

# 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 kbit/s
- 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



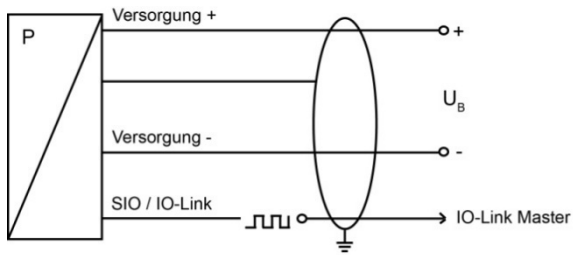
Energiewirtschaft



**IO-Link**

Eingangsgröße													
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 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		$P_N \geq 1$ bar: uneingeschränkt vakuumfest $P_N < 1$ bar: auf Anfrage											
Ausgangssignal / Hilfsenergie													
Standard		IO-Link (Messwertübertragung) SIO (Schaltausgang)						$U_B = 18 \dots 30 V_{DC}$					
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 <sup>1</sup>		Standard für $P_N \geq 0,4$ bar: $\leq \pm 0,35$ % FSO Standard für $P_N < 0,4$ bar: $\leq \pm 0,5$ % FSO Option für $P_N \geq 0,4$ bar: $\leq \pm 0,25$ % FSO											
Schaltstrom (SIO-Mode)		max. 200mA											
Schalzhäufigkeit		max. 200 Hz											
Schaltzyklen		$> 100 \times 10^6$											
Langzeitstabilität		$\leq \pm 0,1$ % FSO / Jahr bei Referenzbedingungen											
Einschaltzeit		SIO-Modus: ca. 20 ms											
Einstellzeit		SIO-Modus: $< 4$ ms											
Messrate		400 Hz											
<sup>1</sup> Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)													
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)													
Nenndruck $P_N$	[bar]	-1 ... 0				$< 0,40$			$\geq 0,40$				
Fehlerband	[% FSO]	$\leq \pm 0,75$				$\leq \pm 1$			$\leq \pm 0,75$				
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 <sup>2</sup> (für $P_N \leq 40$ bar) <span style="float: right;">andere auf Anfrage</span>											
Trennmembrane		Edelstahl 1.4435											
Medienberührte Teile		Druckanschluss, Dichtung, Trennmembrane											
<sup>2</sup> Schweißversion nur mit Anschluss nach EN 837, $P_N \leq 40$ bar													
Sonstiges													
Stromaufnahme		$< 20$ mA											
Gewicht		ca. 140 g											
Einbaulage		beliebig <sup>3</sup>											
Schutzart		IP 67											
Lebensdauer		100 Millionen Lastwechsel											
CE-Konformität		EMV-Richtlinie: 2014/30/EU						Druckgeräte-Richtlinie: 2014/68/EU (Modul A) <sup>4</sup>					
<sup>3</sup> Die Druckmessumformer sind senkrecht mit Druckanschluss nach unten kalibriert. Bei Änderung der Einbaulage kann es bei Druckbereichen $P_N \leq 1$ bar zu geringfügigen Nullpunktverschiebungen kommen.													
<sup>4</sup> Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck $> 200$ bar.													

## Anschlusschaltbild

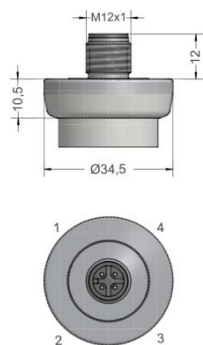


## Anschlussbelegungstabelle

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	GYNE (grün-gelb)

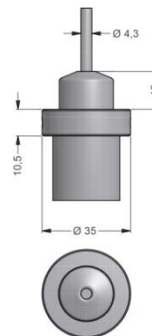
## Elektrische Anschlüsse (Maße in mm)

### Standard

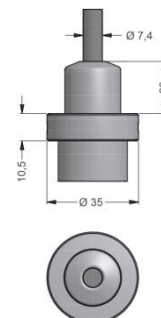


M12x1 4-polig  
(IP 67)

### Optional



Kabelausgang mit PVC-Kabel  
(IP 67)<sup>5</sup>



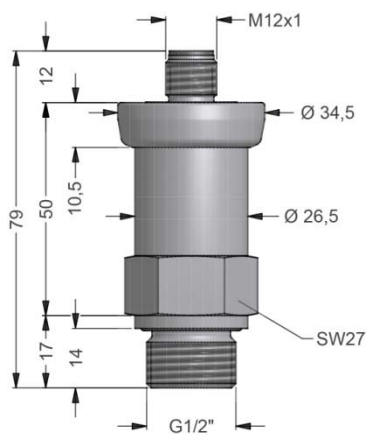
Kabelausgang mit Belüftungsschlauch  
(IP 68)<sup>6</sup>

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

<sup>6</sup> Kabel in verschiedenen Ausführungen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel

## Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)

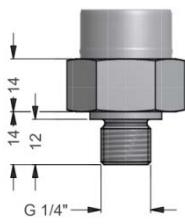
### Standard



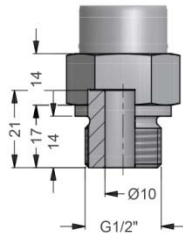
G1/2" DIN 3852  
mit M12x1

**Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)**

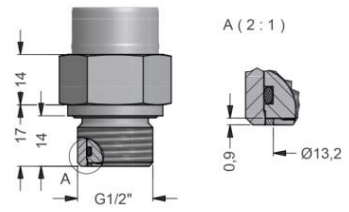
**Optional**



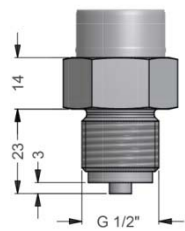
G1/4" DIN 3852



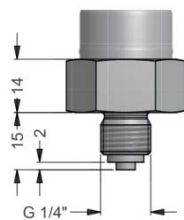
G1/2" DIN 3852 offener Anschluss,  
P<sub>N</sub> ≤ 40 bar



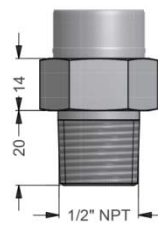
G1/2" DIN 3852  
mit frontbündiger Messzelle, P<sub>N</sub> ≤ 40 bar



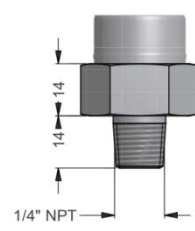
G1/2" EN 837



G1/4" EN 837



1/2" NPT



1/4" NPT

⇒ metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage

## Bestellschlüssel DCT 533

DCT 533



<b>Messgröße</b>		relativ	D	C	2														
		absolut <sup>1</sup>	D	C	3														
<b>Eingang</b>		[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
<b>Ausgang</b>		IO-Link / SIO																	
<b>Genauigkeit</b>																			
		Standard für P <sub>N</sub> ≥ 0,4 bar	0,35 %						3										
		Standard für P <sub>N</sub> < 0,4 bar	0,5 %						5										
		Option für P <sub>N</sub> ≥ 0,4 bar	0,25 %						2										
		andere							9										auf Anfrage
<b>Elektrischer Anschluss</b>																			
		Stecker M12x1 (4-polig) / Metall							M 1 7										
		Kabelausgang mit PVC-Kabel <sup>2</sup>							T A 0										
		Kabelausgang (IP68) <sup>3</sup>							T R 0										
		andere							9 9 9										auf Anfrage
<b>Mechanischer Anschluss</b>																			
		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 <sup>4</sup>							F 0 0										
		G1/2" DIN 3852 offener Anschluss <sup>4</sup>							H 0 0										
		1/2" NPT							N 0 0										
		1/4" NPT							N 4 0										
		andere							9 9 9										auf Anfrage
<b>Dichtung</b>																			
		FKM							1										
		EPDM							3										
		ohne (Schweißversion) <sup>5</sup>							2										
		andere							9										auf Anfrage
<b>Sonderausführungen</b>																			
		Standard							0 0 0										
		andere							9 9 9										auf Anfrage

<sup>1</sup> Absolutdruck möglich ab 0,4 bar

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

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

<sup>4</sup> nicht möglich für Nenndruckbereiche P<sub>N</sub> > 40 bar

<sup>5</sup> Schweißversion nur bei Anschlüssen nach EN 837, nur möglich für P<sub>N</sub> ≤ 40 bar