# INSTRUCTION SCS-PDTX



#### IN20082 REV. A, 2024-01-21

**REGIN** 

**Caution!** Read and understand the instruction before using the product.

**Caution!** Ensure that the installation complies with local safety regulations.

**Caution!** Before installation or maintenance, the power supply should first be disconnected. Installation or maintenance of this unit should only be carried out by qualified personnel. The manufacturer is not responsible for any eventual damage or injury caused by inadequate skills during installation, or through removal of or deactivation of any safety devices.

# Function

SCS-PDTX is a pressure transmitter equipped with one pressure sensor, and an RS485 port for Modbus communication. The transmitter operates as a Modbus slave.

This pressure transmitter is especially designed for easy installation together with Regin's Smoke Control System, SCS. For more universal I/ O options, please see the standard PDTX product range.

This device has the default address 100 (Hex64).

Technical data	
Supply voltage	24 V AC/DC (2127 V AC/DC)
Protection class	IP44
Power consumption	< 4 VA
Ambient humidity	095 % RH (non-condensing)
Ambient temperature	-25+50 °C
Working range, pressure	01250 Pa (factory setting) 012 mbar 0127 mmH <sub>2</sub> O 05 inH <sub>2</sub> O
Working range, flow	065000 m <sup>3</sup> /h (factory setting) 031000 l/s 065000 Ft <sup>3</sup> /min

### Pressure data

Cable glands

Max overvoltage

Electronic damping

Accessories, included

Dimensions, external

(WxHxD)

Media	Air, noncombustible and nonaggression gases
Annual deviation	±2 Pa (1250 Pa)
K-factor	5 (5700)

0 s (0...120 s)

Art. no.: ANS-20

167 x (~130) x 46 mm

2 x M20 (cable diameter 5...12 mm)

1 x M16 (cable diameter 3.5...10 mm) ±18 V, on any terminal (not G and G0)

Two pressure outlets (straight) and 2 m plastic tube.

# Universal Input, UI1 and UI2

Universal inputs (UI)	2
Configuration	AI (AI / DI), see specifications below

Configured as AI:

Analogue inputs (AI)	AI) 010 V (010 V / PT1000 / Ni1000-01)	
Accuracy	± 1 % (010 V) ± 0.5 K (PT1000/Ni1000-01)	
Measuring range, temperature	-40+60 °C	
Configured as DI:		
Digital input (DI)	Potential-free contacts on / off (on = closed)	
Output current 0.5 mA (max. 2.5 V)		

#### Universal Output, UO1 and UO2

 Universal outputs (UO)
 2

 Configuration
 AO (AO / DO), see specifications below

### Configured as AO:

Analogue outputs (AO)	010 V
Load impedance, 010 V	Min. 10 kΩ
Accuracy	±1%

#### Configured as DO:

Configuration	Mosfet outputs, 24 V AC or DC, 2 A continuous
Power output	Max. 2A (total UO1 + UO2)

### Communication port data

Communication ports	1
Port type	RS485
Supported protocols	Modbus
Default address	100 (Hex 64)
Port isolation	Non-isolated
Cable length	Max 100 m

### Models

Article	Number of	Max overload	Measuring range,
	sensors	pressure (kPa)	pressure (Pa)
SCS-PDTX	1	25	01250

# Installation

The transmitter comes with one cable gland mounted and two loose. If more than one cable is used, the other cable glands must be assembled to the housing. Screw in the cable gland until the plastic knockout in the housing snaps. Make sure to remove the plastic knockout completely. Secure the cable gland. See *Figure 1*.



#### Figure 1 Installing the cable glands

- Mount the transmitter horizontally or vertically on a stable, vibration-free surface. If the unit is installed in a humid environment, install it vertically with the cable gland edge of the unit pointing down to allow moisture to escape.
- 2. Refer to the graphics below for wiring. Connect the communication cable to terminals 3(A) and 4(B). Use the leftmost cable gland for supply voltage and communication.
- Power up the unit. Set the desired communication settings in the menu (see *Settings*). Note that the transmitter uses the default Modbus address = 1.
- 4. Refer to the standard product variable list (PDTX...-C) for information on how to access transmitter data.
- 5. Let the unit warm up for 10 minutes, then perform a zero-set calibration by pressing the push-button (see *Handling*).
- 6. Connect plastic tubes from the ventilation duct to the pressure inlets.



The two left inlets are connected to sensor 1. The inlet marked with '+' should be used to connect the tube with the highest pressure and the inlet marked with '-' to the one with the lowest pressure.

**Note!** A straight cut off nipple must be used for mounting in the ventilation duct.

For optimal measuring results, measuring points with turbulent air flow should be avoided. Preferably, measuring should be performed at a distance of 2 duct diameters before bends and branching and at 6 duct diameters after bends and branching.

# Wiring



Terminal	Name	Description
1	24 V (G) +	Power supply 24 V AC/DC (Positive)
2	24 V (G0) -	Power supply 24 V AC/DC (Negative/ Ground)
3	RS485 - A	Communication A (-)
4	RS485 - B	Communication B (+)
5	UO1	Universal output 1
6	24 V (G) +	Internally connected to Terminal 1
7	GND	Internally connected to Terminal 2
8	UO2	Universal output 2
9	UI1	Universal input 1
10	GND	Internally connected to Terminal 2
11	UI2	Universal input 2

Use a shielded, twisted pair cable for RS485 communication. At high risks of interference, a 120  $\Omega$  terminating resistor should be mounted at each end of the communications circuit.

#### Wiring example



Figure 2 Wiring example, RS485 and Modbus connection

# Settings

Communication settings can be viewed and changed either via the menu system or through Modbus communication. All other settings are accessed and modified via Modbus. The joystick is used to manoeuvre within the menu system (see *Table 1*).

Pressing the joystick briefly results in entering the *viewing mode*. When in viewing mode all configured universal inputs and outputs, including pressure and flow sensor values, can be viewed.

To enter the *settings mode*, press the joystick for at least 5 s when the display is inactive.

Table 1 Navigate the menu system

Joystick movements	Action
○ (push in)	Accept/select Long press for settings mode (> 5 s) Short press for viewing mode
↑	Select next
Ļ	Select previous
←	Back / cancel

### Getting started

How to view and modify settings in the menu system:

1. Enter into viewing or setting mode by pressing and releasing the joystick (long or short press) when the display is inactive

- 2. Navigate through the different sub menus by moving the joystick up or down
- 3. Select a sub menu by pressing and releasing the joystick
- 4. If in setting mode, select a value to modify by pressing and releasing the joystick
- 5. Change the value by moving the joystick up or down
- 6. Confirm the setting by pressing and releasing the joystick, or move the joystick left to discard the changes
- 7. Move the joystick left to return to the previous menu
- Note! The last configuration entered into the transmitter is always valid, regardless of whether it was performed using the menu system or via Modbus.

### Viewing mode menu

Sub menu	Description
P.#	Pressure value P.1 = sensor 1 / P.2 = sensor 2
F.#	Flow value F.1 = sensor 1 / F.2 = sensor 2
d.#	UI: Value in digital mode d.1 = UI1 / d.2 = UI2
u.#	UI: Value in 0-10 V mode u.1 = UI1 / u.2 = UI2
t.#	UI: Value in temperature mode (°C) t.1 = UI1 / t.2 = UI2
L.#	UO: Value in digital mode L.1 = UO1 / L.2 = UO2
U.#	UO: Value in 0-10 V mode U.1 = UO1 / U.2 = UO2

Two digits can be shown at a time in the display. Therefore, several subsequent views are used to display a longer value. *Example:* A pressure value of 2350 Pa on sensor 1 is shown with three views, i.e. 1) P.1 2) 23 3) 50. The measuring unit for the displayed value is set via Modbus.

	Note! The K-factor has to be set via Modbus to be able to
•	view correct flow values. Information regarding flow calcu-
	lation is found in the variable list.

Settings mode menu

Settings related to the communication can be changed in the settings
mode menu via the display.

Sub menu	Description
.А	Modbus address (1-247), given as hexa- decimal numbers (1-F7)
.В	Modbus baud rate (see Table 2)
.C	Modbus settings (see Table 3)

#### Table 2 Settings in the sub menu .B

Description
1200 bps
2400 bps
9600 bps (factory setting)
19200 bps
38400 bps
57600 bps

Table 3 Settings in the sub menu .C

Modbus settings	Description
n1	8 bytes, 1 stop bit, no parity (factory setting)
n2	8 bytes, 2 stop bits, no parity
E1	8 bytes, 1 stop bit, even parity
E2	8 bytes, 2 stop bits, even parity
01	8 bytes, 1 stop bit, odd parity
o2	8 bytes, 2 stop bits, odd parity

For more information, see the standard product variable list (PDTX...-C).

• Note! All documentation can be downloaded from www. regincontrols.com

# Handling

LEDs

Three LEDs are available to show different states. See figure *3 LED light and push-button locations* for LED light locations.

Yellow	RS485 data transmission indication
Red	Global device status. Is activated when an error present (see the variable list for more details).
Green	1 Hz flash rate: Normal operation 5 Hz flash rate: Zero-set calibration is preforme 25 Hz flash rate: Factory reset is performed
Figure 3 LED light and Display Push-button	/ I push-button locations
Figure 3 LED light and Display Push-button Status LED lights	, I push-button locations
<ul> <li>Figure 3 LED light and</li> <li>Display</li> <li>Push-button</li> <li>Status LED lights</li> <li>Sensor 2</li> <li>2</li> </ul>	, I push-button locations
<ul> <li>Figure 3 LED light and</li> <li>Display</li> <li>Push-button</li> <li>Status LED lights</li> <li>Sensor 2</li> <li>Sensor 1</li> <li>Lowetist</li> </ul>	, I push-button locations
<ul> <li>Figure 3 LED light and</li> <li>Display</li> <li>Push-button</li> <li>Status LED lights</li> <li>Sensor 2</li> <li>Sensor 1</li> <li>Joystick</li> </ul>	, I push-button locations
Figure 3 LED light and Display Push-button Status LED lights Sensor 2 Sensor 1 Joystick Push-button	, I push-button locations
Figure 3 LED light and Display Push-button Status LED lights Sensor 2 Sensor 1 Joystick Push-button Action	, I push-button locations
Figure 3 LED light and Display Push-button Status LED lights Sensor 2 Sensor 1 Joystick Push-button Action Quick press	/ # push-button locations <b>Description</b> Zero-set pressure calibration The green LED will be flashing when the zero-s operation has been made.

Zero-set pressure calibration

A short press on the push-button will zero-set calibrate the available pressure sensors.

**Note!** Be sure to disconnect the pressure tubes before doing this. Let the unit warm up for 10 minutes before attempting zero-set.

#### Factory reset

A long press on the push-button, more than 10 seconds, will perform a factory restore of user defined settings. *Table 4* displays some of the settings that will be restored.

#### Table 4 Factory settings

Description	Factory setting
Working range, pressure	01250 Pa
Working range, flow	065000 m³/h
UI	010 V
UO	010 V
Modbus address	100 (Hex 64)
Modbus setting	8 bytes, 1 stop bit, no parity
Modbus baud rate	9600 bps
K-factor	5

• Note! All changes made with Modbus will be reset when a factory reset is made.

# CE

This product carries the CE-mark. More information is available at www.regincontrols.com.

# Documentation

All documentation can be downloaded from www.regincontrols.com

Contact

AB Regin, Box 116, 428 22 Kållered, Sweden Tel: +46 31 720 02 00, Fax: +46 31 720 02 50 www.regincontrols.com, info@regincontrols.com

# INSTRUKTION SCS-PDTX

**Observera!** Läs och förstå instruktionen innan du använder produkten.

**Observera!** Se till att installationen uppfyller lokala säkerhetsbestämmelser.

**Observera!** Innan installation eller underhåll måste matningsspänningen först kopplas från. Installation eller underhåll av denna enhet ska endast utföras av kvalificerad personal. Tillverkaren är inte ansvarig för eventuella skador som orsakas av felaktig installation och/eller inaktivering eller borttagning av säkerhetsanordningar.

# Funktion

SE

SCS-PDTX är en trycktransmitter utrustad med en tryckgivare och en RS485-port för Modbus-kommunikation. Transmittern fungerar som en Modbus-slav.

Denna trycktransmitter är utformad för att enkelt kunna installeras med Regins rökkontrollsystem, SCS. För fler universella I/O-möjligheter, se standardutbudet i PDTX-serien.

Den här enheten har 100 (Hex64) som förinställd adress.

# Tekniska data

Matningsspänning	24 V AC/DC (2127 V AC/DC)
Skyddsklass	IP44
Strömförbrukning	< 4 VA
Omgivande luftfuktighet	095 % RH (icke-kondenserande)
Omgivningstemperatur	-25+50 °C
Arbetsområde, tryck	0…1250 Pa (fabriksinställning) 0…12 mbar 0…127 mmH <sub>2</sub> O 0…5 inH <sub>2</sub> O
Arbetsområde, flöde	065000 m³/h (fabriksinställning) 031000 l/s 065000 Ft³/min
Kabelgenomföringar	2 x M20 (kabeldiameter 5…12 mm) 1 x M16 (kabeldiameter 3,5…10 mm)
Max spänning	±18 V, oberoende av plint (ej G och G0)
Elektronisk dämpning	0 s (0120 s)

SCS Presigo

illbehör, inkluderade	Två tryckuttag (raka) och 2 m plastslang. Art. no.: ANS-20
Dimensioner, yttre BxHxD)	167 x (~130) x 46 mm

### Tryckdata

Media	Luft, icke-brännbara och icke-aggressiva gaser
Årlig avvikelse	±2 Pa (1250 Pa)
K-faktor	5 (5700)

### Universella ingångar, UII och UI2

Universella ingångar (UI)	2
Konfigurering	AI (AI / DI), se specifikationer nedan

# Konfigurerad som AI:

Analoga ingångar (Al)	010 V (010 V / PT1000 / Ni1000-01)
Noggrannhet	± 1 % (010 V) ± 0,5 K (PT1000/Ni1000-01)
Mätområde, temperatur	-40+60 °C

Konfigurerad som DI:

Digital ingång (DI)	Potentialfria kontakter på / av (på = sluten)
Utgångsström	0,5 mA (max. 2,5 V)

# Universella utgångar, UO1 och UO2

Universell utgång (UO)	2
Konfigurering	AO (AO / DO), se specifikationer nedan
Konfigurerad som AO:	
Analoga utgångar (AO)	010 V
Belastningsresistans, 010 V	Min. 10 kΩ
Noggrannhet	±1 %

#### Konfigurerad som DO:

Konfigurering	Mosfetutgångar, 24 V AC eller DC, 2 A kontinuerligt
Matningsutgång	Max. 2A (totalt UO1 + UO2)

#### Kommunikationsdata

Kommunikationsportar	1
Porttyp	RS485
Stödda protokoll	Modbus
Förinställd adress	100 (Hex 64)
Portisolering	Ej isolerad
Kabellängd	Max 100 m

#### Modeller

Artikel	Antal givare	Max övertryck (kPa)	Mätområde, tryck (Pa)
SCS-PDTX	1	25	01250

# Installation

Transmittern levereras med en monterad kabelgenomföring och två lösa. Om mer än en kabel används måste de andra kabelgenomföringarna monteras på kåpan. Skruva in kabelgenomföringen tills plastbiten i kåpans vägg lossnar. Var noga med att ta bort plastbiten helt och hållet. Skruva fast kabelgenomföringen ordentligt. Se *Figur 1*.



Figur 1 Installera kabelgenomföringarna

 Montera transmittern horisontellt eller vertikalt på en stabil yta utan vibrationer. Om enheten installeras i en fuktig miljö ska den monteras vertikalt med kabelgenomföringarna pekande nedåt, så att fukt kan komma ut.

- 2. För inkoppling, se nedanstående ritningar. Anslut kommunikationskabeln till plint 3(A) och 4(B). Använd vänster kabelgenomföring för matningsspänning och kommunikation.
- Spänningssätt enheten. Gör de kommunikationsinställningar som önskas i menyn (se *Inställningar*). Notera att transmittern använder modbusaddress = 1 som standard.
- 4. Se variabellistan för standardprodukter (PDTX...-C) för mer information om hur du får tillgång till data i transmittern.
- 5. Låt enheten värma upp i 10 minuter innan du genomför en nollpunktskalibrering genom att trycka in tryckknappen (se *Hantering*).
- 6. Anslut slangar från ventilationskanalen till tryckingångarna.



De två vänstra ingångarna ansluts till givare 1. Ingången märkt med '+' ska användas för att ansluta slangen med det högsta trycket och ingången märkt med '-' till den med det lägsta trycket.

**Notera!** En rakt avskuren nippel måste användas för montering i ventilationskanalen.

För bästa möjliga mätresultat ska mätpunkter med turbulenta luftströmmar undvikas. Helst ska mätning ske på ett avstånd av minst 2 kanaldiametrar före krökar och förgreningar och på 6 kanaldiametrar efter krökar och förgreningar.

# Inkoppling

	-	_			-	_			_	
θ	θ	θ	θ	θ	θ	θ	θ	θ	θ	θ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24V(G) +	24V(G0) -	RS485-A	RS485-B	U01	24V(G) +	GND	U02	UI1	GND	UI2

Plint         Namn         Beskrivning           1         24 V (G) +         Matningsspänning 24 V AC/DC (Plus)           2         24 V (G0) -         Matningsspänning 24 V AC/DC (Minney)			
1         24 V (G) +         Matningsspänning 24 V AC/DC (Plus)           2         24 V (G0) -         Matningsspänning 24 V AC/DC (Minus/Lord)	Plint	Namn	Beskrivning
2 24 V (G0) - Matningsspänning 24 V AC/DC (Mi-	1	24 V (G) +	Matningsspänning 24 V AC/DC (Plus)
indoiord)	2	24 V (G0) -	Matningsspänning 24 V AC/DC (Mi- nus/Jord)
3 RS485 - A Kommunikation A (-)	3	RS485 - A	Kommunikation A (-)
4 RS485 - B Kommunikation B (+)	4	RS485 - B	Kommunikation B (+)

Plint	Namn	Beskrivning
5	UO1	Universell utgång 1
6	24 V (G) +	Internt kopplad till plint 1
7	GND	Internt kopplad till plint 2
8	UO2	Universell utgång 2
9	UI1	Universell ingång 1
10	GND	Internt kopplad till plint 2
11	UI2	Universell ingång 2

Använd en skärmad, partvinnad kabel för RS485-kommunikation. Vid hög störningsrisk bör ett termineringsmotstånd på 120 $\Omega$ monteras i vardera änden på kommunikationsslingan.

### Inkopplingsexempel



Figur 2 Inkopplingsexempel, RS485 och Modbus-anslutning

# Inställningar

Kommunikationsinställningar kan ses och ändras antingen via menysystemet eller via Modbus-kommunikation. Alla andra inställningar nås och ändras via Modbus. Joysticken används för att navigera inom menyn (se *Tabell 1*).

Genom att kort trycka in joysticken når man *visningsläget*. I visningsläget kan alla universella ingångar och utgångar avläsas, inklusive tryck- och flödesgivarvärden.

För att komma in i *inställningsläget,* tryck in joysticken i minst 5 s när displayen är inaktiv.

Joystick-rörelser	Handling
○ (tryck in)	Acceptera/välj Långt tryck för inställningsläge (> 5 s) Kort tryck för visningsläge
1	Välj nästa
Ļ	Välj föregående
←	Tillbaka / avbryt

# Kom igång

Att visa och ändra inställningar i menysystemet:

- 1. Gå in i visnings- eller inställningsläge genom att trycka in och släppa joysticken (lång eller kort intryckning) när displayen är inaktiv
- 2. Navigera genom de olika undermenyerna genom att flytta joysticken upp eller ner
- 3. Välj en undermeny genom att trycka in och släppa joysticken
- 4. I inställningsläge, välj ett värde som ska ändras genom att trycka in och släppa joysticken
- 5. Ändra värdet genom att föra joysticken upp eller ner
- 6. Bekräfta inställningen genom att trycka in och släppa joysticken eller för joysticken till vänster för att avfärda ändringarna
- 7. För joysticken till vänster för att återgå till föregående meny
- Notera! Den senast gjorda inställningen i transmittern gäller alltid, oavsett om den är gjord i menysystemet eller via Modbus.

# Menyn för visningsläge

Undermeny	Beskrivning
P.#	Tryckområde P.1 = sensor 1 / P.2 = sensor 2
F.#	Flödesvärde F.1 = sensor 1 / F.2 = sensor 2
d.#	UI: Värde i digitalt läge d.1 = UI1 / d.2 = UI2
u.#	UI: Värde i 0…10 V-läge u.1 = UI1 / u.2 = UI2
t.#	UI: Värde i temperaturläge (°C) t.1 = UI1 / t.2 = UI2

Undermeny	Beskrivning
L.#	UO: Värde i digitalt läge L.1 = UO1 / L.2 = UO2
U.#	UO: Värde i 0…10 V-läge U.1 = UO1 / U.2 = UO2

Två siffror i taget kan visas i displayen. Därför används flera efterföljande vyer för att visa ett längre värde. *Exempel:* Ett tryckvärde på 2350 Pa på sensor 1 visas med tre vyer, det betyder *1*) P.1 *2*) 23 *3*) 50. Enheten för det visade värdet ställs in via Modbus.

Notera! K-faktorn måste ställas in via Modbus för att visa de rätta flödesvärdena. Information om flödesberäkning finns i variabellistan.

### Menyn för inställningsläge

Inställningar relaterade till kommunikationen kan ändras i inställningsmenyn via displayen.

Undermeny	Beskrivning
.A	Modbus-adress (1-247), angett som hexa- decimala tal (1-F7)
.В	Modbus Baudhastighet (se Tabell 2)
.C	Modbusinställningar (se Tabell 3)

#### Tabell 2 Inställningar i undermenyn .B

Modbus baud rate	Beskrivning
12	1200 bps
24	2400 bps
96	9600 bps (fabriksinställning)
19	19200 bps
38	38400 bps
57	57600 bps

#### Tabell 3 Inställningar i undermenyn .C

Modbusinställningar	Beskrivning
n1	8 bitar, 1 stoppbit, ingen paritet (fabriksinställning)
n2	8 bitar, 2 stoppbitar, ingen paritet
E1	8 bitar, 1 stoppbit, jämn paritet
E2	8 bitar, 2 stoppbitar, jämn paritet
01	8 bitar, 1 stoppbit, udda paritet
o2	8 bitar, 2 stoppbitar, udda paritet

För mer information, se variabellistan för standardprodukter (PDTX...-C).

Notera! Dokumenten kan laddas ner från www.regincontrols.com

# Hantering

### Lysdioder

Det finns tre LED-dioder för att visa olika tillstånd. *Figur 3 Placering av LED-dioder och tryckknapp* visar LED-diodernas placering.

Lysdioder	Beskrivning
Gul	Indikering på RS485 dataöverföring
Röd	Global enhetsstatus. Aktiveras när ett fel förekom- mer (se variabellistan för mer information).
Grön	1 Hz blinkningshastighet: Normal drift 5 Hz blinkningshastighet: Nollpunktskalibrering utförs 25 Hz blinkningshastighet: Fabriksåterställning utförs



Figur 3 Placering av LED-dioder och tryckknapp

- Display
- <sup>②</sup> Tryckknapp
- <sup>3</sup> Status-LED-dioder
- <sup>(4)</sup> Givare 2
- <sup>⑤</sup> Givare 1
- <sup>6</sup> Joystick

Tryckknapp

Handling	Beskrivning
Snabb intryckning	Nollpunktskalibrering av tryck Den gröna lysdioden blinkar när nollpunktskalibrer- ingen har utförts.
Lång intryckning (> 10 s)	Återställ till fabriksinställningar Den gröna lysdioden blinkar när åtgärden utförs. Enheten kommer därefter att återställas och starta om.

*Figur 3 Placering av LED-dioder och tryckknapp* visar tryckknappens placering.

#### Nollpunktskalibrering tryck

Ett kort tryck på tryckknappen kommer att nollpunktskalibrera tillgängliga trycksensorer.

Notera! Kom ihåg att koppla från tryckanslutningarna innan åtgärden utförs. Låt enheten värma upp i 10 minuter innan ett försök till nollpunktskalibrering görs.

#### Fabriksåterställning

Ett långt tryck på tryckknappen, mer än 10 sekunder, utför en fabriksåterställning av användardefinierade inställningar. *Tabell 4* visar några av inställningarna som återställs.

Tabell 4 Fabriksinställningar

Beskrivning	Fabriksinställning
Arbetsområde, tryck	01250 Pa
Arbetsområde, flöde	065000 m³/h
UI	010 V
UO	010 V
Modbusadress	100 (Hex 64)
Modbusinställning	8 bitar, 1 stoppbit, ingen paritet
Modbus baud rate	9600 bps
K-faktor	5

Notera! Alla ändringar som gjorts via Modbus återställs när en fabriksåterställning görs.

# CE

Produkten är CE-märkt. Mer information finns på <u>www.regincontrols.</u> <u>com</u>.

# Dokumentation

Dokumenten kan laddas ner från www.regincontrols.com

# Kontakt

ΕN

AB Regin, Box 116, 428 22 Kållered, Sverige Tel: +46 31 720 02 00, Fax: +46 31 720 02 50 www.regincontrols.com, info@regincontrols.com

# INSTRUCTION SCS-PDTX

- **Caution!** Læs og forstå instruktionerne, før produktet tages i brug.
- **Caution!** Sørg for, at installationen overholder lokale sikkerhedsbestemmelser.
- Caution! Inden installation eller vedligeholdelse skal strømforsyningen frakobles. Installation eller vedligeholdelse af denne enhed må kun udføres af kvalificeret personale. Producenten er ikke ansvarlig for eventuel skade eller personskade forårsaget af utilstrækkelige færdigheder under installationen eller gennem fjernelse af eller deaktivering af sikkerheds anordninger.

# Funktion

SCS-PDTX er en tryktransmitter udstyret med en trykføler og en RS485-port til Modbus-kommunikation. Transmitteren fungerer som Modbus-slave.

Denne tryktransmitter er specielt designet til nem installation sammen med Regin røgkontrolsystemet SCS. Se standard PDTXproduktsortimentet for flere universelle I/O-valgmuligheder.

Denne enhed har standardadressen 100 (Hex64).

# Tekniske data

Forsyningsspænding	24 V AC/DC (21 til 27 V AC/DC)
Beskyttelsesklasse	IP44
Strømforbrug	< 4 VA
Omgivende luftfugtighed	0-95 % relativ luftfugtighed (ikke-kondenserende)
Omgivende temperatur	-25+50 °C

Arbejdsområde, tryk	0-1250 Pa (fabriksindstilling) 0-12 mbar 0-127 mmH <sub>2</sub> O 0-5 inH <sub>2</sub> O
Arbejdsområde, flow	0-65000 m³/t (fabriksindstilling) 0-31000 l/s 0-65000 Ft³/min
Kabelgennemføringer	2 x M20 (kabeldiameter 5-12 mm) 1 x M16 (kabeldiameter 3,5-10 mm)
Maks. overspænding	±18 V på alle klemmer (ikke G og G0)
Elektronisk dæmpning	0 s (0-120 s)
Medfølgende tilbehør	To trykudgange (lige) og 2 m plastslange. Produkt- kode: ANS-20
Mål, udvendigt (B x H x D)	167 x (~130) x 46 mm

### Trykdata

Medier	Luft, ikke-brændbare og ikke-aggressive gasser
Årlig afvigelse	±2 Pa (1.250 Pa)
K-faktor	5 (5-700)

# Universalindgang, UI1 og UI2

Universalindgange (UI)	2
Konfiguration	AI (AI/DI), se specifikationer nedenfor

Konfigureret som AI:

Analog indgang (Al)	0-10 V (0-10 V/PT1000/Ni1000-01)
Præcision	± 1 % (0-10 V) ± 0,5 K (PT1000/Ni1000-01)
Måleområde, temperatur	-40+60 °C

Konfigureret som DI:

Digital indgang (DI)	Potentialfrie kontakter til/fra (til = lukket)
Udgangsstrøm	0,5 mA (maks. 2,5 V)

# Universaludgang, UO1 og UO2

Universaludgange (UO)	2
Konfiguration	AO (AO/DO), se specifikationer nedenfor

Konfigureret som AO:

Analog udgang (AO)	0-10 V
Belastningsimpedans, 0- 10 V	Min. 10 kΩ
Præcision	±1%

Konfigureret som DO:

Konfiguration	Mosfet-udgange, 24 V AC eller DC, 2 A kontinuerlig
Udgangseffekt	Maks. 2 A (i alt UO1 + UO2)

## Kommunikationsportdata

Kommunikationsporte	1
Porttype	RS485
Understøttede protokoller	Modbus
Standardadresse	100 (hex 64)
Portisolering	Ikke isoleret
Kabellængde	Maks 100 m

### Modeller

Varenr.	Antal følere	Maks. overbe- lastningstryk (kPa)	Måleområde, tryk (Pa)
SCS-PDTX	1	25	0-1250

# Installation

Transmitteren leveres med én kabelgennemføring monteret og to løse. Hvis der anvendes mere end ét kabel, skal de andre kabelgennemføringer monteres på huset. Skru kabelgennemføringen i, indtil plastikudstansningen i huset knækker. Sørg for at fjerne plastikudstansningen helt. Fastgør kabelgennemføringen. Se *Figure 1*.



Figure 1 Montering af kabelgennemføringer

- Monter transmitteren vandret eller lodret på en stabil, vibrationsfri overflade. Hvis enheden installeres i et fugtigt miljø, skal den installeres lodret med enhedens kabelgennemføringskant pegende nedad, så fugt kan slippe ud.
- 2. Se illustrationen af ledningsføringen nedenfor. Tilslut kommunikationskablet til terminal 3(A) og 4(B). Brug kabelgennemføringen længst til venstre til forsyningsspænding og kommunikation.
- Tænd for enheden. Indstil ønskede kommunikationsindstillinger i menuen (se *Indstillinger*). Bemærk, at transmitteren bruger standard Modbus-adressen = 1.
- 4. Se listen over standardproduktvariabler (PDTX ...-C) for oplysninger om, hvordan du får adgang til transmitterdata.
- 5. Lad enheden varme op i 10 minutter, og udfør derefter en nulstillingskalibrering ved at trykke på trykknappen (se *Håndtering*).
- 6. Tilslut plastslange fra ventilationskanalen til trykindgangene.



De to venstre indgange er tilsluttet føler 1. Indgangen markeret med "+" skal bruges til at tilslutte slangen med det højeste tryk, og indgangen markeret med "-" til den med det laveste tryk.

**Note!** Der skal anvendes en lige afskåret nippel til montering i ventilationskanalen. For at opnå optimale måleresultater bør målepunkter med turbulent luftstrøm undgås. Målingen skal helst foretages med en afstand på 2 kanaldiametre før bøjninger og forgreninger og 6 kanaldiametre efter bøjninger og forgreninger.

# Ledningsføring

θ	θ	θ	θ	θ	θ	θ	θ	θ	θ	θ
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
24V(G) +	24V(G0) -	RS485-A	RS485-B	U01	24V(G) +	GND	U02	UI1	GND	UI2

Klemme	Navn	Beskrivelse
1	24 V (G) +	Strømforsyning 24 V AC/DC (positiv)
2	24 V (G0) -	Strømforsyning 24 V AC/DC (negativ/ jord)
3	RS485 – A	Kommunikation A (-)
4	RS485 – B	Kommunikation B (+)
5	UO1	Universaludgang 1
6	24 V (G) +	Internt forbundet til klemme 1
7	GND	Internt forbundet til klemme 2
8	UO2	Universaludgang 2
9	UI1	Universalindgang 1
10	GND	Internt forbundet til klemme 2
11	UI2	Universalindgang 2

Brug et skærmet, parsnoet kabel til RS485-kommunikation. Ved høj risiko for interferens skal der monteres en 120  $\Omega$  termineringsmodstand i hver ende af kommunikationskredsløbet.

# Eksempel på ledningsføring



Figure 2 Eksempel på ledningsføring, RS485- og Modbus-tilslutning

# Indstillinger

Kommunikations-indstillingerne kan vises og ændres enten via menu systemet eller via Modbus-kommunikation. Alle andre indstillinger tilgås og ændres via Modbus. Joysticket bruges til at manøvrere i menusystemet (se *Table 1*).

Et kort tryk på joysticket åbner *visningstilstanden*. I visningstilstand kan alle konfigurerede universelle indgange og udgange, herunder tryk- og flowfølerværdier, vises.

For at gå til *indstillingstilstand* tryk på joysticket i mindst fem sekunder, når displayet er inaktivt.

#### Table 1 Navigering i menusystemet

Joystickbevægelser	Handling
∘ (skub ind)	Accepter/vælg Langt tryk for indstillingstilstand (> 5 sek.) Kort tryk for visningstilstand
1	Vælg næste
Ļ	Vælg forrige
←	Tilbage/annuller

### Sådan starter du

Sådan vises og ændres indstillinger i menusystemet:

 Gå ind i visnings- eller indstilling tilstand ved at trykke på og slippe joysticket (langt eller kort tryk), når displayet er inaktivt

- 2. Naviger gennem de forskellige undermenuer ved at bevæge joysticket op eller ned
- 3. Vælg en undermenu ved at trykke og slippe joysticket
- 4. I indstillingstilstand vælges en værdi, der skal ændres, ved at trykke på og slippe joysticket
- 5. Skift værdien ved at bevæge joysticket op eller ned
- 6. Bekræft indstillingen ved at trykke og slippe joysticket, eller bevæg joysticket til venstre for at annullere ændringerne
- 7. Bevæg joysticket til venstre for at vende tilbage til den forrige menu
- Note! Den sidste konfiguration, der er indtastet i transmitteren, er altid gyldig, uanset om den er udført via menusystemet eller via Modbus.

### Menu Visningstilstand

Undermenu	Beskrivelse
P.#	Trykværdi P.1 = sensor 1 / P.2 = sensor 2
F.#	Flowværdi F.1 = sensor 1 / F.2 = sensor 2
d.#	UI: Værdi i digital tilstand d.1 = UI1 / d.2 = UI2
u.#	UI: Værdi i 0-10 V-tilstand u.1 = UI1 / u.2 = UI2
t.#	UI: Værdi i temperaturtilstand (°C) t.1 = UI1 / t.2 = UI2
L.#	UO: Værdi i digital tilstand L.1 = UO1 / L.2 = UO2
U.#	UO: Værdi i 0-10 V-tilstand U.1 = UO1 / U.2 = UO2

Der kan vises to cifre på displayet ad gangen. Derfor anvendes flere efterfølgende visninger for at vise en længere værdi. *Eksempel:* En trykværdi på 2350 Pa på føler 1 vises med tre visninger, dvs. *1*) P.1 *2*) 23 *3*) 50. Måleenheden for den viste værdi indstilles via Modbus.

Note! K-faktoren skal indstilles via Modbus for at kunne se korrekte flowværdier. Oplysninger om flowberegning findes i variabellisten.

Menuen Indstillinger

Indstillinger relateret til kommunikationen kan ændres i menuen Indstillingstilstand via displayet.

Undermenu	Beskrivelse
.A	Modbus-adresse (1-247), angivet som he- xadecimale tal (1-F7)
.В	Modbus baud rate (se <i>Table 2</i> )
.C	Modbus-indstillinger (se Table 3)

#### Table 2 Indstillinger i undermenuen .B

Modbus baud rate	Beskrivelse
12	1200 bps
24	2400 bps
96	9600 bps (fabriksindstilling)
19	19200 bps
38	38400 bps
57	57600 bps

#### Table 3 Indstillinger i undermenu .C

Modbus-indstillinger	Beskrivelse
n1	8 byte, 1 stopbit, ingen paritet (fabriksindstilling)
n2	8 byte, 2 stopbits, ingen paritet
E1	8 byte, 1 stopbit, lige paritet
E2	8 byte, 2 stopbits, lige paritet
01	8 byte, 1 stopbit, ulige paritet
o2	8 byte, 2 stopbits, ulige paritet

For mere information, se listen over standardproduktvariabler (PDTX ...-C).

 Note! Al dokumentation kan downloades fra www.regincontrols.com

# Håndtering

### Led-indikatorer

Der er tre LED-indikatorer til at vise forskellige tilstande. Se figur *Figure 3 Placering af LED-lys og trykknapper* for placering af LED-indikatorer.

Led-indikatorer	Beskrivelse
Gul	RS485 dataoverførselsindikator
Rød	Global enhedsstatus. Aktiveres ved fejl (se listen over variabler for yderligere oplysninger).
Grøn	1 Hz blinkhastighed: Normal drift 5 Hz blinkhastighed: Nulstillingskalibrering udføres 25 Hz blinkhastighed: Fabriksnulstilling udføres



Figure 3 Placering af LED-lys og trykknapper

<sup>①</sup> Display

② Trykknap

<sup>③</sup> LED-statusindikatorer

<sup>(4)</sup> Føler 2

<sup>⑤</sup> Føler 1

<sup>6</sup> Joystick

# Trykknap

Handling	Beskrivelse
Tryk kortvarigt	Nulstil trykkalibrering Den grønne LED blinker, når nulstillingen er udført.
Langt tryk (> 10 s)	Nulstil til fabriksindstillinger De grønne LED'er blinker under funktionen. Enhe- den vil derefter nulstille og genstarte.

Se figuren *Figure 3 Placering af LED-lys og trykknapper* for placering af trykknapper.

### Nulstil trykkalibrering

Et kort tryk på trykknappen nulstiller de tilgængelige trykfølere.

	Note! Sørg for at frakoble trykslanger, før dette gøres. Lad
•	enheden varme op i 10 minutter, før du forsøger at nul-
	stille den.

### Nulstilling til fabriksindstillinger

Et langt tryk på trykknappen i mere end 10 sekunder udfører en fabriksgendannelse af brugerdefinerede indstillinger. *Table 4* viser nogle af de indstillinger, der vil blive gendannet.

Table 4 Fabriksindstillinger

Beskrivelse	Fabriksindstilling
Arbejdsområde, tryk	0-1250 Pa
Arbejdsområde, flow	0-65000 m³/t
UI	0-10 V
UO	0-10 V
Modbusadresse	100 (hex 64)
Modbus-indstilling	8 byte, 1 stopbit, ingen paritet
Modbus baud rate	9600 bps
K-faktor	5

**Note!** Alle ændringer, der foretages med Modbus, nulstilles, når der foretages en fabriksnulstilling.

# CE

Dette produkt er CE-mærket. Flere oplysninger er tilgængelige på www. regincontrols.com.

# Dokumentation

Al dokumentation kan downloades fra www.regincontrols.com

# Kontakt

AB Regin, Box 116, 428 22 Kållered, Sverige Tlf.: +46 31.720 02 00, Fax: +46 31.720 02 50 www.regincontrols.com, info@regincontrols.com