



MESSSYSTEME UND SENSOREN
Sensoren

TECHNISCHE DATEN digi**SENS**-F02



Safety-Drucktransmitter F02

Der F02 ist ein sicherheitsgerichteter Drucktransmitter, der für Anwendungen geeignet ist, die einen Performance Level d nach EN ISO 13849-1 und / oder einen Safety Integrity Level 2 nach IEC 61508 erfordern.

Sicher Druck messen

Der F02 überwacht die Signale seiner Messzelle und stellt die Messgröße Druck als 4 ... 20 mA-Signal an zwei Ausgängen bereit. Durch die zwei invertierten Ausgänge kann die Steuerung die Funktionalität des F02 überprüfen. Somit ist der Einsatz in sicherheitsgerichteten Anwendungen möglich.

Kundennutzen aus Erfahrung

Das Design spiegelt die Erfahrung aus über 30 Jahren Drucktransmitterbau wieder. Das gute Preis-/Leistungsverhältnis ermöglicht den ökonomischen Einsatz in allen Anwendungen mit PLd/SIL 2 Anforderungen.

Vielseitigkeit

Der F02 ist mit einem Messbereich von 0 ... 10 bar bis 0 ... 1200 bar lieferbar, Zwischenmessbereiche sind auf Anfrage verfügbar. Medienberührende Teile aus Edelstahl gewährleisten in Kombination mit der verschweißten Dünnschicht-Messzelle höchste Medienkompatibilität. Die Betriebsspannung ist für verschiedene Versorgungssysteme ausgelegt.

TECHNIK	KUNDENNUTZEN
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherheit: PL d (nach EN ISO 13849-1), SIL 2 (nach IEC 61508) ▶ Standardkomponenten ▶ Robuste Auslegung 	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Hohe MTTF_d - und MTBF-Werte gewährleisten hohe Verfügbarkeit und Zuverlässigkeit besonders unter rauen Einsatzbedingungen in Fahrzeugen. Zuverlässiges Einlesen der physikalischen Größe Druck. Sichere Ausgabe als redundantes Stromsignal. ▶ Preisgünstig durch die Verwendung von Standardkomponenten für Drucktransmitter. ▶ Einhaltung der Normen für die Konformität nach E1. Einhaltung der Normen für Kfz-, Land- und Baumaschinen-Industrie. Einsatzmöglichkeit in einem Temperaturbereich von -40 °C bis +85 °C und einer maximalen Medientemperatur von 125 °C.

Technische Daten

Druckbereich relativ		0 ... 10 bar bis 0 ... 1200 bar, Zwischenmessbereiche auf Anfrage							
Messbereich	bar	10	25	50	100	250	400	800	1200
Überlastungsgrenzen gemäß DIN EN 60770-1	bar	50	50	100	200	500	800	1600	2400
Berstdruck gemäß DIN EN 60770-1	bar	250	250	500	1000	2500	4000	> 4000	> 4000
Linearität, Druckhysterese und Reproduzierbarkeit	% FS	< 0,5							
Gesamtgenauigkeit unter Referenzbedingungen*1	% FS	± 1,0 0 ... +85 °C ± 1,5 -25 ... +0 °C ± 2,5 -40 ... -25 °C							
Langzeitstabilität	% FS p.a.	< 0,2							
Medientemperatur	°C	-40 ... +125							
Umgebungstemperatur	°C	-40 ... +85							
Lagertemperatur	°C	-40 ... +100							
Versorgungsspannung	VDC	9 ... 32, zulässige Restwelligkeit bei 50 Hz: 10 %							
Ausgangssignal	mA	2 x 4 ... 20 (3-Leiter Technik), gegenläufig							
Elektronischer Schutz		Kurzschluss - und Verpolschutz, Ausgang spannungsfest gegen GND/VCC							
Elektrischer Anschluss		M12-Stecker							
Druckanschluss		G 1/4, weitere Druckanschlüsse auf Anfrage							
Schutzart		IP 67							
Anzugsdrehmoment	Nm	max. 35							
EMV		DIN EN 61326-1, DIN EN 61326-3-1							
Schock	g	500 gem. IEC 60068-2-27 (Schock mechanisch)							
Vibration	g	20 gem. IEC 60068-2-6							

Technische Daten

Werkstoff medienberührende Teile	EN/DIN 1.4548 / FKM
Werkstoff Gehäuse	EN/DIN 1.4301
Werkstoff Membran	EN/DIN 1.4548
Werkstoff Stecker	PBT-GF30 oder 1.4301 (M12 Metallausführung)
Konformität	CE, E1: Verwendung in jedem Fahrzeugtyp mit einem 12 V- bzw. 24 V-Bordnetz und Batterie (-) an der Karosserie.
Abmessungen (H x B x T)	mm F02 G 1/4 mit M12x1 PBT: 54 x 22 x 26 (Schlüsselweite 22) F02 G 1/4 mit M12x1 Edelstahl: 62 x 22 x 26 (Schlüsselweite 22)
Gewicht	g F02 G 1/4 mit M12x1 PBT: ca. 50 F02 G 1/4 mit M12x1 Edelstahl: ca. 70

Funktionale Sicherheit	
IEC 61508:2010	<ul style="list-style-type: none"> ▶ SIL 2 ▶ 1oo1 Architektur ▶ HFT 0
EN ISO 13849-1:2015	<ul style="list-style-type: none"> ▶ PL d ▶ Kategorie 2 ▶ DC mittel *4
MTBF (nach SN 29500)	420,7 Jahre
Sicherheitsfunktion*2	Sicheres Umwandeln des eingelesenen Drucks in zwei Druck-proportionale gegenläufige Stromsignale

Druckanschlüsse*3	Elektrische Anschlüsse*3 Schutzart IP nach IEC 60529												
<p>G 1/4, ISO 9974-2 (Form E)</p>	<p>Rundsteckverbinder, PBT, M12x1, 5-polig, IP 67</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>3-Leiter Technik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>VCC</td></tr> <tr><td>2</td><td>OUT2</td></tr> <tr><td>3</td><td>GND</td></tr> <tr><td>4</td><td>OUT1</td></tr> <tr><td>5</td><td>darf nicht angeschlossen werden</td></tr> </tbody> </table>	Pin	3-Leiter Technik	1	VCC	2	OUT2	3	GND	4	OUT1	5	darf nicht angeschlossen werden
Pin	3-Leiter Technik												
1	VCC												
2	OUT2												
3	GND												
4	OUT1												
5	darf nicht angeschlossen werden												
<p>1/4 NPT nach „Nemmasse für US-Standard kegeliges Rohrgewinde NPT“</p>	<p>Rundsteckverbinder, Edelstahl, M12x1, 5-polig, IP 67</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Pin</th> <th>3-Leiter Technik</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td>VCC</td></tr> <tr><td>2</td><td>OUT2</td></tr> <tr><td>3</td><td>GND</td></tr> <tr><td>4</td><td>OUT1</td></tr> <tr><td>5</td><td>darf nicht angeschlossen werden</td></tr> </tbody> </table>	Pin	3-Leiter Technik	1	VCC	2	OUT2	3	GND	4	OUT1	5	darf nicht angeschlossen werden
Pin	3-Leiter Technik												
1	VCC												
2	OUT2												
3	GND												
4	OUT1												
5	darf nicht angeschlossen werden												
<p>SAE 4 - O-Ring</p>													
<p>SAE 6 - O-Ring</p>													
<p>Empfohlene Anschlussbeschriftung</p>													

*1 Bürde 100Ω, Temperatur eingeschwungen, Genauigkeit gilt für OUT1.

*2 Die Vorgaben aus dem Sicherheitshandbuch müssen beachtet werden.

*3 Weitere Ausführungen als OEM-Version lieferbar.

*4 Inklusive Steuerungseinheit

Bestellcode

Modell			Druckbereich			Einheit			Bezug		Ausgang		Druckanschluss		elektr. Anschluss	
F	0	2	-			-			-		-		-		-	
			b a r			R		1 1		0 1		0 1				
			p s i			relativ		4–20 mA (3-Leiter-Technik)		G 1/4"		M12 (Kunststoff)				
										0 4		1 1				
										1/4" NPT		M12 (Edelstahl)				
										1 0						
										SAE04 (7/16-20 UNF mit O-Ring)						
										1 1						
										SAE06 (9/16-18 UNF mit O-Ring)						
										...						
										9 9						
										kundenspezifisch						



Sensor-Technik Wiedemann GmbH
Steuer- und Regelelektronik
 Am Bärenwald 6
 87600 Kaufbeuren
 Deutschland
 Telefon +49 8341 9505-0
 Telefax +49 8341 9505-55
 E-Mail info@sensor-technik.de
 Internet www.sensor-technik.de

STW-Technic, LP
Mobile Controllers and
Measurement Technologies
 3000 Northwoods Parkway, Suite 240
 Peachtree Corners, GA 30071, USA
 Telefon +1 770 242-1002
 Telefax +1 770 242-1006
 E-Mail sales@stw-technic.com
 Internet www.stw-technic.com

Sensor-Technik UK Ltd.
 Unit 21M
 Bedford Heights Business Centre
 Manton Lane, Bedford
 MK41 7PH, UK
 Telefon +44 1234 270770
 Telefax +44 1234 348803
 E-Mail info@sensor-technik.co.uk
 Internet www.sensor-technik.co.uk