

## SX90 Process regelaar

### Beschrijving

De SX90 procesregelaar, 1/8 DIN, voor paneelmontage is geschikt voor het constant regelen van systemen met voorgeprogrammeerde instelwaarden. De procesregelaar heeft universele ingangen en uitgangen die PID gestuurd worden voor een nauwkeurige regeling van industriële processen. De SX90 kan worden gebruikt samen met de Spirax-Sarco pneumatische (PN) en elektrische (EL) servomotoren voor regelkleppen en elektronische of elektropneumatische instrumenten.

### SX90 Kenmerken

- **Universele ingang** - RTD, thermokoppels, mA en mV,
- **Universele uitgang** - VMD (Valve Motor Drive), mA of V voor continue regeling (ook split-range), relais of logische schakelcontacten
- **Voeding** - Voor externe transmitter 24Vdc
- **Streefwaarden** - De SX 90 kan werken met een lokaal ingestelde streefwaarde, een streefwaarde ingesteld op afstand of geselecteerd worden uit 4 vooraf ingestelde streefwaarden
- **Verloopcurven** - Er zijn 2 onafhankelijke verloopcurven voor het omschakelen tussen streefwaarden, op –en neerwaarts
- **Cascade regeling** - Voor cascade regelingen (master/slave) met een combinatie van 2 regelaars of voor bediening van op een afstand
- **Communicatiepoort** - Voor het communiceren van een proceswaarde, streefwaarde of gebruikt als 2<sup>de</sup> analoge uitgangspoort
- **Alarmen** - 4 programmeerbare relais uitgangen voor afwijking, band en proces alarmen
- **Codes** - 5-digit codes voor eenvoudige opstart en gebruik van de process regelaar
- **Seriële communicatie** - Voor verbinding met een seriële poort RS485 (5-draads) tot 64 regelaars in een supervisie systeem
- **Auto/Man** - De automatische instelling kan omgeschakeld worden naar manuele instelling via het toetsenbord
- **Logische ingangen** - 3 logische ingangen voorzien een variatie van selecteerbare functies
- **Potentiometer ingang** - Terugkoppeling van de klepstand
- **Tekst boodschappen** - Doorschuivende tekstboodschappen kunnen worden ingesteld voor alarmmeldingen van procesparameters
- **Geforceerde uitgang** - Het niveau van de geforceerde uitgang wordt gedefinieerd door een parameter in de controller en geactiveerd door een logische ingang of door inschrijven van een parameter
- Split range functie – kan werken met 2 regelkleppen (split range). Opmerking: deze functie is enkel beschikbaar indien de SX90 werkt met software versie 1.05 of hoger. De softwareversie wordt afgebeeld tijdens de opstart.

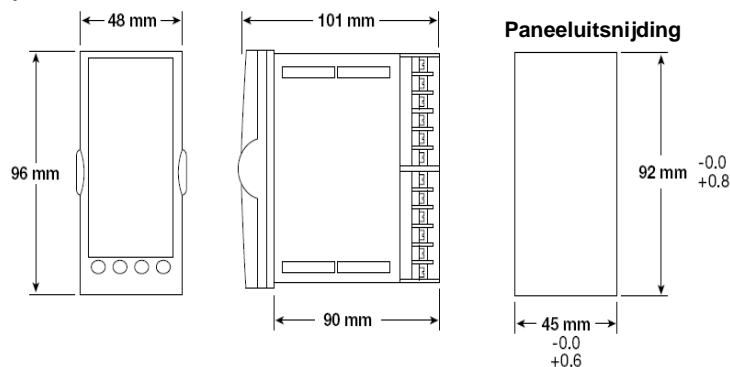


### Certificaten

De Procesregelaars is conform met de richtlijn 93/68/EEC en zijn onderworpen aan de regelgeving van elektrische apparaten EN 61010-1:90.

- **EMC uitstraling:** EN 61326-1:1997 klasse B (inclusief verbeteringen A1, A2 en A3)
- **EMC immuniteit:** EN 61326-1:1997 Industriële locaties (inclusief verbeteringen A1, A2 en A3)

### Afmetingen (benaderend) in mm



**Specificatie:** 1 – process regelaar Spirax-Sarco, type SX90.

**Algemene technische gegevens**

<b>Montage</b>	Paneel montage 1/8 DIN
<b>Voedingsspanning</b>	85 tot 265 Vac, 9W maximum
<b>Elektrische aansluitingen</b>	Klemmenbord met schroeven
<b>Paneel dichting</b>	IP65- montage vanaf het voorpaneel, NEMA 4X
<b>Omgevingsvoorwaarden</b>	0 tot +55°C, 5 tot 85% RV
<b>Atmosfeer</b>	Niet gebruiken in explosie gevaarlijke of corrosieve omgevingen
<b>Elektromagnetische compatibiliteit</b>	EN61326
<b>Elektrische veiligheid BS EN 61010</b>	Installatie categorie II
<b>Gewicht</b>	350 g
<b>Certificatie</b>	CE

**Process ingangsparameters**

<b>Schaalnauwkeurigheid</b>	< +/- 0,25% uitlezing +/- LSD
<b>Resolutie</b>	< 0,5 $\mu$ V met 1,6 s filter
<b>Ingangsfiler</b>	Uit tot 59,9 sec.
<b>RTD</b>	3-Draadsaansluiting Pt 100 DIN 43760
<b>Sondestroom</b>	0,2 mA
<b>Universele stroomingang</b>	4-20mA, 0-20mA, uitwendige shunt weerstand 2,49 $\Omega$
<b>Lineaire ingang bereik</b>	-10– 80mV
<b>Thermokoppels</b>	K, J, N, R, S, B, L, T, C, op maat
<b>Monsternametijd</b>	4 Hz (250 ms)
<b>Nauwkeurigheid koude junctie</b>	< +/- 1°C bij 25°C omgevingstemperatuur
<b>Lineair nauwkeurigheid mA</b>	< +/- 0,1 % uitlezing
<b>Ingangsimpedantie</b>	100 M $\Omega$
<b>Aantal instelwaarden</b>	3 + 1 van op afstand
<b>Gebruiker calibratie</b>	2-punt versterking en afwijking

**Transistor voeding**

<b>Isolatie</b>	300 Vac dubbel geïsoleerd
<b>Uitgangsspanning</b>	18V +/- 15 %
<b>Stroom</b>	30 mA maximum
<b>Belasting regelgeving</b>	< 1V over 25 mA

**Regelactie**

<b>Proportionele band</b>	1-9999 ontwerp eenheden of 0.01-300% age of 0,1-3000
<b>Integratietijd</b>	Uit - 9999
<b>Differentiatietijd</b>	Uit - 9999
<b>Fout band</b>	Hysteresis van 0,01 tot 300 of 0,1 tot 3000
<b>Automatische opstart</b>	In één stap of natuurlijke frequentie. De procesregelaar zal automatisch de methode selecteren die best overeenstemt met het regelproces
<b>ON/OFF-regeling</b>	1 – 9999 Eng. eenheden of 0,01 tot 300% of 0,1 - 3000
<b>Overshoot protection</b>	Om de overschrijding bij kritische processen te minimaliseren
<b>Auto/Manuele mode</b>	Selecteerbaar van op het toetsenbord
<b>Split-range</b>	2 parameters: De volledig geopende klep 1 en de klep voor opstart 2

**Relais**

<b>Isolatie</b>	300 Vac dubbel geïsoleerd
-----------------	---------------------------

**Logische ingangen (x3)**

<b>Sluittijd contacten</b>	Open > 1200R, sluiten <300R
----------------------------	-----------------------------

**Communicatie**

<b>Isolatie</b>	300 Vac dubbel geïsoleerd
<b>Hardware</b>	EIA 485 5-draden (EIA 422 uitwisselbaar)
<b>Protocol</b>	M0dbus RTU slave

**Streefwaarde ingang**

<b>Isolatie</b>	300 Vac dubbel geïsoleerd
<b>Kalibratie nauwkeurigheid</b>	< +/- 0,25 % van de uitlezing +/- 1LSD
<b>Monsternametijd</b>	4 Hz (250 ms)
<b>resolutie</b>	> 14 bits – 0,5 mV voor 0-10V ingang, 2 $\mu$ A voor 4 – 20 mA
<b>Ingangsimpedantie</b>	>222 k $\Omega$ m (Spanning), 2,49 (Stroom)
<b>Lineair ingangsbereik</b>	0-10 V, 0-20 mA
<b>Ingangsfiler</b>	Uit tot 59,9 s
<b>Nulpunt verschuiving</b>	Volledig bereik
<b>Gebruiker calibratie</b>	2-punts versterking en afwijking

**Potentiometer ingang**

<b>Weerstand bereik</b>	100-10k $\Omega$ m
<b>Bekrachtigingsspanning</b>	0,46 tot 0,54 V
<b>Resolutie</b>	0,006 % van spreiding (>14 Bits)
<b>Monsternametijd</b>	1 Hz
<b>Kortsluit detectie</b>	< 25 Ohm
<b>Openlus detectie</b>	> 2 M Ohm
<b>Open sleepcontact detectie</b>	> 5 M Ohm
<b>Bereik contacten</b>	Max 2A @ 264 Vac bestendig
<b>Opmerking:</b> Max 2A per aansluiting limiteert ook aansluitingen waar relais een gemeenschappelijke aansluiting hebben. (2A Max. voor aansluiting AB)	

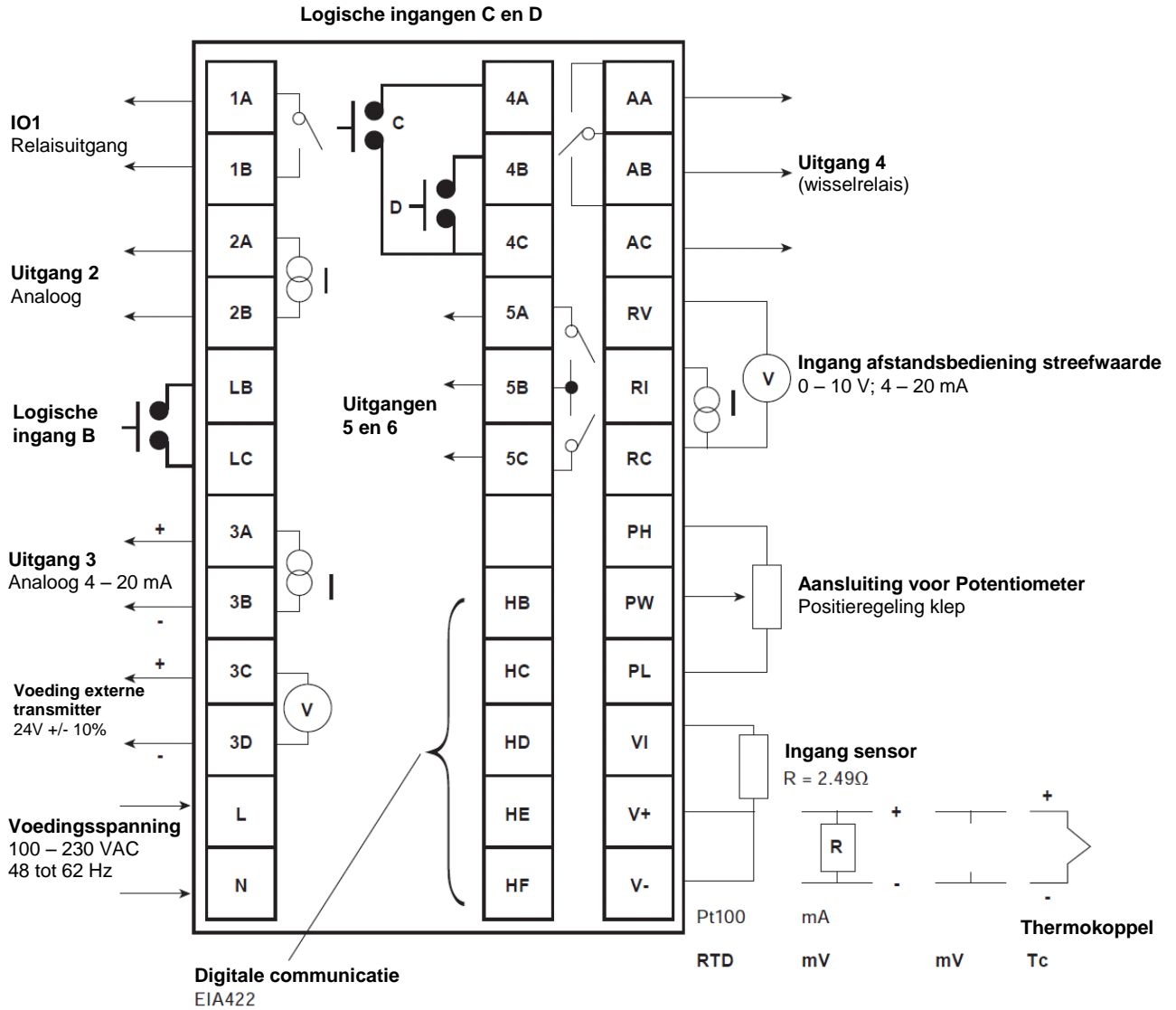
**Uitgangen**

<b>Uitgang 1</b>	SPST N/O contact
<b>Uitgang 2</b>	0-20 mA, 4-20mA, 300 Vac dubbel geïsoleerd, 13,5 bits resolutie (< 550 Ohm)
<b>Uitgang 3</b>	0-20 mA, 4-20mA, 300 Vac dubbel geïsoleerd, 13,5 bits resolutie (< 550 Ohm)
<b>Uitgang 4</b>	Wisselcontact relais
<b>Uitgang 5 en 6 (VMD)</b>	2 SPST vergrendelcontacten N/O relais
<b>Ingangsfiler</b>	Uit tot 59,9 sec
<b>Nulpunt verschuiving</b>	Volledig bereik
<b>Gebruiker calibratie</b>	2-punts versterking en afwijking
<b>Open sleepcontact detectie</b>	> 5 M Ohm

**Bedradingschema's**

**Waarschuwing:** Een veilige werking van dit product kan enkel gegarandeerd als de installatie, de ingebruikname en het onderhoud op de juiste manier gebeurt door gekwalificeerd personeel. Het is de plicht van de veiligheidsverantwoordelijke om de productgegevens en de veiligheidsvoorschriften van het apparaat te begrijpen en toe te passen.

**Aansluitingsschema**



Aansluitschema voor een 4 – 20 mA transmitter

