

SP7-10 / SP7-11 / SP7-12 Intelligente klepstandstellers

Beschrijving

De intelligente klepstandsteller SP7-1* kan elke klep besturen die wordt aangedreven door een lineaire of roterende pneumatische servomotor die voldoet aan de NAMUR-norm. Hij garandeert een exacte evenredigheid tussen de slag van de klep en de waarde van het elektrische ingangssignaal (mA) in de klepstandsteller.

De SP7-1* heeft een gegoten aluminium behuizing die ook geschikt is voor buitenopstelling. De eenheid kan op pneumatische servomotoren worden gemonteerd, zowel roterend -57° tot 57° als lineair -28° tot 28°.

De klepstandsteller kan worden geleverd zonder montageset of met een set voor roterende of lineaire servomotoren, het type moet bij de bestelling worden opgegeven.

De klepstandsteller wordt standaard geleverd zonder manometerblok (op aanvraag). De klepstandsteller is bedoeld voor een stuursignaal in mA en voor een luchttoevoerdruk van 1,4 tot 6 bar.

De SP7-1* klepstandsteller kan ook worden gebruikt voor het omkeren van de werking van het stuursignaal.

De klepstandsteller heeft standaard een lokale communicatie-interface (LCI) in de **SP7-10**. Bovendien is een optie "HART® -communicatie" voor communicatie via het 20 mA-sigitaal beschikbaar. Beide communicaties zijn gebaseerd op het HART® -protocol. Als alternatief zijn ook HART®5 of HART®7 beschikbaar.

Andere beschikbare opties zijn de **SP7-11** met een PROFIBUS PA module of de **SP7-12** met FOUNDATION Fieldbus module.

Naast de ingang voor het instelpunt van de analoge positie is de klepstandsteller uitgerust met een digitale ingang, waarmee regelsysteemfuncties in het apparaat kunnen worden geactiveerd. Met een digitale uitgang kunt u collectieve berichten (alarmen/storingen) uitvoeren



In het hele document wordt SP7-1* geschreven waar de informatie relevant is voor alle versies; de SP7-10, SP7-11 en SP7-12. Wanneer de informatie specifiek is, wordt hiernaar verwezen als de toepasselijke versie.

Goedkeuringen



ATEX

II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb



CCC (China)

Ex ib IIC T4/T6 Gb



NEPSI

Ex ib IIC T4/T6 Gb



INMETRO

INMETRO Ex Ib IIC T6, T4...T1 Gb

Luchttoevoer

De SP7-10 klepstandsteller moet worden voorzien van een luchttoevoer van hoge kwaliteit volgens ISO 8573-1:2010, klasse 3:3:3.

Toepassingen

De SP7-1* kan worden gebruikt met elke servomotor die voldoet aan NAMUR. Dit omvat alle onderstaande pneumatische servomotoren van Spirax Sarco:

BVA300 roterend

PN9000 serie

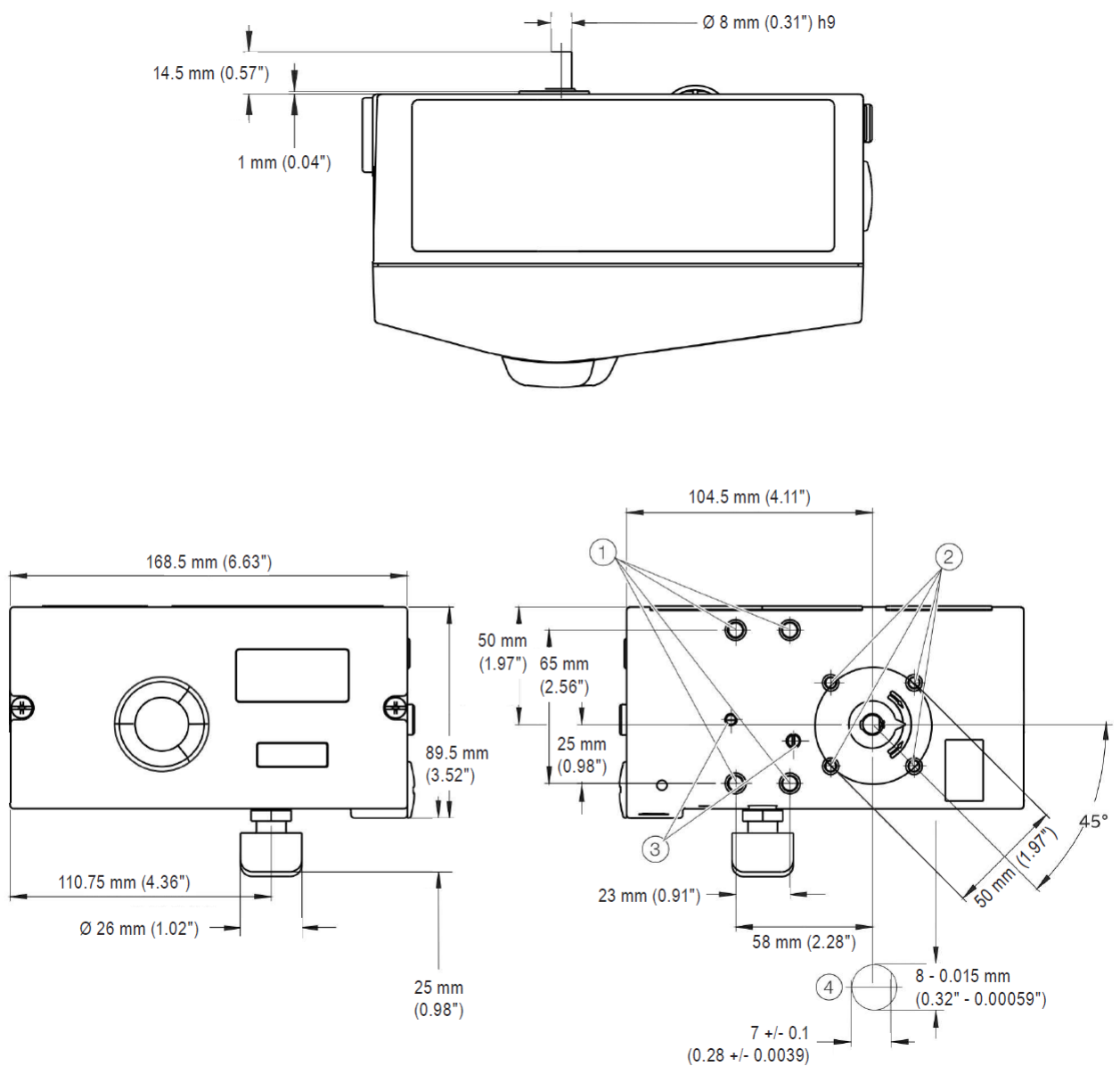
TN2000 serie

Constructie

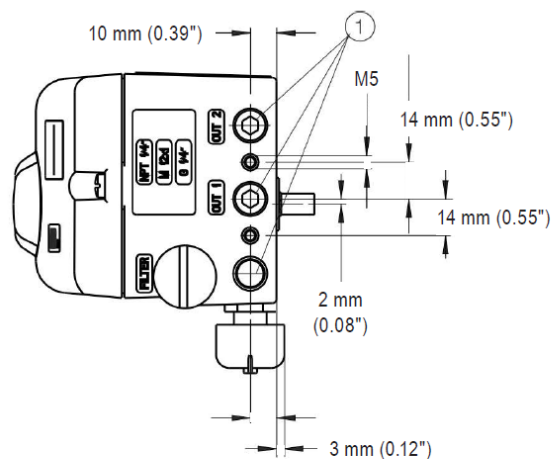
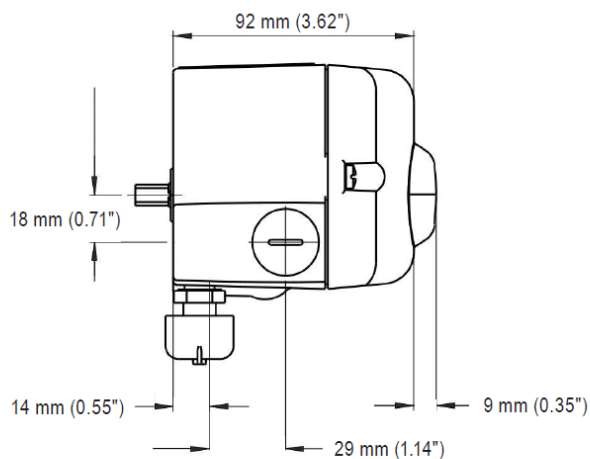
Onderdeel	Materiaal	Afwerking
Behuizing en deksel	Gegoten aluminium	Behuizing - antiroestverf, zwart Deksel – anti-corrosieverf RAL9016
Montagesets	Roestvast staal	-
Volgpen	Nylon	-

Technische gegevens

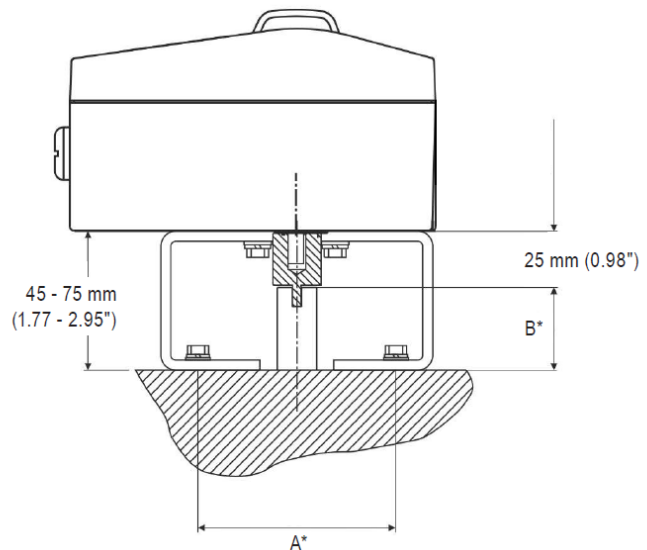
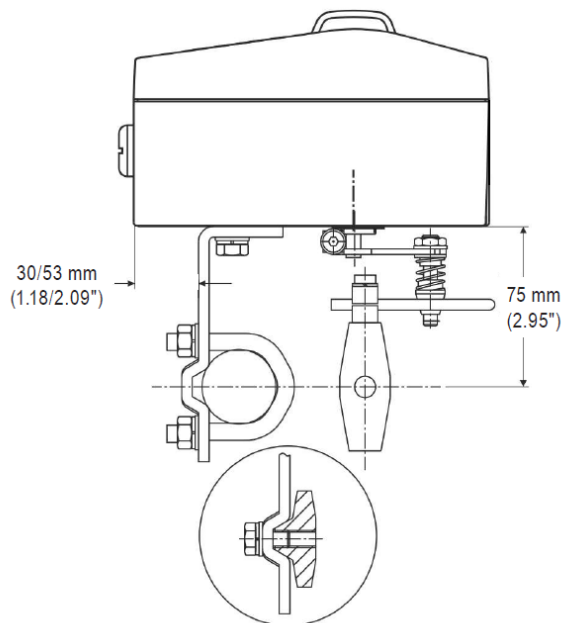
Ingangssignaal	4-20 mA (split-range minimale amplitude 8 mA) of PROFIBUS PA of FOUNDATION Fieldbus
Impedantie	Max 485 +/- 15 Ω (alleen voor 4-20mA ingangssignaal)
Luchttoevoer	1,4 tot 6,0 bar
Luchtkwaliteit	ISO 8573-1:2010 Klasse 3:3:3
Uitgangsdruk	0 tot 100% toevoerdruk
Slag van de servomotor	20 mm tot 150 mm of 55 ° tot 90 °
Werking	Enkelwerkend/ontluchting bij faling/Dubbelwerkend
Bedrijfstemperatuur	-40 tot 85 °C
Luchtaansluitingen	1/4" NPT binnendraad
Afwijking	$\leq 0,5$ %
Tolerantieband	0,3 tot 10 %, instelbaar
Configureerbare dode zone	0,1 tot 10%, instelbaar voor 4-20 mA, HART en PROFIBUS PA, 0,1 tot 5% voor FOUNDATION Fieldbus
Resolutie (AD-conversie)	> 16.000 stappen
Bemonsteringsfrequentie	20 ms (alleen voor 4-20 mA, HART en PROFIBUS PA)
Effect omgevingstemperatuur	$\leq 0,5$ % per 10 K
Referentietemperatuur	20 °C
Invloed van trillingen	≤ 1 % tot 10 g en 80 Hz
Beschermingsgraad	IP65
Gewicht	Lineaire montageset - 0,78 kg
	Roterende montageset - 0,4 kg
	Klepstandsteller (zonder montagesets of meterblokken) - 1,7 kg
Basis klepstandsteller opties	SP7-10 - 4-20 mA of 4-20 mA met HART
	SP7-11 - Profibus PA
	SP7-12 - Foundation Fieldbus

Afmetingen (benaderend) in mm (en inches)

1. Schroefgat M8 (10 mm [0,39"] diep)
2. Schroefgat M6 (8 mm diep [0,31"])
3. Schroefgat M5 x 0,5 (luchttuitgangen voor directe montage)
4. Sensor-as (groter dan schaal afgebeeld)

Afmetingen (benaderend) in mm (en inches)

① Pneumatische aansluiting: ¼" NPT



* Afmetingen A en B hangen af van de roterende servomotor

Montagesets voor roterende klepstandsteller

Montageafmetingen servomotor	Spirax set Nomenclatuur	Voor BVA servomotoren is de AKR14 montagekit vereist
80/20 mm	AKR13	
80/30 mm	AKR14	
130/30 mm	AKR15	
130/50 mm	AKR16	

Klepstandsteller opties voor SP7-10 - 4-20 mA of 4-20mA met HART

Standaard	Behuizing/Montage	Behuizing van gelakt aluminium, voor montage op lineaire servomotoren volgens DIN DIN/IEC 534/NAMUR of op roterende servomotoren volgens VDI/VDE 3845	10
		Behuizing van gelakt aluminium, met mechanische positie-indicator, voor montage op lineaire servomotoren volgens DIN DIN/IEC 534/NAMUR of op roterende servomotoren volgens VDI/VDE 3845	20
		Regeleenheid externe sensor (Opmerking 1)	70
	Ingang-/ Communicatiepoort	Ingang 4 ... 20 mA, tweedraads, met aansluitstekker voor LKS-adapter	1
		Ingang 4 ... 20 mA, tweedraads, met aansluitstekker voor LKS-adapter en FSK-module voor HART-communicatie	2
	Explosiebeveiliging	Zonder	0
		ATEX II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	1
		IECEx Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	5
		NEPSI Ex ib IIC T4/T6 Gb	V
		INMETRO Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	P
	Uitgang/veilige positie (in geval van een elektrische stroomstoring)	Enkelwerkend, fail safe	1
		Enkelwerkend, fail freeze	2
		Dubbelwerkend, fail safe (Opmerking 2)	4
		Dubbelwerkend, fail freeze (Opmerking 2)	5
	Aansluitingen	Kabel: Schroefdraad ½-14 NPT, luchtleiding: Schroefdraad ¼-18 NPT	2
		Kabel: Schroefdraad M20 x 1,5, persluchtleiding: Schroefdraad ¼-18 NPT	5
		Zonder	0
	Optiemodules voor analoge of digitale positiefeedback	Plug-in module voor analoge positiefeedback, signaalbereik 4 ... 20 mA, tweedraads	1
		Plug-in module voor digitale positiefeedback	3
		Plug-in module voor analoge positiefeedback, signaalbereik 4 ... 20 mA, tweedraads, en digitale positiefeedback	5
Optie	Optionele mechanische set voor digitale positiefeedback	Zonder	00
		Mechanische set voor digitale positiefeedback met benaderingsschakelaars SJ2-SN (NC of logical 1) (opmerking 3)	10
		Mechanische set voor digitale positiefeedback met 24 V AC/DC microschakelaars (wisselcontacten) (opmerking 4)	50
	Uitvoering (Vernis/Codering)	Standaard	1
		Hogere stijfheid + lagere luchtcapaciteit	H
		Beschermingsklasse IP 66/NEMA 4X	P
		Verhoogde corrosiebescherming incl. beschermingsklasse IP66	S
	Identificatielabel apparaat	Roestvast staal 18,5 x 65 mm (0,73 x 2,56") (Opmerking 5)	MK1
	Externe sensor	Basiseenheid (Opmerking 6)	RS
		Basiseenheid met positie-indicator (Opmerking 6)	RD
	Temperatuurbereik externe sensor	Uitgebreid omgevingstemperatuurbereik -40 ... 100 °C (-40 ... 212 °F) (Opmerking 6)	RT
	Trillingsbestendigheid externe sensor	Geavanceerd trillingsbereik 2 g bij 300 Hz (Opmerking 6)	RV
	Beschermingsklasse externe sensor	Beschermingsklasse IP 67 (Opmerking 6)	RP
	Kabel externe sensor	5 m kabel meegeleverd (Opmerking 6)	R5
		10 m kabel meegeleverd (Opmerking 6)	R6

SP7-10

Opmerking 1: Met standaard karakteristieke curve, indien geleverd zonder externe sensor

Opmerking 2: Niet voor integrale montage

Opmerking 3: Alleen voor model met mechanische positie-indicator

Opmerking 4: Niet voor explosieveilige uitvoering en alleen voor model met mechanische positie-indicator

Opmerking 5: Gewone tekst, max. 16 letters

Opmerking 6: Alleen met regeleenheid externe sensor

Bestelcode voorbeeld:

SP7-10	-	20	1	0	1	5	0	00	1
--------	---	----	---	---	---	---	---	----	---

Klepstandsteller opties voor SP7-11 - PROFIBUS PA

Standaard	Behuizing/Montage	Behuizing van gelakt aluminium, voor montage op lineaire servomotoren volgens DIN DIN/IEC 534/NAMUR of op roterende servomotoren volgens VDI/VDE 3845	10
		Behuizing van gelakt aluminium, met mechanische positie-indicator, voor montage op lineaire servomotoren volgens DIN DIN/IEC 534/NAMUR of op roterende servomotoren volgens VDI/VDE 3845	20
	Ingang-/ Communicatiepoort	PROFIBUS PA	3
		Zonder	0
	Explosiebeveiliging	ATEX II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	3
		IECEX Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	M
		NEPSI Ex ib IIC T4/T6 Gb	V
		INMETRO Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	P
	Uitgang/veilige positie (in geval van een elektrische stroomstoring)	Enkelwerkend, fail safe	1
		Enkelwerkend, fail freeze	2
		Dubbelwerkend, fail safe (Opmerking 2)	4
		Dubbelwerkend, fail freeze (Opmerking 2)	5
	Aansluitingen	Kabel: Schroefdraad ½-14 NPT, luchtleiding: Schroefdraad ¼-18 NPT	2
		Kabel: Schroefdraad M20 x 1,5, persluchtleiding: Schroefdraad ¼-18 NPT	5
	Optiemodule voor uitschakelfunctie	Zonder	0
		Zonder	00
	Optionele mechanische set voor digitale positiefeedback	Mechanische set voor digitale positiefeedback met benaderingsschakelaars SJ2-SN (NC of logical 1) (opmerking 1)	10
		Mechanische set voor digitale positiefeedback met 24 V AC/DC microschakelaars (wisselcontacten) (opmerking 2)	50
Optie	Uitvoering (Vernis/Codering)	Standaard	1
		Hogere stijfheid + lagere luchtcapaciteit	H
		Verhoogde corrosiebescherming incl. beschermingsklasse IP66	S
	Identificatielabel apparaat	Roestvast staal 18,5 x 65 mm (0,73 x 2,56") (Opmerking 4)	MK1

SP7-11

- Opmerking 1: Alleen voor model met mechanische positie-indicator
 Opmerking 2: Niet voor explosieveilige uitvoering en alleen voor model met mechanische positie-indicator
 Opmerking 3: Details op aanvraag
 Opmerking 4: Gewone tekst, max. 16 letters

Bestelcode voorbeeld:

SP7-11	-	20	1	0	1	5	0	00	1
--------	---	----	---	---	---	---	---	----	---

Klepstandsteller opties voor SP7-12 - FOUNDATION FIELDBUS

Standaard	Behuizing/Montage	Behuizing van gelakt aluminium, voor montage op lineaire servomotoren volgens DIN DIN/IEC 534/NAMUR of op roterende servomotoren volgens VDI/VDE 3845	10
		Behuizing van gelakt aluminium, met mechanische positie-indicator, voor montage op lineaire servomotoren volgens DIN DIN/IEC 534/NAMUR of op roterende servomotoren volgens VDI/VDE 3845	20
	Ingang-/ Communicatiepoort	FOUNDATION FIELDBUS	4
		Zonder	0
	Explosiebeveiliging	ATEX II 2 G Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	3
		IECEx Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	M
		NEPSI Ex ib IIC T4/T6 Gb	V
		INMETRO Ex ib IIC T6, T4...T1 Gb	P
	Uitgang/veilige positie (in geval van een elektrische stroomstoring)	Enkelwerkend, fail safe	1
		Enkelwerkend, fail freeze	2
		Dubbelwerkend, fail safe	4
		Dubbelwerkend, fail freeze	5
	Aansluitingen	Kabel: Schroefdraad ½-14 NPT, luchtleiding: Schroefdraad ¼-18 NPT	2
		Kabel: Schroefdraad M20 x 1,5, persluchtleiding: Schroefdraad ¼-18 NPT	5
	Optimodule voor uitschakelfunctie	Zonder	0
		Zonder	00
	Optionele mechanische set voor digitale positiefeedback	Mechanische set voor digitale positiefeedback met benaderingsschakelaars SJ2-SN (NC of logical 1) (opmerking 1)	10
		Mechanische set voor digitale positiefeedback met 24 V AC/DC microschakelaars (wisselcontacten) (opmerking 2)	50
	Uitvoering (Vernis/Codering)	Standaard	1
		Hogere stijfheid + lagere luchtcapaciteit	H
		Verhoogde corrosiebescherming incl. beschermingsklasse IP66	S
	CCC Certificatie	CCC voor Ex ib	CCC
Optie	Identificatielabel apparaat	Roestvast staal 18,5 x 65 mm (0,73 x 2,56") (Opmerking 4)	MK1

SP7-12

Opmerking 1: Alleen voor model met mechanische positie-indicator

Opmerking 2: Niet voor explosieveilige uitvoering en alleen voor model met mechanische positie-indicator

Opmerking 3: Details op aanvraag

Opmerking 4: Gewone tekst, max. 16 letters

Bestelcode voorbeeld:

SP7-12	-	20	1	0	1	5	0	00	1
--------	---	----	---	---	---	---	---	----	---

Veiligheidsinformatie, installatie en onderhoud

Alle details zijn te vinden in de Installatie- en onderhoudsinstructies van de SP7-1* digitale klepstandsteller.

Montageset: Montagesets 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
TN2400		DN125 tot DN300	AKL17
TN2270		DN125 tot DN300	AKL17
PN3000 Veer druk spindel uit	LE, LEA en Steri-trol	DN15 tot DN100	AKL10
PN4000 Veer trekt spindel in			
PN5000	KE, KEA, LE en LEA	DN15 tot DN100	AKL10 + UBC
PN6000			
PN5000	QL drie weg	DN125 tot DN200	AKL11 + UBC
PN6000			
PN1600	'C' serie	DN65 tot DN100	AKL11
PN1600		DN125 tot DN200	AKL11
PN1600	Spira-trol	DN125 tot DN300	AKL11

Eindmaten

		Spirax Nomenclatuur	Gewicht
6 bar NPT ¼"	Enkelwerkend	GBS6A	0,28 kg
	Dubbelwerkend	GBD6A	0,32 kg
0,6 MPa NPT ¼"	Enkelwerkend	GBS06A	0,28 kg
	Dubbelwerkend	GBD06A	0,32 kg

Bestelvoorbeeld

Voorbeeld: 1 x Spirax Sarco SP7-10-2010150001 Intelligente Klepstandsteller met AKL10 montagekit en GBS6A eindmaat.

Let op: De SP7-1* klepstandsteller moet gevoed worden met lucht van hoge kwaliteit volgens ISO 8573-1:2010 klasse 3:3:3.