



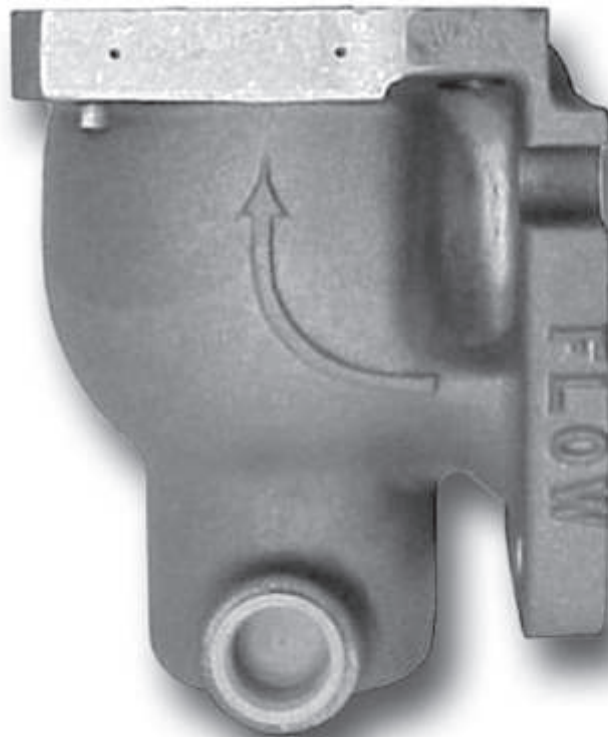
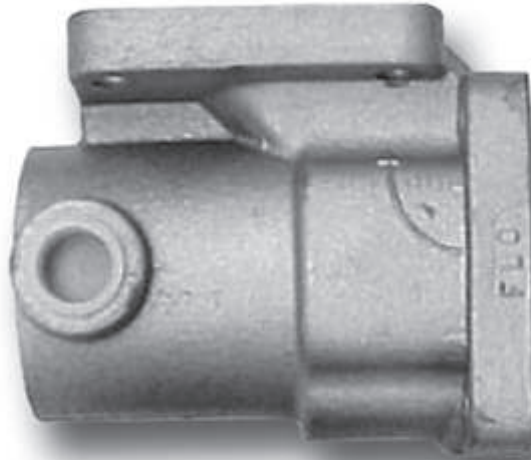
# Installation & Parts Manual

K-7, K-15, & K-30

Air Actuated & Differential Check Valves

**LIQUID  
CONTROLS**  
A Unit of IDEX Corporation

**IDEX**  
IDEX CORPORATION



Installation: M400-30

# Table of Contents

<b>Description Page Number</b>	<b>General Information</b>	<b>Démontage et remontage</b> .....	7	<b>Soupapes K-30</b> .....	8
.....	2	<b>Specifications</b> .....	8	<b>Installations</b> .....	8
.....	3	<b>K-7 Valves</b> .....	8	<b>Nouvelles installations</b> .....	8
.....	4-5	<b>Installation</b> .....	8	<b>Installations de modernisation</b> .....	8
.....	4	<b>New Installations</b> .....	8	<b>Éclaté des pièces</b> .....	8
.....	4	<b>Retrofit Installations</b> .....	8	<b>Soupapes K-7</b> .....	9-11
.....	4	<b>Disassembly and Reassembly</b> .....	9	<b>Soupapes K-15</b> .....	9
.....	5	<b>K-15 Valves</b> .....	9	<b>Soupapes K-30</b> .....	10
.....	6-7	<b>Installation</b> .....	10	<b>Description</b> .....	11
.....	6	<b>Nouvelles installations</b> .....	11		
.....	6	<b>Installations de modernisation</b> .....			
.....	6				

## Mises à jour et traductions des publications

Les versions anglaises les plus récentes de toutes les publications de Liquid Controls sont disponibles sur notre site web, [www.lcmeter.com](http://www.lcmeter.com) Il est de la responsabilité du 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 vers lequel les produits sont expédiés. En cas de questions concernant la langue de tout manuel, instruction ou fiche technique LC, veuillez contacter votre distributeur local.

### ! AVERTISSEMENT

- Avant d'utiliser ce produit, lire et comprendre les instructions.
- Conserver ces instructions pour référence future.
- Tous les travaux doivent être effectués par du personnel qualifié formé à l'application, l'installation et la maintenance appropriées des équipements et/ou systèmes, conformément à tous les codes et règlements applicables.
- Le non-respect des instructions énoncées dans cette publication pourrait 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

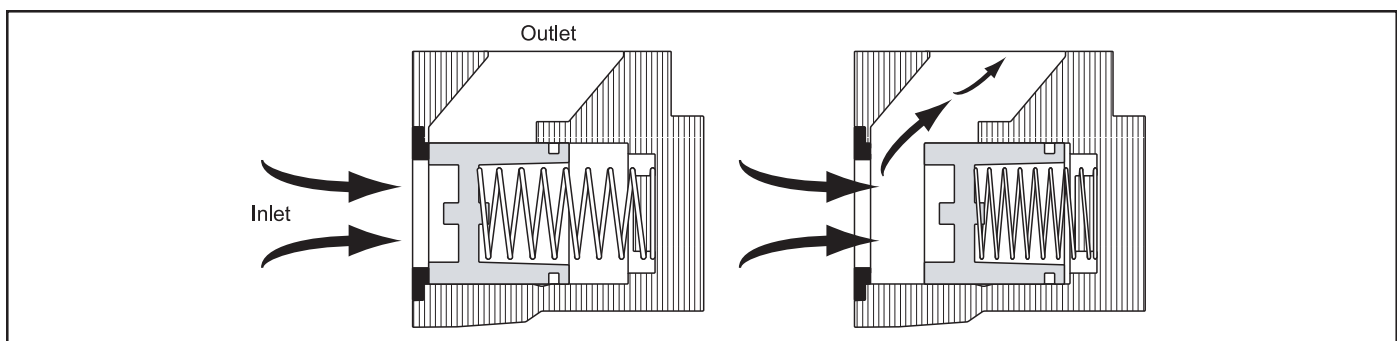
Contrôles de liquide **Soupapes à commande pneumatique/à clapet différentiel** sont conçues pour empêcher l'écoulement chaque fois que de l'air ou de la vapeur est présent, assurant ainsi une mesure précise.

Les soupapes de retenue sont normalement fermées, des vannes à ressort installées sur la sortie du compteur. Lorsque le fluide entre dans la vanne 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 la vanne et permettant au fluide

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

Lorsque la contre-pression plus la force du ressort est supérieure à la pression du fluide entrant dans le compteur, la vanne reste fermée.

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



K-7 Valve Operation

## Modèle/Applications

<b>K-7 Valves:</b>	Utilisé sur les débitmètres M-5 et M-7 - 1½" et 2" Débit maximum = 150 gpm (568 lpm) Pression de service : 150 psi (10,5 bar)
--------------------	---

Modèle n°	Matériau	Ressort	Joint(s)	Applications
A2811	Fonte	Standard	Viton	Solvants chlorés
A2817	Aluminium	Standard	Viton	Produits pétroliers
A28171	Aluminium	Medium	Viton	Produits pétroliers
A28172	Aluminium	Usage intensif	Viton	Produits pétroliers
A2821	Aluminium	Standard	PTFE	Édulcorants liquides, Méthanol
A2826	Aluminium	Standard	Viton	Édulcorants liquides
A2831	Fonte	Standard	PTFE	Caustiques
A2851	Aluminium	Standard	EPT	Applications NH <sub>3</sub>
A2862	Acier inoxydable	Standard	PTFE	Acidic PH Liquids

<b>K-15 Valves:</b>	Utilisé sur les débitmètres M-15 et M-25 - 3" Débit maximum = 300 gpm (1 136 lpm) Pression de service = 150 psi (10,5 bar)
---------------------	--

Model No.	Material	Spring	Seals	Applications
A3830	Aluminum, Aluminum Guide	Standard	Viton	Carburants aviation
A3845	Aluminium, Guide en bronze	Standard	Viton	Produits pétroliers

<b>K-30 Valve:</b>	Utilisé sur le débitmètre M-30 - 3" Débit maximum = 300 gpm (1 136 lpm) Pression de service = 150 psi (10,5 bar)
--------------------	--

N° de modèle	Material	Ressort	Seals	Applications
A4845	Aluminium	Standard	Viton	Produits pétroliers



Vannes K-7



Vannes K-15 et K-30

# Soupapes K-7

## Nouvelles installations

Lorsqu'il est commandé avec un nouveau système de dosage, le clapet anti-retour est fourni monté sur le système de dosage comme illustré à droite. Une conduite doit être connectée à la bride du côté sortie de la vanne à deux étages préréglée. Cette connexion de bride est de 2" NPT.

Enfin, installez une conduite d'évent d'un orifice du clapet anti-retour vers l'éliminateur d'air. Bouchez l'autre côté du clapet anti-retour.

## Installations de modernisation

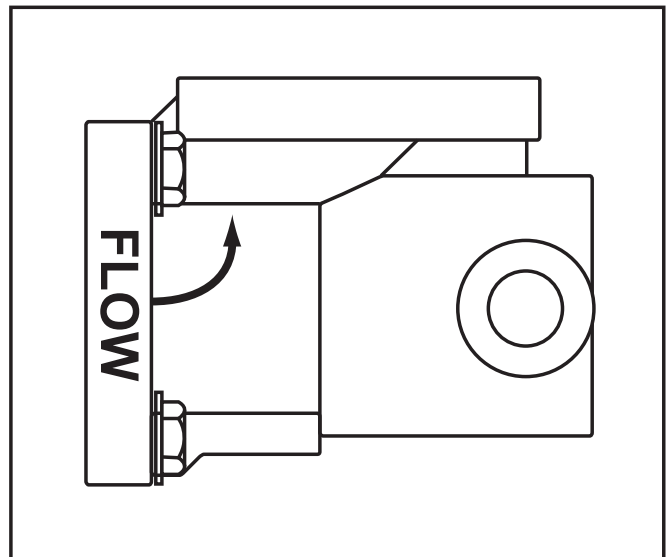
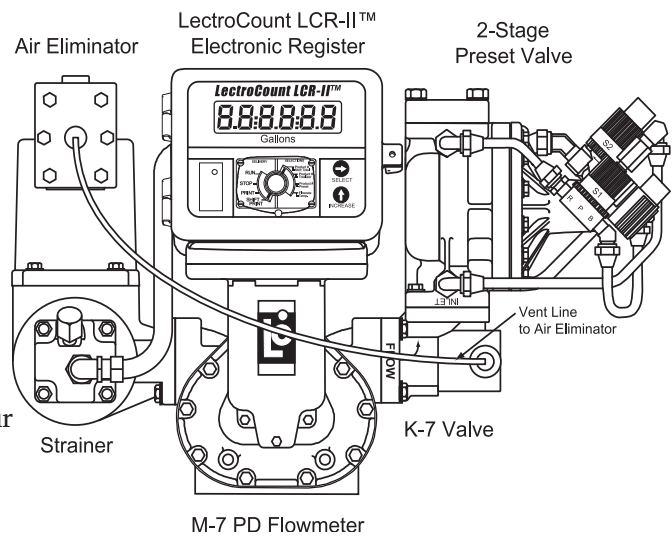
Selon la configuration existante, l'ajout d'un clapet anti-retour Il peut être nécessaire de modifier la tuyauterie de sortie de la vanne.

Après avoir purgé la pression interne du système, la conduite de sortie peut être déconnectée du côté sortie du compteur. Si le système comprend une vanne électronique préréglée à 2 étages, retirez-la du compteur. L'ensemble clapet anti-retour peut ensuite être connecté au côté sortie du compteur.

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

Serrez les boulons en suivant un motif croisé. Une fois le clapet anti-retour sécurisé, la vanne électronique préréglée à 2 étages peut être connectée au clapet anti-retour arrière comme illustré à droite. Une fois cette opération terminée, la tuyauterie de sortie peut être reconnectée à la vanne électronique préréglée à 2 étages. Le raccord de sortie de la vanne préréglée est de 2" NPT.

Installez une conduite d'un orifice du clapet anti-retour vers l'éliminateur d'air. Bouchez l'autre orifice du clapet anti-retour.



## ! ATTENTION !

Avant de démonter tout compteur ou composant accessoire, **TOUTES LES PRESSIONS INTERNES DOIVENT ÊTRE PURGÉES**. 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 (telle que le réservoir d'alimentation, les conduites de décharge et les conduites d'alimentation).

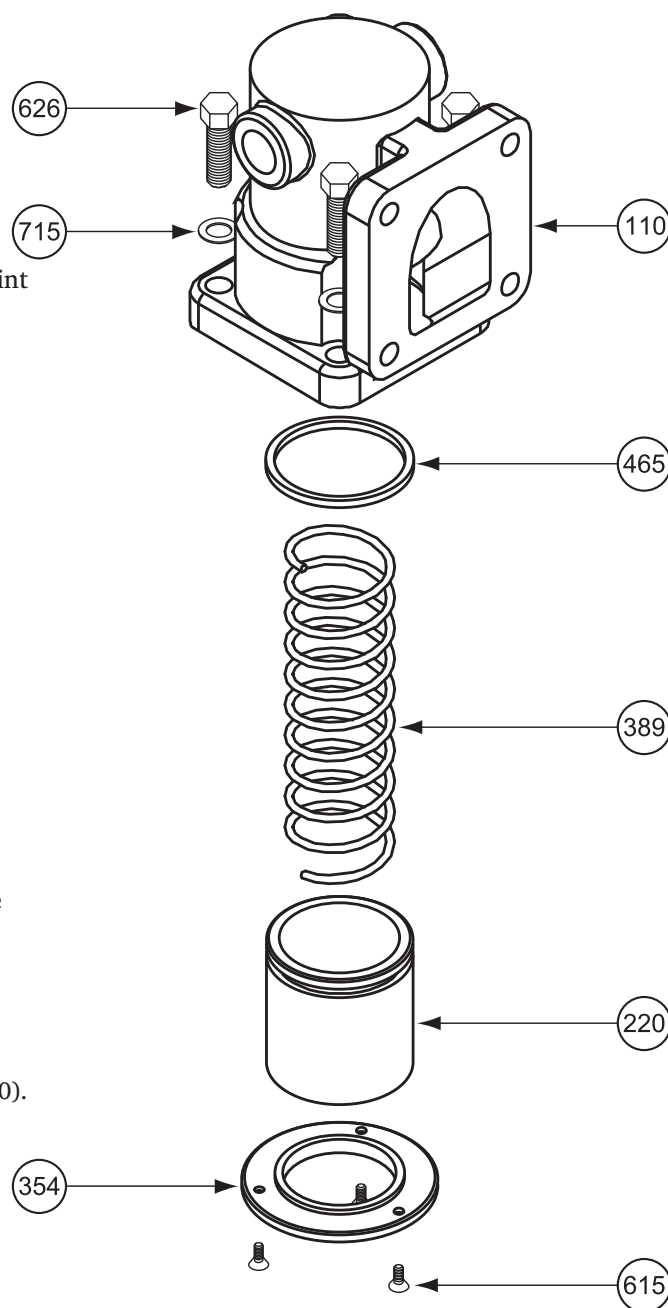
## Démontage de la soupape K-7

NOTE : Reportez-vous à la nomenclature illustrée à droite pour les numéros d'article référencés dans ces instructions. Les numéros d'article apparaissent dans des cercles sur le dessin.

- 1 Utilisez un dispositif de maintien pour presser et maintenir le piston (Article 220) en place avec le ressort de compression (Article 389) comprimé.
- 2 Desserrez les trois vis (Article 615) qui maintiennent le joint d'étanchéité (Article 354).
- 3 Slowly remove the fixture holding the piston (Item 220) and compression spring (Item 389) until the spring exerts NO pressure.
- 4 Remove the seal ring (Item 354), piston (Item 220) and compression spring (Item 389).
- 5 Remove the Quad Ring (Item 465) from the piston (Item 220). Replace necessary components and reassemble.

## Reassembling the K-7 Valve

- 1 Placer le ressort de compression (pièce 389) sur la tige de soupape dans le corps de soupape (pièce 110).
- 2 Placer le joint Quad Ring (pièce 465) sur le piston (pièce 220) .
- 3 Placer le piston (pièce 220) sur le ressort de compression (pièce 389).
- 4 Placer le joint d'étanchéité (pièce 354) sur le piston (pièce 220).
- 5 Placer le piston (pièce 220) et la bague d'étanchéité (pièce 354) sur le ressort de compression (pièce 389) et comprimer le tout à l'aide d'un dispositif de maintien pour immobiliser l'ensemble, en laissant la bague d'étanchéité (pièce 354) libre de tourner.
- 6 Aligner les trous de l'ensemble bague d'étanchéité (pièce 354) avec les trous du corps de logement (pièce 110) et visser les trois vis (pièce 615). Serrer les vis.
- 7 Une fois les vis serrées, retirer le dispositif de maintien utilisé pour maintenir le piston et le ressort en compression.



# Vannes K-15

## Nouvelles installations

Lorsqu'il est commandé avec un nouveau système de mesure, le clapet anti-retour est fourni monté sur le système de mesure comme illustré dans l'exemple à droite. Une conduite doit être connectée à la bride du côté sortie du clapet anti-retour. Cette connexion de bride est de 3" NPT.

Enfin, installez une conduite d'évent d'un orifice du clapet anti-retour vers l'éliminateur d'air. Bouchez l'autre côté du clapet anti-retour.

## Installations de modernisation

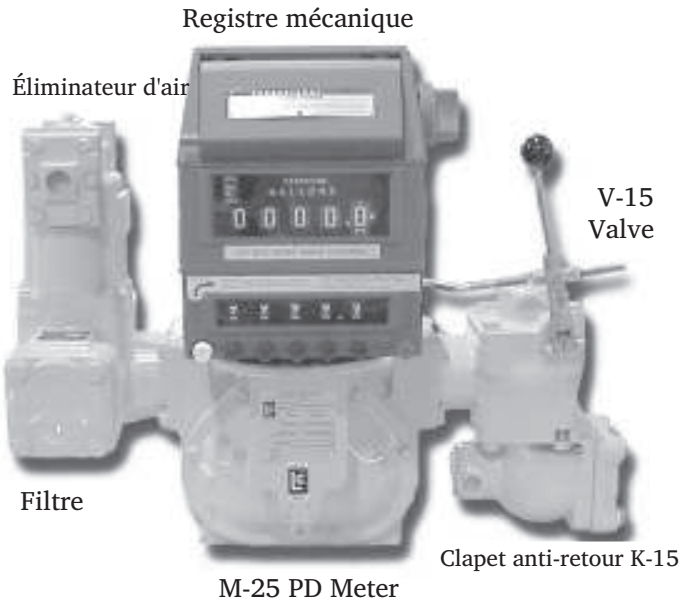
Depending on the existing configuration, adding a Check Valve may require modification of the outlet piping.

After the internal pressure is relieved from the system, the output line can be disconnected from the output side of the meter. In the example to the right, the output line would be connected to the V-15 valve. The check valve assembly can then be connected to the output side of the V-15 valve.

Use the four bolts and washers to fasten the check valve assembly to the V-15 valve. The check valve has an arrow showing the direction of flow. Ensure that the valve is properly oriented.

Tighten the bolts in a crossing pattern. Once the check valve is secure, the output line may be reconnected to the output side of the check valve. The output fitting is 3" NPT.

A vent line must be connected from one side of the check valve to the air eliminator. Plug the other side of the check valve.



## ! WARNING!

Before disassembly of any meter or accessory component, **ALL INTERNAL PRESSURES MUST BE RELIEVED** . Pressure must be 0 (zero) psi. Close all liquid and vapor lines between the meter and liquid or gas pressure source (such as the supply tank, discharge lines and supply lines).



# K-30 Valves

The K-30 check valve is used on M-30 3” meters. The K-30 check valve is a combination of the K-15 check valve Model A3845 and a pipe nipple assembly. The nipple assembly includes two flanges. One flange is 6” square with a 3” NPT thread, the other is 4.75” square with a 3” NPT thread. The pipe nipple is 3” in diameter and 4” in length.

The pipe nipple assembly is included in order to mount the check valve to the meter as the meter connection is larger than the check valve connection.

## New Installations

When ordered with a new metering system, the K-30 Check Valve is supplied mounted to the metering system. A line must be connected to the flange on the outlet side of the check valve. This flange connection is 3” NPT.

Finally, install a vent line from one port of the check valve to the air eliminator. Plug the other side of the check valve.

## Retrofit Installations

Depending on the existing configuration, adding a Check Valve may require modification of the outlet piping.

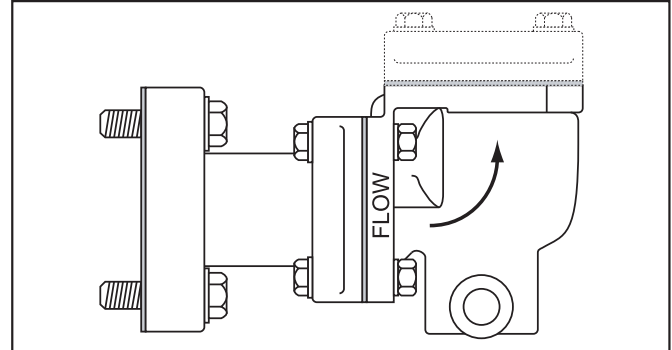
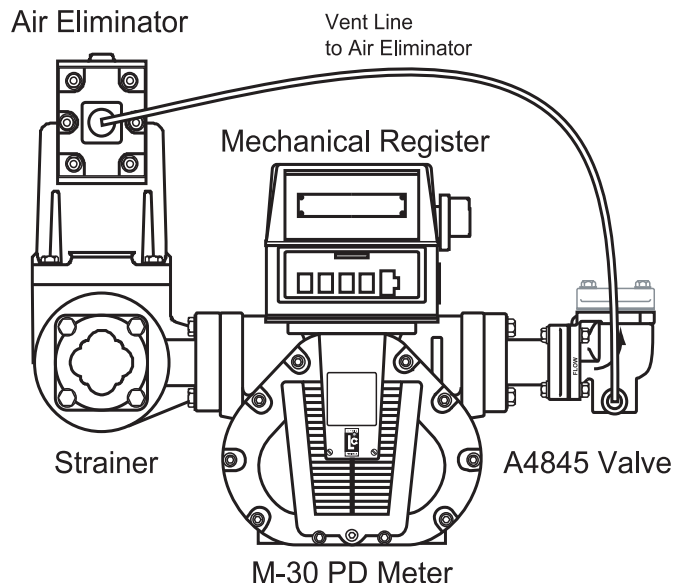
After the internal pressure is relieved from the system, the output line can be disconnected from the output side of the meter. In the example to the right, the output line would be connected to the M-30 PD Meter. The check valve assembly can then be connected to the output side of the meter using the nipple assembly.

Use the four bolts and washers to fasten the nipple assembly to the M-30 PD Meter. Tighten the bolts in a crossing pattern.

Use the four bolts and washers to fasten the check valve to the other end of the nipple assembly. The check valve has an arrow showing the direction of flow. Ensure that the valve is properly oriented.

Tighten the bolts in a crossing pattern. Once the check valve is secure, the output line may be reconnected to the output side of the check valve. The output fitting is 3” NPT.

A vent line must be connected from one side of the check valve to one side of the air eliminator. Plug the other side of the check valve.

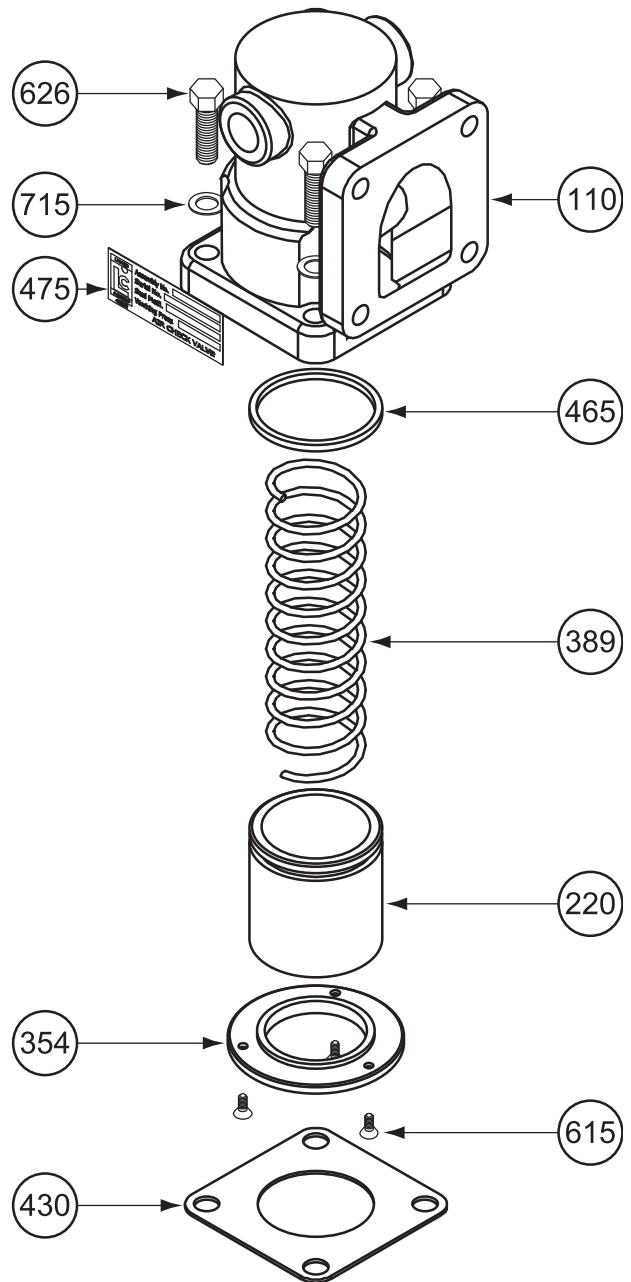


# Illustrated Parts Breakdown

## Model A2817: K-7 Valve

Used with M-5 & M-7, 1½” & 2” meters.

Item No.	Description	Part No.
110	Air Check Housing	49624
220	Piston	44676
354	Seal Ring	44669
389	Compression Spring (A2817)	41190
	Compression Spring (A28171)	45597
	Compression Spring (A28172)	45598
430	Flange Gasket	40430
465	Quad Ring	07253
475	Name Plate	N/S*
615	Screw, #6-32-3A (3)	07364
626	Screw, .375-16 x 1.25 (4)	06991
715	Flat Washer (4)	04607



## Model A2851: K-7 Valve for NH 3

Used with M-5 & M-7, 1½” & 2” meters.

Item No.	Description	Part No.
110	Air Check Housing	49624
220	Piston	44676
354	Seal Ring Assembly	47648
389	Compression Spring	42954
465	Quad Ring	07928
475	Name Plate	N/S*
615	Screw, #6-32-3A (3)	07364
626	Screw, .375-16 (4)	06991
715	Flat Washer (4)	04607

**NOTE:** Item 572 listed below is a retaining ring used with Models A2821, A2831, and A2862. It is used to secure the PTFE Seal (Item 465) on the Piston (Item 220).

## K-7 Valve Part Numbers

Model No:	A2811	A2817	A28171	A28172	A2821	A2826	A2831	A2851	A2862	
Item No:	Part No:									
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	

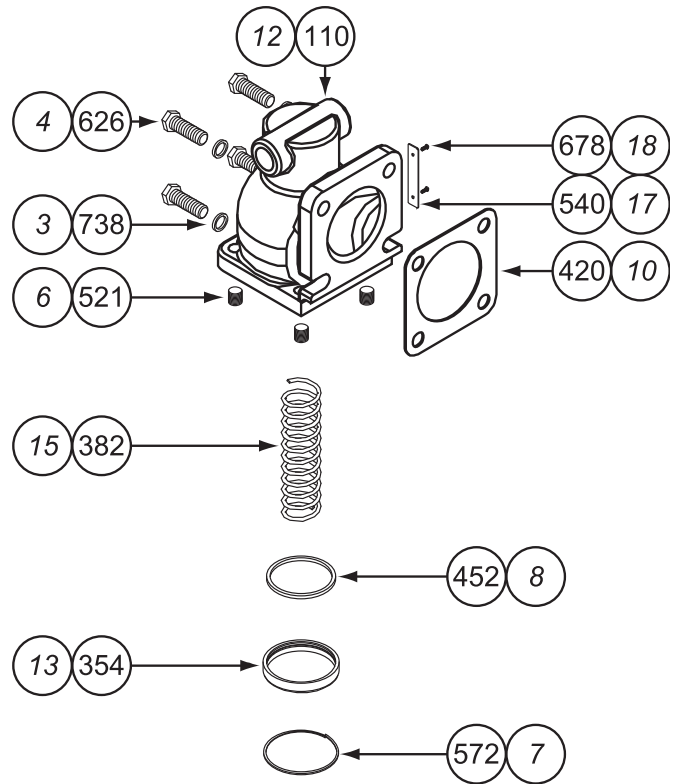
\* N/S = Not for Sale \*\*N/A = Not Applicable

# Illustrated Parts Breakdown

## Model A3830: K-15 Valve

Used with M-15 & M-25, 3" meters.

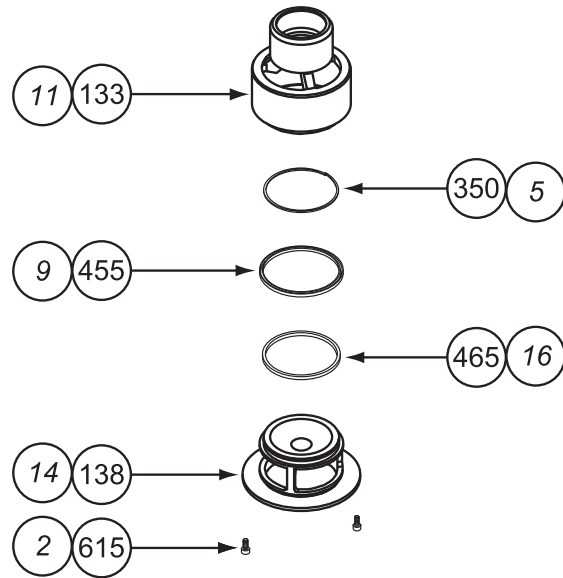
Item No.	Description	Part No.
110	Air Check Housing	44118
133	Cup & Piston	41702
138	Guide	49924
350	Lock Ring	07207
354	Seal Retainer	44128
382	Compression Spring	44062
420	Flange Gasket	40871
452	Seal	07392
455	U-Cup	09014
465	Quad Ring	09158
521	Heli-Coil Insert, .5-13 x .5 (4)	N/S*
540	Plate	N/S
572	Retaining Ring	07391
615	Screw, #10-14 x .375 (2)	06819
626	Screw, .5-13 x 1.5 (4)	06057
678	Screw	N/S
738	Flat Washer (4)	04685



## Model A3845: K-15 Valve

Used with M-15 & M-25, 3" meters. (Item No. *Italic*)

Item No.	Description	Part No.
<i>2</i>	<i>Screw, #10-14 x .375 (2)</i>	<i>06819</i>
<i>3</i>	<i>Flat Washer (4)</i>	<i>04685</i>
<i>4</i>	<i>Screw, .5-13 x 1.5 (4)</i>	<i>06057</i>
<i>5</i>	<i>Lock Ring</i>	<i>07207</i>
<i>6</i>	<i>Heli-Coil Insert, .5-13 x .5 (4)</i>	<i>N/S</i>
<i>7</i>	<i>Retaining Ring</i>	<i>07391</i>
<i>8</i>	<i>Seal</i>	<i>07392</i>
<i>9</i>	<i>U-Cup</i>	<i>09014</i>
<i>10</i>	<i>Flange Gasket</i>	<i>40871</i>
<i>11</i>	<i>Cup &amp; Piston</i>	<i>41702</i>
<i>12</i>	<i>Air Check Housing</i>	<i>44118</i>
<i>13</i>	<i>Seal Retainer</i>	<i>44128</i>
<i>14</i>	<i>Guide</i>	<i>46036</i>
<i>15</i>	<i>Compression Spring</i>	<i>46047</i>
<i>16</i>	<i>Quad Ring</i>	<i>09158</i>
<i>17</i>	<i>Plate</i>	<i>N/S</i>
<i>18</i>	<i>Screw</i>	<i>N/S</i>

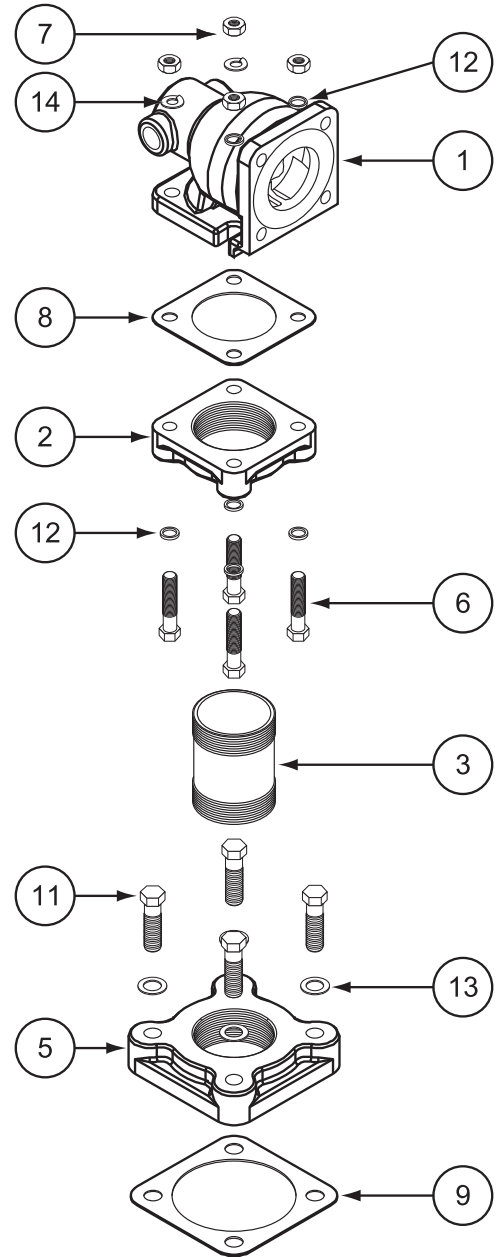


\* N/S = Not for Sale

## Model A4845: K-30 Valve

Used with M-30, 3" meters.

Item No.	Description	Part No.
1	K-15 Air Check Valve Assy (See Page 9 for A3845 Parts.)	A3845
2	Flange, 3"	N/S*
3	Pipe Nipple	07150
5	Flange, 3" NPT	N/S
6	Screw, .5-13 x 2.75 (4)	06052
7	Hex Nut, .5-13 (4)	06707
8	Flange Gasket	40871
9	Flange Gasket	40704
11	Screw, .625-11 x 2.5 (4)	06466
12	Flat Washer (6)	04685
13	Flat Washer (4)	04764
14	Lock Washer (2)	06070



\* N/S = Not for Sale



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



**LIQUID CONTROLS**

A Unit of 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. No. 500322  
(7/13)

