

Smart DCM

ELECTRONIC PRESSURE SWITCHES

PRODUCT DATA



GENERAL

Honeywell FEMA's **Smart DCM** Electronic Pressure Switches are microprocessor-controlled pressure measurement devices for relative pressures of -1...+1 bar and 0...40 bar. They are suitable for an extremely wide range of applications, including the precision recording, monitoring, and control of system pressures. They come complete with an angled M12x1 plug and are screwed (G1/2") directly into the line / vessel to be monitored.

FEATURES

- Open-collector
- Configurable as min./max./window monitor
- Adjustable drop-in/drop-out delay
- Hysteresis defined by set-point and reset-point
- Backlit LCD graphical display (**Human-Machine-Interface** models, only) can be swiveled for better readability; display can be rotated in 90° steps by software
- Self-monitoring

TECHNICAL DATA

Materials

Parts in contact w/ medium	Stainless steel (1.4571)
Chemical resistance	4C4 as per EN 60721-3-4
HMI	PA66 GF25
Total weight	300 g without, 350 g with HMI

Storage temperature

Versions without HMI	-40...+80 °C (≤ 16 bar)
	-40...+100 °C (> 16 bar)
Versions with HMI	-30...+80 °C

Ambient (operating) temperature and humidity

Versions without HMI	-20...+80 °C
Versions with HMI	-20...+70 °C
Humidity	0...95% r.h., non-condensing
Temperature of medium	-20...+80 °C

Climate class

Indoors	4K4H as per EN 60721-3-4
Outdoors	3K8H as per EN 60721-3-3

Mechanical stability

Vibration	20 g as per IEC 68-2-6 (up to 2000 Hz)
Mechanical shock	100 g as per IEC 68-2-27

Device resistance / Accuracy (combined non-linearity, hysteresis, and repeatability at 20 °C)

pressure range	P ≤ 16 bar	P > 16 bar
overpressure safety	2x P _{nominal}	2x P _{nominal}
burst pressure	4x P _{nominal}	10x P _{nominal}
sensor type	piezo	thin-film
accuracy	max. ±0.8% FS ±0.5% FS (typ.)	max. ±1% FS ±0.6% FS (typ.)

Pressure meas. range	0...40 bar, -1...1 bar
Cycle time	100 ms

Protection rating

Models without HMI	IP67 as per EN 60529-2
Models with HMI	IP65 as per EN 60529-2
EMC	Conforms to EN 61326
Protection class	2 as per EN 61010

Process connection	G1/2" external thread
Electrical connection	4-prong A-coded M12x1 plug
Power supply	18...35 Vdc, max. 30 mA (without load)
Main switch load	250 mA (overcurrent protection)

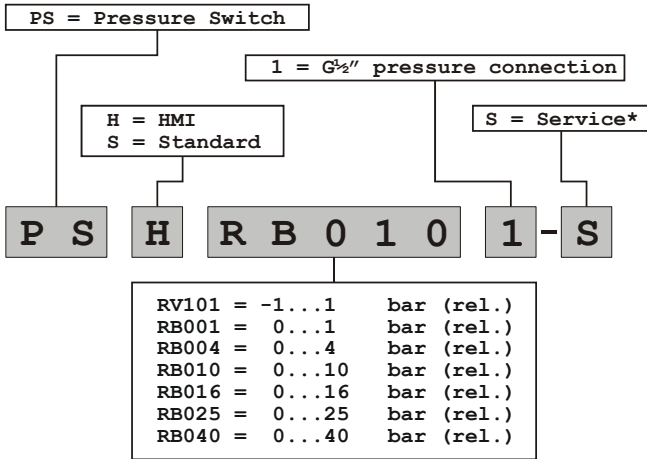
Switch output

Output, high level (min.)	V _{SUPPLY} minus 2 V
Output, low level (max.)	GND plus 0.5 V
WARN output voltage	passive: V _{SUPPLY} - 2 V active: ≤ 0.5 V
Reaction time	max. 300 ms

Span, offset, and long-term drift (within temperature compensation range of 0...80 °C)

	max.	typical
temp. effect on span	±0.3% FS / 10 K	±0.2% FS / 10 K
temp. effect on offset	±0.3% FS / 10 K	±0.2% FS / 10 K
long-term drift*	±0.3% FS / year	±0.2% FS / year

MODEL KEY



*Only in combination with non-HMI models.

Fig. 1. Overview of models

INSTALLATION

Dimensions

The geometry of the G1/2" connection conforms to DIN EN 837. See also Fig. 2.

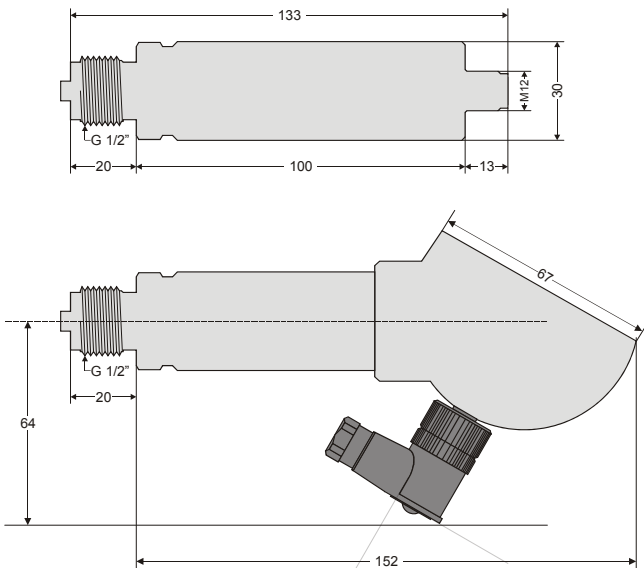


Fig. 2. Dimensions (in mm)

Mounting and Electrical Wiring

The device is mounted directly to the pipe via a G1/2" (standard manometer) process connection (size 27 wrench). This process connection serves to fasten and secure the device in place. All mounting orientations are permitted.

Pin Assignment of Plug

The plug is an A-coded, four-prong M12 plug (see Fig. 3).

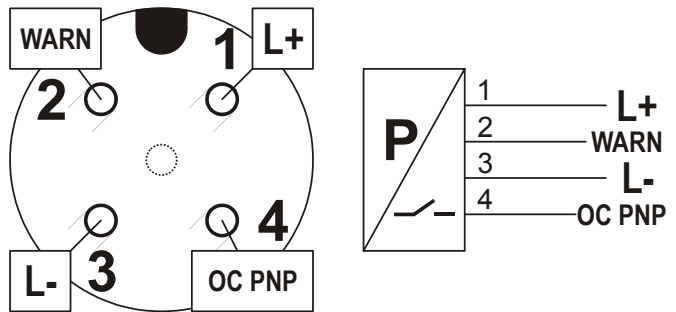


Fig. 3. A-coded M12 plug

Electrical Protection

The pressure switches are protected against pole-reversal (d.c. power) and miswiring. The switches' outputs are not electrically isolated.

LCD (HMI-MODELS, ONLY)

HMI models feature a 19 X 19 mm LCD equipped with a bicolor backlight (white = normal operation; red = fault mode). LCD display information refresh is adjustable to between 1 and 9 seconds.

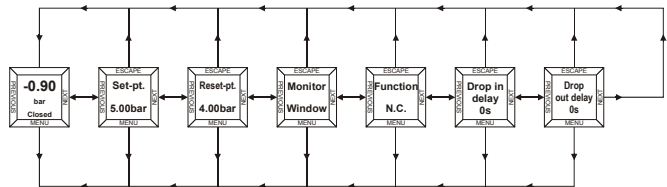


Fig. 4. Menu structure (excerpt)

Accessories

Included in delivery: M12x1 Angled plug.

Optional:

- DMW Pressure surge reducer
- ST12-5-G Straight M12x1 plug.

Manufactured for and on behalf of the Environmental and Combustion Controls Division of Honeywell Technologies Sàrl, Ecublens, Route du Bois 37, Switzerland by its Authorized Representative:

Fema Controls
Honeywell GmbH

P.O. Box 1254

71099 Schönaich

Germany

phone: (49) 7031-637-02

fax: (49) 7031-637-850

http://honeywell.de/fema

Subject to change without notice. Printed in Germany

MU0B-0561GE51 R0608



Smart DCM

ELEKTRONISCHE DRUCKSCHALTER

PRODUKTDATEN



ALLGEMEINES

Die mikroprozessorunterstützten elektronischen Druckschalter der Baureihe **Smart DCM** von Honeywell FEMA messen Relativdrücke von -1...+1 bar und 0...40 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. Die Geräte werden direkt in die Druckleitung oder den Druckbehälter eingeschraubt (G1/2").

MERKMALE

- Open-Kollector
- Konfigurierbar als min./max./Fenster-Monitor
- Einstellbare Ein- und Ausschaltverzögerung
- Hysterese durch Stellpunkt und Rückstellpunkt definiert
- LCD-Anzeige (nur Human-Machine-Interface-Versionen), zur besseren Ablesung schwenkbar, Anzeige per Software in 90°-Schritten drehbar
- Selbstüberwachend

TECHNISCHE DATEN

Werkstoffe

Mediumberührte Teile Edelstahl (1.4571)
 Chemische Beständigkeit 4C4 gemäß EN 60721-3-4
 HMI PA66 GF25
 Gesamtgewicht 300 g ohne, 350 g mit HMI

Lagertemperatur

Versionen ohne HMI -40...+80 °C (≤ 16 bar)
 -40...+100 °C (> 16 bar)
 Versionen mit HMI -30...+80 °C

Umgebungstemperatur und -feuchtigkeit (bei Betrieb)

Versionen ohne HMI -20...+80 °C
 Versionen mit HMI -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 20 g gem. IEC 68-2-6 (bis 2000 Hz)
 Mechan. Erschütterungen 100 g gemäß IEC 68-2-27

Druckbeständigkeit / Genauigkeit (kombinierte Nichtlinearität, Hyst. und Reproduzierbarkeit bei 20 °C)

Druckbereich	P ≤ 16 bar	P > 16 bar
Überdruckbeständigkeit	2x P _{nominal}	2x P _{nominal}
Berstbeständigkeit	4x P _{nominal}	10x P _{nominal}
Fühlertyp	Piezo	Dünnschicht
Genauigkeit	max. ±0,8% FS ±0,5% FS (typ.)	max. ±1% FS ±0,6% FS (typ.)

Druckmeßbereich

0...40 bar, -1...1 bar

Taktzeit

100 ms

Schutzart

Versionen ohne HMI IP67 gemäß EN 60529-2
 Versionen mit HMI IP65 gemäß EN 60529-2
 EMV Gemäß EN 61326
 Schutzklasse 2 gemäß EN 61010

Prozeßanschluß G1/2" Außengewinde
 Elek. Anschluß 4-poliger M12x1-Stecker, "A"
 Stromversorgung 18...35 Vdc, max. 30 mA
 (ohne Last)

Hauptschaltlast

250 mA (gegen Überspannung geschützt)

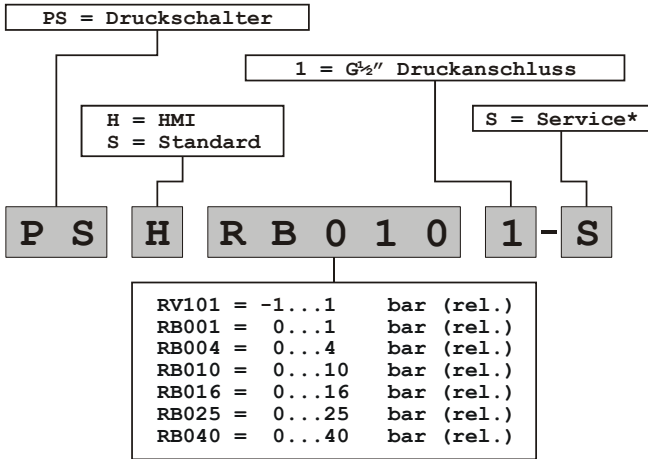
Schaltausgang

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

Meßbereich, Kalibration und Langzeitdrift (innerhalb Temperaturkompensationsbereich von 0...80 °C)

	max.	typisch
Temp.-Einfluß auf Meßb.	±0,3% FS / 10 K	±0,2% FS / 10 K
Temp.-Einfluß auf Kalib.	±0,3% FS / 10 K	±0,2% FS / 10 K
Langzeitdrift	±0,3% FS p.a.	±0,2% FS p.a.

TYPENSCHLÜSSEL



*Nur in Verbindung mit Modellen ohne HMI.

Abb. 1. Typenübersicht

MONTAGE

Dimensionen

Die Geometrie des G^{1/2}"-Anschlusses ist gemäß DIN EN 837. Siehe auch Abb. 2.

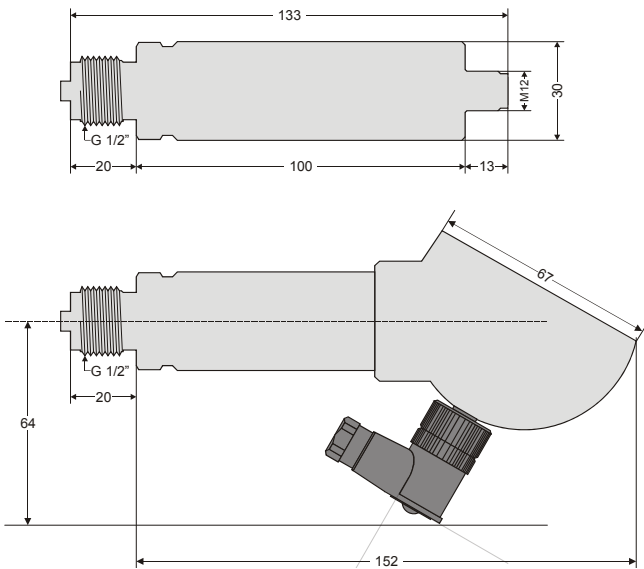


Abb. 2. Abmessungen (mm)

Montage und Ausrichtung

Das Gerät wird mittels Prozeßanschlußgewinde G^{1/2}" (Schlüsselweite 27) direkt in die Druckleitung geschraubt. Damit wird der Druckanschluß hergestellt und das Gerät sicher in Position gehalten. Sämtliche Einbaulagen sind zulässig.

Kontaktbelegung des Steckers

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

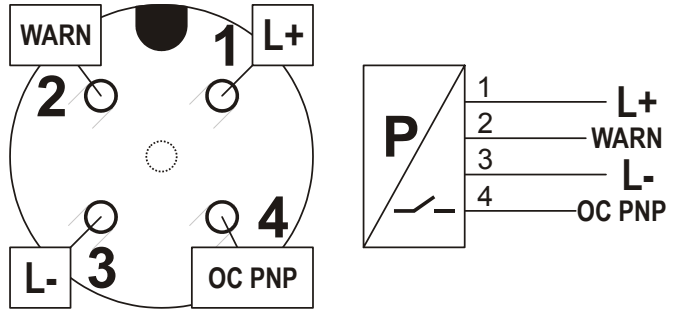


Abb. 3. A-codierter M12-Stecker

Elektrischer Schutz

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

LCD (nur Typen mit HMI)

Die HMI-Modelle sind 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.

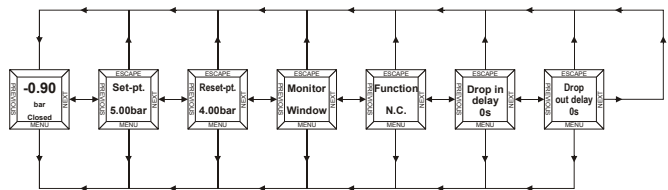


Abb. 4. Menüstruktur (Auszug)

Zubehör

Im Lieferumfang enthalten: M12x1 Winkelstecker.

Optional:

- DMW Druckstoßminderer
- ST12-5-G Gerader M12x1 Stecker.

Hergestellt für und im Auftrag des Geschäftsbereichs Environmental and Combustion Controls der Honeywell Technologies Sàrl, Ecublens, Route du Bois 37, Schweiz in Vertretung durch:

**Fema Controls
Honeywell GmbH**
P.O. Box 1254
71099 Schönaich
Deutschland
Tel.: (49) 7031-637-02
Fax: (49) 7031-637-850
http://honeywell.de/fema
Änderungen vorbehalten. Gedruckt in Deutschland
MU0B-0561GE51 R0608

