



### Caractéristiques

- Zéro fuite jusqu'à 95% de la pression d'ouverture
- Faible hystérésis pour refermeture
- Pression d'ouverture précise
- Large plage de pression d'ouverture
- Réglage inviolable

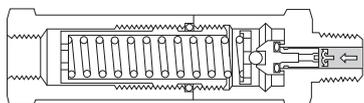
### Données Techniques

<b>MATÉRIAU CORPS</b>	Acier, laiton, inox 303 ou 316
<b>JOINTS O-RING</b>	Buna N, Ethylene Propylène, Néoprène, Silicone, Téflon® ou Viton®
<b>RESSORT DE CHARGE</b>	Inox 17-7 PH
<b>PRESSION DE SERVICE</b>	0 - 166 bar
<b>PRESSION D'ÉPREUVE</b>	248 bar
<b>PRESSION D'ÉCLATEMENT</b>	345 bar
<b>PLAGE DE TEMPÉRATURE</b>	-196°C à +205°C (suivant matériau joint o-ring, cf désignation pour commande)
<b>TAILLES DE RACCORDEMENT</b>	1/8" à 1-1/4"

*Note : une filtration adaptée est recommandée pour éviter d'endommager les surfaces d'étanchéité.*

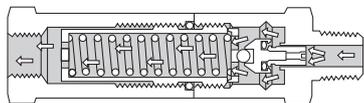
 **CIRCLE SEAL CONTROLS, INC.**  
 A CIRCOR International company

### Mode de fonctionnement



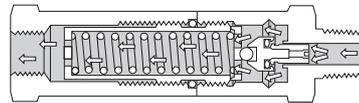
#### Fermé

La butée de clapet en contact métal/métal reçoit la force du ressort et évite toute adhérence. Le joint o-ring élastique assure l'étanchéité. Son efficacité augmente avec l'accroissement de la pression, jusqu'à la pression d'ouverture.



#### Ouverture

Le clapet s'ouvre instantanément, éliminant une montée rapide de la pression. Le débit est évacué entre la tige du clapet et le siège, section grandissant en relation avec l'augmentation du débit.



#### Ouvert

La construction en ligne permet une capacité maximum en débit, limitant ainsi la montée de pression dans le procédé.

Sous-papés de Sécurité

# Soupapes de Sécurité - Séries 5100

## Ressorts - Plage de pression de tarage (unité = bar)

0.7-1.0	5.7-8.1	24.2-31.5	84-98
1.1-1.6	8.2-11.3	31.5-40.2	98-133
1.7-2.8	11.4-16.1	40.3-49.7	133-168
2.9-3.9	16.1-19.9	49.7-69.9	
4.0-5.6	20-24.1	70.0-84.0	

## Ajustement

Les soupapes séries 5100 sont ajustables de  $\pm 15\%$  autour de leur pression nominale d'ouverture, selon procédure suivante :

1. Déconnecter la ligne aval
2. Désolidariser le joint de corps en desserrant l'ensemble via les sections 6 pans (ne pas utiliser de clefs à griffe).
3. Insérer une clef Allen appropriée (Cf tableau) coté aval et tourner dans le sens horaire pour accroître la valeur de pression d'ouverture ou en sens horaire inverse pour la décroître.
4. Après ajustement, maintenir la clef hexagonale stationnaire par rapport à la partie amont et tourner le corps pour serrer le joint.
5. Tester l'unité ajustée pour vérifier la pression d'ouverture.

## Taille de la clef Allen

TAILLE	PRESSION NOMINALE D'OUVERTURE	
	$\leq 31.5$ bar	$\geq 31.6$ bar
1/8"	7/32"	7/32"
1/4"	5/16"	1/4"
3/8"	5/16"	1/4"
1/2"	1/2"	3/8"
3/4"	9/16"	1/2"
1"	9/16"	1/2"
1-1/4"	3/4"	3/4"

**Remarque :** La directive européenne DESP 97/23/CE n'autorise pas l'utilisateur à changer les pièces internes des organes de sécurité certifiés (sauf remplacement à l'identique), l'ajustement est autorisé.

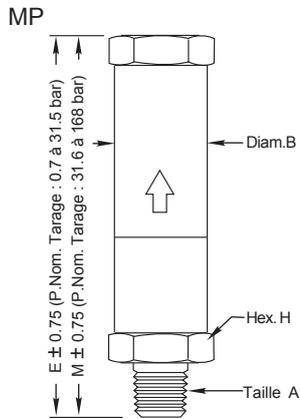
## Débit en service Air (modèle 5100 MP)

### Soupapes en ligne, 1/2" à 1"

PRESSION DE TARAGE BAR	% DE SURPRESSION AU-DELÀ DU TARAGE (NLPM = Normaux Litres par Minute, air à 20°C)							
	10%				25%			
	1MP	2MP/3MP	4MP	6MP/8MP	1MP	2MP/3MP	4MP	6MP/8MP
1.05	28	42	140	252	84	140	1400	1456
1.4	42	56	280	336	112	140	1680	1764
1.75	56	75.6	700	756	151.2	182	1820	1876
2.1	67.2	128.8	840	1008	173.6	364	1904	1988
2.8	84	154	952	1540	182	700	2016	2800
3.5	84	294	1120	1820	224	812	2072	3080
5.25	117.6	504	1400	1960	364	1064	2240	3192
7	168	700	1512	2520	476	1540	2520	3640
8.75	238	896	1960	3360	616	1624	3080	3808
10.5	280	1008	2016	4200	756	2184	3220	5600
14	364	1120	3780	5320	1120	2688	7000	10500
17.5	448	1400	4200	5880	1204	3220	7840	12600
21	560	1680	5040	6300	1456	3556	11200	16800
28	700	2240	7560	7560	1904	4200	16800	25200
35	1008	1288	3080	5320	3024	3360	8960	19600
52.5	1260	1624	3640	5880	2520	3640	11760	33600
70	1316	1792	4760	5880	4480	4480	17360	35840
84	1876	2072	6720	7000	5600	5600	28000	42000
98	2352	2352	12600	110600	—	—	—	—
112	3080	3080	20160	113400	—	—	—	—
126	4480	4480	22680	142800	—	—	—	—
40	5320	5320	23800	144200	—	—	—	—
154	6160	6160	25200	145600	—	—	—	—
168	6720	6720	27720	189000	—	—	—	—

# Souppes de Sécurité - Série 5100

## Dimensions (mm)



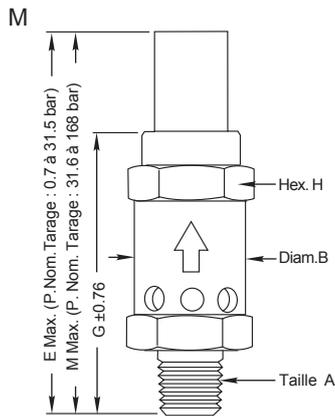
### Série 5100, versions en ligne - MP

PROD. NO.	A	E	M	B DIA. H HEX
-1MP	1/8"	73.4	88.6*	20.5*
-2MP	1/4"	84.8	107.6	25.4
-3MP	3/8"	85.3	108.2	25.4
-4MP	1/2"	105.4	128.2	31.7
-6MP	3/4"	142.4	180.5	38.1
-8MP	1"	147.0	185.1*	38.1
-10MP	1-1/4"*	189.4	259.5	50.8

\* Taille 1/8" : pour pressions de tarage de 84 à 168 bar :  
'M' = 100,3 mm, 'B' & 'H' = 25,4 mm.

Taille 1" : pour pressions de tarage de 84 à 168 bar : 'M' = 186 mm

Taille 1-1/4" : non disponible au-delà de 84 bar

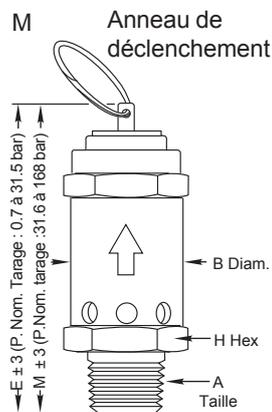
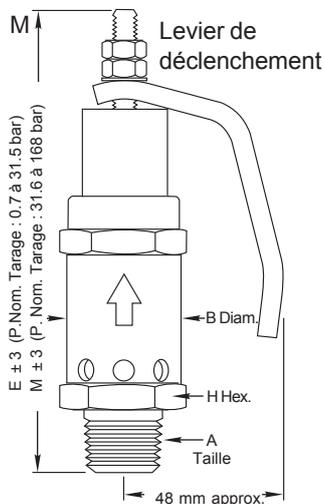


### Série 5100, versions à l'atmosphère - M

PROD. NO.	A	E	M	G	B DIA. H HEX
-1M	1/8"	65	80.2*	60.7*	20.5*
-2M	1/4"	72.8	95.7	67.31	25.4
-3M	3/8"	73.4	96.2	69.5	25.4
-4M	1/2"	91.1	114	83	31.7
-6M	3/4"	127	165.1	105.6	38.1
-8M	1"	131.5	169.6	110.2	38.1
-10M	1-1/4"*	170.1	219.7	125.9	50.8

\* Taille 1/8" : pour pressions de tarage de 84 à 168 bar :  
'M' = 91 mm, 'G' = 63 mm, 'B' & 'H' = 25,4 mm.

Taille 1-1/4" : non disponible au-delà de 84 bar



### Série M5100 versions à l'atmosphère avec déclenchement manuel

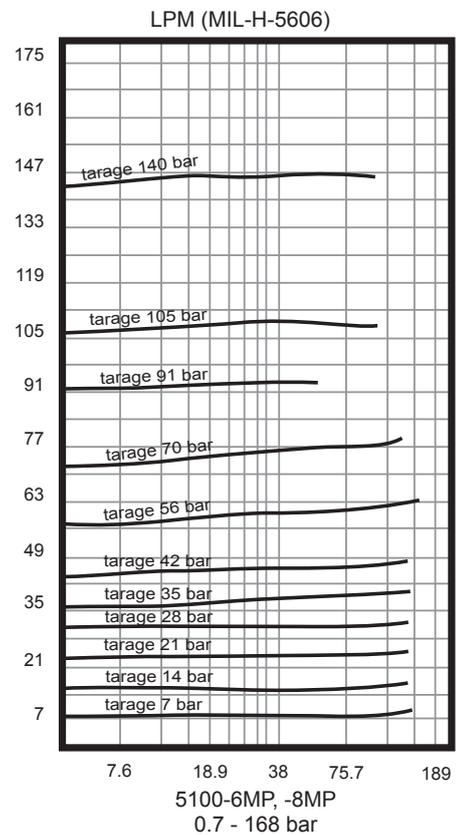
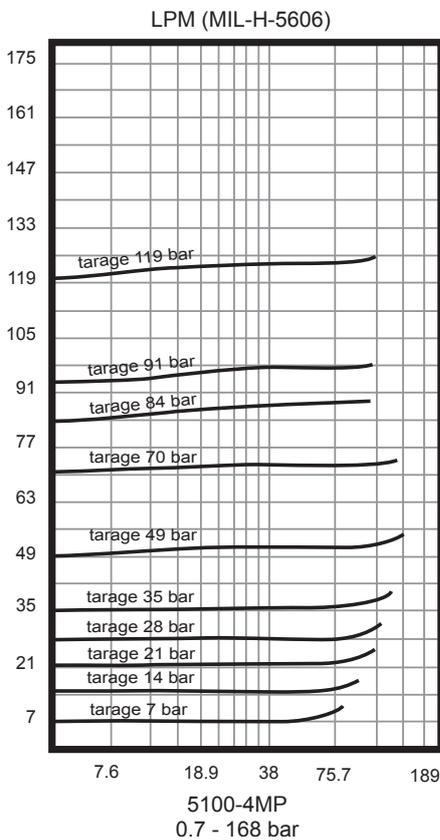
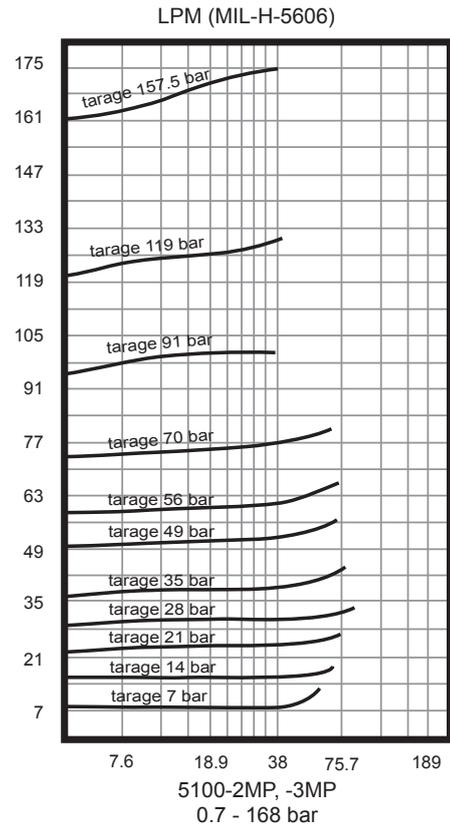
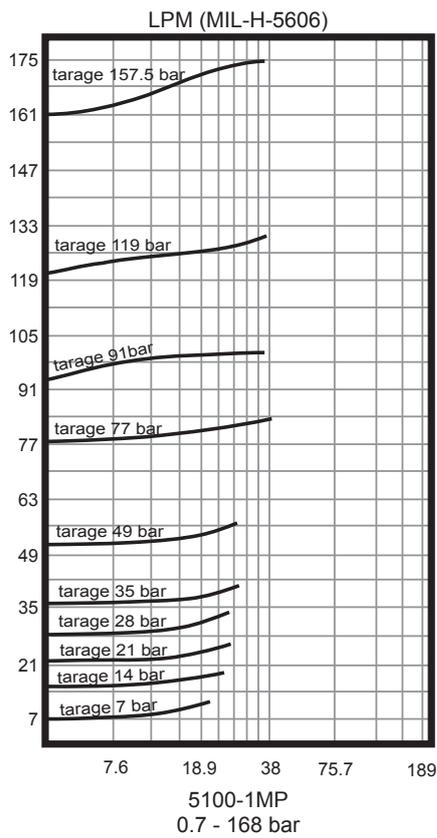
PROD. NO.	A	E	M	B DIA. H HEX
-1M	1/8"	72.1	87.63*	20.5*
-2M	1/4"	80.2	103.12	25.4
-3M	3/8"	81	103.8	25.4
-4M	1/2"	98	139.9	31.7
-6M	3/4"	137.4	191.5	38.1
-8M	1"	141.9	196	38.1
-10M	1-1/4"*	176.5	264.6	50.8

\* Taille 1/8" : pour pressions de tarage de 84 à 168 bar :  
'M' = 97,5 mm, 'B' & 'H' = 25,4 mm.

Taille 1-1/4" : non disponible au-delà de 84 bar

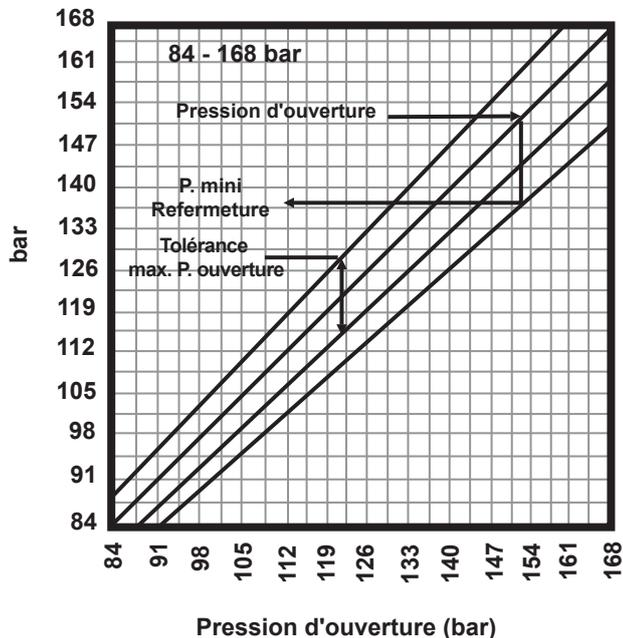
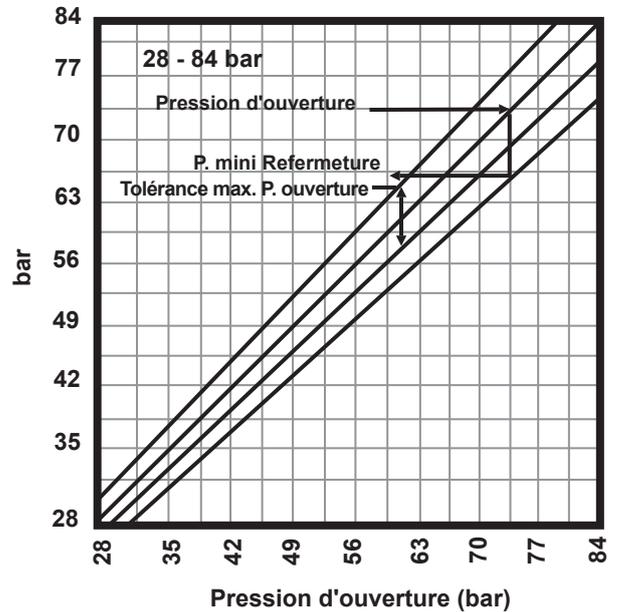
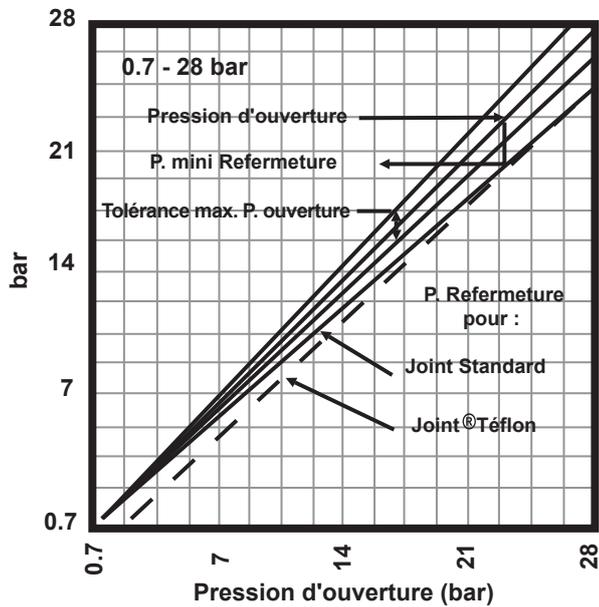
# Souppes de Sécurité - Séries 5100

## Courbes de débit hydraulique (LPM = litres par minute)



# Soupapes de Sécurité - Série 5100

## Pressions d'Ouverture & Refermeture



### Pression Maxi:

pour versions agréées DESP 97/23CE

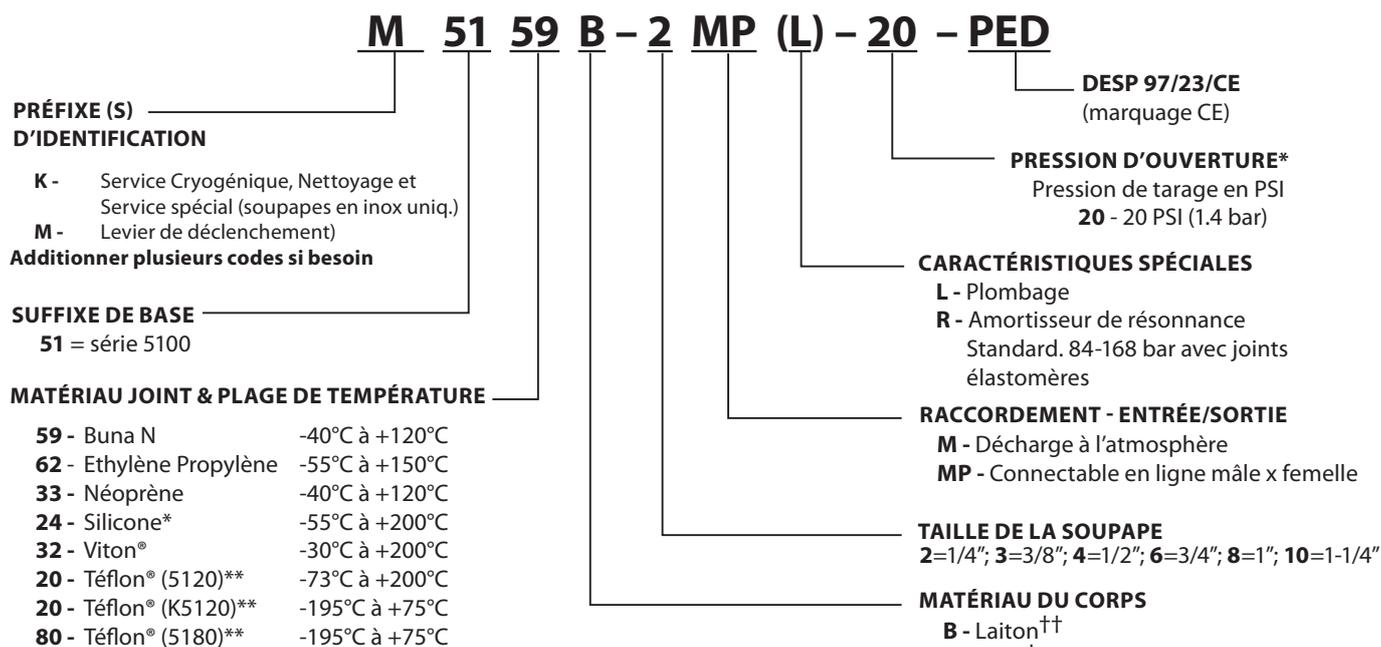
MODÈLE	VERSION	PRESSION, EN BAR
5100-4-BB	laiton	63.78
5100-4-BB	Inox	68.26
5100-8-BB	laiton	98.25
5100-8-BB	Inox	105.15
5100-12-BB	laiton	157.2
5100-12-BB	Inox	165.45
5100-1-MP & -M	laiton	63.78
5100-1-MP & -M	Inox	68.26
5100-2 & 3-MP & -M	laiton	98.25
5100-2 & 3-MP & -M	Inox	105.15
5100-4-MP & -M	laiton	157.2
5100-4-MP & -M	Inox	165.47
5100-6 & 8-MP & -M	laiton	60.33
5100-6 & 8-MP & -M	Inox	64.47
5100-10-MP & -M	laiton	77.57

### Definitions

1. La pression d'ouverture est définie à 5cc/min de débit gaz (5,6NI/min pour séries 5120)
2. la refermeture est le point où la soupape ne laisse plus passer de débit (pas de fuite détectable par une méthode normale de mesure)

# Soupapes de Sécurité - Séries 5100

## Comment Commander - Construire une référence produit



\* Unité non dimensionnée pour service liquide cryogénique à T < -73°C

† Non disponible avec certification DESP 97/23/CE

†† Pour certification DESP 97/23/CE, corps laiton limité à utilisation où température de service < 38°C - Cf valeurs de pression maxi en page 5

Pour joints o-ring Téflon : Pression d'ouverture mini = 1,4 bar ; non disponible pour utilisations au-delà de 84 bar pour taille 3/4" et tailles supérieures.

### Kit de réparation :

En service normal, la (les) seule(s) pièce(s) pouvant nécessiter d'être remplacée(s) est (sont) le(s) joint(s). Un kit de réparation peut être commandé en plaçant un "K" devant la référence de la soupape (exemple : K/5159B-2MP-20).

Consulter votre représentant pour tout besoin spécifique en terme de raccordement, plage opératoire en pression ou/et en température.

### Tolérance sur pression d'ouverture : ±5%

Pour pression d'ouverture < 1.4 bar : tolérance ± 20%

### Débit à la pression d'ouverture :

- Joints élastomères : 5cc/min

- Joints téflon = 0.56NI/min

**Pression de refermeture** (la refermeture est le point où la soupape ne laisse plus passer de débit : pas de fuite détectable par une méthode normale de mesure).

	<b>P. Ouverture</b>	<b>P. Refermeture</b>
Joints élastomères	> 7 bar	90% de P. Ouverture
Joints élastomères	< 7 bar	70% à 89% de P. Ouverture
Joints Téflon®	> 31.6 bar	90% de P. Ouverture
Joints Téflon®	< 31.6 bar	52% à 90% de P. Ouverture

### Fuite à la pression de Refermeture

Joints élastomères Pression croissante = zéro jusqu'à 95% de P. Ouverture

Joints élastomères Pression décroissante = zéro à P. Refermeture et en deçà.

Joints Téflon® Pression croissante = zéro jusqu'à P. Refermeture, puis 10cc/min entre P.Refermeture et P.Ouverture.

Joints Téflon® Pression décroissante = zéro à P. Refermeture, excepté pour P. Ouverture < 31.6 bar, puis 1cc/min max.

### Première pression d'ouverture suivant une période prolongée de non activation

Tarage de 0,35 à 1,33 bar	125% de la pression d'ouverture
Tarage de 1,4 à 2 bar	120% de la pression d'ouverture
Tarage de 2,1 à 3,4 bar	115% de la pression d'ouverture
Tarage de 3,5 bar et +	110% de la pression d'ouverture

Viton est une marque déposée de DuPont Dow Elastomers

Téflon est une marque déposée de DuPont Company

### POUR VOTRE SÉCURITÉ

LORS DE LA SÉLECTION D'UN COMPOSANT, LA CONCEPTION DU SYSTÈME ENTIER DOIT ÊTRE CONSIDÉRÉE, AFIN D'ASSURER UN FONCTIONNEMENT FIABLE ET SÛR. LA FONCTIONNALITÉ, LA COMPATIBILITÉ CHIMIQUE DES MATÉRIAUX CONSTITUANTS, LES TENUES MÉCANIQUES, L'INSTALLATION CORRECTE, LE FONCTIONNEMENT GLOBAL ET LA MAINTENANCE SONT DE LA RESPONSABILITÉ DU CONCEPTEUR DU SYSTÈME ET DE SON UTILISATEUR.