



IDS 351

Elektronischer Druckschalter mit IO-Link-Schnittstelle

Keramiksensoren

Genauigkeit nach IEC 60770:
0,5 % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 0,4 bar bis 0 ... 600 bar relativ
von 0 ... 0,6 bar bis 0 ... 600 bar absolut

Digitales Ausgangssignal

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

Umschaltbarer Signalausgang

PNP / NPN / 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V

Besondere Merkmale

- ▶ Messwertanzeige auf 4-stelligem LED-Display
- ▶ Anzeige dreh- und konfigurierbar
- ▶ Parametrierung über IO-Link oder Menüsystem (VDMA-konform)
- ▶ Zusatzinformationen über IO-Link abrufbar

Optionale Ausführungen

- ▶ verschiedene mechanische Anschlüsse
- ▶ Druckanschluss aus PVDF
- ▶ kundenspezifische Ausführungen



Der IDS 351 ist für den Einsatz in Werkzeugmaschinen oder pneumatischen / hydraulischen Anlagen konzipiert. Mit dem optional erhältlichen PVDF-Anschluss kann der Anwender den IDS 351 auch für aggressive Medien einsetzen, wobei die Materialbeständigkeit im Vorfeld geprüft werden muss.

Er verfügt standardmäßig über eine IO-Link-Schnittstelle, mit der neben Prozessdaten, Diagnose- und Statusmeldungen, noch weitere Informationen abgerufen werden können, die für Service / Wartung oder Zustandsbetrachtung einer Maschine oder Anlage hilfreich sind.

Die Parametrierung erfolgt entweder über IO-Link oder über das VDMA-konforme Menüsystem, welche vor Ort mittels zwei Tasten durchgeführt werden kann.

Die mehrfache, stufenlose Verstellbarkeit der Anzeige und der individuell parametrierbare Signalausgang (Schalt- oder Analogausgang (mA/V)) unterstützen den Anwender bei der Realisierung der Messaufgabe.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

-  Anlagen- und Maschinenbau
-  Umwelttechnik
(Wasser – Abwasser – Recycling)



Einganggröße																			
Nenndruck relativ	[bar]	-1...0	0,4	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Nenndruck absolut	[bar]	-	-	0,6	1	1,6	2,5	4	6	10	16	25	40	60	100	160	250	400	600
Überlast	[bar]	4	1	2	2	4	4	10	10	20	40	40	100	100	200	400	400	600	800
Berstdruck \geq	[bar]	7	2	4	4	5	5	12	12	25	50	50	120	120	250	500	500	650	880
Vakuumfestigkeit	[bar]	$p_N \geq 1$ bar: uneingeschränkt vakuumfest $p_N < 1$ bar: auf Anfrage																	
Hilfsenergie		Spannungsversorgung $U_B = 18 \dots 30 V_{DC}$																	
Ausgangssignale		Ausgangssignal 1 IO-Link / SIO (PNP / NPN) umschaltbar																	
Ausgangssignal 2		4 ... 20 mA / 3-Leiter oder 0 ... 10 V / 3-Leiter oder PNP / NPN umschaltbar																	
Signaleigenschaften Schaltsignal		Schaltpunktgenauigkeit ¹ $\leq \pm 0,5 \% FSO$																	
Wiederholgenauigkeit		$\leq \pm 0,1 \% FSO$																	
max. Schaltstrom		150 mA																	
Schalthäufigkeit		max. 170 Hz																	
Verzögerungszeit		0,0 ... 50,0 s																	
Einstellzeit		< 12 ms																	
Signaleigenschaften Analogsignal		Genauigkeit ¹ $\leq \pm 1 \% FSO$																	
Langzeitstabilität		$\leq \pm 0,3 \% FSO$ / Jahr bei Referenzbedingungen																	
Bürde (4 ... 20 mA / 3-Leiter)		$R_{max} = 330 \Omega$																	
Bürde (0 ... 10 V / 3-Leiter)		$R_{min} = 10 k\Omega$																	
Einflusseffekte		Hilfsenergie: 0,05% FSO Bürde: $\leq 0,1 \% FSO$																	
Verstellbarkeit		Offset: $\pm 5 \%$ Spanne: -10%																	
¹ Kennlinienabweichung nach IEC 60770 – Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)																			
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)		Temperaturfehler $\leq \pm 0,3 \% FSO$ / 10 K																	
Im kompensierten Bereich		-25 ... 85 °C																	
Temperatureinsatzbereiche		Temperatureinsatzbereiche ² Messstoff: -40 ... 125 °C Elektronik / Umgebung: -40 ... 85 °C Lager: -40 ... 100 °C																	
² mit einem Druckanschluss aus PVDF liegt der minimale Temperatureinsatzbereich bei -30 °C																			
Elektrische Schutzmaßnahmen		Kurzschlussfestigkeit permanent																	
Verpolschutz		bei vertauschten Anschlüssen keine Schädigung, aber auch keine Funktion																	
Elektromagnet. Verträglichkeit		Störaussendung und Störfestigkeit nach EN 61326																	
IO-Link		Schnittstelle IO-Link 1.1; Slave																	
Datenübertragung		38,4 kBit/s (COM 2)																	
Modus		SIO / IO-Link																	
Standard		IEC 61131-2 IEC 61131-9																	
Mechanische Festigkeit		Vibration 10 g / 25 Hz ... 2 kHz nach DIN EN 60068-2-6																	
Schock		500 g / 1 ms nach DIN EN 60068-2-27																	
Werkstoffe		Anzeigengehäuse PA 6.6																	
Gehäuse		Edelstahl 1.4404																	
Druckanschluss		Standard: Edelstahl 1.4404 Option für G1/2" offener Anschluss (mit $p_N \leq 60$ bar): PVDF																	
Dichtung		Standard: FKM Option: EPDM (für $p_N \leq 160$ bar) andere auf Anfrage																	
Trennmembrane		Keramik Al ₂ O ₃ 96 %																	
Medienberührte Teile		Druckanschluss, Dichtung, Trennmembrane																	

IDS 351

Elektronischer Druckschalter mit IO-Link-Schnittstelle

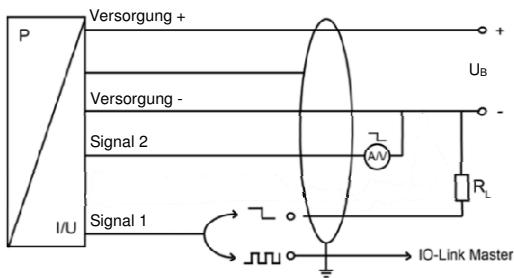
Technische Daten

Sonstiges	
Display	4-stellige, 7-Segment-LED-Anzeige auf schwarzem Grundkörper, weiß, Folie blau, Zifferhöhe 7 mm, Anzeigebereich -1999 ... +9999, sichtbarer Bereich 22,5 x 10,5 mm 4 LED's für Einheitenumschaltung (bar, mbar, PSI, MPa) LED-Statusanzeige für IO-Link und Schaltausgänge
Bedienung	2 Tasten
Funktionsumfang	gemäß Einheitsblatt VDMA 24574-1
Einschaltzeit	110 ms
Gewicht	ca. 230 g
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel
Stromaufnahme	< 50 mA (ohne Schaltausgänge)
Schutzart	IP 67
Einbaulage	beliebig
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A) ³

³ Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.

Anschlusschaltbild

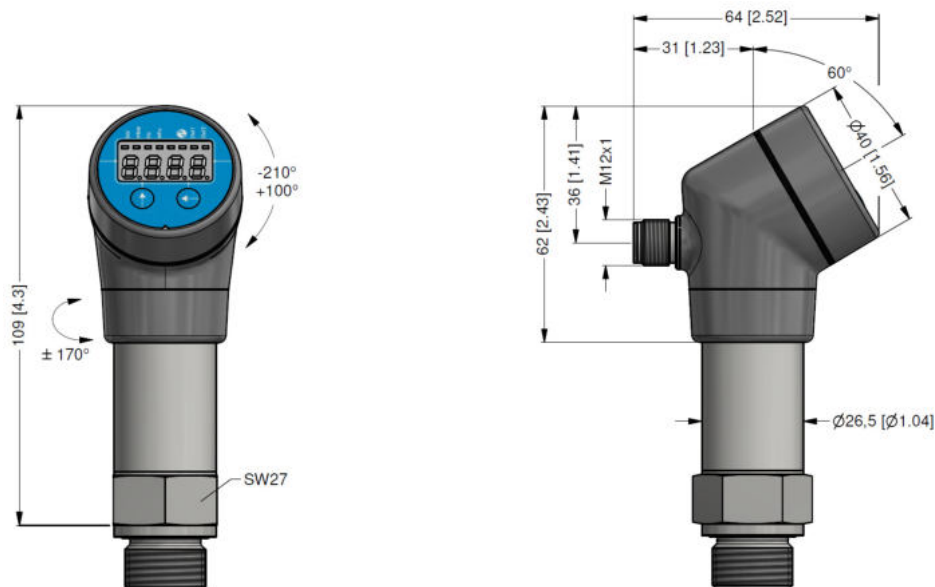
3-Leiter-System (IO-Link / SIO mit Schaltausgang, Analogausgang)



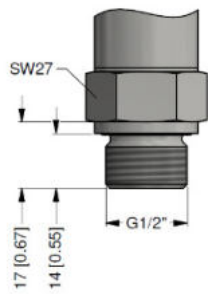
Elektrischer Anschluss

Anschlussbelegung	Beschreibung	M12x1 (4-polig), Metall	
Versorgung +	Hilfsenergie	1	
Versorgung -	Hilfsenergie	3	
Ausgangssignal 1	IO-Link / SIO (PNP / NPN)	4	
Ausgangssignal 2	4 ... 20 mA – 3-Leiter / 0 ... 10 V – 3-Leiter (PNP / NPN)	2	
Schirm	Abschirmung	Steckergehäuse	

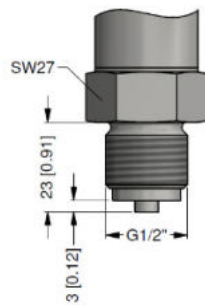
Abmessungen (Maße mm / in)



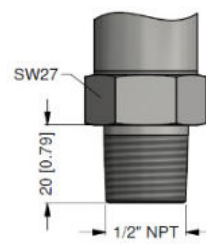
Mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)



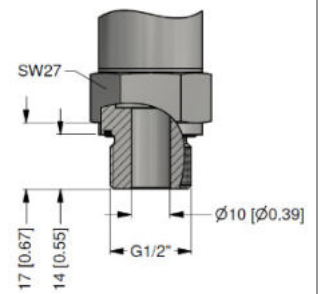
G1/2" DIN 3852



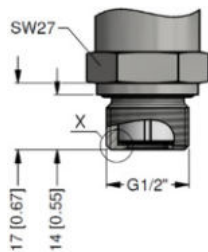
G1/2" EN 837



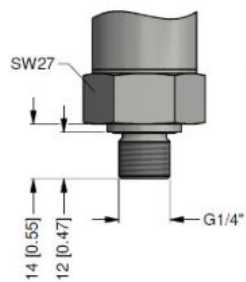
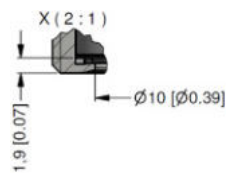
1/2" NPT



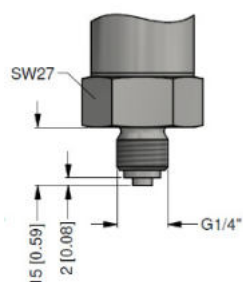
G1/2" DIN 3852 offener Anschluss ⁴



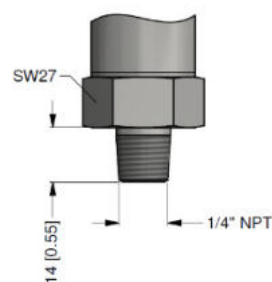
G1/2" DIN 3852 mit quasi-frontbündiger Messzelle
 $p_N \leq 40$ bar



G1/4" DIN 3852



G1/4" EN 837



1/4" NPT

⇨ metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage

⁴ Druckanschluss aus PVDF nur für $p_N \leq 60$ bar möglich

Bestellschlüssel IDS 351

IDS 351



Messgröße											
	relativ	7	E	2							
	absolut	7	E	3							
Eingang											
	nur relativ	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					
		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					
		600	6	0	0	3					
		-1 ... 0	X	1	0	2					
	Sondermessbereiche		9	9	9	9				auf Anfrage	
Ausgang											
	IO-Link + PNP/NPN + Analogausgang ¹						I	X			
Genauigkeit											
	0,5 % FSO						5				
	andere						9			auf Anfrage	
Elektrischer Anschluss											
	Stecker M12x1 (4-polig) / Metall						M	1	B		
	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		
$p_N \leq 40$ bar:	G1/2" DIN 3852 mit quasi-frontbündiger Messzelle						F	0	0		
	G1/2" DIN 3852 offener Anschluss						H	0	0		
	1/2" NPT						N	0	0		
	1/4" NPT						N	4	0		
	andere						9	9	9	auf Anfrage	
Dichtung											
	FKM								1		
$p_N \leq 160$ bar:	EPDM								3		
	andere								9	auf Anfrage	
Druckanschluss											
	Edelstahl 1.4404 (316L)								1		
	PVDF ²								B		
	andere								9	auf Anfrage	
Trennmembrane											
	Keramik Al ₂ O ₃ 96 %								2		
	andere								9	auf Anfrage	
Sonderausführung											
	Standard								0	0	0
	andere								9	9	9

¹ Schaltausgang PNP/NPN umschaltbar; Analogausgang 0 ... 10 V / 4 ... 20 mA umschaltbar
² PVDF-Ausführung nur mit G1/2" DIN 3852 offener Anschluss (bis 60 bar); min. Einsatztemperatur -30°C