

Elektronische
Druckmesstechnik

Elektronischer Druckschalter mit Anzeige Typ PSD-30, Standardausführung Typ PSD-31, mit frontbündiger Membrane

WIK A Datenblatt PE 81.67



Anwendungen

- Werkzeugmaschinen
- Hydraulik und Pneumatik
- Pumpen und Kompressoren
- Maschinenbau

Leistungsmerkmale

- Gut lesbare, robuste Anzeige
- Intuitive und schnelle Bedienung
- Leicht anpassbar an die unterschiedlichsten Einbausituationen



Elektronischer Druckschalter, Typ PSD-30

Beschreibung

Prämiert in Design und Funktionalität

Das gelungene Design und der hervorragende Funktionsumfang der WIK A-Schalterfamilie ist bereits mit dem „iF product design award 2009“ für den Druckschalter PSD-30 ausgezeichnet worden.

Die robuste LED-Anzeige wurde mit einer Ziffernhöhe von 9 mm möglichst groß ausgelegt und mit einer leichten Neigung versehen, um aus großer Entfernung den anstehenden Druck gut ablesen zu können. Der Einsatz eines 14-Segment Displays gewährleistet eine deutliche Darstellung und Lesbarkeit von Buchstaben.

Die 3-Tasten-Bedienung ermöglicht eine einfache, selbsterklärende Menüführung ohne Hilfsmittel. Die Menüführung entspricht dem neuen VDMA-Standard.

Das „VDMA-Einheitsblatt für Fluidsensoren (24574-1, Teil 1 Druckschalter)“ hat das Ziel die Nutzung von Druckschaltern durch Standardisierung von Menüführung und Anzeige wesentlich zu vereinfachen.

Die Bedientasten sind in ihrer Größe maximiert und ergonomisch angeordnet, um Einstellungen schnell und einfach vornehmen zu können. Die Bedienung ohne Hilfsmittel wird durch eine taktile Rückmeldung erleichtert.

Individuelle Installation

Der PSD-30 und PSD-31 ist bei seiner Installation flexibel an die jeweilige Einbausituation anpassbar. Aufgrund einer nahezu uneingeschränkten Drehbarkeit von Anzeige und Gehäuse um mehr als 300°, kann die Anzeige unabhängig vom elektrischen Anschluss ausgerichtet werden. Es ist daher möglich die Anzeige immer in Richtung des Bedieners auszurichten und den M12 x 1 Anschluss entsprechend der gewünschten Kabelführung zu positionieren.

Hohe Qualität

Bei der Entwicklung der WIK A-Schalterfamilie wurde auf eine robuste Konstruktion und eine für den Maschinenbau angepasste Materialauswahl Wert gelegt. Aus diesem Grund sind das Gehäuse und der Gewindeanschluss des elektrischen Steckers aus CrNi-Stahl gefertigt. Ein Überdrehen oder Abreißen des Steckers ist daher nahezu unmöglich.

IO-Link

Der PSD-30 und PSD-31 erlaubt mittels des optionalen Ausgangssignals nach IO-Link-Kommunikationsstandard eine schnelle Integration in moderne Automationssysteme. IO-Link bietet eine noch schnellere Installation, Parametrierung und größere Funktionalität des PSD-30 und PSD-31.

WIK A Datenblatt PE 81.67 · 04/2015

Seite 1 von 8

Datenblätter zu ähnlichen Produkten:
Elektronischer Temperaturschalter mit Anzeige, Typ TSD-30; siehe Datenblatt TE 67.03
Elektronischer Füllstandschalter mit Anzeige, Typ LSD-30; siehe Datenblatt LM 40.01



Messbereiche

Relativdruck							
bar	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 1,6 ¹⁾	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16
	0 ... 40	0 ... 60	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 250	0 ... 400	0 ... 600
psi	0 ... 15 ¹⁾	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200
	0 ... 500	0 ... 1.000	0 ... 1.500	0 ... 2.000	0 ... 3.000	0 ... 5.000	0 ... 8.000
Absolutdruck							
bar	0 ... 1 ¹⁾	0 ... 1,6 ¹⁾	0 ... 2,5	0 ... 4	0 ... 6	0 ... 10	0 ... 16
psi	0 ... 15 ¹⁾	0 ... 25 ¹⁾	0 ... 30 ¹⁾	0 ... 50	0 ... 100	0 ... 160	0 ... 200
Vakuum- und +/- Messbereich							
bar	-1 ... 0 ¹⁾	-1 ... +0,6 ¹⁾	-1 ... +1,5	-1 ... +3	-1 ... +5	-1 ... +9	-1 ... +15
psi	-14,5 ... 0 ¹⁾	-14,5 ... +15 ¹⁾	-14,5 ... +30	-14,5 ... +50	-14,5 ... +100	-14,5 ... +160	-14,5 ... +200

1) Nicht für PSD-31 erhältlich.

Überlast-Druckgrenze

2-fach

1,7-fach für die Relativdruckmessbereiche 160 psi, 1.000 psi und 1.500 psi

Anzeige

14-Segment-LED, rot, 4-stellig, Zeichenhöhe 9 mm (0,35 inch)

Darstellung ist elektronisch um 180° drehbar

Aktualisierung (einstellbar): 100, 200, 500 oder 1.000 ms

Ausgangssignale

Schaltausgang		Analogsignal
SP1	SP2	
PNP	-	4 ... 20 mA (3-Leiter)
PNP	-	DC 0 ... 10 V (3-Leiter)
PNP	PNP	-
PNP	PNP	4 ... 20 mA (3-Leiter)
PNP	PNP	DC 0 ... 10 V (3-Leiter)

Optional auch mit NPN anstatt PNP Schaltausgang erhältlich

IO-Link, Revision 1.1 (Option)

IO-Link ist für alle Ausgangssignale optional verfügbar.

Bei der Option IO-Link ist Schaltausgang SP1 immer PNP

Abgleich Nullpunktoffset

max. 3 % der Spanne

Schaltschwellen

Schaltpunkt 1 und Schaltpunkt 2 sind jeweils individuell einstellbar

Schaltfunktionen

Schließer, Öffner, Fenster, Hysterese

Frei einstellbar

Schaltspannung

Hilfsenergie - 1 V

Schaltstrom

■ ohne IO-Link: max. 250 mA

■ mit IO-Link: SP1 max. 100 mA
SP2 max. 250 mA

Einschwingzeit

Analogsignal: 3 ms

Schaltausgang: ≤ 10 ms (20 ms bei IO-Link)

Bürde

Analogsignal 4 ... 20 mA: ≤ 0,5 kΩ

Analogsignal DC 0 ... 10 V: > 10 kΩ

Lebensdauer

100 Millionen Schaltwechsel

Spannungsversorgung

Hilfsenergie

DC 15 ... 35 V

Stromverbrauch

Schaltausgänge mit

- Analogsignal 4 ... 20 mA: 70 mA
- Analogsignal DC 0 ... 10 V: 45 mA
- ohne Analogsignal: 45 mA

Option IO-Link bedingt einen abweichenden Stromverbrauch

Gesamtstromaufnahme

- ohne IO-Link: max. 600 mA inklusive Schaltstrom
- mit IO-Link: max. 450 mA inklusive Schaltstrom

Genauigkeitsangaben

Genauigkeit, Analogsignal

$\leq \pm 1,0$ % der Spanne

Einschließlich Nichtlinearität, Hysterese, Nullpunkt- und Endwertabweichung (entspricht Messabweichung nach IEC 61298-2). Kalibriert bei senkrechter Einbaulage mit Prozessanschluss nach unten.

Nichtlinearität: $\leq \pm 0,5$ % der Spanne (BFSL, IEC 61298-2)

Langzeitdrift: $\leq \pm 0,2$ % der Spanne (IEC 61298-2)

Genauigkeit, Schaltausgang

Schaltpunktgenauigkeit: $\leq \pm 1$ % der Spanne

Einstellgenauigkeit: $\leq \pm 0,5$ % der Spanne

Anzeige

$\leq \pm 1,0$ % der Spanne ± 1 Digit

Temperaturfehler im Nenntemperaturbereich

- typisch: $\leq \pm 1,0$ % der Spanne
- maximal: $\leq \pm 2,5$ % der Spanne

Temperaturkoeffizienten im Nenntemperaturbereich

Mittlerer TK Nullpunkt: $\leq \pm 0,2$ % d. Spanne/10 K (typisch)

Mittlerer TK Spanne: $\leq \pm 0,1$ % d. Spanne/10 K (typisch)

Referenzbedingungen

Temperatur: 15 ... 25 °C (59 ... 77 °F)

Luftdruck: 950 ... 1.050 mbar (13,78 ... 15,23 psi)

Luftfeuchte: 45 ... 75 % r. F.

Nennlage: Prozessanschluss unten

Hilfsenergie: DC 24 V

Bürde: siehe Ausgangssignale

Einsatzbedingungen

Zulässige Temperaturbereiche

Medium: -20 ... +85 °C (-4 ... +185 °F)

Umgebung: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

Lagerung: -20 ... +80 °C (-4 ... +176 °F)

Nenntemperatur: 0 ... 80 °C (32 ... 176 °F)

Luftfeuchtigkeit

45 ... 75 % r. F.

Vibrationsfestigkeit

10 g (IEC 60068-2-6, bei Resonanz)

Schockbelastbarkeit

50 g (IEC 60068-2-27, mechanisch)

Lebensdauer, Mechanik

100 Millionen Lastwechsel (10 Millionen Lastwechsel für Messbereiche > 600 bar/7.500 psi)

Schutzart

IP 65 und IP 67

Die angegebenen Schutzarten (nach IEC 60529) gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

Einbaulage

beliebig

Werkstoffe

Messstoffberührte Teile

Prozessanschluss: CrNi-Stahl 316L

Drucksensor: < 9,8 bar: CrNi-Stahl 316L
 ≥ 9,8 bar: CrNi-Stahl 13-8 PH

Nicht messstoffberührte Teile

Gehäuse: CrNi-Stahl 304

Tastatur: TPE-E

Displayscheibe: PC

Anzeigekopf: PC+ABS-Blend

Optionen für spezielle Medien

Medium	Option
Öl- und fettfrei	Restkohlenwasserstoff: < 1.000 mg/m ²
Sauerstoff, öl- und fettfrei	■ Restkohlenwasserstoff: < 200 mg/m² ■ Verpackung: Schutzkappe auf dem Prozessanschluss ■ Maximal zulässige Temperatur -20 ... +60 °C (-4 ... +140 °F) ■ Nur für PSD-30 verfügbar ■ Verfügbare Messbereiche: - 0 ... 10 bis 0 ... 400 bar relativ - -1 ... 9 bis -1 ... 24 bar ■ Werkseitig ohne Dichtung

Prozessanschlüsse

Verfügbare Anschlüsse, Typ PSD-30

Norm	Gewinde
DIN 3852-E	G ¼ A G ½ A
EN 837	G ¼ B G ¼ Innengewinde G ½ B
ANSI/ASME B1.20.1	¼ NPT ½ NPT
ISO 7	R ¼
KS	PT ¼
-	G ¼ Innengewinde (Ermeto kompatibel)

Weitere Anschlüsse auf Anfrage.

Verfügbare Anschlüsse, Typ PSD-31

Norm	Gewinde
-	G ½ B mit frontbündiger Membrane

Dichtungen

Prozessanschluss nach DIN 3852-E	
Standard	NBR
Option 1	ohne
Option 2	FPM/FKM

Prozessanschluss nach EN 837 ¹⁾	
Standard	ohne
Option 1	Kupfer
Option 2	CrNi-Stahl

¹⁾ Prozessanschlüsse nach EN 837 mit Innengewinde beinhalten keine Dichtung.

Prozessanschluss G ½ B frontbündig	
Standard	NBR
Option	FPM/FKM

Elektrische Anschlüsse

Anschlüsse

- Rundstecker M12 x 1 (4-polig)
- Rundstecker M12 x 1 (5-polig) ¹⁾

1) Nur bei Ausführung mit zwei Schaltausgängen und zusätzlichem Analogsignal

Elektrische Sicherheit

Kurzschlussfestigkeit: S₊ / SP1 / SP2 gegen U₋
 Verpolschutz: U₊ gegen U₋
 Isolationsspannung: DC 500 V
 Überspannungsschutz: DC 40 V

Anschlusschema

Rundstecker M12 x 1 (4-polig)



U ₊	1
U ₋	3
S ₊	2
SP1 / C	4
SP2	2

Rundstecker M12 x 1 (5-polig)



U ₊	1
U ₋	3
S ₊	5
SP1 / C	4
SP2	2

Legende:

U₊ Positive Hilfsenergie
 U₋ Bezugspotential
 SP1 Schaltausgang 1
 SP2 Schaltausgang 2
 C Kommunikation mit IO-Link
 S₊ Analogausgang

CE-Konformität

Druckgeräterichtlinie

97/23/EG

EMV-Richtlinie

2004/108/EG EN 61326 Emission (Gruppe 1, Klasse B) und Störfestigkeit (industrieller Bereich)

Herstellererklärung

RoHS-Konformität

2011/65/EU

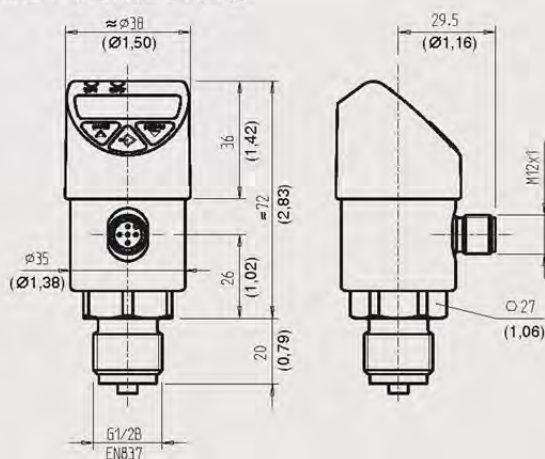
Zulassungen

- **cULus**, Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...), USA, Kanada
- **EAC**, Einfuhrzertifikat, Zollunion Russland/Belarus/Kasachstan
- **CRN**, Sicherheit (z. B. elektr. Sicherheit, Überdruck, ...), Kanada

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Abmessungen in mm (inch)

Druckschalter mit Rundstecker M12 x 1 (4-polig und 5-polig)

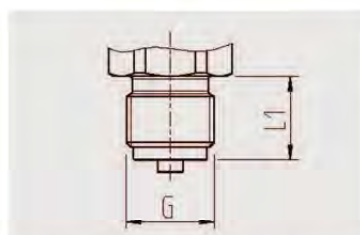


Gewicht: ca. 220 g (7,76 oz)

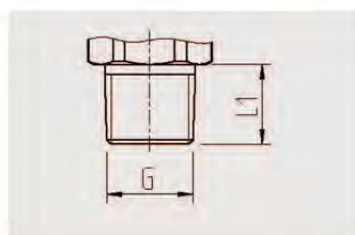
Prozessanschlüsse, Typ PSD-30



G	L1
G 1/4 A DIN 3852-E	12 (0,47)
G 1/2 A DIN 3852-E	14 (0,55)

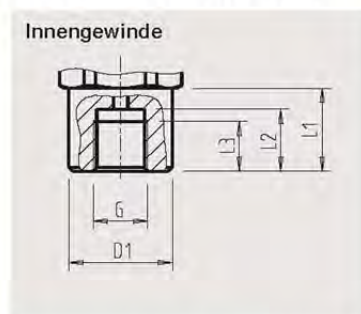


G	L1
G 1/4 B EN 837	13 (0,51)
G 1/2 B EN 837	20 (0,79)

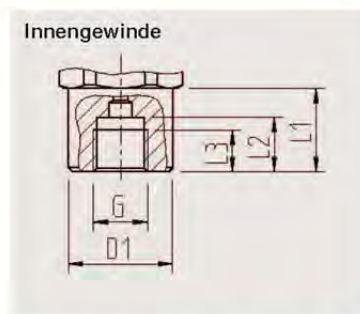


G	L1
1/4 NPT	13 (0,51)
1/2 NPT	19 (0,75)
R 1/4	13 (0,51)
PT 1/4	13 (0,51)

Prozessanschlüsse, Typ PSD-30

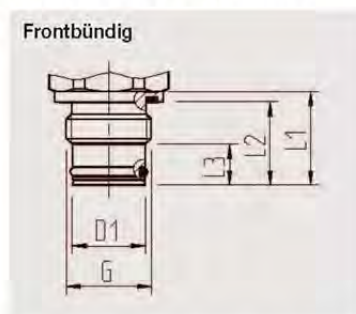


G	L1	L2	L3	D1
G 1/4 ¹⁾	20 (0,79)	15 (0,59)	12 (0,47)	Ø 25 (Ø 0,98)



G	L1	L2	L3	D1
G 1/4 EN 837	20 (0,79)	13 (0,51)	10 (0,39)	Ø 25 (Ø 0,98)

Prozessanschluss, Typ PSD-31



G	L1	L2	L3	D1
G 1/2 B ²⁾	23 (0,91)	20,5 (0,81)	10 (0,39)	Ø 18 (Ø 0,71)

1) Ermeto kompatibel

2) Einschweißstützen als definiertes Gegengewinde empfohlen (siehe Zubehör)

Zubehör und Ersatzteile

Einschweißstutzen



Beschreibung	Bestell-Nr.
G ½ B Innengewinde, Außendurchmesser 50 mm (2 In), Werkstoff 1.4571	1192299

Dichtungen



Beschreibung	Bestell-Nr.
NBR Profildichtung G ¼ A DIN 3852-E	1537857
FPM/FKM Profildichtung G ¼ A DIN 3852-E	1576534
NBR Profildichtung G ½ A DIN 3852-E	1039067
FPM/FKM Profildichtung G ½ A DIN 3852-E	1039075
Kupfer G ¼ B EN 837	11250810
CrNi-Stahl G ¼ B EN 837	11250844
Kupfer G ½ B EN 837	11250861
CrNi-Stahl G ½ B EN 837	11251042

Steckverbinder mit angespritztem Kabel



Beschreibung	Temperaturbereich	Kabeldurchmesser	Bestell-Nr.
Gerade Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 2 m (6,6 ft) PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4,5 mm (0,18 in)	14086880
Gerade Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 5 m (16,4 ft) PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4,5 mm (0,18 in)	14086883
Gerade Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 10 m (32,8 ft) PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4,5 mm (0,18 in)	14086884
Gerade Ausführung, offenes Ende, 5-polig, 2 m (6,6 ft) PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	5,5 mm (0,22 in)	14086886
Gerade Ausführung, offenes Ende, 5-polig, 5 m (16,4 ft) PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	5,5 mm (0,22 in)	14086887
Gerade Ausführung, offenes Ende, 5-polig, 10 m (32,8 ft) PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	5,5 mm (0,22 in)	14086888
Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 2 m (6,6 ft) PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4,5 mm (0,18 in)	14086889
Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 5 m (16,4 ft) PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4,5 mm (0,18 in)	14086891
Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 10 m (32,8 ft) PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	4,5 mm (0,18 in)	14086892
Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 5-polig, 2 m (6,6 ft) PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	5,5 mm (0,22 in)	14086893
Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 5-polig, 5 m (16,4 ft) PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	5,5 mm (0,22 in)	14086894
Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 5-polig, 10 m (32,8 ft) PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C (-4 ... 176 °F)	5,5 mm (0,22 in)	14086896

Kühlelement zum Anschrauben G ½ innen / G ½ außen (für Geräte mit Prozessanschluss G ½ B)



Beschreibung	Bestell-Nr.
Max. Messstofftemperatur 150 °C (302 °F) bei einer Umgebungstemperatur von max. 30 °C (86 °F) Max. Betriebsdruck 250 bar (3.626 psi)	14055439
Max. Messstofftemperatur 200 °C (392 °F) bei einer Umgebungstemperatur von max. 30 °C (86 °F) Max. Betriebsdruck 250 bar (3.626 psi)	14055438

Messgerätehalter**Beschreibung****Bestell-Nr.**

Messgerätehalter für PSD-30, Aluminium, Wandmontage

11467887

Bestellangaben

Typ / Messbereich / Ausgangssignal / Prozessanschluss / Zubehör und Ersatzteile

© 2011 WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG, alle Rechte vorbehalten.

Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.

WIKA Datenblatt PE 81.67 · 04/2015

Seite 8 von 8

**WIKA Alexander Wiegand SE & Co. KG**

Alexander-Wiegand-Straße 30

63911 Klingenberg/Germany

Tel. +49 9372 132-0

Fax +49 9372 132-406

Info@wika.de

www.wika.de

04/2015 DE

Elektronischer Druckschalter mit Digitalanzeige

Artikel Nr.	Ident Nr.
EDS-1	103073
EDS-2	103074
EDS-4	103075
EDS-6	103076
EDS-10	103077
EDS-16	103078
EDS-25	103079
EDS-40	103080
EDS-60	103081
EDS-100	103082
EDS-160	103083
EDS-250	103084
EDS-400	103085
EDS-600	103086

Anschlussstecker und Kabel mit Stecker, passend für elektronischen Druckschalter EDS

Artikel Nr.	Ident Nr.
EDS-SG	103087
EDS-SW	103088
EDS-KG2	103089
EDS-KG5	103090
EDS-KW2	103091
EDS-KW5	103092