

DPT FLOW

Volumenstrom-Messumformer
Air-FLow Meter

thermokon
Sensortechnik GmbH

DE - Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten
Stand 11.10.2011

EN - Data Sheet

Subject to technical alteration
Issue date 2011/10/11



Anwendung

Der DPT Flow dient zur Überwachung und Steuerung des Luftflusses sowie zur Steuerung von Zentrifugalventilatoren und Gebläsen. Die Durchflussmessung beruht auf dem direkt im Ventilator gemessenen Differenzdruckwert. Das Gerät kann zur Vor-Ort-Anzeige der Luftmenge verwendet werden oder den Ausgangswert an ein Steuersystem senden.

Application

DPT Flow is a device for monitoring and controlling the air flow and for measuring flow rate of centrifugal fans. The flow rate measurement is based on differential pressure values measured directly from the fan. DPT Flow can be used to display the flow value on-site and to send the output value to a control system.

Typenübersicht

Typ: **DPT Flow-D-5000**
Messbereich: 0...5000 Pa
Ausgang: 0...10 V (linear 0...5000 Pa)

Typ: **DPT Flow-D-1000**
Messbereich: 0...1000 Pa
Ausgang: 0...10 V (linear 0...1000 Pa)

Unterstützte Lüfterhersteller:

Comferi, EBM-Papst, Fläkt Woods, Gebhardt, Nicotra, Rosenberg, Ziehl.

Types Available

Type: **DPT Flow-D-5000**
Measuring range: 0...5000 Pa
Output: 0...10V (linear 0...5000 Pa)

Type: **DPT Flow-D-1000**
Measuring range: 0...1000 Pa
Output: 0...10V (linear 0...1000 Pa)

Supported FAN manufacturers:

Comefri, Ebm-Papst, Fläkt Woods, Gebhardt, Nicotra, Rosenberg, Ziehl.

Normen und Standards

EMC Direktive 2004/108/EEC
RoHS Direktive 2002/95/EEC

Norms and Standards

EMC directive 2004/108/EEC
RoHS Directive 2002/95/EEC

Technische Daten

Allgemein:

Versorgungsspannung:	24VDC / 24VAC \pm 10%
Leistungsaufnahme:	max. 1W
Ausgang:	0...10V, Lastwiderstand mind. 1 kOhm
Material:	Gehäuse: ABS Kunststoffschlauch: PVC, soft
Druckanschluss:	männlich, D=5mm / 6,3mm
Elektrischer Anschluss:	Schraubklemmen, max. 1,5mm ² Kabeldurchführung: M16
Abmessungen LxBxH:	90 x 71,5 x 36 mm
Berstdruck:	50kPa
Maximaldruck:	25kPa
Genauigkeit:	<u>DPT Flow -D -5000:</u> \pm 7Pa + \pm 1,5% vom angezeigten Wert <u>DPT Flow -D -1000:</u> \pm 5Pa + \pm 1,5% vom angezeigten Wert
Langzeitstabilität:	typ. \leq \pm 1Pa / Jahr
Medium:	Luft und nichtaggressive Gase
Umgebungstemperatur:	-5...+50°C, max. 95% rF, nicht kond.
Lagertemperatur:	-20...70°C
Schutzart:	IP54 gemäß EN 60529
Gewicht:	150g



Achtung

Sicherheitshinweis

Einbau und Montage elektrischer Geräte dürfen nur durch eine Elektrofachkraft erfolgen.

Die Module dürfen nicht in Verbindung mit Geräten benutzt werden, die direkt oder indirekt menschlichen, gesundheits- oder lebenssichernden Zwecken dienen oder durch deren Betrieb Gefahren für Menschen, Tiere oder Sachwerte entstehen können.

Elektrischer Anschluss

Die Geräte sind für den Betrieb an Schutzkleinspannung (SELV) ausgelegt. Beim elektrischen Anschluss der Geräte gelten die techn. Daten der Geräte. Bei Fühlern mit Messumformer sollte dieser in der Regel in der Messbereichsmitte betrieben werden, da an den Messbereichsendpunkten erhöhte Abweichungen auftreten können. Die Umgebungstemperatur der Messumformerelektronik sollte konstant gehalten werden.

Die Messumformer müssen bei einer konstanten Betriebsspannung (\pm 0,2V) betrieben werden. Strom-/Spannungssitzen beim Ein-/Ausschalten der Versorgungsspannung müssen bauseits vermieden werden.

Montagehinweise

- Beim Anschließen des Gerätes müssen die Prozessleitungen drucklos sein.
- Eignung des Gerätes für die zu messenden Medien beachten.
- Maximaldrücke beachten.

Inbetriebnahme

Voraussetzung für die Inbetriebnahme ist die ordnungsgemäße Installation aller elektrischen Versorgungs-, Schalt- und Messleitungen und der Druckanschlussleitungen.

Vor Inbetriebnahme ist die Dichtigkeit der Druckanschlussleitungen zu prüfen.

Technical Data

General:

Power supply:	24VDC / 24VAC \pm 10%
Power consumption:	max. 1W
Output:	0...10V, Load R min. 1 kOhm
Material:	Housing: ABS Tubing: PVC, soft
Pressure connection:	male, D=5mm / 6,3mm
Electrical connection:	Screwing terminals, max. 1,5mm ² Cable entry: M16
Dimensions LxWxH:	90 x 71,5 x 36 mm
Bursting pressure:	50kPa
Max. pressure:	25kPa
Accuracy:	<u>DPT Flow -D -5000:</u> \pm 7Pa + \pm 1,5% from reading <u>DPT Flow -D -1000:</u> \pm 5Pa + \pm 1,5% from reading
Long term stability:	typ. \leq \pm 1Pa / Year
Media:	Air and non-aggressive gases
Ambient temp.:	-5...+50°C, max. 95% rF, no condensate
Storage temp.:	-20...70°C
Protection:	IP54 according to EN 60529
Weight:	150g



Caution

Security Advice

The installation and assembly of electrical equipment may only be performed by a skilled electrician.

The modules must not be used in any relation with equipment that supports, directly or indirectly, human health or life or with applications that can result in danger for people, animals or real value.

Electrical Connection

The devices are constructed for the operation of protective low voltage (SELV). For the electrical connection, the technical data of the corresponding device are valid.

Sensing devices with transducer should in principle be operated in the middle of the measuring range to avoid deviations at the measuring end points. The ambient temperature of the transducer electronics should be kept constant.

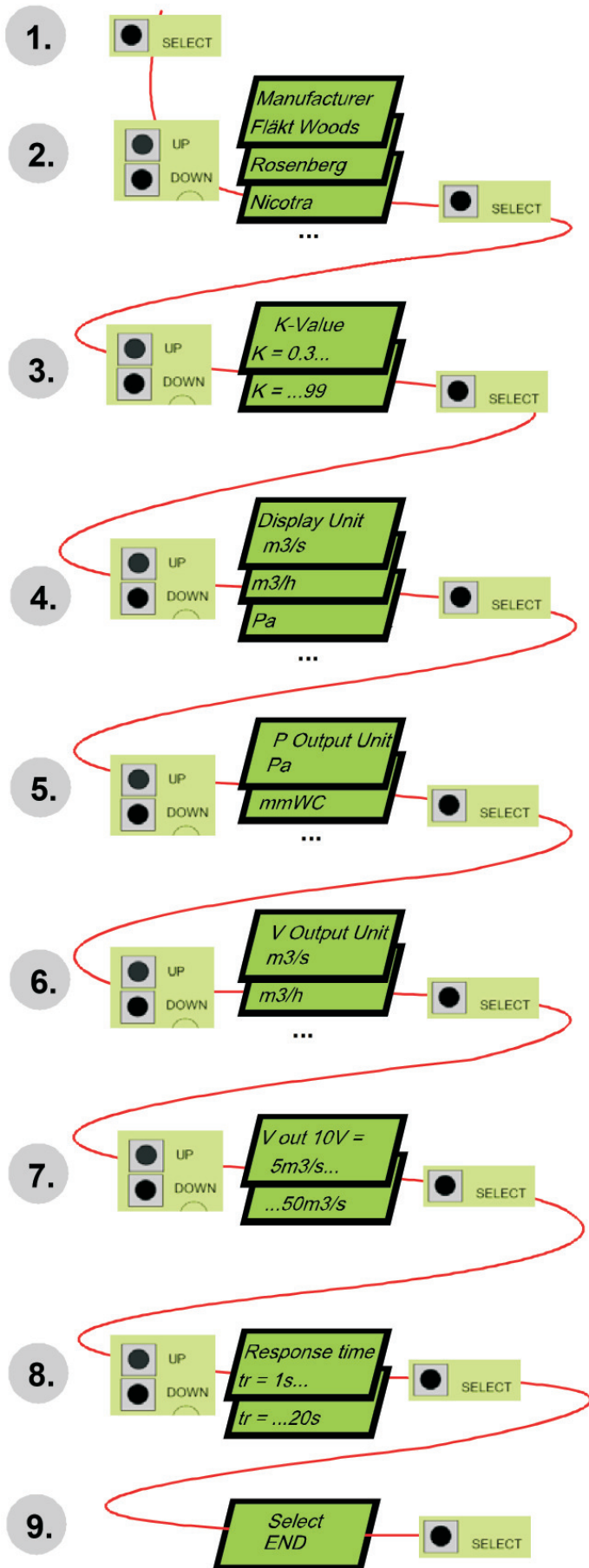
The transducers must be operated at a constant supply voltage (\pm 0,2V). When switching the supply voltage on/off, power surges must be avoided on site.

Mounting Advices

- For connecting the device, the process lines must be unpressurized.
- Note the suitability of the device for the medium to be measured.
- Note the maximum pressures.
-

Installation

A prerequisite for the operation is a proper installation of all electrical supply, control and sensing leads as well as the pressurized connection line. Before installing the device, the leak tightness of the pressurized connection lines must be inspected.



1. Select für > 2 Sekunden drücken um das Menü zu starten.
 1. Press Select for > 2 seconds to start the menu.

2. Auswahl des Lüfterherstellers.
 2. Selection of the manufacturer of FAN.

3. Jeder Lüfter hat seinen eigenen spezifischen K-Wert.
 Bitte entnehmen Sie die jeweiligen K-Werte dem Datenblatt des Lüfters.
 3. Each FAN has its own specific K-value.
 Please see the right K-value from the datasheet of the FAN:

Fläkt Woods	(k=0,3...99)
Rosenberg	(k=37...800)
Nicotra	(c=10...1500)
Comefri	(k=10...2000)
Ziehl	(k=10...1500)
Ebm-Papst	(k=10...1500)
Gebhardt	(k=50...4700)

4. Auf dem Display angezeigte Einheit m3/s, m3/h, cfm, l/s, scfh, lpm, kPa, mbar, mmWC, inchWC oder Pa.
 4. Display unit m3/s, m3/h, cfm, l/s, scfh, lpm, kPa, mbar, mmWC, inchWC or Pa.

5. Auswahl Einheit des Drucks (und Definition der Ausgangsskalierung).
 5. Pressure output unit (and P output scale).

DPT Flow-1000	DPT Flow-5000
0...1000 Pa	0...5000 Pa
0...1 kPa	0...5 kPa
0...10 mbar	0...50 mbar
0...100 mmWC	0...500 mmWC
0...4 inchWC	0...20 inchWC

6. Strömungseinheit zur Einstellung der V out Skalierung.
 6. Flow output unit for defining the V output scale.

7. V out Skalierung, wählbar.
 7. V out scale, selectable.

m3/s	> 10V = 1...50 m3/s
m3/h	> 10V = 4 000 ... 200 000 m3/h
cfm	> 10V = 2000 ... 100000 cfm
l/s	> 10V = 1000 ... 50000 l/s
scfh	> 10V = 100000...6000000 scfh
lpm	> 10V = 60000 ... 3000000 lpm

8. Stufenfreie Auswahl der Ansprechzeit (1s ... 20s).
 8. Stepless response time selection (1s ... 20s).

9. Select drücken um in den normalen Betriebsmodus zurückzukehren.
 9. Press Select and the device returns to the normal measuring mode.

Automatische Nullpunkt-Kalibrierung

Die automatische Nullkalibrierung macht den DPT FLOW wartungsfrei. Dieses Element führt von Zeit zu Zeit eine automatische Nullkalibrierung durch. Dadurch wird eine Nullpunkt Langzeitschwankung des Piezo-Messelements ausgeschlossen. Während der Nullpunkteinstellung werden die Ausgänge und die Displaywerte auf den zu letzt gemessenen Wert eingefroren. Die automatische Nullpunkteinstellung dauert 4 Sekunden und wird standardmäßig alle 10 Minuten durchgeführt. Während der Aufwärmphase ist diese Zeit etwas kürzer.

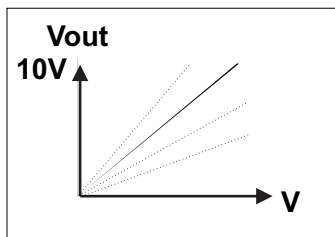
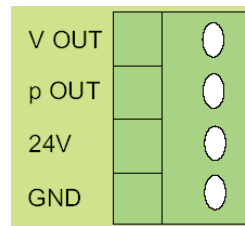
Automatic Zero-Point Calibration

Auto zero element makes the DPT FLOW meter maintenance free. Element automatically adjusts the transmitters zero point from time to time, this eliminates the zero point long term drift of the piezoresistive sensing element. During zero point adjustment the output and display values will freeze to the latest measured value. The automatic zero point adjustment takes 4 seconds. Zero point adjustment is carried out every 10 minutes normally and during warm up the time is shorter a few times.

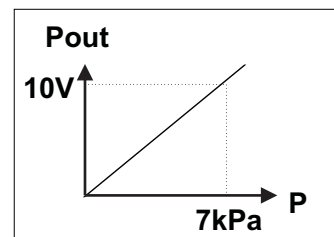
Anschlussplan

0-10V Ausgang V OUT 0...10 V / Output 0...10 V
 0-10V Ausgang P OUT 0...10 V / Output 0...10 V
 24V Versorgung 24 V AC/DC / Supply 24 V AC/DC
 GND Masse / Ground

Terminal Connection Plan



V out Skalierung wählbar.
 V out scale can be changed.



Abmessungen (mm)

Dimensions (mm)

