

SP8-10

Intelligente klepstandsteller

Beschrijving

De SP8-10 is een elektronisch configureerbare klepstandsteller met communicatiemogelijkheden, ontworpen voor montage op pneumatische lineaire of roterende servomotoren. Hij heeft een compact ontwerp, een modulaire constructie en een uitstekende kostenprestatieverhouding. De volautomatische bepaling van de regelparameters en de aanpassing aan de klepstandsteller maken een aanzienlijke tijdsbesparing en een optimaal regelgedrag mogelijk.

Een I/P-module met aansluitende pneumatische versterker wordt gebruikt om de pneumatische servomotor aan te sturen. De beproefde I/P-module zet het permanente elektrische instelpuntsignaal van de CPU proportioneel om in een pneumatisch signaal dat wordt gebruikt om een 3/3-weg klep af te stellen. De dosering van de luchtstroom voor het onder druk zetten of drukloos maken van de servomotor wordt continu aangepast. Hierdoor worden uitstekende regelresultaten bereikt. Bij het bereiken van het instelpunt wordt de 3/3-weg klep in de middenpositie gesloten om het luchtverbruik te minimaliseren. Het pneumatische systeem kan in vier uitvoeringen worden geleverd: voor enkelwerkende en dubbelwerkende servomotoren en elk met de veiligheidsfunctie 'fail-safe' / 'fail-freeze'.

Behalve de ingang voor het instelpunt van de analoge positie is de klepstandsteller uitgerust met een digitale ingang, waarmee in het apparaat functies van een regelsysteem geactiveerd kunnen worden. Een digitale uitgang maakt de uitvoer van collectieve meldingen (alarmen / storingen) mogelijk.



Toepassingen

De SP8-10 kan worden gebruikt met elke servomotor die voldoet aan NAMUR. Dit omvat alle onderstaande pneumatische servomotoren van Spirax Sarco

BVA300 roterend

PN1600 serie

PNS3000 en PNS4000 serie

PN9000 serie

TN2000 serie

Constructie

Onderdeel	Materiaal	Afwerking
Behuizing en deksel	Gegoten aluminium	Behuizing - antiroestverf, zwart Deksel - antiroestverf RAL9016
Montagesets	Roestvast staal	-
Conische volgstift	Nylon	-

Technische gegevens

Bereik ingangssignaal	4-20 mA (split-range = minimale amplitude 8 mA)
Impedantie	485 ohm bij 20mA
Uitgangsdruk	0 tot 10 bar (0 tot 145 psi)
Slag van de servomotor	Min. en max. grenzen, vrij configureerbaar binnen het bereik van 0 tot 100 %
Werking	Enkelwerkend/fail ontluchting/Dubbelwerkend
Bedrijfstemperatuur	-40 tot 85 °C
Luchtaansluitingen	¼" NPT vrouwelijk
Afwijking	≤ 0,5 %
Tolerantieband	0,3 tot 10 %, instelbaar
Configureerbare dode zone	0,1 tot 10 %, instelbaar
Resolutie (AD-conversie)	> 16.000 stappen
Bemonsteringsfrequentie	20 ms
Effect omgevingstemperatuur	≤ 0,5 % per 10 K
Referentietemperatuur	20 °C
Invloed van trillingen	≤ 1 % tot 10 g en 80 Hz
Beschermingsgraad	IEC 60529 IP65 (Ex versions IEC 60079-0 IP64)
Gewicht	Lineaire montagekit - 0,78 kg
	Roterende montagekit - 0,4 kg

SP8-10 Approvals

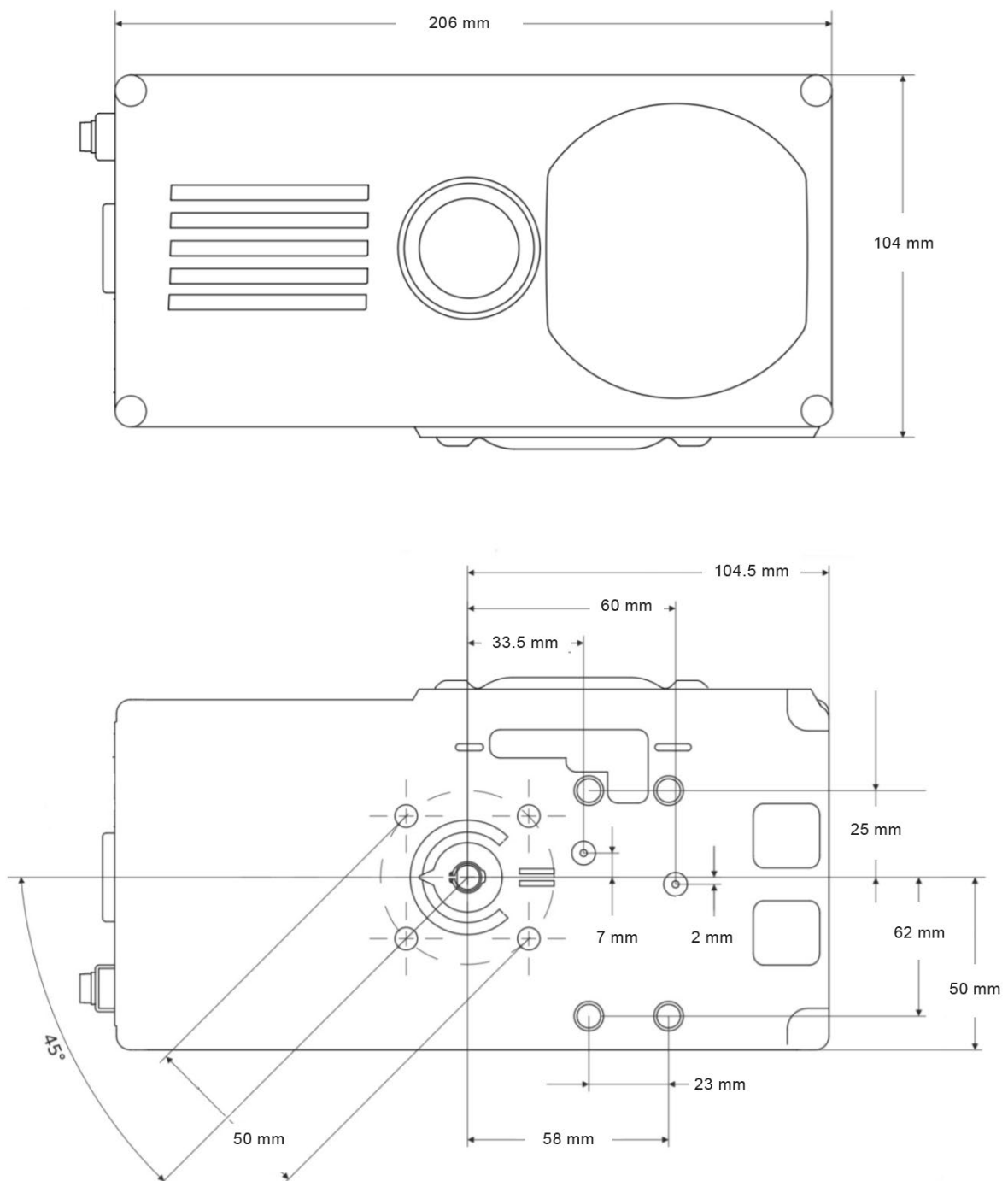


IECEX

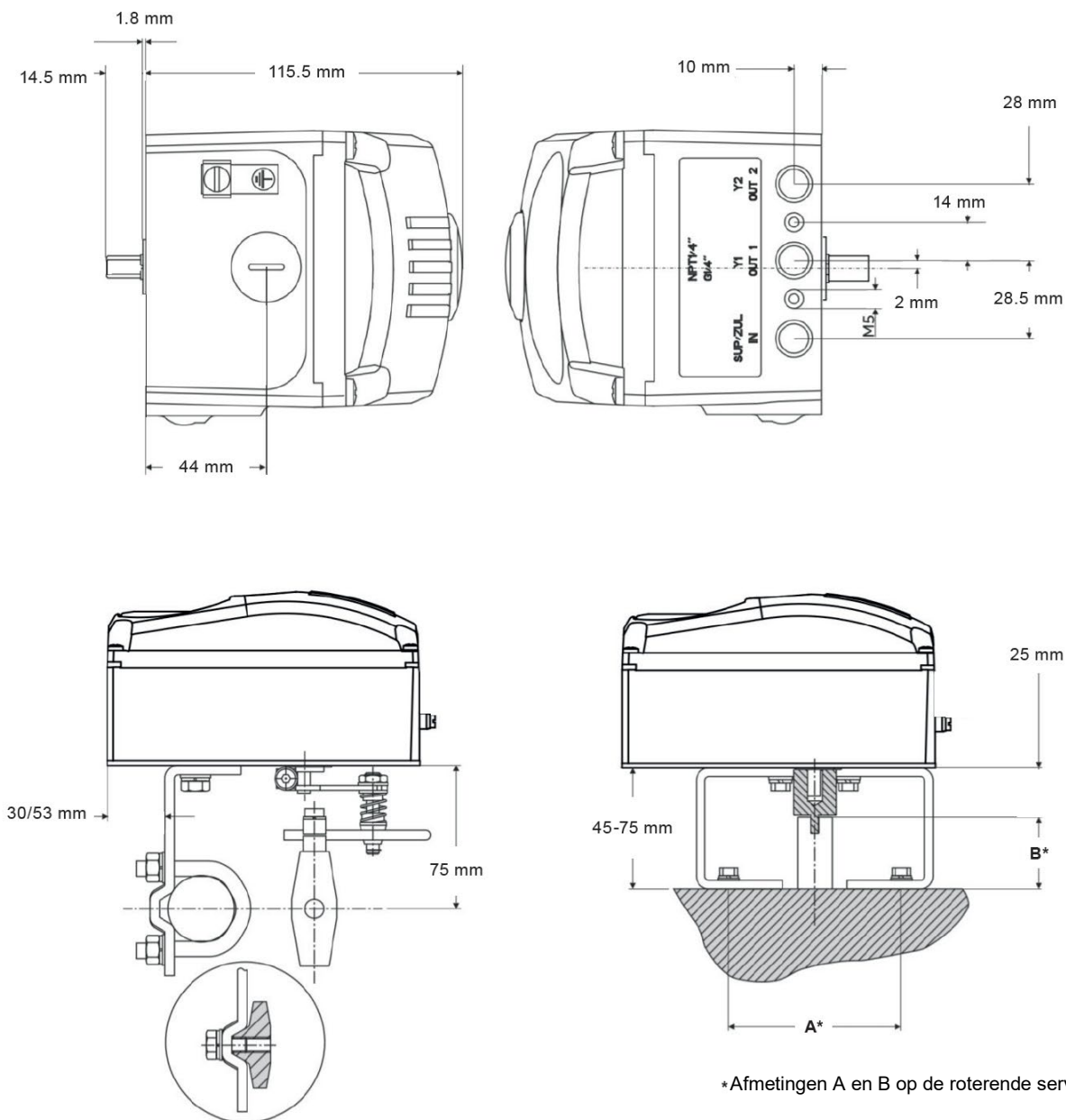
ATEX II 1G Ex ia IIC T6 Ga
ATEX II 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 70 °C Da
ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga
ATEX II 1D Ex ia IIIC T ₂₀₀ 115 °C Da
ATEX II 3G Ex ec IIC T6 Gc
ATEX II 2D Ex tb IIIC T ₂₀₀ 70 °C Db
ATEX II 3G Ex ec IIC T4 Gc
ATEX II 2D Ex tb IIIC T ₂₀₀ 115 °C Db

IECEX Ex ia IIC T6 Ga
IECEX Ex ia IIIC T ₂₀₀ 70 °C Da
IECEX Ex ia IIC T4 Ga
IECEX Ex ia IIIC T ₂₀₀ 115 °C Da
IECEX Ex ec IIC T6 Ga ; Ex nA IIC T6 Gc
IECEX Ex tb IIIC T ₂₀₀ 70 °C Da
IECEX Ex ec IIC T4 Ga ; Ex nA IIC T4 Gc
IECEX Ex tb IIIC T ₂₀₀ 115 °C Da

Afmetingen (benaderend) in mm



Afmetingen (benaderend) in mm



Montagekits voor roterende klepstandsteller

Montageafmetingen servomotor	Spirax kit Nomenclatuur
80/20 mm	AKR13
80/30 mm	AKR14
130/30 mm	AKR15
130/50 mm	AKR16

Voor BVA servomotoren is een montagekit AKR14 vereist.

Klepstandsteller opties voor SP8-10

Standaard	Explosiebeveiligingscertificering	Zonder	Y0
		ATEX II 1G Ex ia IIC T6 Ga ATEX II 1D Ex ia IIIC T200 70 °C Da Ta = -40 °C tot 40 °C (-40 °F tot 104 °F) ATEX II 1G Ex ia IIC T4 Ga ATEX II 1D Ex ia IIIC T200 115 °C Da Ta = -40 °C tot 85 °C (-40 °F tot 185 °F) IP64 Aansluitwaarden: zie handleiding	A1
		ATEX II 3G Ex ec IIC T6 Gc ATEX II 2D Ex tb IIIC T200 70 °C Db Ta = -40 °C tot 40 °C (-40 °F tot 104 °F) ATEX II 3G Ex ec IIC T4 Gc Ta = -40 °C tot 80 °C (-40 °F tot 176 °F) ATEX II 2D Ex tb IIIC T200 115 °C Db Ta = -40 °C tot 85 °C (-40 °F tot 185 °F) IP64 Aansluitwaarden: zie handleiding	B1
		IECEX Ex ia IIC T6 Ga IECEX Ex ia IIIC T200 70 °C Da Ta = -40 °C tot 40 °C (-40 °F tot 104 °F) IECEX Ex ia IIC T4 Ga IECEX Ex ia IIIC T200 115 °C Da Ta = -40 °C tot 85 °C (-40 °F tot 185 °F) IP64 Aansluitwaarden: zie handleiding	M1
		IECEX Ex ec IIC T6 Ga ; Ex nA IIC T6 Gc IECEX Ex tb IIIC T200 70 °C Da Ta = -40 °C tot 40 °C (-40 °F tot 104 °F) IECEX Ex ec IIC T4 Ga ; Ex nA IIC T4 Gc Ta = -40 °C tot 80 °C (-40 °F tot 176 °F) IECEX Ex tb IIIC T200 115 °C Da Ta = -40 °C tot 85 °C (-40 °F tot 185 °F) IP64 Aansluitwaarden: zie handleiding	N1
		Ingangssignaal / Communicatiepoort	A
		4 – 20 mA (niet Ex-relevant) HART digitale communicatie en 4 ... 20 mA (niet Ex-relevant)	H
		Pneumatisch uitgangstype	1
		Enkelwerkend Dubbelwerkend	2
		Veilige positie	S
		Fail-safe (niet Ex-relevant)	F
		Fail-freeze (niet Ex-relevant)	2
		Persluchtaansluiting	C
		1/4" – 18 NPT binnendraad	D
		Kabeldoorvoeren	
		Binnendraad M20 x 1,5 (niet Ex-relevant)	
		Binnendraad 1/2" NPT (niet Ex-relevant)	

Wanneer roestvast staal als materiaal voor de behuizing wordt gekozen, worden de manometerblokken automatisch in roestvast staal uitgevoerd.

Klepstandsteller opties voor SP8-10 (vervolg)

Optie	Optiemodule uitsparing 1	Analoge feedback uitgang	A1
		Digitale feedback uitgang	A2
	Optiemodule uitsparing 1	Analoge universele ingang	A3
		Analoge feedback uitgang	B1
	Optie, Perslucht	Digitale feedback uitgang	B2
		Analoge universele ingang	B3
	Positie indicator	Module voor nooduitschakeling	B4
		50 kg/h (niet Ex-relevant)	L5
	Eindeloopschakelaars	Visuele indicator geïntegreerd in het deksel	D1
		Microschakelaars (niet geschikt voor EX versies)	F1
	Materiaal behuizing	Naderingsschakelaars (NC) SJ2-SN	F2
		Roestvast staal	H1
	Type positiesensor	Met geïntegreerde (contactloze) positiesensor	K1
		Besturingseenheid voor externe positiesensor (Niet geschikt voor EX versies)	K2
	Speciale toepassingen	Werking met aardgas	P8
		Behuizing in aluminium of RVS. Enkel Ex versies)	P9
	Type manifold voor manometer	Met geluidsreductie	
		0 – 1 MPa (0 – 10 bar, 0 – 145 psi)	R3
	Module drukdiagnose	In RVS indien optie H1 werd geselecteerd	
			S3
	Extra TAG-plaatje	RVS 18.5 mm x 65 mm	T1
		Sticker 11 mm x 25 mm (Niet geschikt voor EX-versies)	T3
	Montagemogelijkheden	Voorbereid voor integrale montage (Niet Ex-relevant)	
	Externe sensor	Basiseenheid (Niet geschikt voor Ex-versies)	RS
		In RVS indien optie H1 werd geselecteerd (Niet geschikt voor Ex-versies)	
	Temperatuurbereik externe sensor	Uitgebreid omgevingstemperatuurbereik -40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F) (Niet geschikt voor Ex-versies)	RT
		Geavanceerd trilling bereik 2 g @ 300 Hz (Niet geschikt voor Ex-versies)	RV
	Beschermingsklasse externe sensor	Beschermingsklasse IP 66 (Niet geschikt voor Ex-versies)	RP
		5 m kabel meegeleverd (Niet geschikt voor Ex-versies)	R5
	Kabel externe sensor	10 m kabel meegeleverd (Niet geschikt voor Ex-versies)	R16

Nota: Optie M1 is niet geschikt voor gebruik met aardgas.

Bestelcode Voorbeeld: SP8-10 Y0 H 2 F 2 C

SP8, zonder explosiebeveiligingscertificering, HART, dubbelwerkend, fail-freeze, ¼ NPT-persluchtaansluiting, M20 × 1,5-kabeldoorvoeren.

Veiligheid, installatie en onderhoud

Alle details zijn te vinden in de Installatie- en onderhoudsinstructies van de SP8-10 digitale klepstandsteller.

Montagekit: Montagekits voor klepstandstellers worden standaard geleverd voor centrale montage.

Model servomotor	Klepmodellen	Klepgroottes	Spirax set Nomenclatuur
PN9100	Spira-trol twee-weg en QL drie-weg	DN15 tot DN50	AKL10
PN9200		DN15 tot DN100	AKL10
PN9300		DN15 tot DN100	AKL10
PN9400		DN125 tot DN300	AKL17
TN2150	Spira-trol twee-weg en QL drie-weg	DN15 tot DN100	AKL10
TN2300		DN125 tot DN300	AKL17
		DN125 tot DN300	AKL17
TN2400	Spira-trol twee-weg en QL drie-weg	DN125 tot DN300	AKL17
		DN125 tot DN300	AKL17
TN2270		DN125 tot DN300	AKL17
		DN125 tot DN300	AKL17
PN3000	LE, LEA en Steri-trol	DN15 tot DN100	AKL10
PN4000		DN15 tot DN100	AKL10
PN5000	KE, KEA, LE en LEA	DN15 tot DN100	AKL10 + UBC
PN6000		DN15 tot DN100	AKL10 + UBC
PN5000	QL drie weg	DN125 tot DN200	AKL11 + UBC
PN6000		DN125 tot DN200	AKL11 + UBC
PN1600	'C' serie	DN65 tot DN100	AKL11
PN1600		DN125 tot DN200	AKL11
PN1600	Spira-trol	DN125 tot DN300	AKL11

Manifold voor manometers

	Materiaal	Spirax Nomenclatuur	Gewicht
1,0 MPa/145 psi NPT 1/4"	Aluminium	GBS1A	0,28 kg
		GBD1A	0,32 kg
		GBS1S	0,50 kg
		GBD1S	0,52 kg

	Materiaal	Spirax Nomenclatuur	Gewicht
10 bar/145 psi NPT 1/4"	Roestvast staal	GBS10A	0,28 kg
		GBD10A	0,32 kg
		GBS10S	0,50 kg
		GBD10S	0,52 kg

Bestelvoorbeeld

Voorbeeld: 1 x Spirax Sarco SP8-10-Y0H2F2C Intelligente Klepstandsteller met AKL10 montagekit en GBS6A manometerblok.

Let op: De SP8-10 klepstandsteller moet gevoed worden met lucht van hoge kwaliteit volgens ISO 8573-1:2010 klasse 3:3:3.