-retour K-30 est fourni monté sur le système de dosage. Une conduite doit être raccordée à la bride située du côté sortie du clapet anti-retour. Ce raccord à bride est de type 3" NPT.

Enfin, installez une conduite de purge entre l'un des ports du clapet anti-retour et l'éliminateur d'air. Bouchez l'autre côté du clapet anti-retour.

Installations de modernisation d'

Selon la configuration existante, l'ajout d'un clapet anti-retour peut nécessiter une modification de la tuyauterie de sortie.

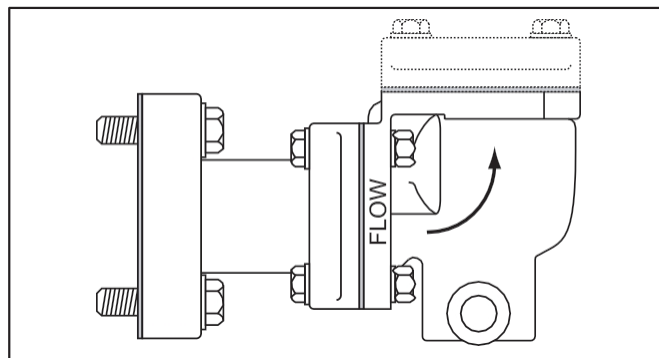
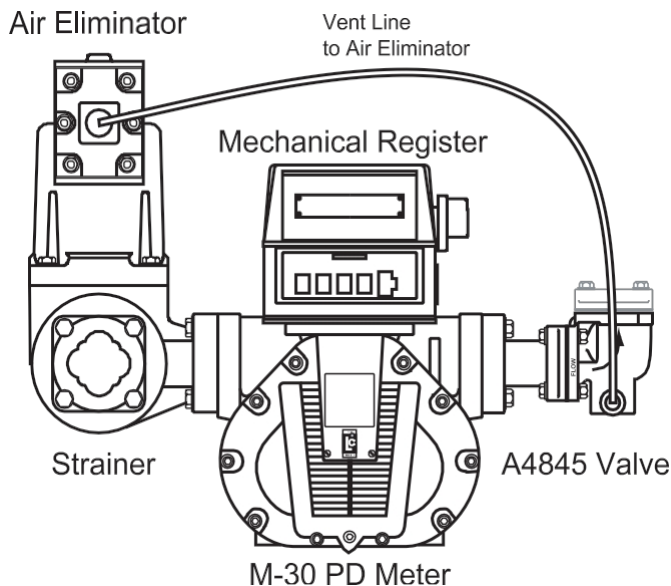
Une fois la pression interne du système relâchée, la conduite de sortie peut être déconnectée du côté sortie du débitmètre. Dans l'exemple à droite, la conduite de sortie serait raccordée au débitmètre M-30 PD. Le clapet anti-retour peut alors être raccordé au côté sortie du débitmètre à l'aide du raccord fileté.

Utilisez les quatre boulons et rondelles pour fixer l'ensemble raccord fileté au débitmètre M-30 PD. Serrez les boulons en croix.

Utilisez les quatre boulons et rondelles pour fixer le clapet anti-retour à l'autre extrémité de l'embout. Le clapet anti-retour comporte une flèche indiquant le sens d'écoulement. Assurez-vous que le clapet est correctement orienté.

Serrez les boulons en croix. Une fois le clapet anti-retour fixé, la conduite de sortie peut être reconnectée au côté sortie du clapet anti-retour. Le raccord de sortie est de type NPT 3 pouces.

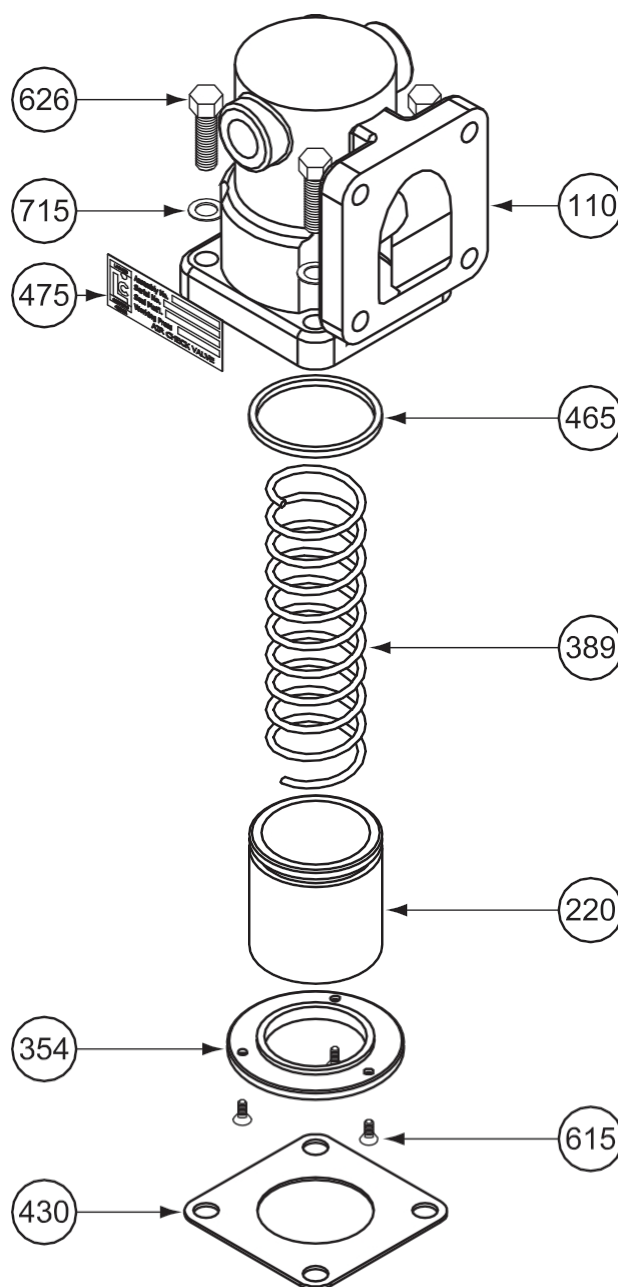
Une conduite de purge doit être raccordée d'un côté du clapet anti-retour à un côté du purgeur d'air. Bouchez l'autre côté du clapet anti-retour.



Modèle A2817 : Vanne K-7

Utilisée avec les compteurs M-5 et M-7, 1½" et 2".

Référence	Description	Référence
110	Boîtier de contrôle d'air	49624
220	Piston	44676
354	Bague d'étanchéité	44669
389	Ressort de compression (A2817)	41190
	Ressort de compression (A28171)	45597
	Ressort de compression (A28172)	45598
430	Joint de bride	40430
465	Joint quadruple	07253
475	Plaque signalétique	N/S*
615	Vis, n° 6-32-3A (3)	07364
626	Vis, .375-16 x 1,25 (4)	06991
715	Rondelle plate (4)	04607



Modèle A2851 : Vanne K-7 pour NH₃

Utilisée avec les compteurs M-5 et M-7, 1½" et 2".

Référence	Description	Référence
110	Boîtier de contrôle d'air	49624
220	Piston	44676
354	Ensemble joint d'étanchéité	47648
389	Ressort de compression	42954
465	Bague quadruple	07928
475	Plaque signalétique	N/S*
615	Vis, n° 6-32-3A (3)	07364
626	Vis, .375-16 (4)	06991
715	Rondelle plate (4)	04607

REMARQUE : l'article 572 ci-dessous est une bague de retenue utilisée avec les modèles A2821, A2831 et A2862. Elle sert à fixer le joint PTFE (article 465) sur le piston (article 220).

Références des pièces de la vanne K-7

Numéro de modèle :	A2811	A2817	A28171	A28172	A2821	A2826	A2831	A2851	A2862
Référence :	Référence :								
110	44672	49624	49624	49624	49624	49624	44672	49624	N/S
220	44674	44676	44676	44676	44677	44676	N/S	44676	45330
354	N/S*	44669	44669	44669	44669	44669	N/S	47648	N/S
389	42954	41190	45597	45598	42954	42954	42954	42954	42954
430	40430	40430	40430	40430	45818	40430	40430	N/A	45818
465	07253	07253	07253	07253	07832	07253	07832	07928	07832
572	N/A**	N/A	N/A	N/A	06044	N/A	06044	N/A	06044
615	07364	07364	07364	07364	07364	07364	07364	07364	07364
626	07319	06991	06991	06991	06991	06991	07319	06991	07497
715	04607	04607	04607	04607	04607	04607	04607	04607	06166

*N/S = Non disponible à la vente

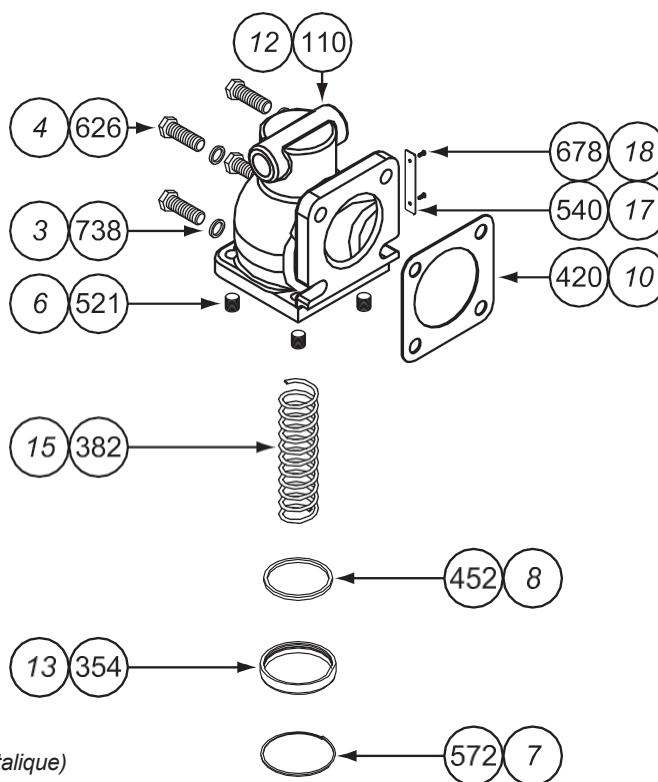
**N/A = Non applicable

Liste détaillée des pièces illustrées

Modèle A3830 : Vanne K-15

Utilisée avec les compteurs M-15 et M-25, 3 pouces.

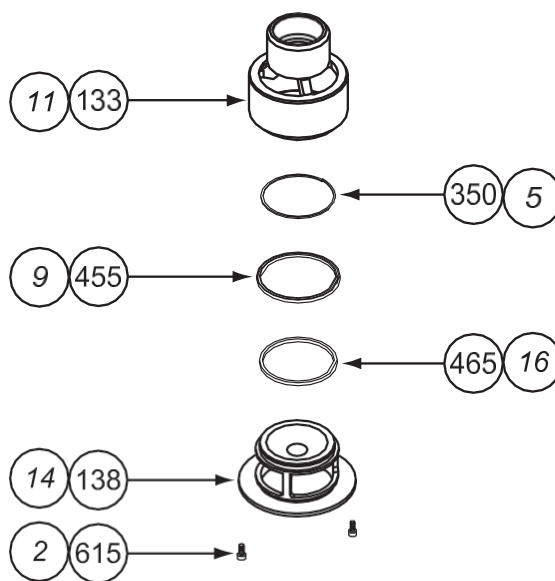
Référence	Description	Référence
110	Boîtier de contrôle d'air	44118
133	Coupe et piston	41702
138	Guide	49924
350	Bague de verrouillage	07207
354	Dispositif de retenue du joint	44128
382	Ressort de compression	44062
420	Joint de bride	40871
452	Joint	07392
455	U-Cup	09014
465	Quad Ring	09158
521	Insert Heli-Coil, 0,5-13 x 0,5 (4)	N/S*
54	Plaque	N/S
572	Bague de retenue	07391
615	Vis, n° 10-14 x 0,375 (2)	06819
626	Vis, 0,5-13 x 1,5 (4)	06057
678	Vis	N/S
738	Rondelle plate (4)	04685



Modèle A3845 : Vanne K-15

Utilisée avec les compteurs M-15 et M-25, 3 pouces. (Référence en italique)

Référence	Description	Référence
2	Vis, n° 10-14 x 0,375 (2)	06819
3	Rondelle plate (4)	04685
4	Vis, .5-13 x 1,5 (4)	06057
5	Bague de verrouillage	07207
6	Insert Heli-Coil, 0,5-13 x 0,5 (4)	N/S
7	Bague de retenue	07391
8	Joint	07392
9	U-Cup	09014
10	Joint de bride	40871
11	Coupelle et piston	41702
12	Boîtier de contrôle d'air	44118
13	Dispositif de retenue du joint	44128
14	Guide	46036
15	Ressort de compression	46047
16	Bague quadruple	09158
17	Plaque	N/S
18	Vis	N/S



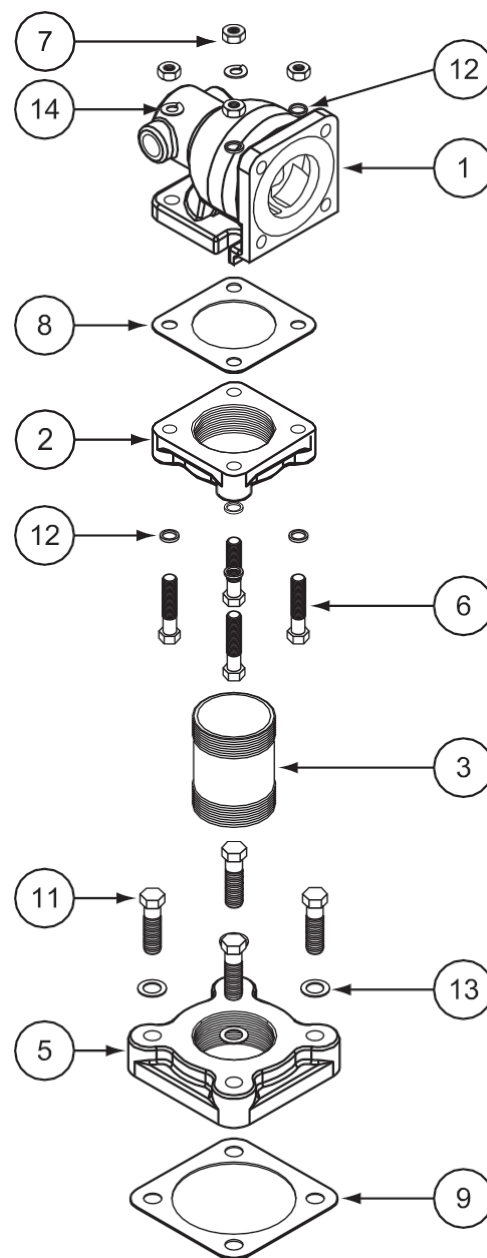
*N/S = Non disponible à la vente

détachées

Modèle A4845 : Vanne K-30

Utilisée avec les compteurs M-30, 3 pouces.

<u>Référence</u>	<u>Description</u>	<u>Référence</u>
<u>1</u>	Ensemble de clapet anti-retour d'air K-15 (voir page 9 pour les pièces A3845).	<u>A3845</u>
2	Bride, 3 pouces	N/S*
3	Raccord de tuyau	07150
5	Bride, 3 po NPT	N/S
6	Vis, 0,5-13 x 2,75 (4)	06052
7	Écrou hexagonal, .5-13 (4)	06707
8	Joint de bride	40871
9	Joint de bride	40704
11	Vis, .625-11 x 2,5 (4)	06466
12	Rondelle plate (6)	04685
13	Rondelle plate (4)	04764
14	Rondelle de blocage (2)	06070



*N/S = Non disponible à la vente



**Backed by our Worldwide reputation for
Quality, Accuracy and Advanced Design.**



LIQUID CONTROLS

Une unité d'IDEX Corporation
105 Albrecht Drive
Lake Bluff, IL 60044-2242
1.800.458.5262 • 847.295.1050
Fax : 847.295.1057
www.lcmeter.com

© 2005 Liquid Controls
Pub. N° 500322
(7/13)

