DCT 533P

Industrie-Druckmessumformer mit IO-Link-Schnittstelle

Prozessanschlüsse mit frontbündig verschweißter Edelstahlmembrane

Genauigkeit nach IEC 60770:
Standard: ≤ ± 0,35 % FSO
Option: ≤ ± 0,25 % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 100 mbar bis 0 ... 40 bar

Ausgangssignal

- IO-Link nach Spezifikation V 1.1
- Datenübertragungsrate 38,4 kBit/s
- Smart Sensor Profile

Besondere Merkmale

- ► hygienegerechte Ausführung
- ► Membrane mit geringer Oberflächenrauheit
- ► CIP / SIP-Reinigung bis 150 °C
- ► Schutzart IP 67 / IP 69

Optionale Ausführungen

- ► verschiedene Prozessanschlüsse
- ► Temperaturentkoppler für Medientemperatur bis 300 °C

Der DCT 533P findet Einsatz in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie oder auch in Applikationen, wo ein totraumfreier Prozessanschluss benötigt wird. Die besondere Bauweise verhindert die Kondensatbildung im Inneren des Druckmessumformers und somit einen Ausfall bei Anwendungen mit großen Temperaturwechseln.

Die integrierte, standardisierte IO-Link-Schnittstelle erhöht die Produktivität und unterstützt den Anlagenbetreiber im Bereich Service und Wartung. So können Eigenschaften via IO-Link abgefragt und qualifiziert werden, die den Anwender bei der Beurteilung des Anlagenzustandes bzw. des Prozesses helfen.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

- Nahrungsmittelindustrie
- Pharmaindustrie

Material- und Prüfzeugnisse

- ► Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
- ► Werkszeugnis 2.2 nach EN 10204

TRI-MATIC AG - CH-6331 Hünenberg
TRI-MATIC SA - CH-1400 Yverdon-les-Bains
tri-matic.ch
Tel 041 780 22 22 info@tri-matic.ch
Tél 024 426 12 13 filiale@tri-matic.ch

Eingangsgröße [1]											
Nenndruck relativ	[bar]	-1…0	0,10	0,16	0,25	0,40	0,60	1	1,6	2,5	4	6
Nenndruck absolut	[bar]	-	-	-	-	0,40	0,60	1	1,6	2,5	4	6
Überlast	[bar]	5	0,5	1	1	2	5	5	10	10	20	40
Berstdruck ≥	[bar]	7,5	1,5	1,5	1,5	3	7,5	7,5	15	15	25	50

Nenndruck relativ / absolut	[bar]	10	16	25	40
Überlast	[bar]	40	80	80	105
Berstdruck	[bar]	50	120	120	210
Vakuumfestigkeit		p_N ≥ 1 bar: uneingeschränkt vakuumfest		p_N < 1 bar: auf Anfrage	

[1] die Druckfestigkeit von Anschlussfittings und Befestigungselementen ist zu berücksichtigen

Ausgangssignal / Hilfsenergie	
Standard	IO-Link (Messwertübertragung) U_B = 18 ... 30 V_{DC} SIO (Schaltausgang)
IO-Link	V 1.1 / Slave / Smart Sensor Profile
Datenübertragung	COM 2 38,4 kBit/s
Modus	SIO / IO-Link
Standard	IEC 61131-9
Signalverhalten	
Genauigkeit [2]	Standard für p_N ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,35 % FSO / p_N < 0,4 bar: ≤ ± 0,50 % FSO Option für p_N ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,25 % FSO
Schaltstrom (SIO-Mode)	max. 200 mA
Schalthäufigkeit	max. 200 Hz
Schaltzyklen	> 100 x 10^6
Langzeitstabilität	≤ ± 0,1 % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen
Einschaltzeit	SIO-Modus: ca. 20 ms
Einstellzeit	SIO-Modus: < 4 ms
Messrate	400 Hz

[2] Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne) [3]				
Nenndruck p_N	[bar]	-1 … 0	< 0,40	≥ 0,40
Fehlerband	[% FSO]	≤ ± 0,75	≤ ± 1	≤ ± 0,75
im kompensierten Bereich [4]	[°C]	-20 ... 85	0 ... 70	-20 … 85

[3] Ein optionaler Temperaturentkoppler kann abhängig von den Einbau- und Befüllverhältnissen den Temperaturfehler für Offset und Spanne beeinflussen.
[4] Die minimale Kompensationstemperatur hängt von der verwendeten Füllflüssigkeit ab.

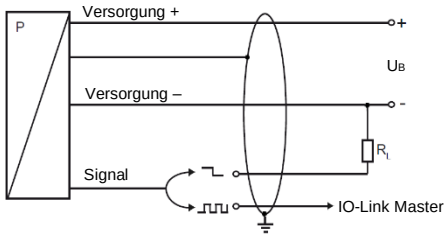
Temperatureinsatzbereiche		
Füllflüssigkeit	Silikonöl	Lebensmittelöl
Messstoff [5]	-40 ... 125 °C	-10 ... 125 °C
Messstoff mit Temperaturentkoppler [6]	Überdruck: -40 ... 300 °C Unterdruck: -40 ... 150 °C [7]	Überdruck: -10 ... 250 °C Unterdruck: -10 ... 150 °C [7]
Elektronik / Umgebung	-40 ... 85 °C	
Lager	-40 ... 100 °C	

[5] max Messstofftemperatur für Überdruckbereiche > 0 bar: 150 °C für 60 min, bei einer max. Umgebungstemperatur von 50 °C
[6] max. Messstofftemperatur ist abhängig vom verwendeten Dichtungswerkstoff sowie der Dichtungs- und Montageart
[7] gilt auch für p_{abs} ≤ 1 bar

Elektrische Schutzmaßnahmen	
Kurzschlussfestigkeit	permanent
Verpolschutz	bei vertauschten Versorgungsanschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326
Mechanische Festigkeit	
Vibration	nach DIN EN 60068-2-6 G 1/2": 20 g RMS (25...2000 Hz) andere: 10 g RMS (25…2000 Hz)
Schock	nach DIN EN 60068-2-27 G 1/2": 500 g / 1 ms andere: 100 g / 1 ms
Füllflüssigkeiten	
Standard	Silikonöl
Optionen	Lebensmitteltaugliches Öl nach 21CFR178.3570 (Mobil SHC Cibus 32; Kategorie Code: H1; NSF Registration Nr.: 141500) andere auf Anfrage
Werkstoffe	
Gehäuse / elektrischer Anschluss	Edelstahl 1.4404
Druckanschluss	Edelstahl 1.4435, R_a < 0,8 µm (medienberührte Oberflächen und die Schweißnaht)
Trennmembrane	Edelstahl 1.4435, R_a < 0,15 µm
Dichtungen	Standard: FKM (empfohlen für Medientemperatur ≤ 200 °C) Option: FFKM (empfohlen für Medientemperatur < 260 °C) andere auf Anfrage Clamp, Varivent®: keine
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtung, Trennmembrane

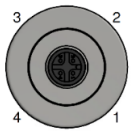
Sonstiges	
EHEDG-Zertifizierung Type EL Class I	zur Sicherstellung der EHEDG-Konformität ist kundenseitig eine EHEDG-zugelassenen Dichtung zu verwenden z.B. für - Clamp (C61, C62): T-Ring-Dichtung von Combifit International B.V. - Varivent® (P41): EPDM-O-Ring der FDA-gelistet ist
Gewicht	ca. 200 g
Stromaufnahme	max. 15 mA
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel
Einbaulage	beliebig (Standard-Kalibrierung mit Druckanschluss nach unten; abweichende Einbaulagen für $p_N \leq 2$ bar müssen bei der Bestellung angegeben werden)
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU

Anschlussschaltbild

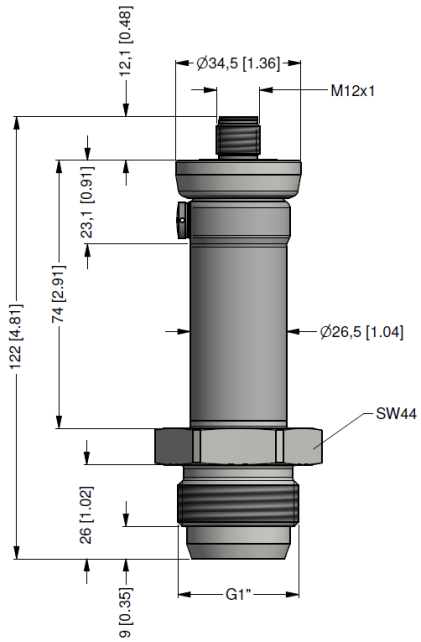


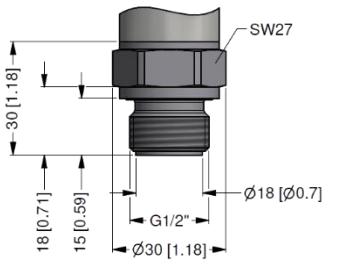
Anschlussbelegungstabelle / elektrischer Anschluss

Elektrische Anschlüsse	M12x1 / Metall (4-polig)
Versorgung +	1
Versorgung –	3
SIO / IO-Link	4
Schirm	Steckergehäuse

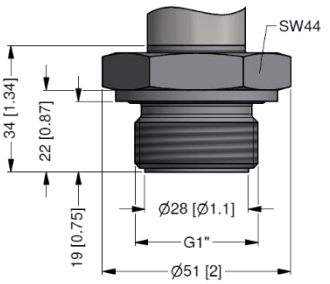


Abmessungen / mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)

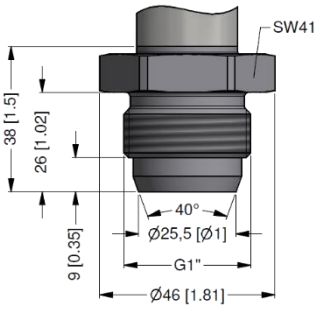




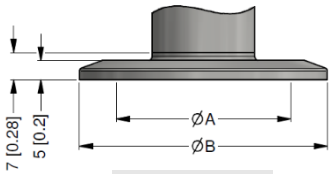
G1/2" DIN 3852 frontbündig, $p_N \geq 1$ bar



G1" DIN 3852 frontbündig

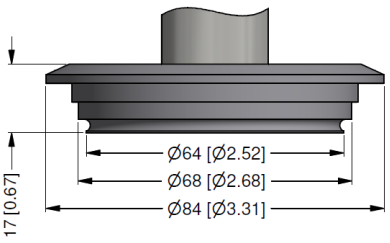


G1" Konus

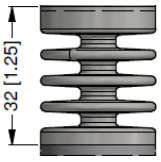


Clamp (DIN 32676)

Abmessungen in mm		
Maß	DN 25	DN 32
A	23	32
B	50,5	50,5
p_N [bar]	≤ 16	≤ 16
** höhere Druckbereiche auf Anfrage*		



Varivent® DN 40/50, $p_N \leq 25$ bar



Temperaturentkoppler bis 300 °C [6]

⇨ metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage

[6] *max. Messstofftemperatur ist abhängig vom verwendeten Dichtungswerkstoff sowie der Dichtungs- und Montageart*

© 2022 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 533P

DCT 533P □□□-□□□□-□□-□-□□□-□□□-□-□-□-□□

Messgröße																									
	relativ	D	C	H																					
	absolut	D	C	G																					
Eingang	**[bar]**																								
	0,10 [1]				1	0	0	0																	
	0,16 [1]				1	6	0	0																	
	0,25 [1]				2	5	0	0																	
	0,40				4	0	0	0																	
	0,60				6	0	0	0																	
	1,0				1	0	0	1																	
	1,6				1	6	0	1																	
	2,5				2	5	0	1																	
	4,0				4	0	0	1																	
	6,0				6	0	0	1																	
	10				1	0	0	2																	
	16				1	6	0	2																	
	25				2	5	0	2																	
	40				4	0	0	2																	
	-1 … 0				X	1	0	2																	
	Sondermessbereiche				9	9	9	9																	auf Anfrage
Ausgang																									
	IO-Link / SIO								I	O															
Genauigkeit																									
Standard:	0,25 % FSO										2														
Option:	0,10 % FSO										1														
	andere										9														auf Anfrage
Elektrischer Anschluss																									
	Stecker M12x1 (4-polig) / Metall											M	1	7											
	andere											9	9	9											auf Anfrage
Mechanischer Anschluss																									
	G1/2" DIN 3852 frontbündig ($p_N \geq 1$ bar)														Z	0	0								
	G1" DIN 3852 frontbündig														Z	S	1								
	G1" Konus														K	S	1								
	Clamp DN 25 DIN 32676 ($p_N \leq 16$ bar)														C	6	1								
	Clamp DN 32 DIN 32676 ($p_N \leq 16$ bar)														C	6	2								
	Varivent® DN 40/50 ($p_N \leq 25$ bar)														P	4	1								
	andere														9	9	9								auf Anfrage
Trennmembrane																									
	Edelstahl 1.4435 (316L)																	1							
	andere																	9							auf Anfrage
Dichtung																									
für Clamp, Varivent®:	keine																		0						
für Zollgewinde - Standard:	FKM																		1						
für Zollgewinde - Option:	FFKM																		7						
	andere																		9						auf Anfrage
Füllflüssigkeit																									
	Silikonöl																			1					
	Lebensmitteltaugliches Öl (FDA)																			2					
	andere																			9					auf Anfrage
Sonderausführung																									
	Standard																				0	3	P		
	mit Temperaturentkoppler bis 300°C																				2	3	P		
	andere																				9	9	9		auf Anfrage

[1] Absolutdruck möglich ab 0,4 bar

Varivent® ist eine Handelsmarke der GEA Tuchenhagen GmbH

© 2021 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.

28.05.2021