

## Datenblatt

Technische Änderungen vorbehalten  
Stand: 17.02.2016



## Anwendung

Differenzdruck-Messumformer mit 8 einstellbaren Messbereichen und den Ausgangsvarianten (0..10 V oder 4..20 mA) oder mit RS485 Modbus-Ausgang zur Überwachung des Differenzdrucks von Luft oder anderen nicht brennbaren und nicht aggressiven Gasen. Mögliche Einsatzgebiete: Überwachung von Luftfiltern, Gebläsen, industriellen Kühlluftkreisen, Strömungen in Lüftungskanälen. Die RS485 Modbus-Varianten können zusätzlich aus dem Differenzdruck den Volumenstrom berechnen. Verschraubung auf ebenem Untergrund, vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715.

## Typenübersicht

Typ	max. Messbereich <sup>1)</sup>
DPA 250-D RS485 Modbus <sup>2)3)</sup> / DPA-RS485 Modbus 250 <sup>3)</sup>	0..250 Pa
DPA 2500-D RS485 Modbus <sup>2)3)</sup> / DPA-RS485 Modbus 2500 <sup>3)</sup>	0..2500 Pa
DPA 7000-D RS485 Modbus <sup>2)3)</sup> / DPA-RS485 Modbus 7000 <sup>3)</sup>	0..7000 Pa

<sup>1)</sup> Beschreibung der wählbaren Messbereiche siehe Konfiguration

<sup>2)</sup> Display-Variante

<sup>3)</sup> Optional mit Auto-zero Funktion

## Sicherheitshinweis – Achtung



Der Einbau und die Montage elektrischer Geräte (Module) dürfen nur durch eine autorisierte Elektrofachkraft erfolgen.

Das Gerät ist nur für die bestimmungsgemäße Verwendung vorgesehen. Ein eigenmächtiger Umbau oder eine Veränderung ist verboten! 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. Der Anschluss von Geräten mit Stromanschluss darf nur bei freigeschalteter Anschlussleitung erfolgen!

Ferner gelten

- Gesetze, Normen und Vorschriften
- Der Stand der Technik zum Zeitpunkt der Installation
- Die technischen Daten sowie die Bedienungsanleitung des Gerätes

## Entsorgungshinweis



Als Einzelkomponente von ortsfest installierten Anlagen fallen Thermokon Produkte nicht unter das Elektro- und Elektronikgesetz (ElektroG). Die meisten unserer Produkte enthalten wertvolle Rohstoffe und sollten deshalb nicht als Hausmüll entsorgt, sondern einem geordneten Recycling zugeführt werden. Die örtlich gültige Entsorgungsregelung ist zu beachten.

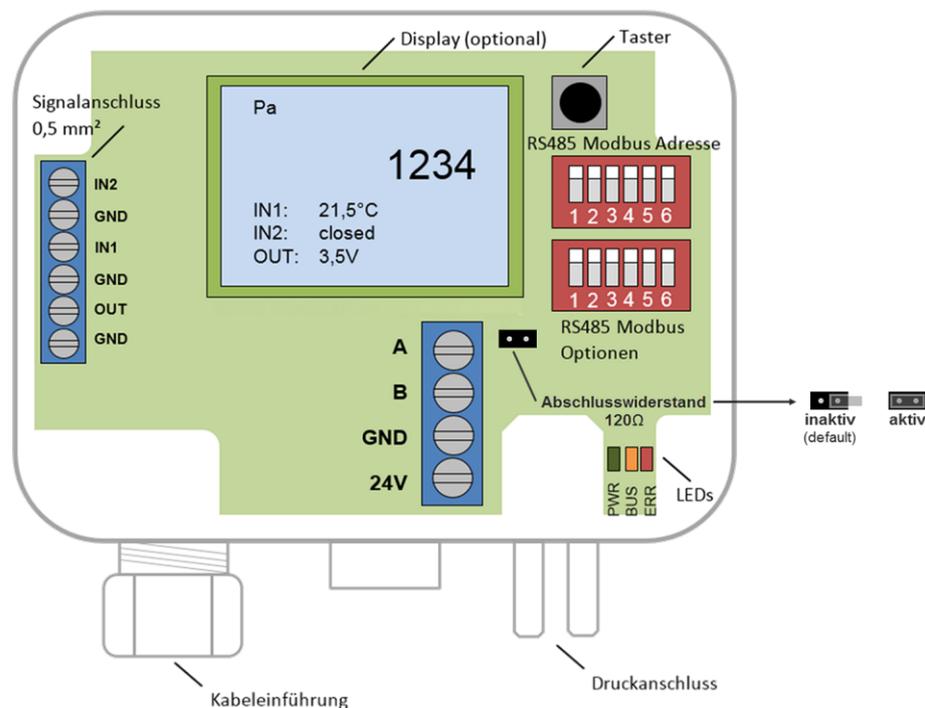
## Technische Daten

Messgrößen		Differenzdruck
Medium		Luft und nicht aggressive Gase
Ausgang Spannung		0..10 V, max. 10 mA proportional zum Messwert, Skalierung konfigurierbar
Netzwerktechnologie		RS485 Modbus, RTU oder ASCII, Halbduplex
Spannungsversorgung		15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)
Leistungsaufnahme		typ. 1,4 W (24 V =)   2 VA (24 V ~)
Messbereich Druck	DPA250	0..+25   0..+50   0..+100   0..+250 (Standard)   -25..+25   -50..+50   -100..+100   -150..+150 Pa
	DPA2500	-100..+100   0..+100   0..+250   0..+500 (Standard)   0..+1000   0..+1500   0..+2500
	DPA7000	0..+1000   0..+1500   0..+2000   0..+2500 (Standard)   0..+3000   0..+4000   0..+5000   0..+7000 Pa
		RS485 Modbus zusätzlich: Volumenstrom 0..100   500   1.000   5.000   10.000   50.000   100.000   200.000 m³/h am Gerät einstellbar, weitere Messbereiche auf Anfrage
Genauigkeit Druck	DPA250	Abweichung gegenüber kalibriertem Referenzgerät typ. ±1 Pa bei Messbereich <250 Pa
	DPA2500	Messbereiche ≤500 Pa: ±5 Pa, Messbereiche >500 Pa: ±10 Pa
	DPA7000	Messbereiche ≤2000 Pa: ±10 Pa, Messbereiche >2000 Pa: ±25 Pa
Max. Betriebsüberdruck		400 kPa
Kalibrierung		automatische Nullpunkt-Kalibrierung (optional)
Sensor		Piezo-Messzelle
Eingänge		2 Eingänge für Temperatursensoren Typ NTC10k oder für potentialfreie Schaltkontakte
Anzeige		LCD 37,5x31,6 mm (optional) Messgrößeneinheiten: Pa, kPa, mbar, mmWC, inchWC, psi, m³/h, m³/s, cfm, l/s, scfh, f/min (konfigurierbar)
Gehäuse		PA6
Schutzart		IP54 gemäß DIN EN 60529, IP65 mit verschraubtem Deckel
Kabeleinführung		M20 für Kabel mit max. Ø=8 mm, Dichteinsatz für doppelte Kabeleinführung
Anschluss elektrisch		Schraubklemme, max. 1,5 mm² Eingang/Ausgang Schraubklemme, max. 0,5 mm²
Anschluss mechanisch		Druckanschluss männlich Ø=5,0 mm / Ø=6,3 mm, Anschlussschlauch: PVC, soft
Umgebungsbedingung		-10..+50 °C, max. 85% rH nicht dauerhaft kondensierend
Gewicht		150 g
Montage		Verschraubung auf ebenem Untergrund, vorbereitet zur Rastmontage auf Norm-Tragschiene TS35 (35x7,5 mm) gemäß DIN EN 60715
Lieferumfang		2 Befestigungsschrauben, 2 Kunststoff-Kanalstützen, 2 m PVC-Anschlussschlauch

## Montagehinweise

Vor der Installation des Geräts ist die Dichtigkeit der Druckanschlussleitungen zu prüfen.

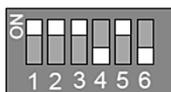
## Anschlussplan



Auf eine Terminierung des Busses über Abschlusswiderstände ist zu achten. Soll der Abschlusswiderstand zugeschaltet werden, so verbinden Sie Pin 1+2 mit dem Jumper.

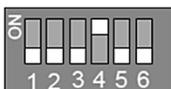
## Konfiguration

Bsp.: Adresse 23



Dipschalter	1	2	3	4	5	6
Wertigkeit	2 <sup>0</sup> (1)	2 <sup>1</sup> (2)	2 <sup>2</sup> (4)	2 <sup>3</sup> (8)	2 <sup>4</sup> (16)	2 <sup>5</sup> (32)

Werkseinstellung



### Modbus Optionen

1	Modus
off	RTU (Werkseinstellung)
on	ASCII

2	3	Baudrate
off	off	9600 (Werkseinstellung)
on	off	19200
off	on	38400
on	on	57600

4	5	Parität
off	off	Keine (None)
on	off	Gerade (Even) (Werkseinstellung)
off	on	Ungerade (Odd)

### RS485 Modbus Register

Die Beschreibung der RS485 Modbus Register und Informationen zur Software können der Softwarebeschreibung auf der Webseite entnommen werden.

[http://www.thermokon.de/download-archive/Druck%20&%20Str%C3%B6mung/Gasf%C3%B6rmige%20Medien/DPA/Software/DPA\\_RS485\\_Modbus.zip](http://www.thermokon.de/download-archive/Druck%20&%20Str%C3%B6mung/Gasf%C3%B6rmige%20Medien/DPA/Software/DPA_RS485_Modbus.zip)



## Automatische Nullpunkt-Kalibrierung – (optional)



**Durch die automatische Nullpunkt-Kalibrierung ist der Differenzdruck-Messumformer wartungsfrei.**

Diese integrierte Funktion kalibriert im Betrieb den Differenzdruck-Messumformer automatisch alle 10 Minuten auf den Nullpunkt. Dadurch wird eine Langzeitschwankung des piezobeständigen Messelements, welche aufgrund thermischer, elektronischer oder mechanischer Einwirkung auftritt, ausgeschlossen. Während der Nullpunkt-Kalibrierung werden die Ausgangs- und Anzeigewerte auf die zuletzt gemessenen Werte eingefroren. Die automatische Nullpunkt-Kalibrierung dauert ca. 4 Sekunden.

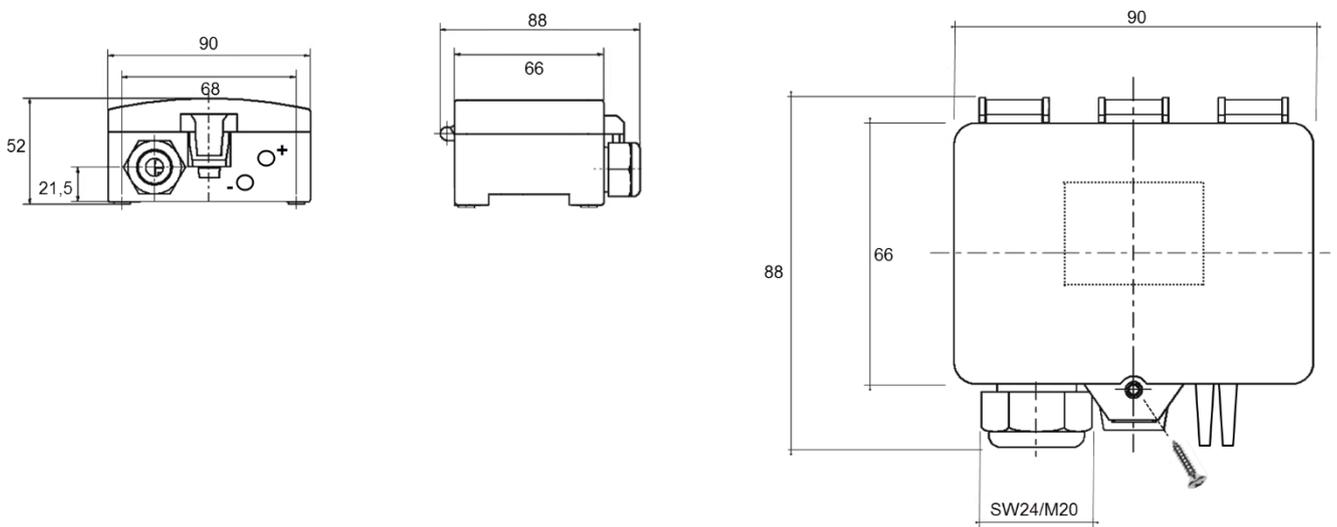
### Manuelle Nullpunkt-Kalibrierung (für Geräte ohne Auto-Zero Funktion)

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

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

- Beide Schläuche von den Druckanschlüssen + und - lösen
- Drücken Sie den Taster S1 bis die LED dauerhaft leuchtet
- Warten Sie bis die LED wieder blinkt und schließen Sie die Schläuche wieder an die Druckanschlüsse an (+ und - beachten)

## Abmessungen (mm)



Zur Erreichung der Schutzart IP 65 gemäß DIN EN 60527 ist der Deckel an der vorgesehenen Stelle zu verschrauben, zum Beispiel mit einer Schraube 3,5x10 mm gem. DIN EN 7981.

## Zubehör (im Lieferumfang enthalten)

2 Befestigungsschrauben M4x20  
 2 Kunststoff-Kanalstutzen  
 2 m Anschlusschlauch Ø 4 / 7 mm  
 Feder für Befestigung auf Norm-Tragschiene TS35

Art.-Nr.: 289870  
 Art.-Nr.: 484596  
 Art.-Nr.: 484268  
 Art.-Nr.: 255165