



# PS-04N

## Elektronischer Dualdruckschalter



## Features

/ Edelstahlanschluss

/ Selbstüberwachung

/ Zwei Schaltkontakte

/ Analogausgang

/ 4-stellige 14-Segment LED-Anzeige

/ Einstellbare Tastatursperre

## Beschreibung:

Der duale Druckschalter PS-04N besteht aus einem Drucksensor mit nachgeschalteter Elektronik. Eingebaut in einem kompakten Edelstahlgehäuse, angelegt für raue Industriebedingungen, störsicher und schock- und vibrationsfest, bietet er dem Anwender alles, was der heutige Stand der Druckmessung und -überwachung verlangt. Der Druck wird über einen Keramiksensord oder einen piezoresistiven Sensor erfasst. Die Genauigkeit beträgt 0,5% vom Messbereichsendwert und auch die Wiederholgenauigkeit wird mit 0,1% vom Bereichsende allen Ansprüchen gerecht. Der PS-04N ist über einen Mikroprozessor gesteuert und selbstüberwachend mit Fehlerausgang. Die Maximalausstattung bietet zwei Transistor-Grenzkontakte mit einstellbarem Schaltpunkt, einstellbarer Hysterese und einstellbarer Verzögerung. Der Messwert wird auf einer digitalen Anzeige gut leserlich angezeigt und zusätzlich über einen 4...20 mA- oder 0...10 VDC-Ausgang ausgegeben. Alle Parameter sind mittels außen liegender Tasten einfach zu programmieren.

## Anwendung:

Der Dualdruckschalter PS-04N deckt mit seinen vielen Druckbereichen von 0...600 bar ein breites Spektrum an Einsatzfällen ab und kommt von daher in der gesamten Industrie zum Einsatz. Typische Applikationen sind die Speicherladeschaltung, die Spanndrucküberwachung oder die Schmiermittelkontrolle. Das zusätzliche Analogsignal kann beispielsweise für Druckregelungen oder für Protokollfunktionen verwendet werden. Der Einsatz nur eines Gerätes bietet dem Anwender gleichzeitig zwei Schaltpunkte, eine Vor-Ort-Anzeige und einen Analogausgang zur Fernübertragung und ersetzt somit ein Manometer, einen mechanischen Druckschalter und einen Drucksensor.



## Technische Daten:

<b>max. Umgebungstemp. /</b>	-10...+70°C
<b>max. Lagertemp. /</b>	-30...+80°C
<b>max. Medientemp. /</b>	-25...+100°C
<b>Kompensierter Bereich /</b>	-10...+70°C
<b>Temperatureinfluss auf Nullpunkt /</b>	$< \pm 0,2\%$ F.S. / 10 K
<b>Temperatureinfluss auf Messbereichsspanne /</b>	$< \pm 0,3\%$ F.S. / 10 K
<b>Kennlinienabweichung /</b>	$\leq \pm 0,5\%$ vom Endwert bei 25°C
<b>Wiederholgenauigkeit /</b>	$\pm 0,1\%$ vom Endwert
<b>Auflösung /</b>	12 Bit (4096 Schritte je Messspanne)
<b>Abtastrate /</b>	1000/s
<b>Gewicht /</b>	ca. 200 g
<b>Abmessungen /</b>	110 x 41 mm ohne Gegenstecker
<b>Bedienelemente /</b>	3 Drucktaster mit fühlbarem Druckpunkt
<b>Sensorelement /</b>	Keramik oder piezoresistiv
<b>Prozessanschluss /</b>	G- oder NPT-1/4"-AG o. 1/2"-AG frontbündig
<b>Medienberührt /</b>	Edelstahl 1.4301, Messing MS58, FKM oder EPDM

## Elektrische Daten:

<b>Betriebsanzeige /</b>	4-stellige 14-Segment LED-Anzeige, Ziffernhöhe 9 mm, rot
<b>Anschluss /</b>	Steckverbinder M12 x 1, 4- oder 5-polig
<b>Schutzart /</b>	IP65, Klasse III (IP67 auf Anfrage)
<b>Versorgungsspannung /</b>	15 VDC bis 32 VDC, verpolungssicher (SELV, PELV)
<b>Stromaufnahme /</b>	ca. 50mA ohne Last
<b>Stoßfestigkeit /</b>	50 g (11 ms) nach DIN EN 60028-2-27
<b>Vibrationswiderstand /</b>	20 g (10...2000 Hz) nach DIN EN 60028-2-26
<b>Analogausgänge /</b>	
Stromausgang:	4...20 mA
Spannungsausgang:	0...10 VDC
Belastung:	max. 10 mA
Einstellbereich:	25...100% vom Messbereichsende
Aktualisierungsrate:	2 ms
<b>PNP-Transistor-Schaltausgänge /</b>	
Schaltfunktion:	Schließer / Öffner, Fenstertechnik und Diagnosefunktion einstellbar
Belastbarkeit:	max. 500 mA, kurzschlussfest
Einstellbarkeit für Schaltpunkt und Rückschaltpunkt:	0...125% vom Messbereichsende
Schaltverzögerung:	0...50s einstellbar
Schaltfrequenz:	max. 100 Hz
Anzeige:	LED(s) rot



## Ausführungen:

### PS-04N Elektronischer Dualdruckschalter

#### Elektronikgehäuse:

Standardmäßig besteht das Elektronikgehäuse aus den Materialien Edelstahl V2A, FKM und PA / PC. Der Druckanschluss ist gegenüber dem Gehäuse um 320° drehbar.

#### Dichtung:

Medienabhängig ist auszuwählen zwischen FKM, z.B. für Hydrauliköl und EPDM, z.B. für Bremsflüssigkeit.

#### Messbereich:

Die Bereiche von 0...0,2 bar bis 0...600 bar rel. bzw. von 0...1 bar bis 0...10 bar abs. bilden den Standard. Sondermessbereiche sind auf Anfrage erhältlich.

#### Ausgänge:

Die maximale Ausstattung des PS-04 stellt zwei PNP-Transistorausgänge und einen Analogausgang zur Verfügung. Es können jedoch auch reduzierte Varianten gewählt werden.

#### Prozessanschluss:

Es kann zwischen G1/4"-Außengewinde, 1/4"-NPT-Außengewinde, G1/2"-frontbündigem Außengewinde und 1/2"-NPT-frontbündigem Außengewinde gewählt werden. Die frontbündigen Varianten sind stets mit einer piezoresistiven Messzelle ausgestattet. UNF- und CETOP-Anschlüsse sind auf Anfrage erhältlich.

#### Sensor:

Der PS-04N wird mit einer piezoresistiven Messzelle geliefert. Die Messbereiche 0...10 bar rel. bis 0...400 bar rel. können auch mit einer Keramikmesszelle ausgestattet werden.

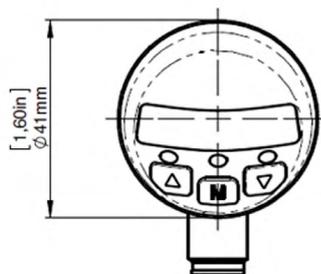
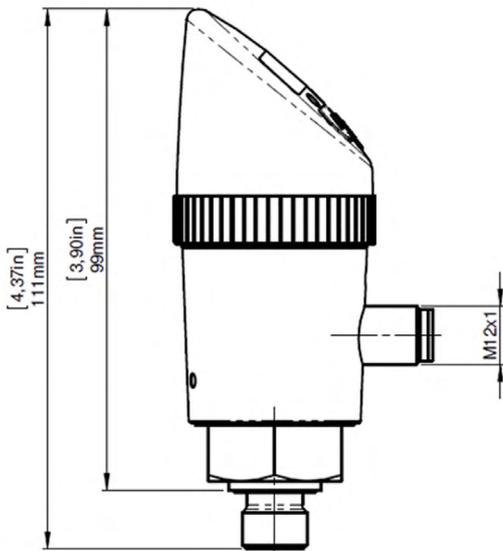
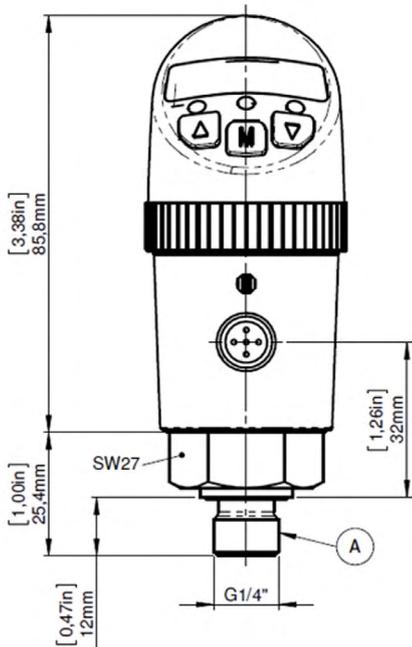
## Typenschlüssel:

Best.-Nr.	PS-04N.	3.	1.	R100.	5.	1.	P
<b>PS-04N El. Dualdruckschalter</b>							
<b>Elektronikgehäuse /</b> 3 = Edelstahl							
<b>Dichtung /</b> 1 = FKM 3 = EPDM							
<b>Messbereich /</b> A01 = 0...1 bar absolut (piezoresistiver Sensor) A05 = 0...5 bar absolut (piezoresistiver Sensor) A10 = 0...10 bar absolut (piezoresistiver Sensor) RP02 = 0...0,2 bar rel. (piezoresistiver Sensor) RP05 = 0...0,5 bar rel. (piezoresistiver Sensor) R001 = 0...1 bar rel. (piezoresistiver Sensor) R002 = 0...2 bar rel. (piezoresistiver Sensor) R005 = 0...5 bar rel. (piezoresistiver Sensor) R010 = 0...10 bar rel. R050 = 0...50 bar rel. R100 = 0...100 bar rel. R200 = 0...200 bar rel. R400 = 0...400 bar rel. R600 = 0...600 bar rel. (piezoresistiver Sensor)							
<b>Ausgänge /</b> 1 = 2 Transistorausgänge (PNP) 2 = 1 Transistorausgang (PNP) und 1 Analogausgang 4...20 mA 3 = 1 Transistorausgang (PNP) und 1 Analogausgang 0...10 VDC 4 = 2 Transistorausgänge (PNP) und 1 Analogausgang 4...20 mA 5 = 2 Transistorausgänge (PNP) und 1 Analogausgang 0...10 VDC							
<b>Prozessanschluss /</b> 1 = G1/4"-AG 2 = G1/2"-frontbündiges AG (piezoresistiver Sensor)** 3 = 1/4"-NPT-AG 4 = 1/2"-NPT-frontbündiges AG (piezoresistiver Sensor)**							
<b>Sensor /</b> P = piezoresistive Messzelle K = Keramikmesszelle							

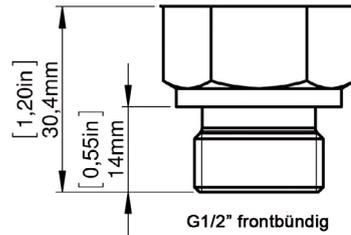
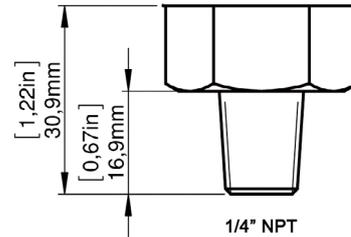
\*\* nur 10...600 bar



# Abmessungen in mm:

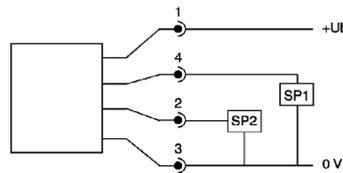


## Prozessanschluss /

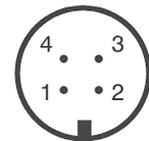


## Elektrischer Anschluss und Steckerbelegung /

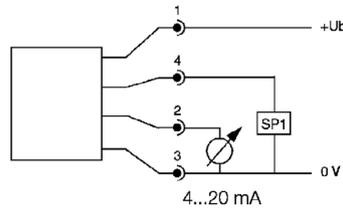
**Belegung: 2 Schaltausgänge**



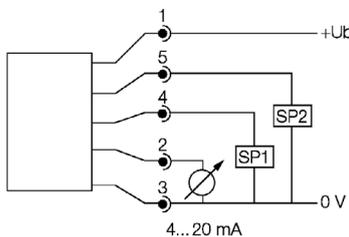
Stecker 4-polig



**Belegung: 1 Schaltausgänge + 1 Analog**



**Belegung: 2 Schaltausgänge + 1 Analog**



Stecker 5-polig



Gerätestecker M12x1, 4/5-polig	Ausführung mit 1 Schaltausgang	Ausführung mit 2 Schaltausgängen	Ausführung mit 1 Schaltausgang und 1 Analogausgang	Ausführung mit 2 Schaltausgängen und 1 Analogausgang
-----------------------------------	-----------------------------------	-------------------------------------	--	--

Pin 1 (braun)	+Ub 15...32 VDC	+Ub 15...32 VDC	+Ub 15...32 VDC	+Ub 15...32 VDC
Pin 2 (weiß)	nicht belegt	SP2 (0,5A max.)	analog 4...20 mA oder 0...10 VDC	analog 4...20 mA oder 0...10 VDC
Pin 3 (blau)	0V	0V	0V	0V
Pin 4 (schwarz)	SP1 (0,5A max.)	SP1 (0,5A max.)	SP1 (0,5A max.)	SP1 (0,5A max.)
Pin 5 (grau)	nicht belegt	nicht belegt	nicht belegt	SP2 (0,5A max.)