



DCT 533P

Industrie- Druckmessumformer mit IO-Link-Schnittstelle

Prozessanschlüsse mit frontbündig
verschweißter Edelstahlmembrane

Genauigkeit nach IEC 61298-2:
Standard: $\leq \pm 0,35 \% \text{ FSO}$
Option: $\leq \pm 0,25 \% \text{ FSO}$

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

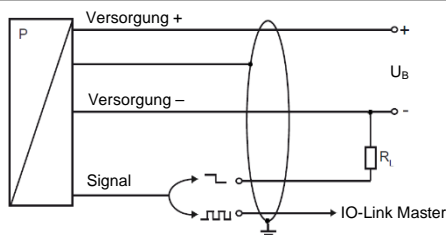
- ▶ Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach EN 10204
- ▶ Werkzeugezeugnis 2.2 nach EN 10204



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										
Schalzhäufigkeit		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 61298-2 – 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		20 g RMS / 10 ... 2000 Hz nach DIN EN 60068-2-6 10 g RMS / 10 ... 2000 Hz nach DIN EN 60068-2-6 (mit Temperaturentkoppler)										
Schock		500 g / 1 ms Halbsinus nach DIN EN 60068-2-27										
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										

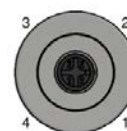
Sonstiges	
EHEDG-Zertifizierung Type EL Class I	zur Sicherstellung der EHEDG-Konformität ist kundenseitig eine EHEDG-zugelassene Dichtung zu verwenden z.B. für - Clamp (C61, C62): T-Ring-Dichtung von Combifit International B.V. - Varivent® (P41): EPDM-O-Ring der FDA-gelistet ist
Gewicht	ca. 200 g
Stromaufnahme	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

Anschluss Schaltbild

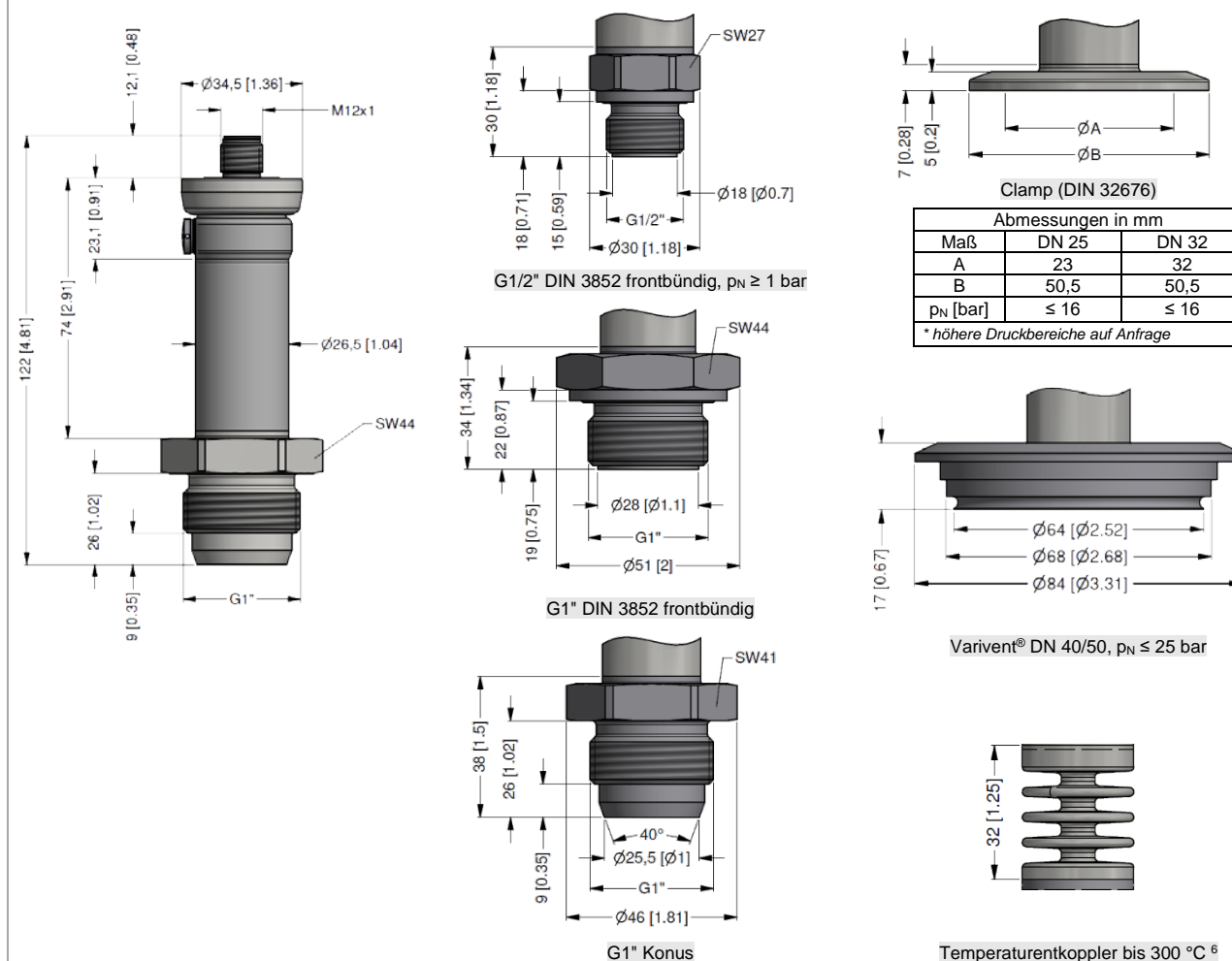


Anschlussbelegungstabelle / elektrischer Anschluss

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



Abmessungen / mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)



⇒ metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage

⁶ max. Messtofftemperatur ist abhängig vom verwendeten Dichtungswerkstoff sowie der Dichtungs- und Montageart

© 2025 BDSensors 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.

