



# IDS 214

## Elektronischer Druckschalter für Höchstdruck

Dünnschichtsensor

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

### Nenndrücke

von 0 ... 600 bar bis 0 ... 2 200 bar

### Schaltausgänge

1, 2 oder 4 unabhängige PNP-Ausgänge,  
frei konfigurierbar

### Analogausgang

2-Leiter: 4 ... 20 mA

3-Leiter: 4 ... 20 mA / 0 ... 10 V  
andere auf Anfrage

### Besondere Merkmale

- ▶ Messwertanzeige auf 4-stelligem LED-Display
- ▶ Drucksensor verschweiß
- ▶ extrem robust und langzeitstabil

### Optionale Ausführungen

- ▶ Verstellbarkeit des Nullpunkts und der Spanne (4 ... 20 mA / 3-Leiter)
- ▶ kundenspezifische Ausführungen

Der elektronische Druckschalter IDS 214 wurde speziell für den Einsatz bei Höchstdrücken bis 2 200 bar im Anlagen- und Maschinenbau, sowie in der Mobilhydraulik konzipiert.

Standardmäßig verfügt der IDS 214 über einen Schaltausgang, optional kann dies bis auf vier unabhängige Schaltausgänge erweitert werden. Über das drehbare Anzeigemodul mit integriertem 4-stelligen Display lässt sich der Druckschalter einfach und komfortabel programmieren.

### Benutzte Anwendungsgebiete



Anlagen- und Maschinenbau



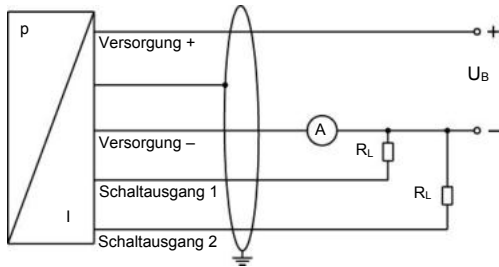
Nutzfahrzeuge und Mobilhydraulik



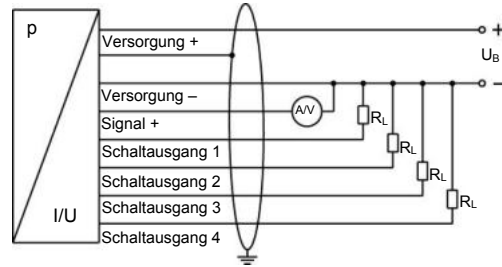
Eingangsgröße						
Nenndruck rel.	[bar]	600 <sup>1</sup>	1 000	1 600	2 000	2 200
Überlast	[bar]	800	1 400	2 200	2 800	2 800
<sup>1</sup> nur möglich mit Druckanschluss G1/2" EN 837						
Schaltausgang <sup>2</sup>						
Standard	1 PNP-Ausgang					
Optionen	2 unabhängige PNP-Ausgänge 4 unabhängige PNP-Ausgänge (möglich mit M12x1, 8-polig für 4 ... 20 mA/3-Leiter)					
max. Schaltstrom	4 ... 20 mA / 2- und 3-Leiter: 125 mA belastbar, kurzschlussfest; $U_{\text{Schalt}} = U_B - 2V$ 0 ... 10 V / 3-Leiter: 125 mA belastbar, kurzschlussfest					
Schaltpunktgenauigkeit <sup>3</sup>	$\leq \pm 0,35\%$ FSO					
Wiederholgenauigkeit	$\leq \pm 0,1\%$ FSO					
Schalzhäufigkeit	max. 10 Hz					
Schaltzyklen	$> 100 \times 10^6$					
Verzögerungszeit	0 ... 100 s					
<sup>2</sup> max. 1 Schaltausgang bei 2-Leiter Stromsignal mit ISO 4400-Stecker kein Schaltausgang möglich bei 3-Leiter mit ISO 4400-Stecker						
Analogausgang (optional) / Hilfsenergie						
2-Leiter Stromsignal	4 ... 20 mA / $U_B = 13 \dots 36 V_{DC}$ zul. Bürde: $R_{\text{max}} = [(U_B - U_{B \text{ min}}) / 0,02 A] \Omega$ Einstellzeit: < 10 ms					
3-Leiter Stromsignal	4 ... 20 mA / $U_B = 19 \dots 30 V_{DC}$ verstellbar (Turn-Down der Spanne bis 1:5) <sup>4</sup> zul. Bürde: $R_{\text{max}} = 500 \Omega$ Einstellzeit: < 3 s					
3-Leiter Spannungssignal	0 ... 10 V / $U_B = 15 \dots 36 V_{DC}$ zul. Bürde: $R_{\text{min}} = 10 k\Omega$ Einstellzeit: < 3 ms					
ohne Analogausgang	$U_B = 15 \dots 36 V_{DC}$					
Genauigkeit <sup>3</sup>	$\leq \pm 0,35\%$ FSO IEC 60770					
<sup>3</sup> Kennlinienabweichung nach IEC 60770 - Grenzpunkteinstellung (Nichtlinearität, Hysterese, Reproduzierbarkeit)						
<sup>4</sup> bei einem Turn Down der Spanne wird das Analogsignal dem neu eingestellten Messbereich entsprechend angepasst.						
Temperaturfehler (Nullpunkt und Spanne) / -einsatzbereiche						
Temperaturfehler	$\leq \pm 0,25\%$ FSO / 10 K					
im kompensierten Bereich	-20 ... 85 °C					
Temperatureinsatzbereiche						
Temperatureinsatzbereiche	Messstoff:	-40 ... 140 °C				
	Elektronik / Umgebung:	-25 ... 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	10 g RMS (25 ... 2000 Hz)	nach DIN EN 60068-2-6				
Schock	100 g / 11 ms	nach DIN EN 60068-2-27				
Werkstoffe						
Druckanschluss	Edelstahl 1.4542					
Gehäuse	Edelstahl 1.4404					
Anzeigengehäuse	PA 6.6, Polykarbonat					
Dichtungen (medienberührt)	keine (geschweißt)					
Trennmembrane	Edelstahl 1.4542					
Medienberührte Teile	Druckanschluss, Trennmembrane					
Sonstiges						
Display	4-stellige, rote 7-Segment-LED-Anzeige, Ziffernhöhe 7 mm; Anzeigebereich -1999 ... +9999; Genauigkeit $0,1\% \pm 1$ Digit; digitale Dämpfung 0,3 ... 30 s (einstellbar); Aktualisierung Anzeigewert 0,0 ... 10 s (einstellbar)					
Stromaufnahme (ohne Schaltausgänge)	2-Leiter Signalausgang Strom:	max. 25 mA				
	3-Leiter Signalausgang Strom:	ca. 45 mA				
	3-Leiter Signalausgang Spannung:	ca. 7 mA + Signalstrom				
Schutzart	IP 65					
Einbaulage	beliebig					
Gewicht	mind. 200 g (abhängig vom mechanischem Anschluss)					
Lebensdauer	$p_N = 600$ bar: 100 Millionen Lastwechsel	$p_N > 600$ bar: 10 Millionen Lastwechsel				
CE-Konformität	EMV-Richtlinie: 2014/30/EU Druckgeräterichtlinie: 2014/68/EU (Modul A)					

## Anschlusschaltbilder

### 2-Leiter-System (Strom)



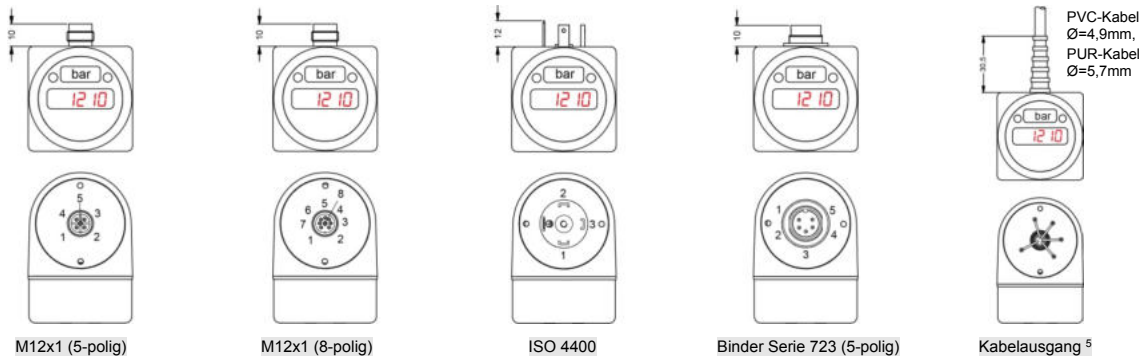
### 3-Leiter-System (Strom / Spannung)



## Anschlussbelegungstabelle

Elektrische Anschlüsse	M12x1 Kunststoff (5-polig)	M12x1 Metall (5-polig)	M12x1 Kunststoff (8-polig)	ISO 4400	Binder Serie 723 (5-polig)	Kabelfarben (IEC 60757)
Versorgung +	1	1	1	1	1	wh (weiß)
Versorgung -	3	3	3	2	3	bn (braun)
Signal + (nur bei 3-Leiter)	2	2	2	3	2	gn (grün)
Schaltausgang 1	4	4	4	3	4	gy (grau)
Schaltausgang 2	5	5	5	-	5	pk (rosa)
Schaltausgang 3	-	-	6	-	-	bu (blue)
Schaltausgang 4	-	-	7	-	-	rd (red)
Schirm	über Druckanschluss	Steckergehäuse/ Druckanschluss	über Druckanschluss	Massekontakt	Steckergehäuse/ Druckanschluss	gnye (grün-gelb)

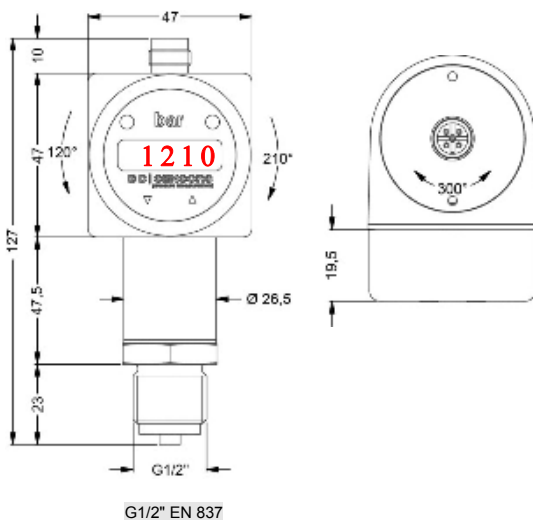
## Elektrische Anschlüsse (Maße in mm)



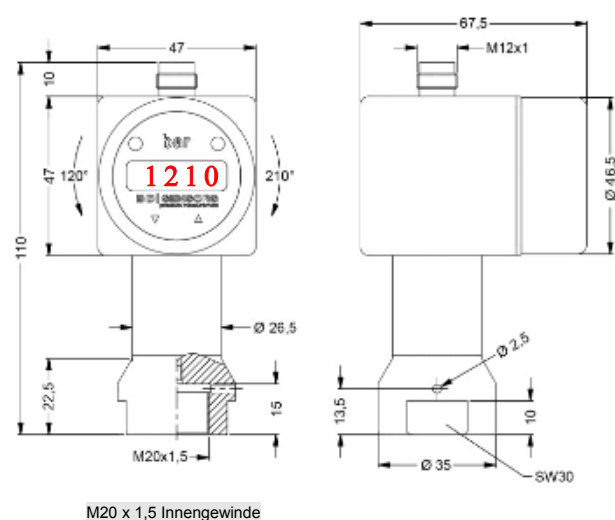
<sup>5</sup> verschiedene Kabeltypen und Längen lieferbar, Temperatureinsatzbereich abhängig vom Kabel;  
Standard: 2 m PVC-Kabel (ohne Belüftungsschlauch, Temperatureinsatzbereich: -5 ... 70 °C)

## Mechanische Anschlüsse (Maße in mm)

### Standard



### Optional



# Bestellschlüssel IDS 214

IDS 214



Messgröße												
	relativ	7	8	B								
Eingang												
	[bar]											
	600 <sup>1</sup>	6	0	0	3							
	1000	1	0	0	4							
	1600	1	6	0	4							
	2000	2	0	0	4							
	2200	2	2	0	4							
	Sondermessbereiche	9	9	9	9						auf Anfrage	
Analogausgang												
	ohne				0							
	4 ... 20 mA / 2-Leiter				1							
	0 ... 10 V / 3-Leiter				3							
	4 ... 20 mA / 3-Leiter, verstellbar				7							
	andere				9						auf Anfrage	
Schaltausgang												
	1 Schaltausgang <sup>2</sup>					1						
	2 Schaltausgänge <sup>2</sup>					2						
	4 Schaltausgänge <sup>3</sup>					4						
Genauigkeit												
	0,35 %					3						
	andere					9					auf Anfrage	
Elektrischer Anschluss												
	Stecker M12x1 (5-polig) / Kunststoffausführung					N	0	1				
	Stecker M12x1 (8-polig) / Kunststoffausführung <sup>3</sup>					M	5	0				
	Stecker M12x1 (5-polig) / Metallausführung					N	1	1				
	Stecker und Kabeldose ISO 4400 <sup>2</sup>					1	0	0				
	Stecker Binder Serie 723 (5-polig)					2	0	4				
	Kabelausgang mit PVC-Kabel <sup>4</sup>					T	A	0				
	andere					9	9	9				auf Anfrage
Mechanischer Anschluss												
	G1/2" EN 837 <sup>5</sup>					2	0	0				
	M20x1,5 Innengewinde					D	2	8				
	andere					9	9	9				auf Anfrage
Dichtung												
	ohne (Schweißversion)							2				
	andere							9				auf Anfrage
Sonderausführungen												
	Standard						0	0	0			
	andere						9	9	9			auf Anfrage

<sup>1</sup> nur möglich mit Druckanschluss G1/2" EN 837

<sup>2</sup> mit Stecker ISO 4400 ist bei 2-Leiter Ausführung nur max. 1 Schaltausgang möglich; bei 3-Leiter Ausführung ist kein Schaltausgang möglich

<sup>3</sup> 4 Schaltausgänge und M12x1, 8-polig nur in Kombination miteinander und mit 4 ... 20 mA/3-Leiter erhältlich; 0 ... 10 V/3-Leiter auf Anfrage

<sup>4</sup> Standard: 2 m PVC-Kabel ohne Belüftungsschlauch, andere auf Anfrage

<sup>5</sup> Laut EN 837 müssen bei Drücken ab 1000 bar Druckanschluss und Gegenstück vorzugsweise aus einem nichtrostenden Stahl nach DIN 17440 mit einer Festigkeit von R<sub>p</sub> > 260 N/mm<sup>2</sup> hergestellt sein. Der maximal zulässige Druck ist 1600 bar!