



INSTRUCTIONS À L'UTILISATEUR

Positionneur numérique compact D30

FCD PMFRIM0030-05-A5 - 12/15

Installation

Utilisation

Entretien



Table des matières

1 Présentation	3
Consignes de sécurité	3
2. Stockage	4
Généralités	4
Stockage en intérieur	4
Stockage en extérieur ou pendant des périodes prolongées	4
Stockage dans un lieu chaud	4
3. Installation	5
Dépose du couvercle	5
Tubes	5
Besoins d'alimentation en air	5
Montage	6
Connexions	7
Positionneur à action simple, fonctionnement direct et fonctionnement inversé	8
Positionneur à action double, fonctionnement direct	8
Montage du positionneur sur servomoteurs à 1/4 de tour	9
Bloc d'instruments	9
Raccordement électrique	10
Plaques signalétiques	11
Code de modèle de positionneur numérique D30	12
4. Contrôle	13
Menus et boutons-poussoirs	13
Autres fonctions	13
Indicateur de menu	14
Menus	14
Modification des paramètres	14
Système de menu, basique ou complet	15
Premier démarrage (avec séquence d'étalonnage) avec Profibus et Fieldbus	16
Option de recopie	20
Menu basique – lecture	22
Menu basique – man/auto	23
Menu basique – changement, menu complet – état	24
Menu complet – configuration	25
Menu complet – réglage	27
Menu complet – alarmes	28
Étalonnage expert et réglages d'usine	30
Arborescence des menus – vue d'ensemble	31
5. Entretien/service	32
Démontage du D30	32
Potentiomètre	35
Carte d'émetteur	35
6. Dépannage	36
7. Données techniques	37
8. Dimensions	39
9. Pièces de rechange	40

1. Présentation

Le D30 est un positionneur numérique principalement conçu pour le contrôle de vannes modulantes. Le positionneur peut être utilisé avec des servomoteurs à action simple ou double effet, qu'ils soient en mouvement rotatif ou linéaire.

Le D30 peut être équipé de modules de recopie, de contacteurs de fin de course et de manomètres. Des capteurs de pression peuvent être installés pour offrir un diagnostic plus poussé.

Les modules peuvent être assemblés en usine avant la livraison ou installés ultérieurement. Les modules de recopie et contacteurs de fin de course peuvent contenir une recopie de 4-20 mA et, au choix :

- Deux contacts mécaniques
- Deux contacteurs de proximité
- Deux capteurs inductifs

Consulter la page 12 pour connaître les autres options disponibles.



Consignes de sécurité

Lisez attentivement les consignes de sécurité indiquées dans ce manuel avant d'utiliser le produit. L'installation, l'exploitation et l'entretien du produit doivent être effectués par du personnel ayant la formation et l'expérience requises. En cas de question lors de l'installation, contactez le fournisseur/comptoir de vente avant de poursuivre le travail.

Avertissement

La vanne peut s'ouvrir et se fermer très rapidement lorsqu'elle est en fonctionnement, et en cas de manipulation inappropriée, elle pourrait vous blesser les doigts. Des effets indésirables peuvent également survenir à la suite de l'ouverture ou la fermeture complète de l'écoulement dans le tuyau de procédé. Veuillez noter les éléments suivants :

- Si le signal d'entrée échoue ou est éteint, la vanne se place rapidement dans sa position par défaut.
- Si l'alimentation en air comprimé est défaillante ou coupée, de rapides mouvements peuvent survenir.
- En mode Hors service, la vanne n'est pas contrôlée par les signaux d'entrée. En cas de fuite interne ou externe, elle s'ouvrira/se fermera.
- Si la valeur de Coupure réglée est élevée, de rapides mouvements peuvent survenir.
- Lorsque la vanne est commandée en mode Manuel, elle peut fonctionner rapidement.
- Tout réglage incorrect peut entraîner une oscillation naturelle, laquelle peut causer des dommages.

Important

- Coupez toujours l'alimentation en air comprimé avant de déposer ou de débrancher le raccord d'alimentation en air ou le filtre intégré. Procédez à la dépose ou au débranchement avec précautions, car la connexion d'air « C- » est toujours sous pression, y compris lorsque l'alimentation en air a été coupée.
- Travaillez toujours en zone protégée par arrêt d'urgence lors des interventions sur les cartes de circuit imprimé (CCI). Assurez-vous que le signal d'entrée est éteint.
- L'alimentation en air doit être exempte d'humidité, d'eau, d'huile et de particules conformément à la norme DIN/ISO 8573-1-2001 3.2.3.

2. Stockage

Généralités

Le positionneur D30 est un instrument de précision. C'est pourquoi il est essentiel de le manipuler et de le stocker de manière appropriée. Suivez toujours les instructions de ce manuel !

Remarque : Dès lors que le positionneur est branché et démarré, la ventilation interne fournit une protection contre la corrosion et empêche la pénétration de l'humidité. Pour cette raison, la pression d'alimentation en air doit toujours être conservée, hormis en cas de travaux de réparation/d'entretien sur le positionneur, le servomoteur ou la vanne.

Stockage en intérieur

Stockez le positionneur dans son emballage d'origine. L'environnement de stockage doit être propre, sec et frais (15 à 26 °C, 59 à 79 °F).

Stockage en extérieur ou pendant des périodes prolongées

Si le positionneur doit être stocké à l'extérieur, il est important que toutes les vis du couvercle soient bien serrées et que tous les

ports/connexions soient scellés ou obstrués de manière appropriée. Les bouchons rouges de livraison ne sont pas destinés à servir de bouchons permanents pour un stockage à l'extérieur. L'unité doit être emballée avec un absorbeur d'humidité (gel de silice) contenu dans un sachet plastique ou équivalent, recouverte d'un film plastique et conservée à l'abri des rayons du soleil, de la pluie et de la neige. Cela s'applique également pour le stockage à long terme (plus de 1 mois) et les longs transports maritimes.

Stockage dans un lieu chaud

Lorsque le positionneur est stocké – sans alimentation en air comprimé active – dans un lieu chaud ayant un taux élevé d'humidité relative et sujet à des variations de température quotidiennes, l'air présent à l'intérieur de l'unité se détendra et se contractera.

De ce fait, l'air de l'extérieur pourrait être aspiré dans le positionneur. En fonction des variations de température, de l'humidité relative et d'autres facteurs, de la condensation et de la corrosion.

3. Installation

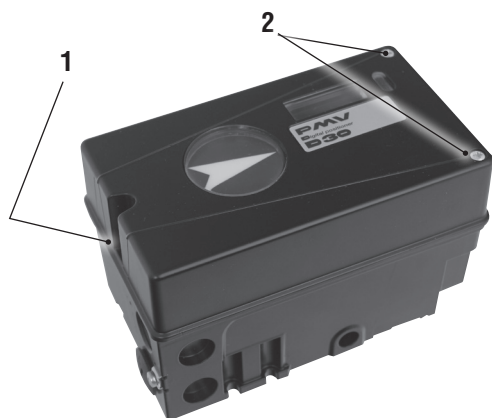
Dépose du couvercle

Usage général / sécurité intrinsèque

Pour déposer le couvercle, commencez par desserrer la vis 1, puis les deux vis 2.

Pour installer le couvercle, serrez d'abord la vis 1, puis les deux vis 2.

Serrez à un couple de $1,5 \text{ Nm} \pm 15 \%$.



Tubes

Il est conseillé d'utiliser des tubes de diamètre intérieur minimal de 6 mm (1/4 po).

Besoins d'alimentation en air

Une alimentation en air de mauvaise qualité est la principale cause des problèmes dans les circuits pneumatiques.

L'alimentation en air doit être exempte d'humidité, d'eau, d'huile et de particules, et fournie à 1,4-8 bars (20-115 psi)

Norme : **DIN/ISO 8573-1-2001 3.2.3**

Filtration à 5 microns, point de rosée à -40 °C/F Huile 1 mg/m^3 (0,83 ppm de la masse)

L'air doit provenir d'une alimentation déshydratée et réfrigérée, ou être traité de manière à ce que son point de rosée soit inférieur d'au moins 10 °C (18 °F) à la température ambiante la plus basse attendue.

Pour garantir une alimentation en air stable et sans problème, nous conseillons d'installer un filtre coalescent/régulateur $< 5 \mu$ aussi près que possible du positionneur.

Avant la connexion de l'alimentation en air au positionneur, nous conseillons de laisser le flexible à l'air libre pendant 2 ou 3 minutes afin d'évacuer toute contamination. Dirigez le jet d'air vers un grand sac en papier afin de piéger l'eau, l'huile ou les autres corps étrangers. Si cette procédure indique que le circuit d'air est contaminé, celui-ci doit être nettoyé de manière appropriée avant de poursuivre.



AVERTISSEMENT ! Ne dirigez pas le jet d'air vers des personnes ou objets, car cela pourrait entraîner des blessures ou dommages.

Montage

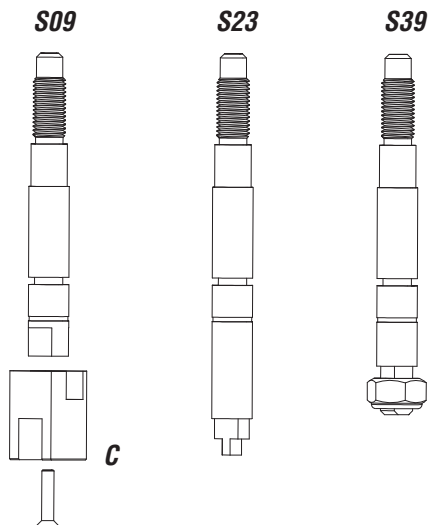
Remarque : Si le positionneur est installé dans un environnement à risque, il doit alors être d'un type approuvé pour cet usage.

Toutes les versions du positionneur D30 ont une empreinte de montage ISO F05. Les orifices sont utilisés pour fixer le D30 au support de montage B. Veuillez contacter PMV ou votre distributeur local concernant le matériel et le support de fixation adaptés à des servomoteurs spécifiques.

L'adaptateur d'axe rotatif C peut être modifié en fonction du servomoteur en question.

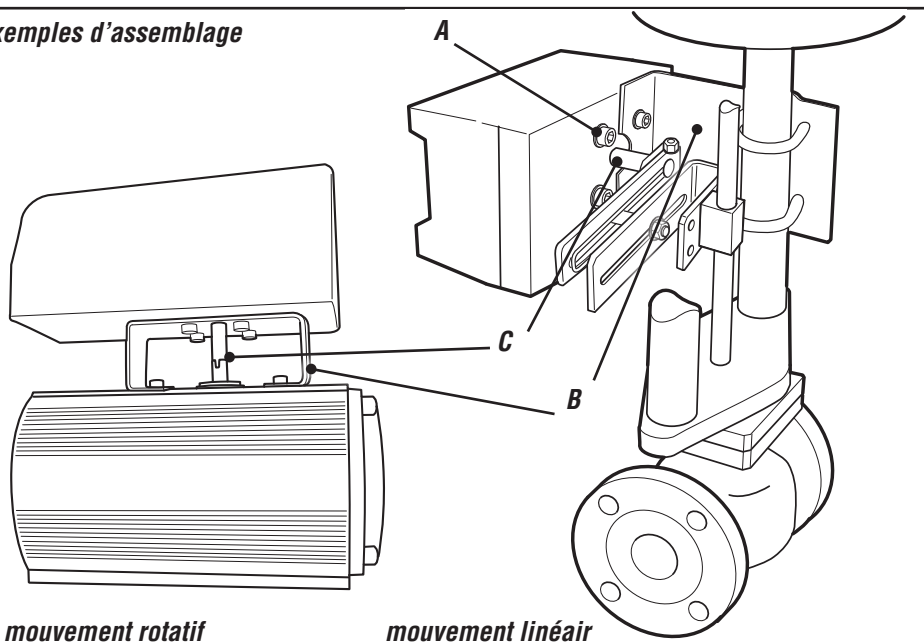
Il est important que l'axe rotatif du positionneur et les bras de levier, qui transfèrent les mouvements du servomoteur, soient correctement montés. Toute tension entre ces pièces pourrait causer un fonctionnement incorrect et une usure anormale.

Axes rotatifs



REMARQUE : Il existe de nombreuses options d'axe disponibles en fonction du servomoteur. Veuillez contacter votre fournisseur PMV local pour connaître toutes les options disponibles.

exemples d'assemblage



mouvement rotatif

mouvement linéaire

Connexions

Air :

- Port S Alim. en air, 1,4-8 bars (20-115 psi)
- Port C+ Connexion au servomoteur, ouverture
- Port C- Connexion au servomoteur, fermeture (uniquement pour action double)
- Prise pour action simple, voir ci-dessous

Raccordement électrique

Voir page 10.

Dimensions

- Connexions d'air :
1/4 po NPT ou G 1/4 po
- Raccordement électrique :
M20 x 1,5 ou NPT 1/2 po

Du Loctite 577 ou équivalent est recommandé comme produit d'étanchéité.

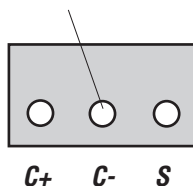
Servomoteurs rotatifs VDI/VDE 3485 (Namur)

Installez le support sur le servomoteur et fixez-le avec 4 vis.

Montez le positionneur sur le support. Fixez avec 4 vis M6 serrées à 2,5 Nm (1,8 pi-lb) de couple.

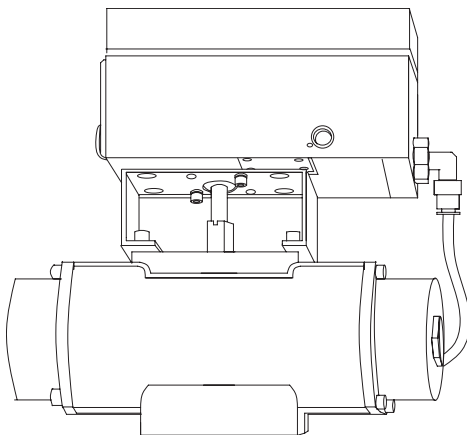
Installez les tubes entre le servomoteur et le positionneur.

Doit être bouché en cas de conversion pour fonctionnement à action simple



Connexions d'air externes

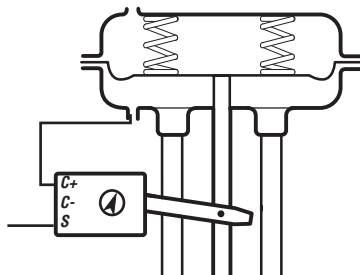
Pour connaître les données de connexion d'air et de raccordement électrique, consultez la section Données techniques aux pages 37/38.



Positionneur à action simple, fonctionnement direct

Servomoteur à ressort de fermeture

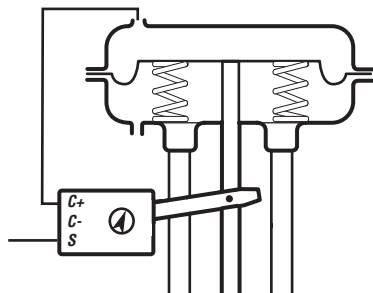
Lorsque le signal de commande augmente, la pression C+ vers le servomoteur **augmente**. La tige de vanne se déplace vers le haut et fait tourner l'axe du positionneur **dans le sens antihoraire**. Lorsque le signal de commande descend à zéro, C+ est mis à l'air et la vanne se ferme.



Fonctionnement inversé

Servomoteur à ressort d'ouverture

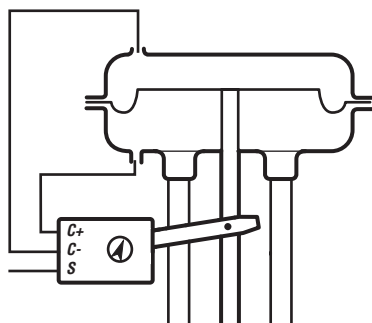
Lorsque le signal de commande augmente, la pression C+ vers le servomoteur **augmente**. La tige de vanne se déplace vers le bas et l'axe du positionneur tourne **dans le sens horaire**. Lorsque le signal de commande descend à zéro, C+ est mis à l'air et la vanne s'ouvre.



Positionneur à action double, fonctionnement direct

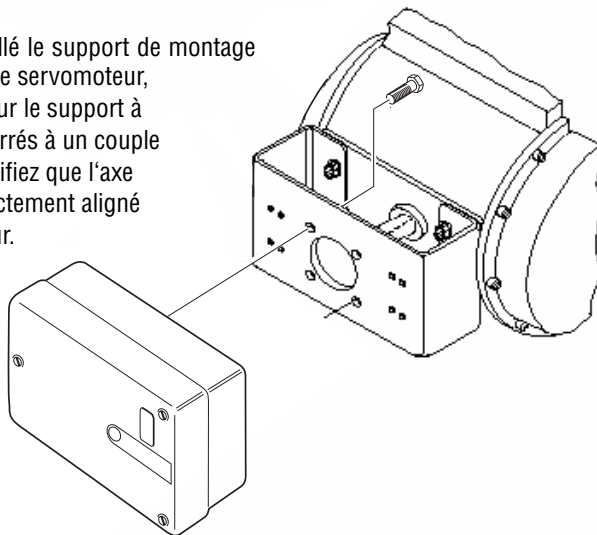
Servomoteur à action double

Lorsque le signal de commande augmente, la pression C+ vers le servomoteur augmente. La tige de vanne est pressée vers le haut et fait tourner l'axe du positionneur dans le sens antihoraire. Lorsque le signal de commande est réduit, la pression C+ vers le servomoteur augmente et l'axe de la vanne est pressé vers le bas. Si le signal de commande disparaît, la pression se déplace vers C-, C+ est mis à l'air et la vanne se ferme.



Montage du positionneur

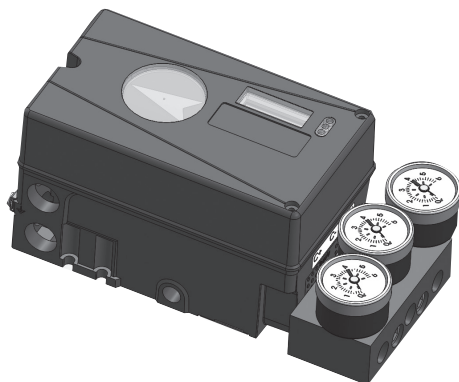
Après avoir d'abord installé le support de montage adéquat (non inclus) sur le servomoteur, installez le positionneur sur le support à l'aide de 4 boulons M6 serrés à un couple de 2,5 Nm (1,8 pi-lb). Vérifiez que l'axe du positionneur est correctement aligné sur l'arbre du servomoteur.



L'air d'alimentation doit respecter les exigences spécifiées à la page 5. Un filtre coalescent/régulateur doit être installé devant la connexion d'alimentation en air. Ensuite, branchez l'alimentation en air au filtre, qui est raccordé au positionneur D30.

Bloc d'instruments

Des blocs d'instruments sont disponibles pour les D30 avec connexions d'air de 1/4 po G ou 1/4 po NPT. Lors de l'installation, assurez-vous que les joints sont alignés, puis serrez le bloc d'instruments au positionneur à l'aide des deux vis fournies avec le kit, à un couple de 3 Nm (2,2 pi-lb).



Raccordement électrique

Schéma du bornier de connexion du D30.

Le bornier de connexion (droit) du positionneur est accessible lorsque le couvercle d'aluminium est déposé.

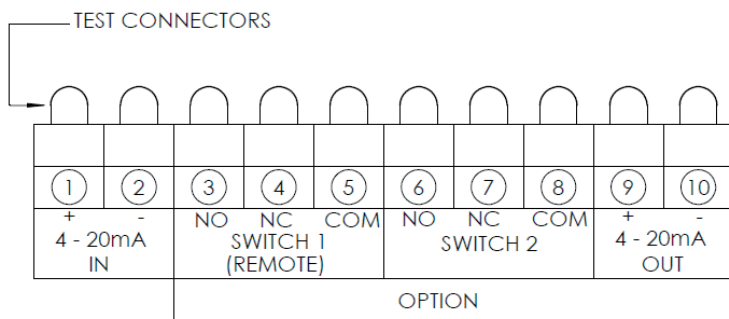
Le positionneur numérique D30 a été conçu pour fonctionner correctement dans les champs électromagnétiques (EM) propres aux environnements industriels typiques. Des précautions doivent être prises pour éviter que le positionneur soit utilisé dans des environnements présentant une intensité de champ EM excessive (plus de 10 V/m). Les appareils EM portatifs comme les radios bidirectionnelles portables ne doivent pas être utilisés dans un rayon de 30 cm du dispositif.

Utilisez des techniques de câblage et de blindage adéquates pour les fils de commande, et acheminez ces fils de commande à l'écart des sources électromagnétiques qui pourraient causer des bruits indésirables.


Un filtre de ligne électromagnétique peut être utilisé pour aider à l'élimination du bruit.

En cas de décharge électrostatique importante à proximité du positionneur, inspectez le dispositif pour vous assurer de son efficacité opérationnelle. Il pourrait être nécessaire de réétalonner le positionneur D30 pour restaurer son fonctionnement.

D30, 10 bornes

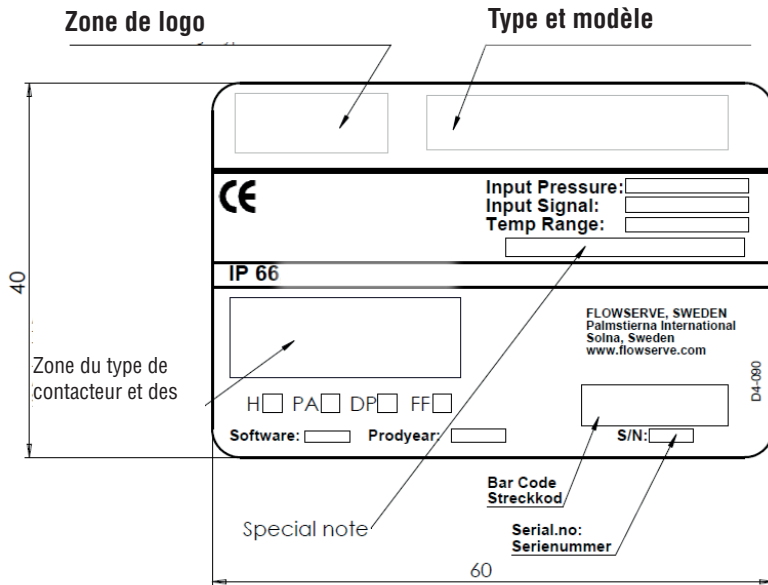


1. Input signal 4 - 20mA +.
Hart, Profibus PA, Foundation Fieldbus.
2. Input signal 4 - 20mA -.
Hart, Profibus PA, Foundation Fieldbus.
3. Switch 1 NO/Remote.
4. Switch 1 NC/Remote.
5. Switch 1 COM/Remote.
6. Switch 2 NO.
7. Switch 2 NC.
8. Switch 2 COM.
9. 4 - 20mA + Feedback, 13-28 V DC.
10. 4 - 20mA - Feedback, 13-28 V DC.



Avertissement ! Dans les environnements dangereux où un risque d'explosion existe, les connexions électriques doivent respecter la réglementation applicable.

Exemple de plaque signalétique



Code de modèle de positionneur numérique D30

A =	Réf. modèle	
	D 30	Menu écran LCD, LED d'état
B =	Homologations/Certificat	
	D	Version générique
C =	Relais pneumatique	
	H	Distributeur haut débit
D =	Filetage des raccords	
	G	1/4 po G air, M20 x 1,5 électrique
	M	1/4 po NPT air, M20 x 1,5 électrique
	N	1/4 po NPT air, 1/2 po NPT électrique
E =	Quantité de raccords et aux.	
	2	2 conduits électriques
	T	2 conduits électriques, ventilation aux. filetée
F =	Matériau du boîtier/Traitement de surface	
	U	Aluminium/Poudre époxy, noire
G =	Axe/Options de montage	
	09	Type Double D, adaptateur d'axe
	21	NAF Turnex avec support de fixation
	23	VDI/VDE 3845 rotatif, kit de montage non inclus
	30	Adaptateur d'axe, sélection entre 01/06/26/30/36
	39	IEC 534-6, type Flat D, avec écrou. Kit de montage non inclus
H =	Couvercle/Indicateur	
	P V A	PMV, couvercle noir, indicateur à flèche
	P V D	PMV, couvercle noir, indicateur à dôme
	F W A	Flowserve, couvercle blanc, indicateur à flèche
	F W D	Flowserve, couvercle blanc, indicateur à dôme
I =	Plage de température	
	U	-40 °C à 80 °C (-40 °F à 176 °F)
J =	Signal d'entrée/Protocole	
	4	4-20 mA / aucun
	5	4-20 mA / HART
K =	Option de recopie/Contacteurs	
	X	Aucune option de recopie
	T	Émetteur 4-20 mA uniquement
	S	Contacteurs de fin de course mécaniques SPDT
	N	Détecteur Namur type V3, P+F NJ2-V3-N
	P	Contacteurs de fin de course de proximité SPDT
	4	Détecteur Namur à fente, P+F SJ2-S1N
	5	Détecteur Namur à fente, P+F SJ2-SN
	6	Détecteur Namur à fente, P+F SJ2-N
L =	Options/Électronique supplémentaire	
	0	Diagnostics standard
M =	Accessoires	
	X	Aucun accessoire
	M	Bloc d'instruments 1/4 po G (3 instruments inclus/SST, laiton)
	N	Bloc d'instruments 1/4 po NPT (3 instruments inclus/SST, laiton)
N =	Options spéciales	
	N	Aucune option spéciale
	S	Silencieux d'échappement


A A A B C D E - F G G H H H - I J K L M N

* Contacter PMV pour d'autres versions

4. Contrôle

Menus et boutons-poussoirs

Le positionneur est contrôlé à l'aide de cinq boutons-poussoirs et de l'écran, accessibles lorsque le couvercle d'aluminium est déposé. En fonctionnement normal, l'écran affiche la valeur actuelle. Appuyez sur le bouton ESC pendant deux secondes pour afficher le menu principal.

Utilisez les boutons-poussoirs  pour naviguer dans le menu principal et les sous-menus.

Le menu principal se divise en un menu basique et un menu complet. Consultez la page 15.

Autres fonctions

ESC

Permet de sortir du menu sans apporter de changements (pour autant que les changements n'ont pas été confirmés avec la touche OK).

FUNC

Permet de sélectionner le fonctionnement et de modifier les paramètres.

OK

Permet de confirmer la sélection ou les changements de paramètres.

INDICATEUR DE MENU

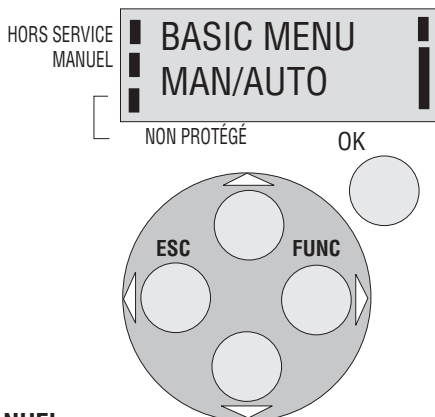
Affiche la position de la ligne de menu actuelle dans le menu.

EN SERVICE

Le positionneur suit le signal d'entrée. Il s'agit de l'état normal quand le positionneur est en fonctionnement.

HORS SERVICE

Le positionneur ne suit pas le signal d'entrée. Des paramètres vitaux peuvent être changés.



MANUEL

Le positionneur peut être commandé manuellement à l'aide des boutons-poussoirs. Consultez la section « Man/Auto », page 23.

NON PROTÉGÉ

La plupart des paramètres peuvent être changés quand le positionneur est en position « Non protégé ». Toutefois, les paramètres vitaux sont verrouillés quand le positionneur est en position « En service ».

CODES DE CLIGNOTEMENT DES LED

Couleur de LED (R = rouge, J = jaune, V = vert)	
Codes quand l'appareil est En service :	
	R La position réelle de la vanne dévie de la position demandée/définie
	V J Vanne complètement ouverte/fermée utilisant la Coupure (=OK)
	G Contrôle de la position de la vanne en cours (=OK)
Alarmes d'étalonnage :	
	R V Aucun mouvement de copie. Vérifiez la liaison entre le serv. et le positionneur.
	R J Pas d'air disponible. Si le relais pneumatique ne fonctionne pas, vérifiez le câble noir/rouge à l'intérieur.
R	V Pas de connexion au potentiomètre. Vérifiez le câble du potentiomètre à l'intérieur du positionneur.
R	J Pas de capteur du relais pneumatique. Vérifiez le câble jaune/noir/rouge à l'intérieur du positionneur.
R	J V Potentiomètre non étalonné. Calibrate->ExpertCal->Pot.
R	R J Problème de relais pneumatique. Remplacez-le (situé sous la carte mère du positionneur).

Indicateur de menu

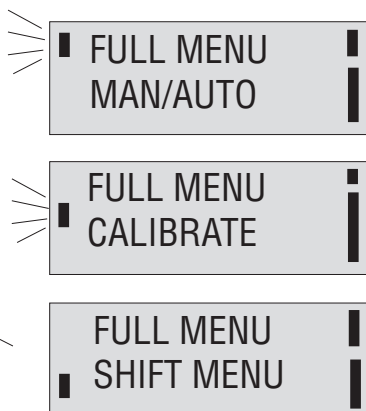
Des indicateurs situés de chaque côté de la fenêtre d'affichage donnent les informations suivantes :

Clignotement en position **Hors service**

Clignotement en position **Manuel**

Affichage fixe en position **Non protégé**

Les indicateurs du côté droit montrent la position dans le menu actuel.



Menus

Pour afficher les menus, vous pouvez sélectionner :

- **Basic menu** (menu basique), dans lequel vous pouvez naviguer parmi quatre éléments de menu différents

- **Full menu** (menu complet), qui comprend dix étapes. Utilisez la commande Shift Menu pour naviguer parmi les éléments de menu

Le menu complet (Full Menu) peut être verrouillé à l'aide d'un mot de passe.

Les menus principaux sont affichés à la page suivante, et les sous-menus dans les pages subséquentes.

Modification des paramètres

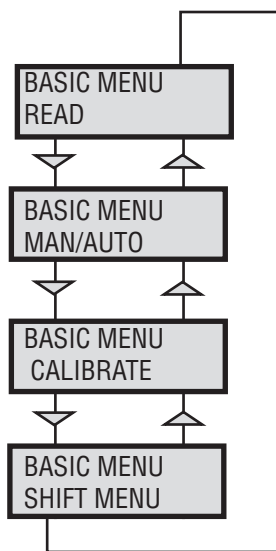
Effectuez vos modifications en appuyant sur jusqu'à ce que l'élément désiré clignote.

Appuyez sur pour aller jusqu'à l'élément désiré.

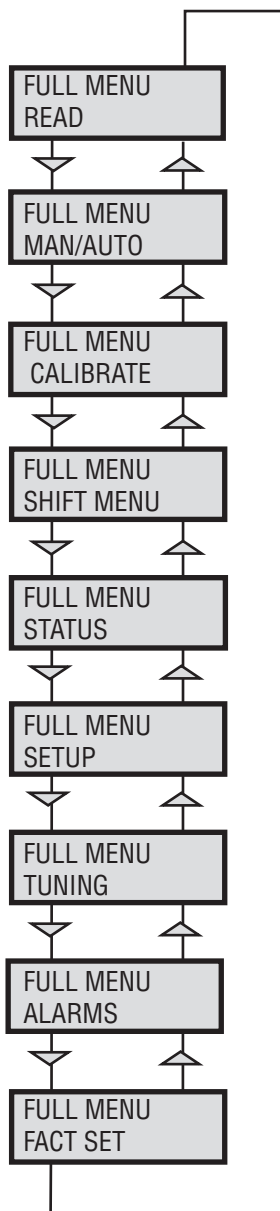
Confirmez en appuyant sur OK.

Les changements peuvent être annulés en appuyant sur la touche **ESC**, qui vous ramène au menu précédent.

Système de menus



Les menus sont décrits dans les pages suivantes.



BASIC MENU
CALIBRATE



Premier démarrage

« Calibrate » (étalonner) s'affiche automatiquement dans le menu basique (Basic Menu), la première fois que l'appareil est allumé. Cette fonction peut être sélectionnée à tout moment depuis le menu basique et le menu complet.

Un auto-étalonnage complet dure jusqu'à 10 minutes en fonction de la taille du servomoteur, et inclut un étalonnage de fin de course (zéro et portée), un autoréglage (définition dynamique des paramètres de contrôle pour l'ensemble de servomoteur que le positionneur contrôle) et une vérification de la vitesse de mouvement. Lancez l'étalonnage automatique en sélectionnant Auto-Cal (auto-étalonnage) puis répondez aux questions à l'écran en appuyant sur OK ou sur la flèche correspondante. Vous trouverez plus de détails sur ces questions à la page 19.

Messages d'erreur d'étalonnage

Si un défaut survient lors de l'étalonnage, l'un des messages d'erreur suivants peut s'afficher :

No movement/press ESC to abort (aucun mouvement/appuyer sur ESC pour arrêter)

Résulte généralement d'un problème d'alimentation en air du servomoteur, d'une vanne ou d'un servomoteur bloqué, ou bien d'une disposition de montage et/ou de liaison incorrecte. Vérifiez la bonne alimentation en air du positionneur, l'absence de cou dage des tubes, le dimensionnement adéquat du servomoteur, ainsi que la disposition appropriée du montage et de la liaison.

Pot uncalibrated/press ESC to abort (pot. non étalonné/appuyer sur ESC pour arrêter)

Le potentiomètre est en dehors de la plage. Le potentiomètre est aligné au moyen du menu Calibrate (étalonner) - Expert cal (étalonnage expert) - pot (potentiomètre). La séquence d'étalonnage doit être relancée après la correction du défaut.

Astuce : étalonnage rapide instantané

Le D30 peut être étalonné instantanément en appuyant sur les flèches du haut et du bas pendant 5 secondes (voir l'illustration). Cette fonction est disponible depuis n'importe quelle position dans le menu.

Premier démarrage, Profibus PA

Pour Profibus PA, connectez le signal d'entrée aux positions 1 et 2 sur le bornier de connexion. Consultez la section Raccordement électrique du manuel.

Dans le menu SETUP/Devicedata/Profibus (RÉGLAGE/Données d'appareil/Profibus) : changez l'adresse de 126 à n'importe quel nombre compris entre 1 et 125.

N'utilisez jamais le même nombre pour plusieurs unités. Réglez les valeurs en mode sans échec, pour qu'il y ait communication en cas de perte du signal. Étalonnez l'appareil.

Les fichiers GSD sont disponibles sur notre site Internet www.pmv.net

Pour installer le fichier D30_PROFIBUS.DDL sur le SIMATIC PDM de Siemens.

1. Déplacez les fichiers dans le répertoire où le fichier DeviceInstall.exe est situé.
2. Exécutez DeviceInstall.exe

Pour les paramètres d'étalonnage expert, consultez la page 30 !

Pour en savoir plus sur l'étalonnage du potentiomètre, consultez la page 35



Étalonnage rapide instantané

Parameter	Description	OCTE
SP	Point de consigne Le paramètre SP a 5 octets : 4 pour la valeur flottante et 1 pour le statut. L'octet de statut doit être de 128 (0x80Hex) ou plus pour que le D30 l'accepte.	4+1=5
READBACK	Position Le paramètre READBACK a 5 octets : 4 pour la valeur flottante et 1 pour le statut.	4+1=5
POS_D	Position numérique Renvoie la position réelle sous la forme de l'une des valeurs numériques ci-dessous 0 = Non initialisée 1 = Fermée 2 = Ouverte 3 = Intermédiaire	2
CHECKBACK	Information détaillée sur l'appareil, codée au niveau Plusieurs messages peuvent survenir en même temps.	3
RCAS_IN	Cascade à distance Le paramètre RCAS_IN a 5 octets : 4 pour la valeur flottante et 1 pour le statut.	4+1=5
RCAS_OUT	Cascade à distance Le paramètre RCAS_OUT a 5 octets : 4 pour la valeur flottante et 1 pour le statut.	4+1=5

Tableau des octets de statut MSB

MSB	LSB	Signification	D30 info
0 0 0 0 1 0 x x		Non connecté	
0 0 0 0 1 1 x x		Défaillance de l'appareil	Défaill. du module PROFibus PA
0 0 0 1 0 0 x x		Défaillance de capteur	Aucune valeur de capteur
0 0 0 1 1 1 x x		Hors service	Bloc fonct. d'entrées analog. en mode Hors service
1 0 0 0 0 0 x x		Correct - sans cascade	Valeur mesurée OK Toutes valeurs d'alarme utilisées
1 0 0 0 0 0 0 0		OK	
1 0 0 0 1 0 0 1		Sous la limite basse	Alarme informative
1 0 0 0 1 0 1 1		Au-dessus de la limite	Alarme informative
1 0 0 0 1 1 0 1		Bas-Bas	Alarme majeure
1 0 0 0 1 1 1 1		Haut-Haut	Alarme majeure

Exemple SP = 43.7% et 50%

Val. flott.	Val. hexa.	Statut
43.7	42 2E CC CD	80
50.0	42 48 00 00	80

Blocs fonctionnels Foundation Fieldbus (FF)

Les blocs fonctionnels sont des ensembles de données triés par fonction et par utilisation. Ils peuvent être connectés les uns aux autres afin de réaliser un processus de contrôle, ou à un DCS de contrôle. Afin de bien comprendre ce que sont les FF, consultez le site Internet www.fieldbus.org et téléchargez le document « Technical Overview » à partir de la page « About FF ».

Bloc transducteur (TB)

Le TB contient les données propres à l'appareil. La plupart des paramètres sont les mêmes que ceux qui s'affichent à l'écran. Les données et l'ordre des données varient selon les produits.

Les paramètres de point de consigne (SP) et de valeur de procédé (PV) du bloc AO sont transmis au TB via un canal. Le TB doit être en mode AUTO pour que le bloc AO soit en mode AUTO.

Le positionneur doit être en mode de menu automatique et en service pour pouvoir être contrôlé par le Fieldbus.

Si le positionneur est placé en mode de menu manuel, le bloc transducteur sera forcé en mode de Neutralisation locale (LO). De cette manière, toute personne présente sur site sera en mesure de contrôler le positionneur à partir du clavier numérique, sans collision avec une boucle de contrôle.

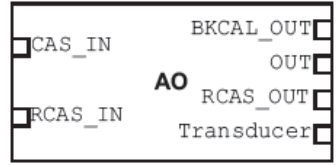
Bloc de ressource (RB)

Le RB est un ensemble de paramètres semblable pour tous les appareils et produits. Les valeurs du RB définissent l'information de l'appareil en ce qui concerne le protocole Fieldbus, comme MANUFAC_ID qui indique l'identifiant unique du fabricant. Pour Flowserve, il s'agit de 0x464C53. Le RB doit être en mode AUTO pour que le bloc AO soit en mode AUTO.

Bloc de sortie analogique (AO)

Le bloc AO suit la norme Fieldbus Foundation en ce qui concerne le contenu et l'action. Il est utilisé pour transférer les points de consigne (SP) du bus au positionneur.

AO-block overview



CAS_IN (entrée en cascade) et RCAS_IN (entrée en cascade à distance) sont sélectionnés comme entrées du bloc AO en fonction du paramètre MODE_BLK. L'entrée sélectionnée sera relayée au paramètre SP du bloc AO. BKCAL_OUT (sortie calculée de retour) est une donnée de sortie calculée pouvant être renvoyée vers un objet contrôlant de manière à éviter les chocs de contrôle. Généralement, le paramètre BKCAL_OUT est réglé à la valeur de procédé (PV) du bloc AO, soit la position réelle mesurée de la vanne.

OUT est la donnée de sortie calculée primaire du bloc AO. Lors d'une action limitée (chargement) du bloc AO, le paramètre RCAS_OUT fournira le point de consigne final et le paramètre OUT constituera la donnée de sortie limitée.

Le bloc transducteur est connecté via un canal au bloc AO. Les valeurs OUT et SP sont transmises via ce canal.

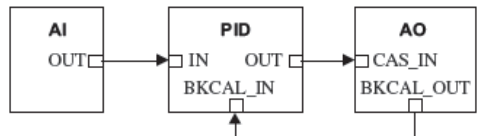
Afin de régler le bloc AO en mode AUTO, le TB et le RB doivent être en mode AUTO. Par ailleurs, le bloc AO doit être planifié. À l'aide de National Instruments Configurator, la planification peut être effectuée en ajoutant l'appareil à un projet, puis en cliquant sur l'icône « Upload to device » (télécharger sur l'appareil).

Afin d'écrire un point de consigne manuellement, ajoutez Man (manuel) au paramètre MODE->Permitted (MODE->Autorisé), puis choisissez MODE->Target to Man (MODE->Cible en manuel). Assurez-vous que l'appareil est planifié.

Exemple

Une boucle de contrôle FF typique peut avoir l'aspect suivant :

Où le positionneur est représenté par le bloc AO.






Le contenu du menu est présenté à la page suivante. Les divers textes du menu sont décrits ci-dessous.

Auto-Cal

Start tune

Autoréglage et étalonnage des positions de fin de course

Démarre le réglage. Les questions/commandes s'affichent au cours de l'étalonnage. Sélectionnez le type de mouvement, la fonction, etc. avec  et confirmez avec **OK** comme illustré sur le graphique de la page suivante.

Lose prev value? OK?

Avertissement indiquant que la valeur définie précédemment sera perdue (pas au cours de l'autoréglage).

Direction? Air-to-open.

Sélectionnez ce critère pour un fonctionnement direct

Direction? Air-to-close.

Sélectionnez ce critère pour un fonctionnement inversé.

In service? Press OK

Étalonnage terminé. Appuyez sur OK pour lancer le fonctionnement du positionneur. (Si vous appuyez sur ESC, le positionneur se met en position « Out of service » (hors service) mais l'étalonnage est conservé.)

TravelCal

Start cal

Étalonnage des positions de fin de course

Démarre l'étalonnage des positions de fin de course.

Lose prev value? OK?

Avertissement indiquant que la valeur définie précédemment sera perdue.

Confirmez en appuyant sur OK.

La séquence d'étalonnage démarre.

In service? Press OK

Étalonnage terminé. Appuyez sur OK pour lancer le fonctionnement du positionneur. (Si vous appuyez sur ESC, le positionneur se met en position « Out of service » (hors service) mais l'étalonnage est conservé.)

Perform

Normal

Réglage du gain

Gain de 100 %

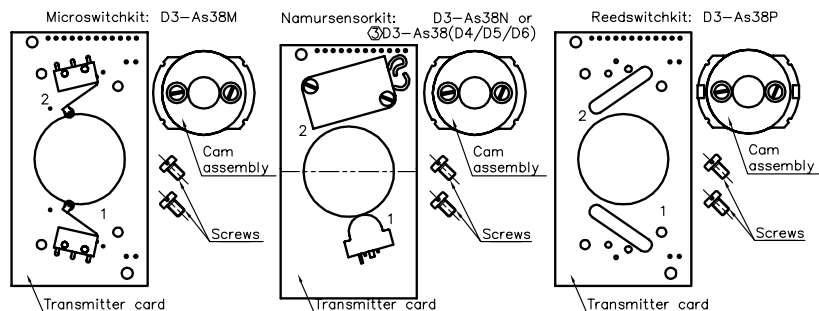
Perform G, F, E D,

C, B, A

Possibilité de sélectionner un gain inférieur par échelons.

Remarque : Le PID d'origine s'affichera toujours à l'écran

Feedback option



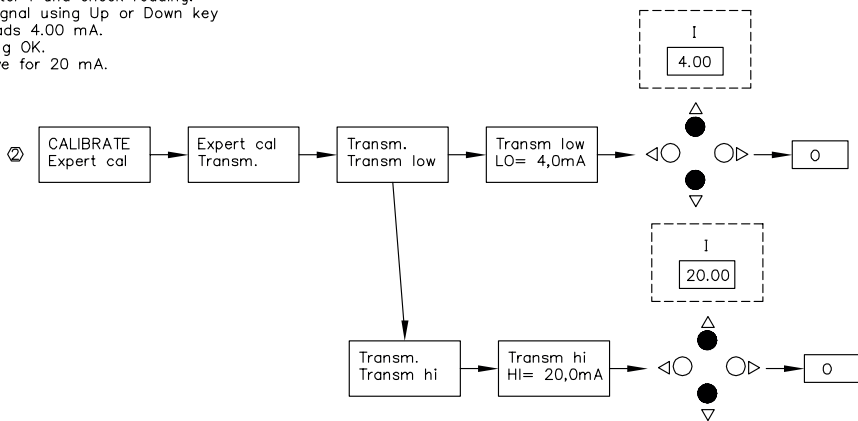
Lors de l'installation de la carte d'émetteur/contacteur, assurez-vous de la placer correctement par-dessus les broches du connecteur avant de la pousser doucement vers le bas jusqu'à ce qu'elle repose sur ses supports. Fixez la CCI à l'aide des deux vis. Assurez-vous de centrer les orifices avant de serrer les vis.

Remarque : Lors de l'installation de l'ensemble de came pour les contacteurs mécaniques, rétractez les deux bras du contacteur en premier lieu. Installez l'ensemble de came et placez les vis sans les serrer afin d'obtenir un frottement suffisant pour verrouiller les comes. Ajustez d'abord la came inférieure, puis la came supérieure.20

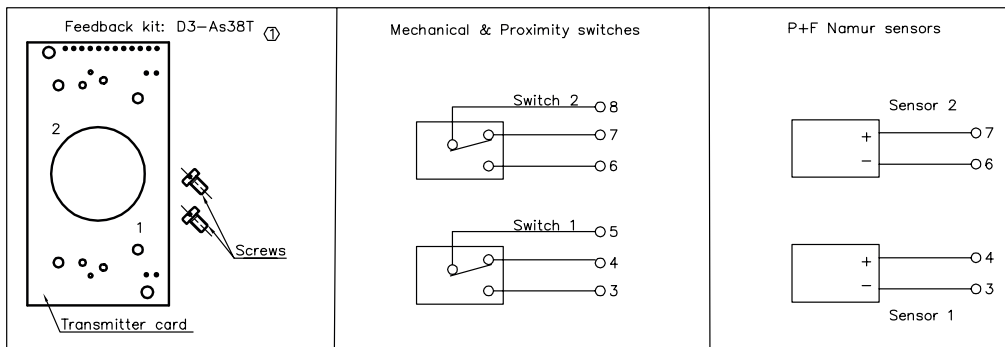
Option de recopie (suite)

Étalonnage de l'émetteur 4-20 mA

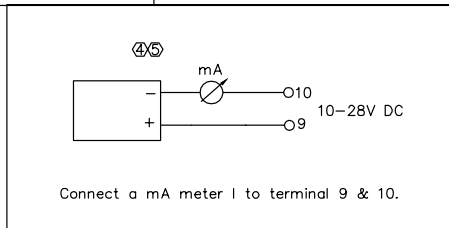
Go to menu shown in diagram.
 Connect mA meter I and check reading.
 Adjust output signal using Up or Down key
 until meter I reads 4.00 mA.
 Finish by pressing OK.
 Repeat the above for 20 mA.



Connexion des contacteurs / capteurs



Remarque : Les données techniques des contacteurs et de l'émetteur sont données à la page 38

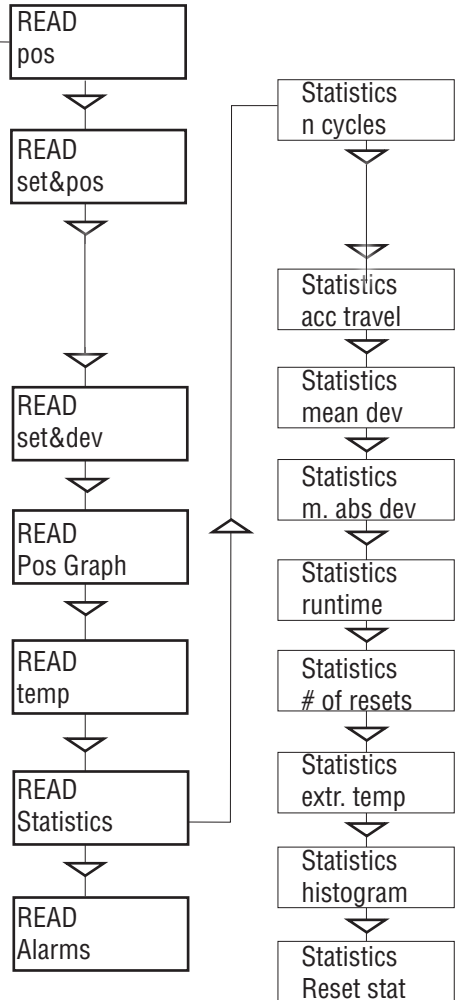


Le contenu du menu est présenté dans les figures de droite et les textes sont décrits ci-dessous :



Les valeurs actuelles peuvent être consultées dans le menu Read (consulter), et certaines valeurs peuvent être réinitialisées.

- Pos** Affiche la position actuelle
- Set&pos** Point de consigne et position
- Set&dev** Point de consigne et déviation
- Pos graph** Affiche le graphique de position
- Temp** Affiche la température actuelle
- Statistics**
- n cycles** Affiche le nombre de cycles. 1 cycle = [déplacement de la vanne + changement de direction + déplacement dans la direction opposée] quelle que soit la taille de chaque déplacement/course.
- Acc travel** Course = [% déplacement accumulé de la vanne/100].
Exemple: déplacement de 60 % vers le haut + Déplacement de 40 % vers le bas => Acc travel (course accumulée) = 1
- mean dev** Affiche la déviation accumulée en %
- m. abs dev** Affiche la déviation absolue accumulée en %
- # of resets** Affiche le nombre de réinitialisations
- runtime** Affiche le temps de fonctionnement accumulé depuis la dernière réinitialisation
- Extr temp** Affiche les températures mini et maxi
- Histogram** Affiche la position et le temps pour la valeur de position
- Alarms** Affiche les alarmes déclenchées





Le menu Man/Auto est utilisé pour basculer entre les modes manuel et automatique.

Le contenu du menu est présenté dans les figures de droite et les textes sont décrits ci-dessous :



AUT, OK = MAN

Positionneur en mode automatique

MAN, OK = AUT

Positionneur en mode manuel

Pour basculer entre les modes **MAN** et **AUT**, appuyez sur la touche **OK** pendant 3 secondes.

En mode MAN, la valeur de POS peut être modifiée avec Les boutons-poussoirs augmentent/diminuent la valeur par échelons. La valeur peut également être modifiée de la même manière que pour les autres paramètres, tel que décrit à la page 4.

Autres fonctions

C+ peut être complètement ouvert en appuyant sur et OK simultanément.

C- peut être complètement ouvert en appuyant sur et OK simultanément.

C+ et C- peuvent être complètement ouverts pour soufflage de nettoyage en appuyant sur et OK simultanément.

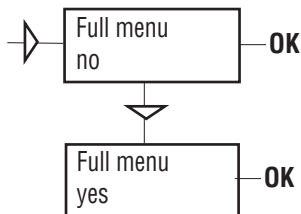


Shift Menu est utilisé pour choisir entre le menu basique et le menu complet.

Le contenu du menu est présenté dans les figures de droite et les textes sont décrits ci-dessous :

No Menu complet sélectionné.

Yes Menu basique sélectionné.



Le menu peut être verrouillé à l'aide d'un mot de passe. Consultez le menu Setup (réglage).

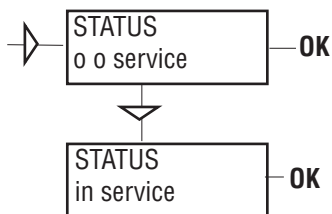


Status est utilisé pour indiquer si le positionneur est en service ou non.

Le contenu du menu est présenté dans les figures de droite et les textes sont décrits cidessous :

o o service Hors service. L'indicateur du coin supérieur gauche de l'écran clignote.

in service Positionneur en service. Les paramètres vitaux ne peuvent pas être changés.



Pour basculer entre les modes **En service** et **Hors service**, appuyez sur la touche **OK** pendant 3 secondes.



Setup est utilisé pour différents réglages.

Le contenu du menu est présenté sur le graphique de la page suivante et les textes sont décrits ci-dessous :

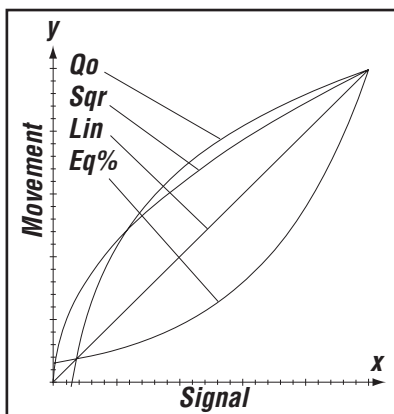
<u>Actuator</u>	<u>Type de servomoteur</u>	<u>Taille du</u>	<u>Temporisa</u>
Rotating	Servomoteur rotatif	Petit	10 s
Linear	Servomoteur linéaire	Moyen	25 s
		Grand	60 s
		Très grand	180 s

- Lever** Seulement pour le servomoteur linéaire.
- Lever stroke** Longueur de la course pour atteindre un affichage correct. Données d'entrée nécessaires si la valeur d'affichage est désactivée
- Level cal** Étalonnage des positions pour atteindre un affichage correct

- Direction**
- Direct** Fonctionnement direct (l'augmentation du signal provoquees l'ouverture). L'indicateur/axe tourne dans le sens antihoraire.
- Reverse** Fonctionnement inversé.

Character Courbes montrant la position en fonction du signal d'entrée.

- Linear**
 - Equal %**
 - Quick open**
 - Sqr root**
 - Custom**
- Voir le diagramme.
- Créez votre propre courbe.



- Cust chr**
- # of point** Spécifiez le nombre de points (3, 5, 9, 17, oru 33)
- Cust curve** Entrez des valeurs sur les axes X et Y.

Curr range (Utilisez cette fonction pour diviser la plage)
0%=4.0 mA
100%=20.0 mA Possibilité de sélection des valeurs de signal d'entrée qui correspondront aux mouvements 0 % et 100 % respectivement. Exemples de réglages : 4 mA = 0 %, 12 mA = 100 %, 12 mA = 0 %, 20 mA = 100 %.

TRVL range 0%=0.0%	<u>Réglage des positions de fin</u> Sélectionnez le mode Hors service. Réglez la valeur de pourcentage pour la position de fin de course désirée (3 %, p. ex.).
Set 0%	Sélectionnez le mode En service. Connectez l'appareil d'étalonnage. Allez jusqu'à la position de fin de course désirée (0 %) et appuyez sur OK.
100%=100.0%	Sélectionnez le mode Hors service. Réglez la valeur de pourcentage pour la position de fin de course désirée (97 %, p. ex.).
Set 100%	Sélectionnez le mode En service. Connectez l'appareil d'étalonnage. Allez jusqu'à la position de fin de course désirée (100%) et appuyez sur OK.
Trvl ctrl	<u>Comportement à la position de fin de course</u>
Set low	Choisissez entre Frée (le positionneur assure le contrôle jusqu'à ce qu'une butée mécanique soit atteinte), Limit (arrêt à la position de fin de course réglée) et Cut off (Valeur par défaut. Se rend directement jusqu'à une butée mécanique à un point de consigne prédéfini.)
Set high Values	Sélectionnez une position pour Cut off et Limit aux positions de fin de course respectives.
Passcode	<u>Définition du mot de passe pour accéder au menu.</u>

Les nombres compris entre 0000 et 9999 peuvent être utilisés comme mots de passe. 0 = aucun mot de passe requis.

Appearance Language	<u>Sur l'écran</u> Sélectionnez la langue du menu.
Units	Sélectionnez les unités.

Def. Display

Sélectionnez la ou les valeurs à afficher pendant le service. L'affichage revient à cette valeur 10 minutes après tout changement apporté.

Start menu

Comm. en menu basique (Basic menu) ou complet (Full menu).

Orient

Orientation du texte sur l'écran.

Par mode

Affichage des paramètres de contrôle comme P, I, D ou K, Ti, Td.

Devicedata

HW rew
SW rew
Capability

Paramètres généraux.

HART

Menu avec paramètres HART. Modifiable uniquement avec le communicateur HART. Consultation possible sur l'écran d'affichage.

Profibus PA

Status
Device ID
Address
Tag
Descriptor
Date
Failsafe

Indique le statut actuel
Numéro de série (adresse) 1-126
ID attribué
Description de l'ID
Date de sortie du logiciel
Valeur = position prédéfinie
Heure = Heure réglée + 10 s = heure avant le mouvement
Act. vanne = mode sans échec (position prédéfinie) ou dernière valeur (position actuelle) Alarme désactivée = Marche/arrêt

Foundation Fieldbus

Device ID
Nod address

Numéro de série
Adresse sur le bus fournie par le système DCS
Nom fourni par le système DCS

TAG-PD_TAG

Descriptor
Date
Sim jumper

Positionneur D30
Date de sortie du logiciel
Simuler un cavalier, fonctionnalité de simulation FF activée = En marche



Le contenu du menu est présenté sur le graphique de la page suivante et les textes sont décrits ci-dessous :

Close time Temps minimal entre l'ouverture complète et la fermeture.

Open time Temps minimal entre la fermeture et l'ouverture complète.

Deadband Réglage de la zone morte. Min. 0,1 %.

Expert Réglages avancés.

Control Consultez les explications ci-dessous.

Togglestep Outil de test pour la vérification du fonctionnement. Recouvre la valeur de consigne d'une onde carrée.

Self test Test interne du processeur.

Undo Vous pouvez consulter les 20 dernières modifications.

Paramètres P, I, D et K, Ti, Td

Si l'un des gains est modifié, la valeur correspondante dans l'autre ensemble de gains est changée en conséquence.

Spring adjust

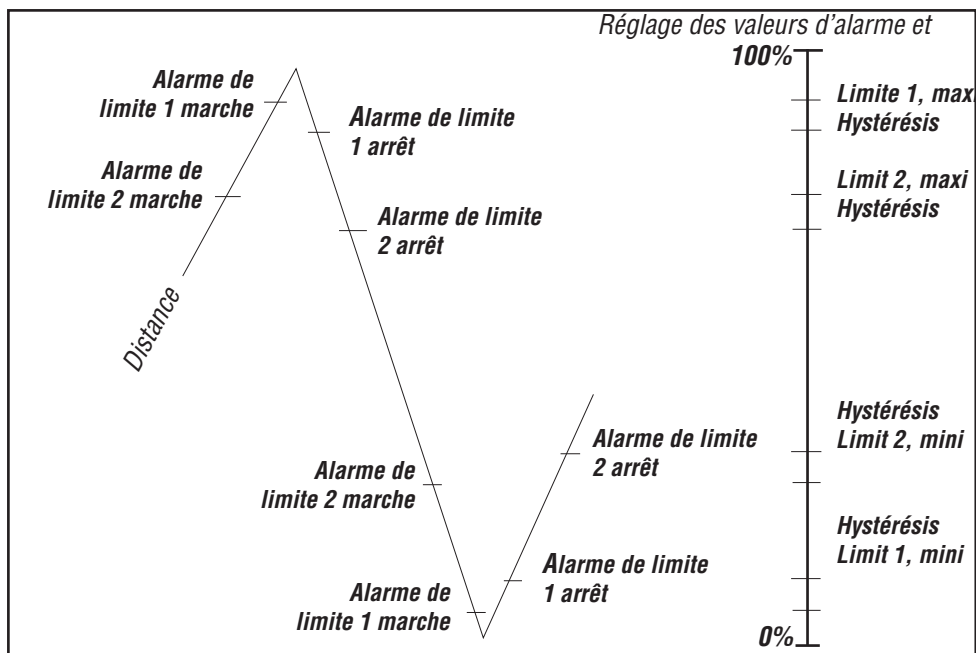
La fonction Spring adjust compense le débit d'air de manière linéaire selon le volume de la chambre C+ du servomoteur (pour une erreur de position constante) de manière à ce que le débit d'air soit réduit pour les volumes inférieurs. Cette fonction est requise pour les servomoteurs linéaires à action simple, où un faible volume C+ implique que le ressort du servomoteur est étendu, sa force réduite, et le débit d'air inférieur pour des changements de position stables.



Le contenu du menu est présenté sur le graphique de la page suivante et les textes sont décrits cidessous :

Deviation	<u>Alarme déclenchée lorsqu'une déviation survient.</u>
On/Off	Marche/arrêt de l'alarme.
Distance	Distance autorisée avant le déclenchement de l'alarme.
Time	Temps total de déviation avant le déclenchement de l'alarme.
Alarm out	Temps total de déviation avant le déclenchement de l'alarme.
Valve act	Comportement de la vanne lorsque l'alarme se déclenche.
Limit 1	<u>Alarme au-dessus/en dessous d'un certain niveau.</u>
On/Off	Marche/arrêt de l'alarme.
Minipos	Réglage de la position mini. désirée.
Maxpos	Réglage de la position mini. désirée.
Hysteresis	Hystérésis désirée.
Alarm on	Sélectionnez la commande de marche/arrêt au niveau des bornes.
Valve act	Comportement de la vanne lorsque l'alarme se déclenche.
Limit 2	<u>Voir Limit 1.</u>

} Consultez le diagramme cidessous !



Temp On/Off	<u>Alarme en fonction de la température.</u> Marche/arrêt de l'alarme de température.
Low temp	Réglage de la température mini.
High temp	Réglage de la température maxi.
Hysteresis	Hystérésis autorisée.
Alarm out	Sélectionnez la commande de marche/arrêt au niveau des bornes.
Valve act	Comportement de la vanne lorsque l'alarme se déclenche.

Valve act

No action	Alarme déclenchée uniquement. Fonctionnement non perturbé.
Goto open	La vanne se déplace à 100 %. Le positionneur passe en position manuelle..
Goto close	vanne se déplace à 0 %. Le positionneur passe en position manuelle.
Manual	La position de la vanne reste inchangée. Le positionneur passe en position manuelle.

Étalonnage expert

Lorsque vous entrez en mode « ExpertCal » (étalonnage expert), parcourez la liste des paramètres décrits ci-dessous. Réglez les valeurs le cas échéant. Confirmez en appuyant sur OK.

Set point LO : Lorsque vous entrez en mode « ExpertCal » (étalonnage expert), parcourez la liste des paramètres décrits ci-dessous. Réglez les valeurs le cas échéant. Confirmez en appuyant sur OK.

Set point HI : Utilisez un appareil d'étalonnage de 20 mA (ou réglez une autre valeur à l'écran). Appuyez sur OK.

Pressure LO : Utilisez une alimentation à 1,4 bar (20 psi) (ou réglez une autre valeur à l'écran). Appuyez sur OK. Consultation de la pression possible uniquement sur le D30 avec capteur de pression intégré.

Pressure HI : Utilisez une alimentation à 8 bars (115 psi) (ou réglez une autre valeur à l'écran). Appuyez sur OK. Consultation de la pression possible uniquement sur le D30 avec capteur de pression intégré.

Émetteur : Branchez une alimentation de 10-28 Vcc. Branchez un milliampèremètre externe sur la boucle. Consultez la valeur basse sur le milliampèremètre et ajustez avec la touche haut/bas. Appuyez sur OK pour régler la valeur basse. Répétez la procédure pour régler la valeur haute. Vous pouvez également consulter la vidéo sur le site www.pmv.nu

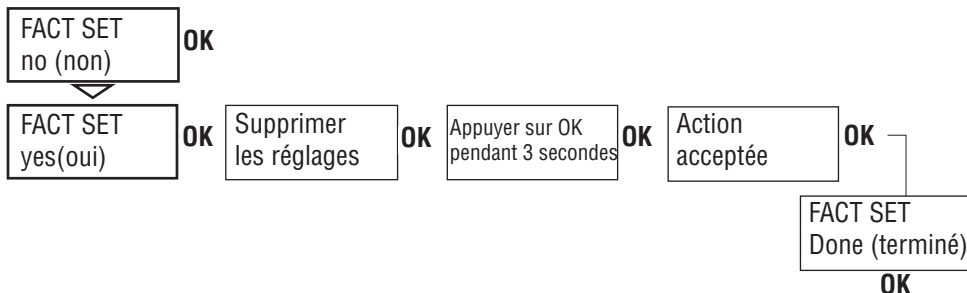
Potentiomètre : Pour le réglage du potentiomètre, consultez la section 8. Vous pouvez également consulter la vidéo sur le site www.pmv.nu

Réinitialisation complète : Réinitialise toutes les valeurs réglées et entre en mode de réglages d'usine. Pour réinitialiser les valeurs uniquement, utilisez FACT SET dans le menu principal (voir ci-dessous).



Le contenu du menu est présenté sur le graphique ci-dessous.

Les valeurs par défaut paramétrées à la livraison peuvent être réinitialisées à l'aide du menu Fact Set (réglages d'usine). Les valeurs issues de l'étalonnage et d'autres réglages seront alors perdues.



READ				pos	n cycles
MAN/AUTO	AUT,OK=MAN	MAN,OK=AUT		set&pos	acc travel
CALIBRATE	AutoCal		normal	set&dev	mean dev
	TravelCal		preset G Max	Pos Graph	m. abs dev
	Balance		preset F	Pressure**	runtime
	Perform		preset E	C+ & C-**	# of reset
SHIFT MENU	Expert cal		preset D Default	temp	extr temp
	Basic menu	Setpoint	preset C	statistics	histogram
	Full menu	Pressure**	preset B	alarms	reset stat
STATUS	O O SERVIC		rotating		
	IN SERVICE		linear	double act	small
SETUP	Actuator	Type	Function	single act	medium
		Size			large
SETUP	Lever (*)	Stroke	Lever cal	AirToOpen	
	Direction			AirToClose	
	Character				linear
	Cust chr	#of points	X0=	Y0=	equal %
	Curr range	0% =	Cust curve		quick open
	Trvl range	100%=			custom
					sqr root
	Trvl ctrl	Set low	free	Cutoff Low	
		Set high	cutoff	Cutoff Hi	
		Values	limited	Limit Low	Direction
				Limit Hi	reverse
	Transm.				pos/set
					Position
	Passcode	Old	New 0=Off		Set point
					Trans. Card
Appearance	Language	English		D3-81	
		Svenska		D3-38	
		Deutsch			
		Français	percent		
		Italiano	mA		
		Español	mm	percent	
		Chinese	cm	mm	
		Portuguese	inch	cm	
	Units	Setpoint	degrees	inch	
		Position		degrees	
		Pressure**		bar	
		Temp		psi	
	Def. Displ			kPa	
				Grad C	
				Grad F	
				Kelvin	
	Start menu				
	Start Logo	On/off	last value	pos	
			basic	set&pos	
			full	set&dev	
	Orient.	normal		menu	
		flipped			
	Devedata		HW rev	Message	
			SW rev	Tag	
			Capability	Descriptor	
			Hart	Date	
TUNING	Close time	Control (x)	P,I,D	Device ID	
	Open time	Togglestep	K,Ti,Td	Poll adr	
	Deadband	Self test	Spring Adj	Assemblyno	
	Expert	leakage	Friction	Univ cmd	
		Undo		Spec cmd	
				Burst	
ALARMS	Deviation		run time	On/off	Pos (PV)
			cycle time	Burst Mode	Set (SV)
			size		4 Dynamic
			start		
			Abort step		
ALARMS	Limit 1	On/off		On/off	
	Limit 2	Minpos		Distance	
		Maxpos		Time	
		Hysteresis		Alarm out	
		Alarm out		Valve act	
	Temp	Valve act	On/off		
		Low temp		no action	
		High temp		goto open	
		Hysteresis		goto close	
		Alarm out		manual	
		Valve act			

FACT SET | yes

(*) apparaît si Linear (linéaire) est réglé
 (**) apparaît si un capteur de pression est existant
 (x) Position affichée dans la ligne du haut (PID, KTiTd)

5. Maintenance/service

Lorsque vous effectuez un entretien, remplacez une carte de circuit imprimé, etc., il peut être nécessaire de déposer et réinstaller différentes pièces du positionneur. Ces opérations sont décrites dans les pages suivantes.

Lisez les consignes de sécurité aux pages 3 et 4 avant de commencer les travaux sur le positionneur.

La propreté est essentielle lors des travaux sur le positionneur. Toute contamination des conduits d'air entraînera inévitablement des perturbations du fonctionnement. Ne démontez pas l'appareil plus que ce qui est décrit ici.

Ne démontez pas le bloc vanne, car cela entraverait son fonctionnement.



Coupez toujours les alimentations pneumatique et électrique avant de commencer les travaux.



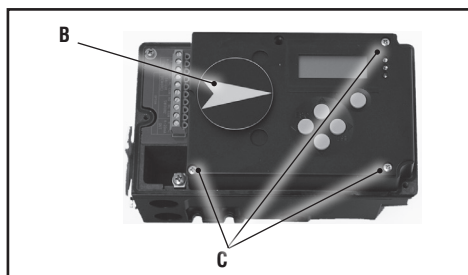
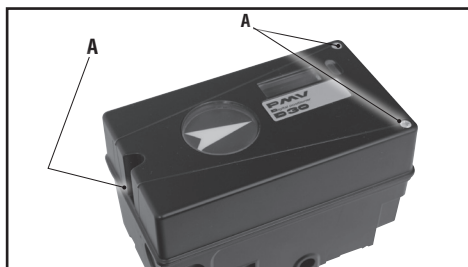
Consultez la section sur les conditions spéciales d'utilisation sécuritaire et les pièces de rechange à la page 5 !

Veillez contacter un bureau Flowserve pour en savoir plus sur les procédures appropriées. www.pmv.nu ou infopmv@flowserve.com

Démontage du D30

Dépose du couvercle et du capot interne

- Dévissez les vis A et déposez le couvercle.
Pour le remontage du couvercle, consultez la page 5.
- Retirez le disque fléché B.
- Dévissez les vis C et déposez le capot.



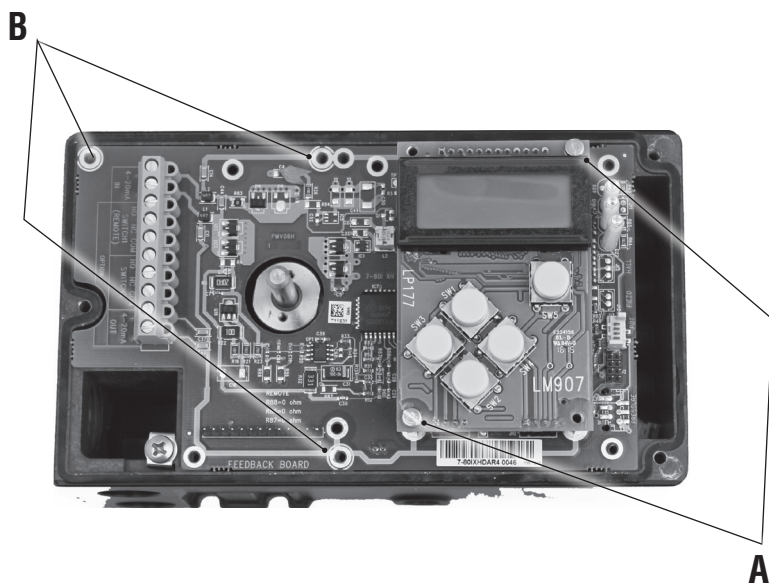
Cartes de circuit imprimé (CCI)



Débranchez ou coupez l'alimentation électrique avant de commencer les travaux.

Afin de soulever la CCI de l'écran, dévissez d'abord les deux vis A. Débranchez les connexions câblées.

Dévissez les trois vis B et soulevez la carte de circuit imprimé.



Bloc vanne

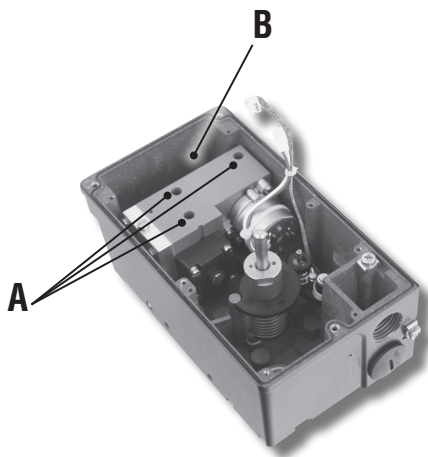


**Coupez les alimentations pneu-
matique et électrique avant de com-
mencer les travaux.**

- Déposez les trois vis A et soulevez le bloc vanne.

N.B. Ne démontez pas le bloc vanne

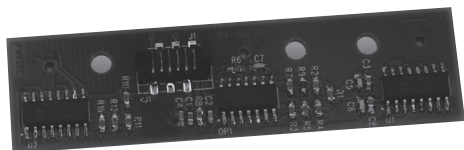
- Lors de l'installation du bloc vanne, serrez les trois vis à un couple de 0,4 Nm et scellez avec du Loctite® 222.



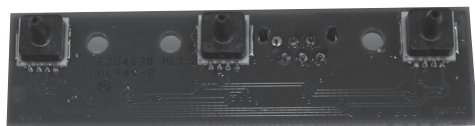
Capteurs de pression

Trois capteurs de pression sont disponibles en option. Ils indiquent la pression d'air de l'alimentation, de C- et de C+, et peuvent être utilisés par ValveSight™ pour offrir des diagnostics plus avancés de la vanne.

Les capteurs sont installés sur une carte de circuit imprimé fixée par trois vis près du relais pneumatique, sur le bas du boîtier, au niveau du point B.



CCI des capteurs de pression – vue du dessous



CCI des capteurs de pression – vue du dessus

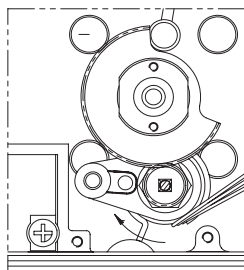
Potentiomètre

Potentiomètre à ressort à 90°

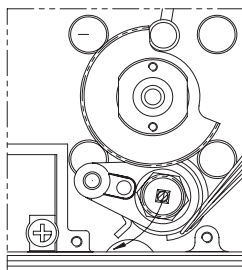
Le potentiomètre à ressort peut être retiré de l'engrenage pour étalonnage ou remplacement.

Si le potentiomètre est remplacé ou si le réglage est modifié, il doit être étalonné.

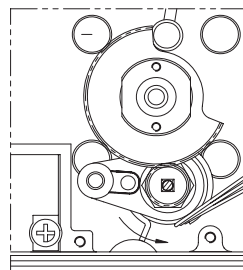
- Sélectionnez le menu Calibrate (Étalonner) – Expert cal – (étalonnage expert) – Pot (potentiomètre). L'écran affiche Set gear (régler l'engrenage).
- Tournez l'axe rotatif dans le sens horaire jusqu'à la position de fin de course et appuyez sur OK. Manuellement ou en utilisant les flèches haut/bas (avec alimentation en air), commandez au positionneur de tourner l'axe dans le sens horaire (pour le mode manuel, consultez la page 23).
- Dégagez le potentiomètre et tournez-le en fonction de l'affichage jusqu'à ce que OK s'affiche. Appuyez sur OK. Consultez les illustrations ci-dessous.
- Réalignez le ressort avec le potentiomètre afin de le fixer. Consultez les illustrations cidessous.



Tournez l'extrémité du ressort de butée dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il soit dégagé de la paroi du boîtier.



Tournez le potentiomètre à l'écart de l'engrenage d'axe et ajustez l'engrenage du potentiomètre. Dégagez le potentiomètre afin de permettre aux dents de l'engrenage de s'engager de nouveau.



Tournez l'extrémité du ressort de butée dans le sens horaire jusqu'à ce qu'il pointe en direction de la paroi du boîtier.

Cartes d'émetteur

L'équipement de recopie de l'émetteur est composé d'une carte de circuit imprimé, d'un ensemble de came et de vis.

Versions génériques de la CCI :

- avec contacteurs mécaniques, SPDT
- avec capteurs NAMUR, DIN 19234
- avec contacteurs de proximité
- avec émetteur de recopie et/ou télécommande uniquement

6. Dépannage

Symptôme	Action
Le changement du signal d'entrée du positionneur n'a aucun effet sur la position du servomoteur.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez la pression d'alimentation en air, la propreté de l'air et les connexions entre le positionneur et le servomoteur. • Hors service, en mode manuel. • Vérifiez le signal d'entrée du positionneur. • Vérifiez le montage et les connexions du positionneur et du servomoteur.
Le changement du signal d'entrée du positionneur déplace le servomoteur jusqu'à sa position de fin de course.	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifiez le signal d'entrée. • Vérifiez le montage et les connexions du positionneur et du servomoteur.
Contrôle imprécis.	<ul style="list-style-type: none"> • Effectuez un auto-étalonnage et vérifiez l'absence de fuites. • Pression d'alimentation en air non constante. • Signal d'entrée fluctuant. • Servomoteur utilisé de la mauvaise taille. • Frottement élevé dans l'ensemble servomoteur/vanne. • Jeu excessif dans l'ensemble servomoteur/vanne. • Jeu excessif dans le montage du positionneur sur le servomoteur. • Air d'alimentation sale/humide.
Mouvements lents, régulation instable.	<ul style="list-style-type: none"> • Procédez à un autoréglage. • Augmentez la zone morte (menu Tuning). • Réglez la performance (menu Calibrate).

7. Données techniques

Angle de rotation	Min. 2,5° max. 100°
Course	À partir de 5 mm (0,2 po)
Signal d'entrée	4-20 mA c.c.
Alimentation en air	1,4-8 bars (20-115 psi) DIN/ISO 8573-1 3.2.3 Air propre, sec et exempt d'huile.
Débit d'air	Jusqu'à 760 nl/min à 6 bars (29,3 scfm à 87 psi)
Consommation d'air	8 nl/min à 6 bars (0,31 scfm à 87 psi)
Connexions d'air	1/4 po G ou NPT
Entrée de câble	2 x M20 x 1,5 ou 1/2 po NPT
Raccordement électrique	Bornes à vis 2,5 mm ² /AWG14
Linéarité	<0,4 %
Répétabilité	<0,5 %
Hystérésis	<0,3 %
Zone morte	Réglable de 0,1 à 10 %
Écran	Graphique, zone d'affichage 15 x 41 mm (0,6 x 1,6 po)
Interface utilisateur	5 boutons-poussoirs
Directives CE	93/68/CEE, 89/336/CEE, 92/31/CEE
Baisse de tension, sans	8 V
Baisse de tension, avec	9,4 V
Vibrations	< 0,25 % FS 10-500 Hz 2g max
Boîtier	IP66
Matériau	Aluminium moulé
Traitement de surface	Poudre époxy
Plage de température	-40 °C à +80 °C (-40 °F à 176 °F)
Poids	1,8 kg (4 lb)
Position de montage	Toutes positions
Protocoles de communication	Hart Profibus PA Foundation Fieldbus

Contacteurs mécaniques	
Type	SPDT
Taille	Sous-miniature
Valeurs nominales	3 A/125 Vca / 2 A/30 Vcc
Plage de température	-30°C à 80 °C (-22°F à 180°F)

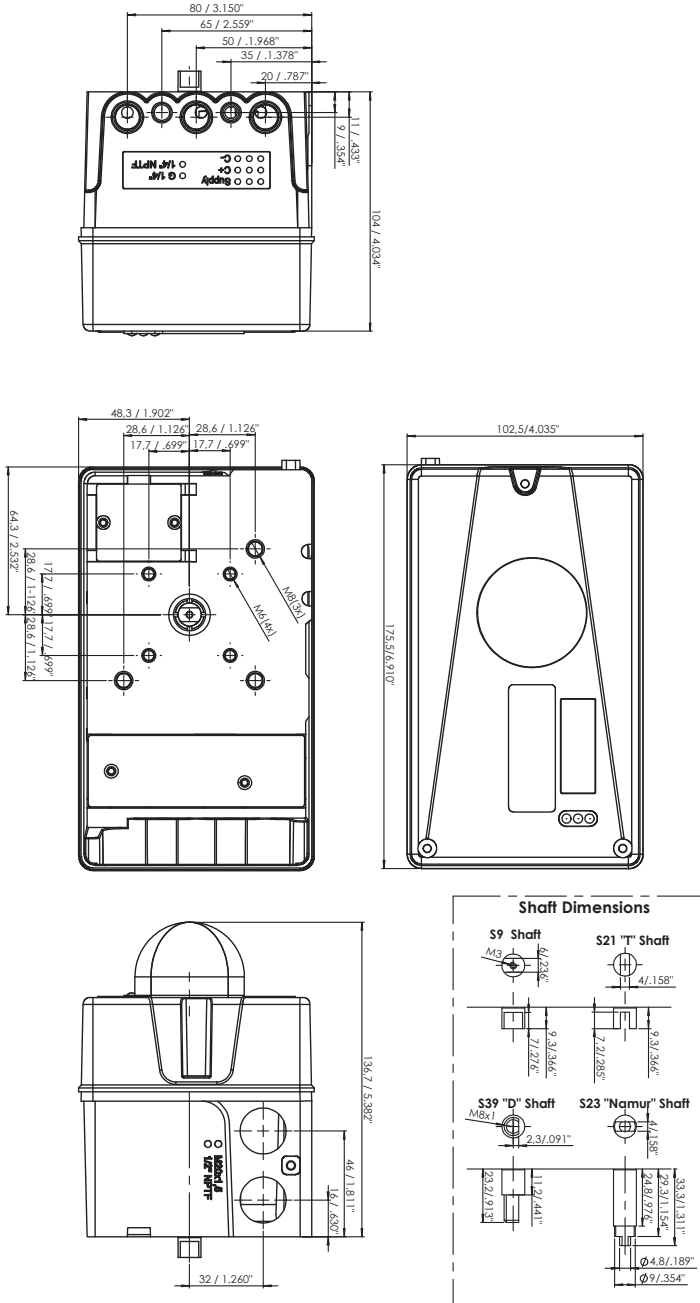
Capteurs NAMUR	
(NJ2-V3-N)	
Type	Proximité - DIN EN 60947-5-6:2000
Courant de charge	1 mA ~ I ~ 3 mA
Plage de tension	8 Vcc
Hystérésis	0,2 %
Plage de température	-25 °C à 85 °C (-13 °F à 185 °F)

Contacteurs de proximité	
Type	SPDT
Valeurs nominales	0,4 A à 24 Vcc, max. 10 W
Durée de fonctionnement	Max. 1,0 ms
Tension maxi.	200 Vcc
Résistance de contact	0,2 Ω
Plage de température	-30°C à 80 °C (-22°F à 180°F)

Contacteurs NAMUR à fente	
(SJ2-S1N, SJ2-SN, SJ2-N)	
Type	Proximité - DIN EN 60947-5-6:2000
Courant de charge	1 mA ~ I ~ 3 mA
Tension	8 Vcc
Hystérésis	0,2 %
Plage de température	-25 °C à 85 °C (-13 °F à 185 °F)

Émetteur 4-20 mA	
Alimentation	11-28 Vcc
Sortie	4-20 mA
Résolution	0,1 %
Linéarité indépendante	+/- 0,5 %
Limite du courant de sortie	30 mA c.c.
Impédance de charge	800 Ω à 24 Vcc

8. Dimensions



9. Pièces de rechange

N°	Référence	Description
1	D4-SP37PVA	Couvercle noir avec vis et indicateur plat
1	D4-SP37PVD	Couvercle noir avec vis et indicateur à dôme
1	D4-SP37FWA	Couvercle blanc avec vis et indicateur plat
1	D4-SP37FWD	Couvercle blanc avec vis et indicateur à dôme
2	D4-SP40	Capot interne avec vis
3	D4-SP1516	Couvercles externes SST, 2, vis incluses
4	3-SXX	Adaptateur d'axe (XX = 01, 02, 06, 26, 30, 36)
5	D4-SP05-09	Axe S09 complet avec engrenage, limiteur de couple à friction, ressort
5	D4-SP05-21	Axe S21 complet avec engrenage, limiteur de couple à friction, ressort
5	D4-SP05-23	Axe S23 complet avec engrenage, limiteur de couple à friction, ressort
5	D4-SP05-39	Axe S39 complet avec engrenage, limiteur de couple à friction, ressort
6	D4-SP400	Relais pneumatique complet avec câble, joint, vis
7	D4-SP08	Potentiomètre complet avec ressort, support, câble
8	3-SP37HR	CCI ensemble LCD
9	D4-SP7-80H	CCI carte mère 4-20 mA / HART
9	D4-SP7-80P	CCI carte mère Profibus PA
9	D4-SP7-80F	CCI carte mère Fieldbus
10	D4-SP84-3	Ensemble complet de capteur de pression
11	D4-SPGB	Sac comprenant des vis, joints toriques, paire de silencieux en laiton fritté, presse-
12	D4-SP940M	Bloc d'instruments G, complet avec vis, joints, 3 instruments / SST, laiton
12	D4-SP940N	Bloc d'instruments G, complet avec vis, joints, 3 instruments / SST, laiton
13	D4-SP45S	Contacteurs de fin de course mécaniques SPDT complets
13	D4-SP45N	Contacteurs de fin de course Namur V3 P&F NJ2-V3-N complets
13	D4-SP45P	Contacteurs de fin de course de proximité SPDT complets
13	D4-SP454	Contacteurs de fin de course Namur à fente P&F SJ2-S1N complets
13	D4-SP455	Contacteurs de fin de course Namur à fente P&F SJ2-SN complets
13	D4-SP456	Contacteurs de fin de course Namur à fente P&F SJ2-N complets

PMV Automation AB

Korta Gatan 9
SE-171 54 SOLNA
SUÈDE
Téléphone : +46 (0)8-555 106 00
E-mail : infopmv@flowserve.com

PMV USA

14219 Westfair West Drive
Houston, TX 77041, États-Unis
Téléphone : +1 281 671 9209
Fax : +1 281 671 9268
E-mail : pmvsales@flowserve.com

Flowserve Flow Control

Burrell Road, Haywards Heath
West Sussex RH16 1TL
Téléphone : +44(0)1444 314400
E-mail : pmvuksales@flowserve.com

Flowserve Flow Control Benelux

Rechtzaad 17
4703 RC Roosendaal
PAYS-BAS
Téléphone : +31 (0) 30 6771946
Fax : +27 (0) 30 6772471
E-mail : fcbinfo@flowserve.com

Flowserve Flow Control GmbH

Rudolf-Plank Strasse 2
D-76275 Ettlingen
ALLEMAGNE
Téléphone : +49 (0) 7243 103 0
Fax : +49 (0) 7243 103 222
E-mail : argus@flowserve.com

Flowserve S.p.a.

Via Prealpi, 30
20032 Cormano (Milano)
ITALIE
Téléphone : +39 (0) 2 663 251
Fax : +39 (0) 2 615 18 63
E-mail : infoitaly@flowserve.com

Flowserve Corporation

No. 35, Baiyu Road
Suzhou Industrial Park
Suzhou 215021, Jiangsu Province,
République populaire de Chine
Téléphone : +86-512-6288-1688
Fax : +86-512-6288-8737

Flowserve (China)

585, Hanwei Plaza
7 Guangzhou Road
Beijing, Chine 100004
Téléphone : +86 10 6561 1900

Flowserve Pte Ltd

No. 12 Tuas Avenue 20
Singapour 638824
Téléphone : +65 6879 8900
Fax : +65 6862 4940

Pour trouver votre distributeur Flowserve local, veuillez utiliser le système de localisation de distributeur disponible sur le site www.flowserve.com30

FCD PMFRIM0030-00-A5 12/15

Flowserve Corporation est devenu le leader du secteur grâce à la conception et à la fabrication de ses produits. Lorsqu'il est sélectionné de manière adéquate, ce produit Flowserve est conçu pour remplir ses fonctions en toute sécurité pendant sa durée de vie utile. Néanmoins, l'acheteur ou utilisateur de produits Flowserve doit être conscient que les produits Flowserve peuvent être utilisés pour de nombreuses applications, dans une grande variété de conditions industrielles. Bien que Flowserve propose des lignes de conduite générales, il ne peut fournir des données et avertissements spécifiques pour toutes les applications possibles. L'acheteur/utilisateur doit donc assumer la responsabilité ultime en ce qui concerne le bon dimensionnement et la sélection, l'installation, le fonctionnement et la maintenance des produits Flowserve. L'acheteur/utilisateur doit lire et comprendre les instructions (Instructions à l'utilisateur du positionneur numérique D30) fournies avec le produit, et former ses employés et sous-traitants à l'utilisation en toute sécurité des produits Flowserve en rapport avec l'application spécifique.

Bien que les informations et spécifications contenues dans ces documents soient exactes, elles sont fournies dans un but informatif uniquement et ne doivent pas être considérées comme certifiées ou comme une garantie de résultats satisfaisants y étant liés. Aucun des éléments contenus dans le présent document ne pourra être interprété comme une garantie, expresse ou implicite, sur quelque point lié à ce produit. Puisque Flowserve est continuellement en train d'améliorer et de développer la conception de ses produits, les spécifications, dimensions et informations contenues dans la présente documentation peuvent faire l'objet de modifications, sans notification préalable. En cas de question concernant ces dispositions, l'acheteur/utilisateur doit contacter Flowserve Corporation dans l'un de ses bureaux ou boutiques du monde entier. Pour en savoir plus sur Flowserve Corporation, visitez le site Internet www.flowserve.com ou appelez-nous 1-800-225-6989 (États-Unis).

© February 2015, Flowserve Corporation, Irving, Texas