

Consolidated™ Série 3900/3900 TM

Soupape de sûreté process pilotée

Un design unique alliant des performances, des capacités et des fonctionnalités améliorées dans un ensemble économique et modulaire.



Table des matières

Tableau de conversion	3
Champ d'application: Présentation de la vanne à bride série 3900/3900 TM.....	4-5
Scope of Design : Soupape certifiée Triple Media (TM)	6
Soupape 3900 TM Haute Pression (monobloc).....	6
Soupape 3900 (BT) avec ensemble clapet-siège optimisé pour la contre-pression....	6
Champ d'application - Sélection de la soupape	7-9
Matériaux de la soupape principale	10-12
Variantes pour basse température (cryogénie)	13
Tableau de sélection des éléments souples.....	14
Limites de pression et de température	15
Fonctionnement de la soupape pilote à ouverture rapide.....	16-17
Matériaux de la soupape pilote à ouverture rapide (PV).....	18-19
Fonctionnement de la soupape pilote de modulation.....	20-21
Matériaux de la soupape pilote de modulation.....	22-24
Composants en option pour la soupape pilote.....	25-27
Configurations des tuyauteries	28-52
Dimensions et poids	53-57
Tableaux de pression/température nominale.....	58
Capacités - Air.....	59-61
Capacités - Eau	62-64
Capacités - Vapeur	65-67
Installation de la soupape.....	68
Code de configuration de soupape.....	69-74
Commander une soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM.....	75

Baker Hughes propose une gamme complète de soupapes de sûreté Consolidated dans différentes variantes (modèles, dimensions, options et de configurations) adaptées à de multiples industries, applications, environnements et fluides. Actionnée par un ressort ou par un pilote, chaque soupape de sûreté est configurée pour assurer un contrôle plus sûr du débit dans les environnements complexes.

Tableau de conversion

Toutes les valeurs USCS sont converties en valeurs métriques en utilisant les facteurs de conversion suivants :

Unité USCS	Facteur de conversion	Unité métrique
pouces	25,4	mm
livres	0,4535924	kg
pouces ²	6,4516	cm ²
pieds ³ /min	0,02831685	m ³ /min
gal/min	3,785412	l/min
lb/h	0,4535924	kg/h
psig	0,06894757	barg
pi lb	1,3558181	Nm
°F	5/9 (°F-32)	°C

Champ d'application

Présentation de la vanne à bride série 3900/3900 TM

Limites de pression (1), (2) et (5)						
Type de produit	Type de pilote	Minimum		Maximum		Services
		psig	barg	psig	barg	
3900/3900 TM	39PV	15	1,03	3750	258,55	gaz/liquide
3900/3900 TM	39 MV	15	1,03	15000	1034,21	gaz/liquide
3900/3900TM avec échangeur de chaleur	39PV	15	1,03	3750	258,55	gaz/liquide
3900/3900TM avec échangeur de chaleur	39 MV	15	1,03	15000	1034,21	gaz/liquide
3900/3900 TM	39PVSS	15	1,03	750	51,71	vapeur
3900/3900 TM	39MVSS	15	1,03	750	51,71	vapeur
3900/3900TM avec échangeur de chaleur	39PVSS	15	1,03	750	51,71	vapeur
3900/3900TM avec échangeur de chaleur	39MVSS	15	1,03	750	51,71	vapeur

Limites de Température (1), (2) et (5)						
Type de produit	Type de pilote	Minimum		Maximum		Services
		°F	°C	°F	°C	
3900/3900 TM	39PV	-40	-40,0	505	262,8	gaz/liquide
3900/3900 TM	39 MV	-40	-40,0	505	262,8	gaz/liquide
3900/3900TM avec échangeur de chaleur	39PV	-450	-268	650	343	gaz/liquide
3900/3900TM avec échangeur de chaleur	39 MV	-450	-268	650	343	gaz/liquide
3900/3900 TM	39PVSS	212	100,0	505	262,8	vapeur
3900/3900 TM	39MVSS	212	100,0	505	262,8	vapeur
3900/3900TM avec échangeur de chaleur	39PVSS	-450	-268	650	343	vapeur
3900/3900TM avec échangeur de chaleur	39MVSS	-450	-268	650	343	vapeur

Guide des éléments souples (3), (4) et (5)																	
Services	Matériau	Soupape pilote et modulateur								Soupape principale							
		Plage de température				Plage de pressions				Plage de température				Plage de pressions			
		°F		°C		psig		barg		°F		°C		psig		barg	
		min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.	min.	max.
liquide/gaz	nitrile (Buna-N)	-40	250	-40,0	121,1	15	3750	1,03	258,55	-40	250	-40,0	121,1	15	1500	1,03	103,42
liquide/gaz	fluorocarbène (Viton)	-15	400	-26,1	204,4	15	3750	1,03	258,55	-15	400	-26,1	204,4	15	1500	1,03	103,42
liquide/gaz	éthylène-propylène	-40	400	-40,0	204,4	15	3750	1,03	258,55	-40	500	-40,0	260,0	15	1500	1,03	103,42
liquide/gaz	Kalrez®	-40	400	-40,0	204,4	15	3750	1,03	258,55	-40	505	-40,0	262,8	15	1500	1,03	103,42
liquide/gaz	PTFE	212	505	100,0	262,8	50	3750	3,45	258,55	-40	505	-40,0	262,8	50	3750	3,45	258,55
liquide/gaz	néoprène	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	-45	300	-42,8	148,9	15	800	1,03	55,16
liquide/gaz	silicone	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	-40	437	-40,0	225,0	15	400	1,03	27,58
liquide/gaz	Chemraz®	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	S.O.	-20	450	-28,9	232,2	15	1500	1,03	103,42
vapeur	éthylène-propylène	212	500	100,0	260,0	15	49	1,03	3,38	212	500	100,0	260,0	15	49	1,03	3,38
vapeur	PTFE	212	505	100,0	262,8	50	3750	3,45	258,55	212	505	100,0	262,8	50	750	3,45	51,71

1. Le tableau ci-dessus est de nature générale et doit être utilisé à titre indicatif.

2. Reportez-vous au tableau « Pression/Température » à la page 58 pour connaître les limites de pression réelles à une température donnée par classe de pression et par matériau de construction.

3. Reportez-vous au tableau « Sélection des éléments souples » à la page 14 pour la sélection des matériaux pour une pression, une température, un type de fluide, une dureté Shore et une taille d'orifice donnés.

4. Lorsque les limites de température et de pression des éléments souples sont dépassées dans la soupape pilote et la soupape principale, l'échangeur de chaleur doit être utilisé pour conditionner le fluide afin de le faire revenir dans une plage acceptable. Un siège métallique standard est utilisé sur le socle principal avec l'échangeur de chaleur.

5. Le dimensionnement de l'échangeur de chaleur est nécessaire et peut ne pas convenir à toutes les applications.

Champ d'application

Présentation de la vanne à bride série 3900

Options			Applications			
Options	39PV	39MV	Options	39PV	39MV	
Vanne de purge manuelle (standard pour le service vapeur)	Oui	Oui	Type			
Dispositif de prévention des refoulements	Oui	Oui	Ouverture rapide - Sans écoulement	Oui	Non	
Détection à distance ⁽¹⁾	Oui	Oui	Modulation - Sans écoulement	Non	Oui	
Montage de la soupape pilote à distance	Oui	Oui	Fluide			
Conduite de détection en option	Oui	Oui	Air, gaz	Oui	Oui	
Configuration double pilote	Oui	Oui	Vapeur	Oui	Oui	
Configuration double filtre	Oui	Oui	Vapeur chargée (filtre requis)	Oui	Oui	
Pressostat différentiel	Oui	Oui	Vapeur	Oui	Oui	
Chapeau (ventilé)	Oui	Oui	Liquide	Oui	Oui	
Couvercle de ressort métallique (protège le coupleur et le ressort)	Oui	Oui	Conditions de fonctionnement			
Filtre de ligne Haute Capacité (avec vanne de rinçage)	Oui	Oui	Givre	Oui	Oui	
Purge actionnée à distance	Oui	Oui	Pulsations	Oui	Oui	
Échangeur de chaleur ⁽²⁾	Oui	Oui	Réduit le coup de bélier (lorsque la soupape se ferme)	Oui	Oui	
			Performances en fonctionnement			
			Plage de pressions :	15 - 3 750 psig (1,03 - 258,55 barg) (gaz/liquide/vapeur)	Oui	Oui
				3 751 - 6 250 psig (258,62 - 430,92 barg) (gaz/liquide/vapeur)	Non	Oui
				6 251 - 15 000 psig (430,99 - 1 034,21 barg) (gaz/liquide)	Non	Oui
				15 - 750 psig (1,03 - 51,71 barg) (vapeur)	Oui	Oui
			Purge :	2-7 %	Oui	Oui
			Étanchéité du siège de la soupape principale :	Siège de soupape principal étanche au point de consigne	Oui	Oui
			Contre-pression (évent relié à la sortie de la soupape principale) ⁽¹⁾	Variable - pourcentage de la pression de consigne	15 %	80 % ⁽³⁾
				Constante - pourcentage de la pression de consigne	(2)	80 % ⁽³⁾
			Contre-pression (avec pilote mise à l'air libre) ⁽¹⁾	Variable - pourcentage de la pression de consigne	80 % ⁽³⁾	80 % ⁽³⁾
				Constante - pourcentage de la pression de consigne	80 % ⁽³⁾	80 % ⁽³⁾
			Contre-pression (avec pilote reliée au corps-cloche) ⁽¹⁾	Variable - pourcentage de la pression de consigne	15 %	80 % ⁽³⁾
				Constante - pourcentage de la pression de consigne	80 % ⁽³⁾	80 % ⁽³⁾

- Lorsque l'option de détection à distance est fournie, la connexion de détection à distance doit être reliée à la pression du circuit.
- L'utilisation d'un échangeur de chaleur dépend du dimensionnement et peut ne pas convenir à toutes les applications.

- La valeur nominale de la bride de sortie et le facteur de correction de la capacité doivent être pris en compte.
- Une pression d'essai différentielle à froid (CDTP) doit être appliquée pour une soupape 39PV avec une contre-pression constante supérieure à 15 % de la pression de consigne.
- Une contre-pression supérieure à 80 % est autorisée jusqu'à 97 % dans certaines conditions. Contactez l'usine pour des contre-pressions supérieures à cette limite standard.

Champ d'application

Soupape certifiée Triple Media (TM)

La soupape de sûreté process pilotée série 3900 Triple Media (TM) est conçue pour les applications liquide, air/gaz et vapeur et dispose d'une certification de fluide multiple attestant de sa conformité à l'estampille de capacité d'utilisation avec plusieurs fluides (liquide, gaz et vapeur) ⁽¹⁾ conformément au cas 2787 du code B & PVC de l'ASME.

- Double certification, telle que définie par la norme API 520 Partie 1 – Dimensionnement et sélection, 10e édition.
 - La double certification signifie que les soupapes de sûreté sont à la fois certifiées pour les applications vapeur/gaz et les applications liquide, lorsque la double certification est obtenue sans apporter de modifications ou d'ajustements à la soupape de sûreté lors d'un changement de fluide pendant l'essai d'écoulement.

La série 3900 TM offre des performances exceptionnelles en termes de pression de réglage, une ouverture et une fermeture stables et des performances de purge exceptionnelles garantissant que le système est protégé efficacement contre les événements de surpression avec de l'air, du gaz, du liquide, de la vapeur ou un mélange biphasique comme milieu de détente.

La série 3900 TM est une solution idéale pour toute application liquide/gaz/vapeur, liquide/gaz biphasique, de vaporisation par détente ou divers scénarios de protection contre la surpression.

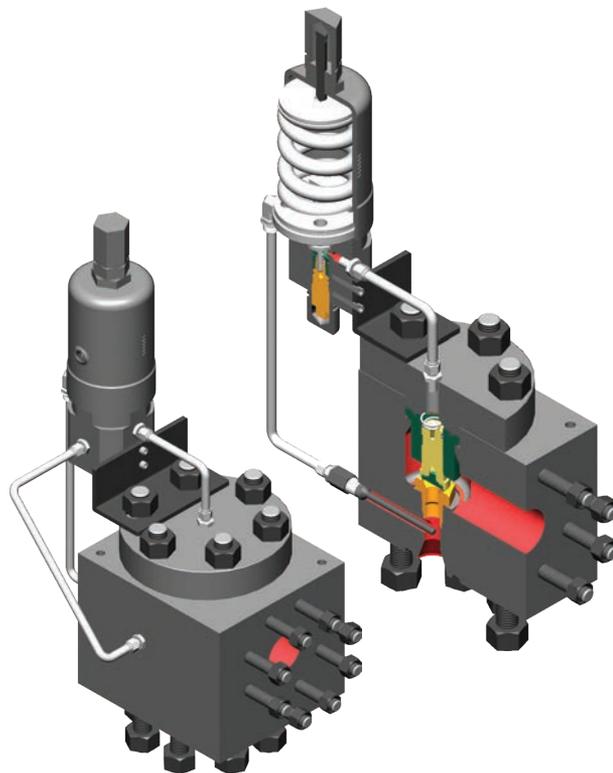
⁽¹⁾ Estampille disponible pour un maximum de trois capacités nominales. Le nombre de capacités figurant sur la plaque signalétique de la soupape 3900 TM est déterminé par les cas de dimensionnement primaire et secondaire fournis par l'utilisateur final.

Soupape 3900 TM Haute Pression (monobloc)

La soupape 3900 TM Haute Pression dispose des caractéristiques et des avantages distinctifs de notre soupape de sûreté pilotée haute performance standard, auxquels s'ajoute un corps monobloc forgé qui supporte les pressions les plus élevées des applications FPSO et autres applications offshore.

Caractéristiques :

Orifices :	Orifices D - P
Pression de consigne :	Jusqu'à 13 500 psig (930,79 barg)
Tailles :	1-13/16" x 2", 2-1/16" x 3", 2-9/16" x 4", 4-1/16" x 6"
Raccord d'admission :	Raccord à goujon API 6A 10/15K avec injecteur à joint annulaire, connecteurs Grayloc™ et Techlok™ disponibles
Raccord de sortie :	Raccord à goujon ASME Classe 300
Corps	Acier inoxydable Duplex (F51, F53, F55), alliage F65 (non codé), acier inoxydable SA182 F316, acier au carbone SA105, acier au carbone SA350 LF2
Ensemble clapet-siège :	Injecteur/Disque – Inconel 718 standard, acier inoxydable Duplex F51/55 avec revêtement en Stellite (en option)
Matériaux du ressort du pilote :	Acier chrome-silicium
Conception du siège :	Siège métallique uniquement
Conception de l'injecteur :	demi-injecteur standard, injecteur complet en option



Soupape 3900 (BT) avec ensemble clapet-siège optimisé pour la contre-pression ⁽¹⁾

La soupape 3900 BT dispose d'une soupape principale dont l'ensemble clapet-siège est optimisé pour les applications de contre-pression. Ce nouvel ensemble clapet-siège améliore le facteur de correction de contre-pression (K_b), générant un débit plus efficace avec des capacités plus élevées pour chaque taille. Dans certaines conditions de contre-pression, la série 3900 peut avoir jusqu'à 30 % de capacité en plus que les soupapes de sûreté process pilotées équivalentes sur le marché, ce qui se traduit par des soupapes de plus petite taille et des économies financières pour les utilisateurs finaux tout au long du cycle de vie du produit.

1. Conception brevetée

Champ d'application

Sélection de la soupape

Raccordement de la soupape à alésage standard											
Taille de la soupape		Type de soupape	Orifices	Bride d'admission			Bride de sortie			Type de sortie	
				Taille		Classe	Taille		Classe		
pouces	mm			pouces	mm		pouces	mm			
1,00	25,4	3905	D, E et F	1,00	25,4	150	2,00	50,8	150	Unique	
1,00	25,4	3910	D, E et F	1,00	25,4	300	2,00	50,8	150	Unique	
1,00	25,4	3912	D, E et F	1,00	25,4	600	2,00	50,8	150	Unique	
1,00	25,4	3914	D, E et F	1,00	25,4	900	2,00	50,8	300	Unique	
1,00	25,4	3916	D, E et F	1,00	25,4	1500	2,00	50,8	300	Unique	
1,00	25,4	3918	D, E et F	1,00	25,4	2500	2,00	50,8	300	Unique	
1,50	38,1	3905	D, E et F	1,50	38,1	150	2,00	50,8	150	Unique	
1,50	38,1	3910	D, E et F	1,50	38,1	300	2,00	50,8	150	Unique	
1,50	38,1	3912	D, E et F	1,50	38,1	600	2,00	50,8	150	Unique	
1,50	38,1	3914	D, E et F	1,50	38,1	900	2,00	50,8	300	Unique	
1,50	38,1	3916	D, E et F	1,50	38,1	1500	2,00	50,8	300	Unique	
1,50	38,1	3918	D, E et F	1,50	38,1	2500	2,00	50,8	300	Unique	
1,50	38,1	3905	G et H	1,50	38,1	150	3,00	76,2	150	Unique	
1,50	38,1	3910	G et H	1,50	38,1	300	3,00	76,2	150	Unique	
1,50	38,1	3912	G et H	1,50	38,1	600	3,00	76,2	150	Unique	
1,50	38,1	3914	G et H	1,50	38,1	900	3,00	76,2	300	Unique	
1,50	38,1	3916	G et H	1,50	38,1	1500	3,00	76,2	300	Unique	
1,50	38,1	3918	G et H	1,50	38,1	2500	3,00	76,2	300	Unique	
2,00	50,8	3905	G, H et J	2,00	50,8	150	3,00	76,2	150	Unique	
2,00	50,8	3910	G, H et J	2,00	50,8	300	3,00	76,2	150	Unique	
2,00	50,8	3912	G, H et J	2,00	50,8	600	3,00	76,2	150	Unique	
2,00	50,8	3914	G, H et J	2,00	50,8	900	3,00	76,2	300	Unique	
2,00	50,8	3916	G, H et J	2,00	50,8	1500	3,00	76,2	300	Unique	
2,00	50,8	3918	G, H et J	2,00	50,8	2500	3,00	76,2	300	Unique	
3,00	76,2	3905	J, K et L	3,00	76,2	150	4,00	101,6	150	Unique	
3,00	76,2	3910	J, K et L	3,00	76,2	300	4,00	101,6	150	Unique	
3,00	76,2	3912	J, K et L	3,00	76,2	600	4,00	101,6	150	Unique	
3,00	76,2	3914	J, K et L	3,00	76,2	900	4,00	101,6	300	Unique	
3,00	76,2	3916	J, K et L	3,00	76,2	1500	4,00	101,6	300	Unique	
3,00	76,2	3918	J, K et L	3,00	76,2	2500	4,00	101,6	300	Unique	
4,00	101,6	3905	L, M, N et P	4,00	101,6	150	6,00	152,4	150	Unique	
4,00	101,6	3910	L, M, N et P	4,00	101,6	300	6,00	152,4	150	Unique	
4,00	101,6	3912	L, M, N et P	4,00	101,6	600	6,00	152,4	150	Unique	
4,00	101,6	3914	L, M, N et P	4,00	101,6	900	6,00	152,4	300	Unique	
4,00	101,6	3916	L, M, N et P	4,00	101,6	1500	6,00	152,4	300	Unique	
6,00	152,4	3905	Q et R	6,00	152,4	150	8,00	203,2	150	Unique	
6,00	152,4	3910	Q et R	6,00	152,4	300	8,00	203,2	150	Unique	
6,00	152,4	3912	Q et R	6,00	152,4	600	8,00	203,2	150	Unique	
8,00	203,2	3905	T	8,00	203,2	150	10,00	254,0	150	Unique	
8,00	203,2	3910	T	8,00	203,2	300	10,00	254,0	150	Unique	
8,00	203,2	3912	T	8,00	203,2	600	10,00	254,0	150	Unique	

Champ d'application

Sélection de la soupape

Raccordement de la soupape à alésage complet (FB)										
Taille de la soupape		Type de soupape	Orifices	Bride d'admission			Bride de sortie			Type de sortie
				Taille		Classe	Taille		Classe	
pouces	mm			pouces	mm		pouces	mm		
1,50	38,1	3905B	1,5 - FB	1,50	38,1	150	2,00	50,8	150	Unique
1,50	38,1	3910B	1,5 - FB	1,50	38,1	300	2,00	50,8	150	Unique
1,50	38,1	3912B	1,5 - FB	1,50	38,1	600	2,00	50,8	150	Unique
1,50	38,1	3914B	1,5 - FB	1,50	38,1	900	2,00	50,8	300	Unique
1,50	38,1	3916B	1,5 - FB	1,50	38,1	1500	2,00	50,8	300	Unique
1,50	38,1	3918B	1,5 - FB	1,50	38,1	2500	2,00	50,8	300	Unique
2,00	50,8	3905B	2,0 - FB	2,00	50,8	150	3,00	76,2	150	Unique
2,00	50,8	3910B	2,0 - FB	2,00	50,8	300	3,00	76,2	150	Unique
2,00	50,8	3912B	2,0 - FB	2,00	50,8	600	3,00	76,2	150	Unique
2,00	50,8	3914B	2,0 - FB	2,00	50,8	900	3,00	76,2	300	Unique
2,00	50,8	3916B	2,0 - FB	2,00	50,8	1500	3,00	76,2	300	Unique
2,00	50,8	3918B	2,0 - FB	2,00	50,8	2500	3,00	76,2	300	Unique
3,00	76,2	3905B	3,0 - FB	3,00	76,2	150	4,00	101,6	150	Unique
3,00	76,2	3910B	3,0 - FB	3,00	76,2	300	4,00	101,6	150	Unique
3,00	76,2	3912B	3,0 - FB	3,00	76,2	600	4,00	101,6	150	Unique
3,00	76,2	3914B	3,0 - FB	3,00	76,2	900	4,00	101,6	300	Unique
3,00	76,2	3916B	3,0 - FB	3,00	76,2	1500	4,00	101,6	300	Unique
3,00	76,2	3918B	3,0 - FB	3,00	76,2	2500	4,00	101,6	300	Unique
4,00	101,6	3905B	4,0 - FB	4,00	101,6	150	6,00	152,4	150	Unique
4,00	101,6	3910B	4,0 - FB	4,00	101,6	300	6,00	152,4	150	Unique
4,00	101,6	3912B	4,0 - FB	4,00	101,6	600	6,00	152,4	150	Unique
4,00	101,6	3914B	4,0 - FB	4,00	101,6	900	6,00	152,4	300	Unique
4,00	101,6	3916B	4,0 - FB	4,00	101,6	1500	6,00	152,4	300	Unique
6,00	152,4	3905B	6,0 - FB	6,00	152,4	150	8,00	203,2	150	Double
6,00	152,4	3910B	6,0 - FB	6,00	152,4	300	8,00	203,2	150	Double
6,00	152,4	3912B	6,0 - FB	6,00	152,4	600	8,00	203,2	150	Double
8,00	203,2	3905B	8,0 - FB	8,00	203,2	150	10,00	254,0	150	Double
8,00	203,2	3910B	8,0 - FB	8,00	203,2	300	10,00	254,0	150	Double
8,00	203,2	3912B	8,0 - FB	8,00	203,2	600	10,00	254,0	150	Double
10,00	254,0	3905B	10,0 - FB	10,00	254,0	150	10,00	254,0	150	Double
10,00	254,0	3910B	10,0 - FB	10,00	254,0	300	10,00	254,0	150	Double
10,00	254,0	3905XB	10,0 - FB	10,00	254,0	150	14,00	355,6	150	Unique
10,00	254,0	3910XB	10,0 - FB	10,00	254,0	300	14,00	355,6	150	Unique
12,00	304,8	3905XB	12,0 - FB	12,00	304,8	150	16,00	406,4	150	Unique
12,00	304,8	3910XB	12,0 - FB	12,00	304,8	300	16,00	406,4	150	Unique

Champ d'application

Sélection de la soupape

Surface d'orifice de l'alésage de la soupape					
Type d'alésage	Orifice Désignation	ASME		API	
		pouces ²	cm ²	pouces ²	cm ²
Alésage standard	D	0,128	0,825	0,110	2,794
	E	0,228	1,470	0,196	4,978
	F	0,366	2,360	0,307	7,798
	G	0,585	3,774	0,503	12,776
	H	0,913	5,888	0,785	19,939
	J	1,496	9,652	1,287	32,690
	K	2,138	13,794	1,838	46,685
	L	3,317	21,400	2,853	72,466
	M	4,186	27,006	3,600	91,440
	N	5,047	32,561	4,340	110,236
	P	7,417	47,852	6,380	162,052
	Q	12,850	82,903	11,050	280,670
	R	18,600	120,000	16,000	406,400
T	30,210	194,903	26,000	660,400	
Alésage complet	1,5 - FB	1,621	10,464	S.O.	S.O.
	2,0 - FB	2,764	17,832	S.O.	S.O.
	3,0 - FB	6,321	40,781	S.O.	S.O.
	4,0 - FB	10,760	69,419	S.O.	S.O.
	6,0 - FB	24,950	160,967	S.O.	S.O.
	8,0 - FB	44,180	285,032	S.O.	S.O.
	10,0 - FB	69,940	451,225	S.O.	S.O.
	12,0 - FB	99,510	641,998	S.O.	S.O.

Matériaux de la soupape principale

Matériaux de la soupape série 3900/3900 TM

La soupape principale comporte six composants de base. Le montage et le démontage sont effectués par le haut. Tant qu'il n'y a pas de pression dans le circuit, les opérations de maintenance de routine, telles que le remplacement des joints toriques et des joints, peuvent être effectuées en laissant la soupape en place, ce qui élimine le besoin de recourir à des grues et à de la main-d'œuvre supplémentaire.

Socle

Le socle est moulé et dispose de brides intégrées. Il forme la structure principale et est un composant sous pression, car il est exposé aux fluides de procédé. Pour assurer l'intégrité et la fiabilité de la soupape, toutes les pièces moulées du socle sont fabriquées selon les codes ASME des chaudières et des réservoirs sous pression les plus récents. Les matériaux standard sont l'acier au carbone grade WCC et l'acier inoxydable grade CF8M 316. D'autres matériaux tels que le Monel, le Hastelloy et d'autres matériaux approuvés par le code sont disponibles pour répondre à des exigences plus strictes. Le côté refoulement du corps est percé et taraudé pour la mise à l'évent de la soupape pilote. Si la soupape pilote est mise à l'air libre, un bouchon de tuyau est installé pour sécuriser cette zone.

Injecteur

L'injecteur en acier inoxydable 316 remplit deux fonctions : il forme la surface d'étanchéité inférieure, et il contrôle la capacité. L'orifice est usiné dans l'injecteur, ce qui garantit que les capacités de débit nominales seront obtenues en cas de surpression. L'injecteur est fileté ou boulonné dans le corps et muni d'un joint torique. Le filetage ou le boulonnage de l'injecteur facilite les opérations de retrait pour réparation ou remplacement.

Guide

Ce guide monobloc en acier inoxydable 316 permet d'aligner correctement le disque et l'injecteur, ce qui garantit une parfaite étanchéité aux bulles. Sa conception robuste prévient le gauchissement et l'ovalisation lorsque la soupape est en service.

Disque

Le disque est en acier inoxydable 316. Un joint torique (10) est utilisé pour isoler la chambre du dôme lorsqu'il est utilisé pour une application air, gaz ou liquide. Un joint en PTFE à ressort (17) est installé sur la face supérieure du disque pour les applications vapeur. Une bague de guidage en PTFE imprégnée de graphite (16) garantit un faible coefficient de friction pour la fonction de guidage entre le disque et le guide. Un siège à joint torique (12) assure la fonction d'étanchéité principale du disque en le rendant étanche aux bulles. La butée métal-métal du siège permet à la soupape de fonctionner même si le joint torique est endommagé ou détruit.

La soupape de sûreté avec siège à joint torique Consolidated se distingue des autres modèles par deux caractéristiques uniques : le siège métal-métal usiné à 50 degrés et le dispositif de retenue à joint torique fendu.

Trois critères essentiels contribuent à une meilleure étanchéité :

1. Alignement concentrique

L'alésage de l'injecteur et le dispositif de retenue à joint torique sont usinés à un angle de 50 degrés. Cela garantit que lorsque le disque de la soupape s'ouvre et se ferme, le joint torique est aligné de façon concentrique contre la lèvre de l'injecteur. Un passage restreint entre l'injecteur et le corps permet également d'obtenir une bonne étanchéité lorsque la soupape est fermée.

2. Force d'étanchéité maximale

Il y a deux petites fentes à l'arrière du dispositif de retenue à joint torique. Lorsque la soupape est fermée, le fluide de procédé pénètre entre le siège usiné de l'injecteur et le dispositif de retenue à joint torique, et remonte dans les fentes derrière le joint torique. Cette pression pousse le joint torique contre la lèvre de l'injecteur et la cavité incurvée du disque.

Lorsque la pression à l'intérieur de la soupape augmente pour atteindre le point de consigne, le joint torique est poussé fermement contre l'injecteur pour maintenir la force d'étanchéité maximale jusqu'à ce que la pression de consigne de la soupape soit atteinte.

3. Retenue du joint torique

Lorsque la soupape s'ouvre, la pression derrière le joint torique s'échappe par les deux fentes du dispositif de retenue du joint torique. Cela prévient l'éjection du joint torique. De plus, le dispositif de retenue qui enveloppe le joint torique prévient l'éjection de ce dernier par le fluide de décharge à basse pression circulant à haute vitesse dans la partie supérieure du corps de la soupape.

Plaque de protection

La plaque de protection fixe le guide et maintient l'étanchéité du corps principal. Chaque plaque de protection est percée et taraudée pour installer les boulons à œil qui sont utilisés pour faciliter le montage et le démontage de la soupape principale et pour manipuler la soupape assemblée.

Tuyau de détection

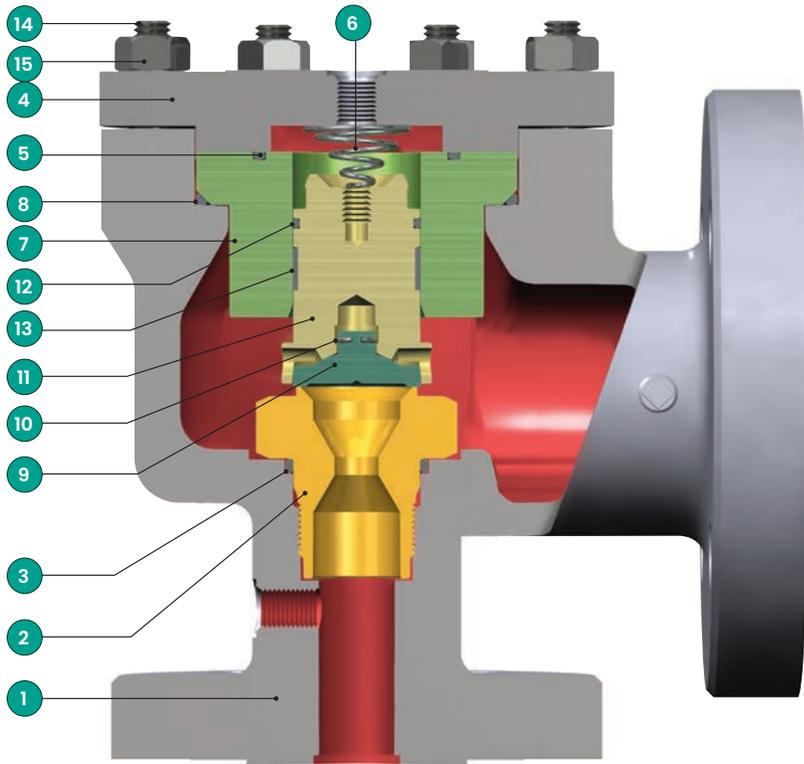
Le tuyau de détection est fabriqué à partir d'une barre hexagonale en acier inoxydable 316 et est vissé dans le corps principal sous l'injecteur. Le tuyau de détection capte la pression du fluide et la transmet à la soupape pilote au moyen de la conduite de détection. Un côté de la barre hexagonale porte la mention UP (haut) pour garantir une installation dans le bon sens. Cette mention doit être orientée vers le haut lorsque la soupape repose sur sa bride d'admission. La soupape pilote peut également être installée dans des applications où la détection à distance de la pression est utilisée pour l'actionner. Dans ce cas, le tuyau de détection est installé à l'emplacement de détection souhaité et relié à la soupape pilote par la conduite de détection. L'orifice du tuyau de détection dans la soupape principale est ensuite fermé par un bouchon de tuyau.

Autres

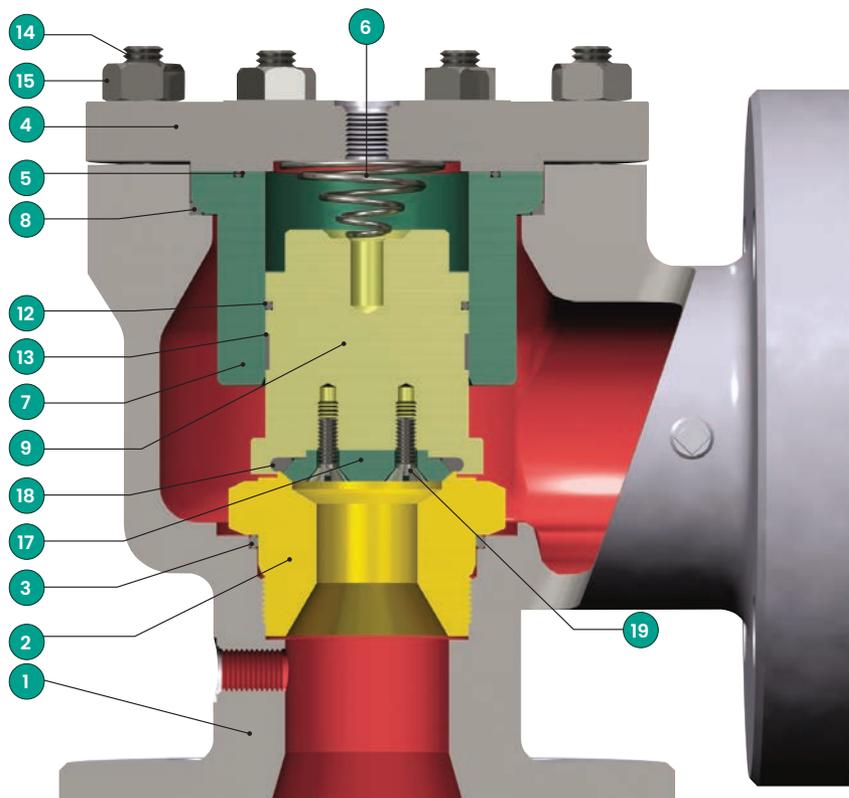
Les autres pièces (goujons, écrous, ressort, plaque signalétique et plomb de sécurité) complètent l'ensemble soupape principale. Un fil et un plomb de sécurité sont fixés à la soupape pilote pour protéger ses réglages.

Matériaux de la soupape principale

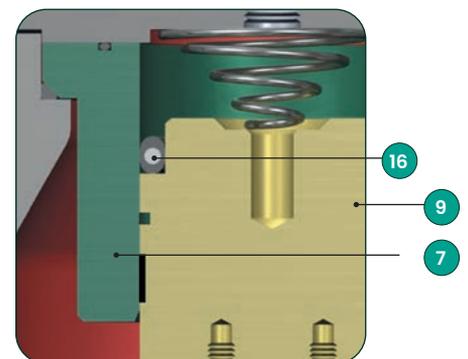
Soupape de sûreté série 3900/3900 TM - Siège métallique



Soupape de sûreté série 3900/3900 TM - Siège souple, applications liquide, gaz et air ⁽¹⁾



Applications vapeur⁽²⁾
Applications liquide, gaz et air ⁽³⁾



1. Sauf lorsque le siège à joint torique (12) est en PTFE avec une application vapeur à moins de 50 psig (3,45 barg)]
2. pour 50 psig (3,45 barg) et plus.
3. lorsque le siège à joint torique (18) est en PTFE.

Matériaux de la soupape principale

Matériaux de la soupape principale⁽¹⁾

Réf.		Pièce	Matériau standard (CC)	Entièrement en acier inoxydable (S4)	NACE (SG) - Service interne uniquement
Siège métallique	Siège souple				
1	1	Socle	Acier au carbone ASME SA216 WCC	Acier inoxydable ASME SA351 CF8M	Acier au carbone ASME SA216 WCC
2	2	Injecteur	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
3	3	Joint torique de l'injecteur	PTFE	PTFE	PTFE
4	4	Plaque de protection (3905-3916) ⁽²⁾	Classe ASME SA299 A ⁽⁴⁾	Acier inoxydable ASME SA479 316/316L	Classe ASME SA299 A ⁽⁴⁾
		(3918) ⁽³⁾	ASME SA105 CS5	Acier inoxydable 316 ASME SA240	Acier au carbone ASME SA105 ⁽⁵⁾
5	5	Joint torique de la plaque de protection	PTFE	PTFE	PTFE
6	6	Ressort	Inconel	Inconel	Inconel
7	7	Guide	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
8	8	Joint torique du guide	PTFE	PTFE	PTFE
9	9	Disque			
		Siège métallique	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
		Thermodisc	Acier inoxydable 616	Acier inoxydable 616	Acier inoxydable 616
		Siège souple	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
10		Dispositif de retenue de disque	Inconel X-750	Inconel X-750	Inconel X-750
11		Porte-disque	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
12	12	Joint torique de porte-disque ⁽⁹⁾	PTFE	PTFE	PTFE
13	13	Bagues de guidage	PTFE	PTFE	PTFE
14A ⁽⁶⁾	14A ⁽⁶⁾	Vis d'assemblage ⁽⁷⁾	Acier allié ASME SA193 B7	Acier inoxydable ASME SA193 B8M	Acier allié ASME SA193 B7
14B	14B	Goujon ⁽⁸⁾	Acier allié ASME SA193 B7	Acier inoxydable ASME SA193 B8M	Acier allié ASME SA193 B7
15	15	Écrou ⁽⁸⁾	Acier allié ASME SA194 2H	Acier inoxydable ASME SA193 B8M	Acier allié ASME SA194 2H
	16	Joint de disque ⁽¹⁰⁾	PTFE	PTFE	PTFE
	17	Dispositif de retenue à joint torique	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
15	18	Joint torique de siège	À sélectionner	À sélectionner	À sélectionner
	19	Vis de blocage	Acier inoxydable 304	Acier inoxydable 304	Acier inoxydable 304
53	53	Tuyau de détection ⁽⁶⁾	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
54	54	Conduite de détection ⁽⁶⁾	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
56	56	Conduite du dôme ⁽⁶⁾	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
58	58	Support ⁽⁶⁾	Acier au carbone	Acier inoxydable 316	Acier au carbone
60	60	Bouchon de tuyau (socle principal) ⁽⁶⁾	Acier au carbone	Acier inoxydable 316	Acier au carbone
65	65	Échangeur de chaleur (en option)	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
67	67	Boulon à œil ⁽⁶⁾	Acier au carbone	Acier inoxydable 316	Acier au carbone

1. Les ensembles socle principal peuvent être fabriqués dans des matériaux spéciaux. Contactez l'usine pour plus d'informations sur leur disponibilité.

2. Pour S4, les soupapes sont les suivantes : 3905-3912D - 2,00" (50,8 mm), 3914 - 3916D - 3,00" (76,2 mm) et 3918.

3. Pour S4, les soupapes sont les suivantes : 3905 - 3912 - 3,00" (76,2 mm) J - T et 3914 - 3916 - 4,00" (101,6 mm) L - P.

4. ou B ; ou acier au carbone SA516 classe 70 (phosphaté).

5. Phosphaté.

6. Non représenté.

7. Diamètre d'admission 1,5" (38,1 mm) et 2,0" (50,8 mm), sauf 3918 - 2,0" (50,8 mm).

8. Diamètre d'admission 3,0" (76,2 mm) et supérieures, plus 3918 - 2,0" (50,8 mm).

9. Le joint torique du porte-disque (12) n'est pas nécessaire dans les applications vapeur.

10. Le joint de disque (16) est fourni pour les applications vapeur et lorsque le joint torique du siège (18) est en PTFE.

Variantes pour basse température (cryogénie)

Réf.		Pièce	Variante de matériaux (L1)	Variante de matériaux (L3)
Siège métallique	Siège souple		-21 °F à -100 °F (-29 °C à -73 °C)	-101 °F à -450 °F (-74 °C à -268 °C)
1	1	Socle	Acier inoxydable ASME SA351 CF8M	Acier inoxydable ASME SA351 CF8M
2	2	Injecteur	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
3	3	Joint torique de l'injecteur	PTFE	PTFE
4	4	Plaque de protection	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
5	5	Joint torique de la plaque de protection	PTFE	PTFE
6	6	Ressort	Inconel	Inconel
7	7	Guide	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
8	8	Joint torique du guide	PTFE	PTFE
9	9	Disque		
		Siège métallique	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
		Siège souple	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
10		Dispositif de retenue de disque	Inconel X-750	Inconel X-750
11		Porte-disque	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
12	12	Joint torique de porte-disque	PTFE	PTFE
13	13	Bagues de guidage	PTFE	PTFE
14A ⁽¹⁾	14A ⁽¹⁾	Vis d'assemblage ⁽²⁾	Acier inoxydable ASME SA193 B8M	Acier inoxydable ASME SA193 B8M
14B	14B	Goujon ⁽³⁾	Acier inoxydable ASME SA193 B8M	Acier inoxydable ASME SA193 B8M
15	15	Écrou ⁽³⁾	Acier inoxydable ASME SA193 B8M	Acier inoxydable ASME SA193 B8M
	16	Joint de disque ⁽⁴⁾	PTFE	PTFE
	17	Dispositif de retenue à joint torique	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
	18	Joint torique de siège	À sélectionner	À sélectionner
	19	Vis de blocage	Acier inoxydable 304	Acier inoxydable 304
53	53	Tuyau de détection ⁽¹⁾	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
54	54	Conduite de détection ⁽¹⁾	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
56	56	Conduite du dôme ⁽¹⁾	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
58	58	Support ⁽¹⁾	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
60	60	Bouchon de tuyau (socle principal) ⁽¹⁾	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
65	65	Échangeur de chaleur (en option)	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316
67	67	Boulon à œil ⁽¹⁾	Acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316

1. Non représenté.

2. Diamètre d'admission 1,5" (38,1 mm) et 2,0" (50,8 mm), sauf 3918 - 2,0" (50,8 mm).

3. Diamètre d'admission 3,0" (76,2 mm) et supérieures, plus 3918 - 2,0" (50,8 mm).

4. Le joint de disque (16) est fourni pour les applications cryogéniques et lorsque le joint torique du siège (18) est en PTFE.

Matériaux de joint torique

Tableau de sélection des éléments souples

Tableau de sélection des éléments de la soupape série 3900/3900 TM

Composant	Description	Applications		
		Liquide/gaz ⁽³⁾	Vapeur	
		1,03 à 258,55 barg (15 à 3750 psig)	15 à 49 psig (1,03 à 3,38 barg)	50 à 3750 psig (1,03 à 258,55 barg)
Soupape principale	Joint torique de l'injecteur	PTFE	PTFE	PTFE
	Joint torique de la plaque de protection	PTFE	PTFE	PTFE
	Joint torique du guide	PTFE	PTFE	PTFE
	Joint torique de disque	À sélectionner ⁽¹⁾	Non requis	Non requis
	Siège à joint torique	À sélectionner ⁽²⁾	Éthylène/propylène 90	PTFE
	Bague de guidage	PTFE	PTFE	PTFE
	Joint de disque ou joint torique supérieur de disque	À sélectionner ⁽¹⁾	Éthylène/propylène 90	Joint à ressort en PTFE
Soupape pilote	Joint torique inférieur du dispositif de réglage	À sélectionner	Éthylène/propylène 90	PTFE
	Joint torique supérieur du dispositif de réglage	À sélectionner	Éthylène/propylène 90	PTFE
	Joint torique de l'insert	À sélectionner	Éthylène/propylène 90	PTFE
	Joint torique du socle	À sélectionner	Éthylène/propylène 90	PTFE
	Pince de retenue du piston	PTFE	PTFE	PTFE
	Pince de retenue de la partie supérieure du dispositif de réglage	PTFE	PTFE	PTFE
	Pince de retenue de l'insert	PTFE	PTFE	PTFE
Modulateur	Joint torique du socle	À sélectionner	Éthylène/propylène 90	PTFE
	Joint torique de butée	À sélectionner	Éthylène/propylène 90	PTFE
	Joint torique de siège	À sélectionner	Éthylène/propylène 90	PTFE
	Joint torique inférieur du piston	À sélectionner	Éthylène/propylène 90	PTFE
	Pince de retenue de la partie inférieure du piston	PTFE	PTFE	PTFE
	Pince de retenue de la partie supérieure du piston	PTFE	PTFE	PTFE

1. Le joint torique du disque (12) ou le joint torique supérieur du disque (16) doit être fabriqué dans le même matériau et doit avoir la même dureté Shore que celui du siège à joint torique (18).
2. Lorsque le PTFE est sélectionné pour le siège à joint torique (18), le joint du disque (16) doit être un joint à ressort en PTFE.
3. Sélectionnez les éléments souples dans les tableaux en fonction du fluide, de la pression et de la température. Voir les instructions de sélection ci-dessous.

La sélection des éléments souples pour les applications liquide est réalisée de la façon suivante :

- A) Sélection des matériaux
 - Le client doit spécifier le matériau du joint torique.
- B) Limites de pression de la soupape principale
 - Reportez-vous au Tableau 1, page 15.
 - Identifiez l'orifice de la soupape et sélectionnez la dureté Shore correspondant à la pression de réglage requise.
- C) Limites de température de la soupape principale
 - Reportez-vous au Tableau 2, page 15.
 - Identifiez le matériau et la dureté Shore et vérifiez les limites de température.
 - Si les limites de température sont dépassées, répétez les étapes A et B.
 - Si un joint torique ne peut pas être sélectionné, contactez l'usine.
- D) Limites de pression et de température de la soupape pilote
 - Reportez-vous au Tableau 3, page 15.
 - Identifiez l'application et examinez les plages de pression et de température, puis sélectionnez le matériau et la dureté Shore.

Matériaux de joint torique

Limites de pression et de température

Tableau 1 : Limites de pression de la soupape principale⁽¹⁾

Diamètre d'admission		Orifice	Dureté Shore										PTFE ⁽³⁾							
			50		70-75 ⁽²⁾				90				-40 à +200 °F (-40 à +93,3 °C)				201 à 505 °F (93,9 à 262,8 °C)			
			min.	max.	min.		max.		min.		max.		min.		max.		min.		max.	
pouces	mm			psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	
1	25,4	D, E, F	S.O.	S.O.	15	1,03	800,00	55,16	200	13,79	1500	103,42	1000	68,95	3750	258,55	50,00	3,45	3750	258,55
1,5	38,1	D, E, F	S.O.	S.O.	15	1,03	800,00	55,16	200	13,79	1500	103,42	1000	68,95	3750	258,55	50,00	3,45	3750	258,55
1,5	38,1	G, H	S.O.	S.O.	15	1,03	780,00	53,78	150	10,34	1500	103,42	1000	68,95	3750	258,55	50,00	3,45	3750	258,55
2	50,8	G, H, J	S.O.	S.O.	15	1,03	780,00	53,78	150	10,34	1500	103,42	1000	68,95	3750	258,55	50,00	3,45	3750	258,55
3	76,2	J, K, L	S.O.	S.O.	15	1,03	580,00	39,99	150	10,34	1500	103,42	1000	68,95	3750	258,55	50,00	3,45	3750	258,55
4	101,6	L, M, N, P	S.O.	S.O.	15	1,03	580,00	39,99	75	5,17	1500	103,42	1000	68,95	3750	258,55	50,00	3,45	3750	258,55
6	152,4	Q, R	S.O.	S.O.	15	1,03	420,00	28,96	60	4,14	600	41,37	600	41,37	1500	103,42	50,00	3,45	1500	103,42
8	203,2	T	S.O.	S.O.	15	1,03	200,00	13,79	30	2,07	300	20,68	300	20,68	1500	103,42	50,00	3,45	1500	103,42
3	76,2	Alésage complet	S.O.	S.O.	15	1,03	580,00	39,99	75	5,17	1500	103,42	1000	68,95	1500	103,42	50,00	3,45	1500	103,42
4	101,6	Alésage complet	S.O.	S.O.	15	1,03	580,00	39,99	75	5,17	1500	103,42	1000	68,95	1500	103,42	50,00	3,45	1500	103,42
6	152,4	Alésage complet	S.O.	S.O.	15	1,03	200,00	13,79	30	2,07	300	20,68	300	20,68	1500	103,42	50,00	3,45	1500	103,42
8	203,2	Alésage complet	S.O.	S.O.	15	1,03	200,00	13,79	30	2,07	300	20,68	300	20,68	1500	103,42	50,00	3,45	1500	103,42
10	254,0	Alésage complet	S.O.	S.O.	15	1,03	200,00	13,79	30	2,07	300	20,68	300	20,68	750	51,71	50,00	3,45	750	51,71
12	304,8	Alésage complet	S.O.	S.O.	15	1,03	200,00	13,79	30	2,07	300	20,68	300	20,68	750	51,71	50,00	3,45	750	51,71

- Le joint torique du disque doit être fabriqué dans le même matériau et doit avoir la même dureté Shore que celui du siège à joint torique.
- La pression de consigne maximale pour les silicones est équivalente à la moitié de la valeur maximale.
- Lorsque le matériau PTFE est sélectionné pour le joint torique du siège, un joint à ressort en PTFE sera fourni pour le joint du disque.

Tableau 2 : Limites de température de la soupape principale

Matériau	Dureté Shore	Limites de température				Matériau	Dureté Shore	Limites de température			
		min.		max.				min.		max.	
		°F	°C	°F	°C			°F	°C	°F	°C
Nitrile (Buna-N) ⁽²⁾	70	-40	-40,0	250	121,1	Silicone	70	-40	-40,0	437	225,0
	90	-40	-40,0	250	121,1	PTFE	S.O.	-40	-40,0	505	262,8
Éthylène/Propylène	70	-65	-53,9	212	100,0	Kalrez ^{®(1)}	82	-40	-40,0	505	262,8
	90	-40	-40,0	500	260,0	Kalrez ^{®(1)}	75	-40	-40,0	505	262,8
Fluorocarbène (Viton)	75	-15	-26,1	400	204,4	Kalrez ^{®(1)}	91	-35	-37,2	505	262,8
	90	-15	-26,1	400	204,4	Chemraz ^{®(1)}	75	-20	-28,9	450	232,2
Néoprène	70	-40	-40,0	300	148,9	Chemraz ^{®(1)}	90	-20	-28,9	450	232,2

- Consultez l'usine concernant l'utilisation de Kalrez[®] et de Chemraz[®].
- Matériaux standard de joint torique

Tableau 3 : Limites de pression/température de la soupape pilote et du modulateur

Applications	Matériau de joint torique ⁽²⁾	Dureté Shore	Limite de température				Limite de pression			
			min.		max.		min.		max.	
			°F	°C	°F	°C	psig	barg	psig	barg
Liquide/Gaz	Nitrile (Buna-N) ⁽³⁾	70	-40	-40,0	250	121,1	15	1,03	3750	258,55
Liquide/Gaz	Fluorocarbène (Viton)	75	-15	-26,1	400	204,4	15	1,03	3750	258,55
Liquide/Gaz	Éthylène/Propylène	70	-40	-40,0	400	204,4	15	1,03	3750	258,55
Liquide/Gaz	Kalrez ^{®(1)}	-	-40	-40,0	400	204,4	15	1,03	3750	258,55
Liquide/Gaz	PTFE	S.O.	212	100,0	505	262,8	50	3,45	3750	258,55
Vapeur	Éthylène/Propylène	90	212	100,0	500	260,0	15	1,03	49	3,38
Vapeur	PTFE	S.O.	212	100,0	505	262,8	50	3,45	750	398,9

- Consultez l'usine concernant l'utilisation de Kalrez[®].
- Les autres matériaux dépendent de l'application. Consultez l'usine pour connaître la disponibilité des autres matériaux.
- Matériau standard de joint torique.

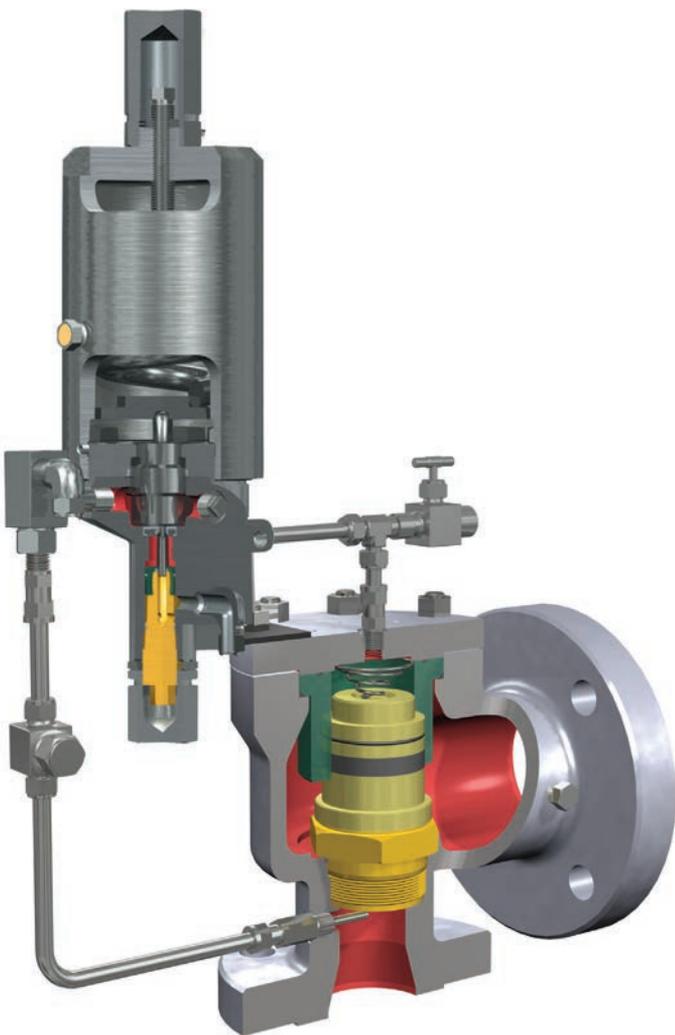
Fonctionnement de la soupape pilote à ouverture rapide

Soupape pilote à ouverture rapide (PV)

Principes de fonctionnement et performances

La soupape de sûreté process pilotée Consolidated est proposée à la fois avec une soupape pilote à ouverture rapide sans écoulement et avec une soupape pilote de modulation sans écoulement dans le même assemblage. La conception modulaire unique de cette soupape se caractérise par son évent de chapeau et sa facilité de conversion d'une configuration à l'autre. La soupape pilote fonctionne en détectant la pression du circuit. Elle utilise cette pression pour contrôler la force de fermeture sur le disque de la soupape principale. L'augmentation de la pression dans la soupape d'admission entraîne une augmentation de la force de fermeture jusqu'à ce que la soupape pilote s'ouvre. La pression est libérée à un point de consigne donné auquel le refoulement du fluide de procédé s'opère à travers la soupape principale. Dans la configuration avec soupape pilote à ouverture rapide, le disque de la soupape principale passe rapidement de la position fermée à la position 100 % ouverte. Lorsque la surpression est libérée, le disque de la soupape principale se remet en place en raison de l'augmentation de la pression du fluide traversant la soupape pilote vers le haut du disque de la soupape (dôme).

Soupape de sûreté process série 3900/3900 TM avec soupape pilote à ouverture rapide



Performances de la soupape pilote à ouverture rapide

Étanchéité de la soupape pilote	98 % du point de consigne
Purge	2 % à 5 %, ou 2 psig (0,14 barg) (selon la valeur la plus élevée) en fonction de la vitesse de montée en pression.
Raison d'une purge plus longue	Vitesse rapide de montée en pression augmentant le point de consigne ou vitesse rapide de descente en pression diminuant le point de remise en place.
Raison d'une purge plus courte	Vitesse lente de montée en pression ou de descente en pression.
Étanchéité de la soupape pilote après l'ouverture rapide de la soupape principale	95 % du point de consigne
Étanchéité de la soupape pilote après la remise en place de la soupape pilote	98 % du point de consigne
Évent vers la sortie de la soupape principale si	La contre-pression est constante ou nulle

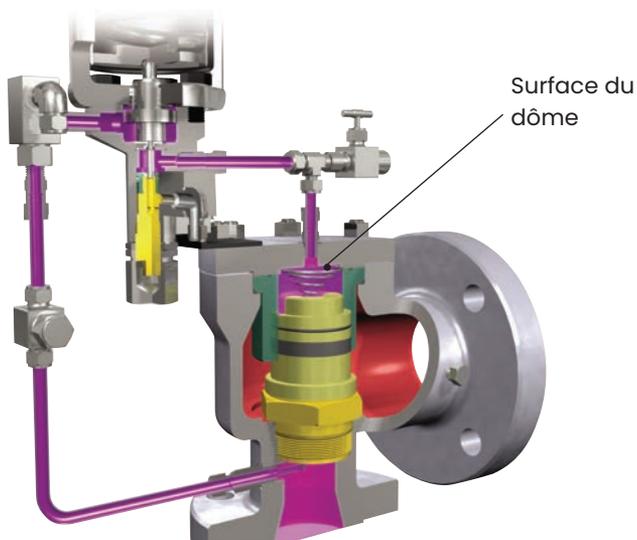
Caractéristiques communes

Plages de pression	
Liquide ou gaz	15 - 3 750 psig (1,03 - 258,55 barg)
Vapeur	5 - 750 psig (0,34 - 51,71 barg)
Plages de température	
Compatible avec les applications liquide, gaz et vapeur	-40 °F à 505 °F (-40 °C à 262,8 °C)

Fonctionnement de la soupape pilote à ouverture rapide

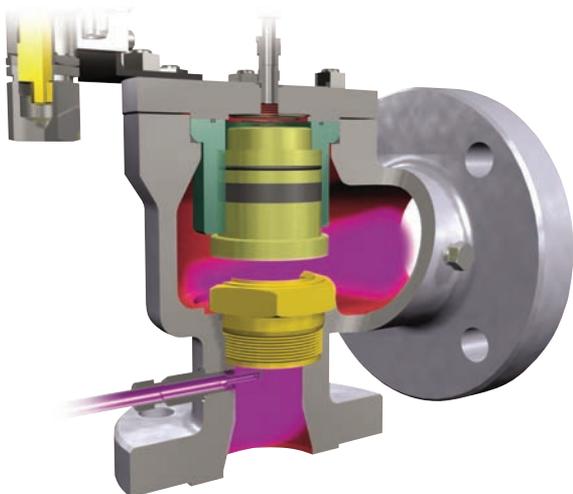
Fonctionnement de la soupape pilote à ouverture rapide

Soupape pilote PV fermée (position normale)



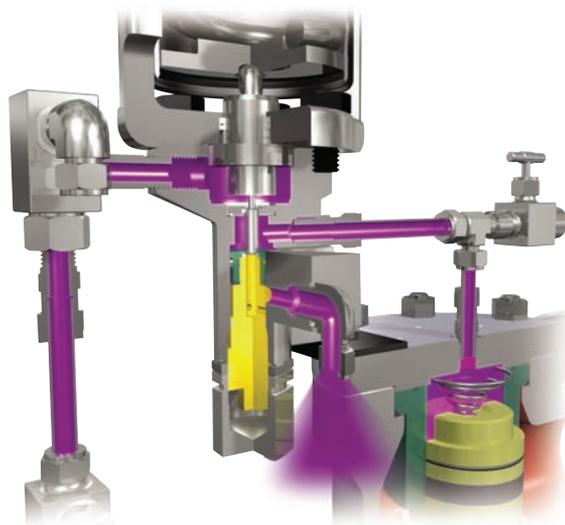
La pression du circuit provenant de l'admission de la soupape principale est acheminée vers le dôme par la soupape pilote via la tuyauterie de raccordement. Cela égalise la pression sur la partie supérieure du disque avec la pression d'admission sur la surface du siège (partie inférieure) du disque. Étant donné que la surface de la partie supérieure du disque est plus grande que celle de la surface du siège, la surface différentielle entraîne une force vers le bas nette qui maintient la soupape principale parfaitement fermée.

Refoulement par la soupape principale



Le disque de la soupape principale peut se soulever du siège lorsque la force du fluide dépasse la charge de pression à présent éliminée au-dessus du disque de la soupape principale. La soupape se décharge pour relâcher la pression du circuit.

Soupape pilote PV ouverte (position de décharge)



Lorsque la pression d'admission augmente, le piston pilote se met en mouvement et isole la pression d'admission de la soupape principale de la pression du dôme. La soupape pilote ouvre simultanément le joint d'évent pour libérer la pression du dôme dans l'atmosphère.

Retour en position normale

Lorsque la soupape principale qui se décharge réduit la pression d'admission à un niveau de pression de purge prédéfini pour la soupape pilote, le piston pilote ferme le joint d'évent. Simultanément, le joint d'admission de la soupape pilote s'ouvre à nouveau. La pression d'admission de la soupape principale peut à nouveau pénétrer dans le dôme au-dessus du disque de la soupape principale. Lorsque la pression du dôme s'égalise avec la pression d'admission, la force vers le bas créée par les surfaces différentielles du disque ferme la soupape principale.

Matériaux de la soupape pilote à ouverture rapide (PV)

Soupape pilote 39PV de la soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM

Ouverture rapide, sans écoulement

Pour des pressions de consignes de 15 à 3 750 psig (1,03 à 258,55 barg)

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM avec soupape pilote 39PV à ouverture rapide



Description

La soupape pilote sans écoulement à ouverture rapide 39PV Consolidated offre de hautes performances et se soulève complètement à la pression de consigne avec une purge minimale. La version standard est munie de joints toriques en Buna N et de pièces en acier inoxydable 316.

La soupape pilote est sans écoulement à pleine ouverture, ce qui améliore ses capacités avec les fluides chargés et réduit les problèmes de givre. La soupape pilote 39PV se distingue par deux caractéristiques uniques :

1. elle peut être utilisée pour les applications liquide, gaz ou vapeur sans nécessiter aucun réglage, et
2. la soupape pilote à ouverture rapide 39PV peut être

convertie en soupape pilote de modulation 39MV en installant simplement l'ensemble modulateur. Cette conception simple et modulaire facilite l'entretien et réduit le nombre de pièces de rechange.

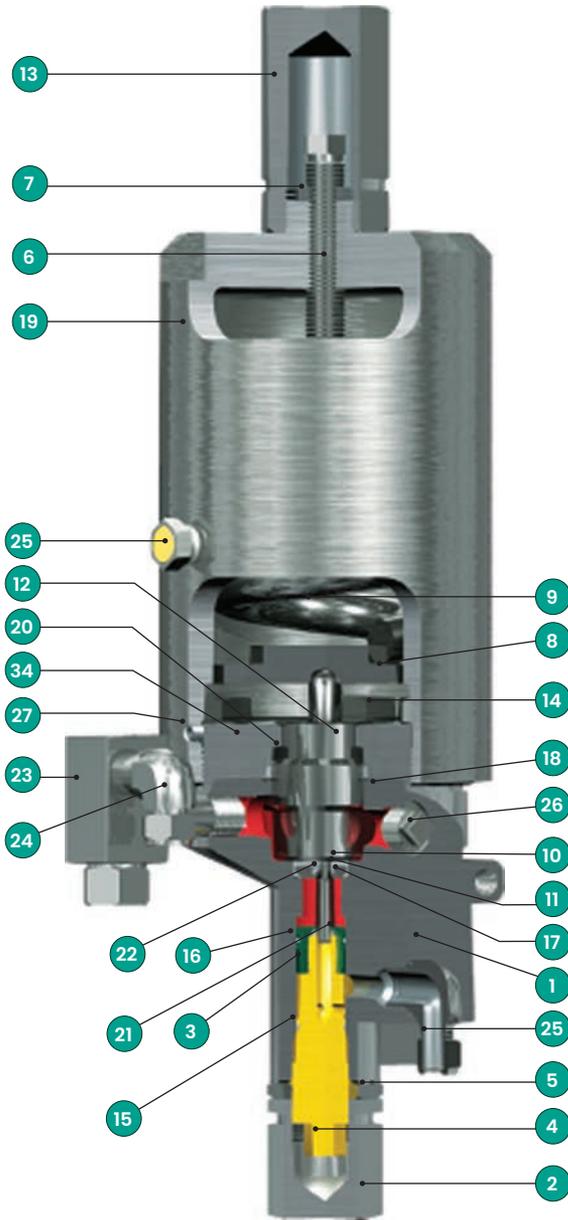
Les pressions de consigne sont réglables sur le terrain et les tests sont faciles à réaliser avec le raccord d'essai sur site standard. La purge manuelle, le filtre de la ligne de détection, le dispositif anti-refoulement et la détection à distance sont disponibles en option.

Fonctionnement de la soupape pilote à ouverture rapide

Fonctionnement de la soupape pilote à ouverture rapide

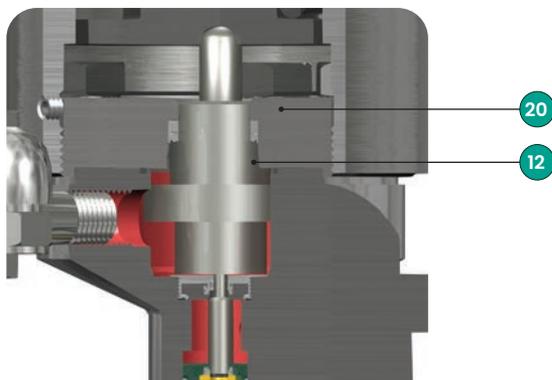
Composants de la soupape pilote 39PV 07/37

Variante de matériaux standard de la soupape pilote 39PV 07/37



Réf.	Nomenclature	Matériau ⁽¹⁾
1	Socle principal	Acier inoxydable ASME SA351 CF8M
2	Couvercle du dispositif de réglage	Acier inoxydable 316
3	Partie supérieure du dispositif de réglage	Acier inoxydable 316
4	Partie inférieure du dispositif de réglage	Acier inoxydable 316
5	Contre-écrou de dispositif de réglage	Acier inoxydable 316
6	Vis de compression	Acier inoxydable 316
7	Contre-écrou de vis de compression	Acier inoxydable 316
8	Rondelle élastique	Acier inoxydable 316
9	Ressort	Acier au chrome (phosphaté)
10	Partie supérieure de l'insert	Acier inoxydable 316
11	Partie inférieure de l'insert	Acier inoxydable 316
12	Piston principal	Acier inoxydable 316
13	Couvercle (vis de compression)	Acier inoxydable 316
14	Vis d'assemblage (plaque supérieure)	Acier inoxydable ASME SA193 B8M
15	Joint torique (partie inférieure du dispositif de réglage)	À sélectionner
16	Joint torique (partie supérieure du dispositif de réglage)	À sélectionner
17	Joint torique (insert)	À sélectionner
18	Joint torique (plaque supérieure)	À sélectionner
19	Chapeau	Acier inoxydable ASME SA351 CF8M
20	Pince de retenue (piston principal)	PTFE
21	Pince de retenue (partie supérieure du dispositif de réglage)	PTFE
22	Pince de retenue (insert)	PTFE
23	Raccord d'essai sur site	
	Bille	Acier inoxydable 316
	Joint torique de siège	À sélectionner
	Joint torique de l'obturateur	À sélectionner
	Socle du clapet navette	Acier inoxydable 316
	Bouchon du clapet navette	Acier inoxydable 316
	Filtre de tuyau	Acier inoxydable 304
24	Ensemble évent/pare-insectes (raccord d'essai sur site)	
	Coude mâle	Acier inoxydable 316
	Écran	Acier inoxydable 304
25	Ensemble évent (évent du capot protecteur) ⁽²⁾	Acier au nickel/Bronze
26	Bouchon de tuyau (soupape pilote)	Acier inoxydable 304
27	Vis de réglage (capot protecteur)	Acier inoxydable 316
34	Plaque supérieure	Acier inoxydable 316

Haute Pression



1. Les soupapes pilotes sont disponibles dans des matériaux autres que ceux indiqués ci-dessus. Reportez-vous au catalogue de la série 2900 pour prendre connaissance des autres matériaux de construction.
2. Le matériel standard est un bouchon de filtre. Pour le matériel spécial, un ensemble évent est fourni.

Fonctionnement de la soupape pilote de modulation

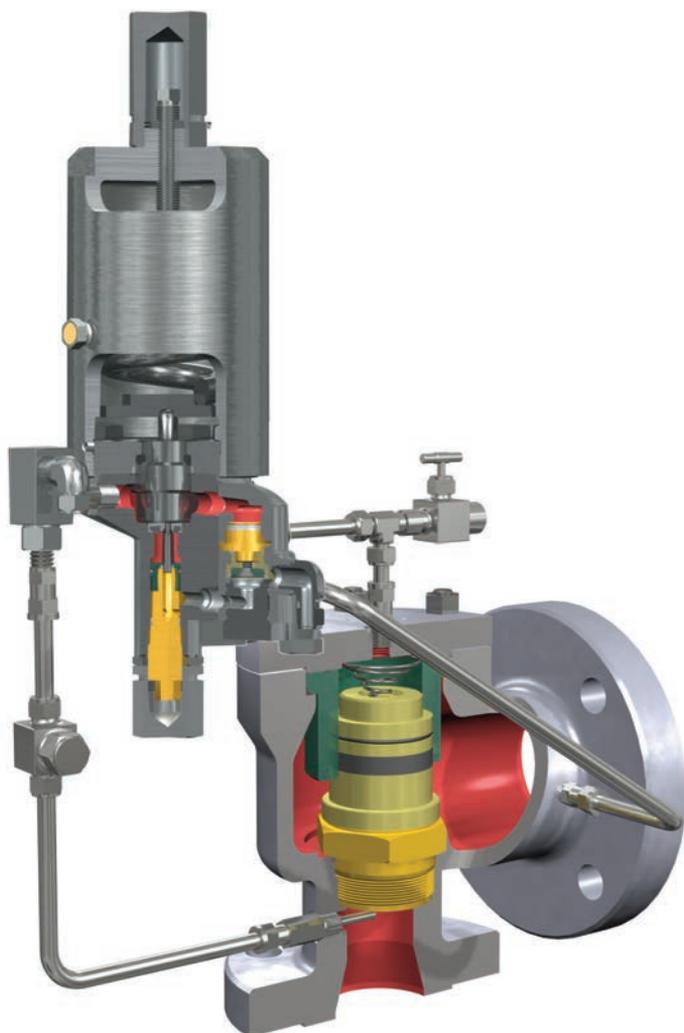
Soupape pilote de modulation (MV)

Principes de fonctionnement et performances

La soupape de sûreté process pilotée Consolidated est également proposée avec une soupape pilote de modulation sans écoulement, utilisant une configuration modulaire unique qui permet une conversion facile du fonctionnement par ouverture rapide à la modulation. Le fonctionnement de la soupape pilote de modulation est très similaire à celui de la soupape pilote à ouverture rapide, mais elle offre la capacité supplémentaire de maintenir un pourcentage de la pression du circuit au-dessus du disque de la soupape principale, pour produire une modulation. L'augmentation de la pression du circuit entraîne une réduction de la force de

fermeture due à la mise à l'évent à travers la soupape pilote. La libération de la pression commence à un point de consigne donné auquel le refoulement du fluide de procédé s'opère à travers la soupape principale. Cependant, le soulèvement réel du disque de la soupape principale est basé sur la condition de surpression spécifique du circuit. Il ne passe pas instantanément à la position ouverte à 100 pour cent, contrairement à ce qui se passe avec la soupape pilote à ouverture rapide. Cette action de « modulation » se traduit par une amélioration de l'efficacité opérationnelle grâce à la réduction des pertes de fluide et des émissions.

Soupape de sûreté process série 3900/3900 TM avec soupape pilote de modulation



Performances de la soupape pilote de modulation

Étanchéité de la soupape pilote	99 % de la pression de consigne
Purge	1 % à 4 %, ou 2 psig (0,14 barg) (selon la valeur la plus élevée) en fonction de la vitesse de montée en pression.
Étanchéité de la soupape pilote après l'ouverture	96 % du point de consigne.
Étanchéité de la soupape pilote après la remise en place	99 % du point de consigne.

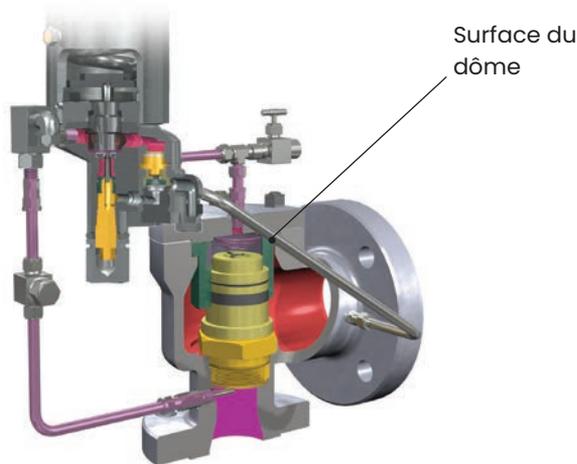
Remarque : L'étanchéité correspond à zéro bulle par minute.

Caractéristiques communes

Plages de pression	
liquide ou gaz	15 - 3 750 psig (1,03 - 258,55 barg)
vapeur	15 - 750 psig (1,03 - 51,71 barg)
Plages de température	
Compatible avec les applications liquide, gaz et vapeur	-40 °F à 505 °F. (-40 °C à 262,8 °C)

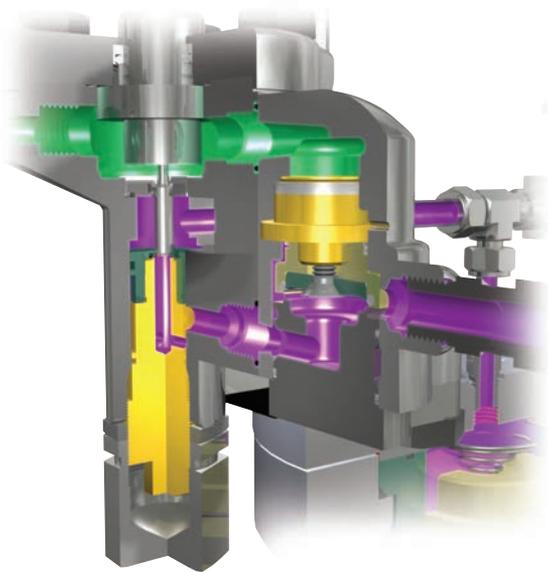
Fonctionnement de la soupape pilote de modulation

Soupape pilote MV fermée (position normale)



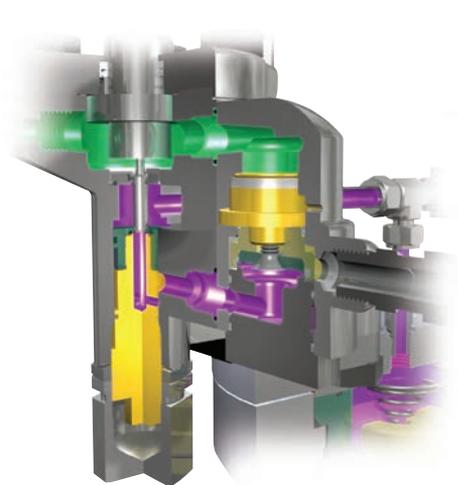
La pression du circuit provenant de l'admission de la soupape principale est acheminée vers le dôme par la soupape pilote via la tuyauterie de raccordement. Cela égalise la pression sur la partie supérieure du disque avec la pression d'admission sur la surface du siège (partie inférieure) du disque. Étant donné que la surface de la partie supérieure du disque est plus grande que celle de la surface du siège, la surface différentielle entraîne une force vers le bas nette qui maintient la soupape principale parfaitement fermée.

Soupape pilote MV entièrement ouverte



À mesure que la pression d'admission augmente, la force nette vers le haut exercée sur le disque de la soupape principale augmente, permettant ainsi à la soupape principale de libérer davantage de pression. Le disque est totalement levé (pleine capacité) dans une limite de 10 % de la pression de réglage.

Position de modulation



Lorsque la pression d'admission augmente, le piston pilote se met en mouvement et isole la pression d'admission de la soupape principale de la pression du dôme. La soupape pilote ouvre simultanément le joint d'évent pour libérer la pression du dôme vers le bas du piston du modulateur. Le piston du modulateur présente une surface différentielle, la plus petite surface étant sur la partie supérieure du piston du modulateur. Cette partie du piston est toujours soumise à la pression d'admission de la soupape principale. Lorsque la pression du dôme est appliquée à la partie inférieure du piston, une force s'exerce vers le haut. Cela est dû au fait que les deux pressions sont égales (à ce stade) et que la surface inférieure est plus grande que la surface supérieure. Le modulateur libère la pression du dôme dans l'atmosphère jusqu'à ce que la force exercée par la pression d'admission sur la partie supérieure du piston du modulateur soit suffisante pour le déplacer vers la position fermée. Il reste une certaine pression dans le dôme. Cette pression est contrôlée par la surface différentielle dans le modulateur. La pression du dôme n'ayant pas été abaissée à la pression atmosphérique, la soupape principale ne s'ouvre que partiellement au point de consigne. Le piston du modulateur restera fermé jusqu'à ce que le disque de la soupape principale soit forcé à une levée plus élevée en augmentant la pression d'admission. Lorsque cela se produit, le piston du modulateur peut libérer davantage de pression du dôme si nécessaire pour atteindre la levée du disque principal requise dans une limite de 10 % de surpression.

Retour en position normale

Lorsque la soupape qui se décharge réduit la pression d'admission à un niveau de pression de purge prédéfini pour la soupape pilote, le piston pilote ferme le joint d'évent. Simultanément, le joint d'admission de la soupape pilote s'ouvre à nouveau. La pression d'admission de la soupape principale peut à nouveau pénétrer dans le dôme au-dessus du disque de la soupape principale. Lorsque la pression du dôme s'égalise avec la pression d'admission, la force vers le bas créée par les surfaces différentielles du disque ferme la soupape principale.

Matériaux de la soupape pilote de modulation

Soupape pilote 39MV 07 de la soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM

Modulation, sans écoulement

Pour des pressions de consignes de 15 à 3 750 psig (1,03 à 258,55 barg)

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM avec soupape pilote 39MV de modulation

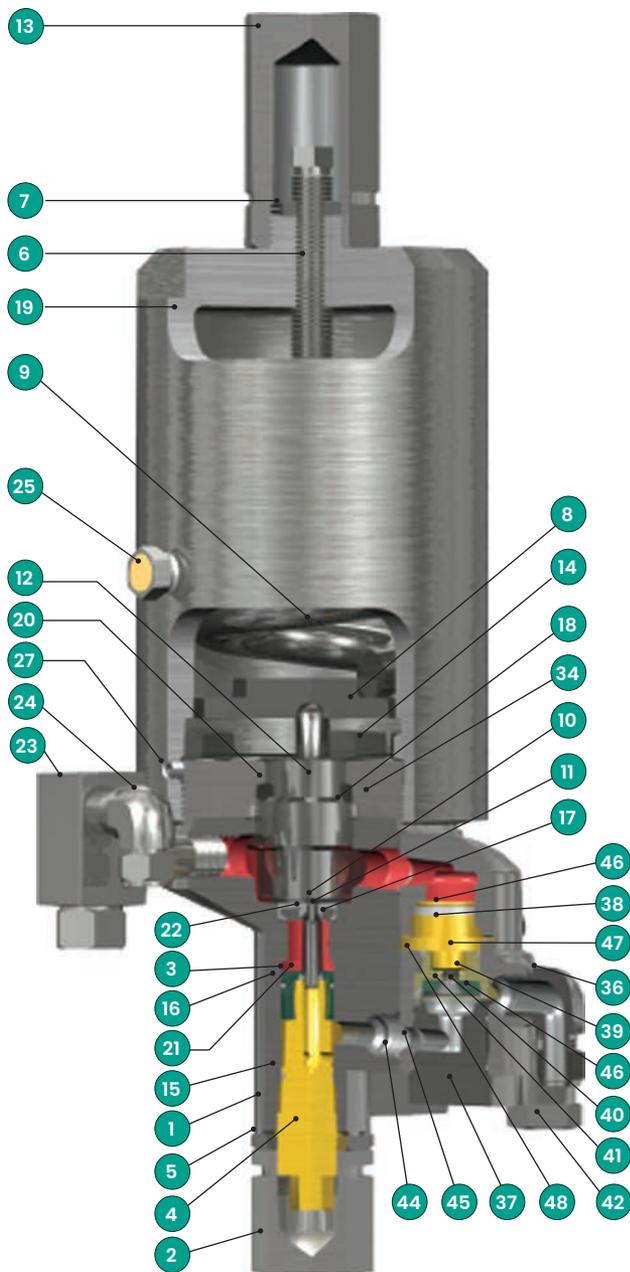


La soupape de sûreté process pilotée Consolidated 39MV est munie d'une soupape pilote de modulation sans écoulement qui garantit des performances élevées et un fonctionnement stable. La soupape pilote 39MV contrôle la soupape principale de manière à ne libérer que suffisamment de pression dans le circuit pour contrôler la perturbation du circuit, ce qui minimise la perte de fluide. Cette technologie brevetée est la dernière avancée en matière de conception des soupapes pilotes dans la plage de pression de 15 psig (1,03 barg) à 3 750 psig (258,55 barg) pour les applications gaz, liquide et vapeur. La soupape pilote 39MV est la seule soupape de modulation sans écoulement de ce type disponible avec une purge réglable.

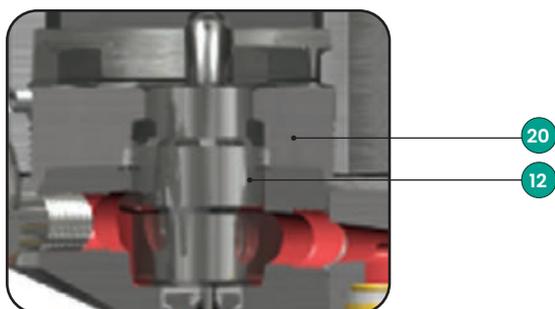
Ce modulateur unique est un ajout simple à la soupape pilote à ouverture rapide 39PV. Sa simplicité de conception facilite l'entretien et réduit le nombre de pièces de rechange à prévoir.

Matériaux de la soupape pilote de modulation

Composants de la soupape pilote 39MV 07



Haute Pression



Variante de matériaux standard de la soupape pilote 39MV 07

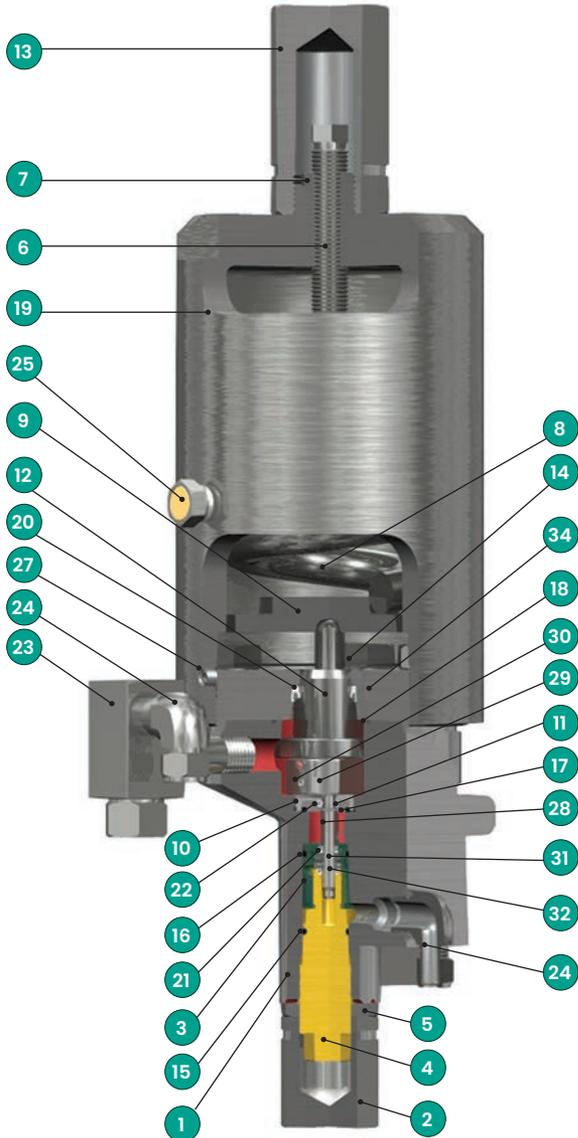
Réf.	Nomenclature	Matériau ⁽¹⁾
1	Socle principal	Acier inoxydable SA351 CF8M
2	Couvercle du dispositif de réglage	Acier inoxydable 316
3	Partie supérieure du dispositif de réglage	Acier inoxydable 316
4	Partie inférieure du dispositif de réglage	Acier inoxydable 316
5	Contre-écrou de dispositif de réglage	Acier inoxydable 316
6	Vis de compression	Acier inoxydable 316
7	Contre-écrou de vis de compression	Acier inoxydable 316
8	Rondelle élastique	Acier inoxydable 316
9	Ressort	Acier au chrome (phosphaté)
10	Partie supérieure de l'insert	Acier inoxydable 316
11	Partie inférieure de l'insert	Acier inoxydable 316
12	Piston principal	Acier inoxydable 316
13	Couvercle (vis de compression)	Acier inoxydable 316
14	Vis d'assemblage (plaque supérieure)	Acier inoxydable 316
15	Joint torique (partie inférieure du dispositif de réglage)	À sélectionner
16	Joint torique (partie supérieure du dispositif de réglage)	À sélectionner
17	Joint torique (insert)	À sélectionner
18	Joint torique (plaque supérieure)	À sélectionner
19	Chapeau	Acier inoxydable SA351 CF8M
20	Pince de retenue (piston principal)	PTFE
21	Pince de retenue (partie supérieure du dispositif de réglage)	PTFE
22	Pince de retenue (insert)	PTFE
23	Raccord d'essai sur site	
	Bille	Acier inoxydable 316
	Joint torique de siège	À sélectionner
	Joint torique de l'obturateur	À sélectionner
	Socle du clapet navette	Acier inoxydable 316
	Bouchon du clapet navette	Acier inoxydable 316
	Filter de tuyau	Acier inoxydable 304
24	Ensemble évent/pare-insectes (raccord d'essai sur site)	
	Coude mâle	Acier inoxydable 316
	Écran	Acier inoxydable 304
25	Ensemble évent (évent du capot protecteur) ⁽²⁾	Acier au nickel/Bronze
27	Vis de réglage (capot protecteur)	Acier inoxydable 316
34	Plaque supérieure	Acier inoxydable 316
35	Filter à bouchon	Acier inoxydable SA351 CF8M
36	Socle du modulateur	Acier inoxydable SA351 CF8M
37	Butée du modulateur	Acier inoxydable 316
38	Partie supérieure du piston du modulateur	Acier inoxydable 316
39	Partie inférieure du piston du modulateur	Acier inoxydable 316
40	Dispositif de retenue à joint torique	Acier inoxydable 316
41	Vis de blocage (dispositif de retenue)	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage (modulateur)	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux (modulateur)	À sélectionner
44	Joint torique (socle du modulateur)	À sélectionner
45	Joint torique (butée du modulateur)	À sélectionner
46	Joint torique (siège du modulateur)	À sélectionner
47	Joint torique (partie inférieure du piston du modulateur)	PTFE
48	Pince de retenue (partie inférieure du piston)	PTFE
49	Pince de retenue (partie supérieure du piston)	PTFE

1. Les soupapes pilotes sont disponibles dans des matériaux autres que ceux indiqués ci-dessus. Contactez l'usine pour prendre connaissance des autres matériaux de construction.
2. Le matériel standard est un bouchon de filtre. Pour le matériel spécial, un ensemble évent est fourni.

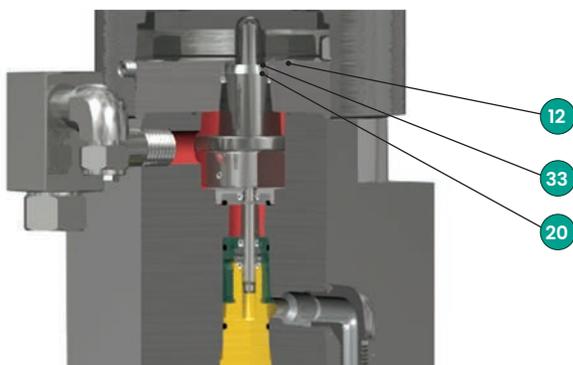
Matériaux de la soupape pilote de modulation

Soupape pilote 39MV 22/ 72 de la soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM

Composants de la soupape pilote 39MV 22



Composants de la soupape pilote 39MV72



Variante de matériaux standard de la soupape pilote 39MV 22/72

Réf.	Nomenclature	Matériau ⁽¹⁾
1	Socle principal	Acier inoxydable SA351 CF8M
2	Couvercle du dispositif de réglage	Acier inoxydable 316
3	Partie supérieure du dispositif de réglage	Acier inoxydable 316
4	Partie inférieure du dispositif de réglage	Acier inoxydable 316
5	Contre-écrou de dispositif de réglage	Acier inoxydable 316
6	Vis de compression	Acier inoxydable 316
7	Contre-écrou de vis de compression	Acier inoxydable 316
8	Rondelle élastique	Acier inoxydable 316
9	Ressort	Acier au chrome (phosphaté)
10	Partie supérieure de l'insert	Acier inoxydable 316
11	Partie inférieure de l'insert	Acier inoxydable 316
12	Piston principal	Acier inoxydable 316
13	Couvercle (vis de compression)	Acier inoxydable 316
14	Vis d'assemblage (plaque supérieure)	Acier inoxydable 316
15	Joint torique (partie inférieure du dispositif de réglage)	À sélectionner
16	Joint torique (partie supérieure du dispositif de réglage)	À sélectionner
17	Joint torique (insert)	À sélectionner
18	Joint torique (plaque supérieure)	À sélectionner
19	Chapeau	Acier inoxydable SA351 CF8M
20	Pince de retenue (piston principal)	PTFE
21	Pince de retenue (partie supérieure du dispositif de réglage)	PTFE
22	Pince de retenue (insert)	PTFE
23	Raccord d'essai sur site	
	Bille	Acier inoxydable 316
	Joint torique de siège	À sélectionner
	Joint torique de l'obturateur	À sélectionner
	Socle du clapet navette	Acier inoxydable 316
	Bouchon du clapet navette	Acier inoxydable 316
	Filter de tuyau	Acier inoxydable 304
24	Ensemble évent/pare-insectes (raccord d'essai sur site)	
	Coude mâle	Acier inoxydable 316
	Écran	Acier inoxydable 304
25	Ensemble évent (évent du capot protecteur) ⁽²⁾	Acier au nickel/Bronze
27	Vis de réglage (capot protecteur)	Acier inoxydable 316
28	Tête de piston	Acier inoxydable 316
29	Écrou de retenue du piston	Acier inoxydable 316
30	Vis de réglage (piston)	Acier au carbone
31	Joint d'évent (adaptateur)	Acier inoxydable 316
32	Pince de retenue (adaptateur de joint d'évent)	PTFE
33	Baguette d'appui (39MV72 uniquement)	Rulon 55
34	Plaque supérieure	Acier inoxydable 316

1. Les soupapes pilotes sont disponibles dans des matériaux autres que ceux indiqués ci-dessus. Reportez-vous au catalogue de la série 2900 pour prendre connaissance des autres matériaux de construction.
2. Le matériel standard est un bouchon de filtre. Pour le matériel spécial, un ensemble évent est fourni.

Composants en option pour la soupape pilote

Options et accessoires

Option	Page
Purge manuelle.....	25
Raccord d'essai sur site.....	25
Filtres (filtre de la conduite de détection, filtre Haute Capacité et filtre double).....	25
Dispositif de prévention des refoulements.....	25
Testeur de soupape pilote.....	26

Option	Page
Pressostat différentiel.....	26
Montage de la soupape pilote à distance.....	26
Soupapes pilotes doubles.....	26
Détection à distance.....	26
Insert pour dôme étanche.....	27

Vanne de purge manuelle

Une vanne de purge manuelle en option est disponible pour la décompression de la soupape de sûreté process pilotée. Consultez l'usine pour les applications nécessitant une vanne de purge à solénoïde pneumatique ou électrique pouvant être connectée à un emplacement distant, tel qu'un poste opérateur, pour un actionnement à distance. La vanne de purge est reliée directement à la zone du dôme principal, de sorte que le fluide dans le dôme est mis à l'évent lorsque la vanne de purge est actionnée, ce qui permet à la soupape principale de s'ouvrir.

Pour toutes les applications air, eau à plus de 60 °C (140 °F) ou vapeur, la section XIII (code UV) de la norme ASME exige que chaque soupape de surpression dispose d'un dispositif de levage tel qu'une vanne de purge ou d'un moyen de connecter ou d'appliquer une pression à la soupape pilote pour vérifier que les pièces mobiles essentielles au bon fonctionnement peuvent bouger librement. (Voir 3.2.7(a)(b)).

Le levier de levage ou la vanne de purge peut être omis dans le cas de code 2203. Toutes les commandes de soupapes de surpression sans levier ni vanne de purge pour des applications vapeur, air et eau à plus de 60 °C (140 °F) doivent indiquer spécifiquement que les soupapes sont achetées conformément au cas de code 2203. L'acheteur est tenu d'obtenir d'une autorisation légale pour l'utilisation du cas de code 2203.

Raccord d'essai sur site

Un raccord d'essai sur site 1/4" FNPT est prévu en standard sur tous les types de soupape pilote. Il permet d'actionner la soupape avec un fluide auxiliaire, par exemple de l'air ou de l'azote. Un clapet anti-retour interne est présent dans le raccord d'essai sur site pour isoler le fluide d'admission du fluide d'essai et permettre, en même temps, à la soupape de s'ouvrir normalement en cas de surpression du circuit pendant l'essai sur site.

Filtres

Des options de filtre sont disponibles pour les applications dans un environnement sale. Ces filtres sont installés dans la conduite de détection à l'admission de la soupape pilote.

Pour les soupapes pilotes 39PV et 39MV, un filtre de conduite de détection en option est disponible. Ce filtre a un corps en acier inoxydable 316, des joints en PTFE et un élément filtrant en acier inoxydable de 40-50 microns. Ce filtre est prévu en standard pour les applications vapeur.

Les autres options de filtre Haute Capacité incluent : (1) un corps de filtre revêtu d'acier au carbone et de cadmium avec un élément filtrant en acier inoxydable de 35 microns, (2) un corps de filtre en acier inoxydable et (3) une configuration de filtre entièrement en acier inoxydable. Le joint torique dans les filtres pour les applications vapeur sera en PTFE. Ces filtres peuvent être équipés d'une vanne à pointeau à commande manuelle qui permet de purger le matériau filtré pendant que la soupape est en service.

Tous les éléments filtrants sont en acier inoxydable et tous les filtres, y compris le filtre en acier au carbone, sont conformes à la norme NACE MR0175.

Une configuration double filtre est disponible pour les applications dans lesquelles le client n'est pas sûr des exigences de maintenance du filtre. Dans ce cas, un programme de maintenance préventive peut être mise en œuvre en surveillant les filtres, sans mettre la soupape à l'arrêt.

Dispositif de prévention des refoulements

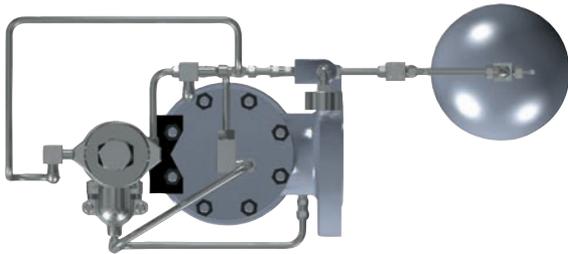
Lorsque la soupape de sûreté process pilotée n'est pas mise à l'évent directement vers l'atmosphère, une contre-pression peut s'accumuler dans la conduite d'échappement. Cela survient typiquement lorsque plusieurs soupapes sont regroupées en un manifold d'échappement commun. Si la pression de la conduite d'échappement dépasse la pression d'admission de la soupape, le piston peut se soulever et permettre un écoulement dans le sens inverse à travers la soupape principale. Cette situation peut être éliminée grâce à l'utilisation du dispositif de prévention des refoulements.

Composants en option pour la soupape pilote

Testeur de soupape pilote

L'indicateur d'essai de la soupape pilote est disponible pour les soupapes pilotes de modulation et les soupapes pilotes à ouverture rapide. L'indicateur d'essai de la soupape mesure la pression de réglage de la soupape pilote tout en maintenant la pression sur la zone du dôme de la soupape principale, ce qui permet d'actionner uniquement la soupape pilote. Le système illustré ci-dessous est disponible pour réaliser des essais à distance ou sur site.

Testeur de soupape pilote



Pressostat différentiel

Pressostat différentiel électrique : Un pressostat différentiel est disponible et peut être relié à un poste opérateur ou à un autre emplacement distant. Il émet un signal indiquant que la soupape principale s'ouvre. Le pressostat différentiel standard est un dispositif unipolaire bidirectionnel d'une puissance nominale de 5 ampères et 30 volts CC, dans un boîtier NEMA 4. (Pour d'autres configurations, consultez l'usine.)

Pressostat différentiel pneumatique : Pour les applications qui ne permettent pas d'utiliser un pressostat différentiel électrique, une option générant un signal pneumatique indiquant quand la soupape principale s'ouvre est disponible.

Montage de la soupape pilote à distance

Les soupapes pilotes 39PV et 39MV peuvent être montées à distance de la soupape principale. Le montage à distance de la soupape pilote permet de réchauffer ou de réfrigérer la soupape pilote dans le cas où les conditions ambiantes sont en dehors du champ d'application de la soupape pilote. Il permet également à l'utilisateur de regrouper plusieurs soupapes pilotes pour contrôler les conditions ambiantes dans un espace réduit. Cela facilite également la maintenance.

Configuration double pilote

Une configuration double pilote est disponible pour les applications dans lesquelles les joints toriques de la soupape pilote nécessitent une surveillance et/ou une maintenance plus fréquentes que ceux de la soupape principale. Dans cette installation, les soupapes pilotes peuvent être utilisées en alternance pour permettre la maintenance sans arrêter le système.

Remarque :

Pour toutes les variantes de matériaux des options et des accessoires, contactez l'usine.

Détection à distance

L'admission de la soupape pilote peut être reliée à un emplacement distant de la soupape principale. Dans cette application, le client peut raccorder la conduite de détection d'entrée à un endroit autre que celui où se trouve la soupape principale et où la pression sera relâchée.

Composants en option pour la soupape pilote

Option dôme étanche

Les charges du dôme à basse pression/vide, les vitesses de montée en pression élevées du circuit, les applications avec fluide chargé, les problèmes de précipitation et les problèmes liés aux fluides visqueux peuvent être résolus à l'aide de l'option de dôme étanche proposée pour la soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM. Un module de dôme étanche est un accessoire en option qui peut être installé ultérieurement sur les soupapes pilotes standard Consolidated. Le kit contient une chambre en acier inoxydable 316, un joint d'isolement et un piston pilote long. Le module est positionné en haut du corps de la soupape pilote, en dessous du coupleur de la soupape pilote. Les composants essentiels de la soupape tels que le modulateur, l'ensemble dôme, l'évent et les joints d'admission n'entrent jamais en contact avec le fluide de procédé. La pression du fluide de procédé contrôle toujours la pression de réglage et la purge de la soupape de sûreté process pilotée.

Pour les applications nécessitant de charger le dôme pour empêcher l'ouverture prématurée de la soupape principale, une source de pression alternative est raccordée à la soupape pilote. La conduite de détection intégrée/à distance qui mesure la pression de fonctionnement du circuit est connectée au module de dôme étanche. La source de pression alternative doit être réglée à la même pression que la pression de réglage de la soupape pilote, sans dépasser une pression de 3 750 psig (258,55 barg) qui est la limite nominale de la soupape pilote. En cas de perte de la source de pression alternative, la soupape principale se met position ouverte.

Pour les applications nécessitant que la soupape principale évacue le fluide sale, une source d'alimentation alternative en fluide propre est raccordée à la soupape pilote. Le fluide de procédé sale est acheminé jusqu'au module de dôme étanche. La source du fluide propre alternatif doit être réglée à la même pression que la pression de réglage de la soupape pilote, sans dépasser une pression de 3 750 psig (258,55 barg)

qui est la limite nominale de la soupape pilote. En cas de perte de la source de fluide propre alternative, la soupape principale se met position ouverte.

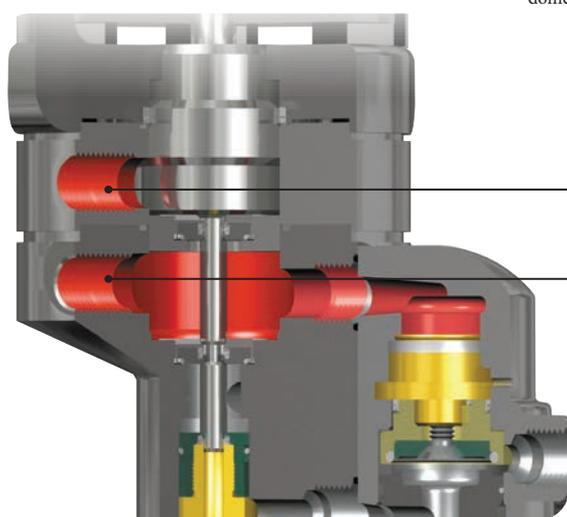
Pour les deux applications, la conduite de détection de la soupape principale et la connexion au dôme de la soupape principale sont reliées normalement à la soupape pilote. La soupape pilote est réglée pour fonctionner à la pression nominale du circuit/fluide de procédé sale. Lorsque la pression du circuit/fluide de procédé sale atteint la pression d'ouverture définie de la soupape pilote, la soupape pilote est actionnée par l'augmentation de la pression du circuit/fluide de procédé sale et elle effectue les opérations de blocage et de purge pour ouvrir la soupape principale. Lorsque la pression du circuit/fluide de procédé sale atteint la pression de fermeture définie de la soupape pilote, la soupape pilote est actionnée par la réduction de la pression du fluide de procédé sale et effectue les opérations de blocage et de purge pour provoquer la fermeture de la soupape principale.

Le module de dôme étanche est une chambre fermée. Le débit du fluide de procédé vers la soupape pilote correspond uniquement au volume nécessaire pour déplacer la soupape pilote en réponse à l'augmentation de la pression du fluide de procédé. Le volume limité de fluide entrant dans la soupape pilote rend improbable l'obturation du module dans les applications de fluide chargé. Cependant, si l'obturation du module est un risque avéré, le module peut être rempli d'un liquide propre compatible et un tube-siphon peut être installé dans la conduite de raccordement entre le module pilote et le fluide de procédé sale.

L'option de dôme étanche peut permettre de réaliser des économies dans la sélection des matériaux pour les applications de fluide corrosif. Il est possible que seul le matériau de construction de l'option de dôme étanche doive être renforcé. Les autres pièces en contact avec le fluide propre peuvent être fabriquées dans des matériaux standard.

Remarque :
Pour obtenir plus d'informations sur les options de matériau spéciales pour l'option de dôme étanche, consultez l'usine.

Soupape pilote avec dôme étanche



Orifice du module de dôme étanche :
Le fluide de procédé contrôle la pression de réglage et la purge.

Source alternative de pression/fluide propre raccordée à la soupape pilote.

Configurations des tuyauteries

Dispositions de tuyauterie alternatives

Soupape principale

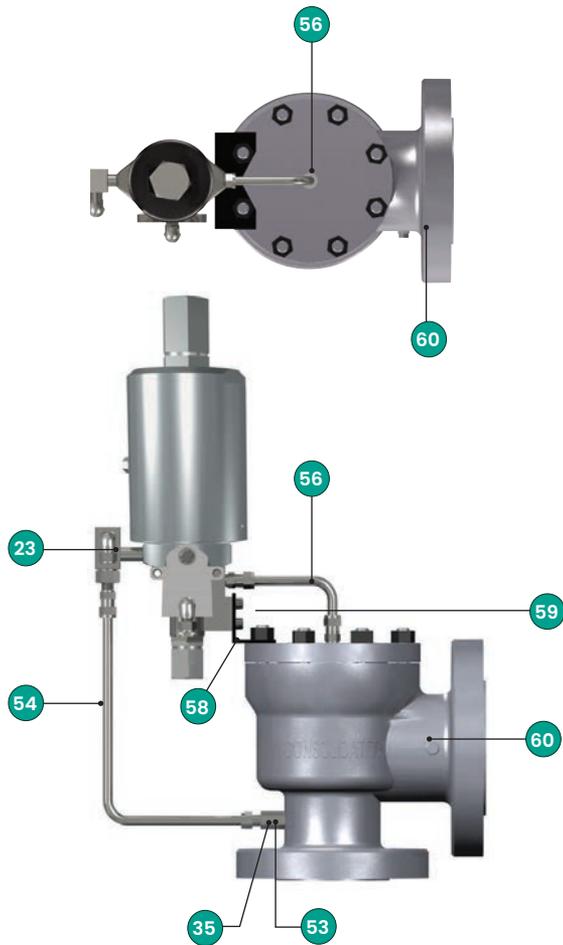
Configuration 39PV avec soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère	Sortie simple	Sortie double
Raccord d'essai sur site standard.....	28	31
Purge manuelle.....	28	31
Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote.....	29	32
Dispositif de prévention des refoulements	29	32
Purge manuelle et filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote.....	30	33
Dispositif de prévention des refoulements, purge manuelle et filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote.....	30	33
Configuration 39MV avec soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère		
Raccord d'essai sur site standard.....	34	37
Purge manuelle.....	34	37
Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote.....	35	38
Dispositif de prévention des refoulements	35	38
Purge manuelle et filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote.....	36	39
Dispositif de prévention des refoulements, purge manuelle et filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote.....	36	39
Configuration 39PV avec soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche		
Raccord d'essai sur site standard.....	40	43
Purge manuelle.....	40	43
Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote.....	41	44
Dispositif de prévention des refoulements	41	44
Purge manuelle et filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote.....	42	45
Dispositif de prévention des refoulements, purge manuelle et filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote.....	42	45
Configuration 39MV avec soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche		
Raccord d'essai sur site standard.....	46	49
Purge manuelle.....	46	49
Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote.....	47	50
Dispositif de prévention des refoulements	47	50
Purge manuelle et filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote.....	48	51
Dispositif de prévention des refoulements, purge manuelle et filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote.....	48	51

Configurations des tuyauteries

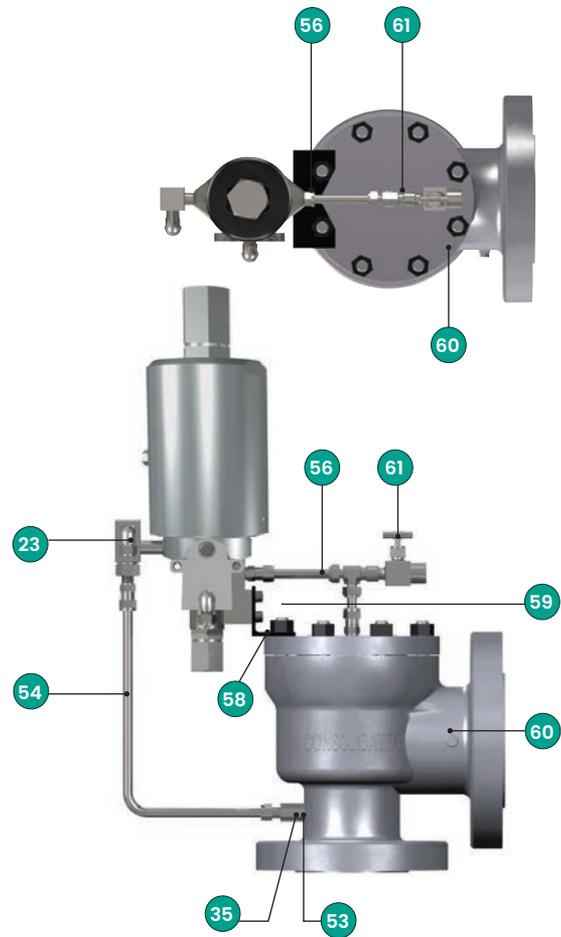
Dispositions de tuyauterie alternatives

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie unique (soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère)

Soupape pilote avec raccord d'essai sur site standard
(standard pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec purge manuelle
(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec raccord d'essai sur site standard (standard pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone

Soupape pilote avec purge manuelle (en option pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316

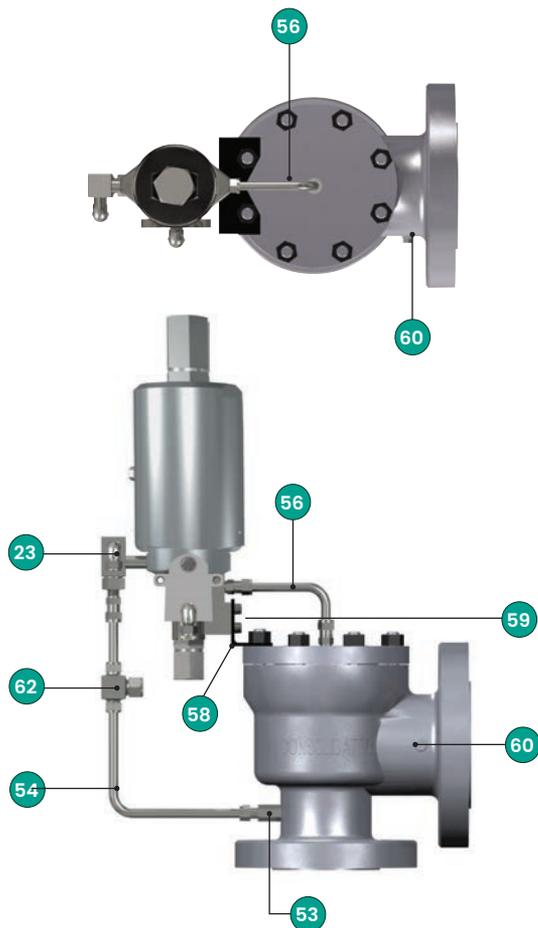
Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie unique

(mise à l'évent vers l'atmosphère)

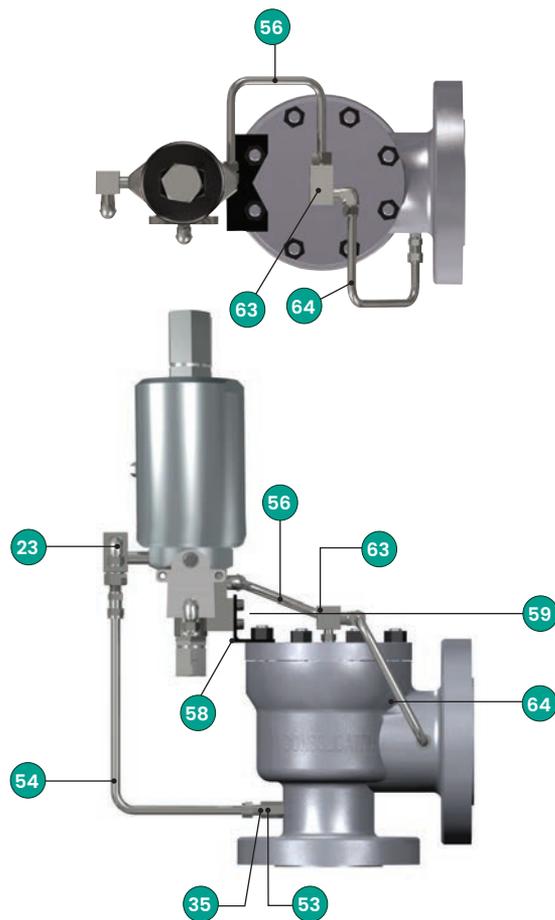
Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec dispositif de prévention des refoulements

(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en option pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec dispositif de prévention des refoulements (en option pour les applications liquide et gaz)

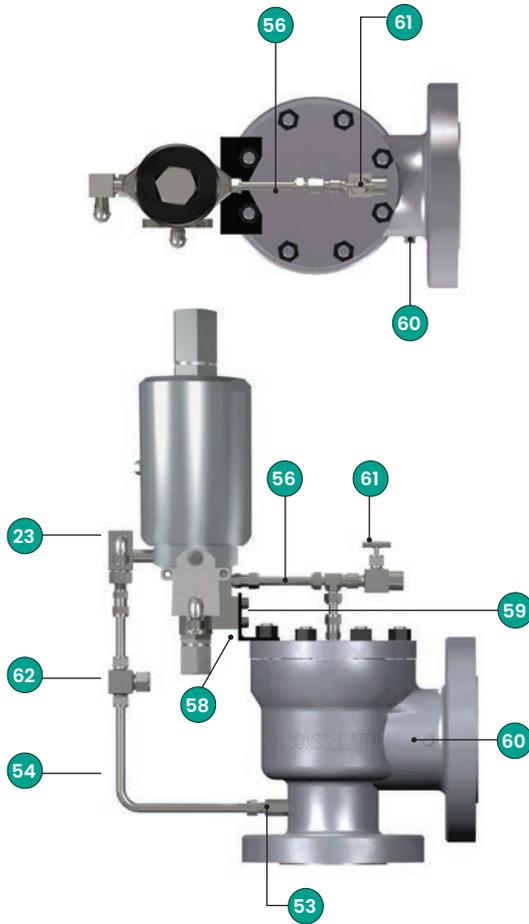
Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

Configurations des tuyauteries

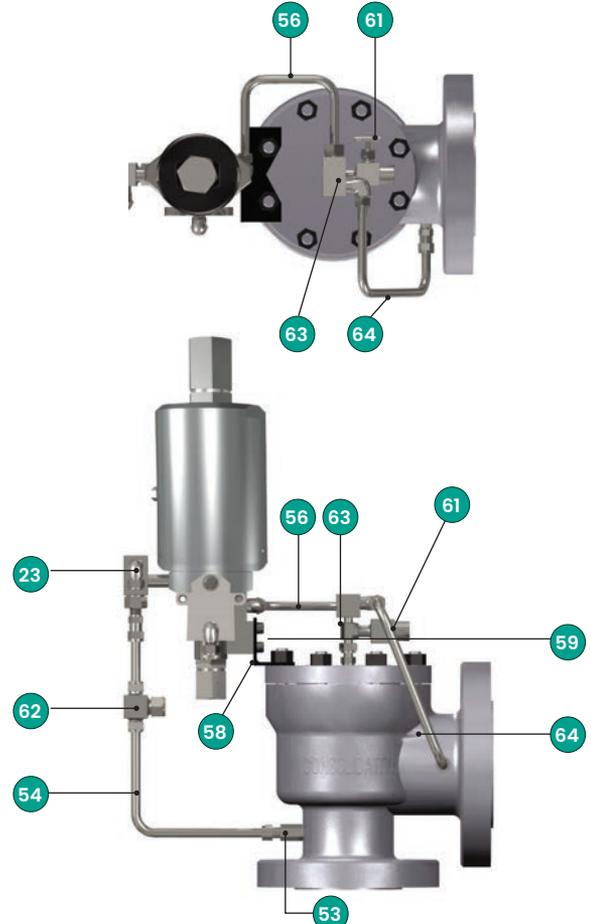
Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie unique

(Soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère)

Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements
(en option pour les applications vapeur)



Soupape pilote avec purge manuelle et
filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote
(standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec purge manuelle,
filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de
prévention des refoulements
(en option pour les applications vapeur)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

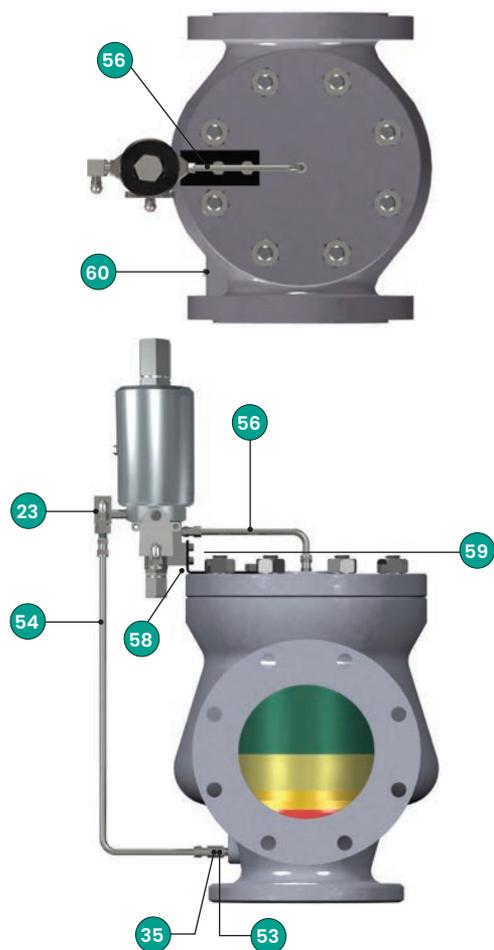
Configurations des tuyauteries

Soupape de sureté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie double

(Soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère)

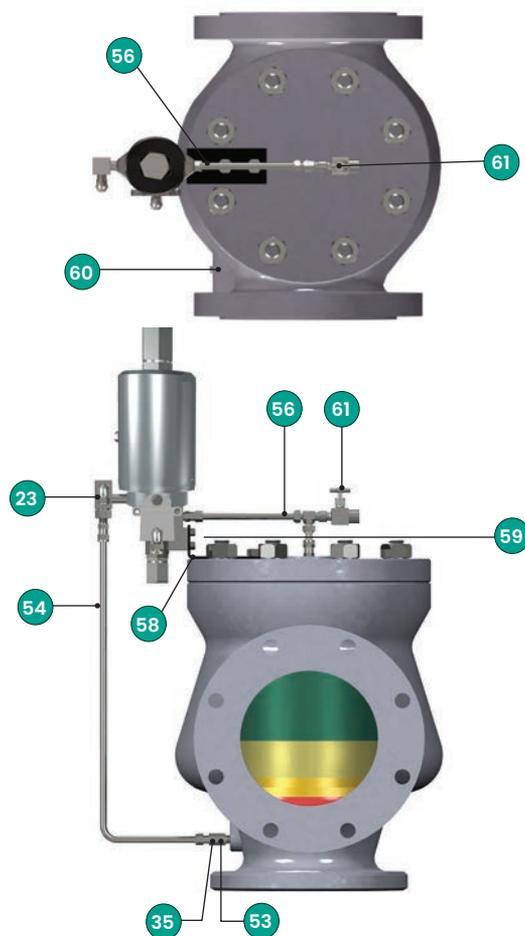
Soupape pilote avec raccord d'essai sur site

(standard pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec purge manuelle

(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec raccord d'essai sur site (standard pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone

Soupape pilote avec purge manuelle (en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316

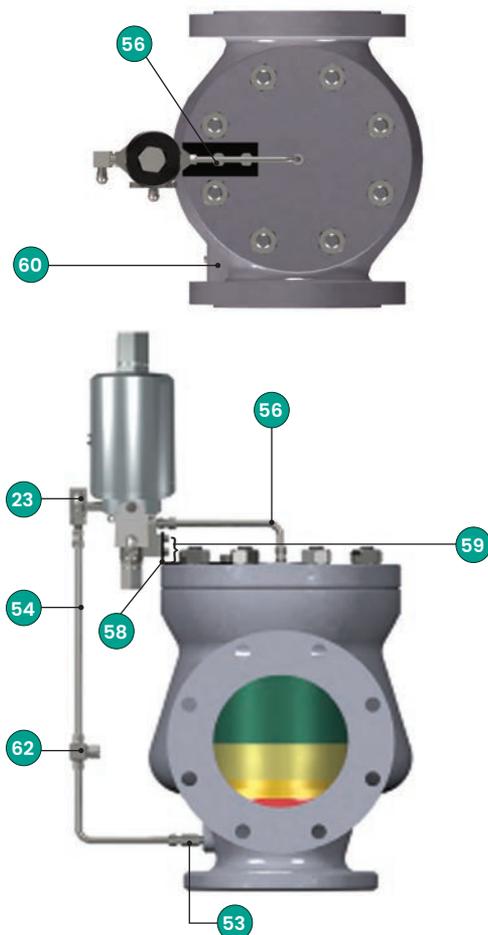
Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie double

(Soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère)

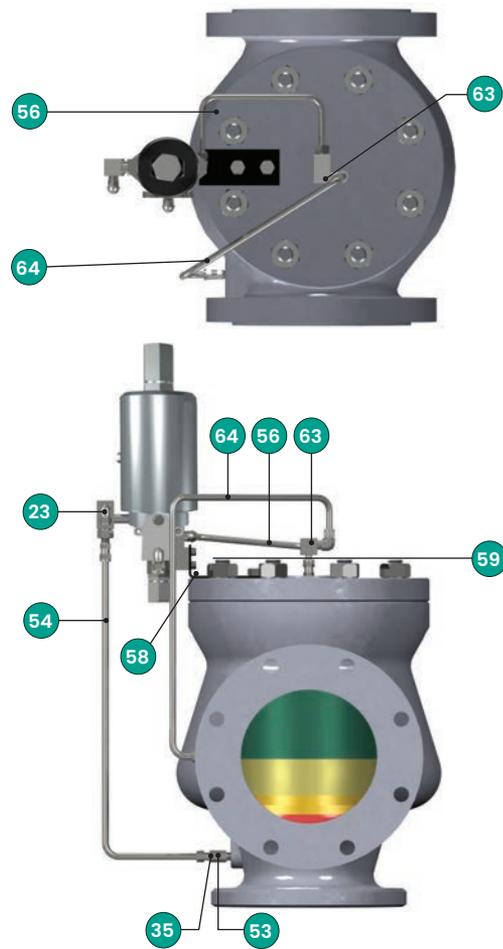
Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec dispositif de prévention des reflux

(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en option pour toutes les applications de fluide)		
Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec dispositif de prévention des reflux (en option pour les applications liquide et gaz)		
Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des reflux	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des reflux	Acier inoxydable 316

Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie double

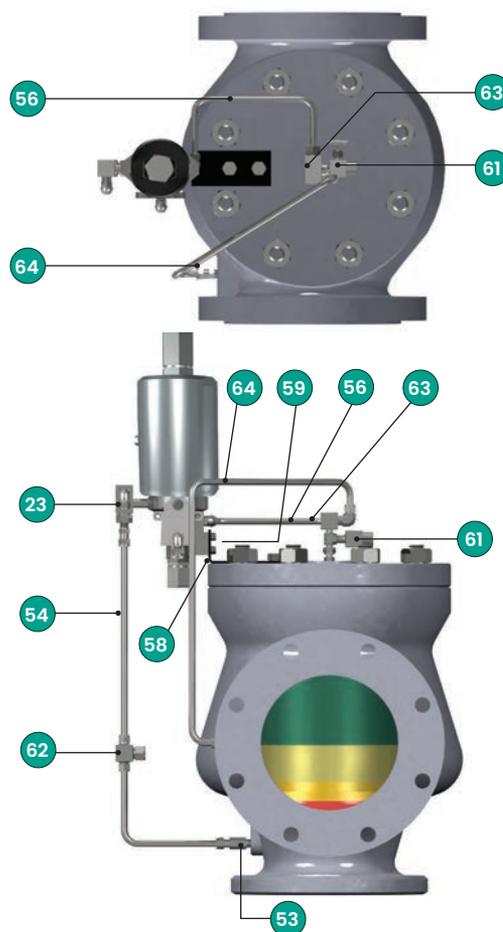
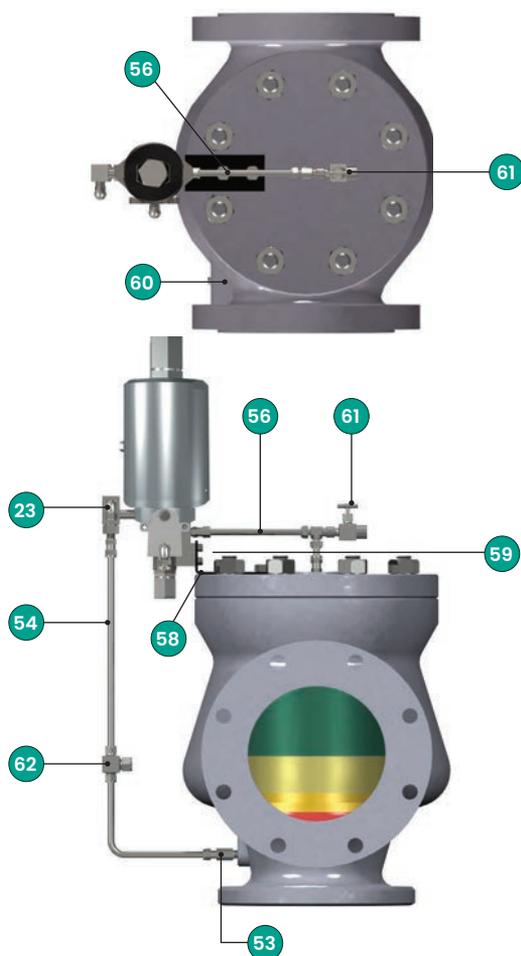
(Soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère)

Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote

(standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)

Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements

(en option pour les applications vapeur)



Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en version standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements
(en option pour les applications vapeur)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

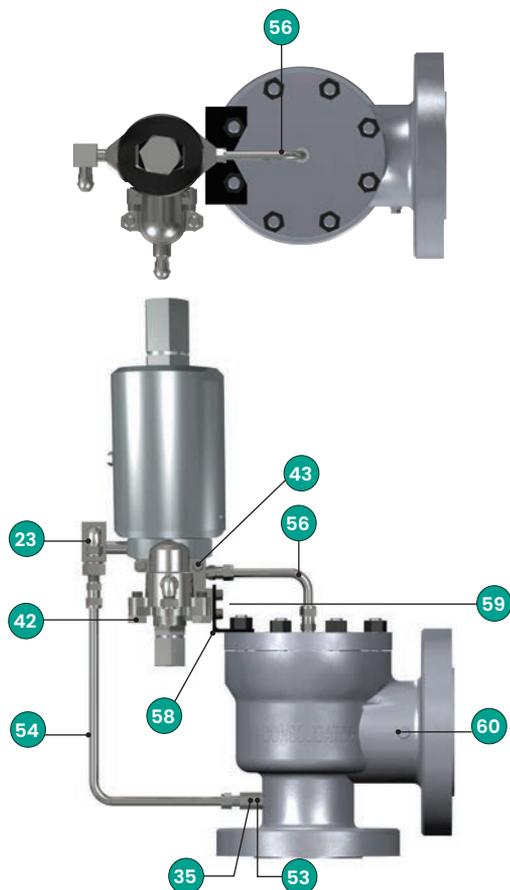
Configurations des tuyauteries

Soupape de sureté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie unique

(Soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère)

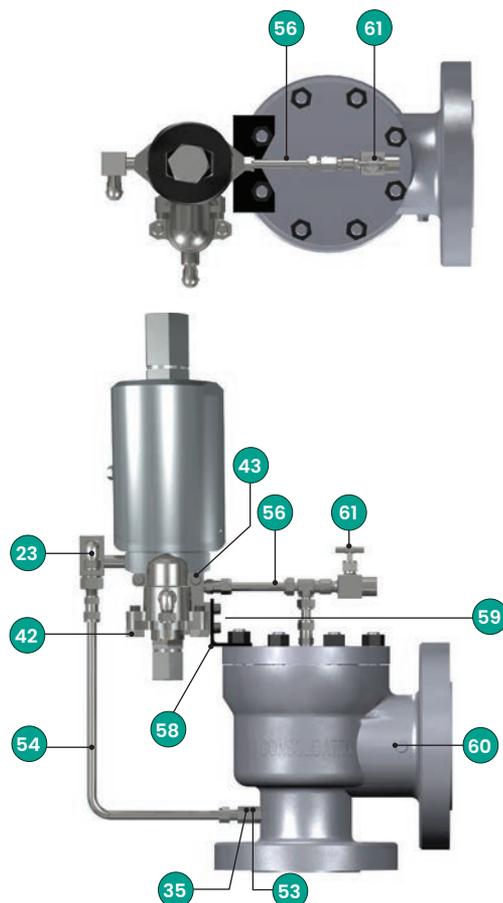
Soupape pilote avec raccord d'essai sur site standard

(standard pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec purge manuelle

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec raccord d'essai sur site standard
(standard pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone

Soupape pilote avec purge manuelle
(en option pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316

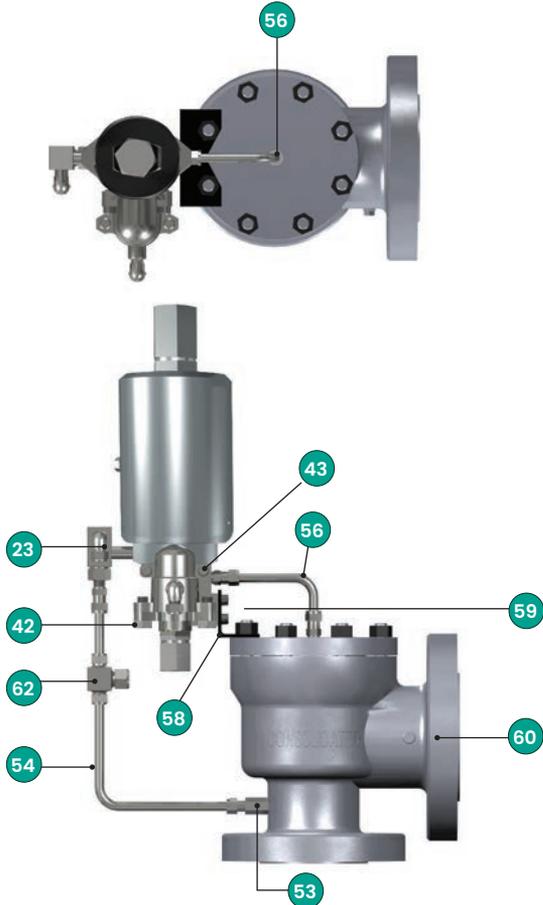
Configurations des tuyauteries

Soupape de sureté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39MV avec sortie unique

(Soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère)

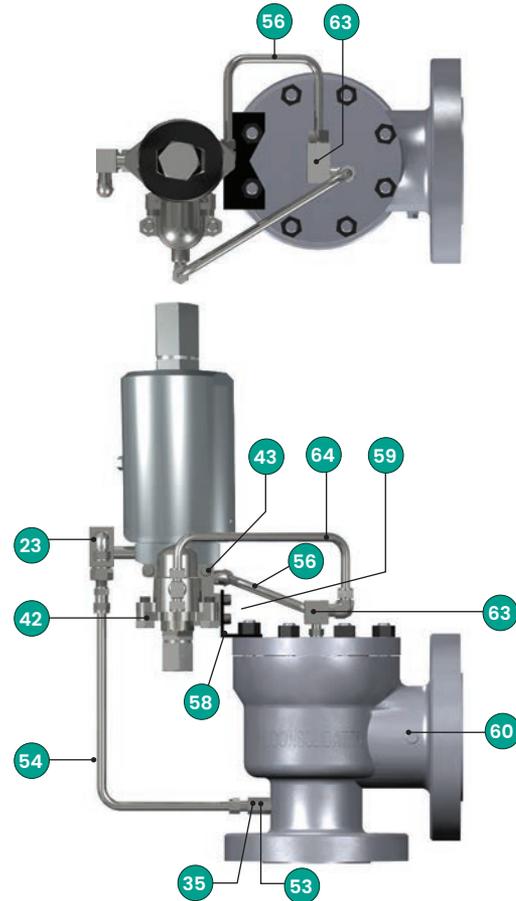
Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec dispositif de prévention des refoulements

(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en option pour toutes les applications de fluide)		
Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec dispositif de prévention des refoulements (en option pour les applications liquide et gaz)		
Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

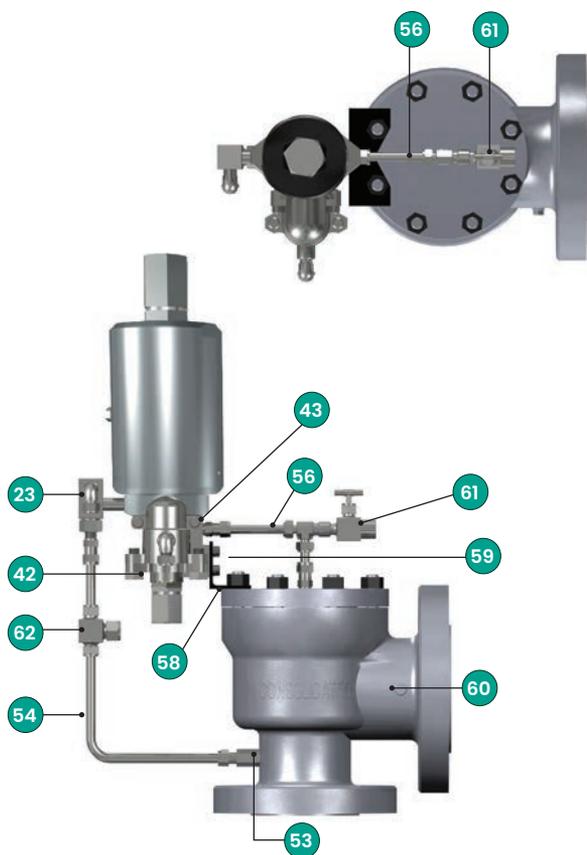
Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39MV avec sortie unique

(Soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère)

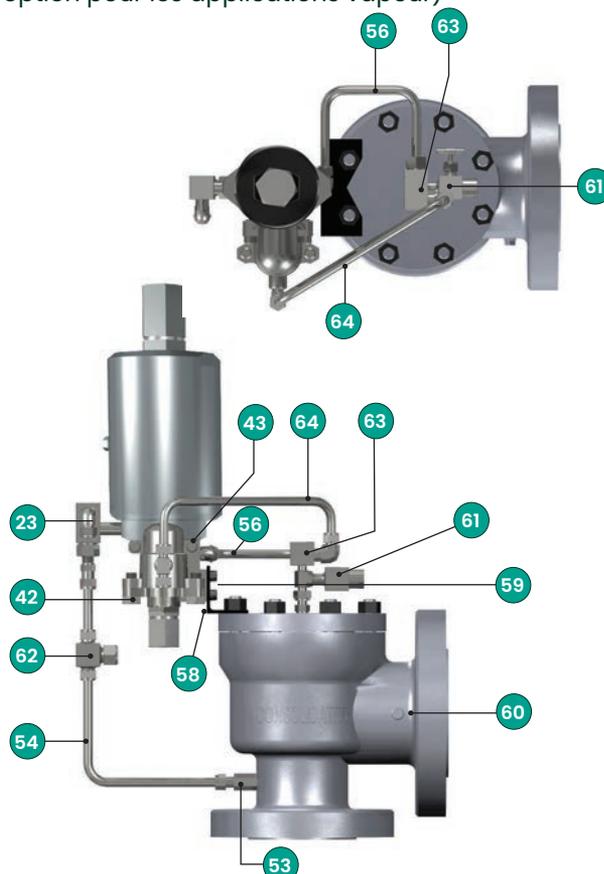
Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote

(standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements

(en option pour les applications vapeur)



Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en version standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements
(en option pour les applications vapeur)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

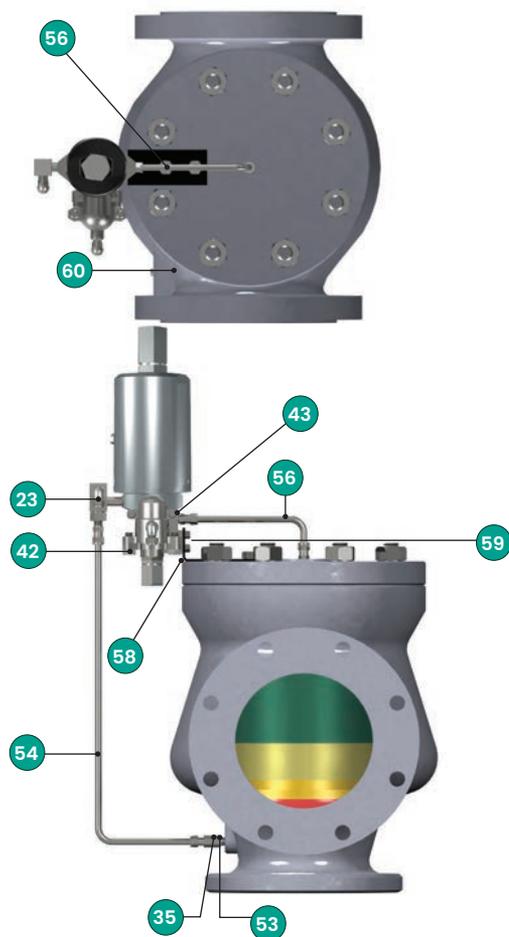
Configurations des tuyauteries

Soupape de sureté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39MV avec sortie double

(Soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère)

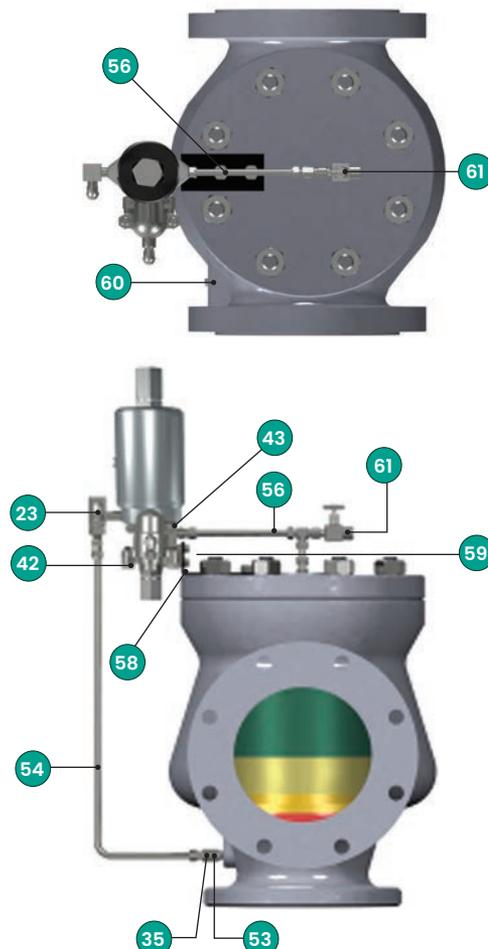
Soupape pilote avec raccord d'essai sur site

(standard pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec purge manuelle

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec raccord d'essai sur site (standard pour toutes les applications de fluide)		
Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone

Soupape pilote avec purge manuelle (en option pour toutes les applications de fluide)		
Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316

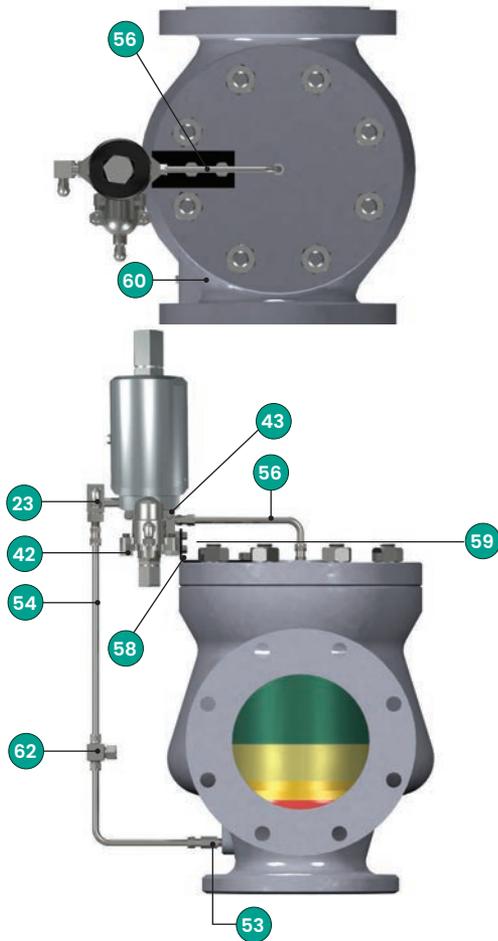
Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39MV avec sortie double

(Soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère)

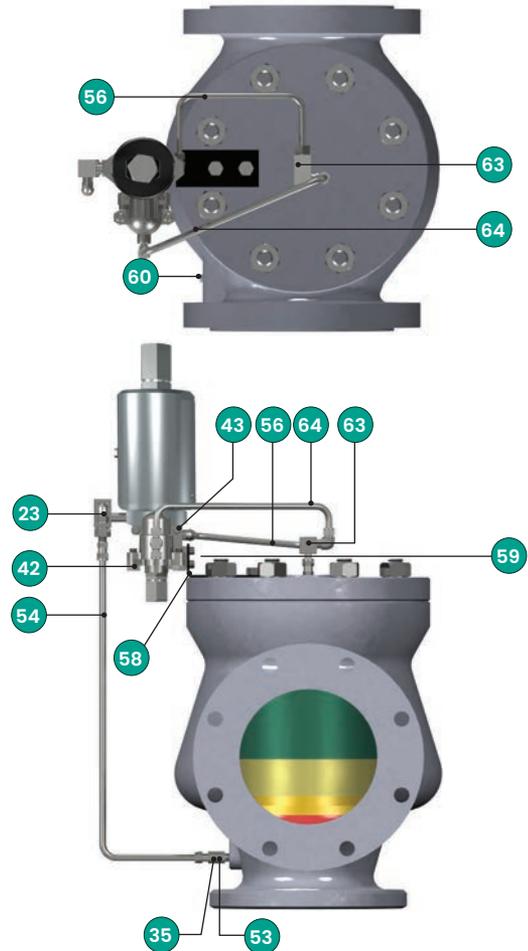
Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec dispositif de prévention des refoulements

(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote
(en option pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec dispositif de prévention des refoulements
(en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

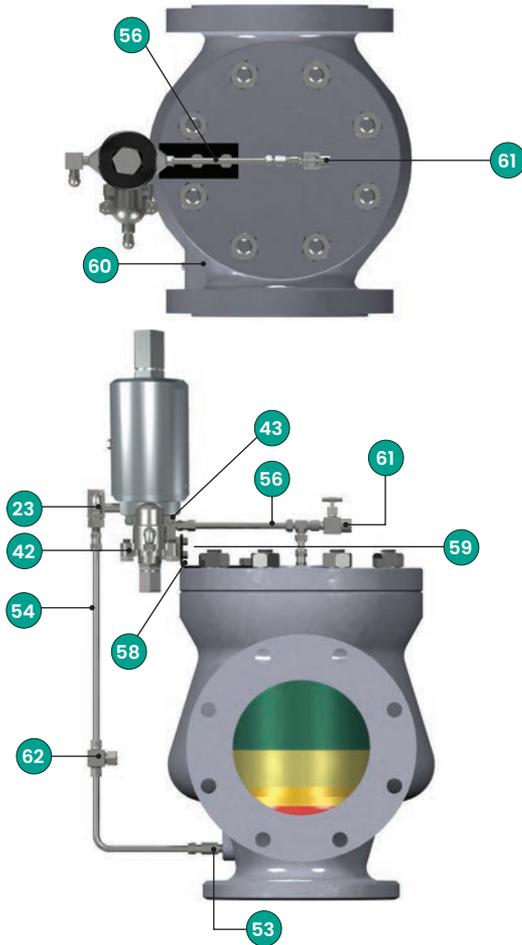
Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39MV avec sortie double

(Soupape pilote mise à l'évent vers l'atmosphère)

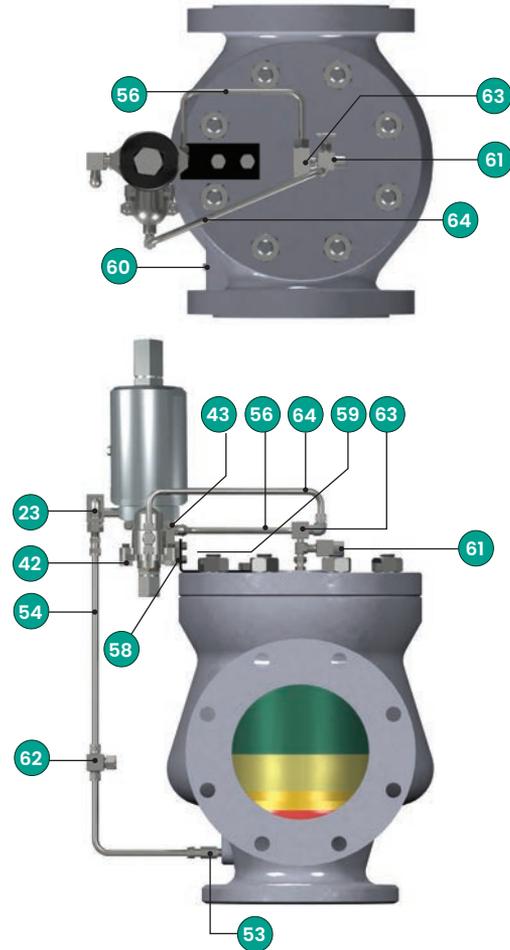
Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en version standard pour les applications vapeur)

(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements

(en option pour les applications vapeur)



Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en version standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements
(en option pour les applications vapeur)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
60	Bouchon de tuyau	Acier au carbone
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

Configurations des tuyauteries

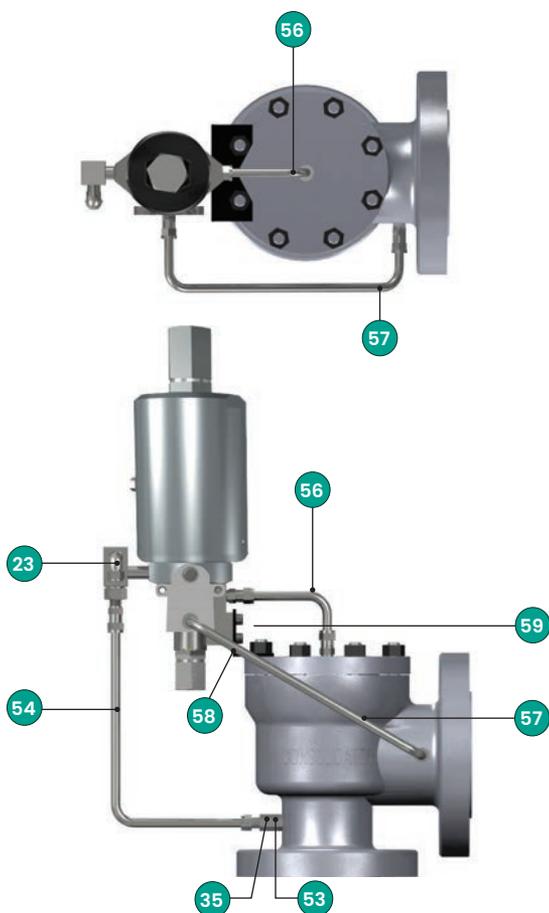
Dispositions de tuyauterie alternatives

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie unique

(soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche)

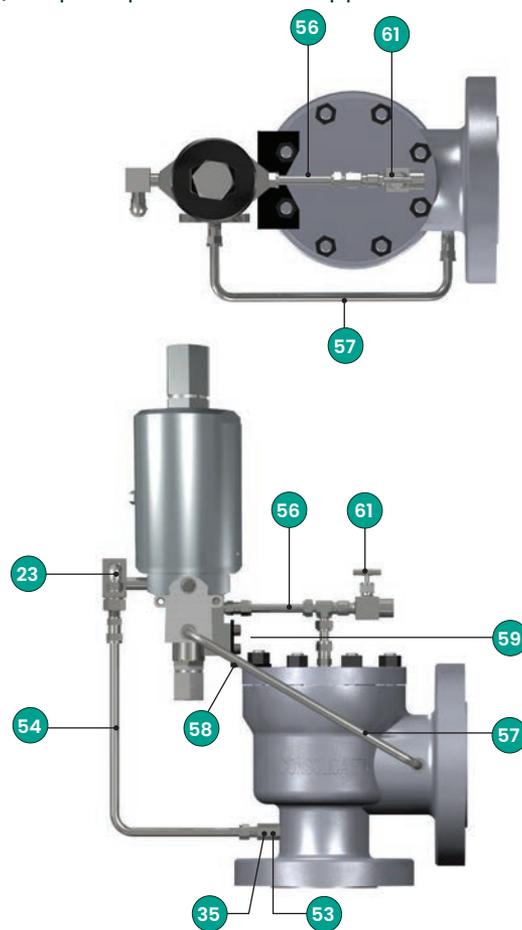
Soupape pilote avec raccord d'essai sur site standard

(standard pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec purge manuelle

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec raccord d'essai sur site standard (standard pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec purge manuelle (en option pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316

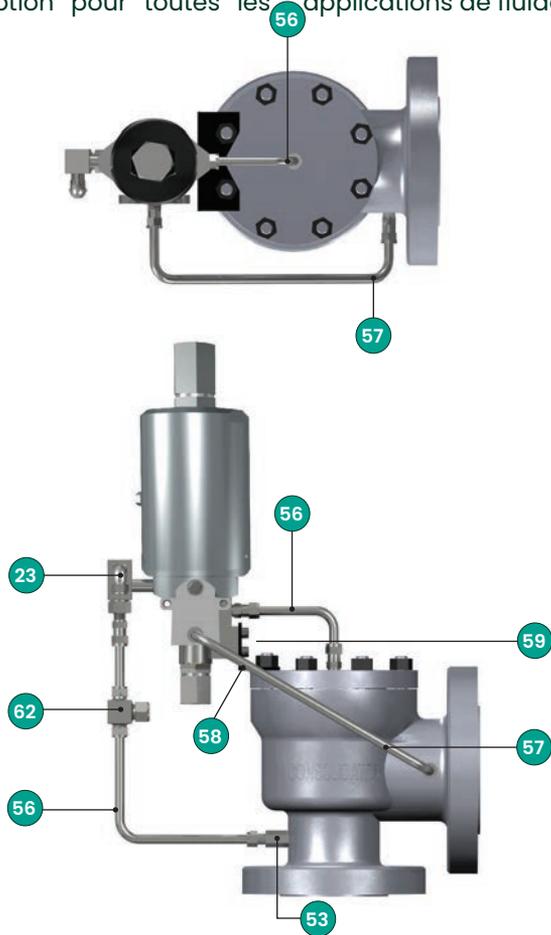
Configurations des tuyauteries

Soupape de sureté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie unique

(soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche)

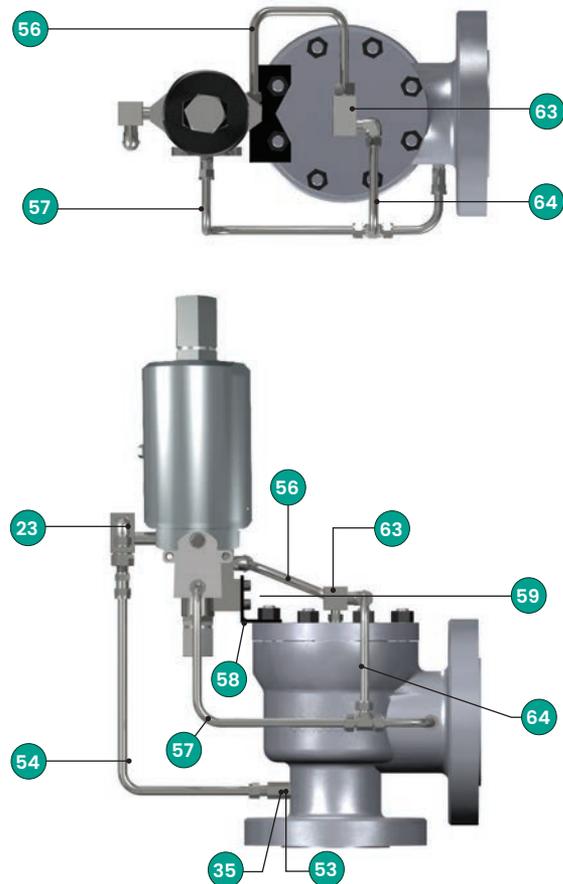
Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec dispositif de prévention des reflux

(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote
(en option pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de reflux	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec dispositif de prévention des reflux
(en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de reflux	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des reflux	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des reflux	Acier inoxydable 316

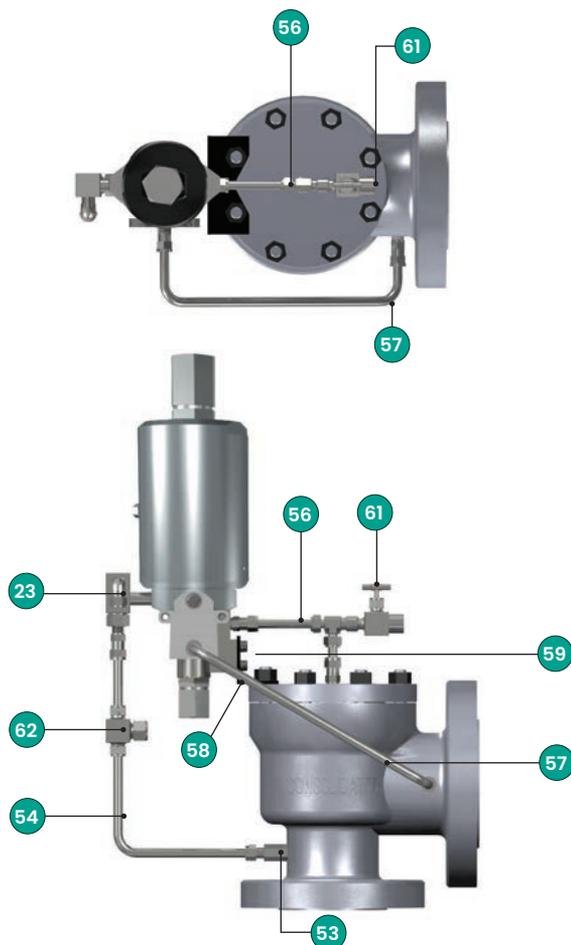
Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie unique

(soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche)

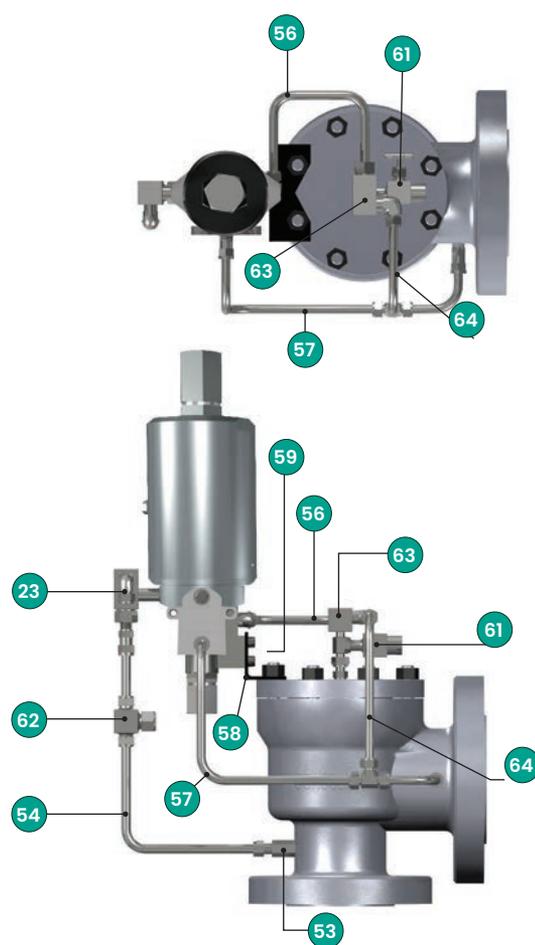
**Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de
conduite d'alimentation de soupape pilote** (en ver-
sion standard pour les applications vapeur)

(en option pour les applications liquide et gaz)



**Soupape pilote avec purge manuelle,
filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et
dispositif de prévention des refoulements**

(en option pour les applications vapeur)



Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en version standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements
(en option pour les applications vapeur)

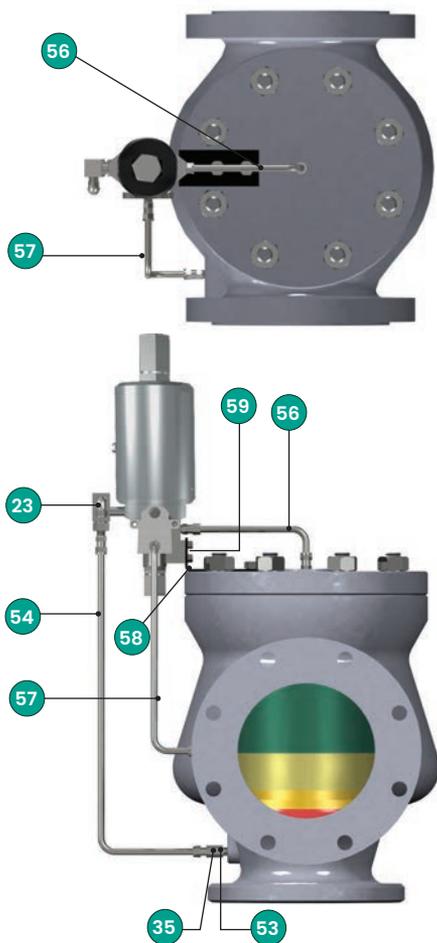
Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

Configurations des tuyauteries

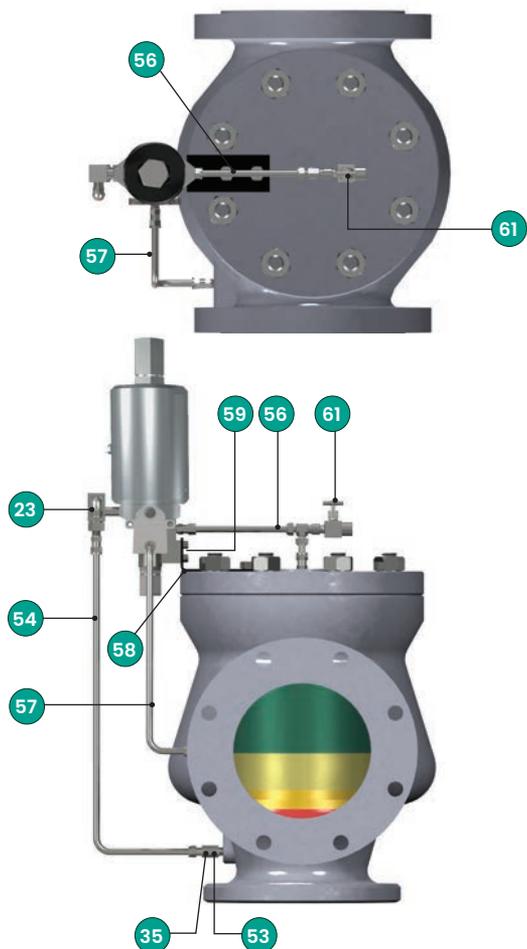
Soupape de sureté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie double

(soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche)

Soupape pilote avec raccord d'essai sur site
(standard pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec purge manuelle
(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec raccord d'essai sur site
(standard pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec raccord d'essai sur site
(standard pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316

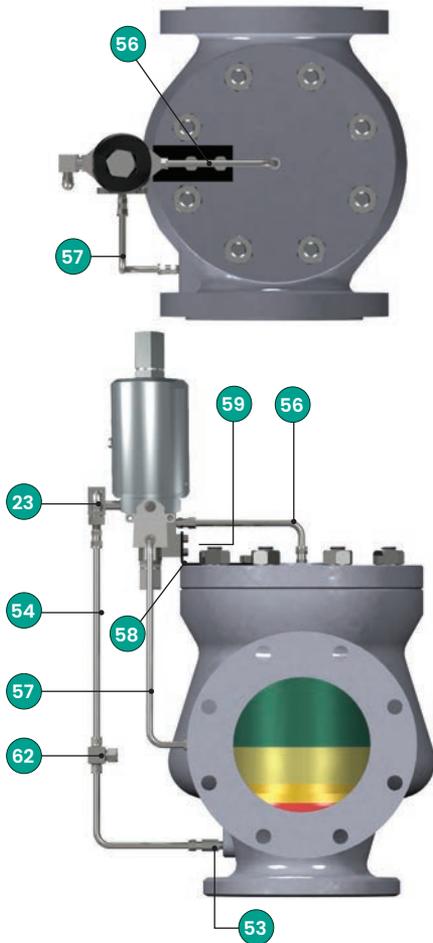
Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie double

(soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche)

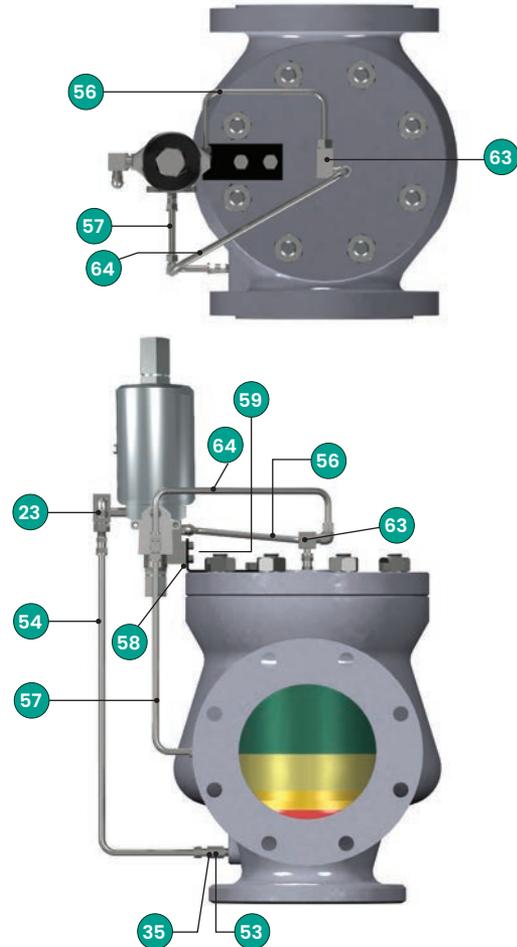
Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec dispositif de prévention des refoulements

(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote
(en option pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec dispositif de prévention des refoulements
(en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

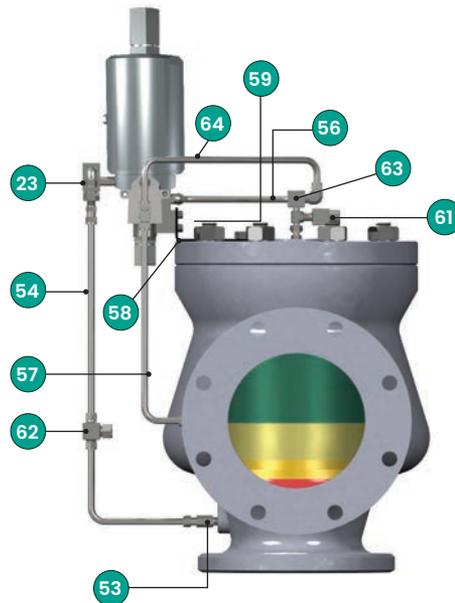
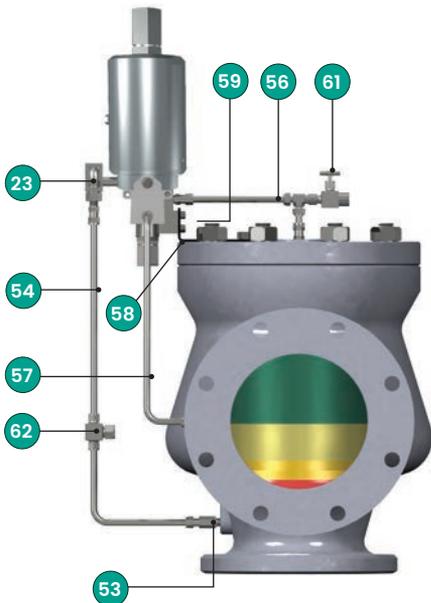
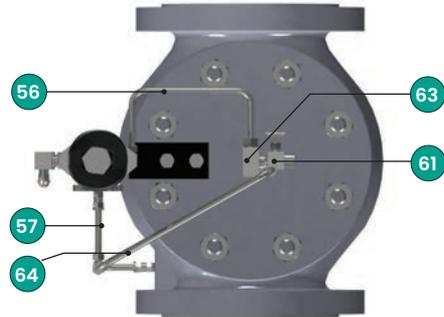
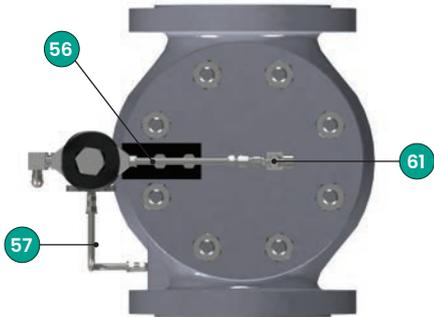
Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39PV avec sortie double

(soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche)

Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en version standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)

Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements
(en option pour les applications vapeur)



Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en version standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements
(en option pour les applications vapeur)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

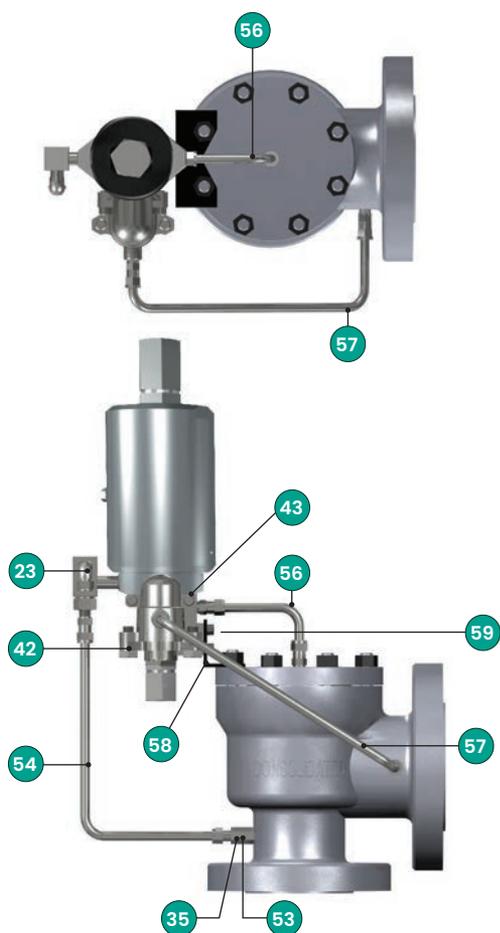
Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39MV avec sortie unique

(soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche)

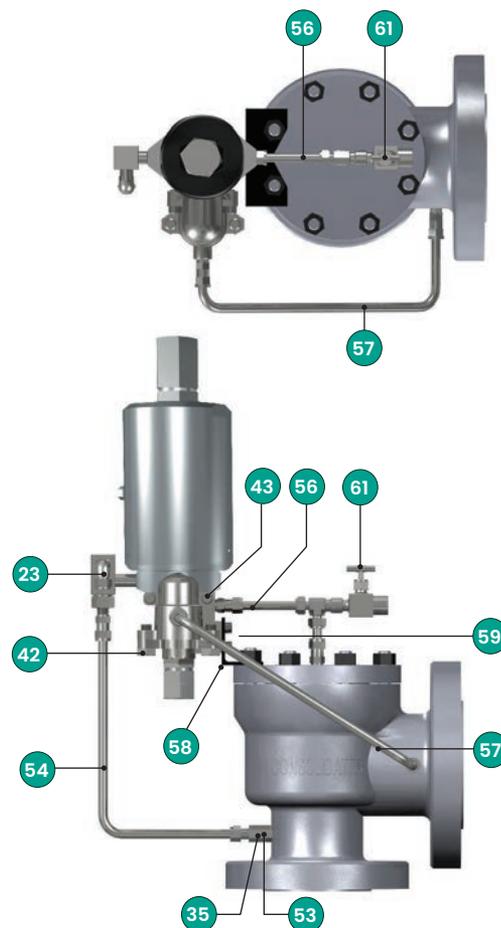
Soupape pilote avec raccord d'essai sur site standard

(standard pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec purge manuelle

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec raccord d'essai sur site standard (standard pour toutes les applications de fluide)		
Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
32	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec purge manuelle (en option pour toutes les applications de fluide)		
Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316

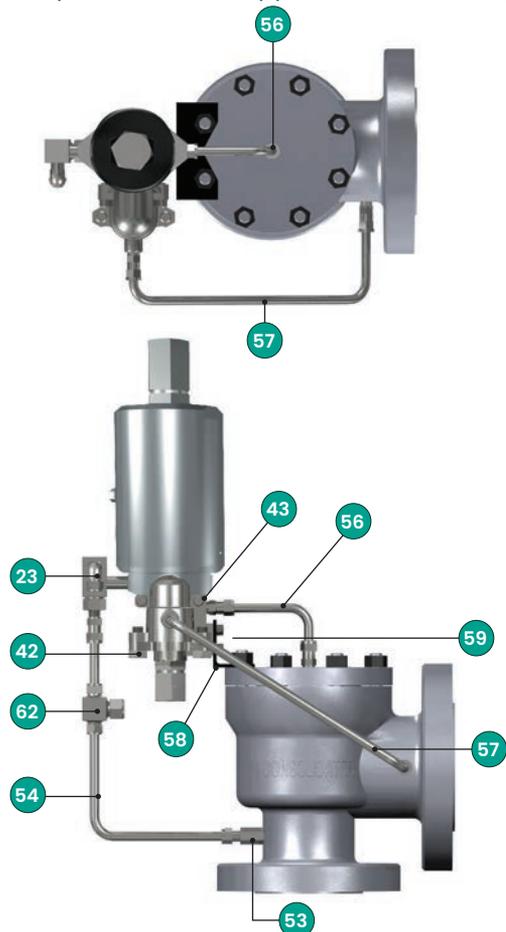
Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39MV avec sortie unique

(soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche)

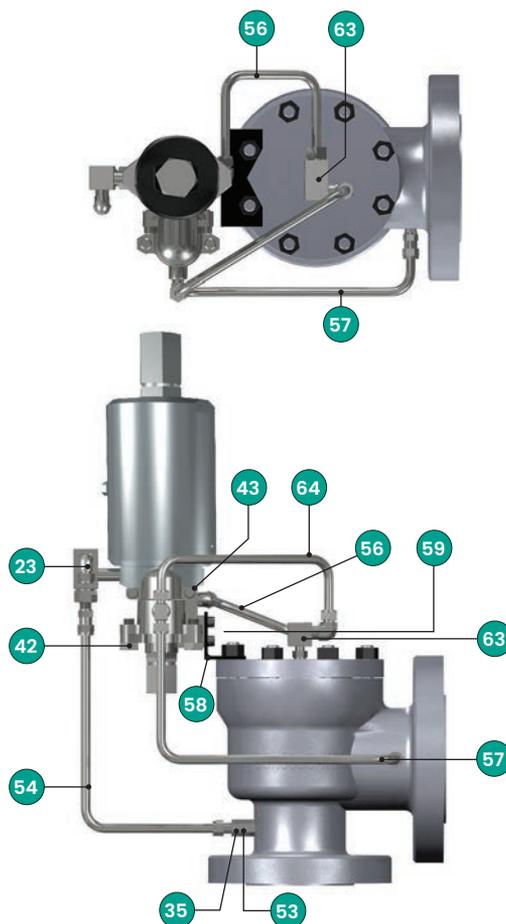
Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec dispositif de prévention des reflux

(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en option pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de reflux	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec dispositif de prévention des reflux (en option pour les applications liquide et gaz)

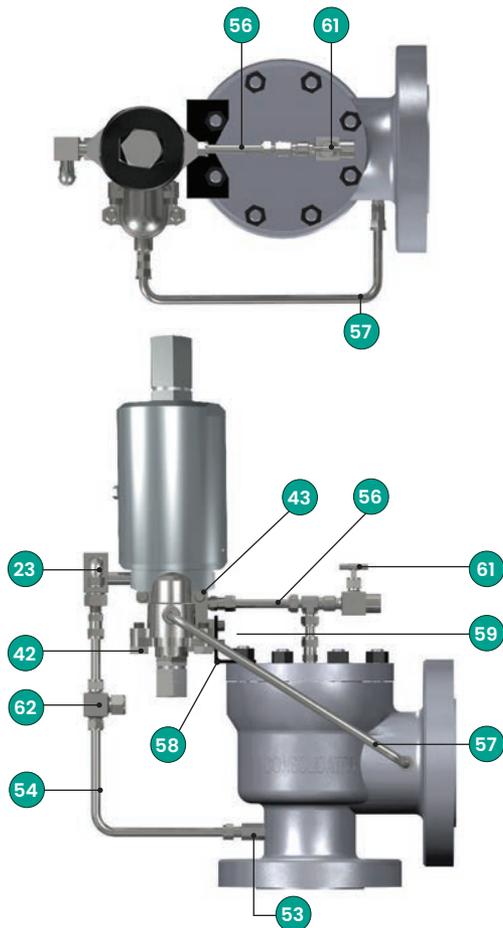
Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de reflux	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des reflux	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des reflux	Acier inoxydable 316

Configurations des tuyauteries

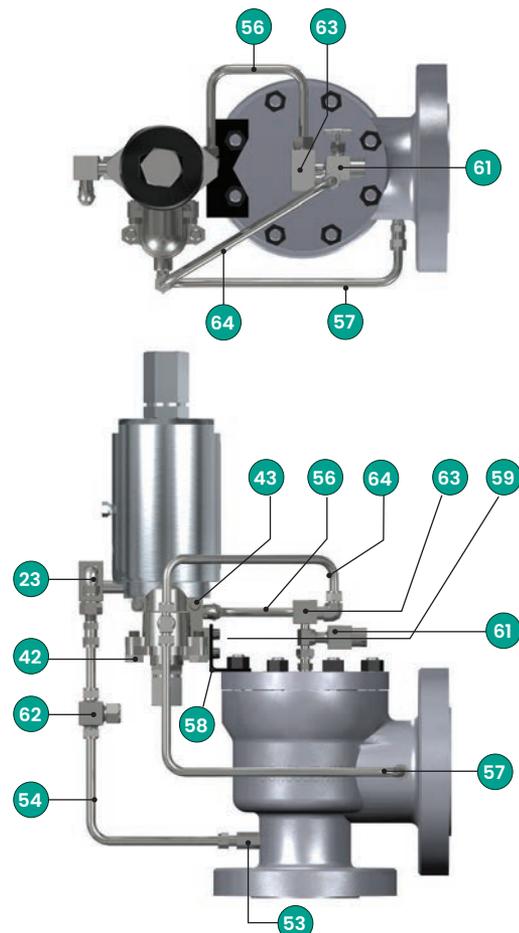
Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39MV avec sortie unique

(soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche)

Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en version standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements
(standard pour les applications vapeur)



Soupape pilote avec purge manuelle et
filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote
(en version standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec purge manuelle,
filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif
de prévention des refoulements
(standard pour les applications vapeur)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

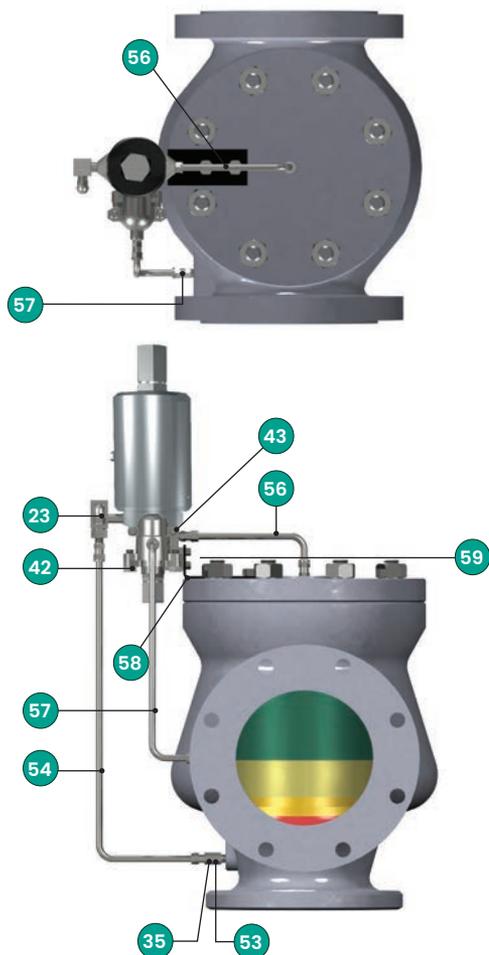
Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39MV avec sortie double

(soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche)

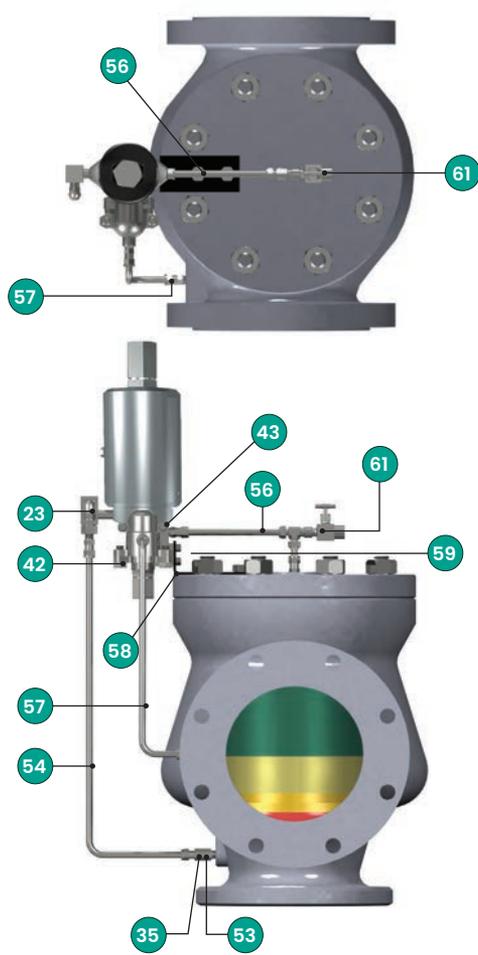
Soupape pilote avec raccord d'essai sur site

(standard pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec purge manuelle

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec raccord d'essai sur site (standard pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec purge manuelle (en option pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316

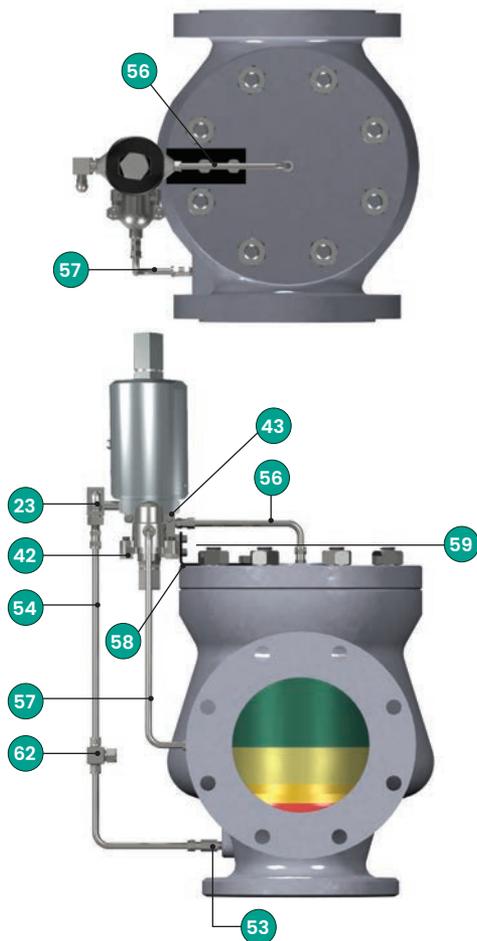
Configurations des tuyauteries

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39MV avec sortie double

(Soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche)

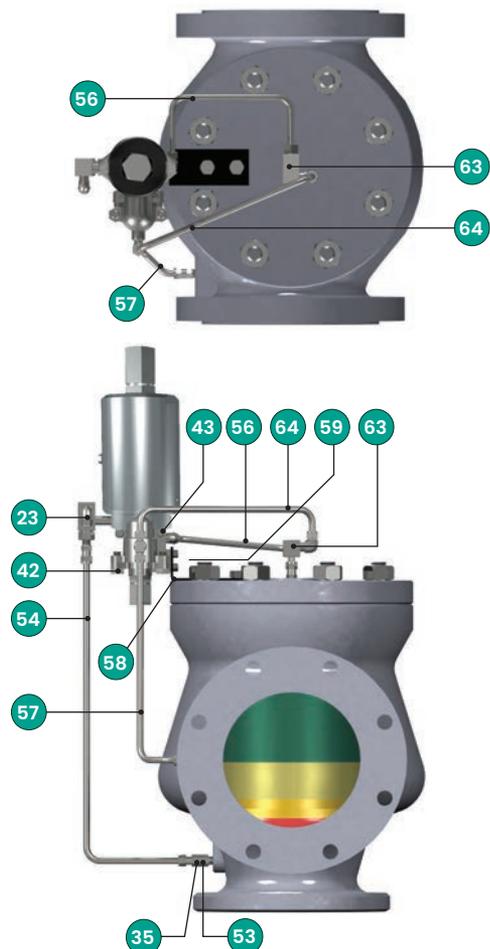
Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote

(en option pour toutes les applications de fluide)



Soupape pilote avec dispositif de prévention des refoulements

(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote
(en option pour toutes les applications de fluide)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec dispositif de prévention des refoulements
(en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
35	Filtre à bouchon	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

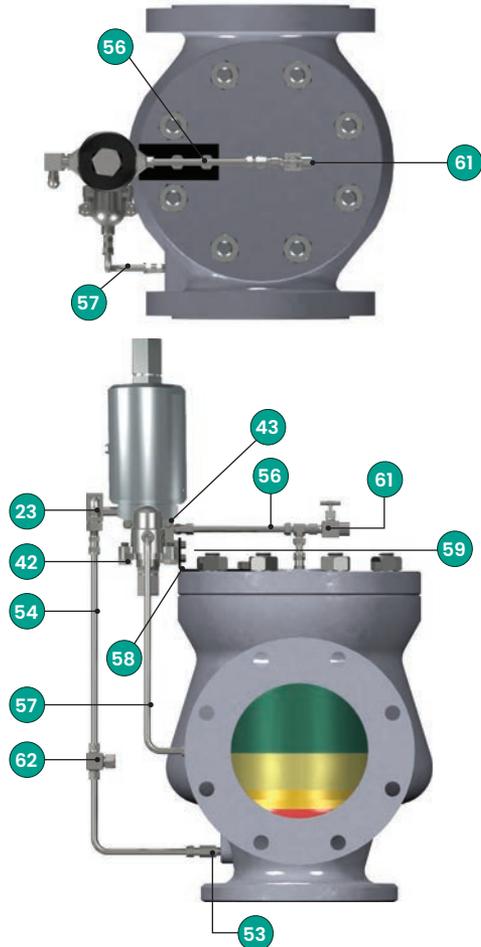
Configurations des tuyauteries

Soupape de sureté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39MV avec sortie double

(soupape pilote mise à l'évent vers le corps-cloche)

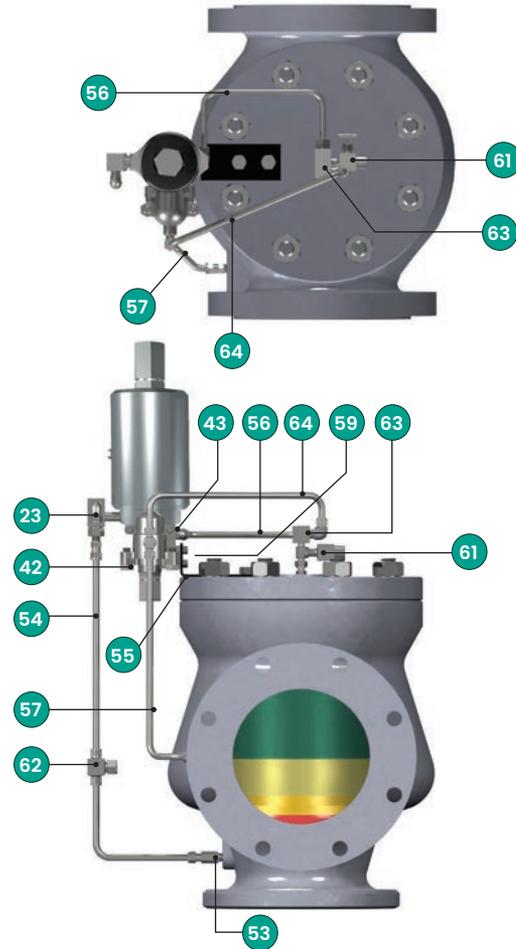
Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en version standard pour les applications vapeur)

(en option pour les applications liquide et gaz)



Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements

(en option pour les applications vapeur)



Soupape pilote avec purge manuelle et filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote (en version standard pour les applications vapeur)
(en option pour les applications liquide et gaz)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316

Soupape pilote avec purge manuelle, filtre de conduite d'alimentation de soupape pilote et dispositif de prévention des refoulements
(en option pour les applications vapeur)

Réf.	Pièce	Matériau
23	Raccord d'essai sur site	Acier inoxydable 316
42	Vis d'assemblage du modulateur	Acier inoxydable 316
43	Vis d'assemblage à six pans creux	Acier inoxydable 316
53	Tuyau de détection	Acier inoxydable 316
54	Conduite de détection	Acier inoxydable 316
56	Conduite du dôme	Acier inoxydable 316
57	Conduite de refoulement	Acier inoxydable 316
58	Support	Acier au carbone
59	Vis d'assemblage du support	Acier inoxydable 316
61	Vanne à pointeau (purge manuelle)	Acier inoxydable 316
62	Filtre de la conduite d'alimentation de la soupape pilote	Acier inoxydable 316
63	Dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316
64	Conduite du dispositif de prévention des refoulements	Acier inoxydable 316

Dimensions et poids

Dimensions et poids de la soupape de sûreté 3900

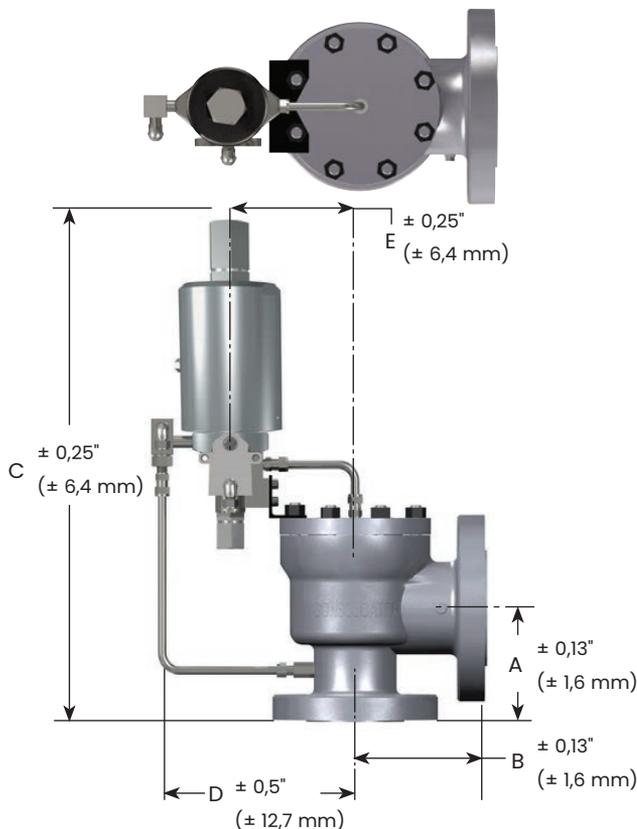
Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM avec soupape pilote 39PV (à ouverture rapide)

Sortie unique - Alésage standard	52
Sortie unique - Alésage complet	54
Sortie double - Alésage complet	54
Sortie unique - Alésage standard	53
Sortie unique - Alésage complet	55
Sortie double - Alésage complet	55

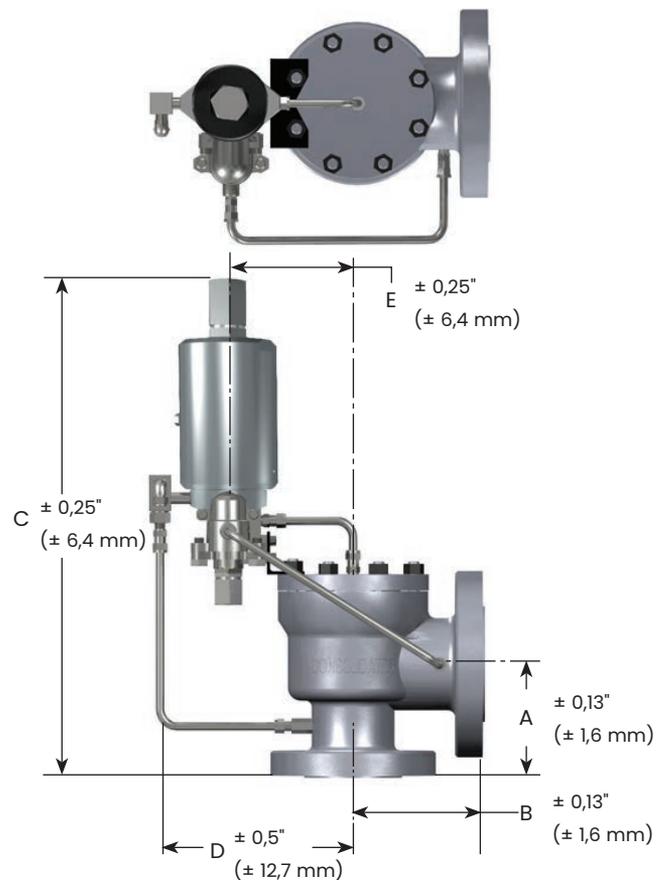
Soupape de sûreté process pilotée séries 3900/3900 TM - soupapes pilotes 39PV et 39MV

Sortie unique, alésage standard

Soupape pilote 39PV à sortie unique - alésage standard



Soupape pilote 39MV à sortie unique - alésage standard



Remarque : Tous les poids indiqués dans ce document sont des approximations.

Dimensions et poids

Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM - alésage standard

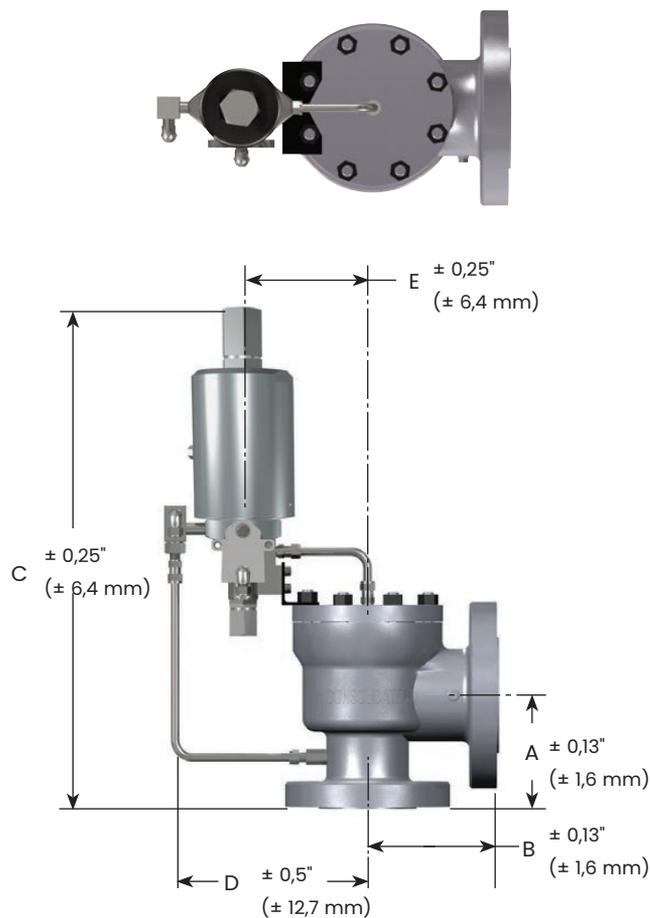
Dimensions globales de la soupape à alésage standard																	
Soupape Diamètre d'admission		Type de sou- pape	Orifice	A		B		C		D		E		Poids approximatif			
				pouces	mm	Soupape pilote PV		Soupape pilote MV									
														livres	kg	livres	kg
1	25,4	3905	D, E et F	4,13	104,9	4,50	114,3	21,19	538,2	8,50	215,9	5,19	131,8	39,00	17,69	42,00	19,05
1	25,4	3910	D, E et F	4,38	111,3	4,50	114,3	21,44	544,6	8,50	215,9	5,19	131,8	40,00	18,14	43,00	19,50
1	25,4	3912	D, E et F	4,38	111,3	4,50	114,3	21,44	544,6	8,50	215,9	5,19	131,8	43,00	19,50	46,00	20,87
1	25,4	3914	D, E et F	4,94	125,5	4,75	120,7	22,00	558,8	8,50	215,9	5,19	131,8	49,00	22,23	52,00	23,59
1	25,4	3916	D, E et F	4,94	125,5	4,75	120,7	22,00	558,8	8,50	215,9	5,19	131,8	49,00	22,23	52,00	23,59
1	25,4	3918	D, E et F	4,94	125,5	4,75	120,7	22,00	558,8	8,50	215,9	5,19	131,8	56,00	25,40	59,00	26,76
1,5	38,1	3905	D, E et F	4,88	124,0	4,75	120,7	21,94	557,3	8,50	215,9	5,19	131,8	46,00	20,87	48,40	21,95
1,5	38,1	3910	D, E et F	4,88	124,0	4,75	120,7	21,94	557,3	8,50	215,9	5,19	131,8	47,00	21,32	50,00	22,68
1,5	38,1	3912	D, E et F	4,88	124,0	4,75	120,7	21,94	557,3	8,50	215,9	5,19	131,8	48,00	21,77	50,20	22,77
1,5	38,1	3914	D, E et F	5,88	149,4	5,50	139,7	22,94	582,7	8,50	215,9	5,19	131,8	61,00	27,67	63,20	28,67
1,5	38,1	3916	D, E et F	5,88	149,4	5,50	139,7	22,94	582,7	8,50	215,9	5,19	131,8	61,00	27,67	63,20	28,67
1,5	38,1	3918	D, E et F	5,88	149,4	5,50	139,7	22,94	582,7	8,50	215,9	5,19	131,8	67,00	30,39	69,00	31,30
1,5	38,1	3905	G et H	5,13	130,3	4,88	124,0	23,31	592,1	9,31	236,5	6,00	152,4	53,00	24,04	56,00	25,40
1,5	38,1	3910	G et H	5,13	130,3	4,88	124,0	23,31	592,1	9,31	236,5	6,00	152,4	55,00	24,95	58,00	26,31
1,5	38,1	3912	G et H	5,13	130,3	4,88	124,0	23,31	592,1	9,31	236,5	6,00	152,4	57,00	25,85	60,00	27,22
1,5	38,1	3914	G et H	6,38	162,1	6,75	171,5	24,56	623,8	9,31	236,5	6,00	152,4	66,00	29,94	69,00	31,30
1,5	38,1	3916	G et H	6,38	162,1	6,75	171,5	24,56	623,8	9,31	236,5	6,00	152,4	66,00	29,94	69,00	31,30
1,5	38,1	3918	G et H	6,38	162,1	6,75	171,5	24,56	623,8	9,31	236,5	6,00	152,4	80,00	36,29	83,00	37,65
2	50,8	3905	G, H et J	5,38	136,7	4,88	124,0	23,56	598,4	9,31	236,5	6,00	152,4	53,00	24,04	56,00	25,40
2	50,8	3910	G, H et J	5,38	136,7	4,88	124,0	23,56	598,4	9,31	236,5	6,00	152,4	55,00	24,95	58,00	26,31
2	50,8	3912	G, H et J	5,38	136,7	4,88	124,0	23,56	598,4	9,31	236,5	6,00	152,4	57,00	25,85	60,00	27,22
2	50,8	3914	G, H et J	6,56	166,6	6,75	171,5	24,75	628,7	9,31	236,5	6,00	152,4	80,00	36,29	83,00	37,65
2	50,8	3916	G, H et J	6,56	166,6	6,75	171,5	24,75	628,7	9,31	236,5	6,00	152,4	80,00	36,29	83,00	37,65
2	50,8	3918	G, H et J	7,00	177,8	6,75	171,5	25,19	639,8	9,31	236,5	6,00	152,4	106,00	48,08	109,00	49,44
3	76,2	3905	J, K et L	6,13	155,7	6,38	162,1	25,13	638,3	9,75	247,7	6,44	163,6	80,00	36,29	83,00	37,65
3	76,2	3910	J, K et L	6,13	155,7	6,38	162,1	25,13	638,3	9,75	247,7	6,44	163,6	83,00	37,65	86,00	39,01
3	76,2	3912	J, K et L	6,38	162,1	6,38	162,1	25,38	644,7	9,75	247,7	6,44	163,6	87,00	39,46	90,00	40,82
3	76,2	3914	J, K et L	7,50	190,5	7,13	181,1	26,81	681,0	9,81	249,2	6,50	165,1	140,00	63,50	143,00	64,86
3	76,2	3916	J, K et L	7,50	190,5	7,13	181,1	26,81	681,0	9,81	249,2	6,50	165,1	157,00	71,21	160,00	72,57
3	76,2	3918	J, K et L	8,75	222,3	9,00	228,6	28,06	712,7	11,69	296,9	8,38	212,9	185,00	83,91	188,00	85,28
4	76,2	3905	L, M, N et P	7,75	196,9	8,25	209,6	28,50	723,9	11,44	290,6	8,13	206,5	191,00	86,64	194,00	88,00
4	101,6	3910	L, M, N et P	7,75	196,9	8,25	209,6	28,50	723,9	11,44	290,6	8,13	206,5	199,00	90,26	202,00	91,63
4	101,6	3912	L, M, N et P	7,75	196,9	8,25	209,6	28,50	723,9	11,44	290,6	8,13	206,5	206,00	93,44	209,00	94,80
4	101,6	3914	L, M, N et P	9,81	249,2	9,19	233,4	31,06	788,9	11,38	289,1	8,06	204,7	240,00	108,86	243,00	110,22
4	101,6	3916	L, M, N et P	9,81	249,2	9,19	233,4	31,06	788,9	11,38	289,1	8,06	204,7	259,00	117,48	262,00	118,84
6	152,4	3905	Q et R	9,44	239,8	9,50	241,3	31,94	811,3	12,31	312,7	9,00	228,6	348,00	157,85	351,00	159,21
6	152,4	3910	Q et R	9,44	239,8	9,50	241,3	31,94	811,3	12,31	312,7	9,00	228,6	367,00	166,47	370,00	167,83
6	152,4	3912	Q et R	9,69	246,1	9,50	241,3	32,19	817,6	12,31	312,7	9,00	228,6	415,70	188,56	418,70	189,92
8	203,2	3905	T	10,88	276,4	11,00	279,4	35,44	900,2	13,25	336,6	9,94	252,5	516,70	234,37	519,70	235,73
8	203,2	3910	T	10,88	276,4	11,00	279,4	35,44	900,2	13,25	336,6	9,94	252,5	544,70	247,07	547,70	248,43
8	203,2	3912	T	11,69	296,9	11,00	279,4	36,25	920,8	13,25	336,6	9,94	252,5	601,00	272,61	604,00	273,97

Dimensions et poids

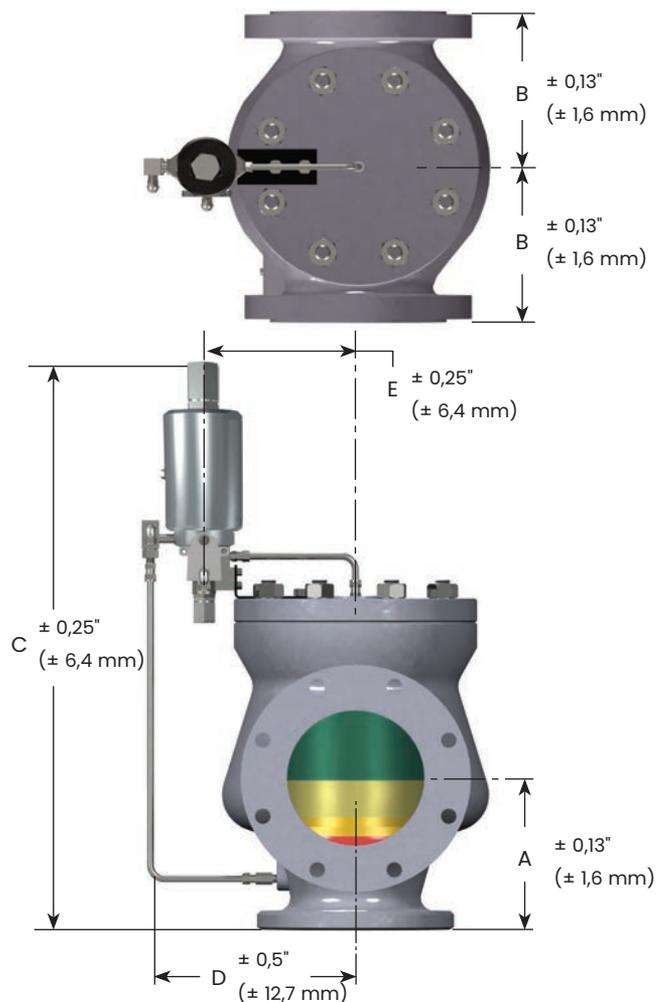
Soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM – Soupape pilote 39PV

Alésage complet

Soupape pilote 39PV à sortie unique – alésage complet



Soupape pilote 39PV à sortie double – alésage complet



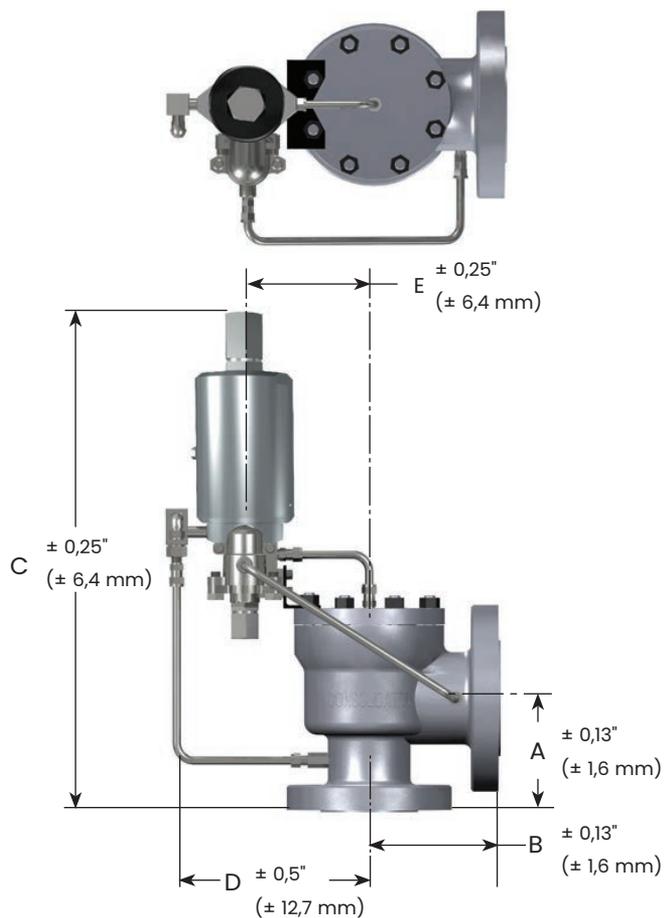
Remarque : Tous les poids indiqués dans ce document sont des approximations.

Dimensions et poids

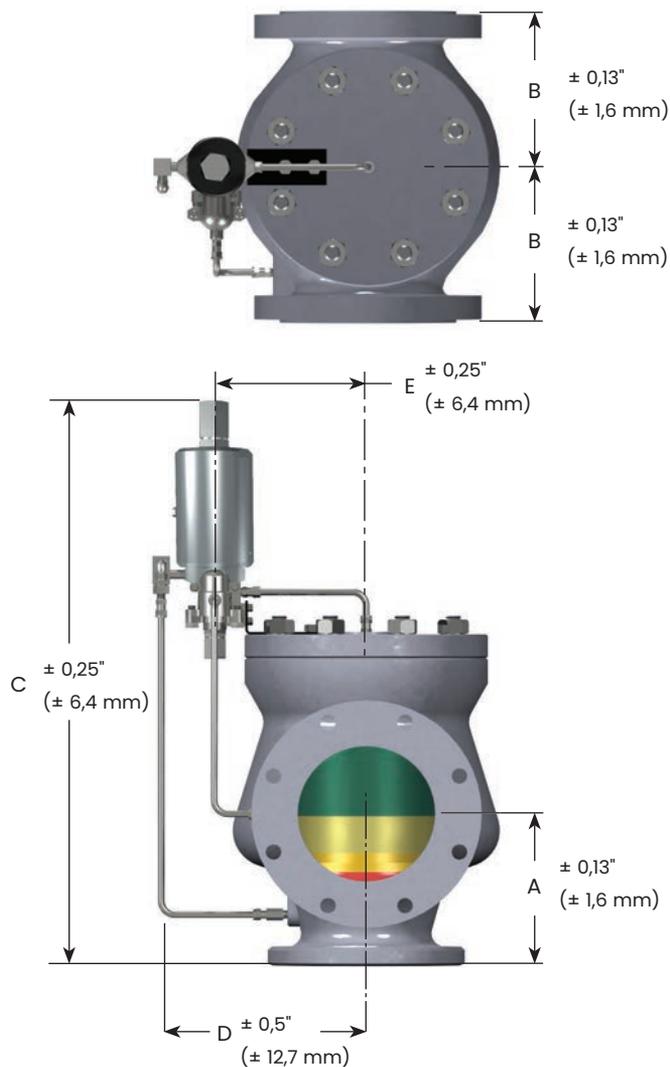
Soupape de sureté process pilotée série 3900/3900 TM - soupape pilote 39MV

Alésage complet

Soupape pilote 39MV à sortie unique
-alésage complet



Soupape pilote 39MV à sortie double - alésage complet



Remarque : Tous les poids indiqués dans ce document sont des approximations.

Dimensions et poids

Soupape de sureté process pilotée série 3900/3900 TM – soupape pilote 39MV

Sortie unique et sortie double, alésage complet

Dimensions globales de la soupape à alésage complet																			
Soupape Diamètre d'admis- sion		Type de sou- pape	Orifice (Alésage complet)		Type de sortie	A		B		C		D		E		Poids approximatif			
						pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	pouces	mm	Soupape pilote PV	
																livres	kg	livres	kg
3	76,2	3905B	3,00	76,2	Unique	5,56	141,2	7,00	177,8	28,38	720,9	11,44	290,6	8,13	206,5	191	86,6	194	88,0
3	76,2	3910B	3,00	76,2	Unique	5,81	147,6	7,00	177,8	28,63	727,2	11,44	290,6	8,13	206,5	199	90,3	202	91,6
3	76,2	3912B	3,00	76,2	Unique	6,13	155,7	7,00	177,8	28,94	735,1	11,44	290,6	8,13	206,5	206	93,4	209	94,8
4	101,6	3905B	4,00	101,6	Unique	6,94	176,3	7,38	187,5	28,69	728,7	11,44	290,6	8,13	206,5	191	86,6	194	88,0
4	101,6	3910B	4,00	101,6	Unique	7,44	189,0	7,38	187,5	29,19	741,4	11,44	290,6	8,13	206,5	199	90,3	202	91,6
4	101,6	3912B	4,00	101,6	Unique	7,94	201,7	7,38	187,5	29,69	754,1	11,44	290,6	8,13	206,5	206	93,4	209	94,8
6	152,4	3905B	6,00	152,4	Double	8,75	222,3	8,25	209,6	34,44	874,8	13,25	336,6	9,94	252,5	517	234,4	520	235,7
6	152,4	3910B	6,00	152,4	Double	9,31	236,5	8,25	209,6	34,88	886,0	13,25	336,6	9,94	252,5	545	247,1	548	248,4
6	152,4	3912B	6,00	152,4	Double	10,00	254,0	8,25	209,6	25,56	649,2	13,25	336,6	9,94	252,5	601	272,6	604	274,0
8	203,2	3905B	8,00	203,2	Double	10,25	260,4	11,06	280,9	37,63	955,8	14,63	371,6	11,31	287,3	975	442,3	978	443,7
8	203,2	3910B	8,00	203,2	Double	10,94	277,9	11,06	280,9	38,31	973,1	14,63	371,6	11,31	287,3	985	446,9	988	448,2
8	203,2	3912B	8,00	203,2	Double	11,43	290,3	11,06	280,9	39,13	993,9	14,63	371,6	11,31	287,3	1005	456,0	1008	457,3
10	254,0	3905XB	10,00	254,0	Unique	12,06	306,3	13,75	349,3	42,19	1071,6	16,06	407,9	12,75	323,9	1100	499,0	1104	500,8
10	254,0	3910XB	10,00	254,0	Unique	12,75	323,9	13,75	349,3	45,56	1157,2	16,06	407,9	12,75	323,9	1100	499,0	1104	500,8
10	254,0	3905B	10,00	254,0	Double	10,25	260,4	12,75	323,9	40,50	1028,7	16,06	407,9	12,75	323,9	1282	581,6	1285	583,0
10	254,0	3910B	10,00	254,0	Double	10,94	277,9	12,75	323,9	41,19	1046,2	16,06	407,9	12,75	323,9	1292	586,1	1295	587,5
12	304,8	3905XB	12,00	304,8	Unique	11,94	303,3	15,56	395,2	44,84	1138,9	17,75	450,9	14,44	366,8	1860	843,7	1863	845,0
12	304,8	3910XB	12,00	304,8	Unique	12,69	322,3	15,56	395,2	47,34	1202,4	17,75	450,9	14,44	366,8	1872	849,1	1875	850,5

Remarque : Pour les dimensions des soupapes à alésage complet 1,5" (38,1 mm) et 2,0" (50,8 mm), contactez le service technique.

Tableaux de pression/température nominale

Construction en acier carbone standard ASME SA216 WCC																
Type de soupape	Pression nominale d'admission	Température [°F (°C)]														
		-20 à 100 (-28,9 à 37,8)		200 (93,3)		300 (148,9)		400 (204,4)		500 (260,0)		600 (315,6)		650 (343,3)		
		psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	
3905	150	290	19,99	260	17,92	230	15,85	200	13,78	170	11,72	140	9,65	125	8,61	
3910	300	750	51,71	750	51,71	730	50,33	705	48,60	665	45,85	605	41,71	590	40,67	
3912	600	1500	103,42	1500	103,42	1455	100,31	1405	96,87	1330	91,70	1210	83,42	1175	81,01	
3914	900	2250	155,13	2250	155,13	2185	150,65	2110	145,47	1995	137,55	1815	125,13	1765	121,69	
3916	1500	3750	258,55	3750	258,55	3640	250,96	3520	242,69	3325	229,25	3025	208,56	2940	202,70	
3918	2500	6250	430,92	6250	430,92	6070	418,51	5865	404,37	5540	381,96	5040	347,49	4905	338,18	

Construction en acier standard ASME SA351 CF8M																	
Type de soupape	Pression nominale d'admission	Température [°F (°C)]															
		-320 (-195,6)		-20 à 100 (-28,9 à 37,8)		200 (93,3)		300 (148,9)		400 (204,4)		500 (260,0)		600 (315,6)		650 (343,3)	
		psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg	psig	barg
3905	150	275	18,96	275	18,96	235	16,20	215	14,82	195	13,44	170	11,72	140	9,65	125	8,61
3910	300	720	49,64	720	49,64	620	42,74	560	38,61	515	35,50	480	33,09	450	31,02	440	30,33
3912	600	1440	99,28	1440	99,28	1240	85,49	1120	77,22	1025	70,67	955	65,84	900	62,05	885	61,01
3914	900	2160	148,92	2160	148,92	1860	128,24	1680	115,83	1540	106,17	1435	98,93	1355	93,42	1325	91,35
3916	1500	3600	248,21	3600	248,21	3095	213,39	2795	192,70	2570	177,19	2390	164,78	2255	155,47	2210	152,37
3918	2500	6000	413,68	6000	413,68	5160	355,76	4660	321,29	4280	295,09	3980	274,41	3760	259,24	3680	253,72

Capacités - Air

Capacité de la soupape pour les codes ASME B et PV section XIII (UV), alésage standard, pour application air

Capacités basées sur une surpression de 10 % ou 3 psig (0,21 barg), selon la valeur la plus élevée, montrant une capacité réelle de 90 % conformément aux dernières exigences du code ASME. Unités : pi³ (m³) d'air par minute à 60 °F (15,6 °C).

Désignation de l'orifice		D		E		F		G		H		J		K	
Surface de l'orifice		pouces ²	cm ²												
Pression de réglage		Capacité d'orifice													
psig	barg	pi ³ /min	m ³ /min												
15	1,03	67	1	120	3	188	5	308	8	480	13	788	22	1126	31
20	1,37	77	2	138	3	216	6	355	10	554	15	908	25	1298	36
30	2,06	98	2	175	4	274	7	449	12	701	19	1149	32	1643	46
40	2,75	120	3	215	6	337	9	553	15	863	24	1415	40	2022	57
50	3,44	143	4	255	7	400	11	656	18	1025	29	1680	47	2401	67
60	4,13	166	4	296	8	464	13	760	21	1186	33	1945	55	2780	78
70	4,82	189	5	336	9	527	14	864	24	1348	38	2210	62	3159	89
80	5,51	211	5	377	10	590	16	968	27	1510	42	2475	70	3538	100
90	6,20	234	6	417	11	653	18	1071	30	1672	47	2741	77	3917	110
100	6,89	257	7	457	12	717	20	1175	33	1834	51	3006	85	4296	121
120	8,27	302	8	538	15	843	23	1382	39	2157	61	3536	100	5054	143
140	9,65	347	9	619	17	970	27	1590	45	2481	70	4067	115	5812	164
160	11,03	393	11	700	19	1096	31	1797	50	2804	79	4597	130	6570	186
180	12,41	438	12	781	22	1223	34	2004	56	3128	88	5127	145	7328	207
200	13,78	483	13	861	24	1349	38	2212	62	3452	97	5658	160	8086	228
220	15,16	529	14	942	26	1476	41	2419	68	3775	106	6188	175	8844	250
240	16,54	574	16	1023	28	1602	45	2627	74	4099	116	6719	190	9602	271
260	17,92	619	17	1104	31	1729	48	2834	80	4422	125	7249	205	10360	293
280	19,30	665	18	1185	33	1855	52	3041	86	4746	134	7779	220	11118	314
300	20,68	710	20	1265	35	1982	56	3249	92	5070	143	8310	235	11876	336
320	22,06	755	21	1346	38	2108	59	3456	97	5393	152	8840	250	12634	357
340	23,44	801	22	1427	40	2235	63	3663	103	5717	161	9371	265	13392	379
360	24,82	846	23	1508	42	2361	66	3871	109	6040	171	9901	280	14150	400
380	26,20	891	25	1589	44	2488	70	4078	115	6364	180	10431	295	14908	422
400	27,57	937	26	1669	47	2614	74	4285	121	6687	189	10962	310	15666	443
420	28,95	982	27	1750	49	2741	77	4493	127	7011	198	11492	325	16424	465
440	30,33	1027	29	1831	51	2867	81	4700	133	7335	207	12022	340	17182	486
460	31,71	1073	30	1912	54	2994	84	4908	138	7658	216	12553	355	17940	508
480	33,09	1118	31	1993	56	3120	88	5115	144	7982	226	13083	370	18698	529
500	34,47	1163	32	2073	58	3247	91	5322	150	8305	235	13614	385	19456	550
600	41,36	1390	39	2477	70	3879	109	6359	180	9923	280	16266	460	23246	658
700	48,26	1617	45	2881	81	4512	127	7396	209	11541	326	18918	535	27036	765
750	51,71	1730	48	3083	87	4828	136	7914	224	12350	349	20244	573	28931	819
800	55,15	1844	52	3285	93	5144	145	8433	238	13159	372	21570	610	30826	872
900	62,05	2070	58	3689	104	5777	163	9470	268	14777	418	24221	685	34616	980
1000	68,94	2297	65	4093	115	6409	181	10507	297	16395	464	26873	760	38406	1087
1100	75,84	2524	71	4497	127	7042	199	11543	326	18013	510	29525	836	42196	1194
1200	82,73	2751	77	4901	138	7674	217	12580	356	19631	555	32177	911	45986	1302
1300	89,63	2977	84	5305	150	8307	235	13617	385	21249	601	34829	986	49776	1409
1400	96,52	3204	90	5709	161	8939	253	14654	414	22867	647	37481	1061	53566	1516
1500	103,42	3431	97	6113	173	9571	271	15691	444	24485	693	40133	1136	57356	1624
1600	110,31	3657	103	6517	184	10204	288	16728	473	26103	739	42785	1211	61146	1731
1700	117,21	3884	109	6921	195	10836	306	17765	503	27721	784	45437	1286	64936	1838
1800	124,10	4111	116	7325	207	11469	324	18801	532	29339	830	48089	1361	68726	1946
1900	131,00	4338	122	7729	218	12101	342	19838	561	30957	876	50741	1436	72516	2053
2000	137,89	4564	129	8133	230	12734	360	20875	591	32575	922	53393	1511	76307	2160
2500	172,36	5698	161	10153	287	15896	450	26059	737	40664	1151	66653	1887	95257	2697
3000	206,84	6832	193	12173	344	19059	539	31244	884	48754	1380	79913	2262	114207	3233
3750	258,55	8532	241	15203	430	23803	674	39020	1104	60888	1724	99802	2826	142632	4038
4000	275,79	9099	257	16213	459	25384	718	41612	1178	64933	1838	106432	3013	152107	4307
4250	293,02	9666	273	17223	487	26965	763	44204	1251	68978	1953	113062	3201	161582	4575
4500	310,26	10233	289	18233	516	28546	808	46796	1325	73023	2067	119692	3389	171057	4843
4750	327,50	10799	305	19243	544	30128	853	49388	1398	77068	2182	126322	3577	180532	5112
5000	344,73	11366	321	20253	573	31709	897	51981	1471	81113	2296	132952	3764	190007	5380
5250	361,97	11933	337	21263	602	33290	942	54573	1545	85158	2411	139582	3952	199482	5648
5500	379,21	12500	353	22273	630	34871	987	57165	1618	89202	2525	146211	4140	208957	5917
5750	396,44	13067	370	23283	659	36453	1032	59757	1692	93247	2640	152841	4327	218432	6185
6000	413,68	13633	386	24293	687	38034	1077	62349	1765	97292	2755	159471	4515	227908	6453
6250	430,92	14200	402	25303	716	39615	1121	64941	1838	101337	2869	166101	4703	237383	6721

Capacités - Air

Capacité de la soupape pour les codes ASME B et PV section XIII (UV), alésage standard, pour application air

Capacités basées sur une surpression de 10 % ou 3 psig (0,21 barg), selon la valeur la plus élevée, montrant une capacité réelle de 90 % conformément aux dernières exigences du code ASME. Unités : pi³ (m³) d'air par minute à 60 °F (15,6 °C).

Désignation de l'orifice		L		M		N		P		Q		R		T	
Surface de l'orifice		pouces ²	cm ²												
		3,317	21,400	4,186	27,006	5,047	32,561	7,417	47,852	12,850	82,903	18,600	120,000	30,210	194,903
Pression de réglage		Capacité d'orifice													
psig	barg	pi ³ /min	m ³ /min												
15	1,03	1747	49	2205	62	2659	75	3908	110	6771	191	9801	277	15919	450
20	1,37	2015	57	2543	72	3066	86	4506	127	7807	221	11300	319	18354	519
30	2,06	2549	72	3217	91	3879	109	5701	161	9877	279	14297	404	23222	657
40	2,75	3137	88	3959	112	4774	135	7016	198	12155	344	17595	498	28577	809
50	3,44	3725	105	4701	133	5669	160	8331	235	14433	408	20892	591	33933	960
60	4,13	4313	122	5443	154	6563	185	9645	273	16711	473	24189	684	39288	1112
70	4,82	4901	138	6186	175	7458	211	10960	310	18989	537	27486	778	44643	1264
80	5,51	5489	155	6928	196	8353	236	12275	347	21267	602	30784	871	49999	1415
90	6,20	6077	172	7670	217	9247	261	13590	384	23545	666	34081	965	55354	1567
100	6,89	6665	188	8412	238	10142	287	14905	422	25823	731	37378	1058	60709	1719
120	8,27	7841	222	9896	280	11931	337	17534	496	30379	860	43972	1245	71420	2022
140	9,65	9017	255	11380	322	13721	388	20164	570	34934	989	50567	1431	82131	2325
160	11,03	10193	288	12864	364	15510	439	22794	645	39490	1118	57161	1618	92841	2628
180	12,41	11369	321	14348	406	17299	489	25423	719	44046	1247	63756	1805	103552	2932
200	13,78	12545	355	15832	448	19089	540	28053	794	48602	1376	70350	1992	114262	3235
220	15,16	13721	388	17316	490	20878	591	30682	868	53158	1505	76945	2178	124973	3538
240	16,54	14897	421	18800	532	22667	641	33312	943	57714	1634	83539	2365	135684	3842
260	17,92	16073	455	20284	574	24457	692	35942	1017	62269	1763	90133	2552	146394	4145
280	19,30	17249	488	21769	616	26246	743	38571	1092	66825	1892	96728	2739	157105	4448
300	20,68	18425	521	23253	658	28036	793	41201	1166	71381	2021	103322	2925	167816	4752
320	22,06	19601	555	24737	700	29825	844	43830	1241	75937	2150	109917	3112	178526	5055
340	23,44	20777	588	26221	742	31614	895	46460	1315	80493	2279	116511	3299	189237	5358
360	24,82	21953	621	27705	784	33404	945	49090	1390	85049	2408	123106	3485	199948	5661
380	26,20	23129	654	29189	826	35193	996	51719	1464	89604	2537	129700	3672	210658	5965
400	27,57	24305	688	30673	868	36982	1047	54349	1538	94160	2666	136294	3859	221369	6268
420	28,95	25481	721	32157	910	38772	1097	56979	1613	98716	2795	142889	4046	232079	6571
440	30,33	26657	754	33641	952	40561	1148	59608	1687	103272	2924	149483	4232	242790	6875
460	31,71	27833	788	35125	994	42350	1199	62238	1762	107828	3053	156078	4419	253501	7178
480	33,09	29009	821	36610	1036	44140	1249	64867	1836	112384	3182	162672	4606	264211	7481
500	34,47	30185	854	38094	1078	45929	1300	67497	1911	116939	3311	169267	4793	274922	7784
600	41,36	36066	1021	45514	1288	54876	1553	80645	2283	139719	3956	202239	5726	328475	9301
700	48,26	41946	1187	52935	1498	63823	1807	93793	2655	162498	4601	235211	6660	382028	10817
750	51,71	44886	1271	56645	1604	68296	1933	100367	2842	173887	4923	251697	7127	408805	11576
800	55,15	47826	1354	60355	1709	72770	2060	106941	3028	185277	5246	268183	7594	435582	12334
900	62,05	53706	1520	67776	1919	81716	2313	120089	3400	208056	5891	301155	8527	489135	13850
1000	68,94	59586	1687	75196	2129	90663	2567	133237	3772	230835	6536	334127	9461	542688	15367
1100	75,84	65466	1853	82617	2339	99610	2820	146386	4145	253614	7181	367100	10395	596241	16883
1200	82,73	71346	2020	90037	2549	108557	3073	159534	4517	276393	7826	400072	11328	649794	18400
1300	89,63	77226	2186	97458	2759	117504	3327	172682	4889	299173	8471	433044	12262	703347	19916
1400	96,52	83106	2353	104878	2969	126450	3580	185830	5262	321952	9116	466016	13196	756901	21433
1500	103,42	88986	2519	112299	3179	135397	3834	198978	5634	344731	9761	498988	14129	810454	22949
1600	110,31	94866	2686	119719	3390	144344	4087	212126	6006	—	—	—	—	—	—
1700	117,21	100746	2852	127140	3600	153291	4340	225274	6379	—	—	—	—	—	—
1800	124,10	106626	3019	134560	3810	162238	4594	238422	6751	—	—	—	—	—	—
1900	131,00	112506	3185	141981	4020	171184	4847	251570	7123	—	—	—	—	—	—
2000	137,89	118386	3352	149401	4230	180131	5100	264718	7495	—	—	—	—	—	—
2500	172,36	147786	4184	186504	5281	224865	6367	330459	9357	—	—	—	—	—	—
3000	206,84	177186	5017	223606	6331	269599	7634	396199	11219	—	—	—	—	—	—
3750	258,55	221287	6266	279260	7907	336700	9534	494810	14011	—	—	—	—	—	—
4000	275,79	235987	6682	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4250	293,02	250687	7098	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4500	310,26	265387	7514	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4750	327,50	280087	7931	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5000	344,73	294787	8347	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5250	361,97	309487	8763	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5500	379,21	324187	9179	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5750	396,44	338887	9596	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6000	413,68	353587	10012	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6250	430,92	368288	10428	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Capacités - Air

Capacité de la soupape pour les codes ASME B et PV section XIII (UV), alésage complet, pour application air

Capacités basées sur une surpression de 10 % ou 3 psig (0,21 barg), selon la valeur la plus élevée, montrant une capacité réelle de 90 % conformément aux dernières exigences du code ASME. Unités : pi³ (m³) d'air par minute à 60 °F (15,6 °C).

Désignation de l'orifice	1,5" (38,1 mm) FB		2" (50,8 mm) FB		3" (76,2 mm) FB		4" (101,6 mm) FB		6" (152,4 mm) FB		8" (203,2 mm) FB		10" (254 mm) FB		12" (304,80 mm) FB		
	pouces ²	cm ²	pouces ²	cm ²	pouces ²	cm ²	pouces ²	cm ²	pouces ²	cm ²	pouces ²	cm ²	pouces ²	cm ²	pouces ²	cm ²	
Surface de l'orifice	1,622	10,464	2,764	17,832	6,321	40,781	10,760	69,419	24,950	160,967	44,180	285,032	69,940	451,225	111,930	722,128	
Pression de réglage	Capacité d'orifice																
	psig	barg	pi ³ /min	m ³ /min	pi ³ /min												
15	1,03	854	24	1456	41	3331	94	5670	160	13148	372	23281	659	36856	1043	59252	1677
20	1,37	985	27	1679	47	3840	108	6537	185	15158	429	26841	760	42492	1203	68313	1934
30	2,06	1246	35	2124	60	4858	137	8271	234	19179	543	33961	961	53763	1522	86433	2447
40	2,75	1534	43	2614	74	5979	169	10178	288	23602	668	41793	1183	66161	1873	106365	3011
50	3,44	1821	51	3104	87	7100	201	12086	342	28024	793	49624	1405	78559	2224	126297	3576
60	4,13	2109	59	3594	101	8220	232	13993	396	32447	918	57456	1626	90958	2575	146229	4140
70	4,82	2396	67	4084	115	9341	264	15900	450	36870	1044	65288	1848	103356	2926	166162	4705
80	5,51	2684	76	4574	129	10461	296	17808	504	41293	1169	73120	2070	115754	3277	186094	5269
90	6,20	2972	84	5064	143	11582	327	19715	558	45716	1294	80952	2292	128152	3628	206026	5834
100	6,89	3259	92	5554	157	12702	359	21623	612	50139	1419	88783	2514	140550	3979	225958	6398
120	8,27	3834	108	6534	185	14943	423	25438	720	58985	1670	104447	2957	165347	4682	265822	7527
140	9,65	4409	124	7514	212	17184	486	29252	828	67830	1920	120110	3401	190143	5384	305687	8656
160	11,03	4984	141	8494	240	19425	550	33067	936	76676	2171	135774	3844	214940	6086	345551	9784
180	12,41	5559	157	9474	268	21666	613	36882	1044	85522	2421	151438	4288	239736	6788	385416	10913
200	13,78	6134	173	10454	296	23907	676	40697	1152	94368	2672	167101	4731	264533	7490	425280	12042
220	15,16	6709	189	11434	323	26148	740	44512	1260	103213	2922	182765	5175	289329	8192	465144	13171
240	16,54	7285	206	12414	351	28389	803	48327	1368	112059	3173	198428	5618	314126	8895	505009	14300
260	17,92	7860	222	13394	379	30630	867	52141	1476	120905	3423	214092	6062	338922	9597	544873	15429
280	19,30	8435	238	14374	407	32872	930	55956	1584	129751	3674	229755	6505	363719	10299	584738	16557
300	20,68	9010	255	15353	434	35113	994	59771	1692	138596	3924	245419	6949	388515	11001	624602	17686
320	22,06	9585	271	16333	462	37354	1057	63586	1800	147442	4175	261082	7393	413312	11703	664466	18815
340	23,44	10160	287	17313	490	39595	1121	67401	1908	156288	4425	276746	7836	438108	12405	704331	19944
360	24,82	10735	303	18293	518	41836	1184	71216	2016	165134	4676	292410	8280	462905	13108	744195	21073
380	26,20	11310	320	19273	545	44077	1248	75031	2124	173979	4926	308073	8723	487701	13810	784059	22202
400	27,57	11885	336	20253	573	46318	1311	78845	2232	182825	5177	323737	9167	512498	14512	823924	23330
420	28,95	12460	352	21233	601	48559	1375	82660	2340	191671	5427	339400	9610	537294	15214	863788	24459
440	30,33	13035	369	22213	629	50800	1438	86475	2448	200517	5678	355064	10054	562091	15916	903653	25588
460	31,71	13610	385	23193	656	53041	1501	90290	2556	209363	5928	370727	10497	586887	16618	943517	26717
480	33,09	14185	401	24173	684	55282	1565	94105	2664	218208	6178	386391	10941	611684	17320	983381	27846
500	34,47	14760	417	25153	712	57523	1628	97920	2772	227054	6429	402054	11384	636480	18023	1023246	28975
600	41,36	17636	499	30053	851	68728	1946	116994	3312	271283	7681	480372	13602	760463	21533	1222568	34619
700	48,26	20511	580	34952	989	79933	2263	136068	3853	315512	8934	558690	15820	884445	25044	1421890	40263
750	51,71	21949	621	37402	1059	85536	2422	145605	4123	337626	9560	597849	16929	946436	26800	1521551	43085
800	55,15	23386	662	39852	1128	91139	2580	155142	4393	359740	10186	637008	18038	—	—	—	—
900	62,05	26262	743	44752	1267	102344	2898	174216	4933	403969	11439	715325	20255	—	—	—	—
1000	68,94	29137	825	49652	1405	113549	3215	193291	5473	448198	12691	793643	22473	—	—	—	—
1100	75,84	32012	906	54551	1544	124754	3532	212365	6013	492427	13943	871961	24691	—	—	—	—
1200	82,73	34888	987	59451	1683	135960	3849	231439	6553	536656	15196	950279	26908	—	—	—	—
1300	89,63	37763	1069	64351	1822	147165	4167	250513	7093	580884	16448	1028596	29126	—	—	—	—
1400	96,52	40638	1150	69251	1960	158370	4484	269588	7633	625113	17701	1106914	31344	—	—	—	—
1500	103,42	43513	1232	74150	2099	169575	4801	288662	8173	669342	18953	1185232	33562	—	—	—	—
1600	110,31	46389	1313	79050	2238	180780	5119	307736	8714	—	—	—	—	—	—	—	—
1700	117,21	49264	1395	83950	2377	191986	5436	326810	9254	—	—	—	—	—	—	—	—
1800	124,10	52139	1476	88850	2515	203191	5753	345884	9794	—	—	—	—	—	—	—	—
1900	131,00	55015	1557	93749	2654	214396	6071	364959	10334	—	—	—	—	—	—	—	—
2000	137,89	57890	1639	98649	2793	225601	6388	384033	10874	—	—	—	—	—	—	—	—
2500	172,36	72267	2046	123148	3487	281627	7974	479404	13575	—	—	—	—	—	—	—	—
3000	206,84	86643	2453	147646	4180	337653	9561	574775	16275	—	—	—	—	—	—	—	—
3750	258,55	108208	3064	184394	5221	421693	11941	717832	20326	—	—	—	—	—	—	—	—
4000	275,79	115396	3267	196644	5568	449706	12734	765517	21677	—	—	—	—	—	—	—	—
4250	293,02	122585	3471	208893	5915	477719	13527	813203	23027	—	—	—	—	—	—	—	—
4500	310,26	129773	3674	221142	6262	505732	14320	860888	24377	—	—	—	—	—	—	—	—
4750	327,50	136961	3878	233392	6608	533745	15113	908574	25727	—	—	—	—	—	—	—	—
5000	344,73	144149	4081	245641	6955	561758	15907	956259	27078	—	—	—	—	—	—	—	—
5250	361,97	151338	4285	257890	7302	589771	16700	1003945	28428	—	—	—	—	—	—	—	—
5500	379,21	158526	4488	270140	7649	617784	17493	1051631	29778	—	—	—	—	—	—	—	—
5750	396,44	165714	4692	282389	7996	645797	18286	1099316	31129	—	—	—	—	—	—	—	—
6000	413,68	172903	4896	294638	8343	673810	19080	1147002	32479	—	—	—	—	—	—	—	—
6250	430,92	180091	5099	306888	8690	701823	19873	1194687	33829	—	—	—	—	—	—	—	—

Capacités - Eau

Capacité de la soupape pour les codes ASME B et PV section XIII (UV), alésage standard, pour application eau

Capacités basées sur une surpression de 10 % ou 3 psig (0,21 barg), selon la valeur la plus élevée, montrant une capacité réelle de 90 % conformément aux dernières exigences du code ASME.

Désignation de l'orifice		D		E		F		G		H		J		K	
Surface de l'orifice		pouces ²	cm ²												
Pression de réglage		Capacité d'orifice													
psig	barg	gpm	l/min												
15	1,03	15	56	27	102	42	158	70	264	109	412	179	677	256	969
20	1,37	17	64	30	113	48	181	79	299	123	465	202	764	289	1093
30	2,06	20	75	36	136	57	215	94	355	148	560	242	916	346	1309
40	2,75	23	87	42	158	66	249	109	412	170	643	280	1059	400	1514
50	3,44	26	98	47	177	74	280	122	461	191	723	313	1184	447	1692
60	4,13	29	109	52	196	81	306	134	507	209	791	343	1298	490	1854
70	4,82	31	117	56	211	88	333	144	545	226	855	370	1400	529	2002
80	5,51	33	124	60	227	94	355	154	582	241	912	396	1499	566	2142
90	6,20	35	132	64	242	100	378	164	620	256	969	420	1589	600	2271
100	6,89	37	140	67	253	105	397	173	654	270	1022	442	1673	633	2396
120	8,27	41	155	73	276	115	435	189	715	296	1120	485	1835	693	2623
140	9,65	44	166	79	299	125	473	204	772	319	1207	524	1983	749	2835
160	11,03	47	177	85	321	133	503	219	829	341	1290	560	2119	800	3028
180	12,41	50	189	90	340	141	533	232	878	362	1370	594	2248	849	3213
200	13,78	53	200	95	359	149	564	244	923	382	1446	626	2369	895	3387
220	15,16	56	211	100	378	156	590	256	969	400	1514	657	2487	939	3554
240	16,54	58	219	104	393	163	617	268	1014	418	1582	686	2596	980	3709
260	17,92	61	230	108	408	170	643	279	1056	435	1646	714	2702	1020	3861
280	19,30	63	238	112	423	176	666	289	1093	452	1711	741	2804	1059	4008
300	20,68	65	246	116	439	182	688	299	1131	468	1771	767	2903	1096	4148
320	22,06	67	253	120	454	188	711	309	1169	483	1828	792	2998	1132	4285
340	23,44	69	261	124	469	194	734	319	1207	498	1885	816	3088	1167	4417
360	24,82	71	268	128	484	200	757	328	1241	512	1938	840	3179	1201	4546
380	26,20	73	276	131	495	205	776	337	1275	526	1991	863	3266	1234	4671
400	27,57	75	283	134	507	211	798	346	1309	540	2044	885	3350	1266	4792
420	28,95	77	291	138	522	216	817	354	1340	553	2093	907	3433	1297	4909
440	30,33	79	299	141	533	221	836	363	1374	566	2142	929	3516	1327	5023
460	31,71	81	306	144	545	226	855	371	1404	579	2191	950	3596	1357	5136
480	33,09	82	310	147	556	231	874	379	1434	592	2240	970	3671	1387	5250
500	34,47	84	317	150	567	236	893	387	1464	604	2286	990	3747	1415	5356
600	41,36	92	348	165	624	258	976	424	1605	662	2505	1085	4107	1550	5867
700	48,26	100	378	178	673	279	1056	458	1733	715	2706	1172	4436	1674	6336
750	51,71	103	389	184	696	289	1093	474	1794	740	2801	1213	4591	1733	6560
800	55,15	107	405	190	719	298	1128	489	1851	764	2892	1252	4739	1790	6775
900	62,05	113	427	202	764	316	1196	519	1964	810	3066	1328	5027	1899	7188
1000	68,94	119	450	213	806	334	1264	547	2070	854	3232	1400	5299	2001	7574
1100	75,84	125	473	223	844	350	1324	574	2172	896	3391	1469	5560	2099	7945
1200	82,73	131	495	233	882	365	1381	599	2267	936	3543	1534	5806	2193	8301
1300	89,63	136	514	243	919	380	1438	624	2362	974	3686	1597	6045	2282	8638
1400	96,52	141	533	252	953	395	1495	648	2452	1011	3827	1657	6272	2368	8963
1500	103,42	146	552	261	987	409	1548	670	2536	1046	3959	1715	6491	2451	9278
1600	110,31	151	571	269	1018	422	1597	692	2619	1081	4092	1771	6703	2532	9584
1700	117,21	156	590	278	1052	435	1646	714	2702	1114	4216	1826	6912	2610	9879
1800	124,10	160	605	286	1082	448	1695	734	2778	1146	4338	1879	7112	2685	10163
1900	131,00	165	624	294	1112	460	1741	754	2854	1178	4459	1930	7305	2759	10443
2000	137,89	169	639	301	1139	472	1786	774	2929	1208	4572	1981	7498	2831	10716
2500	172,36	189	715	337	1275	528	1998	865	3274	1351	5114	2214	8380	3165	11980
3000	206,84	207	783	369	1396	578	2187	948	3588	1480	5602	2426	9183	3467	13124
3750	258,55	231	874	413	1563	646	2445	1060	4012	1655	6264	2712	10266	3876	14672
4000	275,79	239	904	426	1612	668	2528	1095	4145	1709	6469	2801	10602	4003	15153
4250	293,02	246	931	439	1661	688	2604	1129	4273	1761	6666	2887	10928	4127	15622
4500	310,26	254	961	452	1711	708	2680	1161	4394	1812	6859	2971	11246	4246	16072
4750	327,50	261	987	465	1760	728	2755	1193	4515	1862	7048	3053	11556	4363	16515
5000	344,73	267	1010	477	1805	747	2827	1224	4633	1911	7233	3132	11855	4476	16943
5250	361,97	274	1037	488	1847	765	2895	1254	4746	1958	7411	3209	12147	4587	17363
5500	379,21	280	1059	500	1892	783	2963	1284	4860	2004	7585	3285	12435	4695	17772
5750	396,44	287	1086	511	1934	801	3032	1313	4970	2049	7756	3359	12715	4800	18169
6000	413,68	293	1109	522	1975	818	3096	1341	5076	2093	7922	3431	12987	4903	18559
6250	430,92	299	1131	533	2017	835	3160	1369	5182	2136	8085	3502	13256	5004	18942

Capacités - Eau

Capacité de la soupape pour les codes ASME B et PV section XIII (UV), alésage standard, pour application eau

Capacités basées sur une surpression de 10 % ou 3 psig (0,21 barg), selon la valeur la plus élevée, montrant une capacité réelle de 90 % conformément aux dernières exigences du code ASME.

Désignation de l'orifice		L		M		N		P		Q		R		T	
Surface de l'orifice		pouces ²	cm ²												
		3,317	21,400	4,186	27,006	5,047	32,561	7,417	47,852	12,850	82,903	18,600	120,000	30,210	194,903
Pression de réglage		Capacité d'orifice													
psig	barg	gpm	l/min												
15	1,03	397	1502	501	1896	604	2286	888	3361	1539	5825	2227	8430	3618	13695
20	1,37	449	1699	566	2142	683	2585	1004	3800	1739	6582	2518	9531	4090	15482
30	2,06	537	2032	678	2566	818	3096	1202	4550	2084	7888	3016	11416	4899	18544
40	2,75	621	2350	783	2963	945	3577	1389	5257	2406	9107	3483	13184	5657	21414
50	3,44	694	2627	876	3316	1056	3997	1552	5874	2690	10182	3894	14740	6325	23942
60	4,13	760	2876	960	3633	1157	4379	1701	6438	2947	11155	4266	16148	6929	26229
70	4,82	821	3107	1037	3925	1250	4731	1837	6953	3183	12048	4608	17443	7484	28330
80	5,51	878	3323	1108	4194	1336	5057	1964	7434	3403	12881	4926	18646	8001	30287
90	6,20	931	3524	1175	4447	1417	5363	2083	7885	3609	13661	5225	19778	8486	32123
100	6,89	982	3717	1239	4690	1494	5655	2196	8312	3805	14403	5507	20846	8945	33860
120	8,27	1075	4069	1357	5136	1637	6196	2405	9103	4168	15777	6033	22837	9799	37093
140	9,65	1162	4398	1466	5549	1768	6692	2598	9834	4502	17041	6516	24665	10584	40064
160	11,03	1242	4701	1567	5931	1890	7154	2778	10515	4813	18219	6966	26369	11315	42831
180	12,41	1317	4985	1662	6291	2005	7589	2946	11151	5104	19320	7389	27970	12001	45428
200	13,78	1389	5257	1752	6632	2113	7998	3105	11753	5381	20369	7789	29484	12650	47885
220	15,16	1456	5511	1838	6957	2216	8388	3257	12329	5643	21361	8169	30923	13268	50224
240	16,54	1521	5757	1920	7267	2315	8763	3402	12877	5894	22311	8532	32297	13858	52458
260	17,92	1583	5992	1998	7563	2409	9119	3541	13404	6135	23223	8880	33614	14424	54600
280	19,30	1643	6219	2074	7850	2500	9463	3675	13911	6367	24101	9216	34886	14968	56660
300	20,68	1701	6438	2146	8123	2588	9796	3804	14399	6590	24945	9539	36109	15494	58651
320	22,06	1757	6650	2217	8392	2673	10118	3928	14869	6806	25763	9852	37293	16002	60574
340	23,44	1811	6855	2285	8649	2755	10428	4049	15327	7016	26558	10155	38440	16494	62436
360	24,82	1863	7052	2351	8899	2835	10731	4167	15773	7219	27326	10450	39557	16972	64246
380	26,20	1914	7245	2416	9145	2913	11026	4281	16205	7417	28076	10736	40640	17438	66010
400	27,57	1964	7434	2479	9384	2988	11310	4392	16625	7610	28806	11015	41696	17891	67724
420	28,95	2012	7616	2540	9614	3062	11590	4500	17034	7798	29518	11287	42725	18332	69394
440	30,33	2060	7797	2600	9842	3134	11863	4606	17435	7981	30211	11552	43729	18764	71029
460	31,71	2106	7972	2658	10061	3205	12132	4710	17829	8160	30888	11812	44713	19186	72626
480	33,09	2151	8142	2715	10277	3274	12393	4811	18211	8336	31555	12066	45674	19598	74186
500	34,47	2196	8312	2771	10489	3341	12647	4910	18586	8508	32206	12315	46617	20002	75715
600	41,36	2405	9103	3036	11492	3660	13854	5379	20361	9320	35280	13490	51065	21911	82942
700	48,26	2598	9834	3279	12412	3954	14967	5810	21993	10067	38107	14571	55157	23667	89589
750	51,71	2689	10178	3394	12847	4092	15489	6014	22765	10420	39443	15083	57095	24498	92735
800	55,15	2778	10515	3505	13267	4227	16000	6211	23511	10762	40738	15578	58969	25301	95774
900	62,05	2946	11151	3718	14074	4483	16970	6588	24938	11415	43210	16523	62546	26836	101585
1000	68,94	3105	11753	3919	14835	4725	17886	6945	26289	12032	45546	17416	65926	28288	107081
1100	75,84	3257	12329	4111	15561	4956	18760	7284	27572	12619	47768	18266	69144	29668	112305
1200	82,73	3402	12877	4293	16250	5177	19597	7608	28799	13181	49895	19079	72221	30988	117302
1300	89,63	3541	13404	4469	16917	5388	20395	7918	29972	13719	51932	19858	75170	32253	122090
1400	96,52	3675	13911	4637	17552	5591	21164	8217	31104	14237	53892	20607	78005	33471	126701
1500	103,42	3804	14399	4800	18169	5788	21909	8506	32198	14736	55781	21331	80746	34645	131145
1600	110,31	3928	14869	4958	18768	5977	22625	8785	33254	—	—	—	—	—	—
1700	117,21	4049	15327	5110	19343	6161	23321	9055	34276	—	—	—	—	—	—
1800	124,10	4167	15773	5258	19903	6340	23999	9317	35268	—	—	—	—	—	—
1900	131,00	4281	16205	5402	20448	6514	24658	9573	36237	—	—	—	—	—	—
2000	137,89	4392	16625	5543	20982	6683	25297	9821	37176	—	—	—	—	—	—
2500	172,36	4911	18590	6197	23458	7472	28284	10981	41567	—	—	—	—	—	—
3000	206,84	5379	20361	6789	25699	8185	30983	12029	45534	—	—	—	—	—	—
3750	258,55	6014	22765	7590	28731	9151	34640	13449	50910	—	—	—	—	—	—
4000	275,79	6211	23511	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4250	293,02	6403	24237	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4500	310,26	6588	24938	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4750	327,50	6769	25623	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5000	344,73	6945	26289	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5250	361,97	7116	26936	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5500	379,21	7284	27572	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5750	396,44	7447	28189	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6000	413,68	7608	28799	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6250	430,92	7764	29389	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Capacités - Eau

Capacité de la soupape pour les codes ASME B et PV section XIII (UV), alésage standard, pour application eau

Capacités basées sur une surpression de 10 % ou 3 psig (0,21 barg), selon la valeur la plus élevée, montrant une capacité réelle de 90 % conformément aux dernières exigences du code ASME.

Désignation de l'orifice		1,5" (38,1 mm) FB		2" (50,8 mm) FB		3" (76,2 mm) FB		4" (101,6 mm) FB		6" (152,4 mm) FB		8" (203,2 mm) FB		10" (254 mm) FB		12" (304,8 mm) FB	
Surface de l'orifice		pouces ²	cm ²														
Pression de réglage		Capacité d'orifice															
psig	barg	gpm	l/min														
15	1,03	194	734	331	1252	757	2865	1288	4875	2988	11310	5292	20032	8377	31710	12288	46515
20	1,37	219	829	374	1415	855	3236	1456	5511	3378	12787	5982	22644	9469	35844	13890	52579
30	2,06	263	995	448	1695	1025	3880	1745	6605	4046	15315	7165	27122	11343	42937	16638	62981
40	2,75	303	1146	517	1957	1183	4478	2015	7627	4672	17685	8273	31316	13098	49581	19212	72725
50	3,44	339	1283	578	2187	1323	5008	2252	8524	5224	19774	9250	35015	14644	55433	21480	81310
60	4,13	372	1408	633	2396	1449	5485	2467	9338	5722	21660	10133	38357	16041	60721	23530	89070
70	4,82	401	1517	684	2589	1565	5924	2665	10088	6181	23397	10945	41431	17327	65589	25416	96210
80	5,51	429	1623	732	2770	1674	6336	2849	10784	6608	25014	11701	44293	18523	70117	27170	102849
90	6,20	455	1722	776	2937	1775	6719	3022	11439	7008	26528	12410	46976	19647	74371	28819	109091
100	6,89	480	1816	818	3096	1871	7082	3186	12060	7387	27962	13082	49520	20710	78395	30378	114993
120	8,27	526	1991	896	3391	2050	7760	3490	13211	8093	30635	14330	54244	22686	85875	33277	125967
140	9,65	568	2150	968	3664	2214	8380	3769	14267	8741	33088	15479	58594	24504	92757	35943	136059
160	11,03	607	2297	1035	3917	2367	8960	4030	15255	9345	35374	16547	62637	26196	99162	38425	145454
180	12,41	644	2437	1098	4156	2511	9505	4274	16178	9912	37521	17551	66437	27785	105177	40756	154278
200	13,78	679	2570	1157	4379	2647	10019	4505	17053	10448	39549	18501	70033	29288	110867	42961	162625
220	15,16	712	2695	1213	4591	2776	10508	4725	17886	10958	41480	19404	73452	30717	116276	45057	170559
240	16,54	744	2816	1267	4796	2899	10973	4935	18681	11445	43324	20266	76715	32083	121447	47061	178145
260	17,92	774	2929	1319	4992	3018	11424	5137	19445	11912	45091	21094	79849	33393	126406	48983	185420
280	19,30	803	3039	1369	5182	3131	11852	5331	20180	12362	46795	21890	82862	34654	131179	50832	192420
300	20,68	831	3145	1417	5363	3241	12268	5518	20887	12796	48438	22659	85773	35870	135782	52616	199173
320	22,06	859	3251	1464	5541	3348	12673	5699	21573	13216	50028	23402	88586	37047	140238	54341	205703
340	23,44	885	3350	1509	5712	3451	13063	5874	22235	13622	51564	24122	91311	38187	144553	56014	212036
360	24,82	911	3448	1552	5874	3551	13441	6045	22882	14017	53060	24821	93957	39294	148743	57638	218183
380	26,20	936	3543	1595	6037	3648	13809	6210	23507	14401	54513	25501	96531	40371	152820	59217	224160
400	27,57	960	3633	1636	6192	3743	14168	6372	24120	14775	55929	26164	99041	41420	156791	60756	229986
420	28,95	984	3724	1677	6348	3835	14517	6529	24714	15140	57311	26810	101486	42442	160660	62256	235664
440	30,33	1007	3811	1716	6495	3926	14861	6683	25297	15497	58662	27441	103875	43441	164442	63721	241210
460	31,71	1030	3898	1755	6643	4014	15194	6833	25865	15845	59979	28058	106211	44418	168140	65153	246630
480	33,09	1052	3982	1793	6787	4100	15520	6980	26422	16186	61270	28661	108493	45373	171755	66555	251938
500	34,47	1073	4061	1830	6927	4185	15841	7124	26967	16520	62535	29252	110730	46309	175298	67927	257131
600	41,36	1176	4451	2004	7585	4584	17352	7804	29541	18096	68500	32044	121299	50729	192030	74410	281672
700	48,26	1270	4807	2165	8195	4952	18745	8429	31907	19546	73989	34612	131020	54793	207414	80372	304241
750	51,71	1315	4977	2241	8483	5125	19400	8725	33027	20232	76586	35827	135619	56716	214693	83193	314919
800	55,15	1358	5140	2314	8759	5294	20039	9011	34110	20896	79099	37002	140067	—	—	—	—
900	62,05	1440	5450	2455	9293	5615	21255	9558	36180	22163	83896	39246	148562	—	—	—	—
1000	68,94	1518	5746	2588	9796	5918	22402	10075	38138	23362	88434	41369	156598	—	—	—	—
1100	75,84	1592	6026	2714	10273	6207	23496	10567	40000	24503	92753	43388	164241	—	—	—	—
1200	82,73	1663	6295	2835	10731	6483	24540	11037	41779	25592	96876	45318	171547	—	—	—	—
1300	89,63	1731	6552	2950	11166	6748	25543	11487	43483	26637	100832	47168	178550	—	—	—	—
1400	96,52	1797	6802	3062	11590	7003	26509	11921	45125	27643	104640	48949	185292	—	—	—	—
1500	103,42	1860	7040	3169	11995	7249	27440	12339	46708	28613	108311	50667	191795	—	—	—	—
1600	110,31	1921	7271	3273	12389	7486	28337	12744	48241	—	—	—	—	—	—	—	—
1700	117,21	1980	7495	3374	12771	7717	29212	13136	49725	—	—	—	—	—	—	—	—
1800	124,10	2037	7710	3472	13142	7941	30059	13517	51167	—	—	—	—	—	—	—	—
1900	131,00	2093	7922	3567	13502	8158	30881	13888	52571	—	—	—	—	—	—	—	—
2000	137,89	2147	8127	3660	13854	8370	31683	14248	53934	—	—	—	—	—	—	—	—
2500	172,36	2401	9088	4092	15489	9358	35423	15930	60301	—	—	—	—	—	—	—	—
3000	206,84	2630	9955	4482	16966	10251	38804	17451	66059	—	—	—	—	—	—	—	—
3750	258,55	2941	11132	5011	18968	11461	43384	19511	73857	—	—	—	—	—	—	—	—
4000	275,79	3037	11496	5176	19593	11837	44807	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4250	293,02	3131	11852	5335	20195	12202	46189	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4500	310,26	3221	12192	5490	20781	12555	47525	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
4750	327,50	3310	12529	5640	21349	12899	48828	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5000	344,73	3396	12855	5787	21906	13235	50099	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5250	361,97	3480	13173	5930	22447	13561	51333	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5500	379,21	3561	13479	6069	22973	13881	52545	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5750	396,44	3642	13786	6206	23492	14193	53726	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6000	413,68	3720	14081	6339	23995	14498	54880	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
6250	430,92	3797	14373	6470	24491	14797	56012	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Capacités - Vapeur

Capacité de la soupape pour les codes ASME B et PV section XIII (UV), alésage standard, pour application vapeur saturée

Capacités basées sur une surpression de 10 % ou 3 psig (0,21 barg), selon la valeur la plus élevée, montrant une capacité réelle de 90 % conformément aux dernières exigences du code ASME.

Désignation de l'orifice		D		E		F		G		H		J		K	
Surface de l'orifice		pouces ²	cm ²												
		0,128	0,825	0,228	1,470	0,357	2,302	0,585	3,774	0,913	5,888	1,496	9,652	2,138	13,794
Pression de réglage		Capacité d'orifice													
psig	barg	lb/h	kg/h												
15	1,03	189	85	336	152	527	239	864	391	1349	611	2211	1002	3161	1433
20	1,37	218	98	388	175	608	275	997	452	1555	705	2550	1156	3644	1652
30	2,06	275	124	491	222	769	348	1261	571	1968	892	3226	1463	4611	2091
40	2,75	339	153	604	273	947	429	1552	703	2422	1098	3970	1800	5674	2573
50	3,44	403	182	718	325	1124	509	1843	835	2876	1304	4714	2138	6738	3056
60	4,13	466	211	831	376	1301	590	2134	967	3330	1510	5458	2475	7801	3538
70	4,82	530	240	944	428	1479	670	2425	1099	3784	1716	6203	2813	8865	4021
80	5,51	593	268	1058	479	1656	751	2716	1231	4238	1922	6947	3151	9928	4503
90	6,20	657	298	1171	531	1834	831	3007	1363	4692	2128	7691	3488	10991	4985
100	6,89	721	327	1285	582	2011	912	3297	1495	5146	2334	8435	3826	12055	5468
120	8,27	848	384	1511	685	2366	1073	3879	1759	6054	2746	9923	4500	14182	6432
140	9,65	975	442	1738	788	2721	1234	4461	2023	6962	3157	11411	5175	16308	7397
160	11,03	1102	499	1965	891	3076	1395	5043	2287	7870	3569	12899	5850	18435	8361
180	12,41	1230	557	2191	993	3431	1556	5625	2551	8778	3981	14388	6526	20562	9326
200	13,78	1357	615	2418	1096	3786	1717	6207	2815	9685	4393	15876	7201	22689	10291
220	15,16	1484	673	2645	1199	4141	1878	6789	3079	10593	4804	17364	7876	24816	11256
240	16,54	1611	730	2871	1302	4496	2039	7370	3342	11501	5216	18852	8551	26943	12221
260	17,92	1739	788	3098	1405	4851	2200	7952	3606	12409	5628	20340	9226	29069	13185
280	19,30	1866	846	3325	1508	5206	2361	8534	3870	13317	6040	21828	9901	31196	14150
300	20,68	1993	904	3552	1611	5561	2522	9116	4134	14225	6452	23317	10576	33323	15115
320	22,06	2120	961	3778	1713	5916	2683	9698	4398	15133	6864	24805	11251	35450	16079
340	23,44	2247	1019	4005	1816	6271	2844	10280	4662	16041	7276	26293	11926	37577	17044
360	24,82	2375	1077	4232	1919	6625	3005	10861	4926	16949	7687	27781	12601	39703	18008
380	26,20	2502	1134	4458	2022	6980	3166	11443	5190	17857	8099	29269	13276	41830	18973
400	27,57	2629	1192	4685	2125	7335	3327	12025	5454	18765	8511	30758	13951	43957	19938
420	28,95	2756	1250	4912	2228	7690	3488	12607	5718	19673	8923	32246	14626	46084	20903
440	30,33	2884	1308	5139	2331	8045	3649	13189	5982	20581	9335	33734	15301	48211	21868
460	31,71	3011	1365	5365	2433	8400	3810	13771	6246	21489	9747	35222	15976	50338	22832
480	33,09	3138	1423	5592	2536	8755	3971	14353	6510	22396	10158	36710	16651	52464	23797
500	34,47	3265	1480	5819	2639	9110	4132	14934	6773	23304	10570	38198	17326	54591	24762
600	41,36	3901	1769	6952	3153	10885	4937	17844	8093	27844	12629	45639	20701	65225	29585
700	48,26	4538	2058	8086	3667	12659	5742	20753	9413	32384	14689	53080	24076	75860	34409
750	51,71	4856	2202	8653	3924	13547	6144	22207	10072	34654	15718	56801	25764	81177	36821
800	55,15	5174	2346	9219	4181	14434	6547	23662	10732	36923	16747	60521	27451	86494	39233
900	62,05	5810	2635	10353	4696	16209	7352	26571	12052	41463	18807	67962	30827	97128	44056
1000	68,94	6446	2923	11486	5209	17983	8156	29480	13371	46003	20866	75403	34202	107762	48880
1100	75,84	7082	3212	12620	5724	19758	8962	32390	14691	50542	22925	82844	37577	118396	53703
1200	82,73	7718	3500	13754	6238	21533	9767	35299	16011	55082	24984	90285	40952	129030	58527
1300	89,63	8355	3789	14887	6752	23307	10571	38208	17330	59622	27044	97726	44327	139664	63350
1400	96,52	8991	4078	16021	7267	25082	11377	41117	18650	64161	29102	105167	47702	150298	68174
1423 ⁽¹⁾	98,11	9137	4144	16281	7384	25490	11562	41786	18953	65204	29576	106876	48478	152742	69282
1500	103,42	9673	4387	17236	7818	26986	12240	44238	20066	69030	31311	113147	51322	161704	73347
1750	120,65	11470	5202	20438	9270	31998	14514	52454	23792	81852	37127	134163	60855	191738	86970
2000	137,89	13374	6066	23832	10810	37311	16923	61164	27743	95444	43292	156441	70960	223577	101412
2250	155,13	15429	6998	27492	12470	43042	19523	70559	32005	110104	49942	180470	81859	257918	116989
2500	172,36	17699	8028	31538	14305	49375	22396	80941	36714	126304	57290	207024	93904	295868	134203
2750	189,60	20297	9206	36167	16405	56624	25684	92823	42103	144845	65700	237414	107689	339299	153903
2903 ⁽²⁾	200,15	22131	10038	39434	17886	61739	28004	101208	45907	157929	71635	258861	117417	369950	167806

- Le facteur Napier suivant est appliqué à la capacité de pressions supérieures à 1 423 psig (98,11 barg) :
$$\left[\frac{0,1906 \times P_{psia} - 1000}{0,2292 \times P_{psia} - 1061} \right]$$
- La pression de réglage admissible maximale pour la vapeur est de 2 903 psig (200,15 barg). La valeur est interpolée.

Capacités - Vapeur

Capacité de la soupape pour les codes ASME B et PV section XIII (UV), alésage standard, pour application vapeur saturée

Capacités basées sur une surpression de 10 % ou 3 psig (0,21 barg), selon la valeur la plus élevée, montrant une capacité réelle de 90 % conformément aux dernières exigences du code ASME.

Désignation de l'orifice		L		M		N		P		Q		R		T	
Surface de l'orifice		pouces ²	cm ²												
Pression de réglage		Capacité d'orifice													
psig	barg	lb/h	kg/h												
15	1,03	4904	2224	6189	2807	7462	3384	10966	4974	18999	8617	27501	12474	44668	20261
20	1,37	5654	2564	7135	3236	8603	3902	12643	5734	21905	9935	31707	14382	51498	23359
30	2,06	7154	3245	9028	4095	10885	4937	15997	7256	27715	12571	40117	18196	65158	29555
40	2,75	8804	3993	11110	5039	13395	6075	19686	8929	34106	15470	49368	22392	80184	36370
50	3,44	10453	4741	13192	5983	15906	7214	23375	10602	40498	18369	58620	26589	95210	43186
60	4,13	12103	5489	15274	6928	18416	8353	27064	12276	46889	21268	67871	30785	110236	50002
70	4,82	13753	6238	17356	7872	20926	9491	30753	13949	53281	24167	77123	34982	125262	56817
80	5,51	15403	6986	19438	8816	23437	10630	34442	15622	59672	27066	86374	39178	140288	63633
90	6,20	17053	7735	21520	9761	25947	11769	38132	17296	66064	29966	95625	43374	155314	70449
100	6,89	18703	8483	23603	10706	28457	12907	41821	18969	72455	32865	104877	47571	170340	77264
120	8,27	22002	9979	27767	12594	33478	15185	49199	22316	85238	38663	123380	55964	200393	90896
140	9,65	25302	11476	31931	14483	38499	17462	56577	25662	98021	44461	141882	64356	230445	104528
160	11,03	28602	12973	36095	16372	43519	19739	63955	29009	110804	50259	160385	72749	260497	118159
180	12,41	31901	14470	40259	18261	48540	22017	71334	32356	123586	56057	178888	81142	290549	131790
200	13,78	35201	15966	44423	20149	53560	24294	78712	35703	136369	61855	197391	89535	320601	145422
220	15,16	38501	17463	48587	22038	58581	26571	86090	39049	149152	67654	215893	97927	350653	159053
240	16,54	41800	18960	52751	23927	63602	28849	93468	42396	161935	73452	234396	106320	380705	172684
260	17,92	45100	20457	56916	25816	68622	31126	100847	45743	174718	79250	252899	114713	410757	186316
280	19,30	48400	21953	61080	27705	73643	33403	108225	49090	187501	85049	271402	123105	440809	199947
300	20,68	51699	23450	65244	29594	78664	35681	115603	52436	200283	90846	289905	131498	470862	213579
320	22,06	54999	24947	69408	31482	83684	37958	122981	55783	213066	96645	308407	139891	500914	227210
340	23,44	58299	26443	73572	33371	88705	40235	130360	59130	225849	102443	326910	148283	530966	240842
360	24,82	61598	27940	77736	35260	93725	42512	137738	62476	238632	108241	345413	156676	561018	254473
380	26,20	64898	29437	81900	37149	98746	44790	145116	65823	251415	114039	363916	165069	591070	268104
400	27,57	68198	30934	86064	39037	103767	47067	152494	69170	264198	119838	382419	173462	621122	281736
420	28,95	71497	32430	90228	40926	108787	49344	159873	72517	276981	125636	400921	181854	651174	295367
440	30,33	74797	33927	94393	42815	113808	51622	167251	75863	289763	131434	419424	190247	681226	308998
460	31,71	78097	35424	98557	44704	118829	53899	174629	79210	302546	137232	437927	198640	711279	322630
480	33,09	81396	36920	102721	46593	123849	56176	182007	82556	315329	143030	456430	207033	741331	336262
500	34,47	84696	38417	106885	48482	128870	58454	189385	85903	328112	148829	474933	215425	771383	349893
600	41,36	101194	45900	127706	57926	153973	69840	226277	102637	392026	177820	567447	257389	921643	418050
700	48,26	117693	53384	148526	67370	179076	81227	263168	119371	455940	206810	659961	299353	1071904	486207
750	51,71	125942	57126	158937	72092	191628	86921	281613	127737	487897	221306	706218	320335	1147034	520285
800	55,15	134191	60868	169347	76814	204179	92614	300059	136104	519855	235802	752475	341316	1222165	554364
900	62,05	150689	68351	190167	86258	229282	104000	336950	152837	583769	264793	844989	383280	1372425	622521
1000	68,94	167188	75835	210988	95702	254385	115387	373841	169571	647683	293784	937503	425244	1522686	690678
1100	75,84	183686	83318	231809	105146	279489	126774	410733	186305	711597	322774	1030017	467207	1672947	758836
1200	82,73	200184	90801	252629	114590	304592	138160	447624	203038	775512	351766	1122531	509171	1823207	826992
1300	89,63	216683	98285	273450	124034	329695	149547	484515	219772	839426	380757	1215044	551134	1973468	895150
1400	96,52	233181	105769	294271	133479	354798	160933	521406	236505	903340	409748	1307558	593098	2123728	963306
1423 ⁽¹⁾	98,11	236971	107488	299054	135648	360565	163549	529882	240350	918024	416408	1328814	602739	2158251	978966
1500	103,42	250876	113795	316602	143608	381722	173146	560974	254453	971891	440842	1406785	638106	2284891	1036409
1750	120,65	297472	134931	375405	170280	452621	205305	665165	301713	—	—	—	—	—	—
2000	137,89	346869	157337	437744	198557	527781	239397	775620	351815	—	—	—	—	—	—
2250	155,13	400148	181504	504980	229055	608847	276168	894753	405853	—	—	—	—	—	—
2500	172,36	459025	208210	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2750	189,60	526406	238773	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2903 ⁽²⁾	200,15	573959	260343	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

- Le facteur Napier suivant est appliqué à la capacité de pressions supérieures à 1 423 psig (98,11 barg) : $\left[\frac{0,1906 \times P_{\text{psia}} - 1000}{0,2292 \times P_{\text{psia}} - 1061} \right]$
- La pression de réglage admissible maximale pour la vapeur est de 2 903 psig (200,15 barg). La valeur est interpolée.

Capacités - Vapeur

Capacité de la soupape pour les codes ASME B et PV section XIII (UV), alésage complet, pour application vapeur saturée

Capacités basées sur une surpression de 10 % ou 3 psig (0,21 barg), selon la valeur la plus élevée, montrant une capacité réelle de 90 % conformément aux dernières exigences du code ASME.

Désignation de l'orifice		1,5" (38,1 mm) FB		2" (50,8 mm) FB		3" (76,2 mm) FB		4" (101,6 mm) FB		6" (152,4 mm) FB		8" (203,2 mm) FB		10" (254 mm) FB		12" (304,80 mm) FB	
Surface de l'orifice		pouces ²	cm ²														
Pression de réglage		Capacité d'orifice															
psig	barg	lb/h	kg/h														
15	1,03	2398	1087	4086	1853	9346	4239	15909	7216	36890	16733	65324	29630	103412	46906	166253	75411
20	1,37	2764	1253	4711	2136	10775	4887	18342	8319	42531	19291	75312	34160	119225	54079	191674	86941
30	2,06	3498	1586	5961	2703	13633	6183	23207	10526	53813	24409	95289	43222	150850	68424	242516	110003
40	2,75	4305	1952	7336	3327	16777	7609	28559	12954	66223	30038	117264	53190	185637	84203	298442	135371
50	3,44	5111	2318	8711	3951	19921	9036	33911	15381	78633	35667	139238	63157	220424	99982	354368	160738
60	4,13	5918	2684	10085	4574	23065	10462	39263	17809	91042	41295	161213	73124	255211	115761	410294	186106
70	4,82	6725	3050	11460	5198	26209	11888	44615	20237	103452	46925	183187	83092	289999	131541	466220	211473
80	5,51	7532	3416	12835	5821	29353	13314	49967	22664	115862	52554	205162	93059	324786	147320	522146	236841
90	6,20	8338	3782	14210	6445	32497	14740	55319	25092	128272	58183	227137	103027	359573	163099	578073	262209
100	6,89	9145	4148	15584	7068	35641	16166	60670	27519	140682	63812	249111	112994	394360	178878	633999	287577
120	8,27	10759	4880	18334	8316	41929	19018	71374	32374	165501	75069	293060	132929	463935	210437	745851	338312
140	9,65	12372	5611	21084	9563	48217	21870	82078	37229	190321	86328	337009	152864	533509	241995	857703	389047
160	11,03	13986	6343	23833	10810	54505	24723	92782	42085	215140	97585	380958	172799	603084	273554	969556	439783
180	12,41	15599	7075	26583	12057	60793	27575	103485	46940	239960	108844	424908	192735	672658	305112	1081408	490518
200	13,78	17213	7807	29332	13304	67081	30427	114189	51795	264780	120102	468857	212669	742233	336671	1193260	541253
220	15,16	18826	8539	32082	14552	73369	33279	124893	56650	289599	131359	512806	232604	811807	368229	1305113	591989
240	16,54	20440	9271	34831	15799	79657	36131	135597	61505	314419	142618	556755	252539	881382	399788	1416965	642724
260	17,92	22053	10003	37581	17046	85945	38983	146301	66361	339238	153875	600704	272474	950956	431346	1528817	693459
280	19,30	23667	10735	40330	18293	92233	41836	157004	71215	364058	165133	644653	292409	1020531	462905	1640670	744195
300	20,68	25280	11466	43080	19540	98521	44688	167708	76071	388878	176392	688602	312344	1090105	494463	1752522	794930
320	22,06	26894	12198	45830	20788	104808	47540	178412	80926	413697	187649	732551	332279	1159680	526022	1864374	845665
340	23,44	28508	12931	48579	22035	111096	50392	189116	85781	438517	198907	776500	352214	1229254	557580	1976227	896401
360	24,82	30121	13662	51329	23282	117384	53244	199819	90636	463337	210166	820450	372149	1298829	589138	2088079	947136
380	26,20	31735	14394	54078	24529	123672	56096	210523	95491	488156	221423	864399	392084	1368403	620697	2199931	997871
400	27,57	33348	15126	56828	25776	129960	58948	221227	100346	512976	232682	908348	412019	1437978	652255	2311784	1048607
420	28,95	34962	15858	59577	27023	136248	61801	231931	105202	537795	243939	952297	431954	1507552	683814	2423636	1099342
440	30,33	36575	16590	62327	28271	142536	64653	242634	110056	562615	255197	996246	451889	1577127	715372	2535488	1150078
460	31,71	38189	17322	65076	29517	148824	67505	253338	114912	587435	266456	1040195	471824	1646701	746931	2647341	1200813
480	33,09	39802	18053	67826	30765	155112	70357	264042	119767	612254	277713	1084144	491759	1716276	778489	2759193	1251548
500	34,47	41416	18785	70576	32012	161400	73209	274746	124622	637074	288971	1128093	511694	1785850	810047	2871045	1302284
600	41,36	49483	22445	84323	38248	192840	87470	328265	148898	761172	345261	1347839	611369	2133723	967840	3430307	1555961
700	48,26	57551	26104	98071	44484	224280	101731	381783	173173	885270	401551	1567585	711044	2481595	1125632	3989568	1809637
750	51,71	61585	27934	104945	47602	240000	108862	408543	185311	947319	429696	1677457	760881	2655531	1204528	4269199	1936476
800	55,15	65619	29764	111819	50720	255720	115992	435302	197449	1009368	457841	1787330	810719	—	—	—	—
900	62,05	73686	33423	125567	56956	287159	130253	488821	221725	1133466	514131	2007076	910394	—	—	—	—
1000	68,94	81754	37082	139314	63191	318599	144514	542340	246001	1257564	570421	2226821	1010069	—	—	—	—
1100	75,84	89821	40742	153062	69427	350039	158775	595859	270277	1381662	626711	2446567	1109744	—	—	—	—
1200	82,73	97889	44401	166810	75663	381479	173035	649378	294552	1505760	683001	2666312	1209418	—	—	—	—
1300	89,63	105957	48061	180558	81899	412919	187296	702896	318828	1629858	739291	2886058	1309093	—	—	—	—
1400	96,52	114024	51720	194306	88135	444359	201557	756415	343104	1753956	795581	3105804	1408769	—	—	—	—
1423 ⁽¹⁾	98,19	115878	52561	197464	89568	451582	204834	768711	348681	1782468	808513	3156291	1431669	—	—	—	—
1500	103,42	122677	55645	209051	94823	478080	216853	813817	369141	1887058	855955	3341492	1515675	—	—	—	—
1750	120,65	145462	65980	247878	112435	566875	257130	964970	437703	—	—	—	—	—	—	—	—
2000	137,89	169617	76936	289040	131106	661008	299828	1125209	510386	—	—	—	—	—	—	—	—
2250	155,13	195670	88754	333436	151244	762537	345880	1298038	588780	—	—	—	—	—	—	—	—
2500	172,36	224461	101813	382497	173497	874735	396773	1489029	675412	—	—	—	—	—	—	—	—
2750	189,60	257410	116759	438645	198966	1003140	455016	1707608	774558	—	—	—	—	—	—	—	—
2903 ⁽²⁾	200,15	280664	127307	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

1. Le facteur Napier suivant est appliqué à la capacité de pressions supérieures à 1 423 psig (98,11 barg) :

$$\left[\frac{0,1906 \times P_{psia} - 1000}{0,2292 \times P_{psia} - 1061} \right]$$

2. La pression de réglage admissible maximale pour la vapeur est de 2 903 psig (200,15 barg). La valeur est interpolée.

Installation de la soupape

Raccordement de la soupape

Les soupapes à brides série Consolidated 3900/3900 TM sont équipées de brides ASME B16.5. Pour d'autres normes, contactez l'usine.

Le revêtement des brides à face surélevée est une finition en spirale, d'une rugosité de 125 à 250 micropouces (Ra).

Tous les perçages de bride chevauchent les axes centraux de la soupape.

Manutention et stockage

Les soupapes de sûreté process pilotées doivent être manipulées avec soin. Les pièces internes d'une soupape de sûreté process pilotée sont usinées avec précision et assemblées pour obtenir un alignement parfait. Une manipulation brutale peut endommager les tuyauteries externes, le pilote et les sièges de la soupape principale ou peut causer un défaut d'alignement qui suffirait à provoquer une fuite ou un fonctionnement irrégulier. Les soupapes de sûreté sont expédiées avec un revêtement de protection au-dessus de l'admission et de la sortie. Ceci a pour but d'empêcher l'endommagement des surfaces à brides et la pénétration de corps étrangers dans la soupape. Si les soupapes doivent être stockées avant l'installation, le revêtement de protection doit rester en place jusqu'à l'installation. Un espace de stockage propre et sec est recommandé. Les soupapes doivent toujours être protégées par un revêtement approprié afin de prévenir la pénétration de corps étrangers.

Tuyauterie d'admission

Les soupapes de sûreté process pilotées doivent être montées en position verticale, debout. La tuyauterie d'admission de la soupape en provenance du réservoir protégé ou de l'équipement protégé doit être courte et directe. Le raccordement au réservoir doit être pourvu d'un rayon permettant un écoulement régulier vers la soupape. Les angles vifs doivent être évités. Si ces conditions ne peuvent pas être respectées, l'admission doit alors être élargie d'au moins un diamètre de tuyau supplémentaire.

Dans tous les cas, la chute de pression entre le réservoir et la soupape ne doit pas dépasser 3 % de la pression de réglage lorsque la soupape est à son débit maximal. Le diamètre de la tuyauterie d'admission ne doit en aucun cas être plus petit que le raccord d'admission de la soupape.

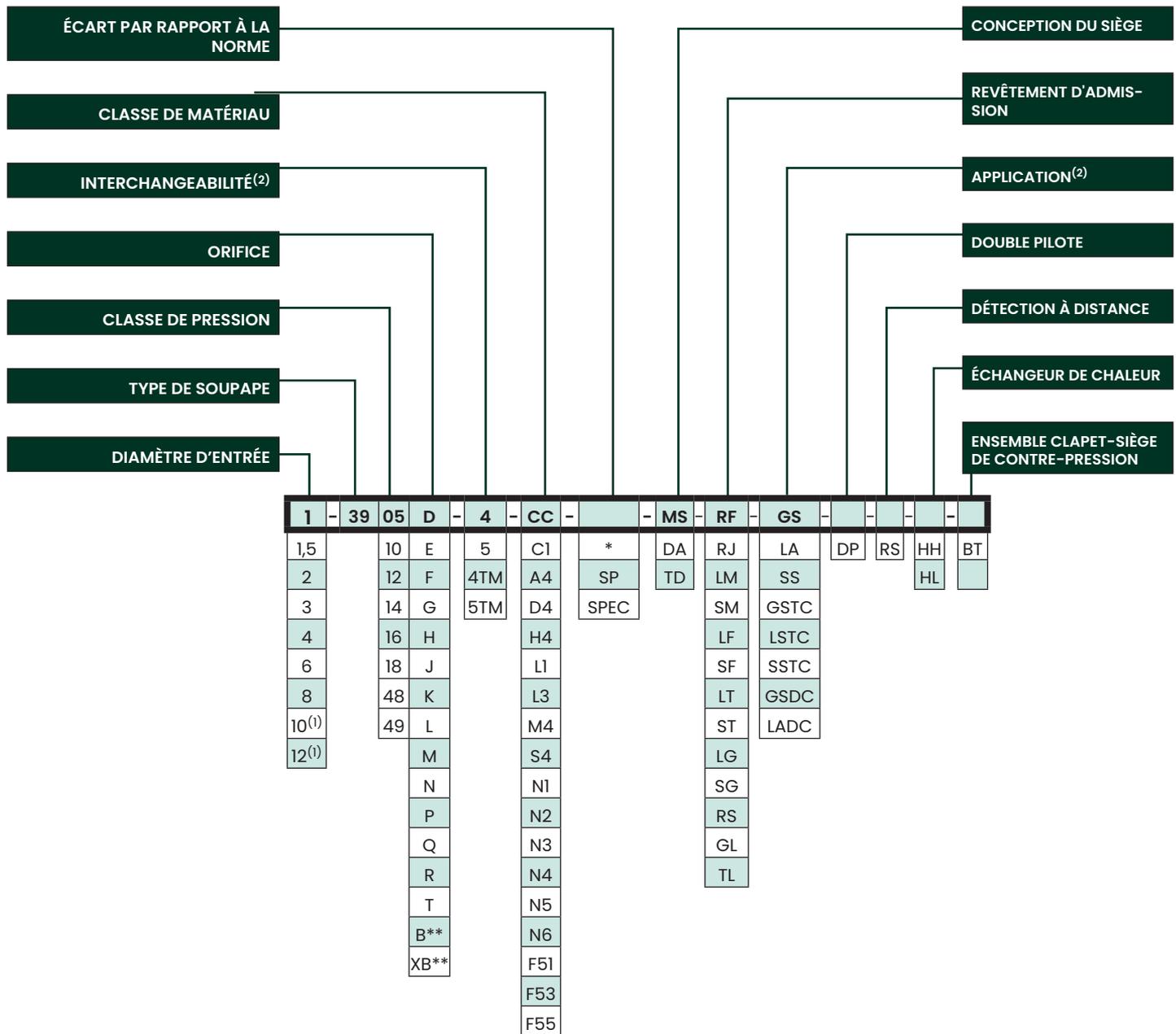
Tuyauterie de sortie

L'alignement des pièces internes d'une soupape de sûreté process pilotée est important pour garantir son fonctionnement. Bien que le corps de la soupape résiste à une charge mécanique considérable, la tuyauterie de refoulement non soutenue ne doit pas imposer de charges plus élevées que celles indiquées dans la section Informations techniques de ce catalogue pour un coude à rayon long à contre-bride et un tuyau vertical court. Veiller à ce que la dilatation thermique de la tuyauterie et des supports ne produise pas de contraintes sur la soupape. L'utilisation de supports à ressort est recommandée, si nécessaire, pour éviter cette condition. La tuyauterie de refoulement doit être conçue pour permettre la dilatation des réservoirs ainsi que la dilatation de la conduite de refoulement. Ceci est particulièrement important pour les conduites de refoulement de longue distance.

Le mouvement du tuyau de refoulement résultant des charges dues au vent doit être pris en compte. Toute oscillation de la tuyauterie de refoulement introduit une contrainte de distorsion dans le corps de la soupape, et le mouvement résultant des pièces internes peut provoquer une fuite.

Code de configuration de soupape

Soupape principale série 3900/3900 TM



1. Indique une offre Alésage complet (FB) uniquement
2. TM uniquement ; applicable si une soupape Triple Media (TM) est sélectionnée.

Remarque :

** Soupape à orifice à alésage complet. Reportez-vous au tableau Raccordement de la soupape à alésage complet à la page suivante pour connaître les variantes disponibles.

Code de configuration de soupape

Soupape principale série 3900/3900 TM

Classe de pression	
Désignation	Classe
05	150
10	300
12	600
14	900
16	1500
18	2500
48	API 10K (10 000 psi)
49	API 15K (15 000 psi)

Raccordement de la soupape à alésage standard		
Orifice	Surface (ASME)	
	pouces ²	cm ²
D	0,128	0,825
E	0,228	1,470
F	0,357	2,302
G	0,585	3,774
H	0,913	5,888
J	1,496	9,652
K	2,138	13,794
L	3,317	21,400
M	4,186	27,006
N	5,047	32,561
P	7,417	47,852
Q	12,850	82,903
R	18,600	120,000
T	30,210	194,903

Face de bride d'admission	
Désignation	Face
RF	Face surélevée striée
RJ	Joint annulaire
LM	Emboîtement large mâle
SM	Emboîtement étroit mâle
LF	Emboîtement large femelle
SF	Emboîtement étroit femelle
LT	Grande languette
ST	Petite languette
LG	Grande rainure
SG	Petite rainure
RS	Face surélevée/lisse
GL	Connecteur Grayloc
TL	Connecteur Techlok

Conception du siège	
Désignation	Type
MS	Siège métallique
DA	Joint torique
TD	Thermodisc

Échangeur de chaleur	
Désignation	Type
HH	La température du fluide est supérieure ou égale à 263 °C (506 °F)
HL	La température du fluide est inférieure ou égale à -40,6 °C (-41 °F)

Applications	
Désignation	Type
GS	Gaz
LA	Liquide
SS	Vapeur
GSTC	Dimensionnée pour les applications gaz, triple certification selon CC2787 (3900 TM)
LATC	Dimensionnée pour les applications liquide, triple certification selon CC2787 (3900 TM)
SSTC	Dimensionnée pour les applications vapeur, triple certification selon CC2787 (3900 TM)
GSDC	Dimensionnée pour les applications gaz, double certification selon CC2787, secondaire pour applications liquide
LADC	Dimensionnée pour les applications liquide, double certification selon CC2787, secondaire pour applications gaz

Interchangeabilité	
Désignation	Type de soupape
4	Tous les modèles à siège souple sauf 3918K
5	Tous les modèles à siège métallique et modèle à siège souple 3918K
4TM	Tous les modèles à siège souple sauf 3918K, Triple Media-CC2787 (3900 TM)
5TM	Tous les modèles à siège métallique et modèle à siège souple 3918K, Triple Media-CC2787 (3900 TM)

Code de configuration de soupape (suite)

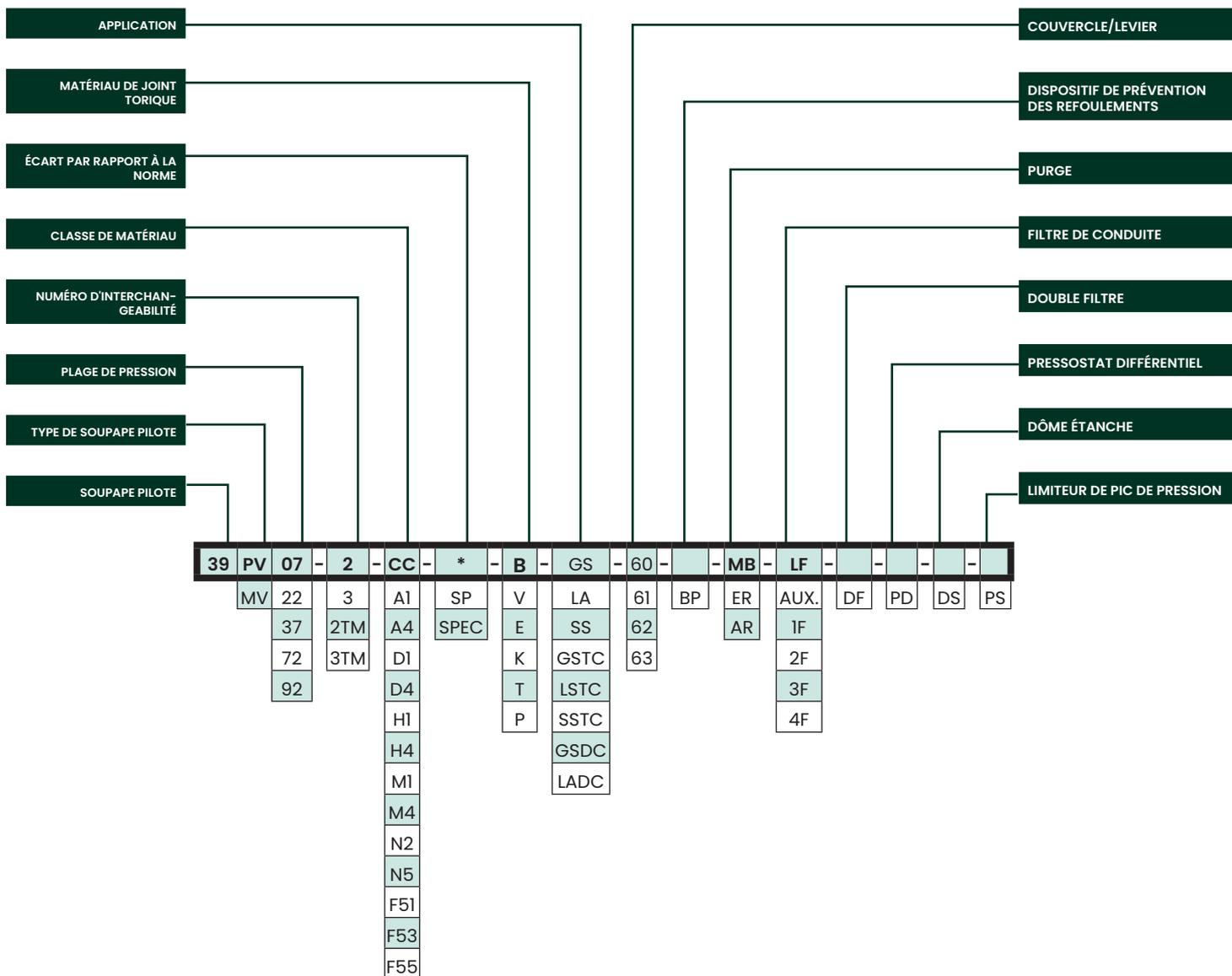
Soupape principale série 3900/3900 TM

Variantes de classe de matériau	
Désignation	Variante
CC	Matériau standard
A4	Alliage 20 (soupape complète)
C1	Température ambiante à -45,6 °C (-50 °F) (LCC)
D4	Duplex (soupape complète)
H4	Hastelloy C (soupape complète)
L1	Application basse température [-29,6 °C (-21 °F) à -73 °C (-100 °F)]
L3	Application basse température [-74 °C (-101 °F) à -268 °C (-450 °F)]
M4	Monel (soupape complète)
S4	Acier inoxydable (soupape complète)
N1	Standard conforme à NACE CC+NACE
N2	Acier inoxydable conforme à NACE S4+NACE
N3	Duplex conforme à NACE D4+NACE
N4	Hastelloy conforme à NACE H4+NACE
N5	Monel conforme à NACE Monel+NACE
N6	Température ambiante jusqu'à -45,6 °C (-50 °F) conforme à NACE (LCC) C1+NACE
F51	Acier allié ASME SA182 F51
F53	Acier allié ASME SA182 F53
F55	Acier allié ASME SA182 F55

Raccordement de la soupape à alésage complet	
Désignation	Variante
B	Sortie unique [1,5" (38,1 mm) - 4" (101,6 mm)] Sortie double [6" (152,4 mm) - 10" (254,0 mm)]
XB	Sortie unique [10" (254,0 mm) - 12" (304,8 mm)]

Code de configuration de soupape

Soupape pilote série 3900/3900 TM



Code de configuration de soupape

Soupape pilote série 3900/3900 TM

Type de pilote	
Désignation	Description
PV	Soupape pilote à ouverture rapide
MV	Soupape pilote de modulation

Plage de pressions	
Désignation	Description
07	15 à 750 psig (1,03 - 51,71 barg)
22	751 à 3 750 psig (51,78 - 258,55 barg) [MV uniquement]
37	751 à 3 750 psig (51,78 - 258,55 barg) [PV uniquement]
72	3751 à 6250 psig (258,62 - 430,92 barg) [MV uniquement]
92	>6 251 psig (430,99+ barg) [MV uniquement]

Numéro d'interchangeabilité	
Désignation	Description
2	Couvercle vissé
3	Levier de levage et/ou obturateur
2TM	Couvercle vissé, Triple Media-CC2787 (3900 TM)
3TM	Levier de levage et/ou obturateur, Triple Media-CC2787 (3900 TM)

Purge	
Désignation	Description
MB	Purge manuelle
ER	Purge électronique
AR	Pneumatique à distance

Matériau de joint torique	
Désignation	Description
B	Buna (Nitrile)
V	Viton (Fluorocarbène)
E	Éthylène-propylène
K	Kalrez
T	PTFE
P	PEEK

Couvercle/levier	
Désignation	Description
60	Couvercle vissé (pas d'obturateur ou de levier de levage)
61	Obturateur uniquement
62	Levier de levage
63	Obturateur et levier de levage

Filtre de conduite de détection	
Désignation	Description
LF	Filtre de conduite (standard)
AUX.	Filtre haute capacité
1F	Acier au carbone
2F	Acier inoxydable
3F	Acier au carbone avec vanne de rinçage
4F	Acier inoxydable avec vanne de rinçage

Applications	
Désignation	Description
GS	Gaz
LA	Liquide
SS	Vapeur
GSTC	Dimensionnée pour les applications gaz, triple certification selon CC2787 (3900 TM)
LATC	Dimensionnée pour les applications liquide, triple certification selon CC2787 (3900 TM)
SSTC	Dimensionnée pour les applications vapeur, triple certification selon CC2787 (3900 TM)
GSDC	Dimensionnée pour les applications gaz, double certification selon CC2787, secondaire pour applications liquide
LADC	Dimensionnée pour les applications liquide, double certification selon CC2787, secondaire pour applications gaz

Variantes de classe de matériau	
Désignation	Description
CC	Matériau standard
A1	Alliage 20 pour les composants en contact avec le fluide (consultez l'usine)
A4	Entièrement en alliage 20 (consultez l'usine)
D1	Duplex pour les composants en contact avec le fluide (consultez l'usine)
D4	Entièrement en duplex (consultez l'usine)
H1	Hastelloy C pour les composants en contact avec le fluide
H4	Entièrement en Hastelloy C
M1	Monel pour les composants en contact avec le fluide
M4	Entièrement en Monel
N2	Entièrement en acier inoxydable pour les pièces en contact avec le sulfure d'hydrogène
N5	Matériau Monel (NACE)
F51	Acier allié ASME SA182 F51
F53	Acier allié ASME SA182 F53
F55	Acier allié ASME SA182 F55

Code de configuration de soupape (suite)

Soupape pilote série 3900/3900 TM

Type de soupape	Orifice	Classe standard de la bride de sortie	Classe de corps réelle	Classe de bride de sortie réelle	Avec accouplement « M » - Avec classe « R »	Code de configuration ⁽¹⁾	Étiquette supplémentaire	Référence sur l'étiquette
3905-3912	Tous	150	300	150	M	15	Oui	7592601
3914-3918	D - J	300		300				
3914-3916	K-P			300				
3900	Tous	150	300	300	R	20	Non	S.O.
		150	600	600		21		
			900	900		22		
			1500	1500		23		
			2500	2500		24		

1. Le code de configuration est modifié en ajoutant le « Code de configuration » de cette colonne au numéro d'interchangeabilité. Par exemple : le numéro d'interchangeabilité est -1 et le code de configuration de ce tableau est 15, donc le numéro d'interchangeabilité est -115.

Commander une soupape de sûreté process pilotée série 3900/3900 TM

Fiche technique

Page _____ sur _____

N° de demande _____

N° d'intervention _____

Date _____

Révisé par _____

Généralités

1. Référence d'article :
2. Numéro d'étiquette :
3. N° de service, de conduite ou d'équipement :
4. Nombre requis :

Base de sélection

5. Code : Estampille de section XIII (UV) requise :
 OUI NON AUTRE Précisez :
6. Conforme à API 526 : OUI NON
7. Incendie AUTRE Précisez :
8. Disque de rupture : OUI NON

Conception de soupape

9. Type de conception : Pilote
10. Nombre de soupapes pilotes :
11. Action de la soupape pilote : Ouverture rapide Modulation
12. Détection de la soupape pilote : Interne À distance¹
13. Type de siège : Souple
14. Étanchéité du siège : API 527 AUTRE Précisez :
15. Événement de soupape pilote : Atmosphère Sortie AUTRE Précisez :
16. Socle principal : Siège métallique Siège souple

Connexions

- | | | |
|--|-------------------|--------|
| 17. Diamètre d'entrée : | Classe nominale : | Face : |
| 18. Diamètre de sortie : | Classe nominale : | Face : |
| 19. <input type="checkbox"/> AUTRES Précisez : | | |

Matériaux, soupape principale

20. Corps
21. Injecteur :
22. Joint torique du siège :
23. Disque :
24. Joint de disque :
25. Autres joints toriques :
26. Guide :
27. Plaque de protection :

Matériaux, soupape pilote

28. Corps/Chapeau :
29. Pièces internes :
30. Siège : Joint :
31. Tuyauterie/Raccords :
32. Ressort :
33. Conforme à NACE MR0175 : OUI NON
34. AUTRES Précisez :

Accessoires

35. Filtre externe : OUI NON
36. Levier de levage : S.O.
37. Raccord d'essai sur site : OUI NON
38. Dispositif de prévention des refoulements : OUI NON
39. Vanne de purge manuelle : OUI NON
40. Échange de chaleur (pour les applications à haute et basse température) : OUI NON
41. Dôme étanche ; OUI NON
42. AUTRES Précisez :

Conditions de service

43. Fluide et état :
44. Capacité requise par soupape et unités :
45. Poids moléculaire ou densité :
46. Viscosité à la température d'écoulement et unités :
47. Pression de fonctionnement et unités :
48. Purge : Standard Autres
49. Chaleur d'évaporation et unités :
50. Température de fonctionnement et unités :
51. Température de refoulement et unités :
52. Contre-pression accumulée et unités :
53. Contre-pression superposée et unités :
54. Pression d'essai différentielle à froid et unités :
55. Surpression admissible en pourcentage ou unités :
56. Facteur de compressibilité, Z :
57. Ratio de chaleur spécifique :

Dimensionnement et sélection

58. Surface d'orifice calculée : ----- pouces² ----- cm²
59. Surface d'orifice sélectionnée : ----- pouces² ----- cm²
60. Désignation de l'orifice (lettre) :
61. Fabricant :
62. Référence de modèle :
63. Calculs du fournisseur requis : OUI NON

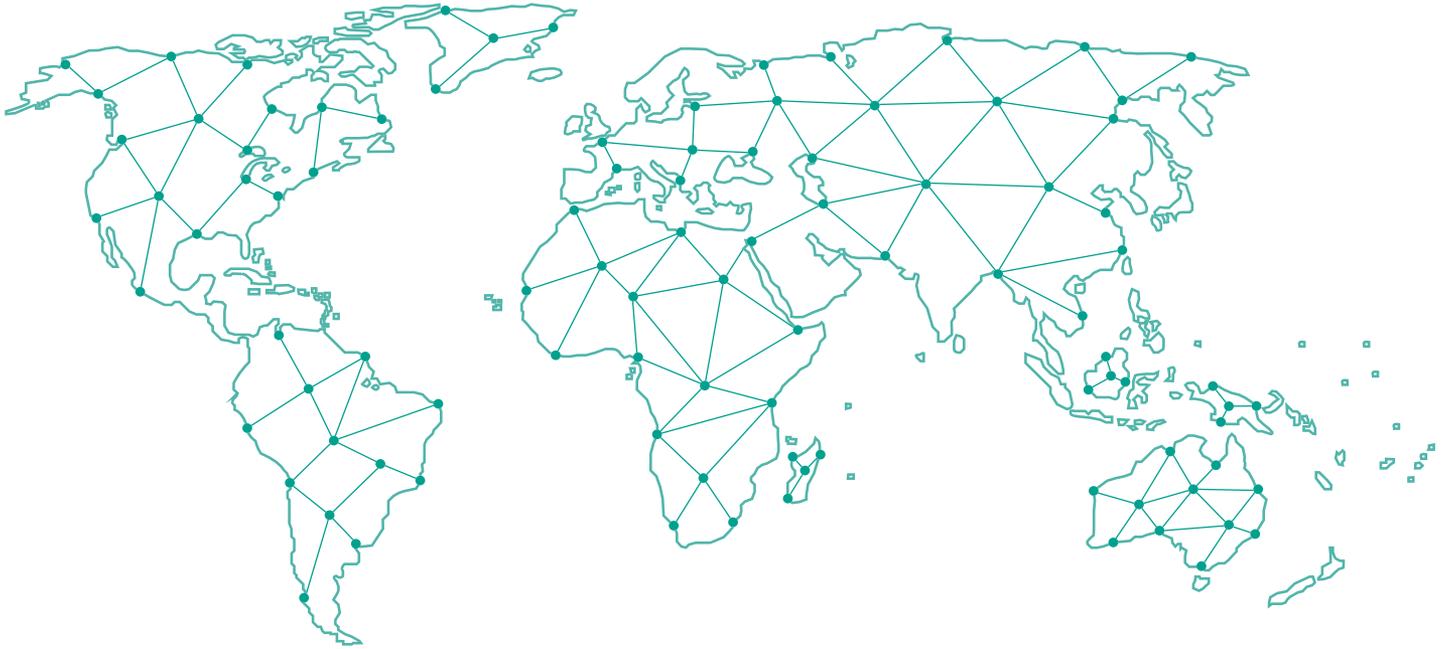
Détection à distance

64. Dimensionnement requis :
65. Pression de consigne : ----- psig ----- barg
66. Sélection d'orifice :
67. Densité de fluide à l'état condensé :
----- lbm/pieds³ ----- kgm/m³
68. Longueur de la conduite de détection ⁽¹⁾ : ----- pieds ----- mètres
69. Longueur équivalente de la conduite de détection pour les soupapes, les coudes, les tés, etc. :
70. Changement total de hauteur : ----- pieds ----- mètres

1. Pour assurer le bon fonctionnement de la soupape lorsque la soupape pilote est détectée à distance, utilisez une tuyauterie de 0,375 pouces (9,53 mm) de diamètre pour les longueurs allant jusqu'à dix pieds (3,05 m). Contactez l'usine pour connaître la taille appropriée de la tuyauterie lorsque la conduite de détection dépasse dix pieds (3,05 m) de long.

Trouvez le partenaire local le plus proche dans votre région :

valves.bakerhughes.com/contact-us



Assistance technique sur site et garantie :

Tél. : +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2024 Baker Hughes Company. Tous droits réservés. Baker Hughes fournit les présentes informations « en l'état » à des fins d'information générale. Baker Hughes ne fournit aucune garantie quant à l'exactitude ou l'exhaustivité des informations et ne fournit aucune garantie d'aucune sorte, spécifique, implicite ou orale, dans les limites autorisées par la loi, y compris celles relatives à la qualité marchande et à l'adéquation à un usage ou un but particulier. Baker Hughes décline par la présente toute responsabilité pour tout dommage direct, indirect, consécutif ou spécial, toute réclamation pour perte de profits ou toute réclamation de tiers découlant de l'utilisation des informations, que la réclamation soit revendiquée dans le cadre d'un contrat, par action en responsabilité délictuelle ou autre. Baker Hughes se réserve le droit d'apporter des modifications aux spécifications et caractéristiques indiquées dans le présent document, ou de cesser la commercialisation du produit décrit, à tout moment, sans préavis ni obligation. Contactez votre représentant Baker Hughes pour obtenir les informations les plus récentes. Le logo Baker Hughes, Consolidated et Thermodysc sont des marques commerciales de Baker Hughes Company. Les autres noms de société ou de produit mentionnés dans ce document sont des marques déposées ou des marques commerciales de leurs détenteurs respectifs.

Baker Hughes 