

Série VSX4/VSX8 Relais Déclencheur

Sommaire

Introduction	1
Caractéristiques	2
Principe de Fonctionnement	4
Installation	6
Dimensions	7
Contact Reed	8
Démarrage et Arrêt	8
Mise en Service	8
Réglage du Ressort du Relais Déclencheur	8
Maintenance	12
Pièces de Rechange	13
Liste des Pièces	14

AVERTISSEMENT

Le non respect des présentes instructions sur l'installation et la maintenance incorrectes de ce matériel peuvent entraîner des risques d'explosion et/ou d'incendie et provoquer la détérioration de biens et des blessures corporelles graves ou mortelles.

Les relais déclencheurs Fisher™ doivent être installés, utilisés et entretenus en conformité avec les codes, règles et réglementations fédéraux, nationaux et locaux et les instructions d'Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. (Emerson).

Si le clapet de sécurité laisse échapper du gaz ou si une fuite est détectée dans le circuit, une intervention sur le matériel peut s'avérer nécessaire. Le manquement à corriger un défaut peut engendrer une situation dangereuse.

Faire appel à un technicien expérimenté pour intervenir sur l'équipement. Seule une personne qualifiée sera habilitée à installer ou réparer l'équipement.

Les opérations d'installation, de fonctionnement et de maintenance effectués par du personnel non qualifié peuvent aboutir à de mauvais réglages et à des interventions dangereuses. Ces deux conditions peuvent endommager l'équipement ou causer des blessures.



Figure 1. Série VSX4/VSX8 Relais Déclencheur

L'utilisation de personnel qualifié lors de l'installation, l'exploitation et la maintenance du relais déclencheur de la Série VSX4/VSX8 est nécessaire.

Le relais déclencheur Série VSX4/VSX8 ne se déclenche pas lors de séisme, flamme ou foudre.

Introduction

Principe de la Notice

La présente notice fournit des instructions pour l'installation, le réglage, la maintenance et la commande de pièces de rechange des relais déclencheur Série VSX4 et VSX8. Les instructions relatives aux autres équipements mentionnés dans le présent Manuel d'Instruction sont fournies dans leur manuel respectif.

Série VSX4/VSX8

Caractéristiques

Les caractéristiques du relais déclencheur Série VSX4/VSX8 se trouvent dans la section caractéristiques. Ces informations sont imprimées sur l'étiquette du Série VSX4/VSX8: le Type et la catégorie, la pression maximum de sortie et la plage des ressorts. Des informations de fonctionnement supplémentaires se trouvent sur la plaque signalétique du régulateur.

Configurations

Type VSX4L/VSX8L: Relais de déclenchement basse pression pouvant être intégré à un régulateur sous une pression aval de 10 à 1100 mbar / 0.15 à 16 psig.

Type VSX4H/VSX8H: Relais de déclenchement haute pression pouvant être intégré à un régulateur sous une pression aval de 1100 à 4000 mbar / 16 à 58 psig.

Type

DS: Résistance différentielle

IS: Résistance intégrale

Classe de Fonctionnement

A: Installation Mini, Mini et Maxi

B: Installation Maxi uniquement

Raccordements

Event: 1/4 NPT

Impulsion externe: 1/4 NPT

Pression de Service Maximum (PS)⁽¹⁾

Résistance Différentielle: 20,0 bar / 290 psig

Résistance Intégrale: 6,0 bar / 87 psig

Pression de Service Maximum Spécifique (PS_s)⁽¹⁾

6,0 bar / 87 psig

Pression Amont Maximum (P_{umax})⁽¹⁾

Résistance Différentielle: 16,0 bar / 232 psig

Résistance Intégrale: 6,0 bar / 87 psig

Taille Clapet

Série VSX4: 24 mm / 0.94 in.

Série VSX8: 39 mm / 1.54 in.

Température de Service (TS)⁽¹⁾

DESP: -20 à 66°C / -4 à 150°F

Non-DESP: -30 à 66°C / -20 à 150°F⁽²⁾

Matériau Boîtier

Aluminium (Al)

Temps de Réponse (t_a)

< 1 seconde

Réarmement

Manuel après acquittement du défaut

Indicateur de Position

Sur le bouton de réarmement

Prise d'Impulsion

Interne ou Externe

Norme Européenne

EN 14382

Masses

1,4 kg / 3.1 lbs

Options

Plombage - La Série VSX4/VSX8 peut être commandée avec en option un plombage du carter pour éviter tout accès aux ressorts de tarage par des personnes non autorisées.

Contact Reed - Un contact de fin de course de type reed peut être installé en option. Il offre la possibilité d'avertir à distance si un déclenchement du relais Série VSX8 se produit. Le contact reed est disponible uniquement sur nos régulateurs Série CSB604 et CSB704.

Température de fonctionnement de -40 à 70°C / -40 à 158°F

Degré de protection: IP67

Marquage de produit: CE Ex II 2G Ex mb T6 6b

Longueur de câble: 3 m / 118 in.

1. Les limites de pression/température mentionnées dans le présent Manuel d'Instruction et les limitations stipulées dans les normes et les codes en vigueur ne doivent pas être dépassées.

2. Le produit a passé les essais Emerson de verrouillage, de démarrage et de refermeture jusqu'à -40°F.

Description du Produit

Le relais déclencheur Série VSX4/VSX8 est conçu pour arrêter l'écoulement de gaz vers le système en aval au cas où la pression de sortie s'élèverait au-dessus ou en dessous des niveaux prédéfinis.

- Le relais déclencheur Série VSX4/VSX8 peut être monté sur différents types de régulateurs Emerson, Il peut également être monté seul comme clapet de sécurité Type VS100.
- Le relais déclencheur Série VSX4/VSX8 peut être intégré dans un clapet de sécurité Type VS100 installé en amont du régulateur associé.
- Le relais déclencheur Série VSX4/VSX8 est équipé d'un bipasse interne.
- La Série VSX4/VSX8 peut avoir une prise d'impulsion externe ou interne en fonction du Type de régulateur associé et/ou des conditions spécifiées.

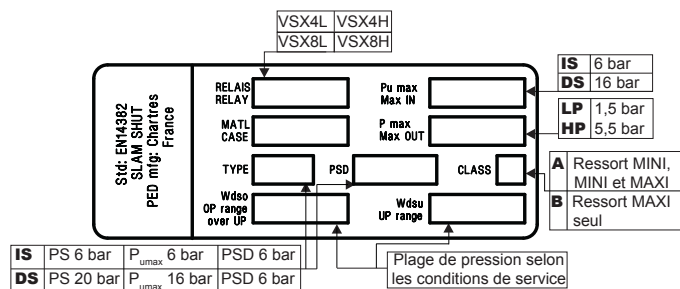


Figure 2. Etiquette EN 14382 pour Série VSX4/VSX8

FISHER™ FRANCEL SAS
Chartres FRANCE

CE

TYPE

No de Série SERIAL No. An YEAR

Utilisation INTENDED USE

Figure 3. Plaque Signalétique pour Atmosphère Explosive si Ensemble ATEX

Tableau 1. Informations sur la Directive ATEX

TYPE	CLASSIFICATION	ENSEMBLE ATEX	MARQUAGE ATEX
VSX4 VSX8	Appareil non électrique	N'entre pas dans le champs d'application Directive 2014/34/UE	NON
VSX8 avec contact fin de course	Appareil non électrique intégrant un accessoire électrique relevant de la Directive 2014/34/UE	Constitue un ensemble au sens de la Directive 2014/34/UE	

Tableau 2. Plages de Ressort de Déclenchement à MAXI (OPSO) Seul

RELAIS DECLENCHEUR						
Type	Pression d'entrée admissible		Ressort MAXI (OPSO)		Ressort MAXI	
			Plage de Réglage		Référence	Couleur
	bar	psig	mbar	psig		
VSX4L VSX8L	8,6 et 16	125 et 232	30 à 60	12 à 24 in. w.c.	GF02168X012	Marron
			40 à 110	16 in. w.c. à 1.6 psig	GF02169X012	Rouge
			60 à 193	24 in. w.c. à 2.8 psig	GF02170X012	Orange
			95 à 280	1.4 à 4.1	GF02171X012	Rose
			138 à 500	2.0 à 7.3	GF02172X012	Vert
			221 à 760	3.2 à 11.0	GF02173X012	Argent
VSX4H VSX8H	16	232	400 à 1450	5.8 à 21.0	GF04353X012	Jaune
			400 à 1100	5.8 à 16	GF02171X012	Rose
			580 à 2000	8.4 à 29.0	GF02172X012	Vert
			900 à 3000	13.1 à 43.5	GF02173X012	Argent
			1600 à 5500	23.2 à 79.8	GF04353X012	Jaune

Série VSX4/VSX8

Tableau 3. Plages de Ressort de Déclenchement à MAXI et MINI Combinés (OPSO et UPSO)

RELAIS DECLENCHEUR													
Type	Pression d'entrée admissible		Ressort MINI (UPSO)		Ressort MINI (OPSO)		Plage de ressort MAXI (OPSO) sur le point de consigne du MINI (UPSO)		Ressort MAXI (OPSO)				
			Plage de réglage		Référence	Couleur	mbar	psig	Référence	Couleur			
	bar	psig	mbar	psig									
VSX4L VSX8L	8,6	125	7 à 11		ERAA05835A0	Blanc	30 à 44		GF02167X012	Noir			
			7 à 15				32 à 44						
			7 à 30	3 à 12 in. w.c.			41 à 44	16 à 18 in. w.c.					
							40 à 76	16 à 29 in. w.c.	GF02168X012	Marron			
			10 à 75	4 in. w.c. à 1.1 psig	T14169T0012	Bleu	48 à 74	19 in. w.c. à 1.1 psig					
							50 à 122	20 in. w.c. à 1.8 psig	GF02169X012	Rouge			
							25 à 160	10 in. w.c. à 2.3 psig	T14170T0012	Argent	83 à 221	1.2 à 3.2	GF02170X012
					100 à 500	1.5 à 7.3	FA142869X12	Rayé Orange	114 à 261	1.7 à 3.8	GF02171X012	Rose	
									179 à 386	2.6 à 5.6	GF02172X012	Vert	
					100 à 750	1.5 à 10.9	T14171T0012	Vert Olive	241 à 565	3.5 à 8.2	GF02173X012	Argent	
									460 à 932	6.7 à 13.5	GF02173X012	Argent	
	16	232	7 à 30	3 à 12 in. w.c.	ERAA05835A0	Blanc	40 à 55	16 à 22 in. w.c.	GF02167X012	Noir			
							45 à 76	18 à 30 in. w.c.	GF02168X012	Marron			
			10 à 75	4 in. w.c. à 1.1 psig	T14169T0012	Bleu	50 à 80	20 in. w.c. à 1.1 psig					
						62 à 132	25 in. w.c. à 1.9 psig	GF02169X012	Rouge				
						25 à 160	10 in. w.c. à 2.3 psig	T14170T0012	Argent	83 à 221	1.2 à 3.2	GF02170X012	Orange
						100 à 500	1.5 à 7.3	FA142869X12	Rayé Orange	114 à 261	1.6 à 3.8	GF02171X012	Rose
										179 à 386	2.6 à 5.6	GF02172X012	Vert
VSX4H VSX8H	16	232	500 à 2000	7.3 à 29.0	FA142869X12	Rayé Orange	1050 à 1570	15.2 à 22.8	GF02171X012	Rose			
							1250 à 2300	18.1 à 33.4	GF02172X012	Vert			
			500 à 2800	7.3 à 40.6	T14171T0012	Vert Olive	2100 à 3750	30.5 à 54.4	GF02173X012	Argent			

■ - Réglage non disponible pour l'Amérique du nord.

Tableau 4. Série VSX4/VSX8: Précision Suivant EN 14382

GROUPE DE PRÉCISION (AG)	$P_d < 35 \text{ mbar} / 0.507 \text{ psig}$	$35 \text{ mbar} / 0.507 \text{ psig} \leq P_d < 60 \text{ mbar} / 0.87 \text{ psig}$	$60 \text{ mbar} / 0.87 \text{ psig} \leq P_d < 100 \text{ mbar} / 1.5 \text{ psig}$	$P_d \geq 100 \text{ mbar} / 1.5 \text{ psig}$
AG _{min}	30	15	10	5
AG _{max}	10	10		

Remarque: Pression amont stable AG_{min} = AG 10 ($P_d < 60 \text{ mbar} / 0.87 \text{ psig}$) et AG 5 ($P_d > 60 \text{ mbar} / 0.87 \text{ psig}$), AG_{max} = AG 5.

Principe de Fonctionnement

Relais Déclencheur Série VSX4/VSX8

L'élément de mesure de pression du relais déclencheur est constitué d'une membrane qui détecte la pression aval. La pression aval est contrôlée par le régulateur. Les ressorts de déclenchement maximal et minimal impose une force sur la partie supérieure de la membrane.

Lorsque la pression aval devient supérieure au réglage de surpression (OPSO), la membrane se déplace vers le haut.

Lorsque la pression aval devient inférieure au réglage de sous-pression (UPSO), la membrane se déplace vers le bas.

Ces deux actions entraînent la rotation d'une came et la libération de la bague d'accrochage.

Le ressort de déclenchement applique clapet contre l'orifice du régulateur coupant de ce fait l'écoulement du gaz. Le bouton de réarmement est alors utilisé pour réarmer le relais déclencheur Série VSX4/VSX8 (se reporter à la section relative à la procédure de réarmement pour les instructions de réarmement détaillées).

L'enregistrement de la pression aval standard du relais déclencheur Série VSX4/VSX8 est externe en version standard, mais l'enregistrement interne est possible en enlevant le bouchon d'obturation aval et en installant un bouchon 1/4 NPT dans l'orifice de la prise d'impulsion externe.

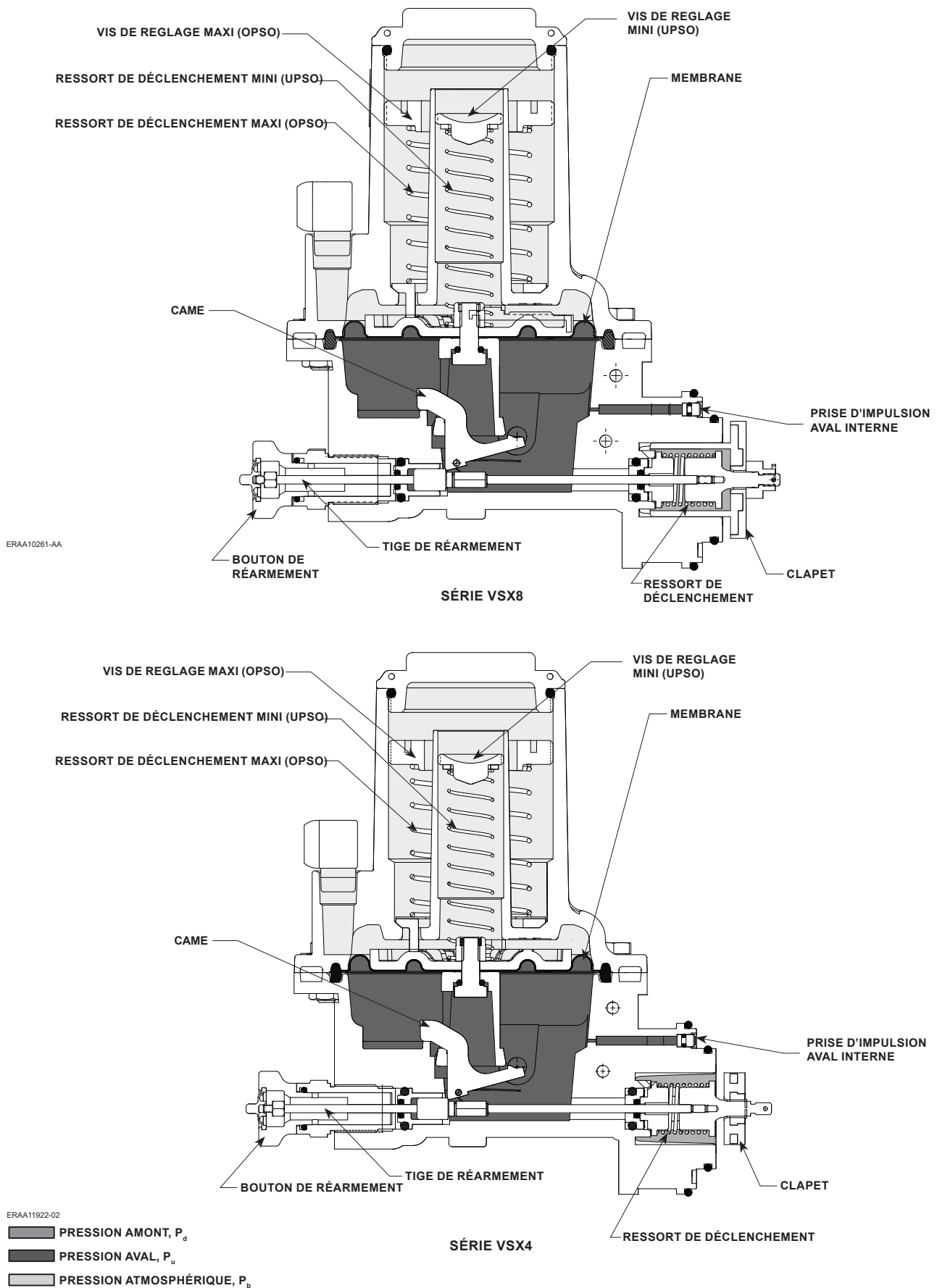


Figure 4. Principe d'Opération Série VSX4/VSX8

Série VSX4/VSX8

Tableau 5. Réglages Standards en Usine de la Série VSX4/VSX8

POINT DE TARAGE RÉGULATEUR mbar / psig	RÉGLAGES STANDARDS RELAIS DÉCLENCHEUR		
	UPSO / Minimum	OPSO ⁽¹⁾⁽²⁾ / Maximum	OPSO ⁽³⁾ / Maximum
$P_d < 35 / 0.51$	$P_d \times 0,5$	$P_d \times 2,0$	$P_d \times 2,0 + 10 \text{ mbar} / 0.145 \text{ psig}$
$35 / 0,51 \leq P_d < 60 / 0.87$	$P_d \times 0,5$	$P_d \times 1,7$	$P_d \times 1,7 + 10 \text{ mbar} / 0.145 \text{ psig}$
$60 / 0,87 \leq P_d < 160 / 2.32$	$P_d \times 0,6$	$P_d \times 1,5$	$P_d \times 1,5 + 10 \text{ mbar} / 0.145 \text{ psig}$
$160 / 2,32 \leq P_d < 180 / 2.61$	$P_d \times 0,7$	$P_d \times 1,4$	$P_d \times 1,4 + 10 \text{ mbar} / 0.145 \text{ psig}$
$180 / 2,61 \leq P_d < 300 / 4.35$	$P_d \times 0,7$	$P_d \times 1,4$	----
$300 / 4.35 \leq P_d$	$P_d \times 0,7$	$P_d \times 1,3$	

Code de l'ensemble de la Série VSX4 (sans clapet ni ressort de fermeture): LP: GE35589X012, HP: GE35590X012.
Code de l'ensemble de la Série VSX8 (sans clapet ni ressort de fermeture): LP: ERCA02667A0, HP: ERCA02668A0.

1. Régulateur sans soupape (ou avec soupape réglé au-dessus du réglage du relais déclencheur).
2. Quand les points de réglage de l'OPSO sont déterminés, la pression de sortie du régulateur doit être prise en compte aussi.
3. Régulateur avec soupape (réglé au dessus du réglage du relais déclencheur).

Installation

AVERTISSEMENT

Des blessures ou des dommages corporels peuvent survenir si ce relais déclencheur est installé, sans protection contre les surpressions, où les conditions de service dépassent les limites indiquées sur les plaques du régulateur ou du relais déclencheur.

Tous les événements doivent être maintenus ouverts afin de permettre la libre évacuation du gaz dans l'atmosphère. Protéger les ouvertures contre la pénétration de la pluie, de la neige, des insectes ou de tout autre corps étranger susceptible d'obturer les événements ou la canalisation de mise à l'air libre. Sur les installations en extérieur, diriger l'évent du carter de ressort vers le bas afin de permettre le drainage des condensats. Cet agencement réduit la possibilité de gel et de pénétration d'eau ou de corps étrangers dans l'évent et interférer avec le fonctionnement normal.

Le relais déclencheur doit être protégé contre tout endommagement physique.

Ne pas soumettre l'appareil à des chocs au niveau de l'enveloppe qui pourraient l'endommager et créer des fuites.

Aucune modification ne doit être apportée à la structure de l'appareil (perçage, meulage et soudure).

Dans des conditions confinées ou en intérieur, le gaz évacué risque de s'accumuler et de présenter un danger d'explosion. Dans de tels cas, la mise à l'air libre doit être canalisée à l'écart du régulateur vers l'extérieur.

Ne pas installer de ligne d'impulsion à l'aval pourrait entraîner une situation dangereuse. Installer une ligne de contrôle en aval au relais déclencheur lorsque la construction utilise la prise d'impulsion externe. Le régulateur et le relais déclencheur ne contrôlent pas la pression ou l'arrêt si la ligne de contrôle en aval n'est pas installée sur ces constructions ou la prise d'impulsion externe est demandée.

Si le relais déclencheur est exposé à un état de surpression, il doit être inspecté pour la recherche d'éventuelles détériorations. Le fonctionnement du relais déclencheur dans les limites spécifiées dans le chapitre Caractéristiques et sur la plaque d'identification n'écarte pas la possibilité de détériorations par des sources extérieures ou des débris circulant dans le conduit.

Consignes Générales d'Installation

Remarque

Pour faciliter l'installation et la maintenance la Série VSX4/VSX8 peut pivoter de 360°.

Installer, utiliser et entretenir conformément à tous les codes et normes applicables.

Avant la mise en place du relais déclencheur :

- Vérifier que le relais déclencheur est compatible avec le gaz utilisé.
- Rechercher les traces d'éventuelles avaries de transport.
- Rechercher et éliminer les salissures ou les corps étrangers qui ont pu s'accumuler dans le corps du régulateur ou relais déclencheur.
- Vérifier que les prises d'impulsion interne ou externe sont propres.
- Lors de l'application d'un joint d'étanchéité sur tuyauterie et raccords, toujours appliquer sur des filetages externes.
- Vérifier que:
 - Les limites d'utilisation des équipements (PS, TS) correspondent aux conditions d'utilisation désirées.
 - L'entrée est protégée par un ou plusieurs dispositif(s) adéquat(s) de protection contre le dépassement des limites acceptables (PS, TS).
 - Le relais déclencheur et ses ressorts correspondent aux conditions d'utilisation du régulateur associé.
- Raccorder l'impulsion aval à la prise d'impulsion 1/4 NPT dans le carter inférieur et à la conduite aval en respectant une distance minimale de 4 fois son diamètre (voir Figure 6).
- Vérifier périodiquement qu'il n'y a pas de bouchon au niveau de l'ouverture de l'évent.

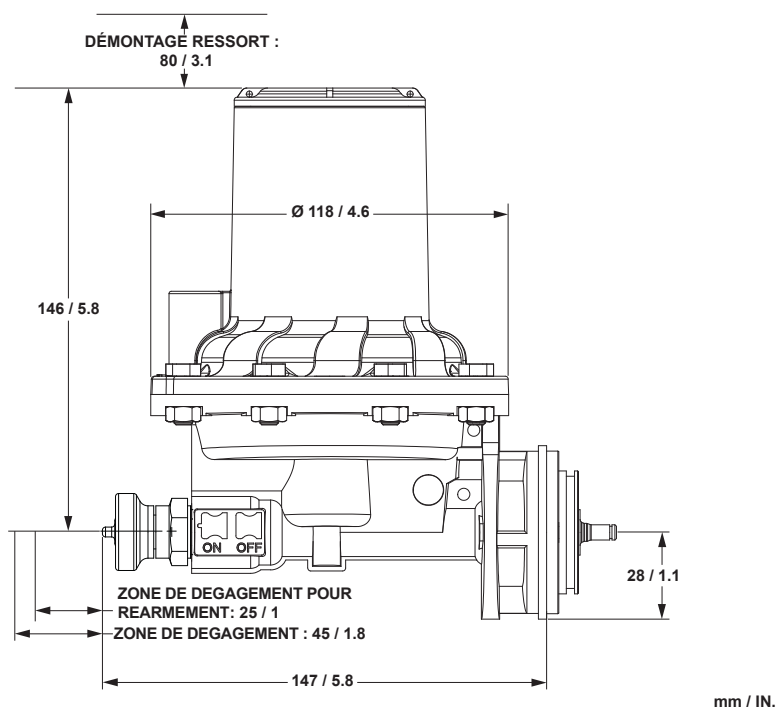


Figure 5. Dimensions Série VSX4/VSX8

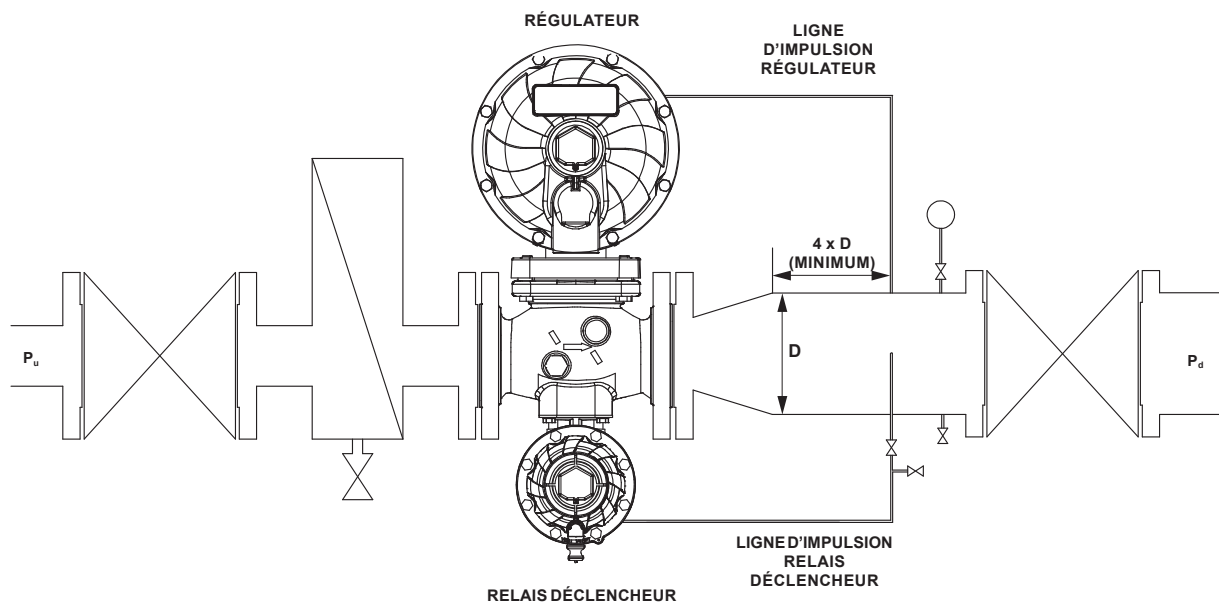


Figure 6. Installation Type de la Série VSX4/VSX8 avec Régulateur

Contact Reed



AVERTISSEMENT

Ne pas utiliser le bouton manuel en l'absence de clapet. Par défaut cette action risque d'endommager l'aimant associé au contact reed, si le relais Série VSX8 se déclenche.

Un contact de fin de course de type reed peut être installé en option. Il offre la possibilité d'avertir à distance si un déclenchement du relais Série VSX8 se produit. Le contact reed est disponible uniquement sur nos régulateurs Série CSB604 et CSB704.



AVERTISSEMENT

Ne pas tirer, pincer ou porter le relais Série VSX8 par le câble du contact reed. Toutes mauvaises manipulations du câble peut endommager le contact reed.

Description et Recommandations

Ce contact électrique est un contact de fin de course basé sur le principe du contact reed. Le basculement s'effectue par le biais d'un aimant permanent. Le fonctionnement du contact électrique peut être affecté par des matériaux magnétiques. La mise en service initiale se fait en combinaison avec un dispositif de contrôle du traitement du signal. L'opérateur doit vérifier les données électriques en regard du déclenchement du Série VSX8. Les contacts reed doivent être installés de manière à être protégés contre les risques mécaniques ainsi que de l'exposition prolongée à la lumière du soleil. Des instructions spécifiques sont disponibles dans la notice du fournisseur.

Installation

L'option contact est réalisable sur le relais Série VSX8 monté en usine, destiné aux régulateurs de la Série CSB604 et CSB704. Il ne peut être fourni seul pour une installation ultérieure sur le relais Série VSX8 déjà installé.



AVERTISSEMENT

Utilisation d'un ensemble intégrant un accessoire électrique en atmosphère explosive.

Les relais déclencheurs de la Série VSX8 équipés d'un accessoire électrique

- sont en conformité avec la directive ATEX 2014/34/UE (ref CEN/SFG-I Guidance sheet -Février 2015)
- peuvent être installés dans tout type de zones classifiées définies à la directive 1999/92/EC du 16 Décembre 1999,
 - a. il est (ils sont) connecté(s) à un équipement approprié et certifié sécurité intrinsèque (barrière zenner).

Données électriques complémentaires pour un usage protection sécurité intrinsèque: le mode de protection encapsulé en tant que dispositif électrique simple est compatible avec un usage "ia" sous les conditions suivantes:

P_i max: 3W / VA
 U_i max: 30 V AC/DC
 I_i max: 200 mA
C = 0,1 nF / m
L = 500 µH / m

- b. il est (ils sont) utilisé(s) conformément à une notice d'utilisation appropriée et délivrée par le fabricant et/ou disponible sur notre site Web.
- c. lorsqu'il est (ils sont) utilisé(s) dans un poste de détente et/ou comptage pour le gaz naturel conformément à l'une des normes Européennes suivantes : EN 12186, EN 12279 et EN 1776.

Démarrage et Arrêt



PRECAUTION

Cette notice technique doit être utilisée en parallèle avec la notice technique du régulateur associé.

Mise en Service



AVERTISSEMENT

Toute intervention sur l'équipement doit être faite par du personnel formé et qualifié.

Réglage du Ressort du Relais Déclencheur



AVERTISSEMENT

Avant de procéder au réglage des ressorts, l'utilisateur doit vérifier que les vannes côté aval et amont sont fermées et que les vis de réglage (rep. 43 et 40, Figure 15) sont dévissées (se reporter au Tableau 6).

Réglage du Point de Consigne de Déclenchement Maxi et Mini (OPSO / UPSO) (Figures 4 et 15)

- Avec un tournevis plat, ou 1/4 in. drive socket, tourner la vis de réglage OPSO (rep. 43) à fond dans le sens horaire.
- Appliquer une pression aval nominale du régulateur associé. Se reporter à la Figure 6.
- Réarmer le relais déclencheur Série VSX4/VSX8 selon la procédure de réarmement (se reporter à la section relative à la procédure de réarmement pour les instructions de réarmement détaillées).
- Régler lentement la pression aval jusqu'à obtention de la valeur UPSO voulue (P_{dsu}).
- Avec un tournevis ou 1/4 in. drive socket, tourner la vis de réglage UPSO (rep. 40) dans le sens horaire jusqu'au déclenchement du Série VSX4/VSX8.
- Appliquer une pression aval nominale du régulateur associé.
- Réarmer le relais déclencheur Série VSX4/VSX8 en tirant sur le bouton de réarmement (rep. 30) jusqu'à ce que le mécanisme soit verrouillé.
- Régler lentement la pression aval jusqu'à obtention de la valeur OPSO désiré (P_{dso}).
- Avec un tournevis, tourner la vis de réglage OPSO (rep. 43) dans le sens anti-horaire jusqu'au déclenchement du Série VSX4/VSX8.

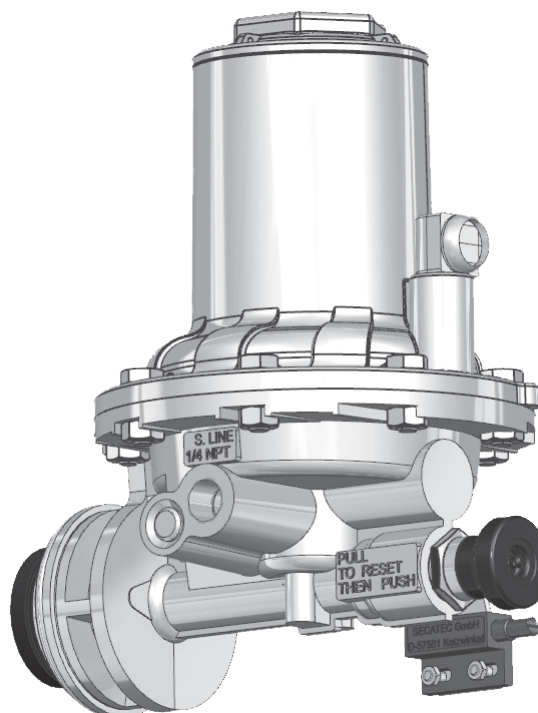
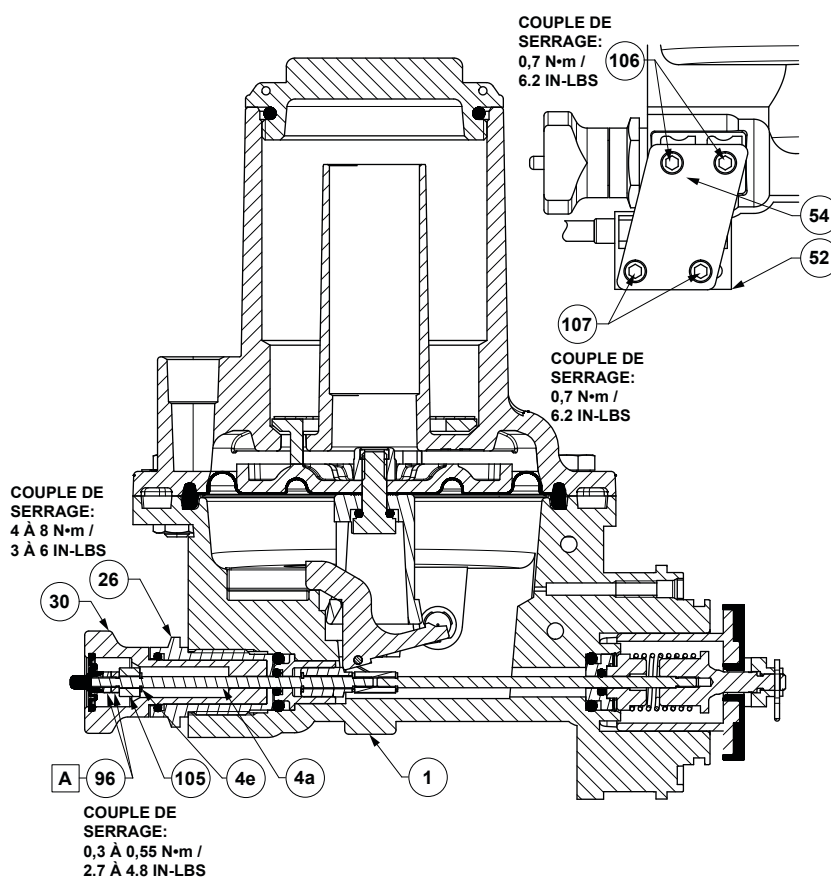


Figure 7. Contact Reed sur Série VSX8



APPLIQUER ADHÉSIF⁽¹⁾:

1. Adhésif doit être sélectionné pour répondre aux exigences de température.

Figure 8. Installation du Contact Reed

Série VSX4/VSX8

Procédure de Déclenchement Manuel du Relais Déclencheur Série VSX4/VSX8

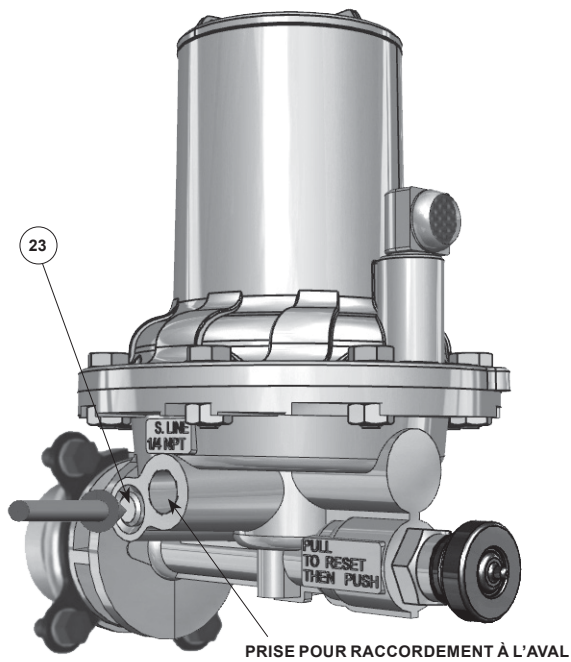


Figure 9. Série VSX4/VSX8 Bouton de Fermeture Manuelle

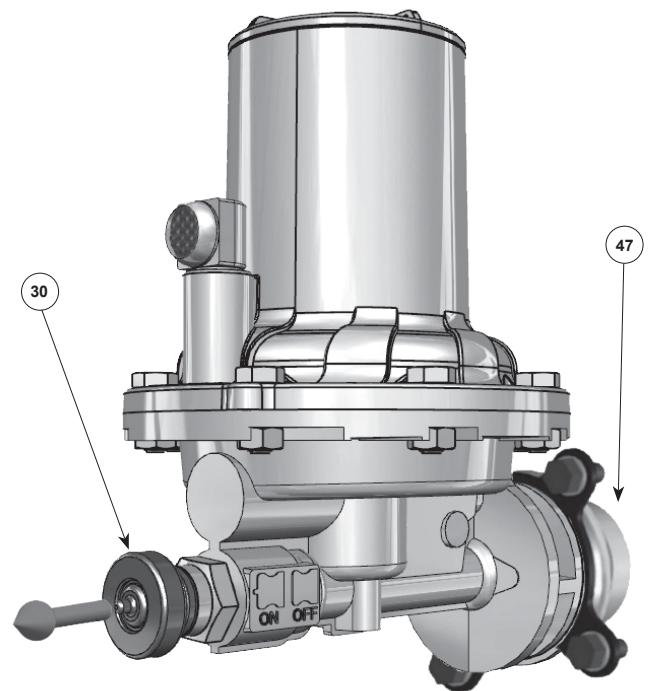


Figure 10. Série VSX4/VSX8 Bypass Manuel

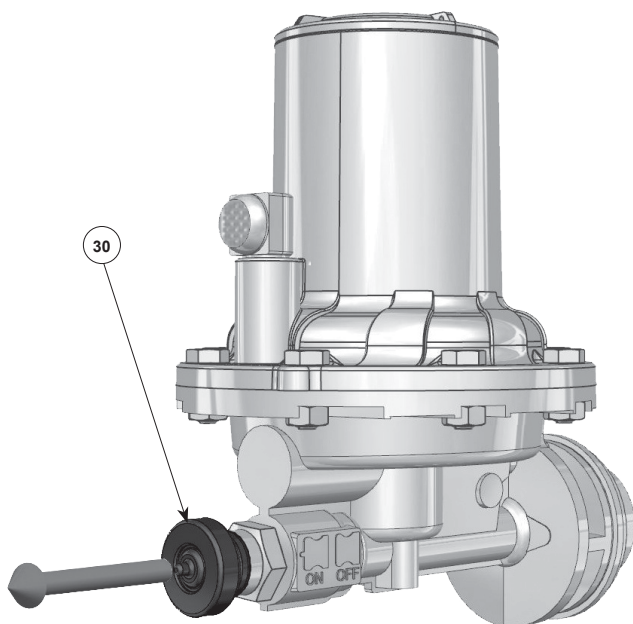


Figure 11. Réarmement du Mécanisme de Déclenchement

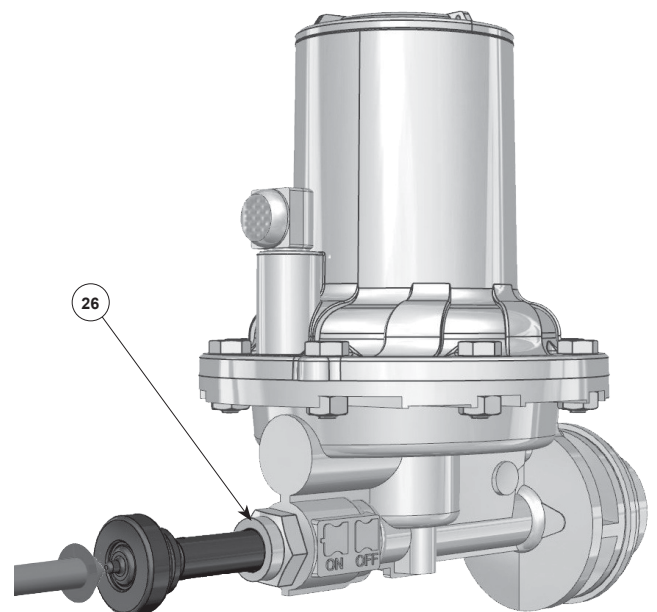


Figure 12. Repositionnement du Bouton de Réarmement

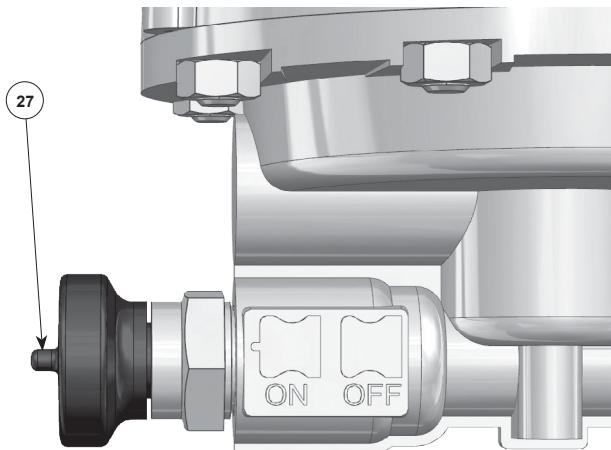


Figure 13. Série VSX4/VSX8 Position Ouverte (Réarmé)

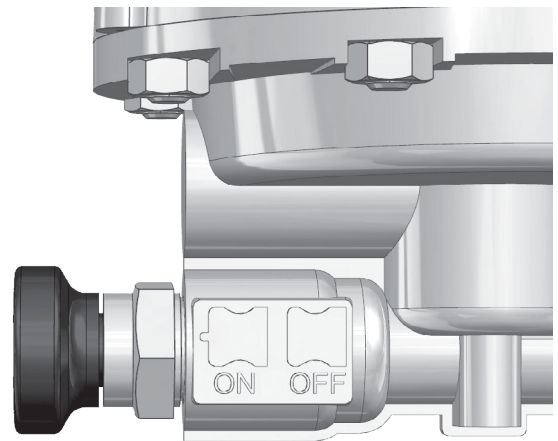


Figure 14. Série VSX4/VSX8 Position Fermé (Déclenché)

Une Maintenance Systématique est Préconisée comme Spécifiée Ci-dessous:

Tableau 6. Déroulement du Contrôle du Mécanisme de Déclenchement

- FERMER LA VANNE AMONT - FERMER LA VANNE AVAL	
Déclenchement Maxi	Déclenchement Mini
Appliquer la pression via la vanne de purge de sortie.	Ouvrir la vanne de purge.
Vérifier la valeur de la pression de déclenchement et qu'il n'y a pas de fuite.	Vérifier la valeur de la pression de déclenchement et qu'il n'y a pas de fuite.
Régler le point de consigne si nécessaire.	Régler le point de consigne si nécessaire.

Réglage du Point de Consigne de Déclenchement Maxi (OPSO) (Figures 4 et 15)

- Avec un tournevis plat, tourner la vis de réglage OPSO (rep. 43) à fond dans le sens horaire.
- Appliquer une pression aval nominale du régulateur associé.
- Réarmer le relais déclencheur Série VSX4/VSX8 selon la procédure de réarmement (se reporter à la section relative à la procédure de réarmement pour les instructions de réarmement détaillées).
- Régler lentement la pression aval jusqu'à obtention de la valeur OPSO voulue (P_{ds0}).
- Avec un tournevis plat, tourner la vis de réglage OPSO (rep. 43) dans le sens anti-horaire jusqu'au déclenchement du Série VSX4/VSX8.

Procédure de Réarmement Manuel (Figure 9)

Avec un tournevis, appuyer sur le bouton de réarmement (rep. 23) pour déclencher manuellement le relais déclencheur.

Procédure de Réglage Manuel Pour la Série VSX4 et VSX8 (Figures 10 à 13)

PRECAUTION

L'équipement installé en aval du relais déclencheur Série VSX4/VSX8 peut être endommagé si la procédure suivante pour réinitialiser le relais déclencheur Série VSX4/VSX8 n'est pas suivie. Cet équipement comprend les configurations intégrales de Série VSX4/VSX8 relais déclencheur/régulateur.

Remarque

S'assurer que le ressort MAXI est en place et réglé avant que le réarmement puisse être effectué. Si le réglage du MAXI n'est pas déjà fait, procéder à un réglage complet.

Remarque

Tester le verrouillage du régulateur et remplacer le clapet de régulation selon les besoins.

Etape 1:

- Lentement tirer le bouton de réinitialisation (rep. 30) hors de l'appareil Série VSX4/VSX8. Ce mouvement lent permet une purge lente de la pression à travers le disque et le siège du Série VSX4/VSX8. L'opérateur doit être capable d'entendre la purge de pression à travers le système.

Etape 2:

- Lorsque la pression est égalisée et que le son de l'air dissipé, tirer le bouton de réinitialisation à la main (rep. 30) complètement à l'écart du relais déclencheur Série VSX4/VSX8 jusqu'à ce que le mécanisme de fermeture soit re-verrouillé.

Etape 3:

- Une fois que l'opérateur estime entendre le clic de re-verrouillage, le bouton de réinitialisation (rep. 30) doit être poussé à fond dans sa position initiale.

Indicateur de Position (Figures 13 et 14)

L'indicateur de position (rep. 27) donne une indication visuelle de l'ouverture (verrouillé /réarmé) ou de la fermeture (déclenché) du relais déclencheur Série VSX4/VSX8.

Série VSX4/VSX8

Relais Déclencheur Série VSX4/VSX8 en Position Ouverte (Réarmé) (Figure 13)

Lorsque le Série VSX4/VSX8 est en position « ouvert », l'indicateur de position (rep. 27) est visible et résiste à la pression du doigt.

Relais Déclencheur Série VSX4/VSX8 en Position Fermé (Déclenché) (Figure 14)

Lorsque le relais déclencheur Série VSX4/VSX8 est en position « fermée », l'indicateur de position (rep. 27) n'est pas visible et se déplace facilement sous la pression du doigt.

Maintenance

AVERTISSEMENT

Seule une personne compétente et qualifiée peut effectuer les procédures de maintenance. Si nécessaire, contactez notre service après vente ou nos distributeurs agréés.

Afin de ne pas provoquer une situation susceptible d'être dangereuse les contrôles de déclenchement du relais déclencheur sont préconisées. Les tests du relais déclencheurs doivent être faits selon les codes locaux les règles et instructions d'Emerson.

En raison de l'usure ou des détériorations normales susceptibles d'être provoquées par des sources extérieures, le relais déclencheur doit être inspecté et contrôlé périodiquement. La fréquence d'inspection et de remplacement dépend de la sévérité des conditions d'utilisation, des résultats des essais annuels et des codes et réglementation en vigueur. Conformément aux codes nationaux ou industriels, aux normes et aux réglementations/recommandations en vigueur, tous les risques couverts par les essais spécifiques après assemblage final et avant application du marquage CE doivent également être couverts après chaque remontage effectué ultérieurement sur le site d'installation afin de s'assurer que l'équipement sera utilisable sans risque pendant toute sa durée de vie.

Une inspection périodique doit être exécutée sur le relais déclencheur Série VSX4/VSX8. Le relais déclencheur doit être testé en sous et sur pression ainsi que l'étanchéité. Si le clapet de sécurité ne se ferme pas aux pressions voulues ou s'il y a une fuite après fermeture, réparer et/ou remplacer le relais déclencheur.

Démontage et Remontage

Remarque

L'utilisateur doit seulement démonter le relais déclencheur pour remplacer le clapet (disque), changer la prise d'impulsion interne pour l'externe, et remplacer le ressort et la membrane comme décrit ci-dessous.

Tout autre démontage de pièces internes demande l'utilisation d'outils spéciaux, et doit être fait en usine (voir Tableau 7); par exemple la came et l'ensemble de tige de réarmement (rep. 4, Figure 15).

AVERTISSEMENT

Seules les pièces fabriquées par Emerson doivent être utilisées pour la réparation de la Série VSX4/VSX8 relais déclencheur.

Remplacement du Clapet (Disque)

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter des blessures ou des dommages matériels, n'effectuez aucun entretien ou démontage sans d'abord isoler le régulateur / relais déclencheur du système de pression et de purger toutes les pressions internes.

L'installation d'un clapet de taille incorrecte empêchera le relais déclencheur de couper l'écoulement du gaz dans le cas d'une surpression ou souspression résultant d'une situation dangereuse. Pour le bon fonctionnement du relais déclencheur Série VSX8 un clapet de 39 mm doit être installé. Le relais déclencheur Série VSX4 nécessite l'utilisation d'un clapet de 24 mm / 0.94 in.

- Se référer à la Figure 15 pendant cette procédure. Retirer les vis (rep. 34) de la bride et les deux demi-bridés (rep. 36). Déposer le relais déclencheur.
- Pour le remplacement de clapet pour la Série VSX4, retirer la fixation du joint (rep. 44). Pour le remplacement de clapet de la Série VSX8, retirer la goupille (rep. 53) et l'écrou de sécurité (rep. 58). Pour les outils spécifiques nécessaires à ce démontage se reporter au Tableau 7.
- Retirer et remplacer clapet (disque) (rep. 47).
- Remplacer la bague de fixation (rep. 44) ou l'écrou de sécurité (rep. 58) et la goupille fendue (rep. 53). Pour remplacer l'écrou de sécurité (rep. 58) visser l'écrou sur le support de la fiche jusqu'à ce qu'il s'arrête, puis inverser l'écrou jusqu'à ce que la goupille fendue (rep. 53) puisse être assemblée
- Pour le remontage, procéder dans l'ordre inverse du démontage et suivre les étapes décrites dans la section « Procédures Générales de remontage du Relais Déclencheur ».
- Tester le relais déclencheur pour un fonctionnement correct aux consignes Maxi et Mini demandées. Réajuster le réglage si besoin.

Remplacement de l'impulsion Interne pour une Impulsion Externe

AVERTISSEMENT

Afin d'éviter des blessures ou des dommages matériels, n'effectuez aucun entretien ou démontage sans préalablement isoler le régulateur/relais déclencheur du système de pression et de purger toutes les pressions internes.

Tableau 7. Outils Recommandés

OUTILLAGE	UTILISATION
Tournevis plat ou 1/4 in. drive socket	• Réglage du point de déclenchement maxi et mini (OPSO / UPSO)
Clé 10 mm / 3/8 in.	• Dépose et repose des vis de l'actionneur (rep. 16, Figure 15) • Dépose et repose des vis de la bride du corps (rep. 34, Figure 15) • Dépose et repose l'écrou de sécurité (rep. 31, Figure 15)
Clé 14 mm / 9/16 in.	• Dépose et repose de la prise d'impulsion externe 1/4 NPT (Figure 6)
Clip pour bague de retenue interne	• Dépose et repose le circlips (rep. 44, Figure 15)
Pince à long bec	• Pour le démontage et l'installation de la goupille pour la Série VSX8

Tableau 8. Recherche de Panne pour Relais Déclencheur Série VSX4/VSX8

SYMPTÔMES	CAUSE	ACTION
Le clapet ne ferme pas	Défaut de fonctionnement	Vérifier les points suivants: • Les valeurs de pression de déclenchement maxi et mini sont corrects. • Les joints toriques sont étanches. • L'impulsion est connectée. Ensuite déposer le relais déclencheur Série VSX4/VSX8 et vérifier les points suivants: • Le verrouillage de réarmement n'est pas coincé. • L'état de l'ensemble membrane. Ou contacter le service après-vente
Chute de la pression aval du relais déclencheur	Fuite externe	Localiser et étancher la fuite Ou contacter le service après-vente
La pression aval du relais déclencheur est stable	---	• Purger la capacité aval du régulateur. • Observer l'évolution de la pression aval (vérifier l'étanchéité).
Augmentation de la pression aval du relais déclencheur	Fuite interne	Vérifier les points suivants: • Clapet (disque). • Le joint torique interne (rep. 46, Figure 15). • Le joint torique de la tige de réarmement (rep. 29, Figure 15). Ou contacter le service après-vente

- Se référer à la Figure 15 pendant cette procédure. Retirer la vis (rep. 34) et les 2 demi-bridges (rep. 36). Retirer le relais déclencheur du corps.
- Installer la vis d'obturation (rep. 51) et le joint torique d'obturateur (rep. 50).
- Retirer le bouchon 1/4 NPT de l'orifice de l'impulsion externe (Figure 6).
- Réassembler dans l'ordre inverse en respectant les étapes décrites dans la section « procédures générales de remontage du relais déclencheur ».
- Connecter la prise d'impulsion externe à l'aval avec un diamètre de sortie de 6,4 mm / 0.25 pouces (Figure 6) ou plus large, à l'orifice de la prise d'impulsion 1/4 NPT montré en Figure 6.

que lors du serrage de l'écrou (rep. 31) sur la vis (rep. 16), une empreinte hexagonale existe sur le contre plateau (rep. 5) qui empêche la vis (rep. 16) de tourner pour permettre au contre-écrou (rep. 31) d'être enfilé.

Procédures Générales de remontage du Relais Déclencheur

- Il est recommandé de remplacer les joints (rep. 14 et 24) avant la réinstallation du Série VSX4/VSX8 sur le corps du régulateur.
- Avant de procéder au remontage, inspecter les joints toriques et les remplacer si nécessaire.
- Avant de procéder au remontage, appliquer de la graisse silicone sur les joints toriques.
- Appliquer de la graisse graphite molybdenum aux vis, écrous et ressorts (rep. 38, 40, 41, 43 et 103).
- Couple de serrage de vis recommandé (rep. 16): 6 N•m / 4.4 ft-lbs.
- Couples de serrage de la vis et du contre-écrou recommandé (rep. 31): 3 N•m / 27 in-lbs.
- Couple de serrage recommandé pour les vis du corps à bride (rep. 34): 6 N•m / 4.4 ft-lbs.

Pièces de Rechange

Tous relais déclencheur démonté pour réparation doit être testé pour le bon fonctionnement avant d'être remis en service.

Le code type, plages de pression, classe de fonctionnement et date de fabrication sont indiqués sur l'étiquette. En cas de commande de pièces de rechange ou assistance veuillez toujours fournir ces informations à votre agent.

Lors d'une commande de pièce de rechange veuillez utiliser le code de chaque pièce comme indiquer dans le tableau ci-dessous.

Des kits séparés avec toutes les pièces de première nécessité sont aussi disponibles.

Remplacement du Ressort et de la Membrane

- Se référer à la Figure 15 pendant cette procédure. Dévisser et retirer le bouchon du carter (rep. 3). Avec un tournevis plat, dévisser et retirer la vis de réglage OPSO (rep. 43), le ressort OPSO (rep. 41) et la rondelle OPSO (rep. 42).
- Dévisser et retirer la vis de réglage UPSO (rep. 40), la coupelle de centrage (rep. 103) et le ressort UPSO (rep. 38).
- Avec une clé 10 mm / 0.394 pouces, dévisser et retirer les huit vis du carter du ressort (rep. 16) et leurs écrous (rep. 12) ensuite retirer le carter du ressort (rep. 2). Pour le Série VSX4H/VSX8H, retirer le support membrane (rep. 32).
- Retirer avec précaution l'ensemble membrane, maintenir doucement le bord de la membrane (rep. 6) et en même temps tirer légèrement sur le bouton de réarmement (rep. 30) pour permettre de coulisser le contre-plateau (rep. 5) de la came (rep. 19).

Saisir le contre-plateau (rep. 5) et dévisser le contre-écrou (rep. 31) à l'aide d'une clé 10 mm / 3/8 in. Déposer le plateau membrane (rep. 7), contrôler la membrane et la remplacer si nécessaire. Le contre-écrou (rep. 31) doit toujours être remplacé.

Pour le remontage, procéder dans l'ordre inverse du démontage et suivre les étapes décrites dans la section « Procédures Générales de remontage du Relais Déclencheur ». Notez

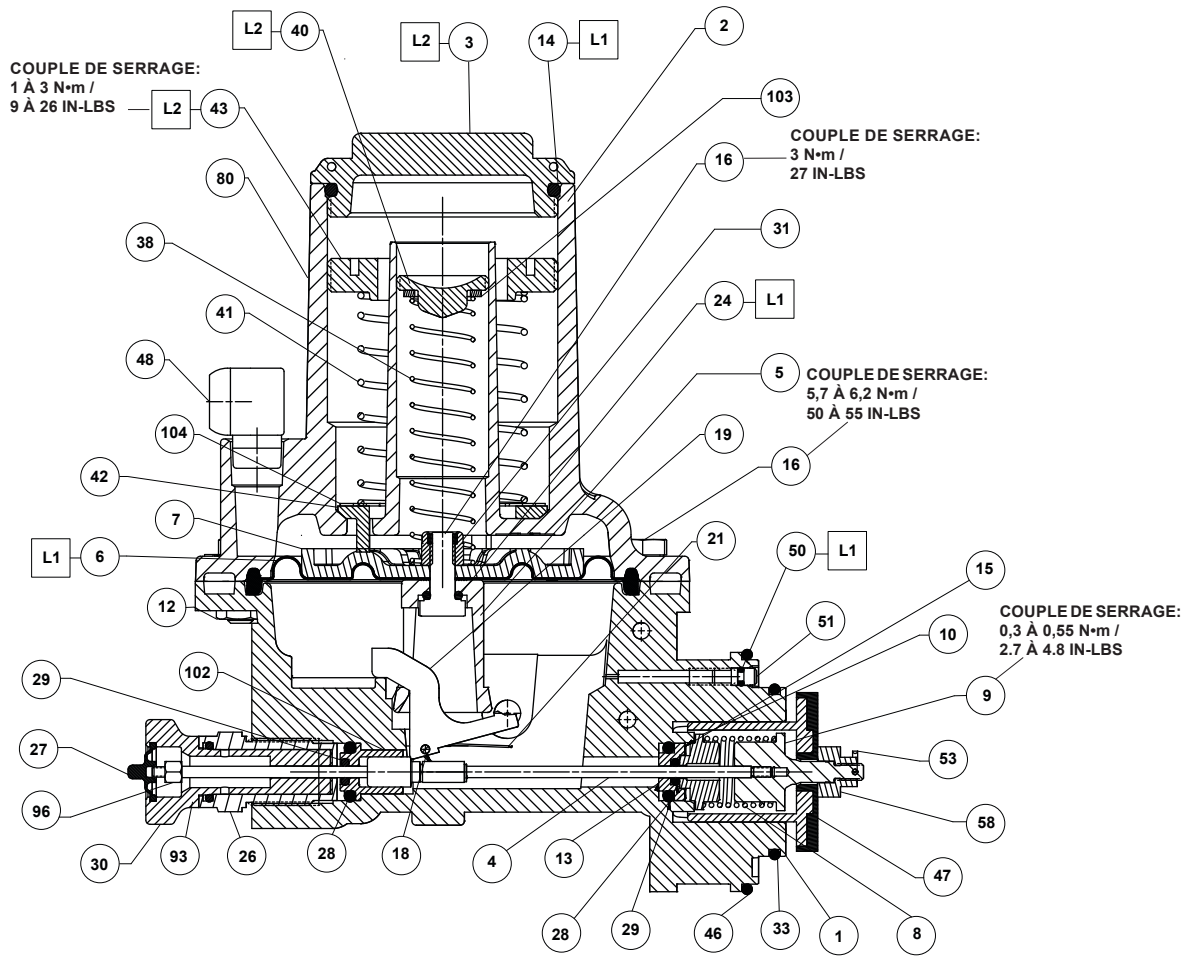
Série VSX4/VSX8

Liste des Pièces

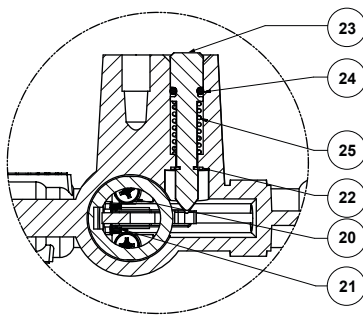
Série VSX4 et VSX8 Relais Déclencheur

REPÈRE	DÉSIGNATION	QUANTITÉ	BASSE PRESSION	HAUTE PRESSION	BASSE PRESSION	HAUTE PRESSION
			Type VSX4L	Type VSX4H	Type VSX8L	Type VSX8H
1	Carter Inférieur	----	-----	-----	-----	-----
2*	Carter Supérieur	1	GF01866X012	GF01866X012	GF01866X012	GF01866X012
3*	Bouchon du Carter	1	ERAA08178A0	ERAA08178A0	ERAA08178A0	ERAA08178A0
4	Tige de Réarmement	----	-----	-----	-----	-----
5	Contre-plateau	----	-----	-----	-----	-----
6*	Membrane BP/HP	1	ERAA08900A0	ERAA08900A0	ERAA08900A0	ERAA08900A0
7*	Plateau Membrane	1	GF01927X012	GF01944X012	GF01927X012	GF01944X012
8	Ressort du Bouchon de Scurité	----	-----	-----	-----	-----
9*	Embout Porte Clapet	1	ERAA08609A0	ERAA08609A0	ERAA08609A0	ERAA08609A0
10	Centrage de Ressort	----	-----	-----	-----	-----
12*	Écrou H M6	8	GE38209X012	GE38209X012	GE38209X012	GE38209X012
13	Bague	----	-----	-----	-----	-----
14*	Joint torique 51.00x3.00	1	GF03448X012	GF03448X012	GF03448X012	GF03448X012
15	Anneau de Retenue Autobloquant	----	-----	-----	-----	-----
16*	Vis H M6x16	9	GE38207X012	GE38207X012	GE38207X012	GE38207X012
18	Axe	----	-----	-----	-----	-----
19	Came	----	-----	-----	-----	-----
20	Vis M4x8	----	-----	-----	-----	-----
21	Ressort de Torsion	----	-----	-----	-----	-----
22	Clip de Fixation	----	-----	-----	-----	-----
23	Bouton Manuel	----	-----	-----	-----	-----
24*	Joint torique (5.7x1.9)	2	GF03445X012	GF03445X012	GF03445X012	GF03445X012
25	Ressort de Réarmement	----	-----	-----	-----	-----
26	Manchon de Presse-étoupe	----	-----	-----	-----	-----
27	Indicateur Membrane	----	-----	-----	-----	-----
28	Joint Torique R8 (8.90x2.70)	----	-----	-----	-----	-----
29	Joint Torique R1 (2.60x1.90)	----	-----	-----	-----	-----
30	Bouton de Réarmement	----	-----	-----	-----	-----
31*	Écrou de Sécurité H M6	1	FA404550X12	FA404550X12	FA404550X12	FA404550X12
32	Support Membrane (non montré)	1	-----	GF01934X012	-----	GF01934X012
38*	Ressort mini UPSO	1	Voir Tableau 3	Voir Tableau 3	Voir Tableau 3	Voir Tableau 3
40*	Vis de Régalce mini	1	ERAA05947A0	ERAA05947A0	ERAA05947A0	ERAA05947A0
41*	Ressort maxi OPSO	1	Voir Tableaux 2 et 3	Voir Tableaux 2 et 3	Voir Tableaux 2 et 3	Voir Tableaux 2 et 3
42*	Rondelle maxi	1	GF01925X012	GF01925X012	GF01925X012	GF01925X012
44*	Clip de Fixation	1	GF04079X012	GF04079X012	-----	-----
46*	Joint torique Pd (54.00x2.00)	1	GF03443X012	GF03443X012	GF03443X012	GF03443X012
47*	Bouchon de Sécurité	1	GF01940X012	GF01940X012	ERAA05852A0	ERAA05852A0
48*	Évent	1	27A5516X012	27A5516X012	27A5516X012	27A5516X012
50*	Joint Torique (2.00x1.25)	1	GF03449X012	GF03449X012	GF03449X012	GF03449X012
51*	Vis d'Obturation	1	GF02261X012	GF02261X012	GF02261X012	GF02261X012
53*	Goupille	4	-----	-----	ERAA05924A0	ERAA05924A0
58*	Écrou de Retenu	1	-----	-----	ERAA05875A0	ERAA05875A0
93	Joint torique R8 (10.82x1.78)	----	-----	-----	-----	-----
96	Écrou M2.5X0.45	----	-----	-----	-----	-----
102	Ressort de Guidage	----	-----	-----	-----	-----
103*	Rondelle	1	ERAA05957A0	ERAA05957A0	ERAA05957A0	ERAA05957A0
104*	Siège Maxi	1	ERAA05956A0	ERAA05956A0	ERAA05956A0	ERAA05956A0

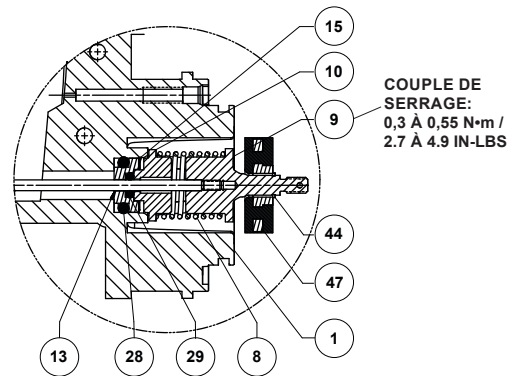
1. Lors de l'ajustement de réglage du relais déclencheur, se référer aux Tableaux 2 et 3, pour s'assurer que la valeur de réglage pour la construction voulue est réalisable.
* Pièces de première nécessité



SÉRIE VSX8



BOUTON MANUEL



SÉRIE VSX4

ERCA02667

- APPLIQUER LUBRIFIANT⁽¹⁾:**
L1 = LUBRIFIANT MULTI-USAGE PTFE
L2 = LUBRIFIANT ANTI-GRIPPANT

1. Lubrifiant et adhésif doivent être sélectionnés pour répondre aux exigences de température.

Figure 15. Assemblage Relais Déclencheur

Série VSX4/VSX8

Liste des Pièces (continué)

KITS POUR SÉRIE VSX4 ET VSX8					
Repère	Qté	Code	Désignation	N° de Référence	
				Type VSX4L/VSX8L	Type VSX4H/VSX8H
Kit Pour Changement de Prise d'Impulsion Interne à la Prise d'Impulsion Externe					
50	1	197898	Joint Torique d'Obturateur (2,00 x 1,25) (pour enregistrement externe seulement)	GF03449X012	
51	1		Vis d'obturateur (pour enregistrement externe seulement)	GF02261X012	
Kit de Remplacement de la Membrane					
6	1	197899	Membrane	GF01929X012	
31	1		Contre-écrou	FA404550X12	
Kit de Passage de la Version Basse Pression à la Version Haute Pression					
7	1	197900	Plateau Membrane	-----	GF01944X012
32	1		Support Membrane	-----	GF01934X012
14	1		Joint torique du Bouchon	GF03448X012	
31	1		Contre-écrou	FA404550X12	
+ ressort					
Kit de Passage de la Version Haute Pression à la Version Basse Pression					
7	1	197901	Plateau Membrane	GF01927X012	-----
14	1		Joint torique du Bouchon	GF03448X012	
31	1		Contre-écrou	FA404550X12	
+ ressort					
Kit de Réparation pour la Série VSX4					
6	1	RVSX4MCX012	Membrane	GF01929X012	
14	1		Joint Torique du Bouchon	GF03448X012	
24	1		Joint Ensemble Membrane	GF03445X012	
31	1		Contre-écrou	FA404550X12	
33	1		Joint d'Entrée	GF03442X012	
46	1		Joint de Sortie	GF03443X012	
47	1		Disque Moyenne Capacité	GF01940X012	
Kit de Réparation pour la Série VSX8					
6	1	RVSX8X00012	Membrane	GF01929X012	
14	1		Joint Torique du Bouchon	GF03448X012	
24	1		Joint Ensemble Membrane	GF03445X012	
31	1		Contre-écrou	FA404550X12	
33	1		Joint d'Entrée	GF03442X012	
46	1		Joint de Sortie	GF03443X012	
47	1		Disque Moyenne Capacité	ERAA05852A0	
53	1	Goupille	ERAA05924A0		

✉ Webadmin.Regulators@emerson.com

Facebook.com/EmersonAutomationSolutions

🔍 Fisher.com

LinkedIn.com/company/emerson-automation-solutions

Twitter.com/emr_automation

Emerson Automation Solutions

États-Unis

McKinney, Texas 75070 États-Unis
T +1 800 558 5853
+1 972 548 3574

Asie Pacifique

Singapour 128461, Singapour
T +65 6777 8211

Europe

Chartres 28008, France
T +33 2 37 33 47 00

Moyen Orient et Afrique

Dubaï, Émirats Arabes Unis
T +971 4 811 8100

D103127XFR2 © 2010, 2018 Emerson Process Management Regulator Technologies, Inc. Tous droits réservés. 05/18.

Le logo Emerson est une marque de commerce et de service d'Emerson Electric Co. Toutes les autres marques appartiennent à leurs propriétaires respectifs. Fisher™ est une marque de Fisher Controls International LLC, une société d'Emerson Automation Solutions.

Le contenu de cette publication n'est présenté qu'à titre informatif et bien que toutes les mesures aient été prises pour s'assurer de la véracité des informations fournies, elles ne sauraient être considérées comme une ou des garanties, tacites ou expresses, des produits ou services décrits par les présentes, ni une ou des garanties quant à l'utilisation ou à l'applicabilité desdits produits et services. Nous nous réservons le droit de modifier ou d'améliorer la conception ou les spécifications desdits 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.



Le symbole de l'hélice imprégné dans la fonderie du servo-moteur du régulateur identifie ce produit comme un authentique modèle de la gamme de régulateurs Fisher™ à usage commercial et industriel. C'est le gage d'une fourniture d'un haut niveau de qualité en référence à la réputation des régulateurs des marques Fisher™ et Tartarini™, que ce soit du point de vue de l'ingénierie, des performances ou de l'assistance aux clients. Visiter nos applications interactives à l'adresse suivante : www.fishercommercialservice.com

