

SP500

Positionneur électropneumatique intelligent

Description

Le positionneur SP500 numérique contrôle la position du clapet de toutes vannes pneumatiques à déplacement linéaire ou rotative en fonction d'un signal de commande 4-20 mA.

L'ouverture de la vanne est contrôlée par comparaison des signaux fournis par la commande 4-20 mA venant du régulateur procès et par la position réelle du clapet. La pression d'air dans l'actionneur pneumatique est ajustée en conséquence et la linéarité et la précision sont ainsi assurées malgré les phénomènes de friction de la tige de clapet et la pression différentielle du fluide dans la vanne.

La retransmission d'ouverture de vanne, visible sur le grand afficheur numérique, est assurée par un système magnétique sans contact basé sur l'effet Hall. La partie pneumatique est basée sur la technique piézo, permettant une très grande finesse, une insensibilité aux vibrations, une très grande fiabilité et une consommation d'air extrêmement basse.

Le SP500 comporte diverses fonctions intelligentes, programmables à l'aide du clavier et écran LCD.

La mise en service de la vanne est très simple grâce à une mise en place du positionneur sans contrainte mécanique particulière et à la procédure d'autoréglage. De plus, l'absence de pièce mécanique entre la tige de vanne et le positionneur, simplifie drastiquement la procédure de montage et réduit le temps requis.

Le SP500 est fourni avec un kit de montage Namur pour fixation sur les colonnes ou arcade de servomoteurs. IEC 534-6.

Le montage des servomoteurs rotatifs est conforme à la norme VDI/VDE 3845.

Le SP500 peut être fournie (option) avec un PCB permettant la communication suivant le protocole HART® et configuration via ordinateur (mobile).

Alimentation d'air

Le positionneur SP500 doit être alimenté avec un air de haute qualité. Un filtre – régulateur ou équivalent doit être utilisé.

Applications

Le SP500 peut être utilisé avec les servomoteurs pneumatiques suivants :

Séries PN1000 et PN2000

Séries PNS3000 et PNS4000

Séries PN9000

Options

Bloc manomètres	Bloc complet comprenant 2 manomètres (pression d'alimentation et pression dans le servomoteur)
PCB Retransmission et Contacts de position	Retransmission 4-20mA de la position de la vanne et 2 contacts de position numériques.
PCB Alimentation	Technique 4 – fils. 2 fils pour le signal d'entrée 4 – 20mA et 2 fils pour alimentation en 24VDC pour limiter l'impédance d'entrée à 50 Ohm
PCB HART®	Permet la communication en utilisant le protocole HART ®

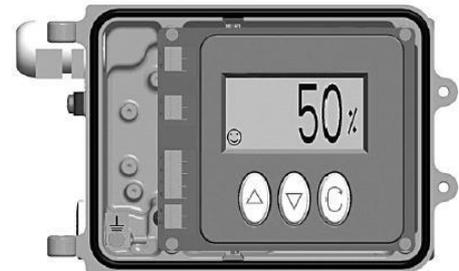
Construction

Désignation	Matière	Finition
Boîtier et couvercle	Aluminium moulé sous pression	Peinture anticorrosion RAL5010
Ensemble de fixation	Aluminium moulé sous pression	

Pour les fonctions programmables, voir pag. 2



SP500 avec couvercle frontal fermé



SP500 avec couvercle frontal retiré

Caractéristiques techniques

Plage du signal d'entrée	4-20 mA
Signal d'entrée minimum	3,6 mA
Chute de voltage	7V
	(Si le PLC ne le peut pas compenser, une PCB alimentation est nécessaire)
Pression air comprimé	1,4-7,0 bar .5-10 psi au - dessus de la plage du servomoteur
Qualité de l'air	Sans huile, eau ni poussière suivant ISO8573-1 Classe 3 :3 :3
Pression de sortie	0-100% de la pression d'alimentation
Course	Linéaire 10-100mm Rotative 5°-120°
Action	Simple effet / sécurité défaut – évent
Température de fonctionnement	-10°C à +80°C
Débit d'air maximum	4,2 Nm³/h à 1,4 bar eff. 8,5 Nm³/h à 6,0 bar eff.
Consommation d'air à l'état stable	Moins de 0,016 Nm³/h
Raccordements d'air	Taraudés 1/4"NPT
Presse-étoupe	M20
Raccordements électriques	Bornes à ressort pour câbles de 0,2 à 1,5 mm²
Indice de protection	IP65
Caractéristiques	Linéaire, à égal % (1/50) ou à ouverture rapide (50/1)
Résolution maximale	0,1% pleine échelle Tolérance +/- 0,5%
Poids	2,2 kg
Recopie de la position (option)	4-20 mA pour 0-100% de la course
Contacts de position numériques	2 contacts programmables 1x NO normalement ouvert 1x NF normalement fermé
Poids	2,2 kg

Fonctions programmables

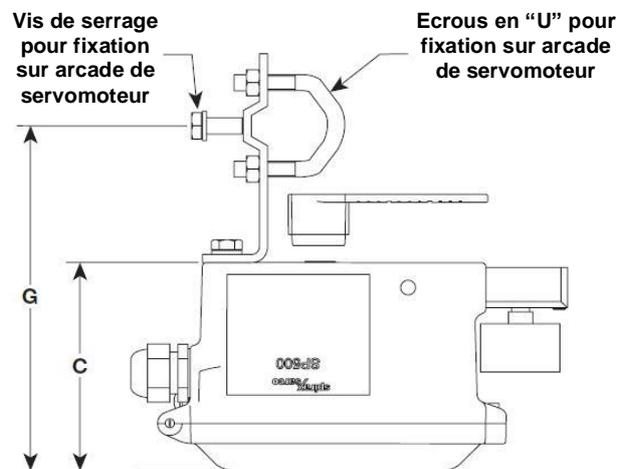
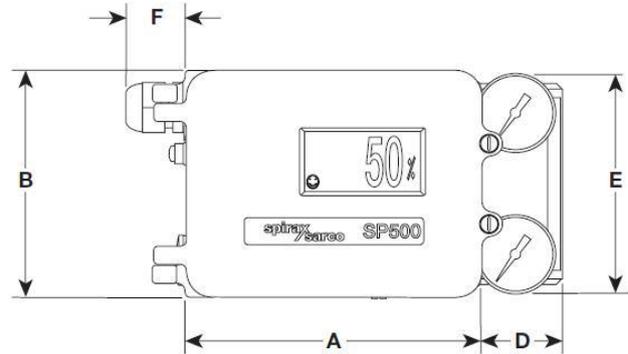
Autoréglage	Routine de mise en service automatique
Type de vanne	2 - ou 3 - voies
% de la course	Réglable de 0-100% ou 100-0% Suivant la configuration vanne / servomoteur
Action de régulation	Directe ou inverse (4-20 ou 20-4 mA)
Split range	4 – 20 mA ou Split range (plage min. 4 mA)
Bande morte	Précision du positionnement (mini 0,2% à maxi 10% de la course de la vanne)
"Shut off"	Echappement ou remplissage total à valeurs pré-réglées
Caractéristiques	Linéaire, égal % ou ouverture rapide (loi entre le signal d'entrée et la course)
Temps de course	Programmable en ouverture ou fermeture
Contacts de position numériques	Programmables entre 0-100%
Ré-initialisation	Paramètres par défaut
Étalonnage	Centrage
Signal d'entrée	Visualisation du signal d'entrée en mA
Echappement/ Fonctionnement	Option de fonctionnement automatique ou échappement (servomoteur) pendant la reprogrammation
Données d'exploitation	Enregistrement du diagnostic du nombre total de course de la vanne et du nombre d'heures de fonctionnement

Pièces de rechange disponible

Manomètre	Manomètre uniquement disponible dans les plages suivantes : 0 à 2 bar, 0 à 4 bar en 0 à 7 bar eff.
Jeu filtres et joints	Bouchon avec 3 filtres et joints toriques
PCB	Retransmission 4-20mA de la position de la vanne et 2 contacts de position numériques.
Alimentation	Technique 4 – fils. 2 fils pour le signal d'entrée 4 – 20mA et 2 fils pour alimentation en 24VDC pour limiter l'impédance d'entrée à 50 Ohm
PCB HART®	Permet la communication en utilisant le protocole HART®

Dimensions (approximatives) en mm

A	B	C	D	E	F	G
145	113	105	40	109	30	172



Sécurité, montage et entretien

Pour de plus amples détails, voir la notice de montage et d'entretien du positionneur SP500 (IM-P343-35) fournie avec l'appareil.

Positionneur électropneumatique intelligent, nomenclature

Type	SP500 = SP500 SP501 = SP500 avec communication HART®	SP500
Servomoteur	0 = Linéaire, simple effet 1 = Rotative, simple effet	0
Retransmission + contacts de position numériques programmables (optionnel)	0 = Non inclus R = Inclus	R
Indice de protection boîtier	0 = Standard	0
Approbation	0 = Standard	0
Alimentation 24V (optionnel)	0 = Non inclus P = Inclus	0
Sonde à distance	0 = Non	0
Course prolongée	0 = Non	0
Bloc manomètres	0 = Non monté G2 = Plage 2 bar G4 = Plage 4 bar G7 = Plage 7 bar	G4

Exemple de sélection: SP500 0 R 0 0 0 0 G4

Spécification

Spécifier, lors de la commande, les options désirées.

Exemple: 1 x Spirax - Sarco positionneur électropneumatique, intelligent, type SP500 0R0000G4 pour servomoteur linéaire avec bloc manomètres, plage de 0 à 4 bar eff.

Remarque: Le positionneur SP500 doit être alimenté avec un air de haute qualité. Un filtre – régulateur ou équivalent doit être utilisé.