



Description

Le positionneur numérique de type 49-2, muni d'une entrée analogique de 4 à 20mA, a été conçu pour une utilisation sur des servomoteurs pneumatiques de vannes. Il offre la large fonctionnalité des positionneurs les plus performants (autostart pour la définition des paramètres de régulation, maniabilité sur le lieu d'exploitation, écran LCD haute qualité...). La conception modulaire de la gamme POSYS permet une évolution ultérieure vers une communication HART, FOXCOS ou bien Fieldbus.

Caractéristiques

- Configuration au moyen des touches et de l'écran LCD du positionneur
 - Impédance d'entrée 300Ω (avec communication HART 420Ω)
 - Faible consommation d'air
 - Course de 8 à 260 mm
- Angle de rotation jusqu'à 95 degrés
 - Air d'alimentation jusqu'à 6 bar
 - Simple ou double effet
 - Indicateur mécanique de position
 - Protection contre l'inversion de polarité et diode d'enclenchement
 - Autostart avec auto-calibration (simplissime grâce à l'écran LCD)
 - Diagnostics automatiques
 - Montage sur servomoteurs linéaires, directement ou selon IEC 534 partie 6 (NAMUR)
 - Montage sur servomoteurs rotatifs VDI/VDE 3845
 - Indice de protection IP 65 et NEMA 4X
 - Protection antidéflagrante: ATEX « sécurité intrinsèque » II 2 G EEx ia IIC T4/T6, FM/CSA « intrinsic safety » Class 1, Div 1, Groups A, B, C, D.

Options :

- Deux entrées binaires pour le contrôle des opérations ouvrir/fermer et stop à la dernière valeur
- Recopie de position 4 à 20 mA et alarme de défauts séparés galvaniquement
- Emetteurs de deux valeurs limites séparés galvaniquement
- Emetteur inductif de valeurs limites intégré indépendant du système électronique du positionneur

Accessoires :

- Barrette de manomètres pour l'alimentation d'air et les sorties
- Relais amplificateur (booster)

Caractéristiques techniques

Entrée

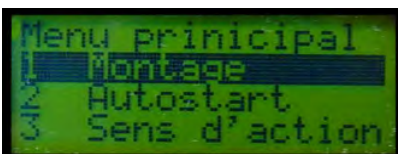
Technique deux fils
 Protection contre l'inversion de polarité
 Diode d'enclenchement
 Signal d'entrée. 4 à 20mA
 Plage de travail 3,8 à 21,5 mA
 Tension DC 8 à 48 V
 Impédance. 300Ω , à 20 mA = 6 V
 Configuration. touches et écran LCD

Paramétrage automatique

Autostart réduit et Autostart : détection automatique des butées mécaniques et du sens de d'action (ressort à l'ouverture ou à la fermeture)
 Autostart uniquement : adaptation automatique des paramètres de régulation
 Affichage des étapes de l'autostart via l'écran LCD

Paramétrage manuel

Type de servomoteur. linéaire ou rotatif
 Pour servomoteur linéaire . . fixation à droite ou à gauche
 Pour servomoteur rotatif. . . . ouverture horaire ou anti-horaire
 Courbe caractéristique linéaire, égal pourcentage ou inverse égal pourcentage
 Sens d'action. à l'ouverture ou à la fermeture
 Split range n'importe quelle valeur entre 4 et 20 mA
 Limitation de course
 à l'ouverture, à la fermeture . n'importe quelle valeur entre 4 et 20 mA
 Point d'étanchéité. n'importe quelle valeur entre 4 et 20 mA
 Paramètres de régulation . . . proportionnel, intégral, temps de positionnement dans les deux sens et bande morte pour limitation de réaction.
 Pré-paramétrage de sauts de consigne agissant sur la (les) sortie(s) pneumatique
 Ces paramètres sont facilement réglables grâce à



l'écran LCD haute qualité du positionneur

Fonctions d'atelier

Calibration du courant d'entrée 4 mA, 20 mA
 Calibration des angles -45° et +45°
 Retour aux paramètres et calibration d'usine
 Calibration du courant de la recopie de position (option)

Domaine de régulation

Course avec levier
 Standard 8 à 70mm
 Etendue 60 à 260mm
 Angle de rotation jusqu'à 95 degrés (sans butée mécanique)

Indication de position mécanique (fenêtre)
 Rapport de transmission . . . 1:2 ou 1:6 commutable pour actionneur linéaire ou rotatif

Sortie

Action simple ou double effet
 Sortie servomoteur. 0 à ~ 100 % de l'air d'alimentation

Air d'alimentation

Pression d'entrée 1,4 à 6 bar
 Air selon IEC 654-2

Environnement extérieur

Condition d'utilisation selon IEC 654-1
 l'appareil peut être utilisé dans un environnement classe Dx
 Température ambiante -40 à 80 °C
 Température de transport et stockage -40 à 80 °C
 Classe de protection selon IEC 529 IP 651

Compatibilité électromagnétique CEM

Conditions d'utilisation milieu industriel
 Immunité selon
 - EN 50 082-2 conforme 2)
 Emission selon
 - EN55 011 groupe 1, classe A conforme
 - EN 50 081-2 conforme
 NAMUR-recommandation . . état Mai 1993 conforme

Positionneur numérique

Type

49 – 2

Diagnostic à la mise en route :

Avec écran LCD:

- Différence de position
 - Limitation de course
 - Erreur de calibration
 - Erreur de paramétrage
 - Autodiagnostic,
- par exemple, capteur de position, sortie de convertisseur I/P, convertisseur A/D, RAM, code programme



Message de diagnostic

Capture d'écran montrant un message de diagnostic, ici on voit que le positionneur fait un contrôle des différentes erreurs.

Diagnostic en service

Par une sortie alarme:

(avec la recopie de position et alarme, option)

- Autodiagnostic, par exemple, capteur de position, sortie de convertisseur I/P, convertisseur A/D, RAM, code programme, défaut du microprocesseur

Par la sortie 4 à 20mA:

(avec la recopie de position et alarme, option)

- Surveillance de la position du servomoteur
- Autodiagnostic

Par deux sortie binaires: (option)

- Surveillance de deux positions limites configurables

Diagnostic hors service

Test de changement manuel de consigne

Test de la sortie pneumatique

Performance de fonctionnement

(selon VDI/VDE 2177 avec course de 30 mm et levier de longueur 90 mm)

Sensibilité 0,1% de la course totale

Déviations linéaire 0,4 % de la course totale

Hystérésis 0,3 % de la course totale

Influence de la pression d'alimentation 0,1 %/1 bar (15 psi)

Influence de la température . = 0,3 %/10 K

Vibration mécanique 10 à 60 Hz jusqu'à 0,14 mm,

60 à 500 Hz jusqu'à 2 g = 0,25 % de la course totale

Sart von Rohr SAS
25 Rue de la Chapelle
BP 2 – F 68620 Bitschwiller-les-Thann

Tel. 33/(0)3 89 37 79 50
Fax 33/(0)3 89 37 79 51
E-mail : sartventes@sart-von-rohr.fr

Consommation d'air In/h

Air d'alimentation	1.4	3	6
Simple effet	100	110	150
Double effet	200	220	300

Air de sortie NI/h

avec le max. déviation, simple et double effet

Air d'alimentation	1.4	2	4	6
Sans booster	2700	3500	5500	7500
Avec booster, Code F, G	18000	24000	40000	55000
Avec booster, Code H	36000	48000	80000	110000

Le débit d'air peut être réduit par la vis d'étranglement.

Position en cas de défaut

- Manque d'air. sortie y1 = zéro = position de sécurité

- Défaut électrique alimentation (4 à 20 mA) . sortie y1 = zéro options :

valeurs limites < 50 µA

sortie de défaut < 50 µA

sortie analogique < 1 mA

- Défaut de l'électronique . . sortie y1 = zéro options :

valeurs limites < 50 µA

sortie de défaut > 2,2 mA

sortie analogique < 1 mA

Matériaux

Boîtier Aluminium (alliage Nr. 230) finition DD-peinture

Toutes les parties mobiles

de la lecture de position 1.4306 / 1.4571 / 1.4104

kit de montage Aluminium (alliage Nr. 230)

Poids

simple effet env. 1,7 kg

double effet env. 2,0 kg

Positionneur numérique

Montage

Kit de montage pour linéaire
 - montage direct avec kit de montage EBZG -D
 - servomoteur à arcade avec kit de montage EBZG -H selon IEC 534-6 (NAMUR)
 - servomoteur à pilier avec kit de montage EBZG -K selon IEC 534-6 (NAMUR)
 - Montage sur servomoteur rotatif avec kit de montage EBZG -R selon VDI/VDE 3845
 D'autres kits de montage sont disponibles sur demande
 Type de montage voir dessins des montages en fin de notice

Raccordement pneumatique

Raccordement NAMUR 3 orifices taraudés 1/4 - 18 NPT pour tube de diamètre de 6 à 12 mm pour air d'alimentation, sortie y1, y2 pour servomoteur
 Montage direct. La sortie y1 sur le coté est bouchée, on utilise alors la sortie en face arrière

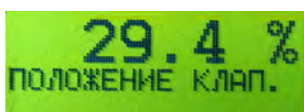
Ecran LCD

L'écran LCD est indispensable pour une manipulation simple et claire du positionneur. Grâce à lui il est beaucoup plus aisé et rapide de mettre en service le positionneur (autostart). Possibilité de naviguer dans les différents menus et de modifier le(s) paramètres très rapidement et simplement. La visualisation de la position de la vanne est plus claire et surtout plus précise, affichée en %, en mm de course ou en degré de rotation (boîtier vitrée pour visualiser l'écran sans devoir dévisser le couvercle).

L'écran LCD du positionneur 49.2 possède une bibliothèque de messages d'erreurs pour faire gagner un temps considérable au technicien de maintenance qui va pouvoir visualiser le message d'erreur directement sur l'écran et agir beaucoup plus rapidement.



Un grand choix de langues est disponible :



- Pozycja zaworu
- Posición válvula
- Position vanne
- Venttiliasento
- Venttilläge
- Szelepalias
- Posição válvula
- Posizion valvola

avec un joint torique (cette sortie est bouchée en montage NAMUR)

Raccordement électrique

Presse étoupe 1 ou 2 presses étoupes Pg 13,5 ou NPT 1/2 ou M 20 x 1,5
 Diamètre d'entrée de 6 à 12 mm(0,24 à 0,47 in)
 Bornier. 2 bornes pour l'entrée, borne 11 +, 12 -
 option 4 bornes en options pour
 - deux sorties binaires (limites de position) ou
 - recopie de position et alarme 4 à 20 mA ou
 - deux entrées binaires
 option 4 bornes pour l'émetteur de valeurs limites
 Section de fil 0,3 à 2,5mm² (AWG 22 à 14)
 Prise de test. pour la mesure du courant sans rupture du circuit

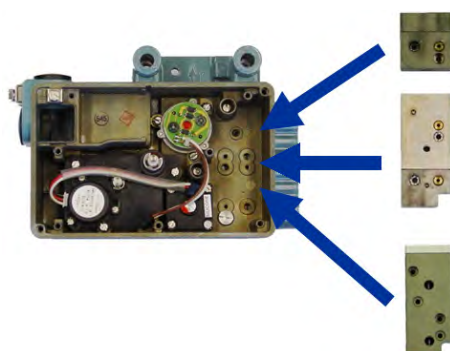
Voici les quatre grands avantages apportés par l'écran LCD :

- Mise en route simplifié et affichage (par message) des étapes de l'autostart.
- Message claires et précis permettant une navigation et une maintenance rapide et simple.
- Grande bibliothèques de langues.
- Possibilité d'agir manuellement sur la consigne afin d'observer la réactivité de la vanne (en temps réel) grâce à une jauge très précise.



Principaux avantages du positionneur 49.2 :

- Sa compatibilité avec des appareils infrarouges.
- Son écran LCD avec un grand choix de langues.
- Ses messages de diagnostic, d'erreur ou d'opération sont clairs et précis.
- La possibilité de faire du diagnostic avancée est un standard.
- Montage et mise en route.
- Grande modularité aussi bien au niveau de l'électronique que de la pneumatique.
- Boîtier pressurisé.
- Supporte des températures de -40°C à +80°C.
- Bonne protection contre l'air polluée et certifié ATEX II 2 G EEx ia.



HART/FF/PROFIBUS :

Au travers de la communication PC20, FDT/DTM ou terminal de poche

Prise de service :

Avec le Modem EDC82 et PC20 ou FDT/DTM (configuration indépendante du protocole de communication)



Directe :
par les boutons et écran LCD

Accessoires

- Barrette de raccordement et booster
- Booster (amplification du signal de sortie), Code LEXG -F, -G, -H
- Barrette de raccordement avec manomètres, Code LEXG -J, -M, avec 2 ou 3 manomètres
Indication 0 à 10 bar
Précision classe 1,6

Options d'entrée/sortie

Deux sortie binaires, Code P

linéaire / rotatif, déduite de la lecture de la position
Deux valeurs limites en sortie, isolées galvaniquement,
technique deux fils selon DIN 19234 (NAMUR)
alimentation extérieur. . . . max. DC 16 V
Logique:
limite pas dépassée < 1mA
limite dépassée = 2,2 mA
défaut de l'appareil < 50µA
Bornes pour AB1 81 +, 82 –
AB2 83 +, 84 –

Recopie de position 4 à 20mA et alarme, Code Q

linéaire / rotatif, déduite de la lecture de la position
Sortie analogique, isolée galvaniquement,
technique deux fils selon DIN 19234 (NAMUR)
alimentation extérieur. . . . DC 8 à 48 V
Signal de sortie 4 à 20mA
0%et 100%. configurable
Défaut de l'appareil < 1mA
Bornes pour Al 31 +, 32 –
1 Sortie alarme binaire, isolée galvaniquement,
technique deux fils selon DIN 19234 (NAMUR)
Source d'alarme voir diagnostic, page 3
alimentation extérieur. . . . max. DC 16 V
Logique: pas d'alarme < 1mA
alarme 2,2 mA
Défaut de l'appareil < 50 µA
Bornes pour AB1 81 +, 82 –

Deux entrées binaires, Code B

Deux entrées indépendantes avec alimentation interne pour les relier directement à des switch. La charge pour le switch

est 3,5 V, 150 µA. Les deux entrées servent à piloter directement le positionneur. Les fonctions possibles sont:

Entrée 1	Entrée 2	Action sur le servomoteur
Fermée	Fermée	Fonctionnement normal
Ouverte	Fermée	Position forcée à 0%
Fermée	Ouverte	Position forcée à 100%
Ouverte	Ouverte	Maintien de la dernière valeur

Borne pour EB1 13 +, 14 –
EB2 15 +, 16 –

Emetteur de valeurs limites intégré 1)

Emetteur inductif, Code T, U

linéaire / rotatif, déduite de la lecture de la position,
technique deux fils
Sortie. 2 capteurs inductifs selon DIN 19 234 ou. NAMUR pour la connexion à un amplificateur
avec sécurité intrinsèque du courant dans le circuit 2)
Consommation de courant
sans lecture came 2,2 mA
avec lecture came 1 mA
pour le contrôle du circuit avec les valeurs électriques suivantes:
Tension d'alimentation . . . DC8 V,Ri
env. 1 k.
Ondulation résiduelle 10 % p.p.
Résistance de ligne admissible . . 100 .
Caractéristiques de réponse
(selon VDI/VDE 2177 avec course de 30 mm et levier de longueur 90 mm)
Hystérésis 1%
Reproduction du point de commutation. . 0,2 %
CEM selon EN 60947-5-2
Bornes pour GW1 41 +, 42 –
GW2 51 +, 52 –

Règles de sécurité

Label CE

Compatibilité

électromagnétique 89/336/EWG

Directive

basse tension. 73/23/EWG non applicable

Sécurité

selon EN 61010-1

(ou IEC 1010-1) classe III survoltage catégorie I

Fusible externe La limitation de puissance pour éviter tout risque d'incendie, est fixée par les normes EN 61010-1 ou IEC 1010-1.

Classification électrique possible.

Protection antidéflagrante

Pour toute utilisation se trouvant dans une zone à risque comme appareil à sécurité intrinsèque respecter les valeurs maximum suivantes:

Signal d'entrée

U_{max}: 30 V; I_{max}: 130 mA; P_{max}: 0,9 W

Inductance interne négligeable

Capacité interne. 1,4 nF

Température ambiante. . . . -40 à 80 °C

Accessoires

Emetteur inductif de valeurs limites

Type BIA 637 K ATEX II 2 G EEx ia IIC T4/T6

Pour toute utilisation se trouvant dans une zone à risque comme appareil à sécurité intrinsèque respecter les valeurs maximum suivantes:
U_{max}: 16 V; I_{max}: 76 mA; P_{max}: 242 mW
Induction interne: 100 µH; capacité interne: 60 nF
La température ambiante autorisée dépend de l'appareil base.

Explosion antidéflagrante zone 2

Il est recommandé d'utiliser le positionneur avec la protection "intrinsically safe" (classe de température respectée).

Type de protection FM "non-incendiaire"

Class I, Division 2, Groups A, B, C, D, environnements dangereux, extérieur et intérieur, NEMA 4X

FM approuvé pour "sécurité intrinsèque"

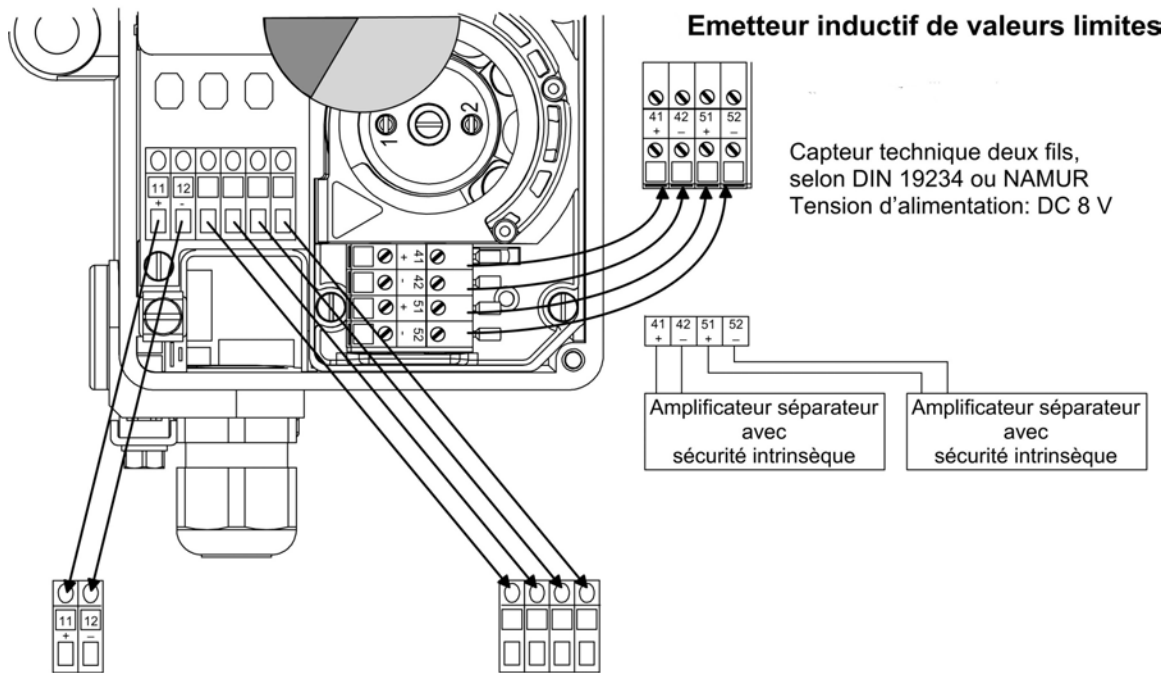
Class I, Division 1, Groups A, B, C, D, environnements dangereux, extérieur et intérieur, NEMA 4X

CSA approuvé pour " sécurité intrinsèque " (en préparation)

Class I, Division 1, Groups A, B, C, D, environnements dangereux, extérieur et intérieur, NEMA 4X

RUSSIAN " sécurité intrinsèque " (en préparation)

Raccordements électriques



Signal d'entrée

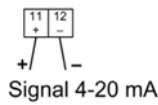
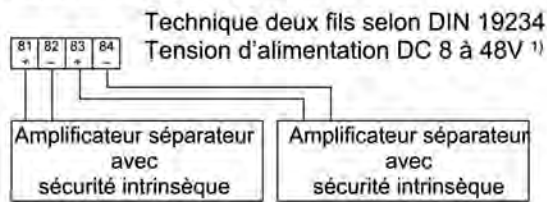
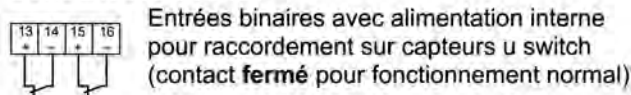


Tableau d'options

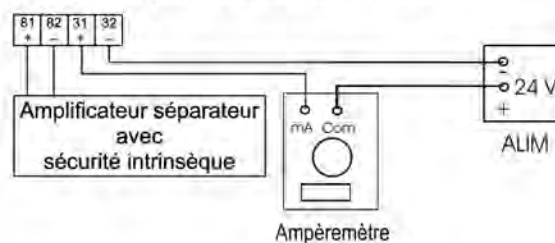
Deux sorties binaires



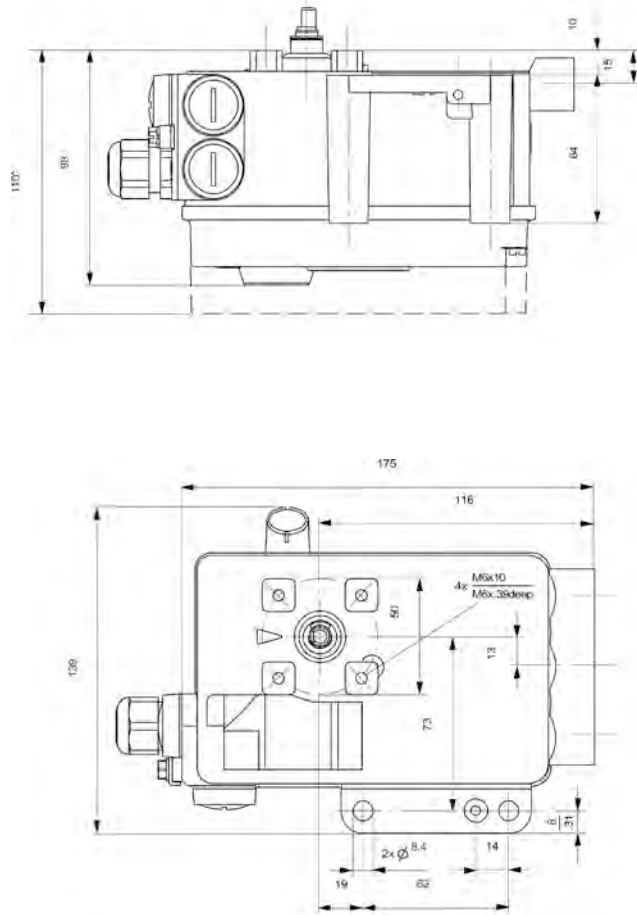
Deux entrées binaires



Recopie de position 4-20mA et 1 alarme



Encombrement



Raccordement

