

## Introduction

Ce guide d'installation fournit des instructions pour l'installation, la mise en route et le réglage. Pour recevoir une copie du manuel d'instructions, contacter le bureau de vente ou agent commercial Fisher local ou consulter une copie sur [www.FISHERregulators.com](http://www.FISHERregulators.com). Pour de plus amples informations, s'adresser à :

Manuel d'instructions pour le type EZR, formulaire 5468, D102600X012.

Les détendeurs pilotés de type EZR, sont utilisés pour des applications sur du gaz naturel, de l'air ou sur tout autre gaz non corrosif et comprennent un restricteur de type 112 et un pilote de la série 161EB ou de la série 161AY. Pour les applications qui ont des pressions différentielles élevées, l'utilisation d'un pilote de type 161AYM, 161EBM ou 161EBHM augmentera la précision du détendeur.

## Catégorie P.E.D.

Ce produit peut être utilisé comme accessoire de sécurité avec les équipements pressurisés appartenant aux catégories suivantes de la Directive sur les équipements pressurisés 97/23/EC. Il peut aussi être utilisé indépendamment de la Directive sur les équipements pressurisés, en utilisant de bons principes techniques, conformément au tableau ci-dessous.

DIMENSION DU PRODUIT	CATÉGORIES	TYPE DE LIQUIDE
DN 25 (1-inch)	SEP	1
DN 50, 50 x 25, 80, 100, 150, 200 x 150, and 300 x 150 (2, 2 x 1, 3, 4, 6, 8 x 6-inch)	I, II, III	

## Spécifications

### Dimensions du corps, types de raccordement et caractéristiques nominales de la structure du corps principal<sup>(1)</sup>

Voir le tableau 1

### Pressions d'entrée et pressions différentielles maximales<sup>(1)</sup>

**Corps principal:** Voir le tableau 6

**Pilote:** Voir le tableau 3

**Restricteur:** 103 bar (1500 psig)

### Plages de pression aval (de régulation)<sup>(1)</sup>

Voir le tableau 2

### Pressions différentielles minimales et maximales<sup>(1)</sup>

Voir les tableaux 4 et 6

1. Les limites de pression/température qui figurent dans ce guide d'installation et les limites des normes ou codes applicables ne doivent pas être dépassées.

Tableau 1. Dimensions du corps, types de raccordement et caractéristiques nominales du corps principal

DIMENSION DU CORPS PRINCIPAL, DN (POUCES)	MATÉRIAU DU CORPS PRINCIPAL	TYPES DE RACCORDEMENTS	CARACTÉRISTIQUE NOMINALE DE LA STRUCTURE bar (psig)	PRESSIION DE TEST D'ÉPREUVE, bar (psig)
25, 50, 50 x 25, 80, 100, 150, 200 x 150 (1, 2 x 1, 2, 3, 4, 6, 8 x 6)	Acier WCB	NPT ou SWE (DN 25, 50, 50 x 25 uniquement)	102 (1480)	153 (2220)
		Brides ANSI Classe 150RF	19,6 (285)	29,5 (428)
		Brides ANSI Classe 300RF	51,0 (740)	76,5 (1110)
		Brides ANSI Classe 600RF ou BWE	102 (1480)	153 (2220)

## Pression de l'essai de surcharge

Toutes les parties soumises à la pression ont été testées et éprouvées selon la Directive 97/23/EC - Annexe 1, Section 7.4

## Températures admissibles<sup>(1)</sup>

Voir le tableau 5

## Description des types de pilotes

**Type 161AY**—Pilote pour basse pression avec une plage de pression aval de 15 mbar à 0,48 bar (6-inches w.c. à 7 psig). Le pilote se purge (s'évacue) en aval par l'intermédiaire de la prise de pression (régulation).

**Type 161AYM**—La version "monitoring" du pilote type 161AY. La purge (évacuation) du pilote est isolée de la prise de pression (régulation). Ce pilote est utilisé en système "monitoring" nécessitant une purge (évacuation) de pilote isolée.

**Type 161EB**—Pilote de haute précision avec une plage de pression aval de 0,34 à 24,2 bar (5 à 350 psig). Le pilote se purge (s'évacue) en aval par l'intermédiaire de la prise de pression (régulation).

**Type 161EBM**—La version "monitoring" du pilote type 161EB. La purge (évacuation) du pilote est isolée de la prise de pression (régulation). Ce pilote est utilisé en système "monitoring" nécessitant une purge (évacuation) de pilote isolée.

**Type 161EBH**—La version haute pression du pilote type 161EB avec une plage de pression aval de 17,2 à 48,3 bar (250 à 700 psig).

**Type 161EBHM**—La version haute pression du pilote type 161EBM avec une plage de pression aval de 17,2 à 48,3 bar (250 à 700 psig).

## Installation

### AVERTISSEMENT

**Un détendeur doit être installé ou réparé uniquement par du personnel qualifié. Les détendeurs doivent être installés, utilisés et entretenus conformément aux codes et réglementations internationaux applicables et aux instructions de Fisher.**

**Si le détendeur évacue du liquide ou si une fuite apparaît dans le circuit, cela indique qu'une réparation est nécessaire. Si le détendeur n'est pas mis immédiatement hors service, cela pourra donner lieu à une situation dangereuse.**

**Des blessures, des dégâts matériels ou des écoulements dus à une fuite de liquide ou à l'éclatement de pièces sous pression peuvent survenir si ce détendeur est surpressurisé ou est installé à un endroit où les conditions d'utilisation**



Numéros de brevets 5,964,446 et 6,102,071  
Brevets supplémentaires en instance

[www.FISHERregulators.com](http://www.FISHERregulators.com)



# Type EZR

pourraient dépasser les limites données dans la section « Spécifications » ou à un endroit où les conditions dépassent les valeurs nominales des tuyaux ou des raccords de tuyaux adjacents.

Pour éviter de tels blessures ou dégâts, fournir des systèmes de décompression ou de limitation de pression (tel que cela est requis par le code, la réglementation ou la norme appropriée) pour éviter que les conditions d'utilisation ne dépassent les limites.

De plus, tout dommage physique du détendeur pourrait donner lieu à des blessures ou à des dégâts matériels occasionnés par une fuite de liquide. Pour éviter de tels blessures et dégâts, installer le détendeur en lieu sûr.

Nettoyer toutes les conduites avant l'installation du détendeur et vérifier que le détendeur n'a pas été endommagé et n'a pas recueilli de matières étrangères lors du transport. Pour les corps NPT, appliquer de la pâte à joint sur le filetage mâle des tuyaux. Pour les corps à brides, utiliser des joints

convenables, ainsi que des tuyaux et méthodes de boulonnage approuvés. Installer le détendeur dans la position souhaitée, sauf mention contraire, mais veiller à ce que l'écoulement dans le corps suive la direction indiquée par la flèche représentée sur le corps.

Tableau 2. Plages de pression aval (de régulation)

TYPE D'AUXILIAIRE DE COMMANDE	PLAGE DE PRESSION AVAL (RÉGULATION)
161AY ou 161AYM	15 à 37 mbar (6 à 15-inches w.c.) 0,034 à 0,083 bar (0,5 à 1,2 psig) 0,083 à 0,173 bar (1,2 à 2,5 psig) 0,173 à 0,31 bar (2,5 à 4,5 psig) 0,31 à 0,48 bar (4,5 à 7 psig)
161EB ou 161EBM	0,34 à 1,03 bar (5 à 15 psig) 0,69 à 2,76 bar (10 à 40 psig) 2,07 à 5,17 bar (30 à 75 psig) 4,83 à 9,65 bar (70 à 140 psig) 8,96 à 13,8 bar (130 à 200 psig) 13,8 à 24,1 bar (200 à 350 psig)
161EBH ou 161EBHM	17,2 à 31,0 bar (250 à 450 psig) <sup>(1)</sup> 27,6 à 48,3 bar (400 à 700 psig) <sup>(1)</sup>

1. La pression de fonctionnement maximale pour les membranes de pilote en Viton est limitée à 31,0 bar (450 psig).

Tableau 3. Valeurs nominales de pression de pilotes

TYPE	PRESSION D'ENTRÉE MAXIMALE, bar (PSIG)	PRESSION DE SORTIE MAXIMALE A NE JAMAIS DÉPASSER OU PRESSION MAXIMALE DE DÉTECTION A NE JAMAIS DÉPASSER <sup>(1)</sup> , bar (PSIG)	PRESSION DE SORTIE MAXIMALE, bar (psig)	PRESSION DE PURGE (ÉVACUATION) MAXIMALE POUR LES PILOTES, bar (PSIG)	PRESSION DE DÉTECTION (RÉGULATION) MAXIMALE POUR LES PILOTES, bar (PSIG)
161AY	10,3 (150)	10,3 (150)	10,3 (150)	----	----
161EB	103 (1500)	82,7 (1200)	51,7 (750)	----	----
161EBH	103 (1500)	82,7 (1200)	51,7 (750)	----	----
161AYM	10,3 (150)	10,3 (150)	----	10,3 (150)	10,3 (150)
161EBM	103 (1500)	82,7 (1200)	----	103 (1500)	51,7 (750)
161EBHM	130 (1500)	82,7 (1200)	----	103 (1500)	51,7 (750)

1. Pression maximale pour éviter l'explosion des corps sous des conditions d'utilisation anormales (une fuite vers l'extérieur ainsi qu'une détérioration des internes peuvent se produire)

Tableau 4. Pressions différentielles minimales du principal

DIMENSION DU CORPS PRINCIPAL, DN (POUCES)	NUMÉRO DE PIÈCE ET COULEUR DU RESSORT PRINCIPAL	PRESSION DIFFÉRENTIELLE MINIMALE, POURCENTAGE DE LA CAPACITÉ DE LA CAGE, bars d (PSID)					
		Pour une capacité de 90 %			Pour une capacité de 100 %		
		100 % d'ouverture	60 % d'ouverture	30 % d'ouverture	100 % d'ouverture	60 % d'ouverture	30 % d'ouverture
25, 50 x 25 (1, 2 x 1)	19B2399X012, blanc <sup>(1)</sup>	1,3 (19)	1,3 (19)	1,5 (22)	1,3 (19)	1,4 (20)	1,7 (24)
	19B2400X012, bleu clair	1,9 (28)	1,9 (28)	2,4 (35)	1,9 (28)	1,9 (28)	2,8 (41)
	19B2401X012, noir <sup>(2)</sup>	2,8 (40)	2,8 (41)	3,2 (47)	2,8 (40)	2,9 (42)	4,8 (70)
50 (2)	19B0951X012, jaune <sup>(1)</sup>	0,9 (13)	1,2 (17)	1,7 (24)	0,9 (13)	1,2 (17)	1,7 (24)
	18B2126X012, vert	1,1 (16)	1,5 (21)	2,0 (29)	1,4 (20)	1,7 (25)	2,1 (30)
	18B5955X012, rouge <sup>(2)</sup>	1,6 (23)	1,9 (28)	2,1 (30)	2,1 (30)	2,1 (31)	2,2 (32)
80 (3)	T14184T0012, jaune <sup>(1)</sup>	0,97 (14)	0,97 (14)	1,2 (17)	1,2 (18)	1,2 (18)	1,3 (19)
	19B0781X012, bleu clair	1,0 (15)	1,0 (15)	1,2 (18)	1,4 (21)	1,4 (21)	1,5 (22)
	19B0782X012, noir <sup>(2)</sup>	1,8 (26)	1,8 (26)	1,8 (27)	2,3 (33)	2,3 (33)	2,3 (33)
100 (4)	T14184T0012, jaune <sup>(1)</sup>	0,69 (10)	0,76 (11)	0,83 (12)	1,2 (18)	1,4 (20)	1,4 (20)
	18B8501X012, vert	0,9 (14)	1,0 (15)	1,2 (17)	1,5 (22)	1,7 (24)	1,7 (24)
	18B8502X012, rouge <sup>(2)</sup>	1,4 (20)	1,7 (24)	2,0 (29)	2,1 (30)	2,1 (30)	2,1 (30)
150, 200 x 150 (6, 8 x 6)	19B0364X012, jaune <sup>(1)</sup>	0,6 (8)	0,6 (9)	0,69 (10)	0,69 (10)	0,69 (10)	0,9 (13)
	19B0366X012, vert	1,0 (15)	1,0 (15)	1,1 (16)	1,2 (17)	1,3 (19)	1,4 (20)
	19B0365X012, rouge <sup>(2)</sup>	1,1 (16)	1,3 (18)	1,3 (19)	1,4 (20)	1,7 (24)	1,7 (24)

1. Les ressorts blanc et jaune sont recommandés uniquement pour des pressions d'entrée inférieures à 100 psig (6,9 bars).  
2. Les ressorts rouge et noir sont recommandés uniquement pour des pressions d'entrée supérieures à 500 psig (34,5 bars).

Tableau 5. Températures admissibles

17E67 NITRILE (NBR)	17E68 NITRILE (NBR)	17E97 NITRILE (NBR)	17E88 VITON
-17 à 66 °C (0 à 150 °F)	-28 à 66 °C (-20 à 150 °F)	-17 à 66 °C (0 à 150 °F)	-17 à 121 °C (0 à 250 °F)

Tableau 6. Pressions maximales pour le corps principal

COULEUR DU RESSORT PRINCIPAL	DIMENSION DU CORPS, DN (POUCES)	PRESSION D'ENTRÉE DE FONCTIONNEMENT MAXIMALE, bars (PSIG)	PRESSION DIFFÉRENTIELLE DE FONCTIONNEMENT MAXIMALE, bars (PSIG)	PRESSIONS D'ENTRÉE ET DIFFÉRENTIELLES MAXIMALES A NE JAMAIS DEPASSER <sup>(2)</sup> , bar d (PSID)
Blanc / jaune	Tous	6,9 (100)	6,9 (100)	6,9 (100)
Bleu clair / vert	Tous	34,5 (500)	34,5 (500)	51,7 (750)
Noir / rouge <sup>(1)</sup>	Tous	72,4 (1050)	55,2 (800)	72,4 (1050)
MATÉRIAU DE LA MEMBRANE	DIMENSION DU CORPS, DN (POUCES)	PRESSION D'ENTRÉE DE FONCTIONNEMENT MAXIMALE, bars (PSIG)	PRESSION DIFFÉRENTIELLE DE FONCTIONNEMENT MAXIMALE, bars (PSIG)	PRESSIONS D'ENTRÉE ET DIFFÉRENTIELLES MAXIMALES A NE JAMAIS DEPASSER <sup>(2)</sup> , bars d (PSID)
17E67 Nitrile	50 (2)	34,5 (500)	34,5 (500)	51,7 (750)
	100 (4)	24,8 (360)	20,7 (300)	51,7 (750)
17E68 Nitrile	25, 50, 50 x 25 (1, 2, 2 x 1)	31,7 (460)	27,5 (400)	31,7 (460)
	80, 100, 150, 200 x 150 (3, 4, 6, 8 x 6)	24,8 (360)	20,7 (300)	34,5 (500)
17E97 Nitrile	Tous	72,4 (1050)	55,2 (800)	72,4 (1050)
17E88 Viton	Tous	51,7 (750)	34,5 (500)	51,7 (750)

1. Les ressorts rouge et noir sont recommandés uniquement pour des pressions d'entrée supérieures à 34,5 bar (500 psig).  
2. Pour des pressions différentielles supérieures à 27,6 bar d (400 psid), les températures des membranes en Viton sont limitées à 66 °C (150 °F).

## ATTENTION

Lors de l'utilisation d'une crépine d'entrée (code 23), ne pas utiliser la cale (code 23), et inversement.

Lors de l'installation d'une garniture de type EZR dans un corps E existant, veiller à ce que l'écoulement s'effectue vers le haut au travers du centre de la cage et vers le bas au travers des fentes de la cage. Dans certains cas, la direction correcte de l'écoulement s'obtient en retirant le corps de la conduite et en le retournant. Dans ce cas, changer la flèche de direction de l'écoulement pour indiquer la direction correcte. Des dégâts peuvent s'ensuivre si l'écoulement ne s'effectue pas dans la bonne direction. Après le montage, inspecter le régulateur pour vérifier que l'arrêt s'effectue bien et qu'il n'y a pas de fuite vers l'atmosphère.

### Remarque

Il est important que le détendeur soit installé de manière à ce que l'évent du carter de ressort ne soit à aucun moment obstrué. Pour des installations à l'extérieur, le détendeur doit être situé à l'écart de la circulation routière et placé de manière à ce que l'eau, la glace et les autres matières étrangères ne puissent pas entrer dans le logement de ressort par l'évent. Éviter de placer le détendeur en dessous d'égouts de toit ou de descentes d'eaux de pluie, et veiller à ce qu'il soit au-dessus du niveau d'enneigement probable.

## Protection contre la surpression

Les limites de pression recommandées sont estampillées sur la plaque signalétique du détendeur. Un type quelconque de protection contre la surpression est nécessaire si la pression d'alimentation effective dépasse la valeur nominale de la pression de sortie maximale en fonctionnement. Une protection contre la surpression doit également être fournie si la pression d'alimentation du détendeur est supérieure à la pression maximum permise par l'équipement en aval.

Un fonctionnement du détendeur en dessous des limites de pression maximum n'exclut pas la possibilité de dommages provenant de sources externes ou de débris

dans la conduite. Le détendeur doit être inspecté pour vérifier qu'il n'est pas endommagé après toute condition de surpression.

## Mise en route

Le détendeur est réglé en usine approximativement à la moitié de la plage du ressort pour la pression requise, donc un ajustement initial pourra être nécessaire pour donner les résultats escomptés. Une fois l'installation correctement réalisée et les soupapes de sûreté correctement réglées, ouvrir lentement les vannes d'arrêt en amont et en aval.

## Réglage

Pour changer la pression de sortie, retirer le capuchon de fermeture ou desserrer le contre-écrou et tourner la vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour augmenter la pression de sortie ou dans le sens inverse des aiguilles d'une montre pour diminuer la pression. Contrôler la pression de sortie à l'aide d'un manomètre au cours du réglage. Remettre en place le capuchon de fermeture ou serrer le contre-écrou pour maintenir le réglage désiré.

## Mise hors service (Arrêt)

### AVERTISSEMENT

Pour éviter toute blessure résultant d'une soudaine libération de pression, isoler le détendeur de toute pression avant d'en entreprendre le démontage.

### ATTENTION

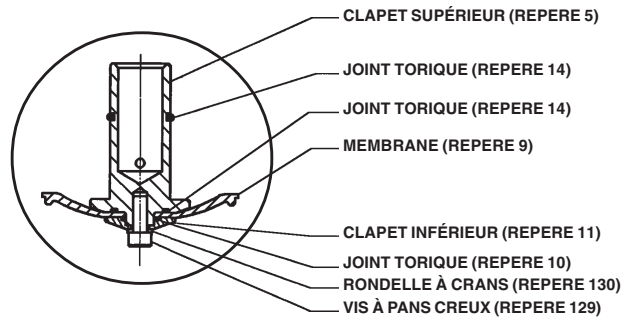
Veiller à utiliser un chapeau de type EZR. Le chapeau de type EZR n'est PAS interchangeable avec d'autres chapeaux de corps E Fisher. L'installation d'un chapeau incorrect peut donner lieu à une rupture de la tige et à une défaillance de l'appareil. Le chapeau peut être identifié par l'inscription EZR sur le dessus.

# Type EZR

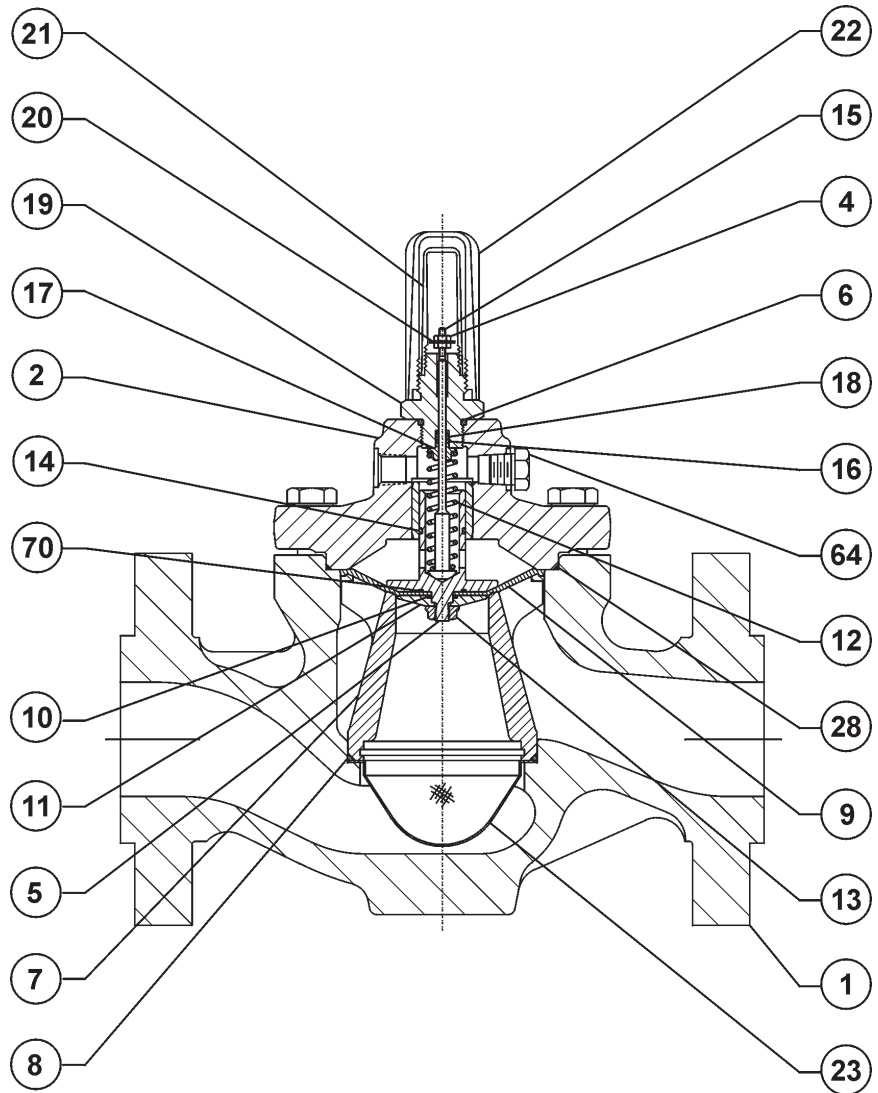
## Nomenclature des pièces du corps principal

### Repère Description

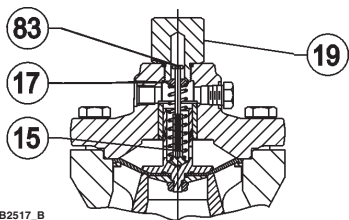
- 1 Corps de la soupape
- 2 Chapeau
- 4 Écrou hexagonal
- 5 Clapet supérieur (REPERE 5)
- 6 Joint torique
- 7 Cage
- 8 Joint torique de la cage
- 9 Membrane (REPERE 9)
- 10 Joint torique
- 11 Clapet inférieur (REPERE 11)
- 12 Ressort principal
- 13 Contre-écrou à embase
- 14 Joint torique du clapet supérieur
- 15 Tige
- 16 Bague d'appui
- 17 Siège de ressort supérieur
- 18 Joint torique
- 19 Raccord de l'indicateur
- 20 Rondelle de l'indicateur
- 21 Couvercle de l'indicateur
- 22 Dispositif de protection de l'indicateur
- 23 Crépine d'entrée
- 28 Joint torique
- 63 Bouchon du tuyau d'alimentation du pilote
- 64 Bouchon du chapeau
- 66 Joint torique
- 67 Joint torique
- 70 Joint torique
- 71 Plaque du restricteur
- 72 Anneau d'arrêt
- 79 Rondelle
- 83 Vis à métaux
- 121 Joint torique
- 126 Vis d'assemblage
- 129 Vis à pans creux
- 130 Rondelle à crans



MEMBRANE DN 25 ET 50 X 25 (1 ET 2 X 1 POUCE)

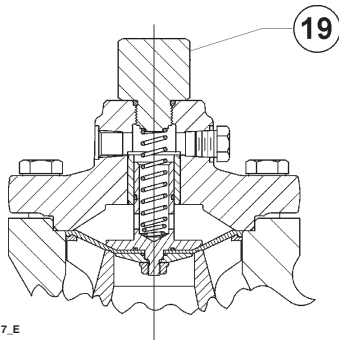


CORPS PRINCIPAL



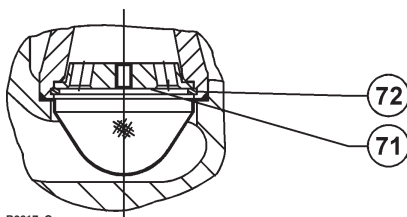
CORPS EN DN 50 (2 POUCES)

B2517\_B



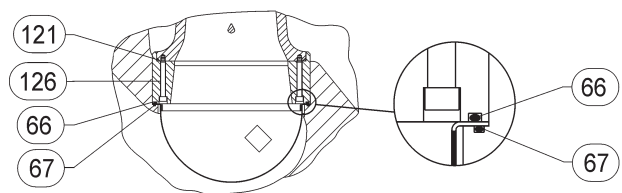
B2617\_E

CORPS EN DN 25, 50 x 25, 80, 100, 150 (1, 2 x 1, 3, 4 ET 6 POUCES)



B2617\_C

REDUCTION DE CAPACITE INTERNE



MISE EN PLACE DU JOINT TORIQUE DU PLATEAU DU RESTRICTEUR DE 8 X 6 POUCES

Figure 1. Corps principal du détendeur type EZR

## Nomenclature des pièces de la série 161EB

### Repère Description

- 1 Corps
- 2 Carter du ressort
- 3 Bouchon du corps
- 4 Clapet
- 6 Ressort de clapet
- 7 Membrane
- 8 Siège du ressort de réglage
- 9 Ressort de réglage
- 10 Limiteur de membrane
- 11 Vis de réglage
- 12 Contre-écrou
- 13 Vis à métaux
- 14 Bouchon de tuyau
- 15 Joint torique du bouchon du corps
- 16 Capuchon de fermeture
- 17 Joint du capuchon de fermeture
- 18 Évén Y602-12
- 19 Joint d'étanchéité du guide de la tige

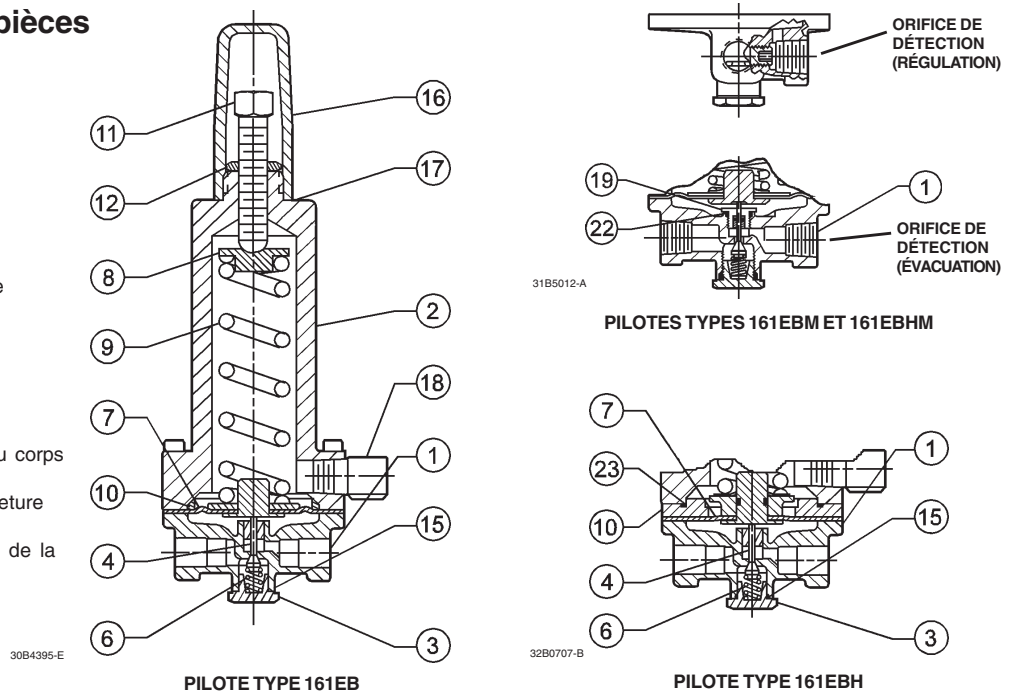


Figure 2. Dispositifs de la série 161EB

## Nomenclature des pièces des types 161AY et 161AYM

### Code Description

- 1 Corps
- 2 Vis d'assemblage
- 3 Carter de ressort
- 4 Carter inférieur
- 6 Orifice
- 7 Plateau de membrane
- 8 Poussoir
- 10 Membrane
- 11 Joint d'étanchéité du corps
- 12 Joint
- 13 Clapet
- 14 Tige
- 15 Goupille fendue
- 16 Levier
- 17 Vis à métaux
- 18 Guide de tige
- 21 Écrou hexagonal
- 22 Capuchon de fermeture
- 23 Écrou hexagonal
- 24 Vis d'assemblage
- 25 Capuchon de fermeture
- 26 Évén
- 27 Bouchon
- 30 Joint d'étanchéité torique de la tige
- 31 Joint de col
- 33 Vis à métaux
- 35 Vis de réglage
- 37 Dispositif de maintien du ressort
- 38 Vis à métaux
- 39 Ressort de surpression
- 40 Raccord du Poussoir
- 46 Plaque signalétique
- 47 Rivet
- 48 Joint d'étanchéité du poussoir
- 49 Joint d'étanchéité du raccord
- 50 Bague d'appui
- 55 Restriction
- 56 Déflecteur

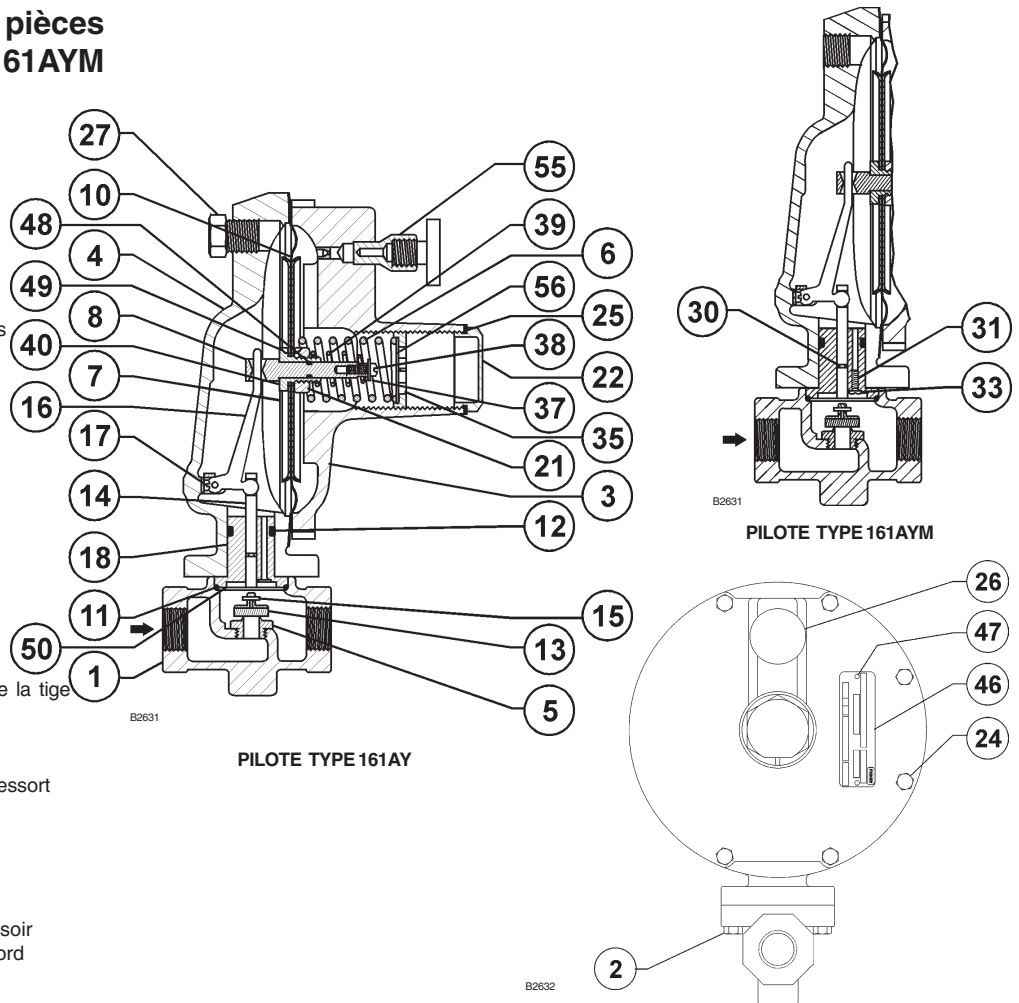


Figure 3. Dispositifs de types 161AY et 161AYM



# Type EZR

## Nomenclature des pièces du restricteur de type 112

### Repère Description

- 14 Bouchon
- 21 Corps
- 22 Robinet à rainure
- 23 Bague de retenue
- 24 Joint torique de la soupape Grove

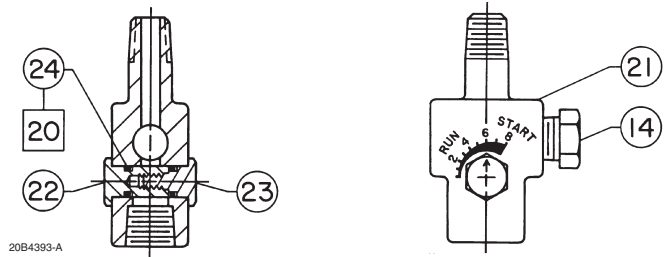


Figure 4. Dispositif du type 112

## Nomenclature des pièces du filtre de type 252

### Repère Description

- 1 Tête du filtre
- 2 Corps du filtre
- 3 Siège inférieur
- 4 Cartouche de filtre
- 5 Joint torique
- 6 Bouchon
- 7 Robinet de vidange (en option)
- 8 Siège supérieur

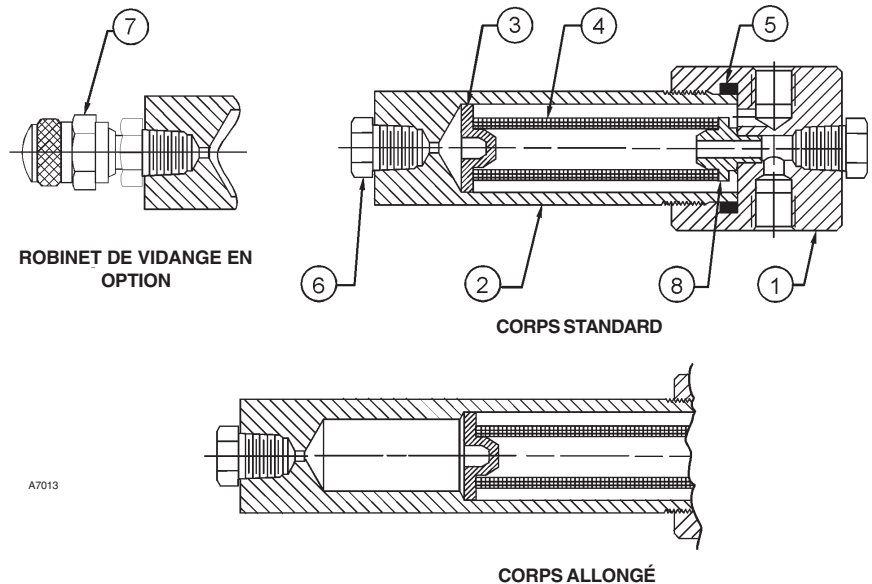


Figure 5. Dispositif du type 252

©Fisher Controls International, Inc., 2002 ; Tous droits réservés

Fisher et Fisher Regulators sont des marques qui appartiennent à Fisher Controls International, Inc. Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service de Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leur détenteur respectif.

Les renseignements contenus dans cette publication sont présentés uniquement à titre informatif et, bien que tout ait été fait pour assurer leur exactitude, ils ne doivent pas être interprétés comme des garanties, expressées ou tacites, en ce qui concerne les produits ou services décrits ici ou leur usage ou applicabilité. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les spécifications de ces produits à n'importe quel moment, sans préavis.

Pour toute information, contacter Fisher Controls, International :  
 Aux États-Unis (800) 588-5853 – En dehors des États-Unis (972) 542-0132  
 Italie – (39) 051-4190-606  
 Singapour – (65) 770-8320  
 Mexique – (52) 57-28-0888

Imprimé aux États-Unis.

[www.FISHERregulators.com](http://www.FISHERregulators.com)

