

# INSTRUCTIONS

## PTH-6201-DF

67263 01/14 - (KPA)



- Norsk
- Dansk
- Svenska

### Norsk

#### FIGUROVERSIKT

Følgende figurer finnes bakerst i veiledningen:

Fig. 1: Målskisse

Fig. 2: Plassering av transmitter i forh. til bend og forgreninger

Fig. 3: Koblingskjema, PTH-6201-DF

Fig. 4: Konfigurasjonseksempel

#### GENERELT

PTH-6201-DF er en elektronisk trykktransmitter som kommuniserer via Modbus og er primært egnet til å måle differansetrykk i et ventilasjonsanlegg. Trykktransmitteren benyttes i forbindelse med overvåkning, kontroll og regulering via en elektronisk regulator, eks. PLC-, BMS- eller SCADA-system, og alle kommandoer og data mellom PTH-6201-DF og regulatorenheten sendes som digitale verdier via Modbus-protokoll. Den integrerte Modbus-kommunikasjonen gjør PTH-6201-DF gunstig til integrering i PLC-, BMS- og SCADA-systemer i form av reduserte installeringskostnader.

Typiske bruksområder er:

- Måling av et trykk på et bestemt sted i et ventilasjonsanlegg
- Differansetrykkmåling over et ventilasjonsfilter for optimal utskiftning av filter
- Differansetrykkmåling over en vifte for regulering av kanaltrykk

#### FUNKSJON

PTH-6201-DF er en trykktransmitter for komfort- eller prosessventilasjon som kommuniserer via Modbus med en tilkoblet regulatorenhet (se fig. 4), og via Modbus-kommunikasjonen viser den en verdi som er proporsjonal med det målte trykket avhengig av innstilt måleområde i den tilkoblede regulatorenheten. PTH-6201-DF er bygd opp med et halvleder-trykkmålingselement uten luftgjennomstrømming. Det beskytter mot støv fra ventilasjonsanlegget. Trykkelementet er temperaturkompensert, slik at det oppnås optimal trykkmåling i hele det spesifiserte temperaturområdet. (Se "Tekniske data").

#### INSTALLASJON

Man kan åpne kapslingen uten å bruke verktøy ved å trykke på smekklåsen som er plassert ved siden av stussene.

PTH-6201-DF festes på en plan flate med to skruer på et fast underlag. Den kan monteres valgfritt i alle retninger uten at nøyaktigheten blir påvirket. PTH-6201-DF fungerer også med kun én slange montert på stussene (+ eller -), men for å overholde kapslingsklassen bør det være slanger på begge

slangestussene hvis stussene ikke vender ned. Trykkmålingen tilkobles ved hjelp av slanger slik at det høyeste trykket går til "+ stussen" og det laveste trykket til "- stussen" (se fig. 3). Trykkslangene må være så korte som mulig, og festes slik at man unngår vibrasjoner. Av hensyn til optimal trykkmåling må trykket måles der det er minst mulig risiko for turbulent strøm, dvs. midt i ventilasjonskanaler og med en avstand på minst to ganger kanaldiameteren fra bend og 6 ganger fra forgreninger (se fig. 2). Hvis det er fare for kondensdannelse i tilkoblingsslangene, må PTH-6201-DF plasseres slik at den kondenserte væsken ikke kan renne tilbake inn i trykktransmitteren. Kapslingen har innebygde festehuller, se fig. 1.

#### Installasjon av Modbus-kabel

Kapslingen åpnes uten bruk av verktøy ved å trykke på smekklåsen, som går ned ved siden av stussene.

På PTH-6201-DF kobles til Modbus via de fire skrueterminalene som brukes for tilkobling og parallellkobling av Modbus til andre Modbus-komponenter i oppsettet. Matespenningen til PTH-6201-DF er 24 V DC, og PTH-6201-DF får spenning fra skrueterminalens klemme 1(+) og 4 (GND), se fig. 3.

#### Innstilling

PTH-6201-DF kan fungere enten som trykktransmitter eller som luftstrømmåler. Man velger mellom de to funksjonene på knappene plassert på undersiden av lokket.

Bruk ▲ og ▼ for å velge funksjon. Bekreft med **OK**-knappen.

#### Trykktransmitter

Når **PA** blinker i displayet, bekrefter du valget med **OK**-knappen. PTH-6201-DF fungerer nå som trykktransmitter.

#### Luftstrømmåler

Når **Flo** blinker i displayet, bekrefter du valget på **OK**-knappen. Deretter må k-faktoren angis. Det første sifferet på displayet blinker. Verdien endres ved å bruke ▲ og ▼-knappene.

Når du deretter bekrefter med **OK**-knappen, kommer du videre til neste siffer. Prosedyren brukes til å angi alle de fire sifrene. Når det siste sifferet er bekreftet, brukes de samme tastene til å angi posisjonen for kommaet. Posisjonen bekreftes med **OK**-knappen. PTH-6201-DF fungerer nå som luftstrømmåler.

#### Endring av flytenhet

Avhengig av angitt k-faktor tilpasses den aktuelle enheten. Dette gjøres ved å montere klistremerket med riktig enhet på frontfolien.

#### Måleområde Trykk

PTH-6201-DF skifter automatisk til det optimale trykkområdet.

#### Måleområde Flyt

1,00 m <sup>3</sup> /s	100,0 m <sup>3</sup> /h	30,00 m <sup>3</sup> /h x 1000
3,00 m <sup>3</sup> /s	300,0 m <sup>3</sup> /h	50,00 m <sup>3</sup> /h x 1000
5,00 m <sup>3</sup> /s	500,0 m <sup>3</sup> /h	99,99 m <sup>3</sup> /h x 1000
10,00 m <sup>3</sup> /s	1000 m <sup>3</sup> /h	
30,00 m <sup>3</sup> /s	3000 m <sup>3</sup> /h	
50,00 m <sup>3</sup> /s	5000 m <sup>3</sup> /h	
100,00 m <sup>3</sup> /s	9999 m <sup>3</sup> /h	

Enheterne m<sup>3</sup>/h og m<sup>3</sup>/s kan erstattes av l/s. k-faktoren kan angis fra 0,001 til 9999.

#### TEKNISKE DATA

Matespenning.....24 V DC ±15 % via Modbus  
Elektrisk tilkobling, 4 x skrueterminaler, maks. 1,5 mm<sup>2</sup>  
Modbusprotokoll.....38,4 Kb, 1 startbit, 8 databit, 1 stoppbit.  
Måleområder trykk ..... 0/2500 Pa  
Maks. høyde over havet ..... 1300 m  
Nøyaktighet, utgangssignal.....0,5 %xMV + 2,5 Pa  
Maksimalt trykk .....20 kPa  
Luftfuktighet ..... 10-95 % RF ikke kondenserende  
Dimensjoner kapsling.....75 x 36 x 91 mm  
Kabeldimensjon.....MPFK6S eller tilsvarende  
Trykkslanger .....2 x ø 6,2

#### Miljødata

Effektforbruk ..... 0,5 VA (-20 °C / +40 °C)  
Omgivelsestemperatur  
Display..... 0 °C / +50 °C  
Konstant drift.....-20 °C / +40 °C  
Kortvarig <2 timer.....-30 °C / +50 °C  
Oppbevaring.....-50 °C / +70 °C  
Kapslingsklasse.....IP54  
Vekt.....110 g

\* Note: Ved temperaturer under 0 °C må man forvente at displayet gradvis mister intensitet. En langsommere oppdatering av displayet kan også forekomme.

#### DRIFT

Statuslys ved normal drift:

Når spenningen fra Modbus er tilkoblet, vises dette ved at "Power ON" (grønn LED) lyser. Gyldig kommunikasjon på Modbus vises dessuten ved at "Modbus Communications" (gul LED) blinker avhengig av kommunikasjonsintensitet.

LED	ON	BLINK	OFF
Grønn	Power ON		Power OFF
Gul		Gyldig Modbus-kommunikasjon	Ugyldig Modbus-kommunikasjon

#### Modbus-protokoll

PTH-6201-DF har et adresseringsområde på 16 og kan innstilles til adressene mellom 0x50h og 0x5Fh. Adressen innstilles på adresseveksleren i PTH-6201-DF.

#### Modbus-adresser Encoder - ID

0 - 0x59 (89 dec)	8 - 0x53 (83 dec)
1 - 0x56 (86 dec)	9 - 0x54 (84 dec)
2 - 0x50 (80 dec)	A - 0x5A (90 dec)
3 - 0x51 (81 dec)	B - 0x5B (91 dec)
4 - 0x57 (87 dec)	C - 0x5C (92 dec)
5 - 0x52(82 dec)	D - 0x5D (93 dec)
6 - 0x58(88 dec)	E - 0x5E (94 dec)
7 - 0x55(85 dec)	F - 0x5F (95 dec)

#### HOLDING:

Addr-0 (REG-1) ExternCalibrate  
Kalibreringsstatus (1 = Nullkalibrering)  
Addr-2 (REG-3) DisplayFlash  
Blinkende visning (1 = Blinkende)

#### INPUT:

Addr-0 (REG-1) SoftwareVer Programvareversjon 1/100  
Addr-1 (REG-2) Pressure Følertrykk i Pa  
Addr-3 (REG-4) Flow Luftgjennomstrømming, k-faktor må angis  
Addr-4 (REG-5) PressHiRes Følertrykk i 0,1 Pa

Addr-5 (REG-6) PressAvrDyn	Dynamisk gjenomsnittsberegning av PressHiRes
Addr-6 (REG-7) PressAvrAbs	Dynamisk gjenomsnittsberegning av de 30 siste målingene på PressHiRes

## SERVICE OG VEDLIKEHOLD

PTH-6201-DF inneholder ingen komponenter som krever service eller vedlikehold. Kontakt vennligst leverandøren i tilfelle av problemer.

## MILJØ OG AVHENDING AV AVFALL

Vær med på å beskytte miljøet ved å avhende emballasje og brukte produkter på en miljøriktig måte.

### Avhending av produktet



Produkter med dette merket må ikke avhendes som alminnelig husholdningsavfall, men må samles inn særskilt i henhold til de gjeldende lokale regler.

## OJ Electronics A/S

Stenager 13B • DK-6400 Sønderborg  
Tel. +45 73 12 13 14 • Fax +45 73 12 13 13  
oj@ojelectronics.com • www.ojelectronics.com

## CE-MERKING

OJ Electronics A/S erklærer herved at dette produktet oppfyller Rådets direktiv 92/31 og senere endringer om elektromagnetisk kompatibilitet, og Rådets direktiv 73/23 og senere endringer om elektrisk materiell som er bestemt til bruk innenfor visse spenningsgrenser.

## Benyttede standarder

EMC-emisjon EN 61000-6-3  
EMC-immunitet EN 61000-6-2

## FEILSØKING

Symptom	Årsak	Handling
Ikke lys i den grønne LED-en	Manglende matespenning	Kontroller matespenning Kontroller elektriske forbindelser Kontroller kontakter
	Defekt PTH-6201-DF	Bytt PTH-6201-DF
Ikke lys i den gule LED-en	Avbrutt/kortsluttet Modbuss	Kontroller elektriske kontakter på hele lengden av Modbuss
	Feil adresse	Innstill korrekt Modbussadresse på adressevelger i PTH-6201-DF
	Gal kommunikasjonshastighet	Innstill kommunikasjon: 38,4 kBaud, 1 startbit, 8 databits, 1 stoppbit, ingen paritet
	Defekt PTH-6201-DF	Bytt PTH-6201-DF
Negativ vist måleverdi	Slanger byttet om	Bytt om tilkoblingslanger på pluss (+) og minus (-) tilkoblingsstusser
	Defekt PTH-6201-DF	Bytt PTH-6201-DF
Måleavvik	PTH-6201-DF er plassert i temperatur utenfor angitt temperaturområde	Tilpass omgivelsestemperatur til det området som er angitt i denne instruksjonen
	Manglende eller redusert forbindelse gjennom måletrykkslanger	Kontroller måletrykkslanger for riktig montasje
	Manglende trykk på målepunkter	Start viften
	Defekt PTH-6201-DF	Bytt PTH-6201-DF
Nullpunktsavvik	Manglende null-kalibrering	Gjør PTH-6201-DF trykkløs ev. ved å fjerne begge trykkslangene og utføre null-kalibrering.
	Defekt PTH-6201-DF	Bytt PTH-6201-DF

# Dansk

## FIGUROVERSIGT

Følgende figurer findes bagerst i instruksjonen:

Fig. 1: Målskitse

Fig. 2: Placering af transmitter i fh.t. bøjninger og forgreninger

Fig. 3: Tilslutningsdiagram, PTH-6201-DF

Fig. 4: Konfigurations eksempel

## GENERELT

PTH-6201-DF er en elektronisk trykstransmitter som kommunikerer via Modbus og er primært anvendt til måling differenstryk i et ventilationsanlæg. Tryktransmitteren anvendes i forbindelse med overvågning, kontrol og regulering via en elektronisk regulator, eks. PLC-, BMS- eller SCADA-system og alle kommandoer og data mellem PTH-6201-DF og regulatorenheden sendes som digitale værdier via Modbus-protokol. Den integrerede Modbus kommunikation gør PTH-6201-DF attraktiv til integration i PLC-, BMS- og SCADA-systemer i form af reducerede installationsomkostninger.

Typiske anvendelsesområder er:

- Måling af et tryk på et givet sted i et ventilationsanlæg.
- Differensstrykmåling over et ventilationsfilter for optimal udskiftning af filter
- Differensstrykmåling over en ventilator for regulering af kanaltryk.

## FUNKTION

PTH-6201-DF er en trykstransmitter til komfort- eller procesventilation som kommunikerer via Modbus med en tilsluttet regulatorenhed (se fig. 4) og via Modbus kommunikationen, viser en værdi afhængig af indstillet måleområde, i den tilsluttede regulatorenhed som er proportionalt med det målte tryk. PTH-6201-DF er opbygget med et halvleder trykmålingselement uden luftgennemstrømning, hvilket beskytter mod støv fra ventilationsanlægget.

Trykelementet er temperaturkompenseret, således at der opnås optimal trykmåling i hele det specificerede temperaturområde. (Se "Tekniske Data")

## INSTALLATION

Åbning af kapslingen foregår uden brug af værktøj ved at trykke på snaplåsen, som er placeret ved siden af studsene.

PTH-6201-DF fastgøres på en plan flade med to skruer på et fast underlag. Den kan monteres valgfrit i alle retninger uden at nøjagtigheden påvirkes. PTH-6201-DF fungerer også med kun én slange monteret på studsene (+ eller -) men af hensyn til opretholdelsen af kapslingsgraden bør der være slanger på begge slangestudse, hvis studsene ikke vender nedad.

Trykmålingen tilsluttes ved hjælp af slanger, således det højeste tryk går til "+ studsen" og det laveste tryk til "- studsen" (se fig. 3).

Trykslangerne skal være så korte som muligt og fastgøres, så vibrationer undgås.

Af hensyn til optimal trykmåling skal trykket måles, hvor der er mindst mulig risiko for turbulent strømning, hvilket vil sige midt i ventilationskanaler og med en afstand på mindst to gange kanal diameteren fra bøjninger og 6 gange til forgreninger. (se fig. 2).

Hvis der er fare for kondensdannelse i tilslutningslanger, skal PTH-6201-DF placeres således at den kondenserende væske ikke kan løbe tilbage ind i tryktransmitteren.

Kapslingen har indbyggede fastgørelsesklemmer, se fig. 1.

## Installation af Modbus-kabel

Kapslingen åbnes uden brug af værktøj ved at trykke på snaplåsen, som går ned ved siden af studsene.

På PTH-6201-DF tilsluttes Modbus via de fire skrueterminaler som benyttes for tilslutning og sløfeforbindelse af Modbus, til øvrige Modbuskomponenter i applikationen. Forsyningsspændingen til PTH-6201-DF er 24 V DC og drift forsynes af skrueterminalens klemme 1(+) og 4 (GND), se fig. 3.

## Indstilling

PTH-6201-DF kan fungere enten som trykstransmitter eller som luftflowmåler. Valget mellem de to funktioner foretages på knapperne placeret på undersiden af låget.

Benyt ▲ og ▼ til at væge funktion. Bekræft med **OK** knappen.

### Trykstransmitter

Når **PA** blinker i displayet bekræftes valget på **OK** knappen. PTH-6201-DF fungerer nu som trykstransmitter.

### Luftflowmåler

Når **FlO** blinker i displayet bekræftes valget på **OK** knappen. Herefter skal k-faktor angives. Det første ciffer på displayet blinker. Værdien ændres ved at benytte ▲ og ▼ knapperne.

Ved efterfølgende bekræftelse på **OK** knappen flyttes til næste ciffer. Fremgangsmåden benyttes for at indstille alle fire cifre. Når det sidste ciffer er bekræftet benyttes samme taster til at angive position på komma. Positionen bekræftes med **OK** knappen. PTH-6201-DF fungerer nu som luftflowmåler.

### Ændring af flowenhed

Afhængig af den angivne k-faktor, tilpasses den aktuelle enhed. Dette gøres ved at montere det selvkøbende mærkat med den korrekte enhed på frontfolien.

### Måleområde Tryk

PTH-6201-DF skifter automatisk til det optimale Tryk område.

### Måleområde Flow

1,00 m <sup>3</sup> /s	100,0 m <sup>3</sup> /h	30,00 m <sup>3</sup> /h x 1000
3,00 m <sup>3</sup> /s	300,0 m <sup>3</sup> /h	50,00 m <sup>3</sup> /h x 1000
5,00 m <sup>3</sup> /s	500,0 m <sup>3</sup> /h	99,99 m <sup>3</sup> /h x 1000

10,00 m³/s	1000 m³/h
30,00 m³/s	3000 m³/h
50,00 m³/s	5000 m³/h
100,00 m³/s	9999 m³/h

Enhederne m³/h og m³/s kan erstattes af l/s.  
k-Faktor kan angives fra 0,001 til 9999.

#### TEKNISKE DATA

Forsyningsspænding.....	24V DC ±15% via Modbus
Elektrisk tilslutning, 4 x skrueterminaler,	max. 1,5 mm²
Modbusprotokol.....	38,4 Kb, 1 start bit,
	8 data bit, 1 stop bit.
Måleområder tryk .....	0/2500 Pa
Max højde over havet.....	1300 m
Nøjagtighed udgangssignal .....	0,5 %xMV + 2,5 Pa
Maksimalt tryk.....	20 kPa
Luftfugtighed .....	10-95%rH ikke kondenserende
Dimensioner kapsling.....	75 x 36 x 91 mm
Kabeldimension.....	MPFK6S eller tilsvarende
Trykslanger .....	2 x ø 6,2

#### Miljødata

Effektforbrug .....	0,5 VA (-20 °C / +40 °C)
Omgivelsestemperatur	
Display .....	0 °C / +50 °C
Konstant drift .....	-20 °C / +40 °C
Kortvarig <2 timer .....	-30 °C / +50 °C
Opbevaring .....	-50 °C / +70 °C
Kapsling.....	IP54
Vægt.....	110 g

\* Note: Ved temperaturer under 0 °C må det forventes at displayet gradvist mister sin intensitet. Ligeså kan en langsommere opdatering af displayet forekomme.

#### DRIFT

Status lys ved normal drift:  
Når spændingsforsyningen fra Modbus er tilsluttet indikeres dette ved at "Power ON" (grøn LED) lyser. Gyldig kommunikation på Modbus indikeres ligeledes ved en "Modbus Communications" (gul LED) der blinker afhængig af kommunikationsintensitet.

LED	ON	BLINK	OFF
Grøn	Power ON		Power OFF
Gul		Valid Modbus kommunikation	Invalid Modbus kommunikation

#### Modbus protokol

PTH-6201-DF har et adresseringsområde på 16 og kan indstilles til adresserne mellem 0x50h og 0x5Fh. Adressen indstilles på adresseomskifteren i PTH-6201-DF.

#### Modbus adresser Encoder - ID

0 - 0x59 (89 dec)	8 - 0x53 (83 dec)
1 - 0x56 (86 dec)	9 - 0x54 (84 dec)
2 - 0x50 (80 dec)	A - 0x5A (90 dec)
3 - 0x51 (81 dec)	B - 0x5B (91 dec)
4 - 0x57 (87 dec)	C - 0x5C (92 dec)
5 - 0x52 (82 dec)	D - 0x5D (93 dec)
6 - 0x58 (88 dec)	E - 0x5E (94 dec)
7 - 0x55 (85 dec)	F - 0x5F (95 dec)

#### HOLDING:

Addr-0 (REG-1)	ExternCalibrate
Kalibrerings Status	(1 = NulKalibrering)
Addr-2 (REG-3)	DisplayFlash
Blinkende visning	(1 = Blinkende)

#### INPUT:

Addr-0 (REG-1)	SoftwareVer	Software Version 1/100
Addr-1 (REG-2)	Pressure	Sensortryk i Pa
Addr-3 (REG-4)	Flow	Luftgennemstrømning. k-faktor skal angives
Addr-4 (REG-5)	PressHiRes	Sensortryk i 0,1 Pa
Addr-5 (REG-6)	PressAvrDyn	Dynamisk midling

af PressHiRes  
Dynamisk midling af 30 sidste målinger på PressHiRes

Addr-6 (REG-7) PressAvrAbs

#### SERVICE OG VEDLIGEHOLD

PTH-6201-DF indeholder ingen komponenter der kræver service eller vedligehold. Kontakt venligst leverandøren til tilfælde af problemer.

#### MILJØ OG BORTSKAFFELSE

Hjælp med at beskytte miljøet, ved at bortskaffe emballage og brugte produkter, på en miljørigtig måde.

#### Bortskaffelse af produktet



Produkter med dette mærke, må ikke bortskaffes som almindeligt husholdningsaffald, men skal indsamles særskilt i henhold til de gældende lokale regler.

#### OJ Electronics A/S

Stenager 13B • DK-6400 Sønderborg  
Tel. +45 73 12 13 14 • Fax +45 73 12 13 13  
oj@ojelectronics.com • www.ojelectronics.com

#### CE MÆRKNING

OJ Electronics A/S erklærer under ansvar, at dette produkt opfylder Rådets Direktiv 92/31 og efterfølgende ændringer om elektromagnetisk kompatibilitet samt Rådets Direktiv 73/23 og efterfølgende ændringer om elektrisk materiel bestemt til anvendelse indenfor visse spændingsgrænser.

#### Benyttede standarder

EMC-emission	EN 61000-6-3
EMC-immunitet	EN 61000-6-2

## Svenska

#### FIGURÖVERSIKT

Føljande figurer finns längst bak i instruktionen:

Fig. 1: Måttitring

Fig. 2: Placering av givare i förhållande till rörböjar och förgreningar

Fig. 3: Anslutningsschema, PTH-6201-DF

Fig. 4: Konfigurerings exempel

#### ALLMÄNT

PTH-6201-DF är en elektronisk tryckgivare som kommunicerar via Modbus. Den är i första hand avsedd för mätning av differenstryck i en ventilationsanläggning. Tryckgivaren används i samband med övervakning, kontroll och reglering via en elektronisk regulator, t.ex. PLC-, BMS- eller SCADA-system. Alla kommandon och data mellan PTH-6201-DF och regulatorenhet skickas som digitala värden via Modbus-protokoll. Den integrerade Modbus-kommunikationen gör PTH-6201-DF attraktiv för integrering i PLC-, BMS- och SCADA-system som reducerad installationskostnad.

Normala användningsområden:

- Mätning av tryck på given plats i ventilationsanläggning
- Differenstryckmätning över ett ventilationsfilter för optimalt filterbyte
- Differensmätning över en ventilator för reglering av kanaltryck.

#### FUNKTION

PTH-6201-DF är en tryckgivare för komfort- eller processventilation som kommunicerar via Modbus med en ansluten regulatorenhet (se fig. 4) och som via Modbus-kommunikationen visar ett värde, beroende på inställt mätområde, i den anslutna regulatorenheten som är proportionalt med det uppmätta trycket. PTH-6201-DF är konstruerat med halvledar-tryckmätarelement utan luftgenomströmning – vilket skyddar mot

#### FEJLFINDING

Symptom	Årsag	Handling
Ingen lys i den grønne LED	Manglende forsyningsspænding	Kontroller forsyningsspænding
		Kontroller elektriske forbindelser
	Defekt PTH-6201-DF	Kontroller stikforbindelser Udskift PTH-6201-DF
Ingen lys i den gule LED	Afbrudt/kortsluttet Modbus	Kontroller elektriske forbindelser på hele længden af Modbus
	Forkert adresse	Indstil korrekt Modbus adresse på adressevælger i PTH-6201-DF
	Forkert kommunikations-hastighed	Indstil korrekt kommunikation : 38,4Kbaud, 1 start bit, 8 data bit, 1 stop bit, ingen paritet
	Defekt PTH-6201-DF	Udskift PTH-6201-DF
Negativ udlæst måleværdi	Slanger forbyttet	Ombyt tilslutningsslanger på plus (+) og minus (-) tilslutningsstudse
	Defekt PTH-6201-DF	Udskift PTH-6201-DF
Måleafvigelse	PTH-6201-DF er placeret i temperatur udenfor angivet temperaturområde	Tilpas omgivelsestemperatur til det i denne instruktion angivne område
	Manglende eller reduceret forbindelse gennem måletryk-slanger	Kontroller måletrykslanger for rigtig montage
	Manglende tryk på målepunkter	Start ventilatoren
	Defekt PTH-6201-DF	Udskift PTH-6201-DF
Nulpunktsafvigelse	Manglende nul-kalibrering	Gør PTH-6201-DF trykløs evt. ved at fjerne begge trykslanger og udfør nul-kalibrering.
	Defekt PTH-6201-DF	Udskift PTH-6201-DF

damm från ventilationsanläggningen. Tryckelementet är temperaturkompenserat så att trycket mäts optimalt över hela det specificerade temperaturområdet. (Se "Tekniska data".)

#### INSTALLATION

Kapslingen öppnas verktygslöst genom att trycka på snäpplåset som går ner på sidan av studsarna.

PTH-6201-DF fästs på plan yta med 2 skruvar på fast underlag. Den kan monteras valfritt i alla riktningar utan att noggrannheten påverkas.

PTH-6201-DF fungerar även med endast en slang monterad på studsarna (+ eller -), men av hänsyn till bevaringen av kapslingsgraden bör det finnas slangar på båda slangstudsarna – om studsarna inte pekar nedåt.

Tryckmätningen ansluts med hjälp av slangar på så sätt att det högsta trycket går till "+"-studs och det lägsta trycket går till "-"-studs (se fig. 3).

Tryckslangarna ska vara så korta som möjligt och fästas så att vibrationer undviks.

Med hänsyn till optimal tryckmätning ska trycket mätas där det är minsta möjliga risk för turbulent strömning. D.v.s. mitt i ventilationskanalerna och med ett avstånd på minst två gånger kanal diametern från rörböjar och sex gånger till förgreningar (se fig. 2).

Om det finns risk för kondensbildning i anslutningslangarna ska PTH-6201-DF placeras så att den kondenserande vätskan inte kan rinna tillbaka in i tryckgivaren.

Kapslingen har inbyggda fastgöringshål, fig. 1.

#### Installering av Modbus-kabel

Kapslingen öppnas verktygslöst genom att trycka på snäpplåset som går ner på sidan av studsarna.

På PTH-6201-DF ansluter du Modbus på de fyra skruvplintarna som används för anslutning och slingkoppling av Modbus till de övriga Modbuskomponenterna i applikationen. Matningsspänningen till PTH-6201-DF är 24 V DC. Den ansluts till skruvplintarna 1 (+) och 4 (GND), se fig. 3.

#### Inställning

PTH-6201-DF kan fungera antingen som tryckgivare eller som luftflödesgivare. Du väljer mellan de två funktionerna med knapparna på lockets undersida.

Använd ▲ och ▼ för att välja funktion. Bekräfta med **OK**-knappen.

#### Tryckgivare

När **PA** blinkar i teckenfönstret bekräftar du valet med **OK**-knappen. Nu fungerar PTH-6201-DF som tryckgivare.

#### Luftflödesgivare

När **Flo** blinkar i teckenfönstret bekräftar du valet med **OK**-knappen. Därefter ska du ange k-faktorn. Den första siffran i teckenfönstret blinkar. Du ändrar värdet genom att använda ▲ och ▼ knapparna.

När du trycker en gång till på **OK**-knappen flyttas markören till nästa siffra. Du använder detta sätt för att ställa in alla fyra siffrorna. När du har bekräftat den sista siffran använder du samma knapp för att ange kommets placering. Du bekräftar placeringen med **OK**-knappen. Nu fungerar PTH-6201-DF som luftflödesgivare.

#### Ändra flödesenhet

Beroende på den angivna k-faktorn kan du behöva anpassa den aktuella enheten. Detta gör du genom att placera den självhäftande etiketten med korrekt enhet på frontfolien.

#### Mätområde Tryck

PTH-6201-DF växlar automatiskt till det optimala tryckområdet.

#### Mätområde Flöde

1,00 m <sup>3</sup> /s	100,0 m <sup>3</sup> /h	30,00 m <sup>3</sup> /h x 1000
3,00 m <sup>3</sup> /s	300,0 m <sup>3</sup> /h	50,00 m <sup>3</sup> /h x 1000
5,00 m <sup>3</sup> /s	500,0 m <sup>3</sup> /h	99,99 m <sup>3</sup> /h x 1000
10,00 m <sup>3</sup> /s	1000 m <sup>3</sup> /h	
30,00 m <sup>3</sup> /s	3000 m <sup>3</sup> /h	
50,00 m <sup>3</sup> /s	5000 m <sup>3</sup> /h	
100,00 m <sup>3</sup> /s	9999 m <sup>3</sup> /h	

Enheterna m<sup>3</sup>/h och m<sup>3</sup>/s kan ersättas med l/s. k-faktorn kan anges mellan 0,001 och 9 999.

#### TEKNISKA DATA

Strömförsörjning..... 24 V DC ±15% via Modbus  
Elanslutning, ..... 4 x skruvplintar, max. 1,5 mm<sup>2</sup>  
Modbusprotokoll ..... 38,4 kBaud, 1 startbit,  
..... 8 databits, 1 stopbit.  
Mätområden tryck ..... 0 – 2 500 Pa  
Max. höjd över havet ..... 1 300 m  
Noggrannhet utgångssignal 0,5% x mV + 2,5 Pa  
Maximalt tryck ..... 20 kPa  
Luftfuktighet ..... 10-95% RH ej kondenserande  
Dimensioner kapsling ..... 75 x 36 x 91 mm  
Kabeldimension ..... MPFK6S eller motsvarande  
Tryckslangar ..... 2 x ø 6,2

#### Miljödata

Effektförbrukning..... 0,5 VA (-20 °C / +40 °C)  
Omgivningstemperatur  
Bildskärm ..... 0 °C / +50 °C  
Konstant drift ..... -20 °C / +40 °C  
Kortvarig < 2 timmar ..... -30 °C / +50 °C  
Förvaring ..... -50 °C / +70 °C  
Kapslingsklass ..... IP54  
Vikt ..... 110 g

\* Kommentar: Vid temperaturer under 0 °C måste du räkna med att teckenfönstret gradvis förlorar sin intensitet. Dessutom kan det förekomma att teckenfönstret uppdateras långsamt.

#### FELSÖKNING

Symptom	Orsak	Åtgärd
Inget ljus i den gröna lysdioden	Matningsspänning saknas	Kontrollera matningsspänningen Kontrollera elanslutningarna Kontrollera kontakterna
	Defekt PTH-6201-DF	Byt PTH-6201-DF
Inget ljus i den gula lysdioden	Avbrott eller kortslutning i Modbus	Kontrollera elanslutningarna längs hela Modbus
	Fel adress	Ställ in korrekt Modbus-adress på adressväljaren i PTH-6201-DF
	Fel kommunikationshastighet	Ställ in kommunikationen: 38,4 kBaud, 1 startbit, 8 databits, 1 stopbit, ingen paritet
	Defekt PTH-6201-DF	Byt PTH-6201-DF
Negativt avläst mätvärde	Slangar förväxlade	Placera om anslutningslangar till plus (+) och minus (-) anslutningsstuds
	Defekt PTH-6201-DF	Byt PTH-6201-DF
Mätavvikelse	PTH-6201-DF är monterad i en temperatur utanför angivet temperaturområde	Anpassa omgivningstemperaturen till det området som anges i denna anvisning
	Bristfällig eller reducerad förbindelse genom mättryckslangar	Kontrollera mättryckslangar beträffande korrekt montering
	Tryck saknas i mätpunkter	Starta fläkten
	Defekt PTH-6201-DF	Byt PTH-6201-DF
Nollpunktsavvikelse	Ingen nollkalibrering	Gör PTH-6201-DF trycklös, eventuellt genom att lossa båda tryckslangarna, och gör en nollkalibrering.
	Defekt PTH-6201-DF	Byt PTH-6201-DF

#### DRIFT

Statusljus vid normal drift:

När strömförsörjningen från Modbus är ansluten indikeras detta med att "Power ON" (grön LED) lyser. Giltig kommunikation på Modbus indikeras också med en "Modbus Communications" (gul LED) som blinkar beroende på kommunikationsintensitet.

LED	ON	BLINKAR	OFF
Grön	Power ON		Power OFF
Gul		Valid Modbus kommunikation (giltig)	Invalid Modbus kommunikation (ogiltig)

#### Modbus-protokoll

PTH-6201-DF har ett adresseringsområde på 16 och kan ställas in på adresserna mellan 0x50h och 0x5Fh. Adressen ställs in på adressväxlaren i PTH-6201-DF.

#### Modbus adresser Encoder - ID

0 - 0x59 (89 dec)	8 - 0x53 (83 dec)
1 - 0x56 (86 dec)	9 - 0x54 (84 dec)
2 - 0x50 (80 dec)	A - 0x5A (90 dec)
3 - 0x51 (81 dec)	B - 0x5B (91 dec)
4 - 0x57 (87 dec)	C - 0x5C (92 dec)
5 - 0x52 (82 dec)	D - 0x5D (93 dec)
6 - 0x58 (88 dec)	E - 0x5E (94 dec)
7 - 0x55 (85 dec)	F - 0x5F (95 dec)

#### HOLDING

Addr-0 (REG-1)	ExternCalibrate
Kalibrerings Status	(1 = NulKalibrering)
Addr-2 (REG-3)	DisplayFlash
Blinkande visning	(1 = Blinkande)

#### INGÅNG:

Addr-0 (REG-1)	SoftwareVer	Programversion 1/100
Addr-1 (REG-2)	Pressure	Givartryck i Pa
Addr-3 (REG-4)	Flow	Luftflöde k-faktor ska anges
Addr-4 (REG-5)	PressHiRes	Givartryck i 0,1 Pa
Addr-5 (REG-6)	PressAvrDyn	Dynamisk med- elvärdesbildning av PressHiRes.
Addr-6 (REG-7)	PressAvrAbs	Dynamisk med- elvärdesbildning av de 30 senaste mätningarna på PressHiRes.

#### SERVICE OCH UNDERHÅLL

PTH-6201-DF innehåller inga komponenter som kräver service eller underhåll.  
Kontakta leverantören om det uppstår problem.

#### MILJÖ OCH AVFALLSHANTERING

Hjälp till att skydda miljön genom att göra dig av med emballage och använda produkter enligt gällande miljöföreskrifter.

#### Bortskaffning av produkten



Produkter med detta märke får inte slängas bland vanligt hushållsavfall utan ska samlas in separat enligt gällande lokala miljöföreskrifter.

#### OJ Electronics A/S

Stenager 13B • DK-6400 Sønderborg  
Tel. +45 73 12 13 14 • Fax +45 73 12 13 13  
oj@ojelectronics.com • www.ojelectronics.com

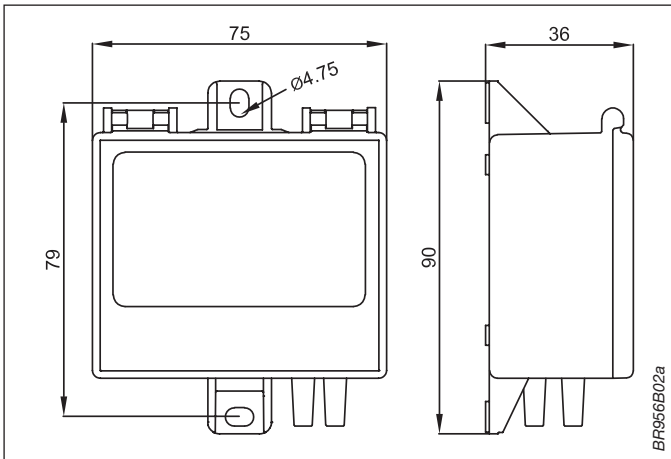
#### CE-MÄRKNING

OJ Electronics A/S förklarar under eget ansvar att denna produkt uppfyller Rådets direktiv 92/31 och följande ändringar om elektromagnetisk kompatibilitet samt Rådets direktiv 73/23 och följande ändringar om elektrisk materiel avsett att användas inom vissa spänningsgränser.

#### Använda normer

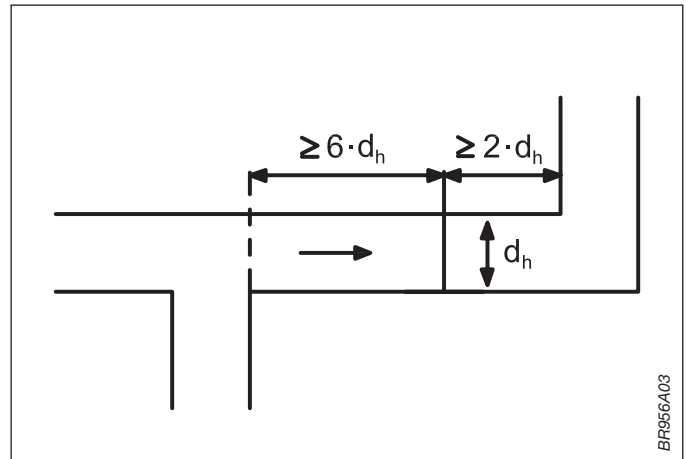
EMC-emission SS-EN 61000-6-3  
EMC-immunitet SS-EN 61000-6-2

Fig. 1 Dimensioned drawing



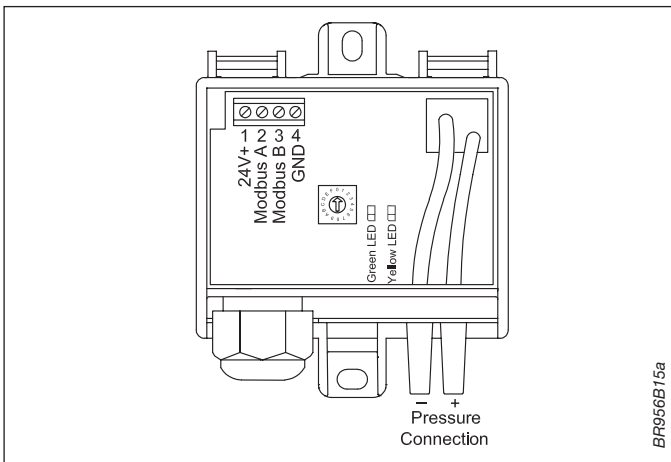
BR956B02a

Fig. 2 Position of transmitter in relation to bends and branches



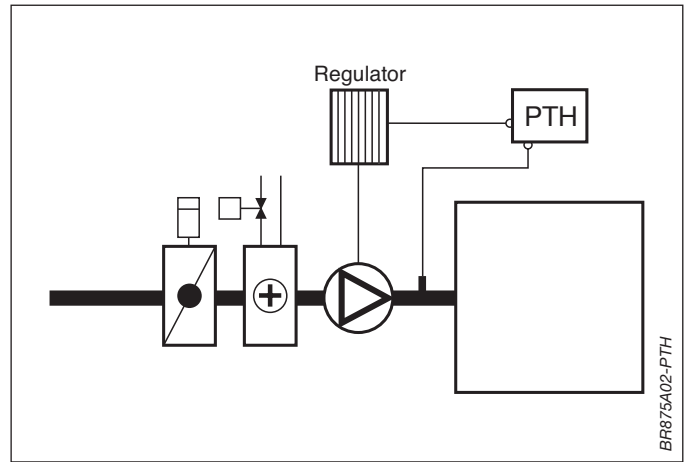
BR956A03

Fig. 3 Wiring diagram, PTH-6201-DF



BR956B15a

Fig. 4 Example of configuration



BR875A02-PTH



**OJ ELECTRONICS A/S**  
Stenager 13B • DK-6400 Sønderborg  
Tél.: +45 73 12 13 14 • Fax: +45 73 12 13 13  
oj@ojelectronics.com • www.ojelectronics.com

