

Smart DCM DIFF

ELEKTRONISCHE DIFFERENZDRUCKSCHALTER

PRODUKTDATEN



TECHNISCHE DATEN

Werkstoffe

Mediumberührte Teile	Edelstahl 1.4404 (AISI 316L)
Chemische Beständigkeit	4C4 gemäß EN 60721-3-4
HMI	PA66 GB30
Gesamtgewicht	600 g mit HMI
Sensortyp	Piezo

Lagertemperatur

Lagertemperatur	-30...+80 °C
-----------------	--------------

Umgebungstemperatur und -feuchtigkeit (bei Betrieb)

Umgebungstemperatur	-20...+70 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	0...95%, nicht-kondensierend
Mediumtemperatur	-20...+80 °C

Klimaklasse

Innenräume	4K4H gemäß EN 60721-3-4
Im Freien	3K8H gemäß EN 60721-3-3

Mechanische Festigkeit

Schwingungen	10 g gem. IEC 68-2-6 (bis 2000 Hz)
--------------	---------------------------------------

Mechan. Erschütterungen	50 g gemäß IEC 68-2-27
Druckbeständigkeit	siehe Tabelle 1

Druckmeßbereich

0...20 bar (Differenzdruck)

Taktzeit

100 ms

Schutzart

EMV	Gemäß EN 61326
Sicherheitsklasse	II gemäß EN 61010
Schutzart	IP65 gemäß EN 60529-2 (mit M12 Stecker)

Prozeßanschluß	2 x G¼" Innengewinde
Elek. Anschluß	4-poliger M12x1-Stecker, "A"
Stromversorgung	18...35 Vdc, max. 30 mA (ohne Last)
Hauptschaltlast	250 mA (gegen Überstrom geschützt)

Schaltausgang

Ausg., oberer Wert	V_{VERSORG} minus 5 V (min.)
Ausg., unterer Wert	GND plus 0,5 V (max.)
Antwortzeit	max. 300 ms
WARN Ausg.-Spannung	passiv: V_{VERSORG} minus 2 V aktiv: $\leq 0,5$ V

Genauigkeit, Meßbereich, Kalibrierung und Langzeitdrift:
Siehe Tab. 2

ALLGEMEINES

Die mikroprozessorunterstützten elektronischen Differenzdruckschalter der Baureihe Smart DCM DIFF von Honeywell FEMA messen Differenzdrücke von 0...20 bar. Sie sind bestens geeignet für vielfältige Einsatzbereiche, u.a. zur genauen Erfassung, Überwachung und Regelung von Systemdrücken. Der M12x1 Winkelstecker ist im Lieferumfang enthalten. Der druckseitige Anschluß erfolgt über zwei G¼" Innengewinde.

MERKMALE

- Open-Collector
- Konfigurierbar als min./max./Fenster-Monitor
- Einstellbare Ein- und Ausschaltverzögerung
- Hysterese durch Schalt- und Rückschaltpunkt definiert
- LCD-Anzeige (Human-Machine-Interface), zur besseren Ablesung per Software in 90°-Schritten drehbar; HMI 310° frei schwenkbar
- Selbstüberwachende Elektronik

TYPENSCHLÜSSEL

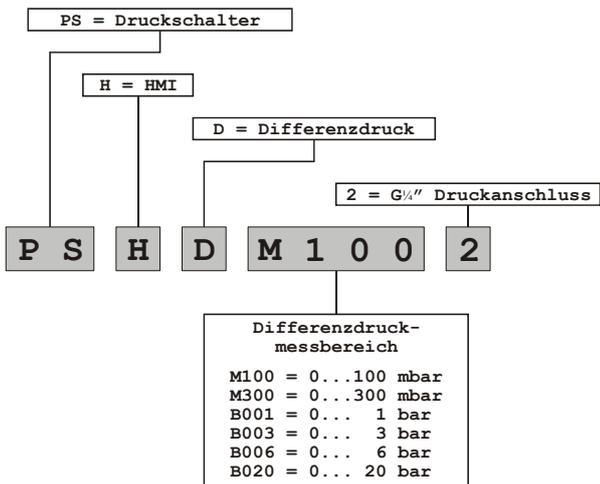


Abb. 1. Typenübersicht

DEFINITIONEN

Differenzdruckmeßbereich

Der Differenzdruckmeßbereich stellt den Bereich an Differenzdrücken dar, innerhalb dessen das Gerät zuverlässig messen kann. Innerhalb dieses Bereichs funktioniert das Gerät entsprechend seinen Nennspezifikationen.

Max. zulässiger Differenzdruck

Der maximal zulässige Differenzdruck stellt den höchsten erlaubten Differenzdruck dar zwischen dem höheren Druckeingang "H" und dem niedrigeren Druckeingang "L". Differenzdrücke außerhalb dieses Bereichs können das Gerät beschädigen und somit die Fühlergenauigkeit nachhaltig beeinträchtigen.

Differenzberstdruck

Der Differenzberstdruck stellt den Differenzdruck dar, der zu einem Totalausfall des Geräts führen wird.

Max. zulässiger Systemdruck

Der max. zulässige Systemdruck stellt den max. Druck, mit dem die Druckeingänge "H" bzw. "L" beaufschlagt werden dürfen, ohne daß die Sensorgenauigkeit nachhaltig beeinflusst bzw. die Sensorspezifikationen permanent gemindert werden.

HINWEIS: Der tatsächliche Druck, mit dem der Druckeingang "H" beaufschlagt werden kann, darf den max. zulässigen Systemdruck um den max. zulässigen Differenzdruck überschreiten, ohne daß die Sensorgenauigkeit nachhaltig beeinflusst bzw. die Sensorspezifikationen permanent gemindert werden.

Tabelle 1. Fühlereigenschaften

OS no.	Differenzdruckmeßbereich	max. zulässiger Δ-Druck	max. zul. Δ-Druck (bei Druckumkehr)	Differenzberstdruck	Betriebsdruck
PSHDM1002	0 ... 100 mbar	900 mbar	900 mbar	1.2 bar	70 bar
PSHDM3002	0 ... 300 mbar	900 mbar	900 mbar	1.2 bar	70 bar
PSHDB0012	0 ... 1 bar	3 bar	3 bar	4 bar	70 bar
PSHDB0032	0 ... 3 bar	9 bar	7 bar	12 bar	70 bar
PSHDB0062	0 ... 6 bar	21 bar	7 bar	28 bar	70 bar
PSHDB0202	0 ... 20 bar	60 bar	7 bar	70 bar	70 bar

Tabelle 2. Genauigkeit (kombinierte Nichtlinearität, Hysterese und Reproduzierbarkeit bei 20 °C), Temperatureinfluß auf Meßbereich und auf Kalibrierung sowie Langzeitdrift (innerhalb Temperaturkompensationsbereich von 0..80 °C)

Geräte mit Diff.-Druckmeßbereichen von...	Parameter	max.	typisch
0 ... 100 mbar	Genauigkeit	±1,0% FS	--
	Temp.-einfluß auf Meßbereich	±1,2% FS / 10 K	±0,5% FS / 10 K
	Temp.-einfluß auf Kalibrierung	±1,2% FS / 10 K	±0,5% FS / 10 K
	Langzeitdrift	±0,5% FS / Jahr	±0,25% FS / Jahr
0 ... 300 mbar, 0 ... 1 bar, 0 ... 3 bar, 0 ... 6 bar, 0 ... 20 bar	Genauigkeit	±1,0% FS	--
	Temp.-einfluß auf Meßbereich	±0,4% FS / 10 K	±0,2% FS / 10 K
	Temp.-einfluß auf Kalibrierung	±0,4% FS / 10 K	±0,2% FS / 10 K
	Langzeitdrift	±0,5% FS / Jahr	±0,25% FS / Jahr

MONTAGE

Dimensionen

Die Geometrie der zwei G1/4"- Anschlüsse ist gemäß DIN EN 837. Siehe auch Abb. 2.

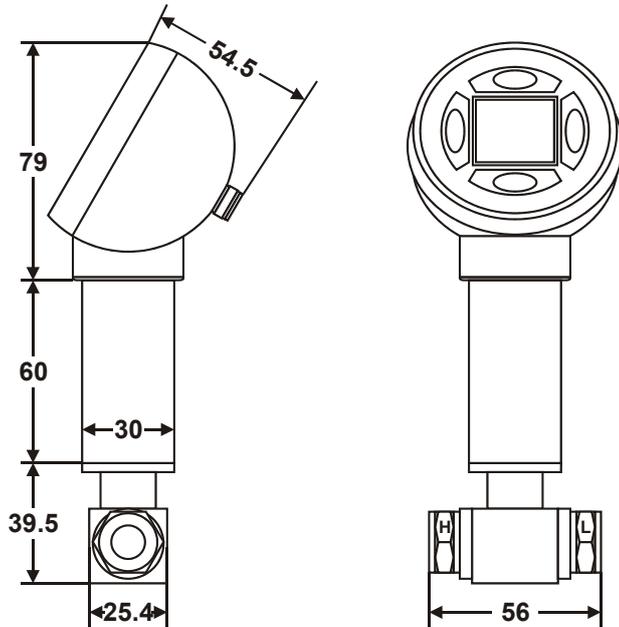


Abb. 2. Abmessungen (mm)

Montage und Ausrichtung

Das Gerät wird über zwei G1/4" Innengewinde (Schlüsselweite 19) mit der Druckleitung verschraubt. Somit wird das Gerät auch sicher in Position gehalten. Alternativ können für die Montage MAU8 Adapter oder VKD3A/5A Ventilkombinationen verwendet werden. Sämtliche Einbaulagen sind zulässig.

Kontaktbelegung des Steckers

Der Stecker ist ein A-codierter 4-poliger Stecker (s. Abb. 3).

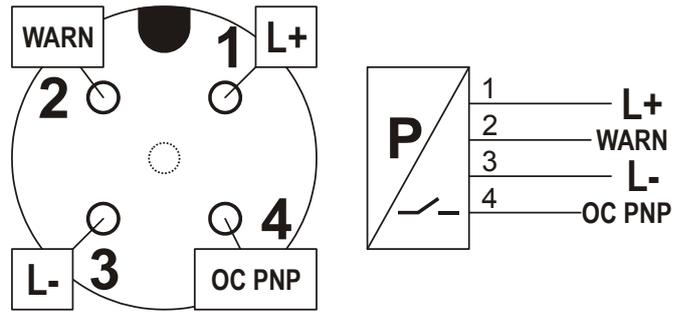


Abb. 3. A-codierter M12-Stecker

Elektrischer Schutz

Bei Betrieb mit Gleichstrom ist das Gerät gegen eine Vertauschung der Strompolen geschützt. Die Ausgänge sind nicht galvanisch isoliert.

LCD

Das Gerät ist mit einem 19 X 19 mm LCD ausgestattet mit zweifarbiger Hintergrundbeleuchtung (weiß = Normalbetrieb; rot = Fehlbetrieb; 2-Leiter-Modelle ohne Hintergrundbeleuchtung). Die Aktualisierungszeit der LCD lässt sich zwischen 0 und 9 Sekunden einstellen.

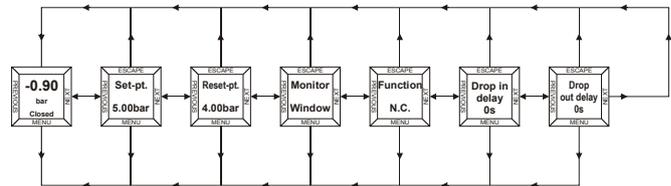


Abb. 4. Menüstruktur (Auszug)

Zubehör

Im Lieferumfang enthalten: M12x1 Winkelstecker.

Optional: ST12-5-G gerader M12x1 Stecker.
MAU8/Ms Adapter, 8 mm, Messing
MAU8/Nst Adapter, 8 mm, Edelstahl