IDS 401

Intelligenter elektronischer Druckschalter in Edelstahl-Ausführung

Keramiksensor

Genauigkeit nach IEC 60770:
0,5 % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 400 mbar bis 0 ... 600 bar

Schaltausgänge

1 oder 2 unabhängige PNP-Ausgänge,
frei konfigurierbar

Analogausgang

2-Leiter: 4 ... 20 mA
3-Leiter: 4 … 20 mA
andere auf Anfrage

Besondere Merkmale

- Messwertanzeige auf 4-stelligem LED-Display
- Anzeigemodul dreh- und konfigurierbar

Optionale Ausführungen

- **Ex-Ausführung**
  Ex ia = eigensicher für Gase und Staub
- Druckanschluss aus PVDF
- kundenspezifische Ausführungen

Der elektronische Druckschalter / fl – 401 ist die gelungene Kombination aus

- intelligentem Druckschalter
- digitalem Anzeigegerät

ist für universelle Anwendungen in Industrie-bereichen konzipiert; mit frontbündiger Membrane ist der **IDS**401 für den Einsatz mit zähflüssigen, pastösen oder stark verunreinigten Medien geeignet. Das drehbare Edelstahl-Kugelgehäuse ist aufgrund seiner hohen Funktionalität und Robustheit prädestiniert für harte Einsatzbedingungen und schwierige Einbauverhältnisse. Der **IDS** 401 verfügt standardmäßig über einen PNP-Schaltausgang und ist optional mit einem zweiten Schalt-ausgang lieferbar. Zudem kann der **IDS** 401 mit einem Analogausgang ausgestattet werden.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

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

ICS Schneider Messtechnik GmbH
Briesestraße 59
D-16562 Hohen Neuendorf / OT Bergfelde
Tel.: 03303 / 50 40 66
Fax.: 03303 / 50 40 68
info@ics-schneider.de
www.ics-schneider.de

Eingangsgröße																			
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
Füllhöhe relativ mH_2O]	-	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 ≥ [bar]	7	2	4	4	5	5	12	12	25	50	50	120	120	250	500	500	650	880
Vakuumfestigkeit	p_N ≥ 1 bar: uneingeschränkt vakuumfest p_N < 1 bar: auf Anfrage																	

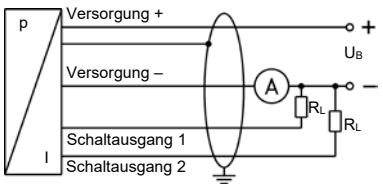
Schaltausgang [1]		
Anzahl, Art	Standard: 1 PNP-Ausgang Option: 2 unabhängige PNP-Ausgänge	
Max. Schaltstrom	125 mA belastbar, kurzschlussfest; $U_{Schalt} = U_B - 2V$	
Schaltpunktgenauigkeit [2]	≤ ± 0,5 % FSO	
Wiederholgenauigkeit	≤ ± 0,2 % FSO	
Schalthäufigkeit	2-Leiter: max. 10 Hz / 3-Leiter: 50 Hz	
Schaltzyklen	> 100 x 10^6	
Verzögerungszeit	0 ... 100 s	
[1] bei Ex-Ausführung ist max. 1 Schaltausgang möglich		
Analogausgang (optional) / Hilfsenergie		
2-Leiter Stromsignal	4 ... 20 mA / U_B = 13 ... 36 V_{DC} zul. Bürde: $R_{max} = [(U_B - U_{B\,min}) / 0{,}02\ A]\ \Omega$	Einstellzeit: < 10 ms
2-Leiter Stromsignal mit Ex-Schutz	4 ... 20 mA / U_B = 15 ... 28 V_{DC} zul. Bürde: $R_{max} = [(U_B - U_{B\,min}) / 0{,}02\ A]\ \Omega$	Einstellzeit: < 10 ms
3-Leiter Stromsignal	4 ... 20 mA / U_B = 24 V_{DC} ± 10 % verstellbar (Turn-Down der Spanne 1:5) [3] zul. Bürde: R_{max} = 500 Ω	Einstellzeit: < 30 ms
Ohne Analogausgang	U_B = 15 ... 36 V_{DC}	
Genauigkeit [2]	≤ ± 0,5 % FSO	
[2] Kennlinienabweichung nach IEC 60770 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit) *[3] bei einem Turn-Down der Spanne wird das Analogsignal dem neu eingestellten Messbereich entsprechend angepasst)*		
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne)		
Temperaturfehler	≤ ± 0,2 % FSO / 10 K	
Im kompensierten Bereich	0 ... 85 °C	
Temperatureinsatzbereiche		
Messstoff [4]	-40 ... 125 °C	
Elektronik / Umgebung	-40 ... 85 °C	
Lager	-40 ... 100 °C	
[4] für Druckanschlüsse aus PVDF beträgt der Messstofftemperaturbereich -30 … 60 °C		
Elektrische Schutzmaßnahmen		
Kurzschlussfestigkeit	permanent	
Verpolschutz	bei vertauschten Anschlüssen 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
Schock	500 g / 1 ms Halbsinus	nach DIN EN 60068-2-27
Werkstoffe		
Druckanschluss	Standard: 1.4404 Option für G1/2" offener Anschluss (bis 60 bar): PVDF	
Gehäuse	Edelstahl 1.4301	
Gehäusedeckel	Standard: mit Option Ex-Schutz:	Kunststoff HDPE Edelstahl 1.4301
Sichtscheibe	Verbundsicherheitsglas	
Dichtungen	Standard: FKM optional: EPDM (p_N ≤ 160 bar)	andere auf Anfrage
Trennmembrane	Keramik Al_2O_3 96 %	
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane	
Explosionsschutz (nur für 4 … 20 mA / 2-Leiter)		
Zulassung AX14-**IDS** 401	IBExU06ATEX1050 X Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da	
Sicherheitstech. Höchstwerte	U_i = 28 V, I_i = 93 mA, P_i = 660 mW, C ≈ 0 nF, L_i ≈ 0 µH	
Max. Schaltstrom [5]	70 mA	
Max. Umgebungstemperatur	in Zone 0: -20 ... 60 °C bei p_{atm} 0,8 bar bis 1,1 bar ab Zone 1: -25 ... 70 °C	
[5] der in der Applikation real zur Verfügung stehende Schaltstrom ist abhängig von den verwendeten Vorschaltgeräten		

Sonstiges	
Display	4-stellig, 7-Segment-LED-Anzeige; sichtbarer Bereich 37,2 x 11 mm; Ziffernhöhe 10 mm Anzeigebereich -1999 ... +9999; Genauigkeit 0,1% ± 1 Digit digitale Dämpfung 0,3 … 30 s (programmierbar) Aktualisierung Anzeigewert 0,0 … 10 s (programmierbar)
Option Sauerstoff-Ausführung [6]	für p_N ≤ 25 bar: O-Ringe aus FKM Vi 567 (mit BAM-Zulassung); zulässige Höchstwerte 25 bar / 150° C
Stromaufnahme (ohne Schaltausgänge)	2-Leiter Signalausgang Strom: max. 25 mA 3-Leiter Signalausgang Strom: ca. 30 mA + Signalstrom
Schutzart	IP 67
Einbaulage	beliebig
Gewicht	ca. 400 g
Lebensdauer	100 Millionen Lastwechsel
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A) [7]
ATEX-Richtlinie	2014/34/EU

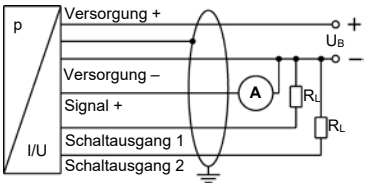
[6] nicht möglich mit frontbündigem Druckanschluss
[7] Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.

Anschlussschaltbilder

2-Leiter-System (Strom)



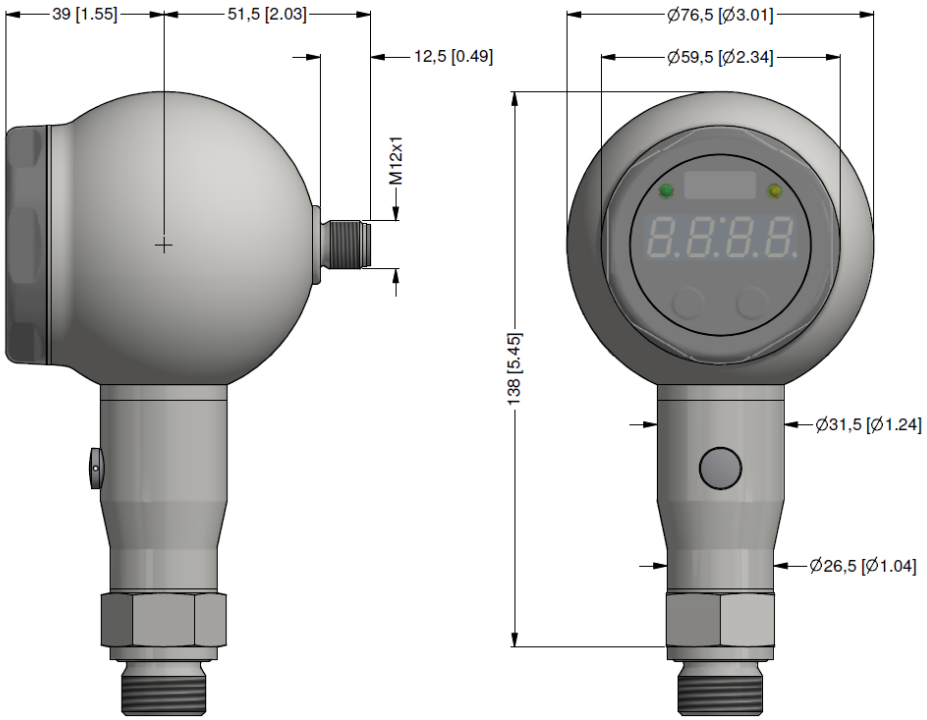
3-Leiter-System (Strom)



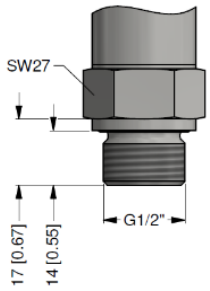
Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	M12x1 / Metall (5-polig)
Versorgung +	1
Versorgung –	3
Signal + (bei 3-Leiter)	2
Schaltausgang 1	4
Schaltausgang 2	5
Schirm	Steckergehäuse / Druckanschluss

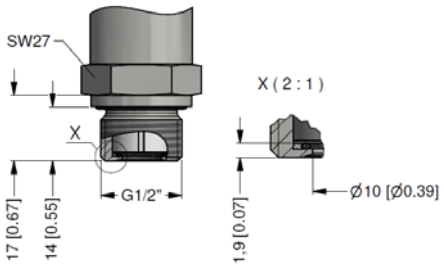
Abmessungen (Maße mm / in)



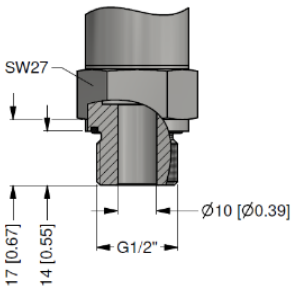
Mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)



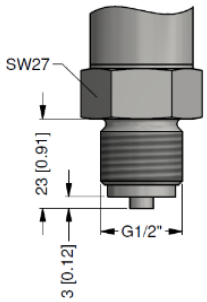
G1/2" DIN 3852



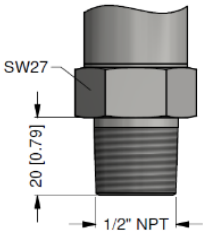
G1/2" quasi-frontbündig DIN 3852
(p_N von 0,4 bis 60 bar)



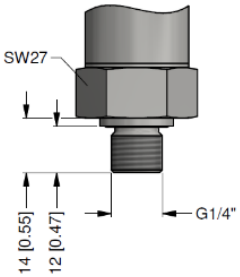
G1/2" offen
DIN 3852



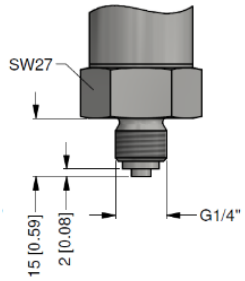
G1/2" EN 837



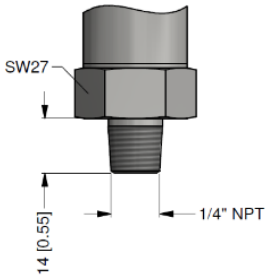
1/2" NPT



G1/4" DIN 3852



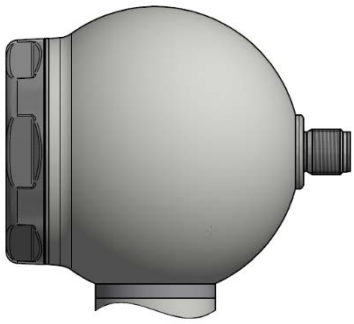
G1/4" EN 837



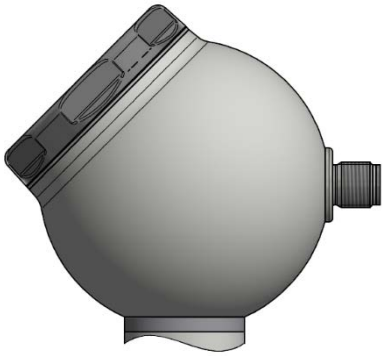
1/4" NPT

⇨ **metrische Gewinde und andere Varianten auf Anfrage**

Bauformen [8]



Anzeige seitlich



Anzeige 45° (auf Anfrage)

[8] *alle Bauformen werden standardmäßig mit horizontal drehbarem Gehäuse geliefert*

Bestellschlüssel IDS 401

IDS 401 □□□-□□□□-□□-□-□-□-□□□-□□□-□-□-□-□□□

| | | |