

## PAINE-EROLÄHETTIMET DPT-MOD

Monikäyttöinen paine-erolähetin tilavuusvirtausmittauksella ja Modbus-kommunikoinnilla



DPT-MOD on monikäyttöinen lähetin tilavuusvirtauksen, virtausnopeuden sekä staattisen paineen ja paine-eron mittaamiseen. Mittaustulokset voidaan lukea ja asetukset tehdä Modbus-väylän kautta. DPT-MOD-lähettimen asennuksissa ei tarvita yhtä monimutkaisia johdotuksia kuin perinteisten 3-johdinlähettimien asennuksissa, koska sarjalinjaan voidaan kytkeä useita laitteita.

DPT-MOD-laitetta käytetään ilman ja neutraalien kaasujen tilavuusvirtauksen ja pienten paineiden mittaamiseen rakennusautomaatio-, LVI- ja puhdistilajärjestelmissä. Sitä voidaan käyttää myös useiden erityyppisten mittausantureiden, kuten FloXact™-anturin, pitot-putken tai säätöpeltien kanssa.



### DPT-MOD -sarjan laitteissa on:

- Kaksi mittaustoimintoa:
  - o Ilman tilavuusvirtaus-, ilmannoisuus ja paine-eromittaus IV-kanavasta
  - o Ilman tilavuusvirtausmittaus radiaalipuhaltimesta
- Useita mittayksiköitä eri mittaussuureille:
  - o Ilman tilavuusvirtaus: m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/h, cfm, l/s
  - o Ilmannoisuus: m/s, ft/min
  - o Paine: Pa, inWC, mmWC, kPa, mbar
- Modbus-sarjaliikenneprotokolla

### DPT-MOD -sarjan laitteissa on valinnaisena:

- Automaattinen nolapisteen kalibrointi, joka tekee laitteesta huoltovapaan ja mahdollistaa parhaan pitkän aikavälin tarkkuuden

## VASTAAVIA TUOTTEITA

- DPT-R8 paine-erolähetimet
- DPT-MOD paine-erolähetimet Modbus-käyttöliittymällä
- DPT-Flow ilman tilavuusvirtauslähettimet
- AVT ilmanvirtauslähettimet

## KÄYTTÖSOVELLUKSET

DPT-MOD -sarjan laitteita käytetään yleisesti LVI-järjestelmissä:

- tuulettimien, puhaltimien ja suodattimien valvontaan
- paineen ja virtauksen valvontaan
- venttiilien ja ilmapeltien ohjaukseen
- puhdistilojen paineen valvontaan
- radiaalipuhaltimien ilmanvirtauksen valvontaan
- ilmanvaihtokanavien ilmanvirtauksen tai paineen valvontaan
- VAV-järjestelmissä virtauksen tai paineen mittaukseen

## TUOTETIEDOT

	DPT-MOD-2500		DPT-MOD-7000	
Mittausalueet (Pa)	-250...2500 Pa		-250...7000 Pa	
Tuotekuvas	Tuotenimi	Tuotekoodi	Tuotenimi	Tuotekoodi
Paine-erolähetin tilavuusvirtausmittauksella ja Modbus-kommunikoinnilla				
- näytöllä	DPT-MOD-2500-D	102.011.001	DPT-MOD-7000-D	102.006.027
- automaattisella nolapisteen kalibroinnilla ja näytöllä	DPT-MOD-2500-AZ-D	102.011.003	DPT-MOD-7000-AZ-D	102.006.029
- kylmiin olosuhteisiin näytöllä	DPT-MOD-2500-D-40C	102.011.023	DPT-MOD-7000-D-40C	102.006.055

# PAINE-EROLÄHETTIMET DPT-MOD

## TEKNISEET TIEDOT

### Suorituskyky

#### Tarkkuus (mitatusta paineesta):

Malli 2500:

Paine < 125 Pa = 1 % + ±2 Pa

Paine > 125 Pa = 1 % + ±1 Pa

Malli 7000:

Paine < 125 Pa = 1,5 % + ±2 Pa

Paine > 125 Pa = 1,5 % + ±1 Pa

(sisältäen: yleinen tarkkuus, lineaarisuus, hystereesi, pitkän ajan stabiilisuus ja toistuvuus)

#### Ylipaineen kesto:

Maksimiylipaine: 25 kPa

Rikkoontumispaine: 30 kPa

#### Nollapisteen kalibrointi:

Automaattinollaus, manuaalinen painonapilla tai

Modbus-rekisterin kautta

#### Vasteaika:

1,0–20 s, valittavissa käyttöliittymästä tai Modbus-rekisterin kautta

### Kommunikointi

Protokolla: Modbus-sarjaliikenne

Liikennöintirajapinta: RTU RS485

Liikennöintikehyys (11 bittia) RTU-tilassa:

Ohjelmointijärjestelmä: 8-bittinen binäärinen

Bittia kehyksessä:

1 aloitusbitti

8 databittia, vähiten merkitsevä bitti

ensin

1 tarkastusbitti

1 lopetusbitti

Liikennöintinopeus: Valittavissa asetuksista

Modbus-osoite: 1–247, valittavissa asetuksista

### Tekniset tiedot

#### Soveltuva väliaine:

Ilma ja neutraalit kaasut

#### Mittayksikkö (paine):

Valittavissa käyttöliittymästä (Pa, kPa, mbar, inWC, mmWC)

#### Mittayksikkö (virtaus):

Tilavuusvirtaus: m<sup>3</sup>/s, m<sup>3</sup>/hr, cfm, l/s

Nopeus: m/s, ft/min

#### Mittauselementti:

MEMS, ei läpivirtausta

#### Käyttöolosuhteet:

Käyttölämpötila: -20...50 °C,

-40C-malli: -40...50 °C

Automaattisella nollapisteen kalibroinnilla varustetut

mallit: -5...50 °C

Lämpötilakompensoitu alue 0...50 °C

Varastointilämpötila: -40...70 °C

Kosteus: 0...95 % rH, ei kondensoituvaa

#### Mitat:

Kotelo: 90,0 x 95,0 x 36,0 mm

#### Paino:

150 g

#### Asennus:

Kotelon kulumista, ø 4,3 mm

#### Materiaalit:

Kotelo: ABS

Kansi: PC

Läpivientiliittimet: ABS

Letkut: PVC

#### Tiiveysluokka:

IP54

#### Näyttö:

2-rivinen näyttö (12 merkkiä/rivi)

Rivi 1: Tilavuusvirtaus- tai ilmannoepusmittaus

Rivi 2: Painemittaus

Koko: 46,0 x 14,5 mm

#### Sähköiset liitännät:

4 ruuviiliitintä

Johdin: 0,2–1,5 mm<sup>2</sup> (12–24 AWG)

#### Kaapelin läpivienti:

M16

#### Paineliittimet:

Uros ø 5,0 mm ja 6,3 mm

### Sähköiset liitännät

#### Käyttöjännite:

24 VAC/VDC ± 10 %

#### Tehonkulutus:

< 1,3 W

#### Ulostuloviesti:

Modbus-sarjaliikenne

### Vaatimustenmukaisuus

Täyttää EU:n CE-merkinnälle asetetut vaatimukset:

EMC-direktiivi 2014/30/EU

RoHS-direktiivi 2011/65/EU

WEEE-direktiivi 2012/19/EU

**YRITYKSELLÄ ON  
DNV GL:N SERTIFIOIMA  
JOHTAMISJÄRJESTELMÄ  
= ISO 9001 = ISO 14001 =**



## AUTOMAATTINEN NOLLAPISTEEN KALIBROINTI

Automaattinen nollapisteen kalibrointi on laitteen piirikorttiin sisäänrakennettu toiminto. Automaattinen nollapisteen kalibrointi säätää lähettimen nollapisteen 10 minuutin välein. Tämä toiminto estää lämpötilan vaikutuksesta sekä elektronisista tai mekaanisista ominaisuuksista johtuvan nollapisteen ryöminän. Automaattinollauksella varustetusta laitteesta ei tarvitse irrottaa paineletkuja nollauksen ajaksi. Automaattinen nollapisteen kalibrointi kestää 4 sekuntia, jonka aikana ulostuloviesti sekä näytön lukemat pysyvät viimeksi mitatussa arvossa.

Mikäli laitteessa ei ole automaattista nollapisteen kalibrointia, nollapiste kalibroidaan manuaalisesti painonapilla.

## KUINKA TUOTENIMI MUODOSTUU?

Esimerkki:	Tuoteryhmä			
	DPT-MOD	Paine-erolähetin tilavuusvirtausmittauksella ja Modbus-kommunikoinnilla		
DPT-MOD-2500-AZ-D		Suurin mittausalue		
		-2500	-250...2500 Pa	
		-7000	-250...7000 Pa	
			Nollapisteen kalibrointi	
		-AZ	Automaattinen nollapisteen kalibrointi	
			Manuaalinen nollapisteen kalibrointi painonapilla	
			Näyttö	
	-D	Näyttö		
		Kylmiin olosuhteisiin		
		Normaaleihin olosuhteisiin		
		-40C	Kylmiin olosuhteisiin (ei saatavilla AZ-kalibroinnilla)	
Tuotenimi	DPT-MOD	-2500	-AZ	-D