

# DPT

Differenzdruck-Messumformer  
Differential Pressure Transmitter

thermokon  
Sensortechnik GmbH

## DE - Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand 12.02.2007

## EN - Datasheet

Subject to technical alteration  
Issue date 02-12-2007

# 28000...



### Anwendung

Einstellbarer Differenzdruck-Messumformer zur Überwachung des Differenzdrucks in Luft und anderen nichtbrennbaren und nichtaggressiven Gasen.

Mögliche Einsatzgebiete sind:  
Überwachung von Luftfiltern, Gebläsen, industriellen Kühlluftkreisen, Strömungen in Lüftungskanälen sowie Überhitzungsschutz bei Luftherzern, Regelung von Luft- und Brandschutzklappen, Frostschutz bei Wärmetauschern.

### Application

Adjustable differential pressure transmitter DPT for monitoring the differential pressure of air and other nonflammable and non-aggressive gases.

Possible applications: Monitoring of air filters, fans, industrial cooling air cycles as well as overheating protection, control of air and fire dampers, anti-freeze with heat exchangers.

### Typenübersicht

Typ	Messbereich*	Ausgang
DPT±100	-50...50 Pa oder -100-100 Pa	0...10V und 4...20mA
DPT±100-D Mit Display	-50...50 Pa oder -100-100 Pa	0...10V und 4...20mA
DPT1000	0...500 Pa oder 0...1000 Pa	0...10V und 4...20mA
DPT1000-D Mit Display	0...500 Pa oder 0...1000 Pa	0...10V und 4...20mA
DPT2500	0...1500 Pa oder 0...2500 Pa	0...10V und 4...20mA
DPT2500-D Mit Display	0...1500 Pa oder 0...2500 Pa	0...10V und 4...20mA

\*Messbereich am Gerät über Jumpereinstellung wählbar

### Types Available

Type	Measuring range*	Output
DPT±100	-50...50 Pa or -100-100 Pa	0...10V and 4...20mA
DPT±100-D With Display	-50...50 Pa or -100-100 Pa	0...10V and 4...20mA
DPT1000	0...500 Pa or 0...1000 Pa	0...10V and 4...20mA
DPT1000-D With Display	0...500 Pa or 0...1000 Pa	0...10V and 4...20mA
DPT2500	0...1500 Pa or 0...2500 Pa	0...10V and 4...20mA
DPT2500-D With Display	0...1500 Pa or 0...2500 Pa	0...10V and 4...20mA

\*Adjustable at the device by jumper

### Standardzubehör

2 Befestigungsschrauben  
2 Kunststoffkanalstutzen  
2m PVC-Schlauch soft, ø 4/7mm

### Optionales Zubehör

Metallkanalstutzen

### Standard accessories

2 fixing screws  
2 plastic duct connectors  
2m PVC-tube soft, ø 4/7mm

### Optional accessories

Metal Duct connectors

**Technische Daten**

Gehäuse, Gehäusedeckel, Anschlussstutzen, Kanalanschlussstutzen:	ABS
Anschlusschlauch	PVC, soft
Schutzart:	IP54
Abmessungen LxBxH:	86,5 x 64,5 x 37mm
Messelement:	Piezo-Messzelle
Messgenauigkeit:	DPT±100 ±1 Pa +1% vom Messbereich  DPT1000 ±3 Pa (Messb. <500 Pa) ±5 Pa (Messb. 500 Pa)  DPT2500 ±15 Pa (Messb. <1500 Pa) ±25 Pa (Messb. 1500 Pa)
Temperaturdrift:	DPT1000 <0,8 Pa/K  DPT2500 <4,5 Pa/K
Langzeitstabilität:	±0,5% vom Messbereich pro Jahr
Wiederholungsgenauigkeit:	±0,2% vom Messbereich
Ansprechzeit:	0,1 Sek. oder 4 Sek.
Max. Druck:	25kPa
Berstdruck:	50kPa
Medium:	Luft und nichtaggressive Gase
Mediumtemperatur:	0-50°C
Arbeitstemperatur:	0-50°C
Lagertemperatur:	-10...70°C
Umgebungsfeuchte:	0-95% rh, nicht kondensierend
Norm:	gemäß europäischer Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC und EMV-Richtlinie 89/336/EEC

**Elektrische Anschlüsse**

Anschluss:	Schraubklemmen
Kabeleinführung:	PG9
Eingangsspannung:	24V AC oder 24V DC, ±10%
Leistungsaufnahme:	<1,0VA
Ausgangssignal:	0-10V DC, min. 1k 4-20mA, max. 500

**Technical Data**

Housing, housing cover, pressure connections, Duct connections:	ABS
Tubing:	PVC, soft
Protection:	IP54
Dimensions LxWxH:	86,5 x 64,5 x 37mm
Measuring element:	Piezoresistive
Measuring accuracy:	DPT±100 ±1 Pa +1% of measuring range  DPT1000 ±3 Pa (measuring range <500 Pa) ±5 Pa (measuring range 500 Pa)  DPT2500 ±15 Pa (measuring range <1500 Pa) ±25 Pa (measuring range 1500 Pa)
Temperature drift:	DPT1000 <0,8 Pa/K  DPT2500 <4,5 Pa/K
Long term stability:	±0,5% FS Typical 1 Year
Repetition accuracy:	±0,2% FS
Response time:	0,1 sec. or 4 sec.
Max. pressure:	25kPa
Bursting pressure:	50kPa
Media:	Air and non-aggressive gases
Temperature of media:	0-50°C
Operation temperature:	0-50°C
Storage temperature:	-10...70°C
Ambient humidity:	0-95% rh, not condensend
Conformance:	Meets the requirements for CE marking as defined in EC low voltage directive 73/32/EEC and EMC directive 89/336/EEC

**Electrical interface**

Connections:	Screw terminals
Cable entry:	PG9
Input voltage:	24V AC or 24V DC, ±10%
Power loss:	<1,0VA
Output signal:	0-10V DC, min. 1k 4-20mA, max. 500

## Nullpunkt-Kalibrierung

Achtung! Die Spannungsversorgung muss eine Stunde vor der Nullpunkt-Kalibrierung angeschlossen werden.

Beide Schläuche von den Druckanschlüssen + und - lösen.

Drücken Sie die Null-Taste bis die rote LED sich einschaltet.

Warten Sie bis die LED sich wieder ausschaltet und installieren Sie die Schläuche wieder an die Druckanschlüsse.

Bei normalem Betrieb ist es empfehlenswert, die Nullpunkt-Kalibrierung alle 12 Monate vorzunehmen.

Falls der Messumformer mit einer automatischen Nullpunkt-Kalibrierung ausgestattet ist, ist eine manuelle Tasteneinstellung nicht erforderlich.\*

## Automatische Nullpunkt-Kalibrierung (Optional)\*

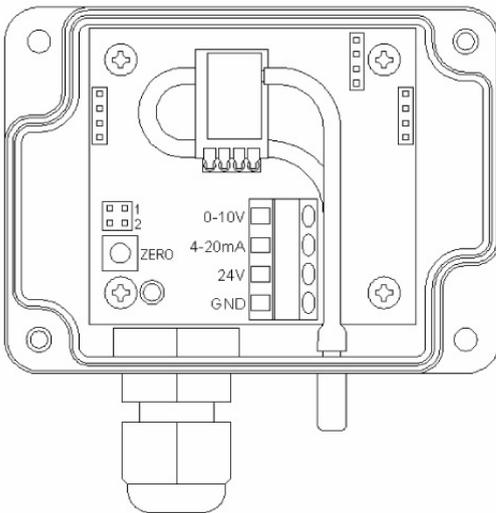
\*Die optionale erhältliche automatische Nullpunkt-Kalibrierung macht den DPT-Druckmessumformer durch eine periodische Kalibrierung auf den Nullpunkt wartungsfrei.

Diese Element kalibriert den Messumformer automatisch von Zeit zu Zeit auf den Nullpunkt.

Dadurch wird eine Langzeitschwankung des piezobeständigen Messelements ausgeschlossen. Die Nullpunkt-Kalibrierung wird alle 10 Minuten durchgeführt.

Während der Nullpunkt-Kalibrierung werden die Ausgangs- und Anzeigewerte auf die zuletzt gemessenen Werte eingefroren. Die automatische Nullpunkt-Kalibrierung dauert 4 Sekunden.

## Anschluss



0-10V: Ausgangssignal 0-10V  
 4-20mA: Ausgangssignal 4-20mA  
 24V: Eingangsspannung 24V AC oder 24V DC, ±10%  
 GND: Masse  
 Zero: Nullpunkt-Kalibrierung  
 1: Messbereichseinstellung 1  
 2: Messbereichseinstellung 2

## Zero-point adjustment

Note! Supply voltage must be connected one hour before the 0-point adjustment is carried out.

Loose both tubes from the pressure inlets + and -

Push zero button until the red led turns ON.

Wait until LED turns off and then install tubes again to the pressure inlets.

During normal operation it is recommended to adjust the zero point every 12 months.

If the transmitter is equipped with automatic zero element the manual push button adjustment is not required.

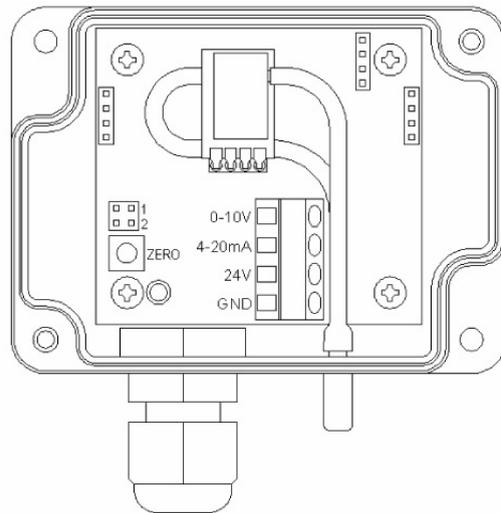
## Optional auto zero element\*

\*The optional available auto zero element makes the DPT transmitter maintenance free for periodical push button zeroing.

Element automatically adjusts the transmitters zero point from time to time, this eliminates the zero point long term drift of the piezoresistive sensing element.

Zero point adjustment is carried out every 10 minutes. During zero point adjustment the output and display values will freeze to the latest measured value. The automatic zero point adjustment takes 4 seconds.

## Connection



0-10V: Output 0-10V  
 4-20mA: Output 4-20mA  
 24V: Input voltage 24V AC or 24V DC, ±10%  
 GND: Ground  
 Zero: Zero point calibration  
 1: Measuring range selection 1  
 2: Measuring range selection 2