



# SCT 183-V2

## IO-Link- Leitfähigkeitsmessumformer

### Merkmale:

- ▶ Edelstahl-Elektroden
- ▶ IO-Link-Schnittstelle
- ▶ verschiedene Messbereiche
- ▶ Genauigkeit < 3% FSO

### Technische Daten



Eingangsgröße		
Messbereich	[ $\mu\text{S}/\text{cm}$ ]	0 ... 200
Zellenkonstante	[ $\text{m}^{-1}$ ]	0,1 (1:10)
Max. Druckbelastung	[bar]	16
Nennwertebereich	IO-Link	0 ... 2000
Gesamter Wertebereich	IO-Link	-250 ... 2250
BD SENSORS Bestellnummer		SCT 183-V2
Trumpf-Materialnummer		2 542 506

Ausgangssignal / Hilfsenergie		
Betriebsart	IO-Link (Messwertübertragung), SIO (Schaltausgang)	$U_B = 18 \dots 30 \text{ V}_{\text{DC}}$
IO-Link-Version	V 1.1 / Slave / Smart Sensor Profile 1.0	
Datenübertragung	38,4 kbit/s (COM 2)	
Modus	SIO / IO-Link	
IO-Technologie	IEC 61131-9	

Signalverhalten	
Genauigkeit <sup>1</sup>	$\leq \pm 3 \% \text{ FSO}$
Schaltstrom (SIO-Mode)	max. 200 mA
Schalzhäufigkeit	max. 200 Hz
Schaltzyklen	$> 100 \times 10^6$
Langzeitstabilität	$\leq \pm 0,1 \% \text{ FSO} / \text{Jahr}$ bei Referenzbedingungen
Einschaltzeit	SIO-Modus: ca. 20 ms
Einstellzeit	SIO-Modus: < 4 ms
Messrate	400 Hz

<sup>1</sup> Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Kleinstwerteneinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)

Temperaturverhalten / Einsatzbereiche		
Temperaturfehler	< 2,5 % / 10 K	
Referenztemperatur	25 °C	
Kompensationsbereich	0 ... 50 °C	
Temperaturkompensation	mittels integriertem Temperaturfühler Pt1000	
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff: 0 ... 50 °C      Umgebung: -5 ... 60 °C      Lager: -5 ... 60 °C	
Elektrische Schutzmaßnahmen		
Kurzschlussfestigkeit	permanent	
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion	
Elektromagnetische Verträglichkeit	Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326	
Werkstoffe		
Gehäuse / Prozessanschluss	PP	
Abstandshalter (Elektroden)	PVDF	
Elektroden	Edelstahl 1.4571 (316Ti)	
Dichtung	EPDM	
Medienberührte Teile	Prozessanschluss, Dichtung, Abstandshalter, Elektroden	
Sonstiges		
Gewicht	ca. 250 g	
Stromaufnahme	< 50 mA	
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU	
Anschlusschaltbild		
IO-Link / SIO		
Anschlussbelegungstabelle		
Elektrischer Anschluss	M12x1 (4-polig), Metall	
Versorgung +	1	
Versorgung -	3	
SIO / IO-Link	4	
Schirm	Steckergehäuse	
Abmessungen (in mm)		
Trumpf-Materialnummer: 2 542 506		
G3/4" DIN 3852		

IO-Link (Wertebereich / grafische Darstellung)								
Trumpf-Materialnummer: 2 542 506								
IO-Link Interface								
1. Allgemeine Device-Infos			4. Prozessdaten					
Baudrate	COM 2 (38,4 kbit/s)		Die Prozessdatenlänge des Sensors beträgt 16 Bit. Es werden sowohl der Schaltzustand (BCD1) als auch die aktuellen Messwerte übertragen. Die 14 Bit des Messwertes sind entsprechend des Messbereichs des Sensors skaliert.					
Prozessdatenlänge Eingang	2 byte							
Minimale Zykluszeit	5 ms							
IO-Link Version	V 1.1		Bit 15	Bit 14...2	Bit 1	Bit 0		
SIO-Modus	ja		Signed Bit / Vorzeichen	Messwert	0	BDC1 / Ausgang 1		
2. SIO-Modus (Standard IO-Modus)		5. Error Codes						
In diesem Modus arbeitet der Sensor wie ein normaler Drucksensor mit Standard-Ausgangssignalen. Der digitale Ausgang ist immer bei Pin 4 des M12 Steckers.		<b>Error Codes</b>			<b>Description</b>			
		0x8011			Index not available			
		0x8012			Subindex not available			
		0x8023			Access Denied			
		0x8030			Parameter Value out of Range			
		0x8033			Parameter length overrun			
		0x8034			Parameter length underrun			
		0x8011			Index not available			
3. IO-Link Modus (Kommunikationsmodus)		6. Event Codes						
Der Drucksensor wechselt in den IO-Link Kommunikationsmodus, wenn er unter einem IO-Link Master arbeitet. Die IO-Link Kommunikation ist nur über Pin 4 des M12 Steckers möglich.			<b>Event-Codes IO-Link 1.1</b>	<b>Event-Codes IO-Link 1.0</b>	<b>Device status</b>	<b>Type</b>		
		No malfunction	0x0000	0x0000	0	Notification		
		General malfunction Unknown	0x1000	0x1000	4	Error		
		Process variable range over-run. Process Data uncertain	0x8C10	0x8C10	2	Warning		
		Process variable range under-run. Process Data uncertain	0x8C30	0x8C10	2	Warning		
7. Parameter Daten (Die Parameterdaten der Drucksensoren entsprechen dem Smart-Sensor Profile.)								
Index hex	Subindex hex	Object name	Single Value		Default	Kommentar		
0x02	0x00	System Commands	0x81=Löschen Min-/Max-Wert 0x82 = res 0xA0 = Set0			Durch Schreiben in den Subindex wird die Aktion ausgeführt		
0x03	0x00	Data Storage Index	0x01: Upload Start 0x02: Upload End 0x03: Download Start 0x04: Download End 0x05: Datastorage Break					
0x0C	0x00	Device Access Lock	0x00: Unlocked 0x01: IO-Link Lock 0x02: Datastorage Lock 0x04: Parameterization Lock 0x08: User Interface Lock 0x03: IO-Link Lock + Datastorage Lock 0x05: IO-Link Lock + Parameterization Lock 0x09: IO-Link Lock + User Interface Lock 0x06: Datastorage Lock + Parameterization Lock 0x0A: Datastorage Lock + User Interface Lock 0x07: Datastorage Lock + IO-Link Lock + Parameterization Lock 0x0B: Datastorage Lock + IO-Link Lock + User Interface Lock		0x00: Unlocked			
0x24	0x00	Device Status	0x00 Device is operating properly 0x02 Out-of-Specification 0x04 Failure					
0x3D	0x02	Switch Point Mode	0x80: Hysteresis NO 0x81: Hysteresis NC 0x82: Window NO 0x83: Window NC		0x80: HNo			
Index hex	Subindex hex	Object name	Access	Length	Value Range	Gradient	Unit	Default
0x3C	0x01	SetPoint 1 = SP	R/W	2 Byte	Process Data			100%
0x3C	0x02	SetPoint 2 = rP	R/W	2 Byte	Process Data			0%
0xD0	0x00	Delay Switching Time	R/W	2 Byte	0 ... 500	0.1	sec	0
0xD1	0x00	Delay Back Switching Time	R/W	2 Byte	0 ... 500	0.1	sec	0
0xD5	0x00	Min Pressure Value	R	2 Byte	Process Data			
0xD6	0x00	Max Pressure Value	R	2 Byte	Process Data			
0xD7	0x00	Measure damping	R/W	2 Byte	0 ...1000 in 10 ms steps	1	ms	0
Änderungshistorie								
Datum		Bemerkung						
16.10.2019		Erstellung Datenblatt SCT 183-V2						
05.12.2019		Materialnummer 2 542 506 ergänzt						

© 2019 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.