

Positionneur numérique SP500

Description

Le positionneur numérique SP500 contrôle la position du clapet de toutes vannes pneumatiques à déplacement linéaire ou rotatif 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 process 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 position de la vanne est indiquée par un affichage digital en %.

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, permettant une très grande finesse, une insensibilité aux vibrations et une très grande fiabilité. Les pneumatiques sont basés sur la technologie piezo.

Le SP500 dispose de nombreuses fonctions programmables via le menu du logiciel en utilisant le clavier et les données alphanumériques LCD. La mise en service de la vanne est très simple par une mise en place du positionneur sans contrainte mécanique particulière et grâce à la procédure d'autoréglage. De plus, l'absence de pièces mécaniques 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 standard pour fixation sur arcade ou colonne. Un kit de montage conforme à la norme VDI/VDE 3845 est fourni pour les vannes rotatives.

En option, le positionneur SP500 a une extension afin d'inclure le protocole de communication HART®, permettant une configuration totale via un PC ou un dispositif portatif.

Alimentation d'air

Le positionneur numérique SP500 doit être alimenté avec de l'air de haute qualité. Un filtre-régulateur FR75 Spirax Sarco ou équivalent doit être utilisé. Un kit de fixation est disponible pour installer le filtre-régulateur FR75 sur le servomoteur. Pour plus de renseignements sur ce produit, voir la fiche technique TI-R01-220.

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 deux manomètres (pression d'alimentation et pression dans le servomoteur)
Retransmission et contacts	Recopie de position 4 - 20 mA et 2 contacts réglables (contacts numériques)
Alimentation électrique	Permet un câblage en 4-fils, réduisant l'impédance du positionneur à 50 Ω 2 pour l'entrée 4 - 20 mA 2 pour l'alimentation électrique 24 vcc
HART®	Permet la communication par le protocole HART®

Construction

Désignation	Matière	Finition
Boîtier et couvercle	Aluminium moulé	Peinture anti-corrosive RAL 5010
Ensemble de fixation	Aluminium moulé	

Pour les fonctions programmables, voir la page 2



SP500 avec couvercle frontal fermé



SP500 avec couvercle frontal retiré

Données techniques

Plage du signal d'entrée	4-20 mA nominal
Signal d'entrée minimum	3,6 mA
Impédance maximum	350 Ω à 20 mA
Pression d'alimentation	1,0 bar eff. au-dessus de la plage de pression du servomoteur
d'air minimale	de pression du servomoteur
Protocole de communication	HART®
Pression d'alimentation d'air maximale	7,0 bar eff.
Qualité de l'air	Sans huile, sans eau, ni poussières suivant ISO 8573-1 Classe 2:3:1
Pression de sortie	0 à 100% de la pression d'alimentation
Course	Vannes linéaires 10 mm à 100 mm Vannes rotatives 5° à 120°
Action	Simple action / Echappement
Température de fonctionnement	-10°C à +80°C
Débit d'air maximum	4,2 N m³/h à 1,4 bar eff. 8,5 N m³/h à 6,0 bar eff.
Consommation d'air à l'état stable	Moins de 0,016 N m³/h
Raccordements d'air	Taraudés ¼" NPT
Presse-étoupe	M20
Raccordements électriques	Bornes à ressort pour câble de 0,2 à 1,5 mm²
Indice de protection	IP65
Caractéristiques	Linéaire, égal % (ratio 1:50) ou ouverture rapide (ratio 50:1)
Résolution maximale	0,1% de la pleine échelle
Convertisseur A/D	Résolution 16383 points
Echantillonnage	10 ms
Recopie de position (option)	4 - 20 mA pour 0-100% de la course
Contacts de position numériques (option)	Selon DIN 19234 1 x normalement fermé 1 x normalement ouvert
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 mA ou 20-4 mA)
Limites de course	Réglage des limites de la course minimale et maximale
Signal d'ouverture	4-20 mA ou split range (échelle minimale 4 mA)
Bandé morte	Précision du positionnement (mini 0,2% à 10% maxi de la course de la vanne)
"Shut off"	Echappement ou remplissage total à valeurs préréglées
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
Etalonnage	Centrage
Signal d'entrée	Visualisation du signal d'entrée en mA
Echappement/fonctionnement automatique	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 recharge disponibles

Manomètre	Manomètre disponible uniquement dans les plages suivantes : 0 à 2 bar, 0 à 4 bar ou 0 à 7 bar
Kit filtre-clapet	Ensemble de 3 filtres et joints toriques
Retransmission et contacts	Recopie de position 4 - 20 mA et 2 contacts réglables (contacts numériques)
Alimentation électrique	Permet un câblage 4-fils, réduisant l'impédance du positionneur à 50 Ω 2 pour l'entrée 4 - 20 mA 2 pour l'alimentation électrique 24 vcc
HART®	Permet la communication par le protocole HART®

Nomenclature du positionneur

Série du positionneur	SP500 = SP500	SP500
	SP501 = SP500 avec le protocole de communication HART®	
Mouvement / action	0 = Linéaire, simple action 1 = Rotatif, simple action	0
Recopie + contacts numériques	0 = Non installé R = Installé	R
Protection	0 = Standard	0
Approbation	0 = Standard	0
Alimentation 24 V (option)	0 = Non installé P = Installé	0
Capteur déporté	0 = Non	0
Extension de course	0 = Non 0 = Non installé	0
Bloc-manomètre	G2 = 2 bar pleine échelle G4 = 4 bar pleine échelle G7 = 7 bar pleine échelle	G4

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

En cas de commande

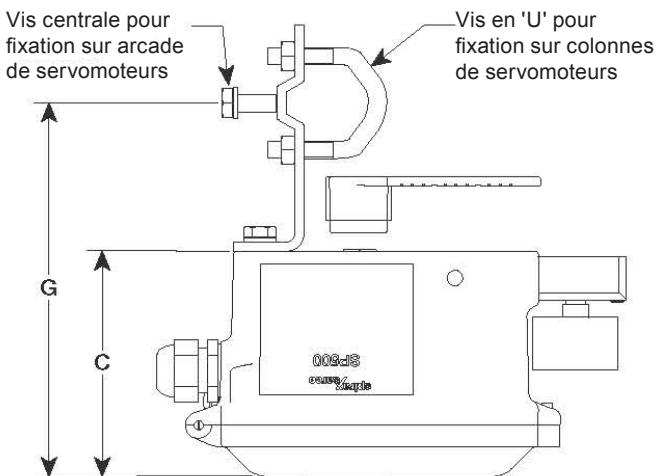
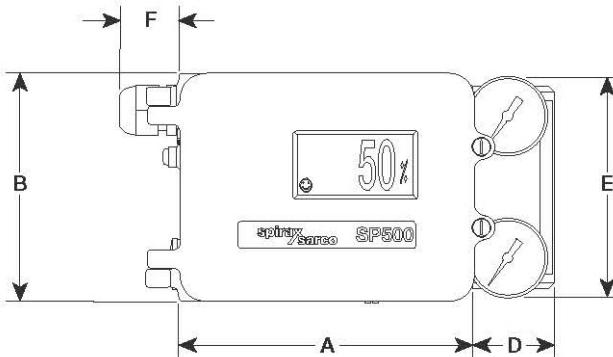
Inclure toutes les options requises comme décrit en première page.

Exemple : 1 Positionneur numérique SP500 0R00000G4 Spirax Sarco équipé avec la retransmission et les contacts + le bloc-manomètre pour la plage de pression de 4 bar pleine échelle.

Attention : Le positionneur Smart SP500 doit être alimenté avec de l'air de haute qualité. Un filtre-régulateur FR75 ou équivalent doit être utilisé. Un kit de fixation est disponible pour le montage du filtre-régulateur. Voir la fiche technique TI-R01-220 pour plus de détails d'installation.

Dimensions (approximatives) en mm

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



Informations de sécurité, installation et d'entretien

Plus de détails sur le positionneur numérique SP500 sont contenus dans la notice de montage et d'entretien IM-P343-37 fournie avec l'appareil.