

Drucktransmitter



Druckschalter

Drucktransmitter

Thermostate

Temperaturtransmitter

Strömungswächter

Magnetventile

Zubehör





DPTM

DPTM

Differenzdrucktransmitter, piezoresistiv

Die Differenzdrucktransmitter der DPTM-Serie dienen zur Überwachung von gasförmigen, nicht aggressiven Medien. Mögliche Einsatzgebiete sind:

- Klima- und Lüftungstechnik,
- Gebäudeautomation
- Umweltschutz
- Ventilatoren- und Gebläsesteuerung
- Ventil- und Klappensteuerung
- Filter- und Gebläseüberwachung

→ S. 46 /47



Smart SN / Smart DCM

Elektronische Druckschalter

Die robusten, mikroprozessorunterstützten elektronischen Druckaufnehmer der Baureihen Smart DCM und Smart SN von Honeywell FEMA messen Relativdrücke in Bereichen von -1 ... +1 bar und 0-40 bar. Die Schalter Smart DCM eignen sich besonders für die Regelung von Systemdrücken in den Bereichen Maschinenbau, Versorgungstechnik, Umwelttechnik, Heizungs-Lüftungs-Klimatechnik. Die Transmitter der Baureihe Smart SN eignen sich besonders gut zur Erfassung und Überwachung von Systemdrücken. Mit einem per Software in 90° -Schritten drehbaren grafischen Display kann der aktuelle Druck und das aktuelle Ausgangssignal vor Ort zuverlässig abgelesen werden. Ein großzügig dimensioniertes Tastenfeld ermöglicht eine bequeme Schalteingabe in der Ausführung Smart DCM, bzw. die Konfiguration bei der Transmitterausführung Smart SN. Der Einbau der Geräte erfolgt über ein G1/2" Außengewinde direkt in die Druckleitung.

Smart SN

→ S. 48/49

Smart DCM

→ S. 36/37



Smart DCM DIFF

Smart DCM DIFF / Smart SN DIFF

NEU
Lieferbar ab Mai 2009

Die mikroprozessorunterstützten elektronischen Differenzdruckaufnehmer der Baureihen Smart DCM DIFF und Smart SN DIFF von Honeywell FEMA messen Differenzdrücke und Relativdrücke in 6 Druckstufen von 0-100 mbar bis 0-20 bar. Elektronische Differenzdruckschalter und Differenzdrucktransmitter sind bestens geeignet für vielfältige Einsatzbereiche, u. a. zur genaueren Erfassung, Überwachung und Regelung von Differenzdrücken. Hierzu zählen in erster Linie Anwendungen der Pumpen- und Filterüberwachung.

Smart DCM DIFF

→ S. 38/39

Smart SN DIFF

→ S. 50/51



Smart Press PST

Smart Press PST/PST-R

Elektronischer Druckschalter/Drucktransmitter

Die äußerst flexibel und in nur zwei Modi einstell- und konfigurierbaren Druckschalter der Honeywell FEMA-Serien PST- und PST...R finden ihren Einsatz in der Feinabstimmung und Überwachung von Systemdrücken im Anlagenbau, der Fluidik, der Verfahrenstechnik und in der Pneumatik, sowie in der Überwachung und Steuerung von Pumpen und Verdichtern. Alle Geräte sind mit einer WARN-Systematik ausgerüstet und mit einem standardisierten 20 mA-Warnaussgang ausgestattet. Dadurch finden die Geräte auch in Fertigungseinrichtungen der Automobilindustrie, sowie im weiten Bereich des Werkzeug- und Sondermaschinenbaues ihren Einsatz. Mit einer Gesamtgenauigkeit von 0,5 % vom Endwert eignet sich der Druckschalter/Transmitter auch zur Überwachungsmessung für viele Anwendungen im Labor. → S.40-42



Druck FN... + ED 1

F+ED 1

Drucktransmitter, mechanisch-induktiv

Drucktransmitter in 3-Leiter-Technik für flüssige und gasförmige Medien

- mit 2 Ausgangssignalen 0–10 V und 0–20mA
- umschaltbar auf 2–10 V und 4–20 mA und invertierbar
- Anzeigemodul AZ 331 aufsteckbar

Das Sensor-Modul enthält die Druck- und Elektroanschlüsse für Speise- und Signalspannung für alle aufgesteckten Module, z. B. Anzeigemodul AZ 331.

Die in der nachfolgenden Typenübersicht genannten Nennbereiche können, je nach den Erfordernissen in der Anlage, verringert werden. → S. 52



DPTM

DPTM

Differenzdrucktransmitter, piezoresistiv für gasförmige, nicht aggressive Medien

Die Differenzdrucktransmitter der DPTM-Serie dienen zur Überwachung von gasförmigen, nicht aggressiven Medien.

Mögliche Einsatzgebiete sind:

- Klima- und Lüftungstechnik,
- Gebäudeautomation
- Umweltschutz
- Ventilatoren- und Gebläsesteuerung
- Ventil- und Klappensteuerung
- Filter- und Gebläseüberwachung

Technische Daten

Betriebsspannung	Dreileiter 18-30 V AC/DC
Schutzart nach DIN 40050	IP 54 (komplett montiert mit Haube und Zuleitung)
Druckanschluss	Kunststoffstutzen mit 6 mm Außendurch- messer für Mess- schlauch mit 5mm Innendurchmesser
Kabeleinführung u. elektr. Anschluss	M20 x 1,5 Schraub- klemmen für Drähte und Litzen bis 1,5 mm ² Leitungsquerschnitt
Einsatztemperatur	0 °C bis +50 °C

Mitgeliefertes Zubehör

- 2 m Silikonschlauch
- 2 Anschlussstutzen mit
Befestigungsschrauben
- 2 selbstschneidende Schrauben
zur Befestigung des Gehäuses.

**Voreingestellter
Arbeitsbereich
in Pa**

**Durch Jumper
erweitert Arbeits-
bereich in Pa**

**Über-
druckfest**

**Berst-
druck**

Type

Differenzdrucktransmitter in 3-Leiter-Ausführung

ohne Digitalanzeige, Kombi-Ausgangssignal 0-10 V und 4-20 mA durch Jumper wählbar

-50 / +50	nicht möglich	20	40	DPTM 50
-100 / +100	nicht möglich	20	40	DPTM 110
-500 / +500	nicht möglich	20	40	DPTM 550
-1000 / +1000	nicht möglich	40	70	DPTM 1100
0 – 100	0 – 250	20	40	DPTM 100
0 – 250	0 – 500	20	40	DPTM 250
0 – 500	0 – 1000	20	40	DPTM 500
0 – 1000	0 – 2500	40	70	DPTM 1000
0 – 5000	0 – 10000	60	120	DPTM 5000

mit Digitalanzeige, Kombi-Ausgangssignal 0-10 V und 4-20 mA durch Jumper wählbar

-50 ... +50	nicht möglich	20	40	DPTM 50D
-100 ... +100	nicht möglich	20	40	DPTM 110D
-500 ... +500	nicht möglich	20	40	DPTM 550D
-1000 ... +1000	nicht möglich	40	70	DPTM 1100D
0 – 100	0 – 250	20	40	DPTM 100D
0 – 250	0 – 500	20	40	DPTM 250D
0 – 500	0 – 1000	20	40	DPTM 500D
0 – 1000	0 – 2500	40	70	DPTM 1000D
0 – 5000	0 – 10000	60	120	DPTM 5000D

Voreingestellter Arbeitsbereich in Pa	Durch Jumper erweitert Arbeits- bereich in Pa	Über- druckfest	Berst- druck	Type
---	---	--------------------	-----------------	------

Differenzdrucktransmitter in 2-Leiter-Ausführung

ohne Digitalanzeige, Ausgangssignal 4-20 mA

-50 ... +50	nicht möglich	20	40	DPTM 52
-100 ... +100	nicht möglich	20	40	DPTM 112
-500 ... +500	nicht möglich	20	40	DPTM 552
-1000 ...+1000	nicht möglich	40	70	DPTM 1102
0 – 100	0 – 250	20	40	DPTM 102
0 – 250	0 – 500	20	40	DPTM 252
0 – 500	0 – 1000	20	40	DPTM 502
0 – 1000	0 – 2500	40	70	DPTM 1002
0 – 5000	0 – 10000	60	120	DPTM 5002



Ohne Anzeige

Mit Anzeige und
Bedienfeld

Smart SN

Mikroprozessorunterstützter Druckmessumformer

Die robusten, mikroprozessorunterstützten Druckmessumformer der Baureihe Smart SN von Honeywell FEMA messen Relativdrücke in Bereichen von -1 ... +1 bar und 0-40 bar. Sie eignen sich besonders als Druckaufnehmer in den Bereichen Maschinenbau, Versorgungstechnik, Umwelttechnik und Heizungs-Lüftungs-Klimatechnik. Der Einbau der Geräte erfolgt über ein G1/2" Außengewinde

direkt in die Druckleitung. Einfache Eingabe der Schaltepunkte über großzügig dimensionierte Tastatur und grafisches Display. Es stehen 2- und 3-Leiter Ausführungen, sowie Ausführungen für Wechselspannungsversorgung zur Verfügung.

*Alle 2-Leiter-Varianten SIL2 nach IEC 61508

Technische Daten

Messbereiche

relativ 1 ... + 40 bar

Umgebungstemperatur

Versionen ohne HMI -20...+80 °C

Versionen mit HMI -20...+70 °C

Lagertemperatur

Versionen ohne HMI -40...+80 °C

Versionen mit HMI -30...+80 °C

Mediumtemperatur

Relative Luftfeuchtigkeit 0...95 %
nicht kondensierend

Gesamtgenauigkeit 0,5 % vom Endwert

Gewicht

Versionen ohne HMI 300 Gramm

Versionen mit HMI 350 Gramm

Mediumerrührte Teile Edelstahl (1.4571)

Prozessanschluss

Manometeranschluss G1/2" Außengewinde

Elektrischer Anschluss

Steckanschluss 4-polig M12x1

Schutzklasse II gemäß EN 61010

Schutzart

Versionen ohne HMI IP67

Versionen mit HMI IP65

Spannungsversorgung

2-Leiter 18...35 Vdc

3-Leiter 24 Vac/dc -10/+20 %

EMV gemäß EN 61326

Mechanische Stabilität

Vibration 20g gemäß IEC
68-2-6 (bis 2000 Hz)

Schock 100g gemäß IEC
68-2-27

Ausgänge

Stromausgang max. 500 Ohm (Bürde)

Spannungsausgang min. 15 KOhm

Transmitterausgang

(Analog)

Strom/Spannung 4...20 mA, 0/2...10 V,
0/4...20 mA
konfigurierbar
(auch invertierbar)

Gehäuse und Deckel PA66 GF25

Funktionsumfang

- Mikroprozessorunterstützter Druckaufnehmer in 2- und 3-Leiter Technik
- Skalierbar bis 50% des Nenndruckbereiches

Konfiguration des Analogausgangs:

- 0-10 V, 4-20 mA bzw. 10-0 V und 20-4 mA
- Auswahl der Druckeinheit Bar, Pascal oder PSI

Anzeigefunktionen von Smart SN

- In 90°-Schritten per Software drehbares grafisches Display.
- Anzeige des aktuellen Druckes
- Anzeige des aktuellen Analogausganges (Spannung oder Strom)
- WARN - Anzeige durch eingeblendete Fehlercodes

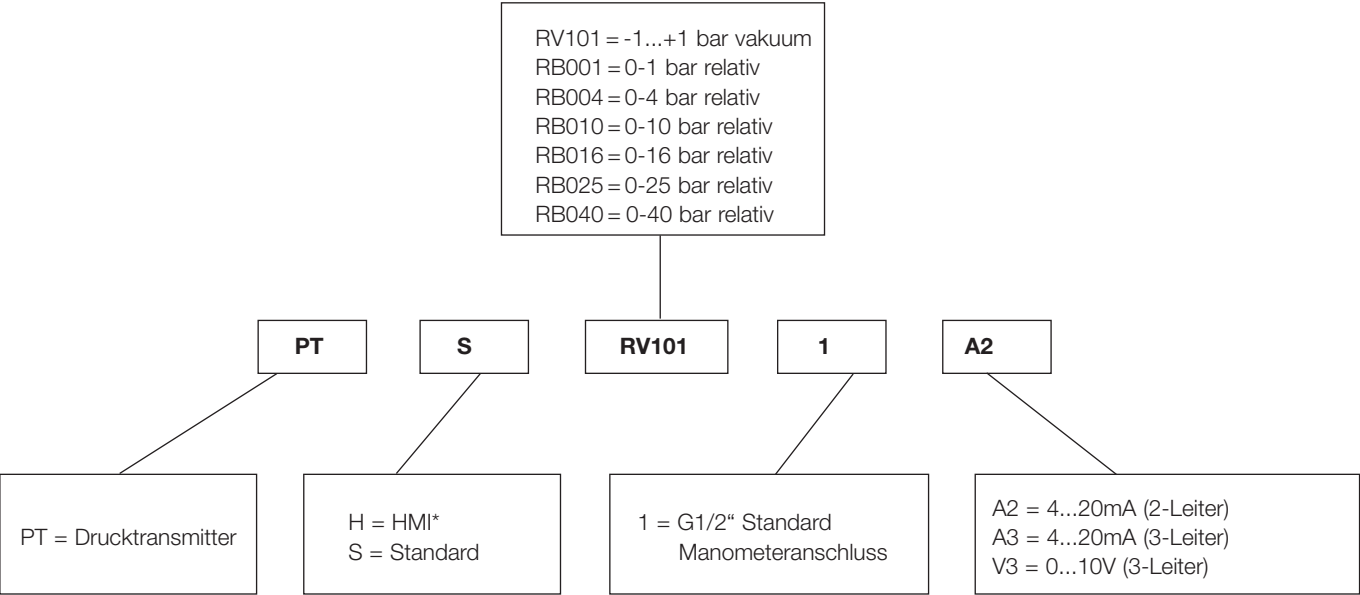
Sonstiges:

- Restore-Funktion
- Warn-Funktion bei Fühlerdefekt, Überlastung und Überhitzung des Gerätes
- Manueller Nullpunktgleich
- Verriegelung über 4-stelligen Code

Elektrischer Anschluss:

- 4-poliger M12x1 Steckeranschluss, Form A
- M12x1 Kupplung im Lieferumfang enthalten

Typenübersicht



Bestelldaten			
Druck in bar	Max.zul. Druck (bar)	Versionen ohne HMI*	Versionen mit HMI*
-1...+1	6	PTSRV1011A2	PTHRV1011A2
0...1	3	PTSRB0011A2	PTHRB0011A2
0...4	12	PTSRB0041A2	PTHRB0041A2
0...10	30	PTSRB0101A2	PTHRB0101A2
0...16	48	PTSRB0161A2	PTHRB0161A2
0...25	50	PTSRB0251A2	PTHRB0251A2
0...40	80	PTSRB0401A2	PTHRB0401A2
-1...+1	6	PTSRV1011V3	PTHRV1011V3
0...1	3	PTSRB0011V3	PTHRB0011V3
0...4	12	PTSRB0041V3	PTHRB0041V3
0...10	30	PTSRB0101V3	PTHRB0101V3
0...16	48	PTSRB0161V3	PTHRB0161V3
0...25	50	PTSRB0251V3	PTHRB0251V3
0...40	80	PTSRB0401V3	PTHRB0401V3
-1...+1	6	PTSRV1011A3	
0...1	3	PTSRB0011A3	
0...4	12	PTSRB0041A3	
0...10	30	PTSRB0101A3	
0...16	48	PTSRB0161A3	
0...25	50	PTSRB0251A3	
0...40	80	PTSRB0401A3	

* HMI = **H**uman **M**achine Interface = Digitalanzeige + Dateneingabe per Drucktasten

Konfigurationstool	
Type	Funktion
CFT1	Software und Datenschnittstelle für einfaches Anpassen des Druckmessbereiches, Filtereinstellungen, sowie z. B. Prüfung auf Druck/Temperaturüberschreitung.



Mit Anzeige
und Bedienfeld

Smart SN DIFF

Mikroprozessorunterstützter Differenzdruckmessumformer

Die mikroprozessorunterstützten Differenzdrucktransmitter der Baureihe Smart SN DIFF von Honeywell FEMA messen Differenzdrücke und Relativdrücke in 6 Druckstufen von 0-100 mbar bis 0-20 bar.

Differenzdrucktransmitter sind bestens geeignet für vielfältige Einsatzbereiche, u. a. zur genauen Erfassung, Überwachung und Regelung von Differenzdrücken. Hierzu zählen in erster Linie Anwendungen der Pumpen- und Filterüberwachung.

Technische Daten

Messbereiche relativ	0-100 mbar bis 0-20 bar
Umgebungstemperatur	
Versionen ohne HMI	-20...+80 °C
Versionen mit HMI	-20...+70 °C
Lagertemperatur	
Versionen ohne HMI	-40...+100 °C
Versionen mit HMI	-30...+80 °C
Mediumtemperatur	-20...+80 °C
Relative Luftfeuchtigkeit	0...95 % nicht kondensierend
Genauigkeit	1,00 %, ausgenommen PTHDM 1002 ...
Gewicht	
Versionen ohne HMI	350 Gramm
Versionen mit HMI	450 Gramm
Mediumberührte Teile	Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)
Prozessanschluss	2x G1/4" Innengewinde
Elektrischer Anschluss	4-poliger M12x1-Stecker, „A“
Schutzklasse	III gemäß EN 61140 (PELV)
Schutzgrad	
Versionen ohne HMI	IP67 gemäß EN 60529-2
Versionen mit HMI	IP65 gemäß EN 60529-2
EMV	gemäß EN 61326
Klimaklasse	
Innenräume	4K4H gemäß EN 60721-3-4
Im Freien	3K8H gemäß EN 60721-3-3
Spannungsversorgung	
2-Leiter	18...35 Vdc
3-Leiter	24 Vac/dc -10/+20% max. 50 mA
EMV	gemäß EN 61326
Mechanische Stabilität	
Vibration	20g gemäß IEC 68-2-6 (bis 2000 Hz)
Schock	100g gemäß IEC 68-2-27

Funktionsumfang

- Mikroprozessorunterstützter Druckaufnehmer in 2- und 3-Leiter Technik
- Skalierbar bis 50% des Nenndruckbereiches

Konfiguration des Analogausgangs:

- 0-10 V, 2-10 V, 0-20 mA, 20-4 mA, Werte auch invertiert
- Auswahl der Druckeinheit Bar, Pascal oder PSI

Anzeigefunktionen von Smart SN

- In 90°-Schritten per Software drehbares grafisches Display.
- Anzeige des aktuellen Differenzdruckes in bar, Pa, Psi %
- Anzeige des aktuellen Analogausganges (Spannung oder Strom)
- WARN-Anzeige durch eingblendete Fehlercodes und Hintergrundbeleuchtung rot

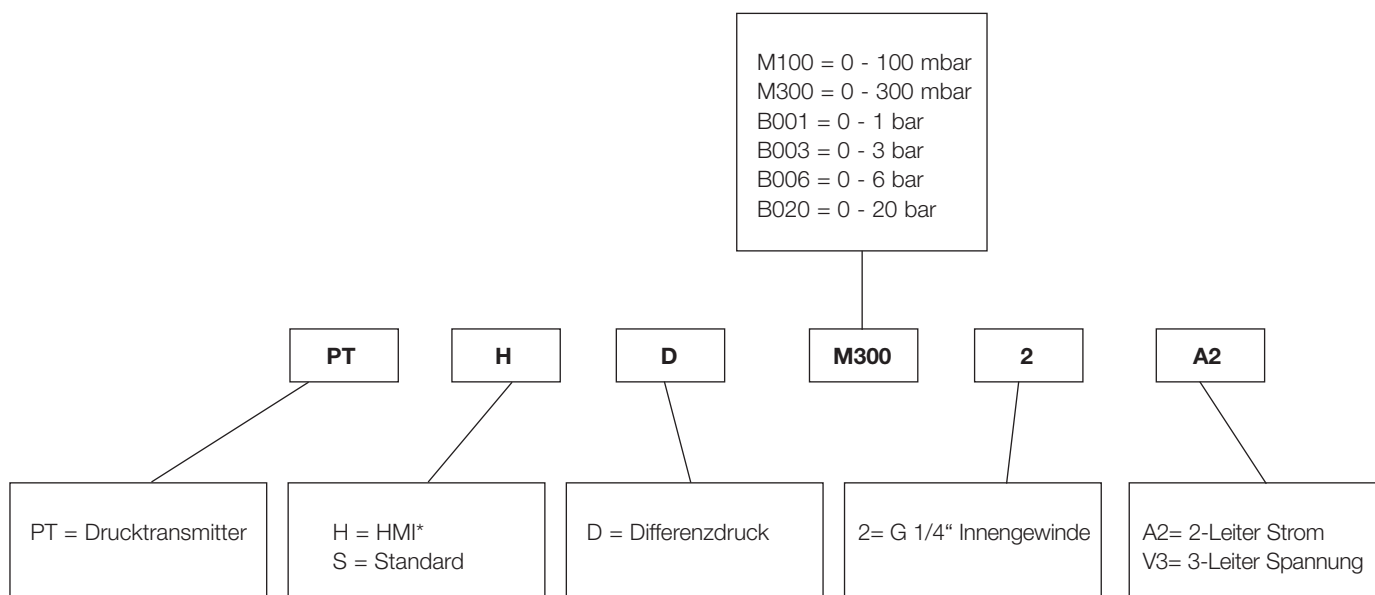
Elektrischer Anschluss:

- 4-poliger M12x1 Steckeranschluss, Form A
- M12x1 Kupplung im Lieferumfang enthalten

Sonstiges:

- Restore-Funktion
- Warn-Funktion bei Fühlerdefekt, Überlastung und Überhitzung des Gerätes
- Manueller Nullpunktgleich
- Verriegelung über 4-stelligen Code

Typenübersicht



Bestelldaten

Messbereich (bar)	Max.zul. Differenz-Druck (bar)	Berst-druck (bar)	Max. zul. druck (bar)	3-Leiter Versionen mit HMI*	2-Leiter Versionen mit HMI*	3-Leiter Versionen ohne HMI*
0-0,100	0,9	1,2	70	PTHDM1002V3	PTHDM1002A2	PTSDM1002V3
0-0,300	0,9	1,2	70	PTHDM3002V3	PTHDM3002A2	PTSDM3002V3
0-1	3	4	70	PTHDB0012V3	PTHDB0012A2	PTSDB0012V3
0-3	9	12	70	PTHDB0032V3	PTHDB0032A2	PTSDB0032V3
0-6	21	28	70	PTHDB0062V3	PTHDB0062A2	PTSDB0062V3
0-20	60	70	70	PTHDB0202V3	PTHDB0202A2	PTSDB0202V3

Messbereich:

Definierter Differenzdruckmessbereich, indem das Gerät zuverlässig messen kann. Differenzdrücke, welche diesen Wert überschreiten, werden nicht mehr zuverlässig gemessen. Innerhalb dieser Bereiche funktioniert der Sensor gemäß seiner Spezifikation. Der Messbereich finden sich auch in der Bestellbezeichnung wieder. Z.B. PTHDM3002V3 bedeutet Messbereich 0-300mbar.

Maximal zulässiger Differenzdruck:

Überdruckbereich, definiert als maximal zulässiger Differenzdruck zwischen den Anschlüssen „L“ und „H“. Differenzdrücke innerhalb dieses Bereiches führen erfahrungsgemäß nicht zu einer Beeinträchtigung der Messgenauigkeit. Differenzdrücke, welche diesen Bereich überschreiten, können die Genauigkeit der Sensorik beeinflussen und/oder die konstruktiven Eigenschaften dauerhaft verschlechtern.

Berstdruck:

Der Berstdruck ist definiert als Differenzdruck, welcher die Beschädigung des Sensors zur Folge hat. Differenzdrücke, die die Berstdruckgrenze überschreiten, führen zur Beschädigung der Sensorik.

Maximal zulässiger Systemdruck:

Anlagendruck, welcher gleichzeitig an beiden Druckanschlüssen „H“ und „L“ angeschlossen werden darf, ohne das Sensorelement zu dejustieren oder langfristig zu schädigen. Darüber hinaus darf der Druck überdruckseitig „H“ bis zum maximal zulässigen Differenzdruck aufgelastet werden, ohne dass die Sensorik dejustiert oder langfristig geschädigt wird.

Achtung:

Bestimmungsgemäß muss der niedrige Druck bei „L“ - und der hohe bei „H“ angeschlossen werden. Vertauschen der Druckanschlüsse (Anschluss des höheren Druckes am Eingang für niedrigen Druck „L“) kann zur Beschädigung der Messzelle führen.



Druck FN... + ED 1

F + ED 1

Drucktransmitter, mechanisch-induktiv

Drucktransmitter in 3-Leiter-Technik für flüssige und gasförmige Medien

- mit 2 Ausgangssignalen 0–10 V und 0–20 mA
- umschaltbar auf 2–10 V und 4–20 mA und invertierbar
- Anzeigemodul AZ 331 aufsteckbar

Das Sensor-Modul enthält die Druck- und Elektroanschlüsse für Speise- und Signalspannung für alle aufgesteckten Module, z. B. Anzeigemodul AZ 331.

Die in der nachfolgenden Typenübersicht genannten Nennbereiche können, je nach den Erfordernissen in der Anlage, verringert werden.

Technische Daten

Wirkungsweise Sensorelement	mechanisch-induktiv Druckbalg oder Membrane
Druckanschluss	G 1/2" außen und G 1/4" innen. Bei Typen FH... G 1/4" innen
Kabeleinführung Schutzart	2 x M16 x 1,5 IP 65 (zusammen mit weiteren Modulen und / oder mit Deckel)
Montage	Direkt auf Druckleitung oder Wandmontage mit 2 Schrauben 4 mm Ø
Genauigkeitsklasse	1,0

Arbeitsbereich (Nennbereich) P _o – P _n	Kleinster einstellb. Arbeitsbereich (ca. Werte)		Max. zulässiger Druck	Sensor- Werkstoff	Type
Überdruck					
0 – 50 mbar	20 mbar	2,5 bar			FN 505 + ED 1
0 – 100 mbar	25 mbar	5 bar	Edelstahl		FN 510 + ED 1
0 – 250 mbar	65 mbar	6 bar	1.4104		FN 025 + ED 1
0 – 500 mbar	125 mbar	6 bar	+		FN 05 + ED 1
0 – 1 bar	250 mbar	6 bar	1.4571		FN 1 + ED 1
0 – 2,5 bar	0,7 bar	16 bar			FN 3 + ED 1
Unterdruck (Vakuum)					
-1 – 0 bar	250 mbar	6 bar	Edelstahl		FVN 111 + ED 1
-1 – 1 bar	500 mbar	6 bar	1.4104		FVN 112 + ED 1
-1 – 5 bar	1,5 bar	25 bar	+		FVN 105 + ED 1
-250 – +250 mbar	125 mbar	3 bar	1.4571		FVN 125 + ED 1
Differenzdruck*					
0 – 500 mbar	125 mbar	10 bar	Edelstahl		FHBN 05 + ED 1
0 – 1 bar	250 mbar	15 bar	1.4305		FHBN 1 + ED 1
0 – 2,5 bar	0,7 bar	15 bar	+		FHBN 3 + ED 1
0 – 5 bar	1,25 bar	15 bar	1.4571		FHBN 5 + ED 1
0 – 10 bar	2,5 bar	25 bar			FHBN 10 + ED 1

* wird ersetzt durch Smart SN-DIFF ab Mai 2008

+ Zubehör

- Anzeigemodul, aufsteckbar

AZ 331 (siehe Seite 99)

Für Differenzdruck

- Ventilkombination
- Verschraubung mit Einschraubnippel

VKD 3, VKD 5 (siehe Seite 96)
MAU 8 (siehe Seite 97)



Differenzdruck
FHBN... + ED 1

ZF 2911: Einstellbereich nach Kundenangaben