

POSITIONNEURS ÉLECTROPNEUMATIQUES TZIDC

DESCRIPTION

Le positionneur numérique intelligent ADCATrol TZIDC est un positionneur électronique configurable doté de fonctions de communication, conçu pour être assemblé sur des actionneurs pneumatiques linéaires ou rotatifs. Il se distingue par sa conception compacte, sa construction modulaire et ses performances élevées. La détermination entièrement automatique des paramètres de régulation et l'adaptation à l'organe final de commande permettent un gain de temps considérable lors de la mise en service, tout en assurant un comportement de régulation optimal.



CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Faible coût d'exploitation.
- Conception compacte et flexible.
- Mise en service facile grâce à une interface conviviale.
- Résistance accrue aux chocs et aux vibrations grâce à l'activation du capteur sans engrenage.
- Fiable et performant, avec filtres à air intégrés facilitant la maintenance.
- Ajustement automatique des paramètres de régulation en cours de fonctionnement.
- Indicateur mécanique de position intégré.
- Large plage de températures de fonctionnement (-40 à +85 °C).
- Montage sur tout type d'actionneur linéaire ou rotatif.
- Simple ou double effet.

OPTIONS ET

ACCESSOIRES:

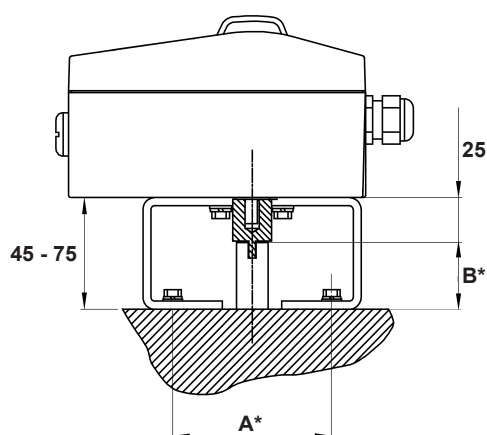
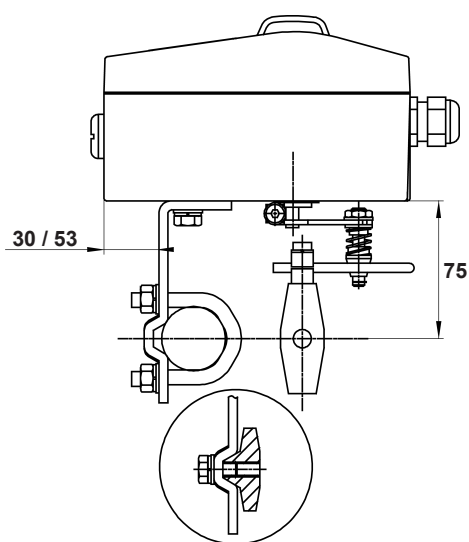
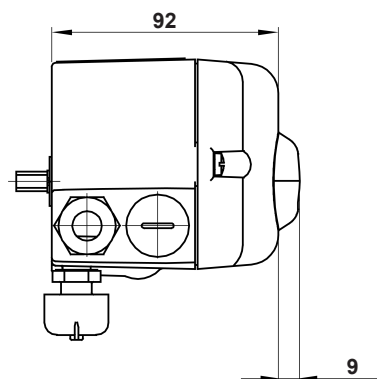
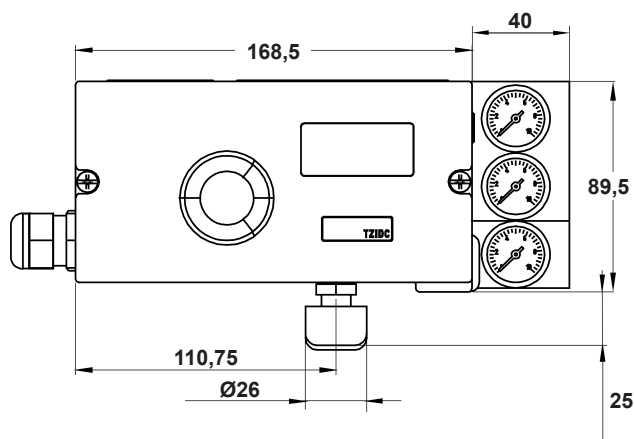
- Communication HART, PROFIBUS PA ou FOUNDATION Fieldbus H1.
- Homologations ATEX, FM, CSA, GOST et IECEx.
- Certification SIL2.
- Module de retour de position analogique.
- Retour de position numérique avec détecteurs de proximité inductifs.
- Retour de position numérique avec micro-interrupteurs 24 V.
- Positionneur avec capteur déporté.
- Kit de montage pour actionneurs linéaires conforme à la norme IEC 534 / NAMUR et pour actionneurs rotatifs conformes à la norme VDI/VDE 3845.
- Collecteur de raccordement avec manomètres.
- Adaptateurs PC pour la communication.
- Logiciel PC pour la configuration et l'exploitation à distance.

MODÈLES

DISPONIBLES:

- TZIDC – Unité standard, avec communication HART en option.
- TZIDC-110 – Communication PROFIBUS PA incluse.
- TZIDC-120 – Communication FOUNDATION Fieldbus incluse.
- TZIDC-200 – Boîtier antidéflagrant inclus.

DIMENSIONS (mm)



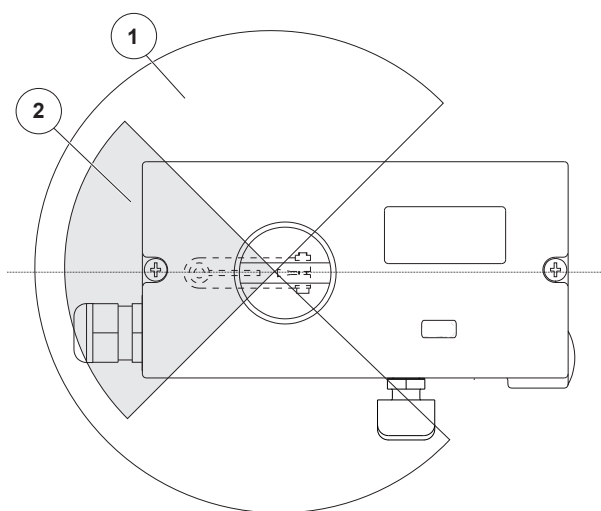
* Les dimensions A et B dépendent de l'actionneur rotatif

DONNÉES TECHNIQUES

GÉNÉRAL	
Matériau	Aluminium avec $\leq 0,1\%$ cuivre
Indice de protection IP	Indice de protection IP 65 (IP 66 sur demande) NEMA 4X
Surface	Vernis par trempage électrostatique à base de résine époxy, durci au four
Raccordements pneumatiques	Fileté femelle ISO 228 G 1/4"
Connexions électriques	M20 x 1,5 Presse-étoupes Bornes à vis: max. 1,0 mm ² pour les options max. 2,5 mm ² pour connecteur de bus
Poids	1,7 kg
Orientation du montage	Quelconque

DIRECTIVES ET COMMUNICATION	
Directives	Conforme à: - Directive EMC 2004/108/EC de 12/2004 - Directive EC relative au marquage de conformité CE
Communication	- Protocole HART® 5.9 en standard, protocole HART® 7.4 en option - Profibus PA - FOUNDATION Fieldbus H1 - Connecteur local pour LCI (hors zone à risque d'explosion) - Communication HART via une ligne de signal 20 mA avec modem FSK (en option)

COURSE	
ANGLE DE ROTATION	
Plage de mesure	270°
Plage de fonctionnement (Fig.1)	Actionneurs linéaires: min. 25°, max. 45°
	Actionneurs rotatifs: min. 25°, max. < 270°
Limite de course	Limites min. et max., librement configurables entre 0 et 100% de la course totale (plage min. > 20%)
Prolongation de course	Plage de 0 à 200 s, séparément pour chaque direction
Limite de temps de la bande morte	Plage de réglage de 0 à 200 s (paramètre de surveillance de la régulation jusqu'à ce que l'écart atteigne la bande morte)



1 Plage de mesure

2 Plage de fonctionnement

ALIMENTATION D'AIR *	
Pureté	Taille maximale des particules: 5 µm Densité maximale des particules: 5 mg/m³
Teneur en huile	Concentration maximale: 1 mg/m³
Point de rosée sous pression	10 K en dessous de la température de fonctionnement
Pression d'alimentation **	1,4 à 6 bar
Consommation d'air***	< 0,03 kg/h / 0,015 scfm

* Exempt d'huile, d'eau et de poussières, conformément à la norme DIN/ISO 8573-1. Pollution et teneur en huile selon la classe 3.

** Ne pas dépasser la pression maximale de fonctionnement de l'actionneur!

*** Indépendant de la pression d'alimentation.

DONNÉES DE TRANSMISSION ET FACTEURS CONTRIBUTIFS	
SORTIE Y1	
Croissant	Signal de consigne croissant 0 à 100% Augmentation de la pression en sortie
Décroissant	Signal de consigne croissant 0 à 100% Diminution de la pression en sortie
ACTION (SIGNAL DE CONSIGNE)	
Croissant	Signal 4 à 20 mA = Position de 0 à 100%
Décroissant	Signal 20 à 4 mA = Position de 0 à 100%

COURBE CARACTÉRISTIQUE *	
Écart	≤ 0,5%
Tolerance band	0,3 à 10%, réglable
Dead band	0,1 à 10%, réglable
Résolution (A/D conversion)	> 16,000 pas
Sample rate	20 ms
Influence of ambient temperature	≤ 0,5% par 10 K
Reference temperature	20 °C
Influence of vibration	≤ 1% à 10 g et 80 Hz
Seismic vibration	Répond aux exigences de la norme DIN/IEC 68-3-3 Classe III pour les séismes forts et les plus forts

* Linéaire, à égal pourcentage 1:25 ou 1:50 ou 25:1 ou 50:1 et librement configurable avec 20 points de référence.

CONDITIONS AMBIANTES	
TEMPÉRATURE AMBIANTE	
Pendant le fonctionnement, le stockage et le transport	-40 à 85 °C -25 à 85 °C -40 à 100 °C *
HUMIDITÉ RELATIVE	
Fonctionnement (boîtier fermé et alimentation en air activée)	95% (moyenne annuelle), condensation admissible
Transport et stockage	75% (moyenne annuelle), sans condensation

* Plage de température étendue uniquement avec le capteur déporté TZIDC.

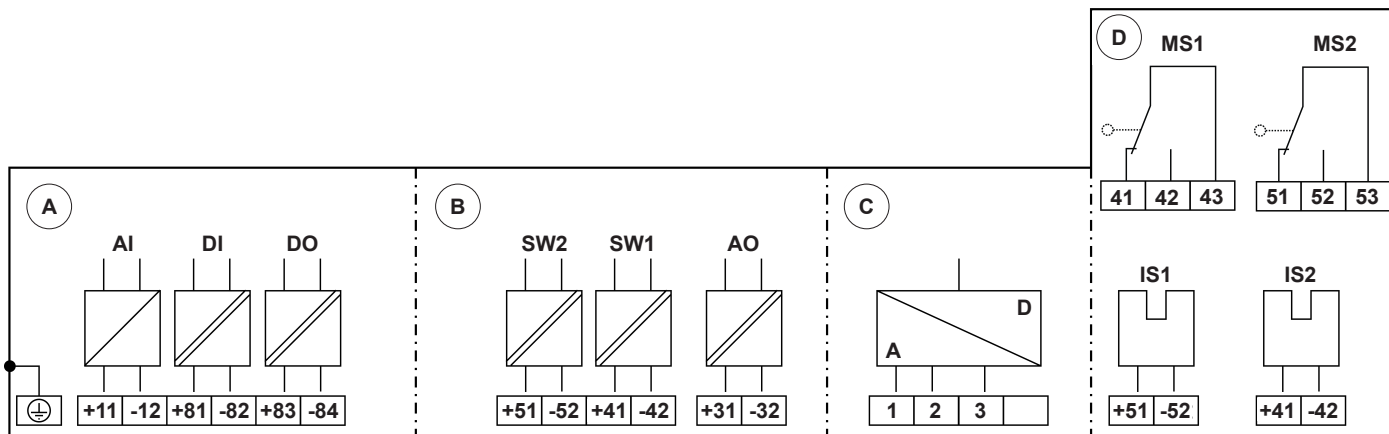
NIVEAU D'INTÉGRITÉ DE SÉCURITÉ	
TZDIC satisfait aux exigences suivantes	- Sécurité fonctionnelle selon la norme IEC 61508 - Protection contre les explosions (selon le modèle) - Compatibilité électromagnétique selon EN 61000

En l'absence du signal d'entrée, le module pneumatique du positionneur met l'actionneur à l'échappement et le ressort qui y est installé déplace la vanne vers une position finale prédéterminée (OUVRETE ou FERMÉE).

CARACTÉRISTIQUES DE SÉCURITÉ SPÉCIFIQUES AU SIL				
APPAREIL	SFF	PFDav	λ _{dd} + λ _s	λ _{du}
TZDIC avec un courant d'alimentation de 0 mA	94%	1,76 x 10 ⁻⁴	651 FIT	40 FIT

Remarques: S'applique aux applications avec systèmes pneumatiques à simple effet et à mise à l'échappement.

CONNEXIONS ÉLECTRIQUES POSITIONNEUR



A Appareil de base

B Options

C Raccordement du capteur déporté TZIDC / capteur de position déporté (uniquement pour la version avec unité de commande TZIDC)

D Contrôle des valeurs limites avec détecteurs de proximité ou microrupteurs (pas pour la version avec unité de commande TZIDC)

BORNES	
BORNE	DESCRIPTION
+11 / -12	Entrée analogique AI
+81 / -82	Entrée numérique DI
+83 / -84	Sortie numérique DO
+51 / -52	Retour de position numérique SW1 (optionnel)
+41 / -42	Retour de position numérique SW2 (optionnel)
+31 / -32	Retour analogique AO (optionnel)
1 / 2 / 3	Capteur déporté TZIDC *
+51 / -52	Fin de course Limite 1 avec détecteur de proximité IS1 (optionnel)
+41 / -42	Fin de course Limite 2 avec détecteur de proximité IS2 (optionnel)
41 / 42 / 43	Fin de course Limite 1 avec microrupteur MS1 (optionnel)
51 / 52 / 53	Fin de course Limite 2 avec microrupteur MS2 (optionnel)

* Uniquement pour les options TZIDC avec capteur déporté ou TZIDC pour capteur de position déporté.

Remarques: Le TZIDC peut être équipé soit de détecteurs de proximité, soit de microrupteurs comme fins de course. Il n'est pas possible de combiner les deux variantes. Pour la version avec unité de commande TZIDC et capteur déporté TZIDC, les fins de course sont situés dans le capteur déporté TZIDC.

ENTRÉE ANALOGIQUE (AI)	
Bornes	+11 / -12
Plage de fonct. nominale	4 à 20 mA, deux fils
Configuration en plage fractionnée	Peut être paramétré entre 20 et 100% de la plage de fonctionnement nominale
Limites de la plage de fonctionnement	3,8 à 50 mA
Tension de charge	9,7 V à 20 mA
Impédance	485 Ω à 20 mA

ENTRÉE NUMÉRIQUE (DI) *	
Bornes	+81 / -82
Tension d'alimentation	24 V DC (12 à 30 V DC)
Entrée "0 logique"	0 à 55 V DC
Entrée "1 logique"	11 à 30 V DC
Courant d'entrée	Maximum 4 mA

L'une des options de sécurité suivantes peut être sélectionnée: Aucune fonction; Déplacement à 0%; Déplacement à 100%; Maintien de la position précédente; Blocage de la configuration locale; Blocage de la configuration et de la commande locales; Blocage de tout accès (local ou via PC).

SORTIE NUMÉRIQUE (DO) *	
Bornes	+83 / -84
Tension d'alimentation	5 à 11 V DC (Circuit de commande conforme à la norme DIN 19234 / NAMUR)
Sortie "logical 0"	> 0,35 mA à < 1,2 mA
Sortie "logical 1"	> 2,1 mA
Sens d'action	"0 logique" ou "1 logique" configurables

* Sortie configurable comme sortie d'alarme par logiciel.

MODULE POUR LE RETOUR ANALOGIQUE (AO) *	
Bornes	+31 / -32
Plage du signal	4 à 20 mA (les plages fractionnées peuvent être paramétrées)
Tension d'alimentation (technologie à deux fils)	24 V DC (11 à 30 V DC)
Courbe caractéristique	Croissant ou décroissant (configurable)
Écart	< 1%

Remarques: En l'absence de tout signal du positionneur (par ex. "absence d'alimentation", "initialisation" ou en cas d'erreur), le module règle la sortie sur >20 mA (niveau d'alarme).

* Les modules de retour analogique et de retour numérique disposent de logements séparés et peuvent être utilisés conjointement.

MODULE POUR LE RETOUR NUMÉRIQUE (SW) *	
Bornes	+41 / -42 et +51 / -52
Tension d'alimentation	5 à 11 V DC (Circuit de commande conforme à la norme DIN 19234 / NAMUR)
Sortie "logical 0"	< 1,2 mA
Sortie "logical 1"	> 2,1 mA
Sens d'action	"0 logique" ou "1 logique" configurables
Description	2 commutateurs logiciels pour le retour de position binaire (position réglable dans la plage de 0 à 100%, les plages ne peuvent pas se chevaucher)

* Les modules de retour analogique et de retour numérique disposent de logements séparés et peuvent être utilisés conjointement.

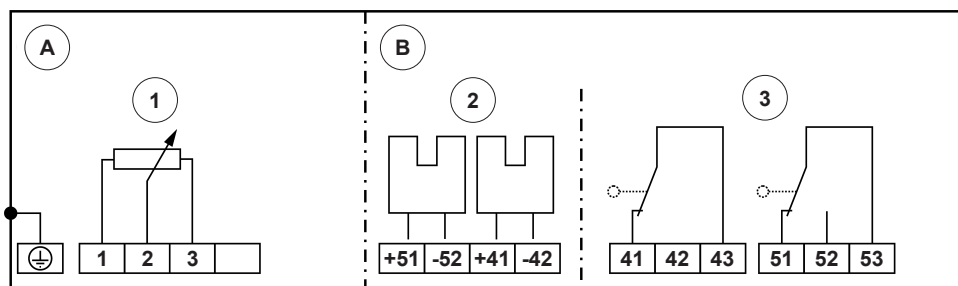
CONTRÔLE DES VALEURS LIMITES AVEC DÉTECTEURS DE PROXIMITÉ (IS)		
Bornes	+41 / -42 et +51 / -52	
Tension d'alimentation	5 à 11 V DC (Circuit de commande conforme à la norme DIN 19234 / NAMUR)	
Sens d'action	Plaquette métallique dans le détecteur de proximité	Plaquette métallique à l'extérieur du détecteur de proximité
Type SJ2-SN (NC)	< 1,2 mA	> 2,1 mA

* Deux interrupteurs pour la signalisation indépendante de la position de l'actionneur, avec des points de commutation réglables entre 0 et 100%.

CONTRÔLE DES VALEURS LIMITES AVEC MICRO-RUPTEURS 24 V (MS) *	
Bornes	+41 / -42 et +51 / -52
Tension d'alimentation	Maximum 24 V AC/DC
Capacité de charge	Maximum 2 A
Surface de contact	10 µm Or (AU)

* Deux interrupteurs pour la signalisation indépendante de la position de l'actionneur, avec des points de commutation réglables entre 0 et 100%.

CAPTEUR DÉPORTÉ TZIDC



A Appareil de base

B Options

1 Capteur de position

2 Contrôle des valeurs limites avec détecteurs de proximité (optionnel)

3 Contrôle des valeurs limites avec microrupteurs (optionnel)

BORNES	
BORNE	DESCRIPTION / RACCORDEMENT
1 / 2 / 3	Unité de commande TZIDC
+51 / -52	Détecteurs de proximité, limite 1 (optionnel)
+41 / -42	Détecteurs de proximité, limite 2 (optionnel)
41 / 42 / 43	Microrupteurs, limite 1 (optionnel)
51 / 52 / 53	Microrupteurs, limite 2 (optionnel)

Remarques: Le capteur déporté TZIDC peut être équipé soit de détecteurs de proximité, soit de microrupteurs comme interrupteurs de fin de course. Il n'est pas possible de combiner les deux variantes.

Remarque: Pour obtenir les spécifications complètes du produit, y compris les exigences relatives à l'utilisation dans des atmosphères potentiellement explosives, les différents protocoles de communication (Profibus PA et FOUNDATION Fieldbus-H1), entre autres, veuillez consulter.

CODES DE COMMANDE TZIDC												
DÉSIGNATION DU GROUPE	V18345	20	1	0	1	6	0	00	2			
TZIDC – Positionneur électropneumatique	V18345											
TZIDC-110 – Positionneur électropneumatique, avec communication PROFIBUS PA	V18346											
TZIDC-120 – Positionneur électropneumatique, avec communication FOUNDATION Fieldbus	V18347											
MATÉRIAU DU BOÎTIER												
Boîtier en aluminium avec indicateur de position mécanique		20										
Unité de commande avec capteur déporté (disponible uniquement avec le code modèle V18345)		70										
COMMUNICATION												
4 à 20 mA, deux fils, avec connecteur pour adaptateur LCI (disponible uniquement avec le code modèle V18345)			1									
4 à 20 mA, deux fils, avec connecteur pour adaptateur LCI et module FSK pour communication HART (disponible uniquement avec le code modèle V18345)			2									
PROFIBUS PA (disponible uniquement avec le code modèle V18346)			3									
FOUNDATION Fieldbus (disponible uniquement avec le code modèle V18347)			4									
PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'EXPLOSION												
Sans protection contre les explosions				0								
ATEX II 2 G Ex ia IIC T6 resp. T4 Gb	Codes modèle V18346 et V18347			1								
	Codes modèle V18345			7								
FM/CSA				2								
IECEX ia IIC T6 resp. T4 Gb	Codes modèle V18346 et V18347			5								
	Codes modèle V18345			K								
SORTIE / POSITION DE SÉCURITÉ (EN CAS DE PANNE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE)												
Simple effet, sécurité intégrée				1								
Simple effet, maintien en position				2								
Double effet, sécurité intégrée				4								
Double effet, maintien en position				5								
RACCORDEMENTS												
Électrique: M20 x 1,5 sans presse-étoupes; Pneumatique: ISO 228 G 1/4"				6								
Électrique: 1/2" NPT sans presse-étoupes; Pneumatique: 1/4" NPT				2								
MODULES POUR LE RETOUR DE POSITION ANALOGIQUE ET NUMÉRIQUE												
Sans modules de retour de position (doit être sélectionné pour les codes modèles V18346 et V18347)				0								
Module enfichable pour le retour de position analogique (AO), plage du signal 4 à 20 mA, deux fils				1								
Module enfichable pour le retour de position numérique (SW)				3								
Module enfichable pour le retour de position analogique (AO), plage du signal 4 à 20 mA, deux fils, et retour de position numérique (SW)				5								
KIT MÉCANIQUE POUR LE RETOUR DE POSITION NUMÉRIQUE												
Sans modules de rétroaction numérique mécaniques				00								
Kit mécanique pour le retour de position numérique avec détecteurs de proximité SJ2-SN (IS), NF ou logique 1 (a)				10								
Kit mécanique pour rétroaction numérique de position avec micro-interrupteurs 24 V (MS), contacts inverseurs (b)				50								
DESIGN												
Standard				2								
Indice de protection IP 66 / NEMA 4X (disponible uniquement avec le code modèle V18345)				P								
Protection accrue contre la corrosion (y compris indice de protection IP66 pour les codes modèles V18346 et V18347)				S								
CONSTRUCTION SPÉCIALE / OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES												
Une description complète doit être fournie et validée en cas de construction non standard.												E

(a) Non disponible avec la protection contre les explosions IECEx.

(b) Non disponible avec une protection contre les explosions.

CODES DE COMMANDE TZIDC												
DÉSIGNATION DU GROUPE	V18348	20	1	1	1	1	0	0	1	1		
TZIDC-200 – Positionneur électropneumatique, avec enveloppe antidéflagrante	V18348											
MATÉRIAU DU BOÎTIER												
Boîtier en aluminium avec indicateur de position mécanique sans fenêtre transparente pour LCD	20											
COMMUNICATION												
4 à 20 mA, deux fils, avec connecteur pour adaptateur LCI et communication HART	1											
PROTECTION CONTRE LES RISQUES D'EXPLOSION												
ATEX Ex d II C T4/T5/T6 Gb	1											
IECEX Ex d II C T4/T5/T6 Gb	6											
SORTIE / POSITION DE SÉCURITÉ (EN CAS DE PANNE D'ALIMENTATION ÉLECTRIQUE)												
Simple effet, sécurité intégrée	1											
Simple effet, maintien en position	2											
Double effet, sécurité intégrée	3											
Double effet, maintien en position	4											
RACCORDEMENTS												
Électrique: M20 x 1,5 sans presse-étoupes; Pneumatique: ISO 228 G 1/4"	1											
Électrique: 1/2" NPT sans presse-étoupes; Pneumatique: 1/4" NPT	3											
MODULES POUR LE RETOUR DE POSITION ANALOGIQUE ET NUMÉRIQUE												
Sans modules de retour de position (doit être sélectionné pour les codes modèles V18346 et V18347)	0											
Module enfichable pour le retour de position analogique (AO), plage du signal 4 à 20 mA, deux fils	1											
Module enfichable pour le retour de position numérique (SW)	3											
Module enfichable pour le retour de position analogique (AO), plage du signal 4 à 20 mA, deux fils, et retour de position numérique (SW)	4											
KIT MÉCANIQUE POUR LE RETOUR DE POSITION NUMÉRIQUE												
Sans modules de rétroaction numérique mécaniques	0											
Kit mécanique pour le retour de position numérique avec détecteurs de proximité SJ2-SN (IS), NF ou logique 1 (a)	1											
Kit mécanique pour rétroaction numérique de position avec micro-interrupteurs 24 V (MS), contacts inverseurs	3											
RÉGLAGE DES PARAMÈTRES / ADRESSE DU BUS												
Réglage d'usine pour les appareils HART	1											
DESIGN												
Standard	1											
Indice de protection IP 66	P											
CONSTRUCTION SPÉCIALE / OPTIONS SUPPLÉMENTAIRES												
Une description complète doit être fournie et validée en cas de construction non standard.	E											

(a) Non disponible avec la protection contre les explosions IECEx.