

Détendeur Integral True-Monitor™ type TM600

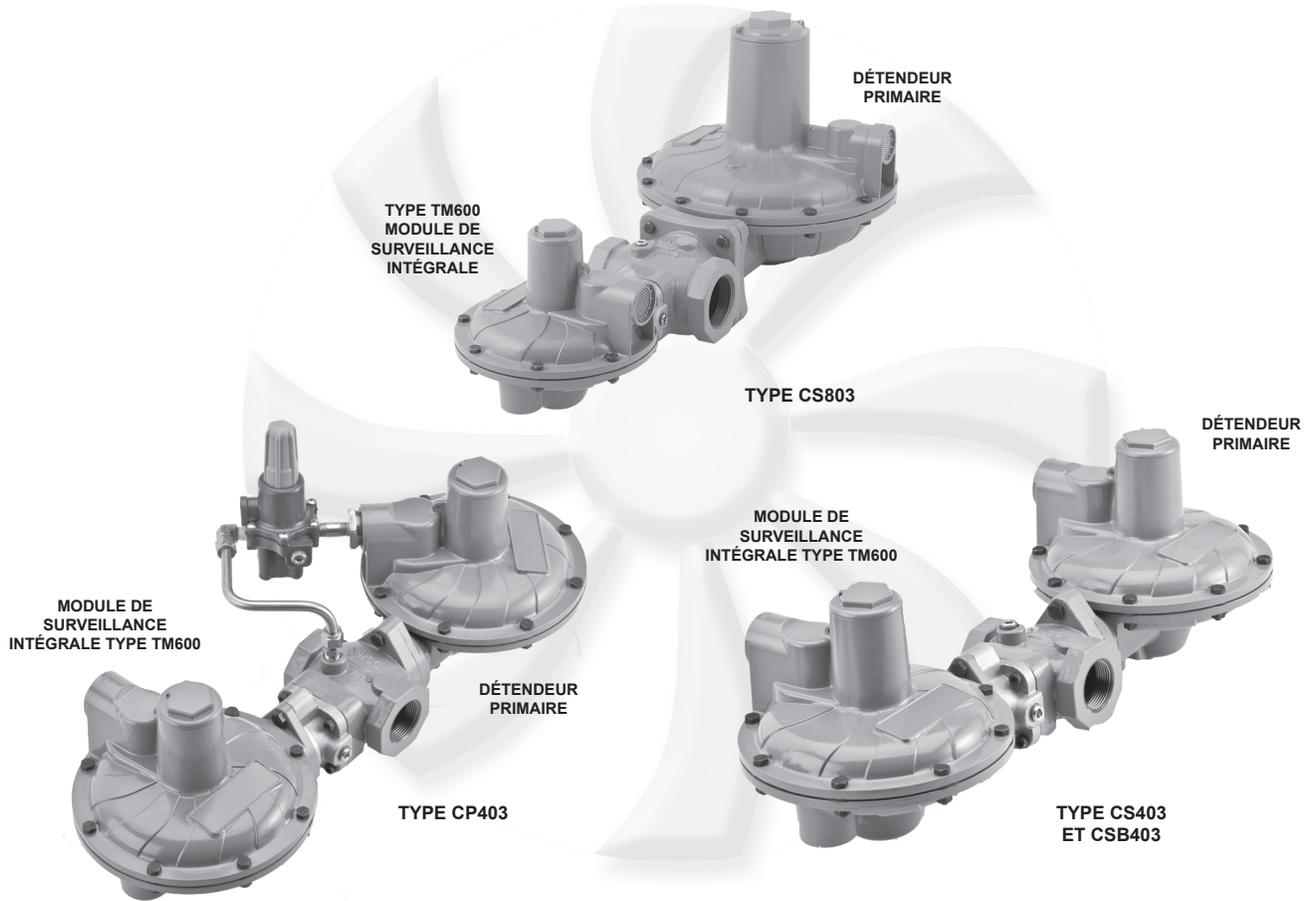


Figure 1. Module de surveillance intégral type TM600 installé sur les détendeurs types CS403, CP403 et CS803

Sommaire

Introduction.....	1
Spécifications.....	2
Principe de fonctionnement.....	3
Installation.....	3
Démarrage.....	10
Réglage.....	10
Arrêt.....	10
Maintenance et tests.....	10
Réassemblage du détendeur.....	12
Commande de pièces de rechange.....	12
Listes des pièces détachées.....	12

Introduction

Objet du manuel

Ce manuel contient des instructions pour l'installation, le réglage, la maintenance et la commande de pièces pour le détendeur Integral True-Monitor type TM600.

Le type TM600 doit être installé sur des détendeurs de service avec un corps adapté au modèle TM600.

Type TM600

Spécifications

La section Spécifications répertorie les spécifications relatives aux configurations du type TM600. Les informations suivantes sont estampillées sur la plaque signalétique du type TM600 : échelle du ressort et diamètre de l'orifice. Des informations supplémentaires d'utilisation se trouvent sur la plaque signalétique du détendeur primaire.

Configurations disponibles

Type TM600I—Détendeur Integral True-Monitor™ type TM600I avec prise d'impulsion interne

Type TM600E—Détendeur Integral True-Monitor type TM600I avec prise d'impulsion externe

Dimension du corps et types de raccordement

Voir le manuel d'instructions du détendeur primaire pour les diamètres et raccordements au procédé disponibles.

SÉRIE DE DÉTENDEURS PRIMAIRES	MANUEL D'INSTRUCTIONS
CS400	D103120X012
CP400	D103122X012
CSB400	D103123X012
CS800	D103124X012

Pressions d'entrée admissibles⁽¹⁾

Voir tableau 8

Diamètre de raccordement

25 mm / 1 po

Plage de réglage de surveillance⁽¹⁾

35 à 517 mbar / 14 po w.c. à 7.5 psig

Pressions aval maximum⁽¹⁾

Boîtier : 1,7 bar / 25 psig

Prévention contre la détérioration des pièces internes :

345 mbar / 5 psig au-dessus du point de consigne de pression

Fonctionnement : 517 mbar / 7.5 psig

Points de consigne du détendeur primaire et du module de surveillance intégrale

Voir les tableaux 1 à 7

Verrouillage du maximum au dessus du point de consigne True-Monitor

Points de consigne inférieurs ou égaux à 69 mbar / 1 psig : 21 mbar / 0.3 psi

Points de consigne supérieurs à 69 mbar / 1 psig : 41 mbar / 0.6 psi

Limites de température⁽¹⁾⁽²⁾

30 à 66°C / -20 à 150°F

Prise d'impulsion

Lorsqu'il est utilisé avec :

Séries CS400, CP400 et CS800 : identiques à détendeur primaire

Série CSB400 : externe uniquement

Poids approximatif

6,3 kg / 14 lb

1. Les limites de pression/température indiquées dans ce manuel d'instructions et celles de toute norme ou de tout code applicable ne doivent pas être dépassées.

2. Le produit a passé les tests de Regulator Technologies pour un verrouillage jusqu'à -40°.



AVERTISSEMENT

Le non-respect de ces instructions ainsi qu'une utilisation et une maintenance incorrectes de cet équipement peuvent provoquer une explosion, et/ou un incendie susceptible de provoquer des dommages matériels et des blessures graves, voire mortelles.

Les détendeurs Fisher® et les détendeurs Integral True-Monitor doivent être installés, utilisés et entretenus conformément aux codes et règlements locaux, régionaux et nationaux en vigueur et aux instructions d'Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Regulator Technologies).

Si le détendeur dégage du gaz ou si une fuite survient dans le système, une réparation peut être nécessaire. Il est impératif de

corriger un problème au risque de créer une situation dangereuse.

Faire appel aux services d'un spécialiste des gaz pour l'entretien du dispositif. L'installation ou l'entretien de l'appareil ne doit être confié qu'à des professionnels qualifiés.

Description

Le module de surveillance intégrale type TM600 fournit une protection True-Monitor en prenant la place d'un détendeur de service distinct sur les applications de surveillance. Destiné aux applications commerciales et industrielles légères, il peut être utilisé pour réduire la pression de service sur gaz naturel, manufacturé GPL. Pour être fonctionnel, le type TM600 doit être monté sur des détendeurs primaires avec des orifices pouvant atteindre 25 mm / 1 po. Le type TM600 n'est actuellement pas disponible à la commande séparément d'un détendeur de service.

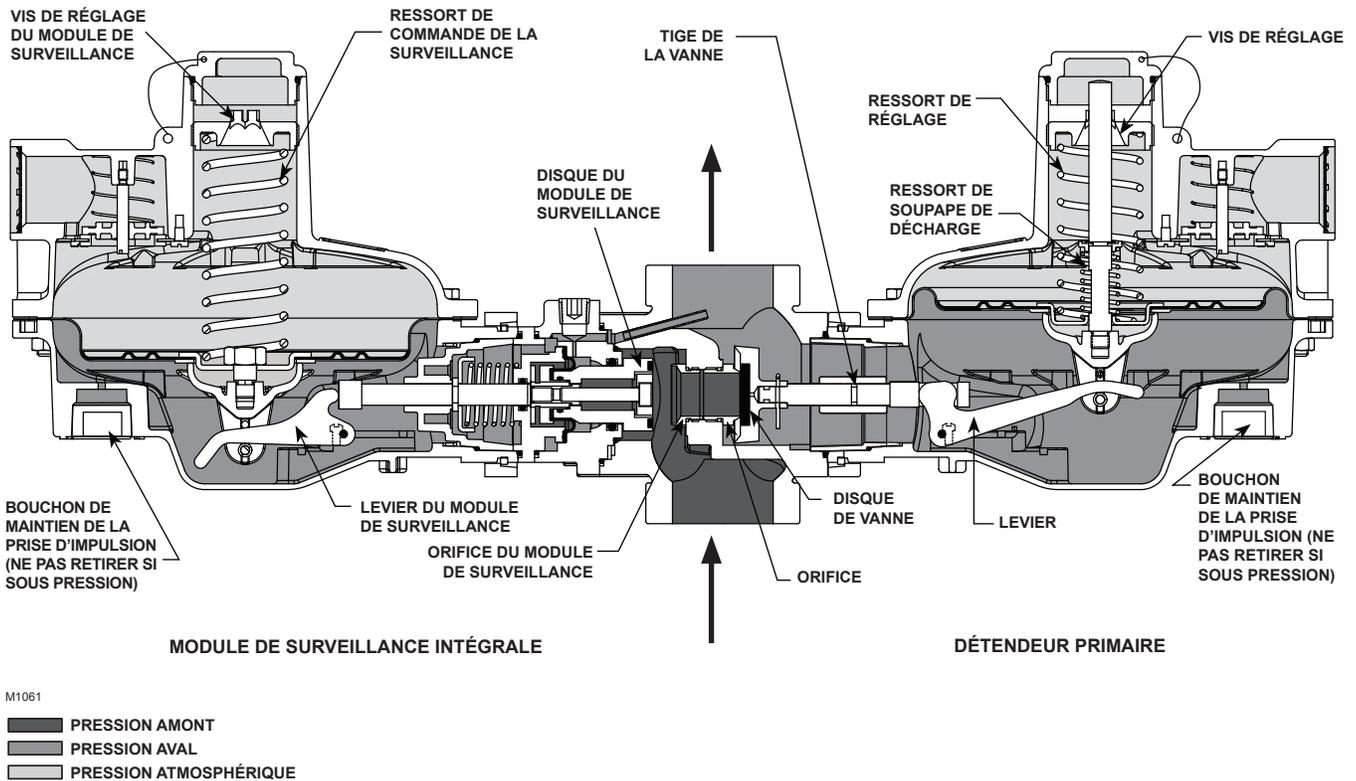


Figure 2. Schéma de fonctionnement du détendeur à prise d'impulsion interne

Principe de fonctionnement

Lorsque la pression en aval donne une impulsion sous la membrane principale du détendeur primaire, elle donne aussi une impulsion sous la membrane du module de surveillance intégrale. Si pour une raison quelconque, le détendeur primaire cesse de réguler la pression en aval au-dessous du point de consigne de pression du module de surveillance intégrale, le module commence à réduire le débit et maintient une pression en aval inférieure à la pression maximum indiquée dans les tableaux 1 à 7. Si le détendeur primaire est équipé d'une soupape partielle, il commence à dissiper la pression pour fournir une indication via l'odorat que le module de surveillance intégrale contrôle la pression en aval. Lorsque la demande en aval diminue, le module de surveillance intégrale se ferme pour maintenir une pression en aval supérieure à la valeur maximum indiquée dans les tableaux 1 à 7. Lorsque la demande en aval augmente, le module de surveillance intégrale s'ouvre pour fournir un débit de gaz supplémentaire selon le besoin pour maintenir la pression en aval.

Installation

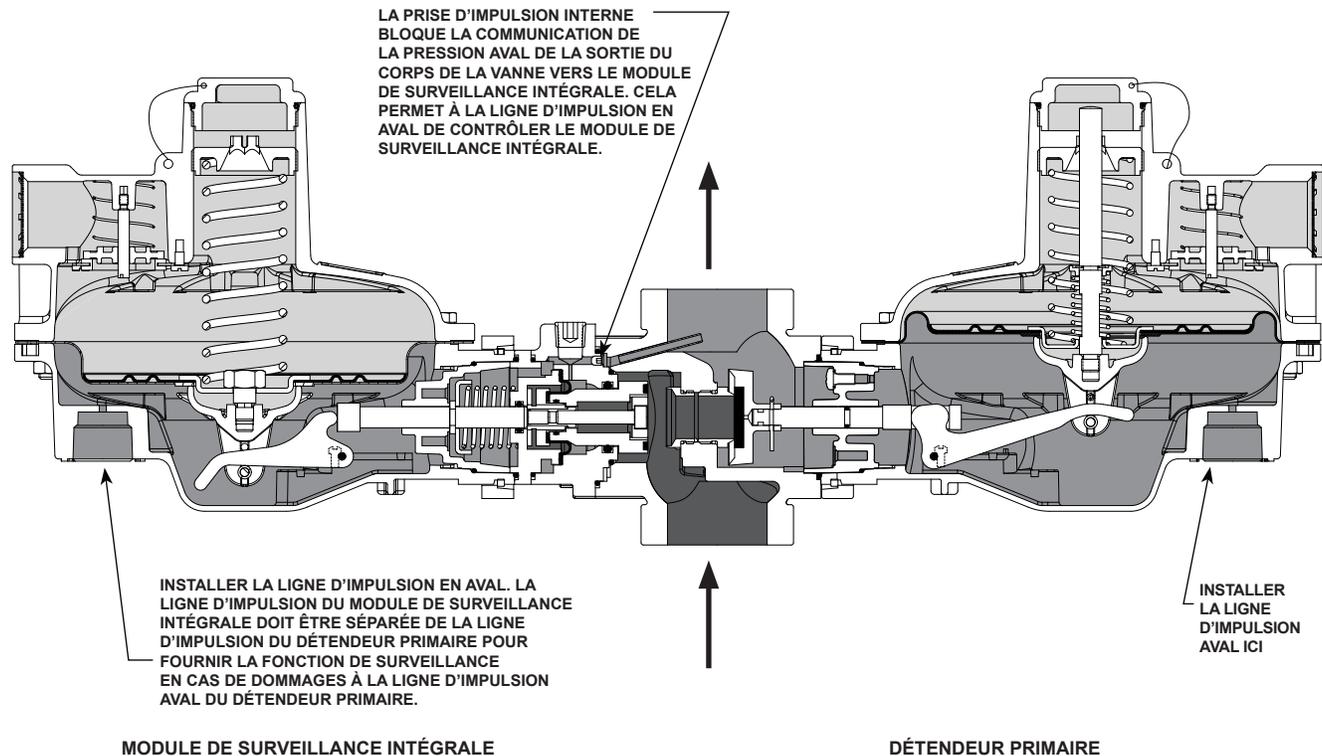


AVERTISSEMENT

Tous les événements doivent être dégagés pour permettre le rejet du gaz dans l'atmosphère. Protéger les ouvertures de la pluie, de la neige, des insectes ou de toute autre matière étrangère pouvant boucher l'évent ou la conduite d'évent. Lors d'une installation à l'extérieur, faire pointer l'évent de la boîte à ressort du détendeur primaire et du module de surveillance intégrale vers le bas afin de permettre l'évacuation du condensat. Cela minimise la possibilité de gel et d'accumulation d'eau ou d'autres matériaux étrangers entrant dans l'évent et interférant avec le fonctionnement correct.

Si le dispositif est utilisé dans une zone fermée ou à l'intérieur, les gaz qui s'échappent peuvent s'accumuler et présenter un risque d'explosion. Dans ces cas, l'évent doit être raccordé vers l'extérieur, à l'écart du détendeur.

Type TM600



M1062

■ PRESSION AMONT
■ PRESSION AVAL
■ PRESSION ATMOSPHÉRIQUE

Figure 3. Schéma de fonctionnement du détendeur à prise d'impulsion externe

ATTENTION

Le module de surveillance intégrale type T600 présente une pression nominale en aval inférieure à la pression nominale en amont. Une utilisation du détendeur à une pression supérieure aux limites indiquées dans la section Spécifications et les tableaux 1 à 8 peut entraîner une fuite, endommager des pièces du détendeur ou provoquer des blessures par suite de l'éclatement de pièces sous pression.

Si le détendeur type TM600 est exposé à une surpression, il doit être inspecté afin de rechercher d'éventuels dommages. Le fonctionnement du module de surveillance intégrale en dessous de ces limites ne permet toutefois pas d'exclure la possibilité de dommages résultant de sources externes ou de débris dans la conduite.

Instructions générales d'installation

Avant l'installation du type TM600 :

- Vérifier la présence de dommages qui peuvent se produire pendant le transport.
- Vérifier et retirer toute saleté ou corps étranger qui peut s'être accumulé dans le corps du détendeur.
- Souffler la saleté, le débris ou le sulfate de cuivre dans le tuyau en cuivre et le gazoduc.
- Appliquer du composé pour joints de tubes sur les filetages externes de la conduite avant d'installer la conduite dans l'évent du type TM600 ou l'orifice de la ligne d'impulsion externe.
- S'assurer que le sens de l'écoulement dans le détendeur primaire est conforme à la direction indiquée par la flèche moulée sur le corps. Les raccordement d'entrée et de sortie sont clairement indiqués.

Tableau 1. Points de consigne CS403 et points de consigne True-Monitor™ associés, avec soupape partielle

DÉTENDEUR PRIMAIRE						MODULE DE SURVEILLANCE INTÉGRALE					
Détendeur type Valeur de seuil		Plage du ressort		Référence du ressort	Couleur du ressort	Point de consigne de contrôle ⁽¹⁾		Plage du ressort		Référence du ressort	Couleur du ressort
mbar	po CE	mbar	po CE			mbar	po CE	mbar	po CE		
10	4	9 à 13	3.5 à 5	GE30198X012	Rouge	52	21	45 à 75	18 à 30	GE30196X012	Vert
						69	1 psig	65 à 99	26 à 40	GE30225X012	Orange
12	5	11 à 16	4.5 à 6.5	GE30195X01	Violet	52	21	45 à 75	18 à 30	GE30196X012	Vert
						69	1 psig	65 à 99	26 à 40	GE30225X012	Orange
17	7	15 à 20	6 à 8	GE30188X012	Doré	52	21	45 à 75	18 à 30	GE30196X012	Vert
						69	1 psig	65 à 99	26 à 40	GE30225X012	Orange
27	11	19 à 28	7.5 à 11	GE30189X012	Bleu	69	1 psig	65 à 99	26 à 40	GE30225X012	Orange
						103	1.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	GE30190X012	Noir
35	14	25 à 35	10 à 14	GE30224X012	Non peint	69	1 psig	65 à 99	26 à 40	GE30225X012	Orange
						103	1.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	GE30190X012	Noir
45	18	30 à 48	12 à 19	GE30196X012	Vert	103	1.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	GE30190X012	Noir
						172	2.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	GE30190X012	Noir
69	1 psig	45 à 69	18 po CE à 1 psig	GE30225X012	Orange	172	2.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	GE30190X012	Noir
						241	3.5 psig	179 à 255	2.6 à 3.7 psig	GE35081X012	Violet
138	2 psig	69 à 138	1 à 2 psig	GE30190X012	Noir	241	3.5 psig	179 à 255	2.6 à 3.7 psig	GE35081X012	Violet
						345	5 psig	248 à 414	3.6 à 6 psig	GE30192X012	Bleu foncé
207	3 psig	138 à 380	2 à 5.5 psig	GE30197X012	Jaune	345	5 psig	248 à 414	3.6 à 6 psig	GE30192X012	Bleu foncé
						414	6 psig	352 à 517	5.1 à 7.5 psig	GE33121X012	Rouge
414	6 psig										
483	7 psig										
345	5 psig	138 à 380	2 à 5.5 psig	GE30197X012	Jaune	517	7.5 psig				

1. Les points de consigne du module de surveillance intégrale indiqués représentent le point de consigne minimum pour le détendeur primaire type CS400 avec soupape partielle. Des points de consigne plus élevés peuvent être choisis, par exemple pour un point de consigne du détendeur primaire de 17 mbar / 7 po CE, la surveillance intégrale peut également être réglée à 52 mbar / 21 po CE, 69 mbar / 1 psig ou à une valeur supérieure.

Emplacement d'installation

- Le type TM600 doit être correctement protégé de la circulation de véhicules et des dommages causés par d'autres sources externes.
- Installer le détendeur primaire et le module de surveillance intégrale type TM600 avec les deux événements pointant verticalement vers le bas (voir la figure 4). Si les événements ne peuvent pas être orientés dans une position verticale vers le bas, le module TM600 doit être installé sous un capot de protection séparé. L'installation avec les événements vers le bas permet l'évacuation de la condensation, réduit au minimum l'entrée d'eau ou d'autres débris dans l'événement et minimise l'obstruction de l'événement par la pluie verglaçante.
- Ne pas installer le type TM600 dans un endroit où une accumulation excessive d'eau ou la formation de glace peuvent se produire, comme directement sous une gouttière, une gouttière ou le long du bord de la toiture d'un bâtiment. Même un capot de protection peut ne pas offrir une protection adéquate dans de tels cas.
- Installer le type TM600 de sorte que tout rejet de gaz par les événements ou assemblages d'événements se produise à 0,91 mètres / 3 pi de toute ouverture du bâtiment.

Type TM600

Tableau 2. Points de consigne du type CS403 et points de consigne True-Monitor™ associés, sans soupape partielle

DÉTENDEUR PRIMAIRE					MODULE DE SURVEILLANCE INTÉGRALE						
Détendeur type Valeur de seuil		Plage du ressort		Référence du ressort	Couleur du ressort	Point de consigne de surveillance ⁽¹⁾		Plage du ressort		Référence du ressort	Couleur du ressort
mbar	po CE	mbar	po CE			mbar	po CE	mbar	po CE		
10	4	9 à 13	3.5 à 5	GE30198X012	Rouge	35	14	30 à 52	12 à 21	GE30189X012	Bleu
						52	21	45 à 75	18 à 30	GE30196X012	Vert
						69	1 psig	65 à 99	26 à 40	GE30225X012	Orange
12	5	11 à 16	4.5 à 6.5	GE30195X012	Violet	35	14	30 à 52	12 à 21	GE30189X012	Bleu
						52	21	45 à 75	18 à 30	GE30196X012	Vert
						69	1 psig	65 à 99	26 à 40	GE30225X012	Orange
17	7	15 à 20	6 à 8	GE30188X012	Doré	35	14	30 à 52	12 à 21	GE30189X012	Bleu
						52	21	45 à 75	18 à 30	GE30196X012	Vert
						69	1 psig	65 à 99	26 à 40	GE30225X012	Orange
27	11	19 à 28	7.5 à 11	GE30189X012	Bleu	52	21	45 à 75	18 à 30	GE30196X012	Vert
						69	1 psig	65 à 99	26 à 40	GE30225X012	Orange
						103	1.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	GE30190X012	Noir
35	14	25 à 35	10 à 14	GE30224X012	Non peint	52	21	45 à 75	18 à 30	GE30196X012	Vert
						69	1 psig	65 à 99	26 à 40	GE30225X012	Orange
						103	1.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	GE30190X012	Noir
45	18	30 à 48	12 à 19	GE30196X012	Vert	69	1 psig	65 à 99	26 à 40	GE30225X012	Orange
						103	1.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	GE30190X012	Noir
						172	2.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	GE30190X012	Noir
69	1 psig	45 à 69	18 po CE à 1 psig	GE30225X012	Orange	103	1.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	GE30190X012	Noir
						172	2.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	GE30190X012	Noir
						241	3.5 psig	179 à 255	2.6 à 3.7 psig	GE35081X012	Violet
138	2 psig	69 à 138	1 à 2 psig	GE30190X012	Noir	172	2.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	GE30190X012	Noir
						241	3.5 psig	179 à 255	2.6 à 3.7 psig	GE35081X012	Violet
						345	5 psig	248 à 414	3.6 à 6 psig	GE30192X012	Bleu foncé
207	3 psig	138 à 380	2 à 5.5 psig	GE30197X012	Jaune	241	3.5 psig	179 à 255	2.6 à 3.7 psig	GE35081X012	Violet
						345	5 psig	248 à 414	3.6 à 6 psig	GE30192X012	Bleu foncé
						414	6 psig	352 à 517	5.1 à 7.5 psig	GE33121X012	Rouge
276	4 psig	138 à 380	2 à 5.5 psig	GE30197X012	Jaune	345	5 psig	248 à 414	3.6 à 6 psig	GE30192X012	Bleu foncé
						414	6 psig	352 à 517	5.1 à 7.5 psig	GE33121X012	Rouge
483	7 psig										
345	5 psig	138 à 380	2 à 5.5 psig	GE30197X012	Jaune	414	6 psig				
						483	7 psig				
						517	7.5 psig				

1. Les points de consigne du module de surveillance intégrale indiqués représentent le point de consigne minimum pour le détendeur primaire type CS400. Des points de consigne plus élevés peuvent être choisis, par exemple pour un point de consigne du détendeur primaire de 17 mbar / 7 po CE, la surveillance intégrale peut également être réglée à 35 mbar / 14 po CE, 52 mbar / 21 po CE, 69 mbar / 1 psig ou à une valeur supérieure.

Tableau 3. Points de consigne du type CP403 et points de consigne True-Monitor™ associés avec soupape partielle

DÉTENDEUR PRIMAIRE						MODULE DE SURVEILLANCE INTÉGRALE					
Détendeur type Valeur de seuil		Plage du ressort		Référence du ressort	Couleur du ressort	Point de consigne de contrôle		Plage du ressort		Référence du ressort	Couleur du ressort
mbar	psig	mbar	psig			mbar	psig	mbar	psig		
69	1	69 à 138	1 à 2	GE30199X012	Bande jaune	345	5	248 à 414	3.6 à 6	GE30192X012	Bleu foncé
138	2					379	5.5	352 à 517	5.1 à 7.5	GE33121X012	Rouge

Tableau 4. Points de consigne du type CP403 et points de consigne True-Monitor associés, sans soupape partielle

DÉTENDEUR PRIMAIRE						MODULE DE SURVEILLANCE INTÉGRALE					
Détendeur type Valeur de seuil		Plage du ressort		Référence du ressort	Couleur du ressort	Point de consigne de contrôle		Plage du ressort		Référence du ressort	Couleur du ressort
mbar	psig	mbar	psig			mbar	psig	mbar	psig		
69	1	69 à 138	1 à 2	GE30199X012	Bande jaune	138	2	97 à 200	1.4 à 2.9	GE30190X012	Noir
						172	2.5	97 à 200	1.4 à 2.9	GE30190X012	Noir
						241	3.5	179 à 255	2.6 à 3.7	GE35081X012	Violet
138	2	69 à 138	1 à 2	GE30199X012	Bande jaune	207	3	179 à 255	2.6 à 3.7	GE35081X012	Violet
						276	4	248 à 414	3.6 à 6	GE30192X012	Bleu foncé
						345	5	248 à 414	3.6 à 6	GE30192X012	Bleu foncé
207	3	345 à 689	2 à 5	GE27213X012	Bande orange	345	5	248 à 414	3.6 à 6	GE30192X012	Bleu foncé
						414	6	352 à 517	5.1 à 7.5	GE33121X012	Rouge
276	4	345 à 689	2 à 5	GE27213X012	Bande orange	414	6				
						483	7				
345	5	345 à 689	2 à 5	GE27213X012	Bande orange	483	7				

Tableau 5. Points de consigne et pression en aval maximum des types CSB403 et CSB423 avec et sans soupape partielle

TYPE	DÉTENDEUR PRIMAIRE						MODULE DE SURVEILLANCE INTÉGRALE								
	Point de consigne d'usine		Plage de la pression de consigne		Couleur	Référence	Réglage d'usine de la soupape partielle ⁽¹⁾			Point de consigne d'usine		Plage du ressort		Couleur	Référence
	mbar	po CE	mbar	po CE			% de réglage du détendeur	mbar	po CE	mbar	po CE	mbar	po CE		
CSB403 et CSB403F	20	8	17 à 24	7 à 10	Rose	GE30191X012	Sans soupape partielle			37	15	30 à 52	12 à 21	Bleu	GE30189X012
							170 %	35	14	52	21	45 à 75	18 à 30	Vert	GE30196X012
	30	12	24 à 35	10 à 14	Bande orange	GE43955X012	Sans soupape partielle			70	1 psig	65 à 99	26 à 40	Orange	GE30225X012
							150 %	45	18						
	50	20	35 à 60	14 à 24	Vert foncé	GE30201X012	Sans soupape partielle			103	1.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	Noir	GE30190X012
							140 %	70	1 psig						
70	1 psig	60 à 100	0.87 à 1.5 psig	Ocre	GE30202X012	Sans soupape partielle			138	2 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	Noir	GE30190X012	
						130 %	90	1.3 psig							
CSB423 et CSB423F	138	2 psig	100 à 160	1.5 à 2.3 psig	Bande violette	GE35081X012	Sans soupape partielle			172	2.5 psig	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	Noir	GE30190X012
							130 %	180	2.6 psig	241	3.5 psig	179 à 255	2.6 à 3.7 psig	Violet	GE35081X012
	207	3 psig	160 à 300	2.3 à 4.4 psig	Bleu foncé	GE30192X012	Sans soupape partielle			276	4 psig	248 à 414	3.6 à 6 psig	Bleu foncé	GE30192X012
							125 %	260	3.8 psig	345	5 psig	248 à 414	3.6 à 6 psig	Bleu foncé	GE30192X012
	345	5 psig	300 à 500	4.4 à 7.3 psig	Rouge	GE33121X012	Sans soupape partielle			414	6 psig	352 à 517	5.1 à 7.5 psig	Rouge	GE33121X012
							125 %	430	6.25 psig	448	6.5 psig				

1. Les points de consigne du module de surveillance intégrale indiqués représentent le point de consigne minimum pour le détendeur primaire type CSB400 sans soupape partielle. Des points de consigne plus élevés peuvent être choisis, par exemple pour un point de consigne du détendeur primaire de 20 mbar / 18 po CE, la surveillance intégrale peut également être réglée à 35 mbar / 14 po CE, 52 mbar / 21 po CE ou à une valeur supérieure.

Type TM600

Tableau 6. Points de consigne des types CS803 et CS823 et points de consigne True-Monitor™ associés, sans soupape partielle

Type	DÉTENDEUR PRIMAIRE					MODULE DE SURVEILLANCE INTÉGRALE						
	Point de consigne d'usine		Référence du ressort	Plage du ressort		Couleur du ressort	Point de consigne d'usine		Référence du ressort	Plage du ressort		Couleur du ressort
	mbar	po CE		mbar	po CE		mbar	po CE		mbar	po CE	
CS803IN et CS803EN	10	4	GE30337X012	9 à 15	3.5 à 6	Rouge	35	14	GE30189X012	30 à 52	12 à 21	Bleu
							52	21	GE30196X012	45 à 75	18 à 30	Vert
							69	1 psig	GE30225X012	65 à 99	26 à 40	Orange
	17	7	GE30338X012	13 à 21	5.5 à 8.5	Noir	35	14	GE30189X012	30 à 52	12 à 21	Bleu
							52	21	GE30196X012	45 à 75	18 à 30	Vert
							69	1 psig	GE30225X012	65 à 99	26 à 40	Orange
	27	11	GE30339X012	20 à 30	8 à 12	Violet	52	21	GE30196X012	45 à 75	18 à 30	Vert
							69	1 psig	GE30225X012	65 à 99	26 à 40	Orange
							103	1.5 psig	GE30190X012	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	Noir
	35	14	GE30340X012	25 à 40	10 à 16	Bande blanche	52	21	GE30196X012	45 à 75	18 à 30	Vert
							69	1 psig	GE30225X012	65 à 99	26 à 40	Orange
							103	1.5 psig	GE30190X012	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	Noir
	69	1 psig	GE30341X012	35 à 75	14 à 30	Vert foncé	103	1.5 psig	GE30190X012	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	Noir
							138	2 psig	GE30190X012	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	Noir
							241	3.5 psig	GE35081X012	179 à 255	2.6 à 3.7 psig	Violet
CS823IN et CS823EN	138	2 psig	GE30342X012	69 à 170	1 à 2.5 psig	Bleu foncé	172	2.5 psig	GE30190X012	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	Noir
							207	3 psig	GE35081X012	179 à 255	2.6 à 3.7 psig	Violet
							345	5 psig	GE30192X012	248 à 414	3.6 à 6 psig	Bleu foncé
	207	3 psig	GE46922X012	100 à 240	1.5 à 3.5 psig	Orange	241	3.5 psig	GE35081X012	179 à 255	2.6 à 3.7 psig	Violet
							276	4 psig	GE30192X012	248 à 414	3.6 à 6 psig	Bleu foncé
							414	6 psig	GE33121X012	352 à 517	5.1 à 7.5 psig	Rouge
	345	5 psig	GE30343X012	170 à 380	2.5 à 5.5 psig	Jaune	414	6 psig	GE33121X012	352 à 517	5.1 à 7.5 psig	Rouge
							483	7 psig	GE33121X012	352 à 517	5.1 à 7.5 psig	Rouge
							517	7.5 psig	GE33121X012	352 à 517	5.1 à 7.5 psig	Rouge

Tableau 7. Points de consigne des types CS803 et CS823 et points de consigne True-Monitor™ associés, avec soupape partielle

Type	DÉTENDEUR PRIMAIRE					MODULE DE SURVEILLANCE INTÉGRALE						
	Point de consigne d'usine		Référence du ressort	Plage du ressort		Couleur du ressort	Point de consigne d'usine		Référence du ressort	Plage du ressort		Couleur du ressort
	mbar	po CE		mbar	po CE		mbar	po CE		mbar	po CE	
CS803IT et CS803ET	10	4	GE30337X012	9 à 15	3.5 à 6	Rouge	52	21	GE30196X012	45 à 75	18 à 30	Vert
							69	1 psig	GE30225X012	65 à 99	26 à 40	Orange
	17	7	GE30338X012	13 à 21	5.5 à 8.5	Noir	52	21	GE30196X012	45 à 75	18 à 30	Vert
							69	1 psig	GE30225X012	65 à 99	26 à 40	Orange
	27	11	GE30339X012	20 à 30	8 à 12	Violet	69	1 psig	GE30225X012	65 à 99	26 à 40	Orange
							103	1.5 psig	GE30190X012	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	Noir
	35	14	GE30340X012	25 à 40	10 à 16	Bande blanche	69	1 psig	GE30225X012	65 à 99	26 à 40	Orange
							103	1.5 psig	GE30190X012	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	Noir
	69	1 psig	GE30341X012	35 à 75	14 à 30	Vert foncé	138	2 psig	GE30190X012	97 à 200	1.4 à 2.9 psig	Noir
							207	3 psig	GE35081X012	179 à 255	2.6 à 3.7 psig	Violet
CS823IT et CS823ET	138	2 psig	GE30342X012	69 à 170	1 à 2.5 psig	Bleu foncé	207	3 psig	GE35081X012	179 à 255	2.6 à 3.7 psig	Violet
							276	4 psig	GE30192X012	248 à 414	3.6 à 6 psig	Bleu foncé
	207	3 psig	GE46922X012	100 à 240	1.5 à 3.5 psig	Orange	345	5 psig	GE30192X012	248 à 414	3.6 à 6 psig	Bleu foncé
							414	6 psig	GE33121X012	352 à 517	5.1 à 7.5 psig	Rouge
	345	5 psig	GE30343X012	170 à 380	2.5 à 5.5 psig	Jaune	483	7 psig	GE33121X012	352 à 517	5.1 à 7.5 psig	Rouge
							517	7.5 psig	GE33121X012	352 à 517	5.1 à 7.5 psig	Rouge

Tableau 8. Pressions amont nominales

DIAMÈTRE DE L'ORIFICE DU MODULE DE SURVEILLANCE INTÉGRALE		PRESSION AMONT DE SERVICE MAXIMUM ⁽¹⁾		PRESSION AMONT D'URGENCE MAXIMUM	
mm	po	bar	psig	bar	psig
25	1	8,6	125	12,1	175

1. La pression amont maximum admissible par orifice pour le détendeur primaire peut être inférieure à celle du module de surveillance intégrale. Voir le Manuel d'instructions du détendeur primaire pour les capacités de pression amont du détendeur primaire.

Détendeurs soumis à des conditions de neige lourde

Certaines installations, telles que dans les régions à fortes chutes de neige, peuvent nécessiter un capot ou un boîtier pour protéger le détendeur de la charge de neige et les événements du gel.

Installation de ligne d'impulsion en aval



AVERTISSEMENT

La prise d'impulsion externe du module de surveillance intégrale par la ligne d'impulsion avant est utilisée lorsqu'un contrôle du module de surveillance intégrale et du détendeur primaire est souhaité à partir d'autres points que la sortie du

corps de vanne. Le module de surveillance intégrale ne doit pas être utilisé comme un module de surveillance en amont pour un détendeur installé en aval car la pression intermédiaire peut être supérieure au maximum de la sortie du module de surveillance intégrale.

En cas d'utilisation d'une ligne d'impulsion, utiliser deux lignes d'impulsion séparées, une pour le détendeur primaire et une pour le module de surveillance intégrale, voir la figure 3. De cette manière, les dommages à la ligne d'impulsion du détendeur primaire n'affecteront pas le fonctionnement du module de surveillance intégrale. Fixer la ligne d'impulsion du détendeur primaire à un minimum de 6 fois le diamètre de la conduite en aval du détendeur dans une longueur droite de la conduite. Fixer la ligne d'impulsion du module de surveillance intégrale à un minimum de 6 fois le diamètre de la conduite en aval

Type TM600

du détendeur dans une longueur droite de la conduite. S'il est impossible de se conformer à cette recommandation en raison de la disposition de la conduite, il peut être préférable d'établir la prise de la ligne d'impulsion plus près de la sortie du détendeur plutôt qu'en aval d'une vanne d'isolement. Ne pas tarauder près d'un coude, d'un Té ou d'un raccord au risque de provoquer des turbulences. Pour des performances optimales, utiliser une ligne d'impulsion aussi grande que pratique.

Dans de nombreux cas, il sera nécessaire d'agrandir la tuyauterie en aval pour maintenir les vitesses d'écoulement conformes aux bonnes pratiques d'ingénierie. Étendre la tuyauterie aussi près de la sortie du détendeur que possible.

Démarrage



ATTENTION

Des manomètres doivent toujours être utilisés pour contrôler la pression en aval pendant le démarrage.

Le système aval étant dépressurisé, utiliser la procédure suivante pour actionner le détendeur.

1. Ouvrir lentement la vanne d'isolement en amont.
2. Ouvrir lentement la vanne d'isolement en aval.
3. Vérifier l'absence de fuites aux raccordements.

Réglage

Voir le Manuel d'instructions approprié du détendeur primaire (la section Spécifications pour des détails) pour le réglage du détendeur primaire. Si le réglage du module de surveillance intégrale est nécessaire, le détendeur primaire devra être réglé au-dessus du verrouillage prévu du module de surveillance intégrale, généralement 0,17 mbar / 0,25 psig au-dessus du point de consigne du module afin que ce dernier prenne contrôle du système et réduise le débit. Cela peut être effectué en installant temporairement un ressort de calage dans le détendeur primaire avec un point de consigne plus élevé que le module de surveillance intégrale ou par d'autres moyens de maintien du détendeur primaire dans une position grande ouverte. Une fois que le détendeur primaire a été réglé au-dessus de la pression de fermeture du module de surveillance intégrale, le module de surveillance intégrale peut être réglé.

Voir la figure 4. La vis de réglage (n° 65) doit être tournée dans le sens horaire pour augmenter le réglage de pression aval. Pour ce faire, déposer le capuchon de fermeture (n° 60). Tourner la vis de réglage dans le sens antihoraire pour diminuer le réglage de pression aval. Toujours utiliser un manomètre pour contrôler la pression en aval pendant les réglages. Si la pression requise ne se trouve

pas dans la plage du ressort utilisé, le remplacer avec le ressort correct comme indiqué dans les tableaux 1 à 7. Lors du changement de ressort, modifier aussi la plaque signalétique ou apposer une étiquette supplémentaire afin que la gamme réelle de pression du ressort utilisé soit indiquée. Une fois le réglage du ressort terminé, remettre le capuchon de fermeture en place.

Arrêt

Les dispositions prises pour l'installation peuvent varier, mais il est important que les vannes s'ouvrent et se ferment lentement et que la pression de sortie soit dissipée avant de dégazer la pression d'entrée et ce afin d'éviter d'éviter les dégâts dus à une mise sous pression inversée du module de surveillance intégrale. Suivre les étapes ci-dessous d'une installation type.

1. Ouvrir les vannes en aval du module de surveillance intégrale.
2. Fermer lentement la vanne d'isolement en amont.
3. La pression amont sera automatiquement dissipée en aval lors de l'ouverture du module de surveillance intégrale en réponse à la baisse de la pression sur la membrane.

Maintenance et tests



AVERTISSEMENT

Pour éviter des blessures et des dommages au personnel ou aux équipements, n'effectuer aucune tentative d'entretien ou de démontage sans isolement préalable entre le détendeur et la pression du circuit ni sans dissipation de toute la pression interne selon la description de la section po Arrêt po.

Il est impératif de tester la régulation de l'Integral True-Monitor™ au risque de créer une situation dangereuse. Tester le fonctionnement du module de surveillance intégrale conformément aux lois fédérales, nationales, aux codes, règlements locaux et aux instructions de Regulator Technologies.

Les appareil de régulation de gaz, comme un détendeur primaire et une module de surveillance intégrale, qui ont été démontés pour réparation doivent être testés avant d'être remis en service. Seules des pièces fabriquées par Emerson doivent être utilisées pour réparer un déverseur Fisher®.

Redémarrer les équipements en contact avec du gaz conformément aux procédures de mise en service standard. En raison de l'usure et des dommages normaux susceptibles d'être causés par des sources extérieures, cet appareil doit être régulièrement inspecté et entretenu.

La fréquence d'inspection et de remplacement des pièces dépend de la sévérité des conditions de service ou des réglementations et règles locales, gouvernementales ou fédérales en vigueur.

Fréquence de test recommandée

Les appareils True-Monitor™ doivent être testés périodiquement pour confirmer le fonctionnement à la pression de régulation souhaitée. Réparer et/ou remplacer le détendeur True-Monitor s'il ne régule pas à la pression souhaitée ou en cas de fuites de gaz après la fermeture.

Les pièces sont sujettes à une usure normale et doivent être régulièrement contrôlées et remplacées si nécessaire.

La fréquence des inspections et des remplacements dépend de la sévérité des conditions de service, des résultats des tests et des codes et réglementations en vigueur.

Remarque

Pour le réglage des points de consigne supérieurs à 69 mbar / 1 psig, utiliser une clé hexagonale de 13 mm / 1/2 po, une douille de 13 mm / 1/2 po ou de 27 mm / 1-1/16 po (pour tourner la vis de réglage (n° 65)).

Démontage et remplacement de la membrane principale du type TM600

Voir les figures 4 et 6 pour le démontage du module de surveillance intégrale.

1. Retirer le capuchon de fermeture (n° 60) et tourner la vis de réglage (n° 65) de la boîte à ressort.
2. Retirer le ressort (n° 38).
3. Déposer les vis de fixation (n° 15) en maintenant la boîte à ressort (n° 1) sur le boîtier inférieur (n° 9). Retirer la boîte à ressort.
4. La membrane et l'ensemble de plateau de membrane (n° 55A et 55B) peuvent être déposés en faisant glisser l'ensemble de membrane hors du levier (n° 10).
5. Dévisser la bague de maintien (n° 45) de la membrane et déposer le siège de ressort inférieur (n° 43) pour exposer le plateau (n° 55B) et la membrane (n° 55A). Déposer le plateau (n° 55B) et remplacer la membrane (n° 55A).
6. Réassembler dans l'ordre inverse des procédures précédentes. Avant de serrer la bague de maintien de

la membrane (n° 45) dans le siège de ressort inférieur (n° 43) pour fixer la nouvelle membrane, placer la membrane assemblée mais non serrée dans le boîtier inférieur (n° 9), en s'assurant que la membrane est correctement accroché sur le levier (n° 10). Faire pivoter la membrane de façon à aligner les trous de montage de la membrane et du boîtier inférieur. Serrer la bague de maintien de la membrane (n° de 45) et procéder au remontage.



ATTENTION

Avant de serrer les vis de fixation sur la boîte à ressort, remettre le ressort et la vis de réglage en place. Serrer légèrement la vis de réglage pour aligner la membrane et assurer une bonne étanchéité.

Démontage pour remplacer le disque du module de surveillance intégrale, la membrane et les joints toriques

Voir le Manuel d'instructions approprié du détendeur primaire (la section Spécifications pour des détails) pour le remplacement du disque de vanne du détendeur primaire. Voir les figures 4 à 6.

1. Retirer les deux vis de fixation (n° 36T) de l'écrou-union (n° 17).
2. L'actionneur peut être retiré du boîtier du module de surveillance. Inspecter le joint torique (n° 21) de l'actionneur/du boîtier du module de surveillance et le remplacer si nécessaire.
3. Retirer les quatre vis du boîtier du module de surveillance (n° 36S) à l'aide d'une clé Allen M6. Inspecter les joints toriques du boîtier/corps du module de surveillance (n° 36P et 36O) et remplacer s'il le faut. Inspecter l'orifice (n° 26) du module de surveillance intégrale et le remplacer ainsi que le joint torique du module (n° 27) s'il le faut.
4. Dévisser la tige du module de surveillance (n° 36A) en introduisant ou maintenant fixée la vis de maintien du disque (n° 36D). Faire attention car le ressort (n° 36C) du module de surveillance est comprimé et le dévissage de la tige du module (n° 36A) le relâchera. Inspecter le joint torique (n° 36K) de la bague de maintien supérieure/de la tige et le remplacer si nécessaire.
5. Déposer la bague de maintien supérieure (n° 36G) de la membrane. Inspecter le joint torique de la bague de maintien/du boîtier du module de surveillance et le remplacer si nécessaire. Dévisser la vis de maintien (n° 36D) du disque tout en maintenant immobile la bague de maintien intermédiaire (n° 36H) de la membrane.
6. Déposer la vis de maintien et la bague de maintien du disque (n° 36D et 36J). Retirer le disque (n° 36I)

Type TM600

et inspecter et remplacer le joint torique du boîtier du module de surveillance/disque (n° 36Q) s'il le faut. Inspecter la membrane du module de surveillance (n° 36E) et la remplacer si nécessaire. Inspecter le joint torique (n° 36R) du disque/de la bague de maintien intermédiaire et le remplacer si nécessaire.

7. Pour remonter le boîtier du module de surveillance, réintroduire le disque dans le boîtier du module de surveillance et effectuer les étapes précédentes dans l'ordre inverse en prenant soin d'appliquer du lubrifiant approprié sur les joints toriques et de serrer les fixations au couple approprié tel qu'indiqué dans les figures 4 à 6.

Conversion de prise d'impulsion interne en prise d'impulsion externe



Si le détendeur primaire utilise une prise de ligne d'impulsion externe, le module de surveillance intégrale doit alors également utiliser une ligne d'impulsion externe pour la prise d'impulsion. Ne pas changer les deux dispositifs entraînera une mauvaise régulation de la pression et pourrait entraîner une condition de surpression.

1. Dévisser les quatre vis du boîtier du module de surveillance (n° 36S) et retirer le module de surveillance intégrale du corps. Visser la vis de blocage de détection (n° 36U) dans l'orifice de détection interne situé dans le boîtier du module de surveillance (n° 36F). Réinstaller le module de surveillance intégrale dans le corps et réinstaller les quatre vis du boîtier (n° 36S).
2. Déposer le bouchon de conduite externe NPT 3/4 po (n° 22) du boîtier inférieur (n° 9) du module de surveillance intégrale et installer une ligne de détection en aval.

Remplacement d'une prise d'impulsion externe par une prise d'impulsion interne

1. Visser le bouchon de conduite externe NPT 3/4 po (n° 22) dans le boîtier inférieur (n° 9) du module de surveillance intégrale.
2. Dévisser les quatre vis du boîtier du module de surveillance (n° 36S) et retirer le module de surveillance intégrale du corps. Déposer la vis de blocage de détection (n° 36U) de l'orifice de détection interne situé dans le boîtier du module de surveillance (n° 36F). Réinstaller le module de surveillance intégrale dans le corps et réinstaller les quatre vis du boîtier (n° 36S).

Réassemblage du détendeur

Il est recommandé d'appliquer un produit d'étanchéité pour filetages de bonne qualité sur les prises de pression et les raccords ainsi qu'un lubrifiant de bonne qualité sur tous les joints toriques. Appliquer également du lubrifiant anti-grippage sur les filets des vis de réglage et sur d'autres surfaces selon le besoin.

Commande de pièces

Le numéro de type, le diamètre d'orifice et la date de fabrication sont indiqués sur le capuchon de fermeture. Toujours fournir ces informations dans toute correspondance avec un représentant commercial local au sujet des pièces de rechange ou de l'assistance technique. Si des modifications de construction sont apportées in situ, remplacer le capuchon de fermeture pour qu'il reflète les modifications y apportées.

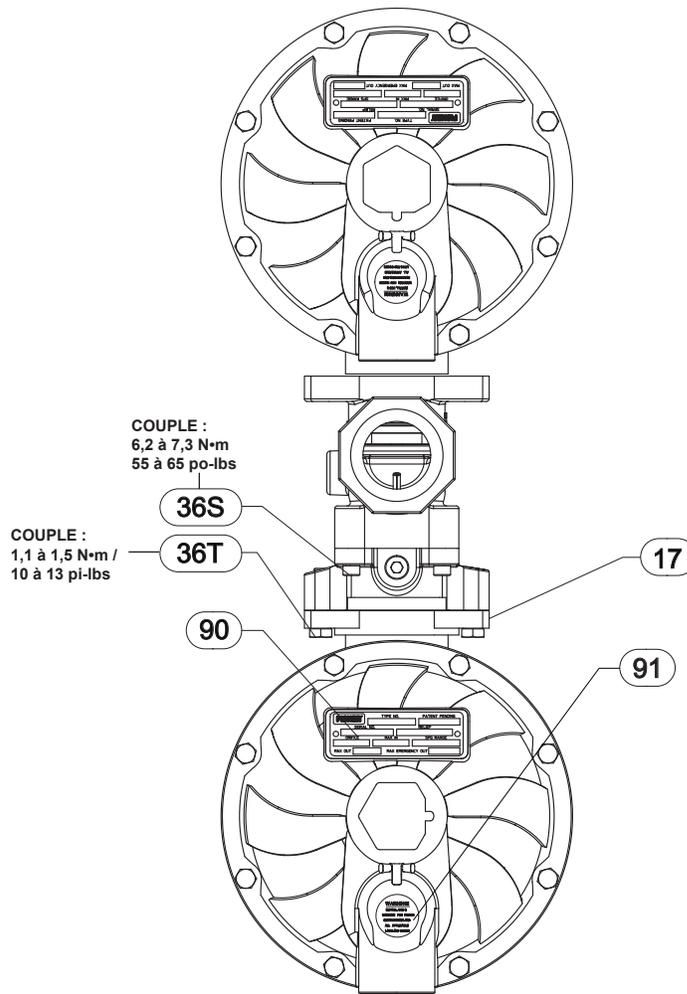
Lors de toute commande de pièces de rechange, indiquer aussi, pour chacune d'elles, le numéro indiqué dans la liste ci-après. Des kits distincts contenant toutes les pièces de rechange recommandées sont aussi disponibles.

Listes des pièces détachées

N°	Description	Référence
	Kit de pièces détachées Le kit de réparation contient les pièces n° 19, 21, 36E, 36I, 36K, 36N, 36O, 36P, 36Q, 36R et 62. [L'orifice True-Monitor™ n'est pas inclus dans le kit de réparation. Si le remplacement de l'orifice est nécessaire, sélectionner l'orifice True-Monitor (n° 26) et son joint torique (n° 27).]	RTM600X0012
1	Boîte à ressort, 25 mm / 1 po avec évent, aluminium	GE24555X012
2	Grille d'évent, acier inoxydable 18-8	T1121338982
3	Bague de retenue, Ø int. 30 mm / 1-3/16 po, acier moulé zingué	T1120925072
4	Guide de stabilisateur, évent de 25 mm / 1 po acier inoxydable	GE27061X012
5	Stabilisateur, évent de 25 mm / 1 po	GE27063X012
6	Ressort de stabilisateur supérieur, acier inoxydable	GE35010X012
7	Bague de retenue, évent de 25 mm / 1 po, acier inoxydable	GE27024X012
8	Vis de stabilisateur, acier (3 requis)	GE29724X012
9	Boîtier inférieur, aluminium	GE24289X012
10	Levier démultiplication de 2,5/1, acier	GE28773X012
11	Tige de surveillance guidée, aluminium	GE27723X012
13	Broche, acier inoxydable 18-8	T14397T0012
14	Vis à métaux, acier (2 requises)	GE34243X012
15	Boulon, acier zingué (8 requis)	GE32059X012
16	Écrou, acier zingué (8 requis)	GE32060X012
17	Écrou-union, aluminium	GE27724X012
18	Circlip, acier inoxydable	T1120637022
19*	Joint torique, nitrile (NBR)	1K594906562
20	Guide de tige, aluminium	GE26027X012
21*	Joint torique, nitrile (NBR)	GE45216X012
22	Bouchon de conduite, NPT 3/4 po, acier (Pour assemblage d'orifice équilibré interne uniquement)	GE34199X012

*Pièces de rechange recommandées.

RÉFÉRENCE DE MONTAGE DE LA SÉRIE CS400



GE35391-C

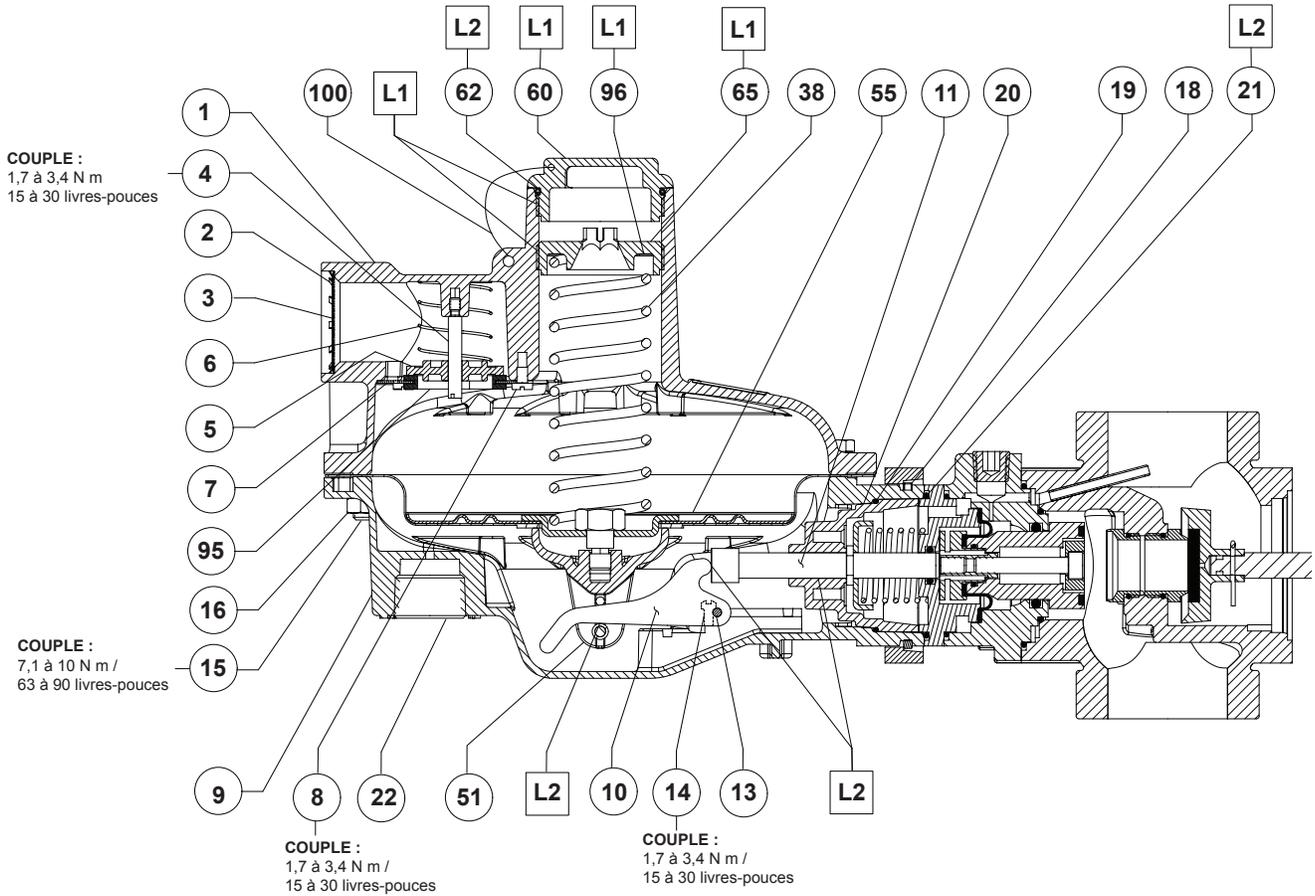
ASSEMBLAGE DU TRUE-MONITOR™

Figure 4. Assemblage de module de surveillance intégrale type TM600 fixé sur un détendeur primaire série CS400

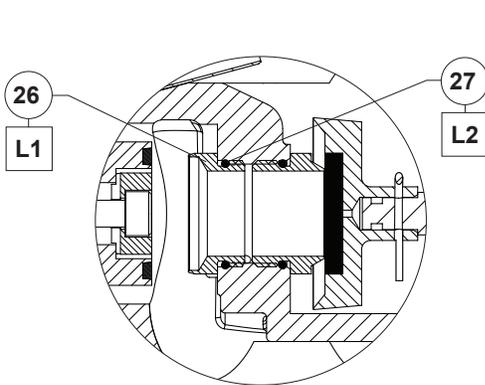
N°	Description	Référence	N°	Description	Référence
26	Orifice de module de surveillance intégrale		36C	Ressort	GE32715X012
	Corps de capacité moyenne	GE30003X012	36D	Vis de retenue	GE27726X012
	Corps de haute moyenne	GE30327X012	36E*	Membrane, nitrile (NBR), nylon (PA)	GE30441X012
27*	Joint torique d'orifice de module de surveillance intégrale		36F	Boîtier, aluminium	GE29110X012
	Corps de capacité moyenne	10A3802X022	36G	Bague de maintien de membrane supérieure	GE29122X012
	Corps de haute moyenne	GE32723X012	36H	Bague de maintien de membrane intermédiaire	GE27087X012
36	Assemblage d'orifice équilibré		36I*	Disque, laiton/nitrile (NBR)	GE32951X012
	Assemblage d'orifice équilibré interne		36J	Bague de maintien de disque	GE27089X012
	25 mm / 1 po	GE33118X012	36K*	Tige/joint torique supérieur	GE32716X012
	Assemblage d'orifice équilibré externe,		36N*	Joint torique bague de maintien	GE45216X012
	25 mm / 1 po	GE34989X012		supérieure/boîtier, nitrile (NBR)	
36A	Tige	GE27727X012	36O*	Joint torique corps inférieur/boîtier, nitrile (NBR)	GE32717X012
36B	Bague de maintien de ressort supérieur	GE27013X012	36P*	Joint torique corps supérieur/boîtier, nitrile (NBR)	GE32718X012
			36Q*	Joint torique support de disque/boîtier, nitrile (NBR)	GE32719X012

*Pièces de rechange recommandées.

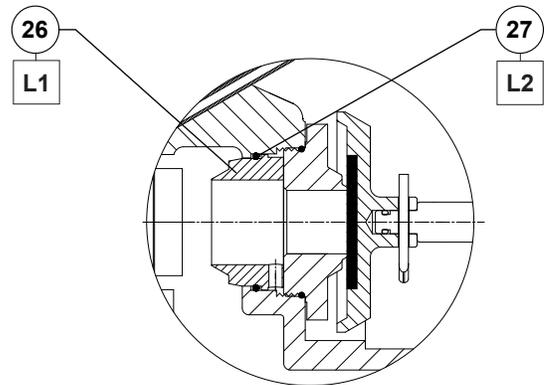
Type TM600



CORPS DE CAPACITÉ MOYENNE DES SÉRIES CS400, CP400 ET DSM400



CONFIGURATION DES ORIFICES DES CORPS DE CAPACITÉ MOYENNE



CONFIGURATION DES ORIFICES DES CORPS DE HAUTE CAPACITÉ

GE35391-G

□ APPLIQUER DU LUBRIFIANT (L)⁽¹⁾ :

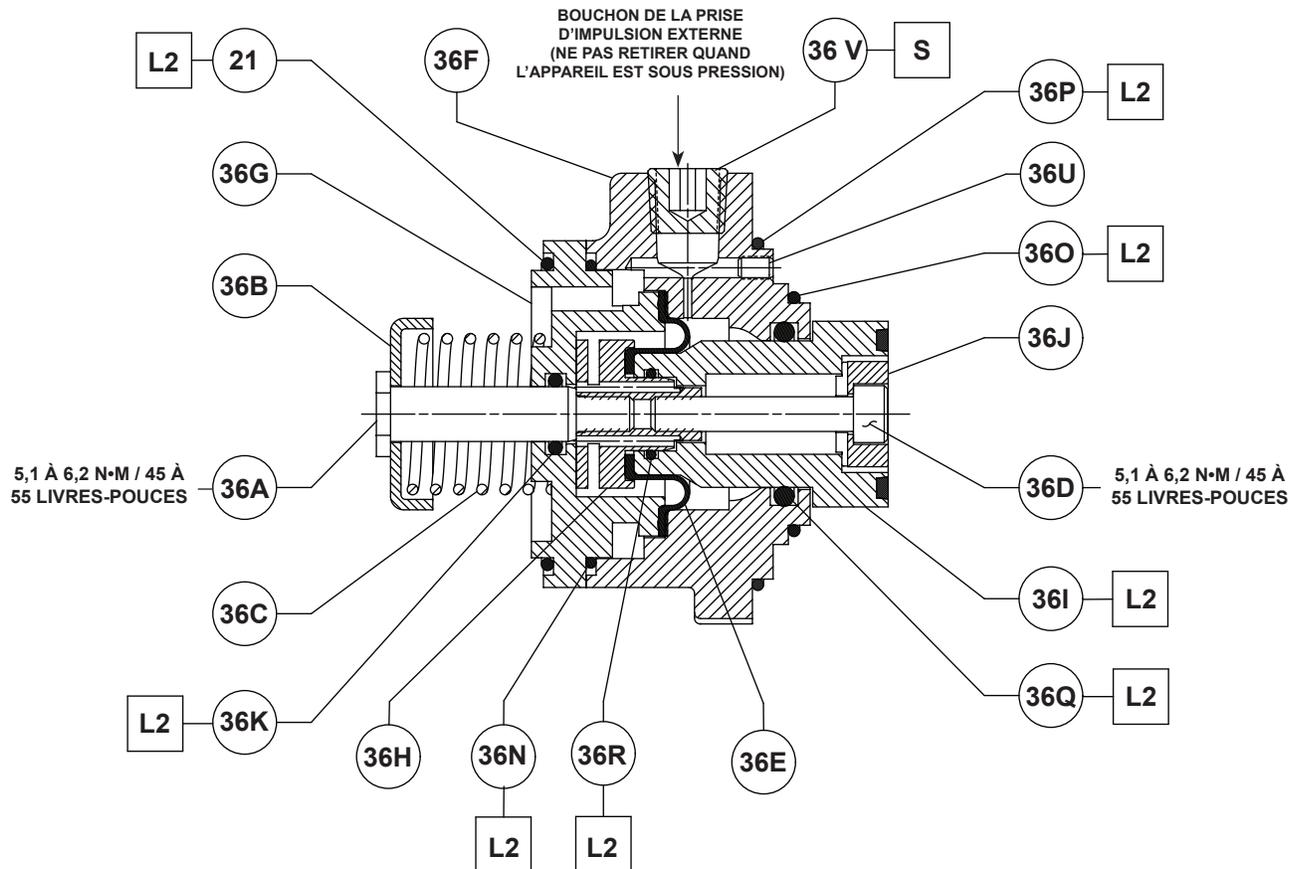
L1 = LUBRIFIANT ANTIGRIPPANT

L2 = GRAISSE À ROULEMENT POUR TEMPÉRATURES EXTRÊMEMENT BASSES

1. Les lubrifiants choisis doivent être conformes aux exigences de température.

ASSEMBLAGE DU TRUE-MONITOR™

Figure 4. Assemblage du module de surveillance intégrale (suite)



GE35391-E

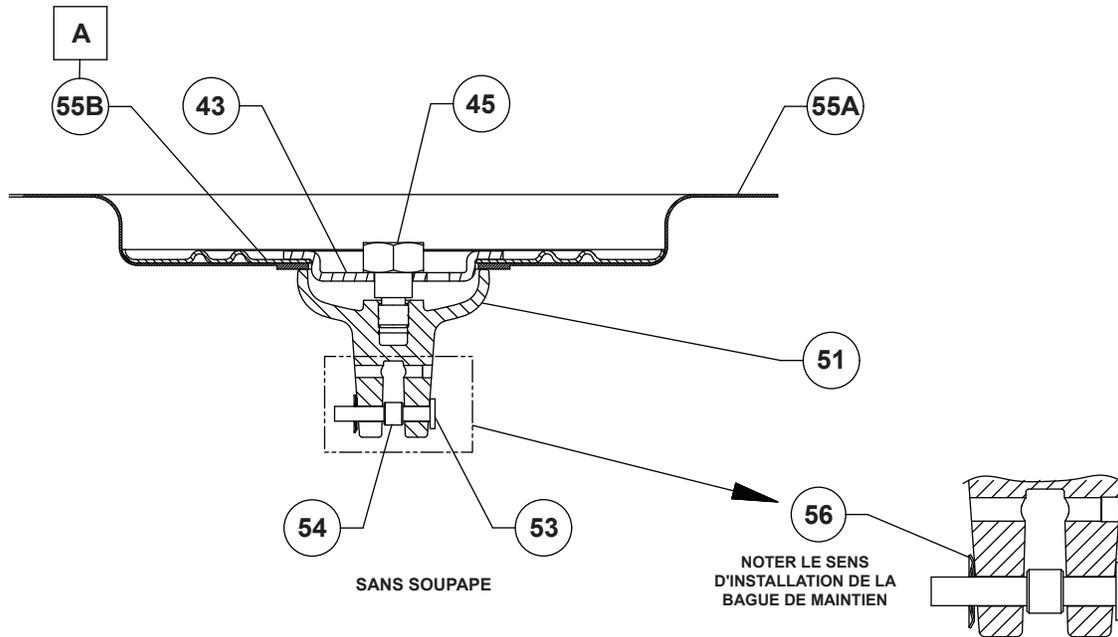
- APPLIQUER DU PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ (S) OU DU LUBRIFIANT (L)⁽¹⁾ :
- L2 = GRAISSE À ROULEMENT POUR TEMPÉRATURES EXTRÊMEMENT BASSES
- S = PRODUIT D'ÉTANCHÉITÉ POUR TUYAUTERIE DE RÉSISTANCE MOYENNE AVEC PTFE
1. Les lubrifiants et produits d'étanchéité choisis doivent être conformes aux exigences de température.

Figure 5. Assemblage d'orifice équilibré du type TM600

N°	Description	Référence	N°	Description	Référence
36R*	Joint torique disque/bague de maintien intermédiaire, nitrile (NBR)	GE32720X012	51	Tige de poussée, aluminium	ERAA00875A0
36S	Vis, corps/boîtier (4 requises)	GE30266X012	53	Broche, acier inoxydable	GE29761X012
36T	Vis de fixation (2 requises)	GE29973X012	54	Broche de rouleau, laiton	GE27060X012
36U	Bouchon, blocage de détection (Pour assemblage d'orifice équilibré externe uniquement)	GE30382X012	55*	Plateau de membrane, nitrile (NBR)	GE31248X012
36 V	Bouchon de détection, NPT 1/4 po	1C333528992	55A	Membrane	GE31197X012
38	Ressort		55B	Plateau de membrane	GE28755X012
	30 à 52 mbar / 12 à 21 po CE, Bleu	GE30189X012	56	Bague de maintien de broche de tige de poussée, acier	GE33772X012
	45 à 75 mbar / 18 à 30 po CE, Vert	GE30196X012	60	Capuchon de fermeture, aluminium	GE29244X012
	65 à 99 mbar / 26 à 40 po CE, Orange	GE30225X012	62*	Joint torique, nitrile (NBR)	T10275X0012
	97 à 200 mbar / 1.4 à 2.9 psig, Noir	GE30190X012	65	Vis de réglage, aluminium	GE27828X012
	179 à 255 mbar / 2.6 à 3.7 psig, Violet	GE35081X012	90	Plaque signalétique	-----
	248 à 517 mbar / 3.6 à 6 psig, Bleu foncé	GE30192X012	91	Étiquette d'avertissement	-----
	352 à 517 mbar / 5.1 à 7.5 psig, Rouge	GE33121X012	95	Passe-câble, nitrile (NBR)	GE35358X012
43	Siège de ressort inférieur, acier zingué	GE27327X012	96	Disque à friction	GG05787X012
45	Bague de maintien de membrane, acier zingué	GE30887X012	100	Fil de verrouillage, acier inoxydable	T14088T0012

*Pièces de rechange recommandées.

Type TM600



GE35391-B

APPLIQUER L'ADHÉSIF (A)⁽¹⁾
A = ADHÉSIF

1. Les adhésifs choisis doivent être conformes aux exigences de température.

Figure 6. Assemblage de la membrane principale

Détendeurs industriels

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

États-Unis – Siège social
McKinney, Texas 75069-1872 Etats-Unis
Tél. : +1 800 558 5853
Tél. (en dehors des États-Unis) : +1 972 548 3574

Asie Pacifique
Shanghai, Chine 201206
Tél. : +86 21 2892 9000

Europe
Bologne 40013, Italie
Tél. : +39 051 419 0611

Moyen Orient et Afrique
Dubai, Émirats arabes unis
Tél. : +971 4 811 8100

Technologies gaz naturel

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc.

États-Unis – Siège social
McKinney, Texas 75069-1872 Etats-Unis
Tél. : +1 800 558 5853
Tél. (en dehors des États-Unis) : +1 972 548 3574

Asie Pacifique
Singapour 128461, Singapour
Tél. : +65 6770 8337

Europe
Bologne 40013, Italie
Tél. : +39 051 419 0611
28008 Chartres, France
Tél. : +33 (2) 37 33 47 00

TESCOM

Emerson Process Management Tescom Corporation

États-Unis – Siège social
Elk River, Minnesota 55330-2445,
États-Unis
Tél. : +1 763 241 3238
+1 800 447 1250

Europe
Selmsdorf 23923, Allemagne
Tél. : +49 38823 31287

Asie Pacifique
Shanghai, Chine 201206
Tél. : +86 21 2892 9499

Pour de plus amples informations, visiter le site : www.emersonprocess.com/regulators



Le schéma distinctif de tourbillon moulé dans chaque boîtier d'actionneur permet d'identifier le détendeur dans le cadre de la gamme de détendeurs pour service commercial de la marque Fisher® et assure la qualité la plus élevée d'ingénierie, de performances et de soutien traditionnellement associés aux détendeurs Fisher, Tartarini™ et Francel™. Visiter www.fishercommercialservice.com pour accéder aux applications interactives.

Le logo Emerson est une marque de commerce et une marque de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques sont la propriété de leurs propriétaires respectifs. Fisher est une marque de Fisher Controls International LLC, une société d'Emerson Process Management.

Le contenu de cette publication est présenté à titre d'information uniquement et, bien que tous les efforts aient été mis en œuvre pour en assurer l'exactitude, il ne doit pas être interprété comme une garantie, expresse ou tacite, concernant les produits et services décrits, leur utilisation ou leur applicabilité. La société se réserve le droit de modifier ou d'améliorer les conceptions ou les spécifications de tels produits à tout moment et sans préavis.

Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. n'assume aucune responsabilité quant au choix, à l'utilisation ou la maintenance d'un produit quel qu'il soit. La responsabilité pour la sélection, l'utilisation ou l'entretien corrects de tout produit d'Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. incombe exclusivement à l'acheteur.