

DCT 533



Industrie- Druckmessumformer mit IO-Link-Schnittstelle

Edelstahlsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:

Standard: $\leq \pm 0,35$ % FSO

Option: $\leq \pm 0,25$ % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 100 mbar bis 0 ... 400 bar

Digitales Ausgangssignal

- IO-Link nach Spezifikation V 1.1
- Datenübertragungsrate 38,4 kBaud
- Smart Sensor Profile

Besondere Merkmale

- ▶ ausgezeichnetes Temperaturverhalten
- ▶ exzellente Langzeitstabilität

Optionale Ausführungen

- ▶ Druckanschluss
G 1/2" frontbündig bis max. 40 bar
- ▶ Drucksensor verschweißt
- ▶ kundenspezifische Ausführungen

IO-Link ist eine digitale Schnittstelle für Sensoren und Aktoren, die weltweit durch die IEC 61131-9 standardisiert ist. Es handelt sich hierbei um keine Bus-Technologie, sondern um eine Punkt-zu-Punkt-Verbindung, über die sowohl die Parametrierung als auch die Messwertausgabe erfolgt. Eine vereinfachte Vernetzung mit dem Master ist durch die Verwendung des IODD-file möglich.

Die Sensorik des DCT 533 basiert auf den Komponenten des bewährten Druckmessumformers DMP 331 / DMP 333, wodurch eine universelle Verwendung in praktisch allen Industriebereichen möglich ist, sofern das Medium mit Edelstahl 1.4404 bzw. 1.4435 verträglich ist.

Der modulare Aufbau des Gerätes erlaubt es zudem, unterschiedliche elektrische und mechanische Anschlüsse zu verwenden, um eine Anpassung des Druckmessumformers an die Bedingungen vor Ort zu gewährleisten.

Bevorzugte Anwendungsgebiete



Anlagen- und Maschinenbau



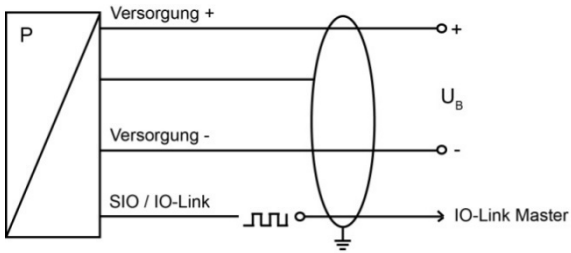
Energiewirtschaft



IO-Link

| Eingangsgroße | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|------|------|------|------------------------|--|------|------|---------------|----|----|--|
| Nenndruck rel. | [bar] | -1...0 | 0,10 | 0,16 | 0,25 | 0,40 | 0,60 | 1 | 1,6 | 2,5 | 4 | 6 | |
| Nenndruck abs. | [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 rel. / abs. | [bar] | 10 | 16 | 25 | 40 | 60 | 100 | 160 | 250 | 400 | | | |
| Überlast | [bar] | 40 | 80 | 80 | 105 | 210 | 600 | 600 | 1000 | 1000 | | | |
| Berstdruck | [bar] | 50 | 120 | 120 | 210 | 420 | 1000 | 1000 | 1250 | 1250 | | | |
| Vakuumfestigkeit | | P _N ≥ 1 bar: uneingeschränkt vakuumfest P _N < 1 bar: auf Anfrage | | | | | | | | | | | |
| Ausgangssignal / Hilfsenergie | | | | | | | | | | | | | |
| Standard | IO-Link (Messwertübertragung) SIO (Schaltausgang) | | | | | | U _B = 18 ... 30 V _{DC} | | | | | | |
| IO-Link | V 1.1 / Slave / Smart Sensor Profile | | | | | | | | | | | | |
| Datenübertragung | COM 2 38,4 kBaud | | | | | | | | | | | | |
| Modus | SIO / IO-Link | | | | | | | | | | | | |
| Standard | IEC 61131-9 | | | | | | | | | | | | |
| Signalverhalten | | | | | | | | | | | | | |
| Genauigkeit ¹ | Standard für P _N ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,35 % FSO Standard für P _N < 0,4 bar: ≤ ± 0,5 % FSO Option für P _N ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,25 % FSO | | | | | | | | | | | | |
| Schaltstrom (SIO-Mode) | max. 200mA | | | | | | | | | | | | |
| 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 | | | | | | | | | | | | |
| ¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit) | | | | | | | | | | | | | |
| Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne) | | | | | | | | | | | | | |
| Nenndruck P _N | [bar] | -1 ... 0 | | | | < 0,40 | | | | ≥ 0,40 | | | |
| Fehlerband | [% FSO] | ≤ ± 0,75 | | | | ≤ ± 1 | | | | ≤ ± 0,75 | | | |
| im kompensierten Bereich | [°C] | -20 ... 85 | | | | 0 ... 70 | | | | -20 ... 85 | | | |
| Temperatureinsatzbereiche | | | | | | | | | | | | | |
| Temperatureinsatzbereiche | Messstoff: | -25 ... 125 °C | | | | | Elektronik / Umgebung: | | | -25 ... 85 °C | | | |
| | Lager: | -40 ... 85 °C | | | | | | | | | | | |
| Elektrische Schutzmaßnahmen | | | | | | | | | | | | | |
| Kurzschlussfestigkeit | permanent | | | | | | | | | | | | |
| Verpolschutz | bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion | | | | | | | | | | | | |
| Elektromagnet. Verträglichkeit | Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326 | | | | | | | | | | | | |
| Mechanische Festigkeit | | | | | | | | | | | | | |
| Vibration | 10 g RMS (25 ... 2000 Hz) | | | | | nach DIN EN 60068-2-6 | | | | | | | |
| Schock | 500 g / 1 ms | | | | | nach DIN EN 60068-2-27 | | | | | | | |
| Werkstoffe | | | | | | | | | | | | | |
| Druckanschluss / Gehäuse | Edelstahl 1.4404 | | | | | | | | | | | | |
| Dichtungen (medienberührt) | Standard: FKM Optional: EPDM Schweißversion ² (für P _N ≤ 40 bar) andere auf Anfrage | | | | | | | | | | | | |
| Trennmembrane | Edelstahl 1.4435 | | | | | | | | | | | | |
| Medienberührte Teile | Druckanschluss, Dichtung, Trennmembrane | | | | | | | | | | | | |
| ² Schweißversion nur mit Anschluss nach EN 837, P _N ≤ 40 bar | | | | | | | | | | | | | |
| Sonstiges | | | | | | | | | | | | | |
| Stromaufnahme | < 20 mA | | | | | | | | | | | | |
| Gewicht | ca. 140 g | | | | | | | | | | | | |
| Einbaulage | beliebig ³ | | | | | | | | | | | | |
| Schutzart | IP 67 | | | | | | | | | | | | |
| Lebensdauer | 100 Millionen Lastwechsel | | | | | | | | | | | | |
| CE-Konformität | EMV-Richtlinie: 2014/30/EU | | | | | | Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A) ⁴ | | | | | | |
| ³ Die Druckmessumformer sind senkrecht mit Druckanschluss nach unten kalibriert. Bei Änderung der Einbaulage kann es bei Druckbereichen P _N ≤ 1 bar zu geringfügigen Nullpunktverschiebungen kommen. | | | | | | | | | | | | | |
| ⁴ Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar. | | | | | | | | | | | | | |

Anschlusschaltbild

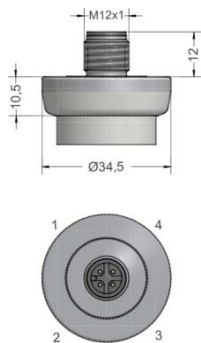


Anschlussbelegungstabelle

| Elektrische Anschlüsse | M12x1 / Metall (4-polig) | Kabelfarben (IEC 60757) |
|------------------------|--------------------------|-------------------------|
| Vorsorgung + | 1 | wh (weiß) |
| Vorsorgung - | 3 | bn (braun) |
| SIO / IO-Link | 4 | gn (grün) |
| Schirm | Gehäuse | gnye (grün-gelb) |

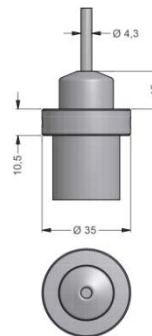
Elektrische Anschlüsse (Maße in mm)

Standard

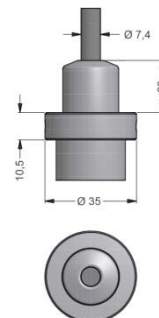


M12x1 4-polig
(IP 67)

Optional



Kabelausgang mit PVC-Kabel
(IP 67)⁵



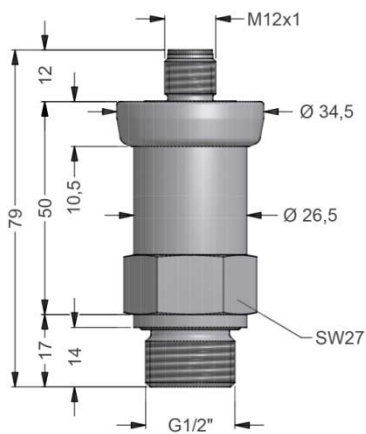
Kabelausgang mit Belüftungsschlauch
(IP 68)⁶

⁵ Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatz: -5 ... 70°C)

⁶ Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel

Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)

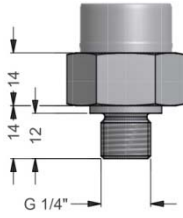
Standard



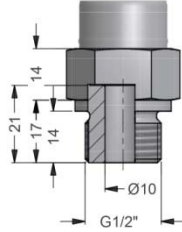
G1/2" DIN 3852
mit M12x1

Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)

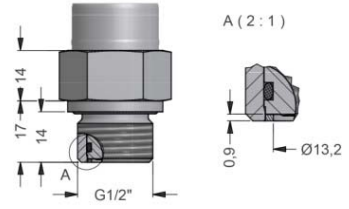
Optional



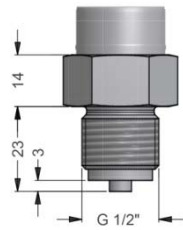
G1/4" DIN 3852



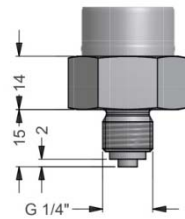
G1/2" DIN 3852 offener Anschluss,
P_N ≤ 40 bar



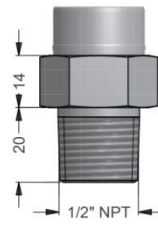
G1/2" DIN 3852
mit frontbündiger Messzelle, P_N ≤ 40 bar



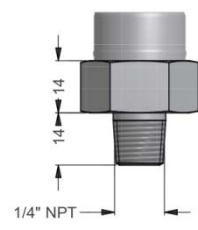
G1/2" EN 837



G1/4" EN 837



1/2" NPT



1/4" NPT

⇒ metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage

Bestellschlüssel DCT 533

DCT 533



| Messgröße | | D | C | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|---|--------|---|---|---|---|---|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------|-------------|
| | relativ | D | C | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | absolut ¹ | D | C | 3 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Eingang | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | [bar] | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,1 | | | | 1 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,16 | | | | 1 | 6 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,25 | | | | 2 | 5 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,4 | | | | 4 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 0,6 | | | | 6 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1 | | | | 1 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 1,6 | | | | 1 | 6 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 2,5 | | | | 2 | 5 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 4 | | | | 4 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 6 | | | | 6 | 0 | 0 | 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 10 | | | | 1 | 0 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| | -1 ... 0 | | | | X | 1 | 0 | 2 | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sondermessbereiche | | | | 9 | 9 | 9 | 9 | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage | |
| Ausgang | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | IO-Link / SIO | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | IO | |
| Genauigkeit | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Standard für P _N ≥ 0,4 bar | 0,35 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 | |
| | Standard für P _N < 0,4 bar | 0,5 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 5 |
| | Option für P _N ≥ 0,4 bar | 0,25 % | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage |
| Elektrischer Anschluss | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Stecker M12x1 (4-polig) / Metall | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | M 1 7 |
| | Kabelausgang mit PVC-Kabel ² | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | T A 0 |
| | Kabelausgang (IP68) ³ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | T R 0 |
| | andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 9 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage |
| Mechanischer Anschluss | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | G1/2" DIN 3852 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 0 0 |
| | G1/2" EN 837 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 0 0 |
| | G1/4" DIN 3852 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 0 0 |
| | G1/4" EN 837 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 4 0 0 |
| | G1/2" DIN 3852 mit quasi-frontbündiger Messzelle ⁴ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | F 0 0 |
| | G1/2" DIN 3852 offener Anschluss ⁴ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | H 0 0 |
| | 1/2" NPT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | N 0 0 |
| | 1/4" NPT | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | N 4 0 |
| | andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 9 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage |
| Dichtung | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | FKM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 1 |
| | EPDM | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 3 |
| | ohne (Schweißversion) ⁵ | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 2 |
| | andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage |
| Sonderausführungen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Standard | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 0 0 0 |
| | andere | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | 9 9 9 |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | auf Anfrage |

¹ Absolutdruck möglich ab 0,4 bar

² Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch (Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70°C), andere auf Anfrage

³ Kabel mit Luftschlauch (Code TR0 = PVC-Kabel), Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar; Kabel nicht im Preis enthalten

⁴ nicht möglich für Nenndruckbereiche P_N > 40 bar

⁵ Schweißversion nur bei Anschlüssen nach EN 837, nur möglich für P_N ≤ 40 bar

