



WE TAKE BUILDING  
AUTOMATION PERSONALLY



# ANVÄNDARMANUAL

## PRESIGO PDT...C(-2)



 **REGIN**  
THE CHALLENGER

## **ANSVARSBEGRÄNSNING**

All information i detta dokument har kontrollerats noggrant och bedöms vara korrekt. Emellertid lämnar Regin inga garantier vad gäller manualens innehåll. Användare av denna manual ombeds rapportera felaktigheter, tvetydigheter eller oklarheter till Regin, för eventuella korrigeringar i framtida utgåvor. Informationen i detta dokument kan ändras utan föregående meddelanden.

Mjukvaran som beskrivs i handboken levereras under licens från Regin och får endast användas eller kopieras enligt licensvillkoren. Ingen del av detta dokument får återges eller överföras i någon form eller på något sätt, elektroniskt eller mekaniskt, för något som helst ändamål utan uttryckligt skriftligt medgivande från Regin.

## **COPYRIGHT**

© AB Regin. Med ensamrätt.

## **VARUMÄRKEN**

Corrigo, E tool<sup>®</sup>, EXOdesigner, EXOreal, EXOrealC, EXOline, EXO4, EXOscada, Optigo, Regio och Regio tool är registrerade varumärken som tillhör AB Regin.

Windows, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, Windows 8, Windows 8.1, Windows Server 2008, Windows 10 och Windows Server 2012 är registrerade varumärken som tillhör Microsoft Corporation.

Andra produktnamn som förekommer i detta dokument används enbart i identifieringssyfte och kan vara ägarens registrerade varumärken.

---

Revision G, September 2018

Revision programvara: 1.0

# Innehållsförteckning

<b>KAPITEL 1 OM PRESIGO PDT...C(-2) .....</b>	<b>4</b>
TEKNISKA DATA .....	5
<b>KAPITEL 2 INSTALLATION OCH INKOPPLING .....</b>	<b>7</b>
INSTALLATION .....	7
INKOPPLING .....	7
<b>KAPITEL 3 DRIFTSÄTTNING OCH ADRESSÄNDRING .....</b>	<b>9</b>
KONFIGURERING MED DIP-SWITCHAR .....	9
KONFIGURERING SOM EXPANSIONSENHET TILL CORRIGO .....	9
KONFIGURERING FÖR REGINS FRIPROGRAMMERBARA SORTIMENT .....	10
FABRIKSÅTERSTÄLLNING.....	10
TRYCKKNAPP .....	10
STATUSDIODER .....	11
STATUSVARIABEL.....	11
<b>KAPITEL 4 BERÄKNING AV LUFTFLÖDE I ETT FLÄKTAGGREGAT MED PRESIGO PDT...C(-2) .....</b>	<b>12</b>
<b>KAPITEL 5 MÅTTENHETER OCH VARIABLER.....</b>	<b>13</b>
Val av måttenhet för tryckgivare 1 i PDT12C.....	13
Val av måttenhet för tryckgivare 1 i PDT25C.....	13
Val av måttenhet för tryckgivare 1 i PDT75C.....	13
Val av måttenhet för tryckgivare 1 & 2 i PDT12C-2 .....	13
Val av måttenhet för tryckgivare 1 & 2 i PDT12S25C-2 .....	14
Val av måttenhet för tryckgivare 1 & 2 i PDT25C-2 .....	14
Val av måttenhet för tryckgivare 1 & 2 i PDT12S75C-2 .....	14
Val av måttenhet för flödesgivare 1 & 2.....	14
Lägesval för universella ingångar 1 & 2 .....	15
MODBUS-VARIABLER .....	16
Input registers (funktion 04, skrivskyddade) .....	16
Discrete inputs (funktion 02, skrivskyddade) .....	17
Holding registers (funktion 03) .....	17
Single coil (funktion 05) .....	17
EXOLINE-VARIABLER.....	18
DPAC Qsystem, laddnummer 241 .....	18
DPAC Qanain, laddnummer 201 .....	19
DPAC PresigoDPac, laddnummer 3.....	20

# Kapitel 1 Om Presigo PDT...C(-2)

---

Presigo PDT...C(-2) är en serie trycktransmittorer med en eller två tryckgivare, två universella ingångar och en RS485-port för datakommunikation. RS485-porten kan enkelt konfigureras för antingen EXOline- eller Modbuskommunikation. Transmittorn kan användas som slavenhet i ett EXOline- eller Modbusssystem.

Transmittorn har två universella ingångar som kan konfigureras individuellt till digitala eller analoga ingångar (PT1000-/Ni1000-givare eller 0...10 V).

Transmittorn har en eller två stycken givarmoduler av dubbelchipmodell för allmänt bruk ihop med neutrala gaser. Givarna är anslutna till utgångar för tryck och flöde. För tryck kan man välja mellan måttenheterna Pa, mmH<sub>2</sub>O, inH<sub>2</sub>O eller mBar. För flöde går det att välja mellan l/s, Ft<sup>3</sup>/min eller m<sup>3</sup>/h.

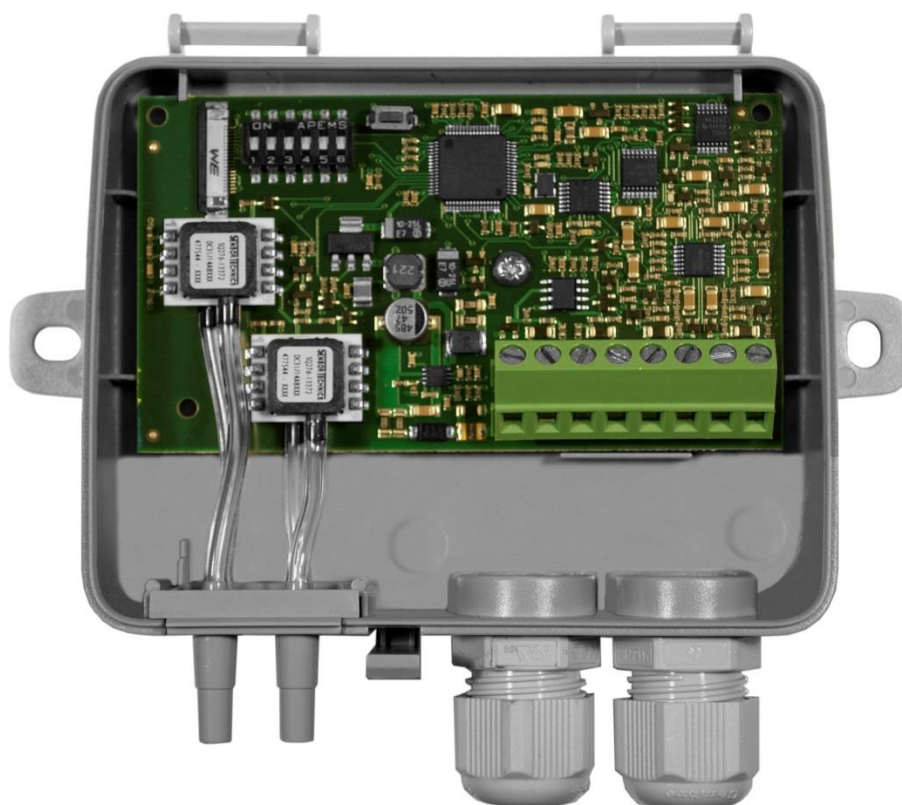
Enheterna har tryckknapp för nolltryckskalibrering och fabriksåterställning.

## Tillämpningar

Transmittorn passar mycket väl som distribuerad I/O-modul för luftbehandlingsenheter. Den fungerar som en EXOline- eller Modbus-slav som utökar regulatorn med upp till två analoga tryckringångar och två universella ingångar. Det går att välja om flödes- eller volymdata ska skickas. En enda enhet täcker vanligtvis en typisk luftbehandlingsenhets halva mätbehov (fläkt, filter och två temperaturer).

Presigo PDT...C(-2) är utformad för enkel installation med Regins regulatorer Corrigo eller EXOcompact.

## Inuti Presigo PDT...C(-2)



# Tekniska data

Matningsspänning.....	24 V AC/DC ±15 %
Skyddsklass .....	IP54
Beräknad effektförbrukning .....	2 VA (rms). Minsta trafostorlek 7,5 VA.
Kanal för dataöverföring .....	Icke-isolerad RS485 (max. 100 m)
Total trycknoggrannhet .....	≤ 1 % fullskalig
Årlig mätavvikelse (i snitt)	
P1250 modell.....	±2 Pa
P2500 modell.....	±4 Pa
P7500 modell.....	±20 Pa
Dämpning (inställbar).....	1...12 s
K-faktor (inställbar).....	5...700
Omgivningstemperatur, drift .....	-25...+50°C
Luftfuktighet vid drift.....	Max. 95 % RH (icke-kondenserande)
Överspänning, samtliga plintar.....	Max. ±18 V (med referens till GND)

## Universella ingångar UI1, UI2

Konfigurerad som	Omgivnings-temperatur	Noggrannhet	Område
PT1000*	-25...0°C	±1 K	-40...+60°C alt. -40...140°F
	0...50°C	±0,5 K	
Ni1000; 6180 ppm/K	-25...0°C	±1 K	-40...+60°C alt. -40...140°F
	0...50°C	± 0,5 K	
0...10 V	-	± 1 % fullskalig	-
Digital ingång	Potentialfria kontakter on/off (slutna=on)		

\* *Fabriksinställning*

## Tryckområde (fullskaligt)

Modell		Pascal (fabriksinställning)	mBar	mmH <sub>2</sub> O	inH <sub>2</sub> O
PDT12C	<i>PS1</i>	0...1250	0...12,5	0...125	0...5
PDT25C	<i>PS1</i>	0...2500	0...25	0...250	0...10
PDT75C	<i>PS1</i>	0...7500	0...75	0...750	0...30
PDT12C-2	<i>PS1</i>	0...1250	0...12,5	0...125	0...5
	<i>PS2</i>	0...1250	0...12,5	0...125	0...5
PDT12S25C-2	<i>PS1</i>	0...1250	0...12,5	0...125	0...5
	<i>PS2</i>	0...2500	0...25	0...250	0...10
PDT25C-2	<i>PS1</i>	0...2500	0...25	0...250	0...10
	<i>PS2</i>	0...2500	0...25	0...250	0...10
PDT12S75C-2	<i>PS1</i>	0...1250	0...12,5	0...125	0...5
	<i>PS2</i>	0...7500	0...75	0...750	0...30

**OBS:** Namnets suffix anger antalet givare i enheten.

- Inget suffix = En givare (endast PS1; om man försöker läsa av PS2-relaterade parametrar resulterar det i ett nollvärde)

- -2 = Två givare

Ett "S" i namnet anger delade/olika givarområden för PS1 och PS2.

## Flödesinställningar

Vid val av måttenhet för flödesmätning gäller följande flödesområden:

Enhet	Flödesområden (fullskaliga)
l/s	0...31000
M <sup>3</sup> /h (fabriksinställning)	0...65000
CFM [Ft <sup>3</sup> /min]	0...65000

# Kapitel 2 Installation och inkoppling

---

## Installation

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

1. Montera transmittern horisontellt eller vertikalt på en stabil yta utan vibrationer. Om enheten installeras i en fuktig miljö ska den monteras vertikalt, så att kabelgenomföringarna pekar nedåt och fukt inte ackumuleras inuti kåpan.
2. För inkoppling, se diagram på nästa sida. Anslut kommunikationskabeln till plint 3(B) och 4(A). Använd vänster kabelgenomföring för matningsspänning och kommunikation. Använd höger kabelgenomföring för de universella ingångarna.
3. Ställ DIP-switcharna till önskade inställningar. DIP-switch 6 kan användas för att förskjuta ELA-adressen så att två enheter kan driftsättas samtidigt. Transmittern har adressen 1 som fabriksinställning för Modbus. För EXOline har transmittern två givare 242:1 som fabriksinställd adress och transmittern har en givare 242:3 som fabriksinställning. Se kapitel 3.
4. Spänningssätt apparaten. Se variabeltabellerna i kapitel 5 "Variabler" för hur man läser av data från transmittern.
5. Låt enheten värma upp i 10 minuter och genomför sedan en nollpunktskalibrering genom att trycka på tryckknappen.
6. Anslut slangar från ventilationskanalen till tryckångarna.  
**OBS!** För montering i ventilationskanalen ska en rakt skuren nippel användas.

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

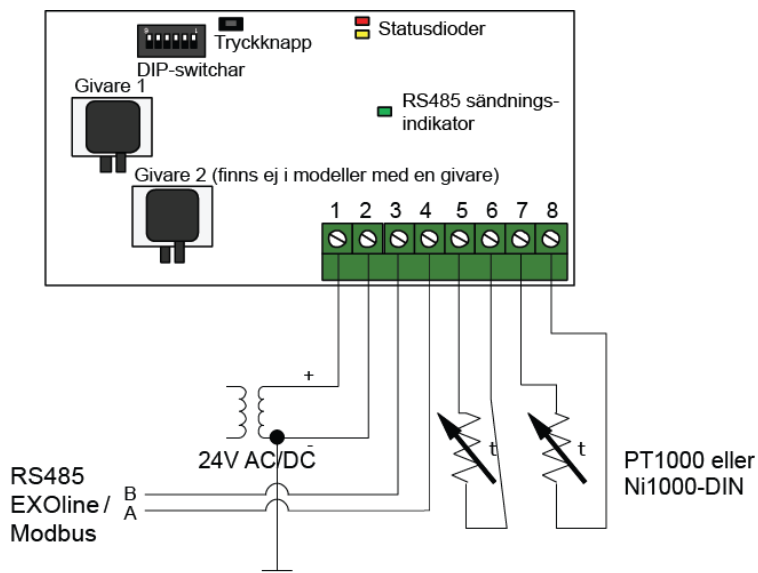
## Inkoppling

1. G (+)
2. G0 (-)
3. RS485 EXOline/Modbus "B"
4. RS485 EXOline/Modbus "A"
5. Ingång UI1
6. UI1 GND
7. Ingång UI2
8. UI2 GND

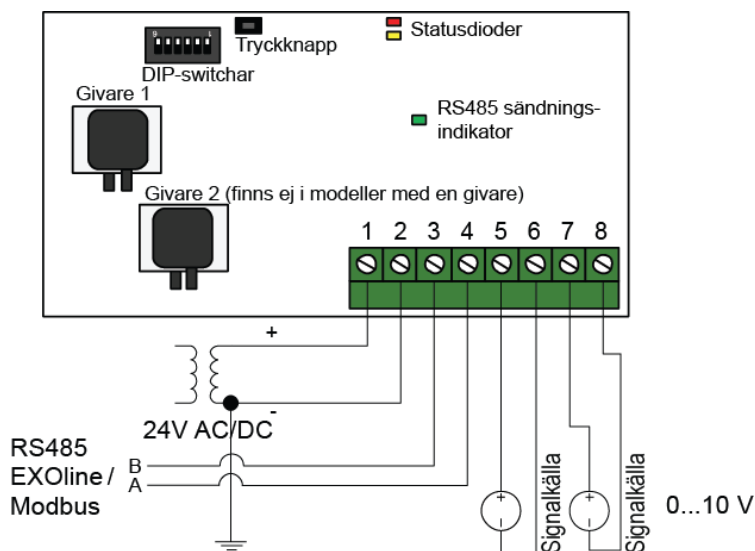
Plintarna 2, 6 och 8 är internt förbundna (GND/G0).

Observera att universalingångarna kan konfigureras individuellt till antingen PT1000/Ni1000, 0...10 V eller digital ingång.

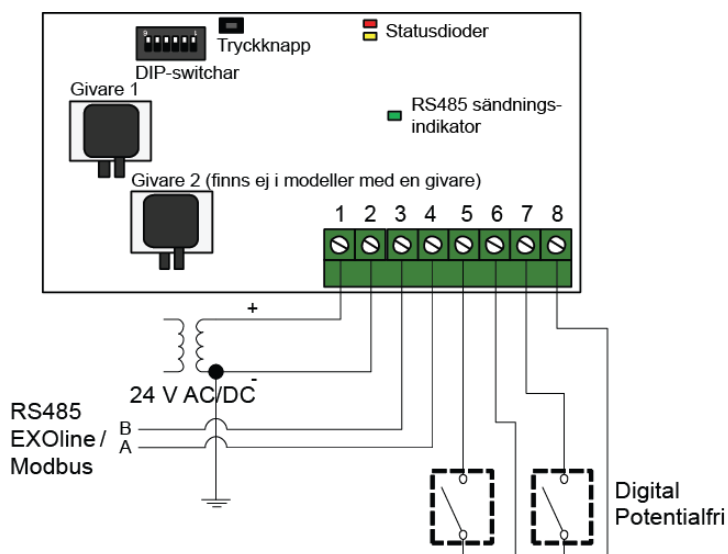
### Inkoppling med Ulx som temperaturingång



### Inkoppling med Ulx som 0...10 V-ingång



### Inkoppling med Ulx som digital ingång





# Kapitel 3 Driftsättning och adressändring

Transmitteren kan konfigureras antingen med hjälp av DIP-switcharna eller via EXOline eller Modbus.

Den senast gjorda konfigurationen av transmittern gäller alltid, oavsett om den är gjord med DIP-switcharna eller via EXOline eller Modbus.

## Konfigurering med DIP-switchar

Transmitteren har DIP-switchar för att ställa in lämpliga kommunikationsparametrar. Dessa inställningar kan senare skrivas över genom kommandon som skickas ut via EXOline eller Modbus.

Om konfigurering görs med DIP-switcharna måste transmittern därefter stängas av och sedan spänningssättas igen för att parametrarna ska ändras enligt DIP-switcharnas inställning.

DIP-switcharna är fabriksinställda så att alla knappar står i läge OFF vilket ger: EXOline-protokoll med baudhastigheten 9600 bps, udda paritet och ingen adressförskjutning (se tabell 1 nedan).

DIP-switch	Parameter	Knappinställning	Parameterinställning
1 och 2	Baudhastighet	1 = OFF / 2 = OFF 1 = ON / 2 = OFF 1 = OFF / 2 = ON 1 = ON / 2 = ON	9600 bps 14400 bps 19200 bps 38400 bps
3 och 4	Paritetsbit	3 = OFF / 4 = OFF 3 = ON / 4 = OFF 3 = OFF / 4 = ON 3 = ON / 4 = ON	UDDA paritet JÄMN paritet INGEN paritet, EN stoppbit* INGEN paritet, TVÅ stoppbitar*
5	EXOline eller Modbus (valbart)	OFF	EXOline
		ON	Modbus
6	EXOline ELA-adressförskjutning	OFF	Ingen förskjutning
		ON	ELA = ELA + 1

Tabell 1

\* När ingen paritet används är Modbusstandardens två stoppbitar.

## Konfigurering som expansionsenhet till Corrigo

När transmittern ansluts till Regins regulator Corrigo konfigureras den som expansionsenhet via Corrigos display eller genom E tool<sup>®</sup>. Den kommer då att visas som expansionsenhet(er) 3, 4, 5 eller 6.

Vid användning tillsammans med Corrigo ska PDT...C(-2) ha följande EXOline-adress:

Expansionsenhet i Corrigo	PLA	ELA
3	242	1
4	242	2
5	242	3
6	242	4

Tabell 2

Modeller med *två* tryckgivare har som fabriksinställning PLA:ELA-adress 242:1 eller 242:2 och modeller med *en* tryckgivare har som fabriksinställning adress 242:3 eller 242:4, beroende på hur DIP-switch 6 ställs in (se tabell 1 på föregående sida). Fabriksinställningen är att alla DIP-switchar står i off-läge.

För att ändra adressen eller någon av de andra kommunikationsinställningarna i tabell 1: ändra DIP-switch 6, gör apparaten spänningslös och spänningssätt den sedan igen.

## Konfigurering för Regins friprogrammerbara sortiment

Adresseringen kan ändras via EXOline eller Modbus.

Observera att i detta fall gäller; om transmittern görs spänningslös och spänningssätts igen kommer adressändringen att bestå, oavsett hur DIP-switch 6 är inställd.

## Fabriksåterställning

Om man vill göra en total fabriksåterställning av transmittern via tryckknappen ska DIP-switcharna återställas till leveransläget (OFF), annars kommer inställningarna att läsas in på nytt.

**OBS!** Alla ändringar som gjorts via EXOline eller Modbus återställs till sina fabriksvärden om tryckknappen hålls nertryckt i 10 sekunder eller längre. Då läses alltså alla DIP-switcharnas inställningar av, även DIP-switch 6.

## Tryckknapp

**Snabbtryckning:** Nollpunktskalibrering av tryckgivarna.

**OBS!** Kom ihåg att koppla från tryckanslutningarna innan åtgärden utförs.

Låt enheten värma upp i 10 minuter innan du genomför en nolltryckskalibrering.

Den gula lysdioden tänds medan nolltryckskalibreringen pågår.

**Lång knapptryckning (10 s):** Återställer mjukvarans fabriksinställningar.

De röda och gula lysdioderna blinkar omväxlande medan åtgärden utförs. Enheten kommer därefter att återställas och starta om.

Om man vill göra en total fabriksåterställning av transmittern via tryckknappen ska DIP-switcharna återställas till leveransläget (OFF), annars kommer inställningarna att läsas in på nytt.

# Statusdioder

Den röda statusdioden tänds vid spänningssättning och släcks efter några sekunder när de inbyggda mätkretsarna är driftredo. Om dioden tänds under normal drift har ett fel inträffat. Läs av den globala statusvariabeln via kommunikation för att fastslå felorsaken. Se ”Statusvariabel” nedan.

Om den gula dioden blinkar betyder detta att nollpunktskalibreringen utförts felaktigt. I dessa fall kommer transmittern att istället använda sig av den senast korrekt utförda kalibreringen.

# Statusvariabel

För att upptäcka eventuella felaktigheter i transmittern bör den globala statusvariabeln regelbundet läsas av via kommunikation.

## Sammanfattning av olika tillstånd:

Värde	Beskrivning
Bit 0	Enheten är klar att användas
Bit 1	Okänd givartyp
Bit 2	Internt (system) fel
Bit 3	Kalibreringen gick förlorad
Bit 4	Parameterfel i universell(a) ingångskanal(er). Enheten kommer att försöka starta om inom 5 sekunder. Detta fungerar ej om inte lägesregistret innehåller giltig data.
Bit 5	Parameterfel i tryckingångskanal(er). Enheten kommer att försöka starta om inom 5 sekunder. Detta fungerar ej om inte lägesregistret innehåller giltig data.
Bit 6	Intern. Reserverad för test.
Bit 7	Intern. Reserverad för test.

Tabell 3

# Kapitel 4 Beräkning av luftflöde i ett fläktaggregat med Presigo PDT...C(-2)

---

PDT...C(-2) kan ställas in för att beräkna flödet utifrån det uppmätta trycket från PS1 (AI1) och/eller PS2 (AI2). För att kunna beräkna flödet behöver man känna till tryckfallet över fläkten, mediets (luftens) densitet samt fläktens K-faktor.

## K-faktor

Fläktens förmåga att flytta luft anges av K-faktorn. En stor fläkt flyttar mer luft än en liten.

## Luftens densitet

Luftens densitet (täthet) påverkar också flödet. Densiteten påverkas i sin tur av vilken temperatur luften har.

## Komplett formel för flödesberäkning

Formeln för flödesberäkning i sin kompletta form:

$$Q_v = K * \sqrt{\frac{2}{\rho}} * \sqrt{\Delta P_m}$$

$Q_v$  = Beräknat luftflöde

$K$  = K-faktor (numeriskt värde som ger  $Q_v$  i  $m^3/h$ )

$\rho$  = Luftens densitet vid aktuell temperatur (anges ofta som  $20^\circ C$  där den är ca  $1,2 \text{ kg/m}^3$ )

$\Delta P_m$  = Uppmätt differentialtryck i Pascal

## Sammansatt K-faktor (förenklad)

I transmittern används alltid det i Pascal angivna tryckvärdet i beräkningen, och man ska alltid använda den K-faktor som ger resultatet i  $m^3/h$ . Sedan kan man välja vilken enhet för flöde man vill ha genom att ställa in  $Q_{Anain.AI3}$  och  $Q_{Anain.AI4}$  till önskat läge. Välj mellan visning i kubikmeter per timme ( $m^3/h$ ), liter per sekund (l/s) eller kubikfot per minut ( $Ft^3/min$ ) när du läser variablerna  $Q_{Anain.AI3}$  och  $Q_{Anain.AI4}$ .

## Förenklad formel

Eftersom luftens densitet ändrar sig relativt lite i det begränsade temperaturområde som är aktuellt för ett ventilationsaggregat, och man inte vill ha fler variabler än differenstrycket att ta hänsyn till, antar man ofta att luftens densitet är den som luften har vid  $20^\circ C$ . Det blir oftast ett tillräckligt bra närmevärde då de flesta ventilationsaggregat arbetar kring denna temperatur. Aggregattillverkaren anger alltid K-faktorn på ett specifikt fläktaggregat och ofta är luftens densitet inräknad i denna. Det ska alltid stå angivet vad som gäller för den angivna K-faktorn. Vissa tillverkare utelämnar densiteten helt, varvid man själv blir tvungen att faktorisera K via formeln  $\sqrt{(2/\rho)}$  med hjälp av en egenutvald temperatur.

När K-faktorn redan tar hänsyn till luftens densitet får man en enklare formel:

$$Q_v = K_{enhet} * \sqrt{\Delta P_m}$$

$K_{enhet}$  = Sammansatt K-faktor (både K-faktor och densitet vid t.ex.  $20^\circ C$  i samma tal)

$\Delta P_m$  = Uppmätt differentialtryck i Pascal

Som regel anges K-faktorn för ett aggregat i ett antal olika värdeenheter för att man ska slippa räkna om den för olika resultatenheter för flöde såsom:  $m^3/h$ , l/s,  $Ft^3/min$ , etc.

# Kapitel 5 Måttenheter och variabler

## Val av måttenhet för tryckgivare 1 i PDT12C

Värde	Enhet	Beskrivning	Mätområde
0	Pascal (fabriksinställning)	Pascal	0...1250
1	mBar	Millibar	0...12,5
2	mmH <sub>2</sub> O	Millimeter vatten	0...125
3	inH <sub>2</sub> O	Tum (inches) vatten	0...5

Tabell 4

## Val av måttenhet för tryckgivare 1 i PDT25C

Värde	Enhet	Beskrivning	Mätområde
0	Pascal (fabriksinställning)	Pascal	0...2500
1	mBar	Millibar	0...25
2	mmH <sub>2</sub> O	Millimeter vatten	0...250
3	inH <sub>2</sub> O	Tum (inches) vatten	0...10

Tabell 5

## Val av måttenhet för tryckgivare 1 i PDT75C

Värde	Enhet	Beskrivning	Mätområde
0	Pascal (fabriksinställning)	Pascal	0...7500
1	mBar	Millibar	0...75
2	mmH <sub>2</sub> O	Millimeter vatten	0...750
3	inH <sub>2</sub> O	Tum (inches) vatten	0...30

Tabell 6

## Val av måttenhet för tryckgivare 1 & 2 i PDT12C-2

Värde	Enhet	Beskrivning	Mätområde, PS1	Mätområde, PS2
0	Pascal (fabriksinställning)	Pascal	0...1250	0...1250
1	mBar	Millibar	0...12,5	0...12,5
2	mmH <sub>2</sub> O	Millimeter vatten	0...125	0...125
3	inH <sub>2</sub> O	Tum (inches) vatten	0...5	0...5

Tabell 7

## Val av måttenhet för tryckgivare 1 & 2 i PDT12S25C-2

Värde	Enhet	Beskrivning	Mätområde, PS1	Mätområde, PS2
0	Pascal (fabriksinställning)	Pascal	0...1250	0...2500
1	mBar	Millibar	0...12,5	0...25
2	mmH <sub>2</sub> O	Millimeter vatten	0...125	0...250
3	inH <sub>2</sub> O	Tum (inches) vatten	0...5	0...10

Tabell 8

## Val av måttenhet för tryckgivare 1 & 2 i PDT25C-2

Värde	Enhet	Beskrivning	Mätområde, PS1	Mätområde, PS2
0	Pascal (fabriksinställning)	Pascal	0...2500	0...2500
1	mBar	Millibar	0...25	0...25
2	mmH <sub>2</sub> O	Millimeter vatten	0...250	0...250
3	inH <sub>2</sub> O	Tum (inches) vatten	0...10	0...10

Tabell 9

## Val av måttenhet för tryckgivare 1 & 2 i PDT12S75C-2

Värde	Enhet	Beskrivning	Mätområde, PS1	Mätområde, PS2
0	Pascal (fabriksinställning)	Pascal	0...1250	0...7500
1	mBar	Millibar	0...12,5	0...75
2	mmH <sub>2</sub> O	Millimeter vatten	0...125	0...750
3	inH <sub>2</sub> O	Tum (inches) vatten	0...5	0...30

Tabell 10

## Val av måttenhet för flödesgivare 1 & 2

Värde	Enhet	Beskrivning	Mätområde
0	m <sup>3</sup> /h (fabriksinställning)	Kubikmeter per timme	Flyttal (beror på K-faktor)
1	l/s	Liter per sekund	Flyttal (beror på K-faktor)
2	Ft <sup>3</sup> /min	Kubikfot per minut	Flyttal (beror på K-faktor)

Tabell 11

De universella ingångarna kan ställas till olika lägen:

## Lägesval för universella ingångar 1 & 2

Värde	Insignal	Beskrivning	Mätområde
0	Ingen	-	-
1	PT1000 (fabriksinställning)	Temperatur – PT1000-insignal	-40...+60°C -40...+140°F
8	Ni1000	Temperatur – Ni1000-insignal	-40...+60°C -40...+140°F
9	0...10 V	Spänning	0...10 V
6	Logisk	Logiknivå – potentialfria ingångskontakter	0/1

Tabell 12

# Modbus-variabler

## Input registers (funktion 04, skrivskyddade)

Reg	R/W	Beskrivning	Värde	Skalning/Betydelse
4x0000	R	Värde för tryckgivare 1. Det viktigaste ordet i ett 32-bitars heltal.	<i>Se tabeller 4...10 (*)</i>	100
4x0001	R	Värde för tryckgivare 1. Det minst viktiga ordet i ett 32-bitars heltal.		
4x0002	R	Värde för tryckgivare 2. Det viktigaste ordet i ett 32-bitars heltal.	<i>Se tabeller 4...10 (*)</i>	100
4x0003	R	Värde för tryckgivare 2. Det minst viktiga ordet i ett 32-bitars heltal.		
4x0004	R	Värde för flödesgivare 1. Det viktigaste ordet i ett 32-bitars heltal.	<i>Se tabell 11 (*)</i>	100
4x0005	R	Värde för flödesgivare 1. Det minst viktiga ordet i ett 32-bitars heltal.		
4x0006	R	Värde för flödesgivare 2. Det viktigaste ordet i ett 32-bitars heltal.	<i>Se tabell 11 (*)</i>	100
4x0007	R	Värde för flödesgivare 2. Det minst viktiga ordet i ett 32-bitars heltal.		
4x0008	R	Värde för universell ingång 1. °C i temperaturläge, volt i 0...10 V-läge.	-40...60°C 0...10 V	10
4x0009	R	Värde för universell ingång 2. °C i temperaturläge, volt i 0...10 V-läge.	-40...60°C 0...10 V	10
4x0010	R	Temperatur för universell ingång 1 i °Fahrenheit. Gäller endast temperaturläge.	-40...140°F	10
4x0011	R	Temperatur för universell ingång 2 i °Fahrenheit. Gäller endast temperaturläge.	-40...140°F	10
4x0012	R	Råvärde för universell ingång 1	0...1500	
4x0013	R	Råvärde för universell ingång 2	0...1500	
4x0014	R	Råvärde för tryckgivare 1	0...30000	
4x0015	R	Råvärde för tryckgivare 2	0...30000	
4x0016	R	Internt modellnummer	1300...1399	
4x0017	R	Internt revisionsnummer	0...9999	
4x0018	R	Global enhetsstatus	Bitfält	<i>Se tabell 3</i>

Tabell 13

\* Beror på modell



## Discrete inputs (funktion 02, skrivskyddade)

Reg	R/W	Beskrivning	Värde	Skalning/Betydelse
2x0000	R	Digital status för universell ingång 1 (gäller endast i digitalt läge)	0/1	Öppen/Stängd
2x0001	R	Digital status för universell ingång 2 (gäller endast i digitalt läge)	0/1	Öppen/Stängd

Tabell 14

## Holding registers (funktion 03)

Reg	R/W	Beskrivning	Värde	Skalning/Betydelse
3x0000	R/W	Läge för tryckgivare 1 (måttenheter)	Se tabeller 4...10	Index
3x0001	R/W	Läge för tryckgivare 2 (måttenheter)	Se tabeller 4...10	Index
3x0002	R/W	Läge för flödesgivare 1 (måttenheter)	Se tabell 11	Index
3x0003	R/W	Läge för flödesgivare 2 (måttenheter)	Se tabell 11	Index
3x0004	R/W	Läge för universell ingång 1	Se tabell 12	Index
3x0005	R/W	Läge för universell ingång 2	Se tabell 12	Index
3x0006	R/W	Dämpfaktor för tryckgivare 1	1...120	10 (tiodelar sekunder)
3x0007	R/W	Dämpfaktor för tryckgivare 2	1...120	10 (tiodelar sekunder)
3x0008	R/W	K-faktor för flödesmätning, givare 1	5...600	Enhetslös
3x0009	R/W	K-faktor för flödesmätning, givare 2	5...600	Enhetslös
3x0010	R/W	Baudhastighet för RS485-porten	Se DPac-beskrivning	Index (**)
3x0011	R/W	Läge/protokoll för RS485-porten	-	Index (***)
3x0012	R/W	Format för RS485-porten	Se DPac-beskrivning	Index (**)
3x0013	R/W	Enhets-ID, Modbus	Se DPac-beskrivning	Index

Tabell 15

\*\* Anges via DIP-switch. Går att ställa in till andra värden via kommunikationsledningen (detta rekommenderas dock ej och förfarandet omfattas ej av denna manual).

\*\*\* **Får ej ändras externt!** Anges via DIP-switch.

## Single coil (funktion 05)

Reg	R/W	Beskrivning	Värde	Skalning/Betydelse
5x0000	W	Starta om enheten	0->1	Gör en varmstart
5x0001	W	Nollställ tryckgivare 1 & 2	0->1	Nollkalibrera (samma funktion som vid knapptryck)

Tabell 16

# EXOline-variabler

## DPAC Qsystem, laddnummer 241

Variabelnamn	Cell-nummer	Variabeltyp	Läs/Skriv	Variabelbeskrivning	Fabriksvärde	Område/Värde	Värdesbeskrivning
PLA	0	Index	R/W	PLA-adress	242	1-255	Byte
ELA	1	Index	R/W	ELA-adress	1 för modeller med dubbla givare, 3 för modeller med en givare	1-255	Byte
Ver_Minor	16	Index	R	Version (decimaldelen)	-	-	Fast byte
Ver_Major	17	Index	R	Version (heltalsdelen)	-	-	Fast byte
Modell	36	Heltal	R	Modulmodell	-	1301-1333	Heltal
CPU_Speed	39	Index	R	Processorhastighet i MHz	16	16	Fast byte
Ver_Branch	40	Index	R	Revisionsnummer (förgreningsdel)	-	-	Fast byte
Ver_Number	41	Index	R	Revisionsnummer (sifferdel)	-	-	Fast byte
AsmModel	54	Heltal	R	Applikations-specifik modell	0	-	Identifikationsnummer för OEM-varianter
SerialNumberString	60	Sträng	R	Enhetens serienummer	-	-	01YYMMDD XXXX
SVNVersion	80	Heltal	R	Den fasta programvarans SVN-version	-	-	-
VendorName	109	Sträng	R	Försäljarens namn	-	-	Försäljarens namn

Tabell 17

## DPAC Qanain, laddnummer 201

Lagringklasser: RA = RAM Only, EE = RAM with EEPROM mirror, FL = FLASH Only

Variabelnamn	Cell-nummer	Variabel-typ	Lagrings-klass	Läs/Skriv	Variabel-beskrivning	Fabriks-värde	Område/Värde	Värdes-beskrivning
AIMode1	1	Index	EE	R/W	Tryckläge för givare PSA	0	0...3	Se tabeller 4...10
AIMode2	2	Index	EE	R/W	Tryckläge för givare PSB	0	0...3	Se tabeller 4...10
AIMode3	3	Index	EE	R/W	Flödesläge för givare PSA	0	0...2	Se tabell 11
AIMode4	4	Index	EE	R/W	Flödesläge för givare PSB	0	0...2	Se tabell 11
AIMode5	5	Index	EE	R/W	Läge för ingång UI1	1	0, 1, 6, 8, 9	Se tabell 12
AIMode6	6	Index	EE	R/W	Läge för ingång UI2	1	0, 1, 6, 8, 9	Se tabell 12
AI1	18	Reell	RA	R	Tryckvärde för givare PSA	-	Varierar beroende på inställning av AIMode1	Flyttalsvärde
AI2	21	Reell	RA	R	Tryckvärde för givare PSB	-	Varierar beroende på inställning av AIMode2	Flyttalsvärde
AI3	24	Reell	RA	R	Flödesvärde för givare PSA	-	Varierar beroende på inställning av AIMode3	Flyttalsvärde
AI4	27	Reell	RA	R	Flödesvärde för givare PSB	-	Varierar beroende på inställning av AIMode4	Flyttalsvärde
AI5	30	Reell	RA	R	Värde för UI1	-	Varierar beroende på inställning av AIMode5	Flyttalsvärde
AI6	33	Reell	RA	R	Värde för UI2	-	Varierar beroende på inställning av AIMode6	Flyttalsvärde

Tabell 18

## DPAC PresigoDPac, laddnummer 3

Variabelnamn	Cell-nummer	Variabel-typ	Lagrings-klass	Läs/Skriv	Variabel-beskrivning	Fabriks-värde	Område/Värde	Värdes-beskrivning
Device_Status	0	Index	RA	R	Global enhetsstatus i bitfälsformat	-	Bit 0...5	Se tabell 3
DI1	1	Logisk	RA	R	Digital ingång	-	0/1	Ingångsstatus
DI2	2	Logisk	RA	R	Digital ingång	-	0/1	Ingångsstatus
Flow_K_Factor_PSA	10	Heltal	EE	R/W	K-faktorinställning för flöde	5	5...700	Heltalsvärde
Flow_K_Factor_PSB	12	Heltal	EE	R/W	K-faktorinställning för flöde	5	5...700	Heltalsvärde
Pressure_Damp Factor_PSA	14	Heltal	EE	R/W	Dämpningsfaktor	10	10...120	Tid i tiodelar sekunder
Pressure_Damp Factor_PSB	16	Heltal	EE	R/W	Dämpningsfaktor	10	10...120	Tid i tiodelar sekunder
Mode_Port_1	20	Index	EE	R/W	Läge för serieport	DIP SW	2 15	EXoline Modbus
Format_Port_1	21	Index	EE	R/W	Dataformat för serieport	DIP SW	16  48  112	8-bitars data, ingen paritet, 1 stoppbit 8-bitars data, jämn paritet, 1 stoppbit 8-bitars data, udda paritet, 1 stoppbit
Baud_Port_1	22	Index	EE	R/W	Bithastighet för serieport	DIP SW	0 2 15 17	9600 Baud 2400 Baud 19200 Baud 38400 Baud
Extra_TimeOut_Port_1	23	Index	EE	R/W	Tidsgräns för extra tecken för port #1	0		(Enhet: 4 ms)
ModbusUnitID	30	Index	EE	R/W	ID för Modbusenhet	1	1-247	Modbusadress
ModbusCharTimeout_Port_1	31	Heltal	EE	R/W	Tidsgräns för Modbus-tecken (ms)	3	-	Heltalskonstant (1,5 x tecken-hastighet)
ModbusAnswerDelay_Port_1	33	Heltal	EE	R/W	Svarsfördröjning Modbus (ms)	5	-	Heltalskonstant (3,5 x tecken-hastighet)
Nixus_WarmBoot	40	Logisk	RA	W	Logik för aktivering av varmstart	-	1	Utför en varmstart
Nixus_ZeroPSOffset	41	Logisk	RA	W	Logik för att aktivera nollställning av tryckgivare	-	1	Utlöser nollställning av tryckgivare

Variabelnamn	Cell-nummer	Variabel-typ	Lagrings-klass	Läs/Skriv	Variabel-beskrivning	Fabriks-värde	Område/Värde	Värdes-beskrivning
NixusUI1_Deg_F	50	Reell	RA	R	Temperatur för UI1 i Fahrenheit	-	-40...+140	°F
NixusUI2_Deg_F	53	Reell	RA	R	Temperatur för UI2 i Fahrenheit	-	-40...+140	°F
NixusUI1_Raw	56	Reell	RA	R	Råvärde för UI1	-	Beror på läge	Ofiltrerat värde för bruk av ATE. Intervall -10 ... + 1500 beroende på läge
NixusUI1_Raw	59	Reell	RA	R	Råvärde för UI2	-	Beror på läge	Ofiltrerat värde för bruk av ATE. Intervall -10 ... + 1500 beroende på läge
NixusPSA_Raw	62	Reell	RA	R	Råvärde för tryckgivare A	-	0...32767	Ofiltrerat, enhetslöst tryckvärde
NixusPSB_Raw	65	Reell	RA	R	Råvärde för tryckgivare B	-	0...32767	Ofiltrerat, enhetslöst tryckvärde
NixusPSA_Offset	68	Reell	EE	R/W	Användarförskjutet kalibreringsvärde för PSA	0	< 0	Alltid negativt om giltigt
NixusPSB_Offset	71	Reell	EE	R/W	Användarförskjutet kalibreringsvärde för PSB	0	< 0	Alltid negativt om giltigt

Tabell 19