

Digitaler Elektro-pneumatischer Stellungsregler Typ SP 500

Beschreibung

Der SP500 ist ein i/p-Stellungsregler in smarterer, digitaler Technologie. Er ist für den Einsatz mit pneumatischen linearen Stellantrieben und mit Schwenkantrieben entwickelt worden. Das Gerät ist in Zweileitertechnik aufgebaut und kann mit einem elektronischen Standardsignal von 4 bis 20 mA angesteuert werden. Das Ausgangssignal eines Prozessreglers dient als Sollstellwert für den Stellungsregler. Im SP500 wird das Eingangssignal mit der jeweiligen Ventilposition verglichen und je nach Resultat in ein entsprechendes pneumatisches Ausgangssignal umgeformt, das dann auf dem pneumatischen Stellantrieb zugeführt wird. Hierdurch wird für jedes Eingangssignal eine bestimmte Ventilposition angefahren und Störgrößen werden unverzüglich ausgeglichen. Der momentane Hub des Stellventils wird auf dem Display in Prozent des Hubes angezeigt. Die Stellungsrückmeldung erfolgt kontaktlos über eine Hall Sonde. Der eingebaute Meßwertumformer arbeitet mit Piezoveniltechnologie. Durch die verwendete Technologie kennzeichnet den SP500 eine hohe Auflösung des Meßwertes, Zuverlässigkeit, Unempfindlichkeit gegen Vibrationen und einen sehr geringen Luftverbrauch wenn sich der Sollwert nicht ändert.

Der SP500 beinhaltet eine Reihe von smarten Funktionen. Er kann vollständig über ein Menü mittels der Tasten und des LCD Displays programmiert werden. Der Anbau an einen pneumatischen Stellantrieb ist durch die kontaktlose Wegrückmeldung sehr einfach zu bewerkstelligen. Die Inbetriebnahme des Stellventils kann mit einer Autostartroutine aufgerufen werden. Mittels dem LCD Display können Parameter wie Status, Softwareschalter, Eingangssignal und Ventildiagnostik Daten eingestellt bzw. ausgelesen werden.

Der SP500 wird für lineare Stellantriebe mit einem Anbausatz nach NAMUR für die Montage an Rundsäulen oder Gußlaterne ausgeliefert. Für Armaturen mit Schwenkantrieb wird ein Montagesatz nach VDI / VDE 3845 geliefert.

Optional steht der SP500 in einer Version als HART Feldgerät zur Verfügung. Mittels eines PCs oder eines HART Handheld Gerätes kann über die analoge 4...20 mA Verkabelung mit dem SP500 kommuniziert werden.

Passende SPIRAX SARCO Stellantriebe

Der SP500 kann mit folgenden Stellantrieben verwendet werden:

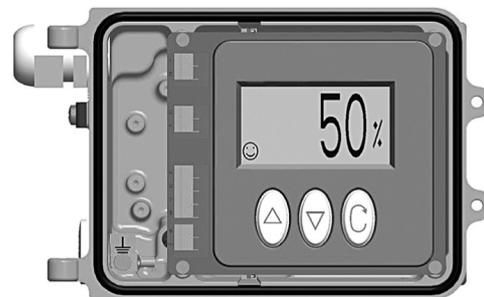
Stellantriebe Serie PN9000	Membranantrieb
Stellantriebe Serie PNS3000 und PNS4000	Membranantrieb
Stellantriebe Serie PN1000 und PN2000	Membranantrieb
Stellantriebe Serie TN2000	Kolbenantrieb
Schwenkantrieb Serie BVA	Schwenkantrieb

Technische Daten

Eingangssignal	4...20 mA
Impedanz	280 Ω
	50 Ω bei externer Spannungsversorgung
Min. Eingangssignal	3,4 mA
Zuluftüberdruck	2,0...7,0 bar ü
Zuluftqualität	ISO 8573-1 Klasse 2:3:1
Zuluftqualität Drucktaupunkt	mindestens 10K unter der niedrigsten zu erwartenden Umgebungstemperatur
Minimaler Zuluftüberdruck	1 bar ü oberhalb des Federbereiches des ausgewählten Stellantriebs
Ausgangssignal (pneumatisch)	0...100% des angelegten Zuluftdruckes
Hubbereich	lineare Stellantriebe 10 mm bis 100 mm Schwenkantriebe 5° bis 120°
Wirkrichtung	einfach wirkend
Wirkrichtung bei Fehler	SP500 entlüftet Stellantrieb



Ansicht SP500



Ansicht SP500 – ohne Frontdeckel

Zul. Umgebungstemperatur	-10°C ...+80°C
Maximaler Luftverbrauch	4,2 Nm³/h bei 1,4 bar ü 8,5 Nm³/h bei 6,0 bar ü
Luftverbrauch ohne Regeltätigkeit	weniger als 0,016 Nm³/h
Regelcharakteristik	Linear, Gleichprozentig (50:1) oder Auf / Zu (50:1)
Auflösung (maximal)	0,1% vom Gesamtbereich
Stellungsrückmeldung	(optional) 4...20 mA Hub
Software Schalter	(optional) 2 Stück (NC, NO)
Gewicht	2,2 kg
Kommunikations-Protokoll	HART Protokoll über analoge 4...20 mA Verkabelung

Luft- und elektrische Anschlüsse

Pneumatik Anschlüsse	¼" NPT - Innengewinde
Elektro-Kabel-Durchführung	M20
Elektro-Anschluss-Klemme	Federzugklemmen für Kabel 0,2 ... 1,5 mm²
Schutzart	IP65

Optionen

Manometer Anbaublock	Anbaublock mit 2 Manometern. Anzeige Zuluftdruck und Stelldruck
	9083.005.050 0...2 bar ü
	9083.005.060 0...4 bar ü
	9083.005.070 0...7 bar ü
Externe Spannungsversorgung	
Stellungsrückmeldung und Schaltereinheit	
HART-Platine	zur Kommunikation mittels HART Protokoll

Werkstoffe

Teil	Werkstoff
Gehäuse	Aluminiumdruckguss mit Anti-Korrosionsfarbe gestrichen RAL5010
Magnethalterung	Aluminiumdruckguss

Programmierbare Funktionen

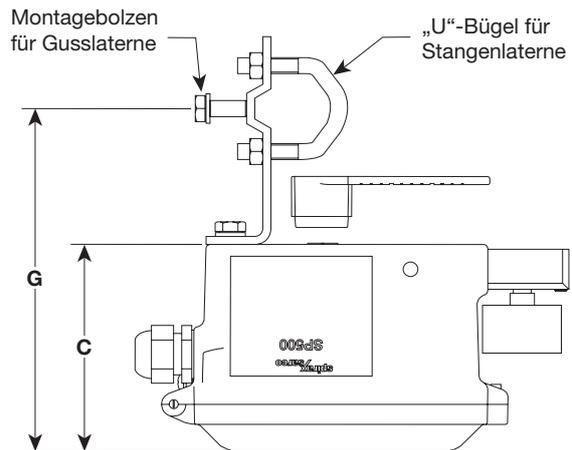
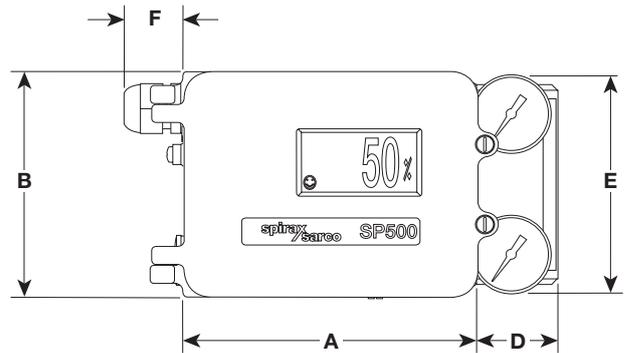
Justierung / Inbetriebnahme	Autostartroutine
Ventiltyp kombinierbar	Durchgangs-, 3-Wege-Ventile
% Hub	einstellbar 0%...100% oder 100% ...0% Abhängig von der Ventilkonfiguration
Wirkrichtung	direkt oder indirekt (4...20mA oder 20...4mA)
Hubbegrenzung	Einstellung minimale und maximale Hubbegrenzung
Eingangssignalebereich	4...20 mA oder oder Split Range (Minimalbereich 4 mA)
Totband	0,2% bis max. 10% vom Ventilhub
Dicht-schließen	entlüftet oder max. Ausgangsdruck bei voreingestelltem Sollwert
Charakteristik	Verhältnis Eingangssignal zu Hub Linear, Gleichprozentig oder Auf / Zu
Hubzeit	einstellbar – reduziert Geschwindigkeit
Hubschalter	Softwareschalter einstellbar im Bereich 0...100%
Reset	Wiederherstellung Werksprogrammierung
Kalibrierung Magnet	Routine zur korrekten Positionierung des Magneten
Eingangssignal	Anzeige mA- Eingangssignal
Ventilstellung bei Programmierung	automatischer Regelbetrieb oder >Stellantrieb entlüftet< während der Programmierung einstellbar
Datenaufzeichnung	Anzahl der kompletten Ventilhübe und vollständige Betriebsstunden

Abmessungen

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

Einstufung nach Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU

Anwendung:	nur für Druckluft und Gase der Fluid-Gruppe 2
Kategorie:	Art. 4, Abs. 3, GIP (gute Ingenieurpraxis).
CE-Kennzeichnung:	nicht zulässig.



Ersatzteile

Manometer 0...2 bar ü	9083.005.005
Manometer 0...4 bar ü	9083.005.006
Manometer 0...7 bar ü	9083.005.007
Filter	Satz Filter (3 Stück) Mit O-Ringen Artikelnummer
Stellungsrückmeldung und Schaltereinheit	4 bis 20 mA Stellungsrückmeldung
Spannungsversorgungs-Einheit	Bei externer Spannungsversorgung Impedanz 50 Ω
HART-Platine	zur Kommunikation mittels HART Protokoll

Stellungsregler Nomenklatur

Type Stellungsregler	SP 500 SP 501 = SP 500 mit HART Protokoll	SP 500
Funktionsart	0 = Linear, einfachwirkend 1 = Schwenken, einfachwirkend	0
Stellungsrückmeldung und Schaltereinheit (optional)	0 = nicht eingebaut R = eingebaut	R
Gehäuse	0 = Standard	0
Zulassungen	0 = Standard	0
Spannungsversorgungs-Einheit 24V DC (optional)	0 = nicht eingebaut P = eingebaut	0
Fern-Wegaufnehmer	0 = nein	0
Langhub	0 = nein	0
Manometer Anbaublock	0 = ohne G2 = Manometer bis 2 bar ü G4 = Manometer bis 4 bar ü G7 = Manometer bis 7 bar ü	G4

Beispiel:

SP 500	0	R	0	0	0	0	0	G4
--------	---	---	---	---	---	---	---	----