

DCT 541



Industrie- Druckmessumformer Mit RS485 Modbus RTU

verschweißter, ölfreier
Edelstahlsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:
0,5 % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 16 bar bis 0 ... 1000 bar

Ausgangssignal

RS485 mit Modbus RTU Protokoll

Besondere Merkmale

- ▶ medienberührte Komponenten aus Sonder-Edelstahl
- ▶ unempfindlich gegen Druckspitzen
- ▶ hoch überlastfähig
- ▶ öl- und fettfrei basierend auf ISO 15001 (z. B. für Sauerstoffapplikationen)

Optionale Ausführung

- ▶ kundenspezifische Ausführungen

Der Industriedruckmessumformer DCT 541 wurde speziell für technische Gase (z. B. Sauerstoff), aber auch für den Einsatz in Wasserstoffapplikationen entwickelt und benutzt das Kommunikationsprotokoll Modbus RTU, welches als offenes Protokoll Einzug in die industrielle Kommunikation gefunden hat. Das Modbus-Protokoll basiert auf einer Master-Slave-Architektur, bei der bis zu 247 Slaves von einem Master abgefragt werden können.

Bei Wasserstoffapplikationen ist es wichtig, einen Werkstoff zu verwenden, der auf Grund der chemischen Eigenschaften eine Wasserstoffversprödung minimiert bzw. verhindert. Bei Sauerstoffapplikationen gewährt der spezielle Reinigungs- und Fertigungsprozess, dass Restpartikel und Restkohlenwasserstoffe stark minimiert sind und es zu keiner chemischen Reaktion im Produktionsprozess kommen kann.

Bevorzugte Anwendungsgebiete



Technische Gase



Wasserstoff



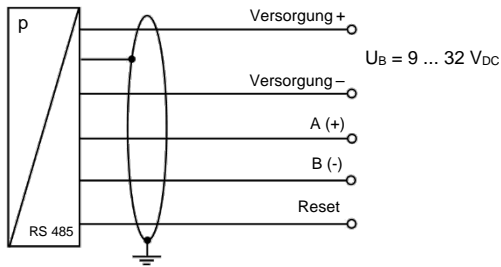
Brennstoffzelle



Medizintechnik

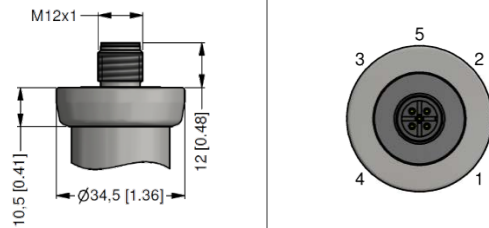
Einganggröße											
Nenndruck relativ	[bar]	16	25	40	60	100	160	250	400	600	1000
Überlast	[bar]	50	50	80	120	200	320	500	800	1200	1500
Berstdruck \geq	[bar]	125	125	200	300	500	800	1250	2000	2000	3000 ¹
Vakuumfestigkeit	uneingeschränkt										
¹ UL konform max. Berstdruck 2420 bar											
Ausgangssignal											
Digital	RS485 mit Modbus RTU Protokoll (Druck)										
Hilfsenergie											
Gleichspannung	$U_B = 9 \dots 32 V_{DC}$										
Signalverhalten											
Genauigkeit ²	$\leq \pm 0,5 \% FSO$										
Langzeitstabilität	$\leq \pm 0,1 \% FSO / \text{Jahr}$ bei Referenzbedingungen										
Messrate	500 Hz										
Verzögerungszeit	500 ms										
² Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)											
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)											
Temperaturfehler	$\pm 0,2 \% FSO / 10 K$										
Im kompensierten Bereich	-20 ... 80 °C										
Temperatureinsatzbereiche											
Messstoff	-40 ... 125 °C										
Elektronik / Umgebung	-40 ... 85 °C										
Lager	-40 ... 100 °C										
Elektrische Schutzmaßnahmen											
Kurzschlussfestigkeit	permanent										
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion										
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326										
Mechanische Festigkeit											
Vibration	20 g RMS / 10 ... 2000 Hz					nach DIN EN 60068-2-6					
Schock	500 g / 1 ms Halbsinus					nach DIN EN 60068-2-27					
Werkstoffe											
Gehäuse	Edelstahl 1.4404 (316L)										
Druckanschluss Sensor Trennmembrane	Edelstahl 1.4435 (316L)										
Dichtung	ohne (verschweißt)										
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Sensor, Trennmembrane										
Sonstiges											
Stromaufnahme	max. 10 mA										
Gewicht	ca. 140 g										
Einbaulage	beliebig										
Lebensdauer	$p_N \leq 600 \text{ bar}$: 100 Millionen Lastwechsel $p_N > 600 \text{ bar}$: 10 Millionen Lastwechsel										
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A) ³										
³ Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar											
Reinheit bezüglich Restpartikel / -fette											
Öl- und fettfreie Ausführung	Restpartikel:	keine Partikel > 100 μm (bezogen auf 10 dm^2)									
	Restfette:	Restfettgehalt < 0,2 mg/dm^2									

Anschlusschaltbild



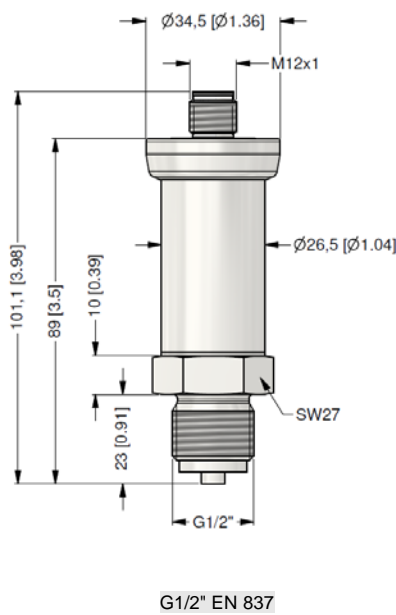
Anschlussbelegungstabelle / elektrischer Anschluss

Elektrische Anschlüsse	M12x1 / Metall (5-polig)
Versorgung +	1
Versorgung -	3
A (+)	2
B (-)	4
Reset	5
Schirm	Steckergehäuse



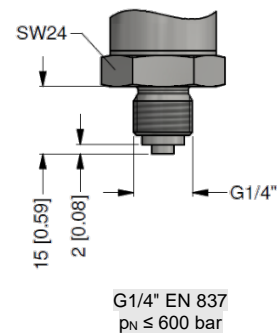
Mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)

Standard

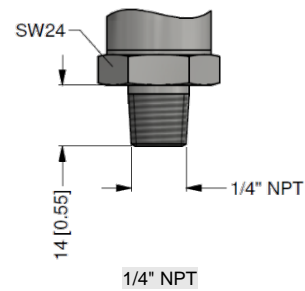


G1/2" EN 837

Optionen



G1/4" EN 837
p_N ≤ 600 bar



1/4" NPT

⇒ metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage

© 2024 BD|SENSORS GmbH – Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

Bestellschlüssel DCT 541

DCT 541

□□□ - □□□□ - □□ - □ - □□□□ - □□□□ - □ - □□□□

Messgröße																	
	relativ	2	1	5													
Eingang																	
	[bar]																
	16	1	6	0	2												
	25	2	5	0	2												
	40	4	0	0	2												
	60	6	0	0	2												
	100	1	0	0	3												
	160	1	6	0	3												
	250	2	5	0	3												
	400	4	0	0	3												
	600	6	0	0	3												
	1000	1	0	0	4												
	Sondermessbereiche	9	9	9	9												
Ausgang																	
	RS485 Modbus RTU					L	5										
Genauigkeit																	
	0,5 % FSO						5										
Elektrischer Anschluss																	
	Stecker M12x1 (4-polig) / Metall					N	1	1									
	andere					9	9	9									
Mechanischer Anschluss																	
	G1/2" EN 837					2	0	0									
$p_N \leq 600$ bar	G1/4" EN 837					4	0	0									
	1/4" NPT					N	4	0									
	andere					9	9	9									
Dichtung																	
	ohne (Schweißversion)											2					
	andere											9					
Sonderausführung																	
	öl- und fettfrei -Sauerstoff											0	0	7			
	andere											9	9	9			

© 2024 BD|SENSORS GmbH - Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in Ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.