IDS 400

Intelligenter elektronischer Druckschalter in Edelstahl-Ausführung

Edelstahlsensor

Genauigkeit nach IEC 60770:
Standard: 0,35 % FSO
Option: 0,25 % FSO

Nenndrücke

von 0 ... 100 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
- Drucksensor verschweißt
- kundenspezifische Ausführungen

Der elektronische Druckschalter IDS 400 ist eine gelungene Kombination aus

- intelligentem Druckschalter
- digitalem Anzeigegerät

und ist für vielzählige Applikationen in unterschiedlichen Industriebereichen konzipiert.

Standardmäßig verfügt der IDS 400 über einen PNP-Schaltausgang und ein Anzeigemo-dul, das drehbar im Kugelgehäuse montiert ist. Zusätzliche optionale Ausführungen wie z.B. eine eigensichere Ex-Ausführung, ein zweiter Schaltausgang sowie ein Analogausgang runden das Profil ab.

Bevorzugte Anwendungsgebiete

- Anlagen- und Maschinenbau
- Heizung, Lüftung, Klimatechnik
- Umwelttechnik (Wasser – Abwasser – Recycling)

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	0,10	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	600
Überlast	[bar]	40	80	80	105	210	210	600	1000	1000	1000
Berstdruck ≥	[bar]	50	120	120	210	420	420	1000	1250	1250	1250
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]	≤ ± 0,25 % FSO	
Wiederholgenauigkeit	≤ ± 0,1 % 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]	Standard: Nenndruck < 0,4 bar : ≤ ± 0,50 % FSO Nenndruck ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,35 % FSO Option: Nenndruck ≥ 0,4 bar: ≤ ± 0,25 % 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)				
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	
Messstoff	-40 ... 125 °C
Elektronik / Umgebung	-40 ... 85 °C
Lager	-40 ... 100 °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	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	Edelstahl 1.4404
Gehäuse	Edelstahl 1.4301
Gehäusedeckel	Standard: Kunststoff HDPE mit Option Ex-Schutz: Edelstahl 1.4301
Sichtscheibe	Verbundsicherheitsglas
Dichtungen (medienberührt)	Standard: FKM auf Anfrage: Schweißversion [4] und andere
Trennmembrane	Edelstahl 1.4435
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Dichtungen, Trennmembrane
[4] Schweißversion nur mit Anschluss nach EN 837 und NPT; möglich für Nenndruckbereiche p_N ≤ 40 bar	

Explosionsschutz (nur für 4 … 20 mA / 2-Leiter)	
Zulassung AX14-IDS 400	IBExU 06 ATEX 1050 X Zone 0: II 1G Ex ia IIC T4 Ga Zone 20: II 1D Ex ia IIIC T135 °C Da
Sicherheitstechn. Höchstwerte	U_i = 28 V, I_i = 93 mA, P_i = 660 mW, C_i ≈ 0 pF, 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

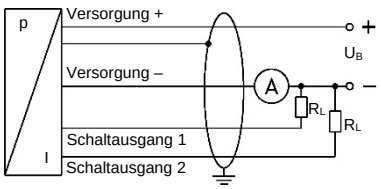
[5] der in der Applikation real zur Verfügung stehende Schaltstrom ist abhängig von den verwendeten Vorschaltgeräten

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)	
Stromaufnahme (ohne Schaltausgänge)	2-Leiter Signalausgang Strom: 3-Leiter Signalausgang Strom:	max. 25 mA ca. 30 mA + Signalstrom
Schutzart	IP 67	
Einbaulage	beliebig [6]	
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	

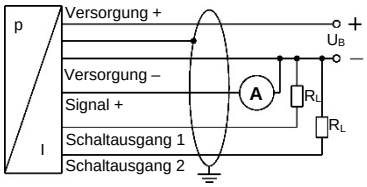
[6] Die Druckschalter sind senkrecht mit Druckanschluss nach unten kalibriert. Bei Änderung der Einbaulage kann es bei Druckbereichen $p_N \leq 1$ bar zu geringfügigen Nullpunktverschiebungen kommen.
[7] Die Anwendung dieser Richtlinie bezieht sich nur auf Geräte mit maximal zulässigem Überdruck > 200 bar.

Anschlussschaltbilder

2-Leiter-System (Strom)



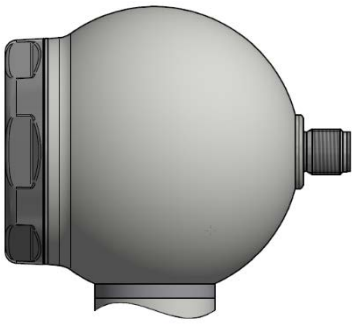
3-Leiter-System (Strom)



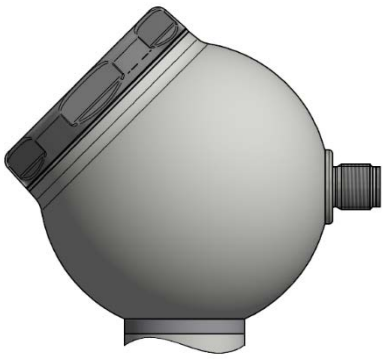
Anschlussbelegungstabelle

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

Bauformen [8]



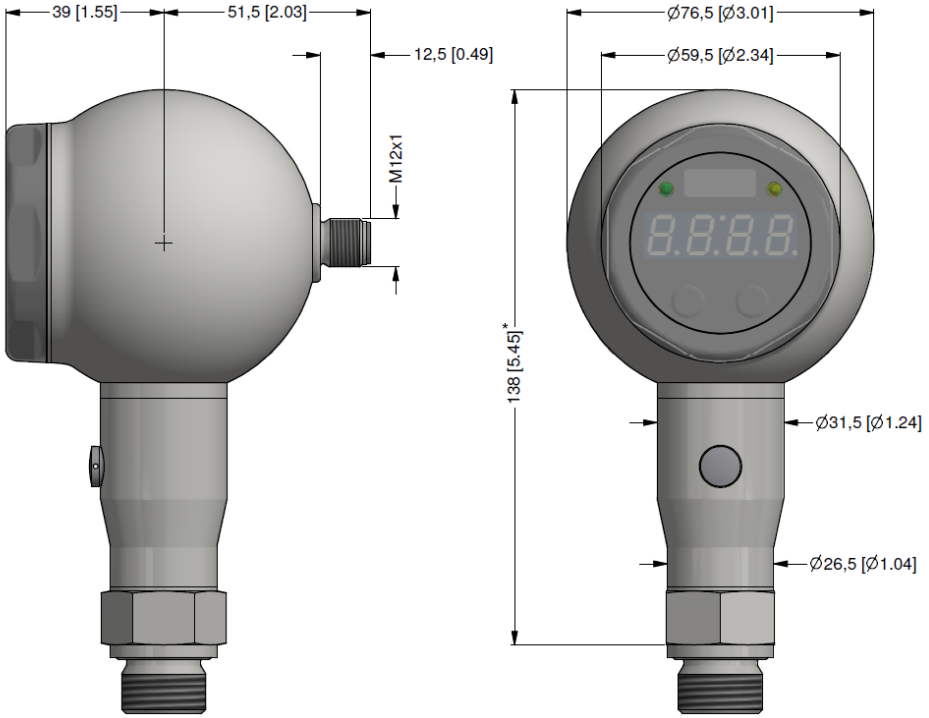
Anzeige seitlich



Anzeige 45° (auf Anfrage)

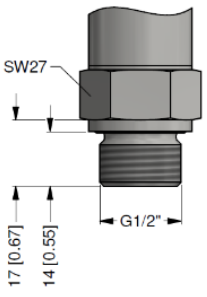
[8] alle Bauformen werden standardmäßig mit horizontal drehbarem Gehäuse geliefert

Abmessungen (Maße mm / in)

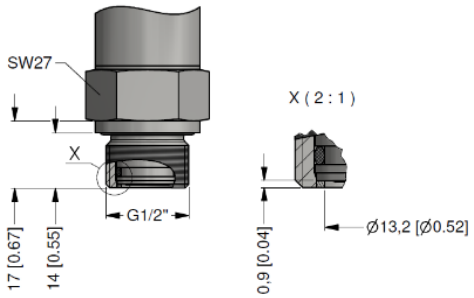


** für Nenndruckbereiche p_N > 400 bar erhöht sich die Länge der Standard-Geräte (ohne Ex-Schutz) um 19 mm*

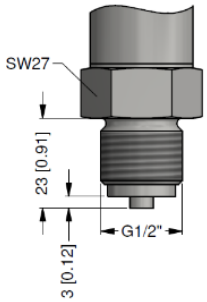
Mechanische Anschlüsse (Maße mm / in)



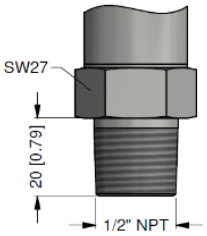
G1/2" DIN 3852



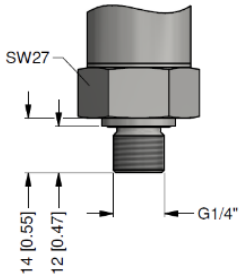
G1/2" frontbündig DIN 3852
(p_N von 0,1 bis 40 bar)



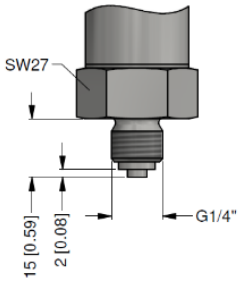
G1/2" EN 837



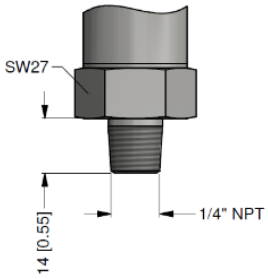
1/2" NPT



G1/4" DIN 3852



G1/4" EN 837



1/4" NPT

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

Bestellschlüssel IDS 400

IDS 400 □□□-□□□□-□□-□-□-□-□□□-□□□-□-□□□

| | | |