

# 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 350 g (incl. HMI)

#### Storage temperature

-30...+80 °C

#### Ambient (operating) temperature and humidity

-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 <sub>nominal</sub>	2x P <sub>nominal</sub>
burst pressure	4x P <sub>nominal</sub>	10x P <sub>nominal</sub>
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 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<sub>SUPPLY</sub> minus 2 V  
 Output, low level (max.) GND plus 0.5 V  
 WARN output voltage passive: V<sub>SUPPLY</sub> - 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

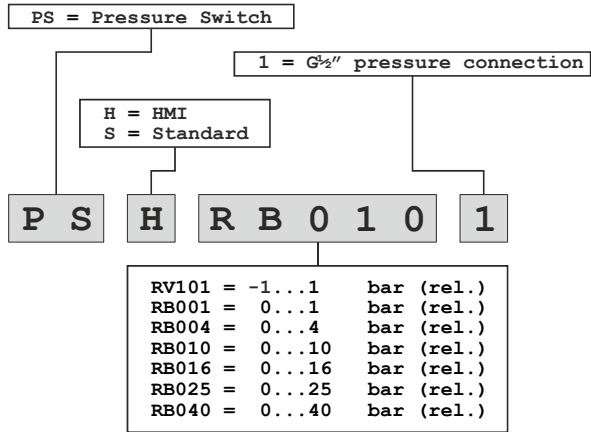


Fig. 1. Overview of models

## INSTALLATION

### Dimensions

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

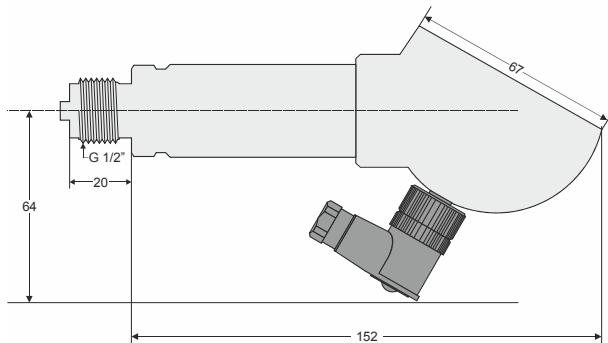


Fig. 2. Dimensions (in mm)

### 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).

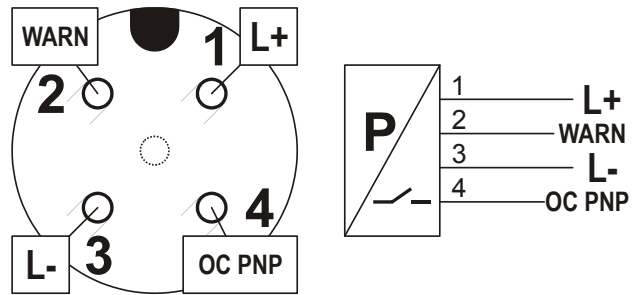


Fig. 3. A-coded M12 plug

### Electrical Protection

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

### LCD

All 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.

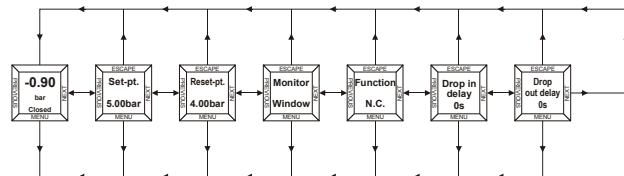


Fig. 4. Menu structure (excerpt)

### Accessories

**Included in delivery:** M12x1 Angled plug.

**Optional:**

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

# 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-Kollektor
- 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

-30...+80 °C

### Umgebungstemperatur und -feuchtigkeit (bei Betrieb)

-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 <sub>nominal</sub>	2x P <sub>nominal</sub>
Berstbeständigkeit	4x P <sub>nominal</sub>	10x P <sub>nominal</sub>
Fühlertyp	Piezo	Dünnsfilm
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                    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<sub>VERSORG</sub> minus 2 V  
Ausg., unterer Wert (max.) GND plus 0,5 V  
WARN Ausg.-Spannung    passiv: V<sub>VERSORG</sub> - 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

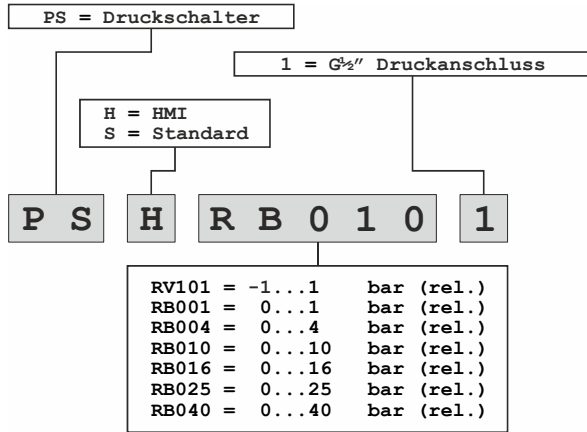


Abb. 1. Typenübersicht

## MONTAGE

### Dimensionen

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

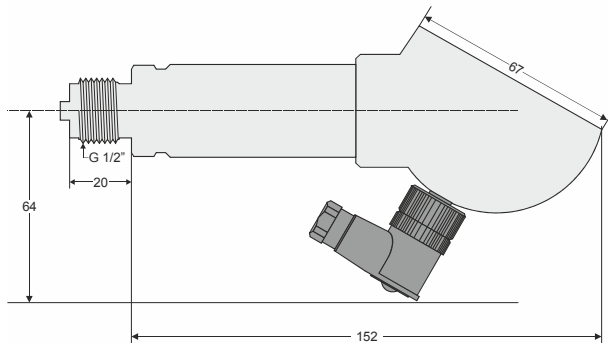


Abb. 2. Abmessungen (mm)

### Montage und Ausrichtung

Das Gerät wird mittels Prozeßanschlußgewinde G $\frac{1}{2}$ " (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).

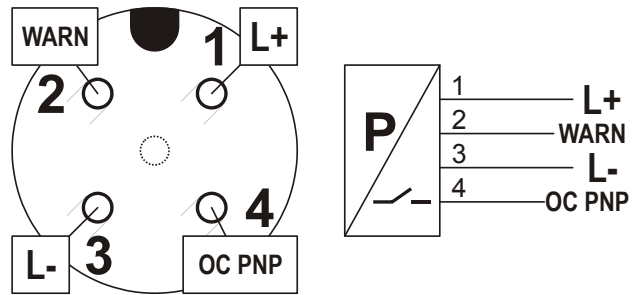


Abb. 3. A-codierter M12-Stecker

### Elektrischer Schutz

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

### LCD

Alle 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.

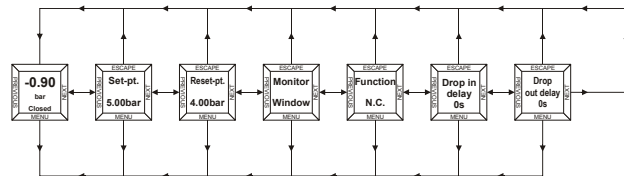


Abb. 4. Menüstruktur (Auszug)

### Zubehör

Im Lieferumfang enthalten: M12x1 Winkelstecker.

#### Optional:

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