

Elektronischer Füllstandsschalter mit Anzeige Typ LSD-30

WIKA Datenblatt LM 40.01

Anwendungen

- Werkzeugmaschinen
- Hydraulikaggregate
- Tanküberwachung
- Maschinenbau

Leistungsmerkmale

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

Beschreibung

Prämiert in Design und Funktionalität

Das gelungene Design und der hervorragende Funktionsumfang der WIKA-Schalterfamilie ist bereits mit dem „iF product design award 2009“ für den Druckschalter Typ 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 Füllstand gut ablesen zu können. Der Einsatz einer 14-Segment-Anzeige gewährleistet eine deutliche Darstellung und Lesbarkeit von Buchstaben.

Die 3-Tasten-Bedienung ermöglicht eine einfache, selbsterklärende Menüführung ohne Hilfsmittel. Die Menüführung ist auf den neuesten VDMA-Standard abgestimmt. Das „VDMA-Einheitsblatt für Fluidsensorik“ (24574-4, Teil 4 Füllstandsschalter) hat das Ziel, die Nutzung von Füllstandsschaltern 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.



**Elektronischer Füllstandsschalter mit Anzeige
Typ LSD-30**

Individuelle Installation

Der Füllstandsschalter Typ LSD-30 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 WIKA-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.

Messbereiche

für Prozessanschluss G $\frac{3}{4}$ A

Fühlerlänge F (mm)	250	370	410	520	730
Messbereich (mm)	189	309	349	459	669
Messbereich (inch)	7,44	12,17	13,74	18,07	26,34

für Prozessanschluss $\frac{3}{4}$ NPT

Fühlerlänge F (mm)	250	370	410	520	730
Messbereich (mm)	205	325	365	475	684
Messbereich (inch)	8,07	12,80	14,37	18,70	26,93

Einbaulängen siehe „Abmessungen in mm“

Dichtebereich des Mediums

$\geq 0,7 \text{ g/cm}^3$

Ausgangssignal

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.

Schaltsschwellen

Schaltpunkt 1 und 2 sind jeweils individuell einstellbar

Schaltfunktionen

Schließer, Öffner, Fenster, Hysterese

Frei einstellbar

Schaltspannung

Hilfsenergie - 1 V

Schaltstrom

max. 250 mA pro Schaltausgang

Einstellgenauigkeit

2,5 mm Schritte

Einstellzeit

< 200 ms

Skalierung (Anzeige und Analogsignal)

Nullpunkt: max. +25 % der Spanne

Endwert: max. -25 % der Spanne

Offsetverschiebung (Anzeige)

max. +1.500 mm

Bürde

■ Analogsignal 4 ... 20 mA: $\leq 500 \Omega$

■ Analogsignal DC 0 ... 10 V: $> 10 \text{ k}\Omega$

Anzeige

14-Segment-LED, rot, 4-stellig, Ziffernhöhe 9 mm

Darstellung ist elektronisch um 180° drehbar

Aktualisierung

200 ms

Spannungsversorgung

Hilfsenergie U_+

DC 15 ... 35 V

Stromverbrauch

Schaltausgänge mit

■ Analogsignal 4 ... 20 mA: 70 mA

■ Analogsignal DC 0 ... 10 V: 45 mA

■ ohne Analogsignal: 45 mA

Gesamtstromaufnahme

max. 600 mA (inkl. Schaltstrom)

Messelement

Widerstandsmesskette mit Reedschaltern und Schwimmer

Auflösung

< 6 mm

Ansprechzeit

< 700 ms

Maximaler Betriebsdruck

3 bar

Medienverträglichkeit

Prüfung in Anlehnung an ISO 7620, Abschnitt 6, Tabelle 1

Medium		Norm
Mineralöl	HLP	nach DIN 51524
Wässrige Lösung	HFC	nach VDMA 24317
Organische Ester	HFD-U	nach VDMA 24317
Triglyzeride (Rapsöl)	HETG	nach VDMA 24568
Synthetische Ester	HEES	nach VDMA 24568
Polyglykole	HEPG	nach VDMA 24568

Genauigkeitsangaben

Schaltausgang

1 % der Spanne

Anzeige

1 % der Spanne ± 1 Digit

Analogsignal

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

Referenzbedingungen

Temperatur: 15 ... 25 °C
 Luftdruck: 950 ... 1.050 mbar
 Luftfeuchte: 45 ... 75 % r. F.
 Nennlage: Prozessanschluss unten
 Hilfsenergie: DC 24 V
 Bürde: siehe „Ausgangssignal“

Einsatzbedingungen

Zulässige Temperaturen

Medium: -20 ... +80 °C
 Umgebung: -20 ... +80 °C
 Lagerung: -20 ... +80 °C

Luftfeuchtigkeit

45 ... 75 % r. F.

Einbaulage

vertikal

Prozessanschlüsse

Verfügbare Anschlüsse

Norm	Gewinde
DIN 3852-E	G ¾ A
ANSI / ASME B1.20.1	¾ NPT

Weitere Anschlüsse auf Anfrage.
 Angaben zu den Fühlerabmessungen siehe „Abmessungen in mm“.

Dichtungen

für Anschlüsse nach DIN 3852-E	
Standard	NBR
Option	Ohne
Option	FPM/FKM

Werkstoffe

Messstoffberührte Teile

Füllstandsfühler: CrNi-Stahl 316Ti
 Schwimmer: NBR (siehe „Medienverträglichkeit“)

Nicht messstoffberührte Teile

Gehäuse: CrNi-Stahl 304
 Tastatur: TPE-E
 Displayscheibe: PC
 Anzeigekopf: PC+ABS-Blend

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

Schutzart

IP 65 und IP 67

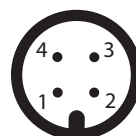
Die angegebenen Schutzarten (nach IEC 60529) gelten nur im gesteckten Zustand mit Gegensteckern entsprechender Schutzart.

Elektrische Sicherheit

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

Anschlussschema

Rundstecker M12 x 1 (4-polig)



U+	1
U-	3
S+	2
SP1	4
SP2	2

Rundstecker M12 x 1 (5-polig)



U+	1
U-	3
S+	5
SP1	4
SP2	2

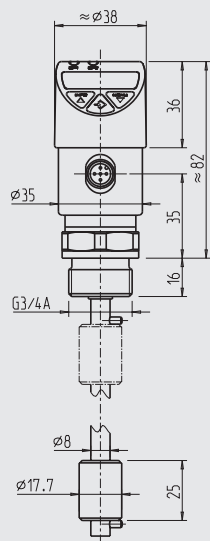
Legende:

U+ Hilfsenergie
 U- Bezugspotential
 SP1 Schaltausgang 1
 SP2 Schaltausgang 2
 S+ Analogausgang

Abmessungen in mm

Füllstandsschalter

mit Rundstecker M12 x 1
4-polig / 5-polig



Gewicht: ca. 0,3 kg

CE-Konformität

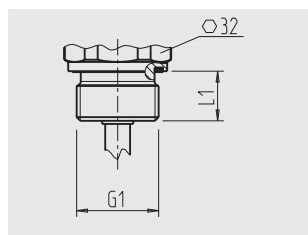
EMV-Richtlinie

2004/108/EG, EN 61326-2-3 Emission (Gruppe 1, Klasse B)
und Störfestigkeit (industrieller Bereich)

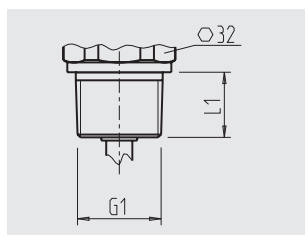
RoHS-Konformität

2011/65/EU

Prozessanschlüsse



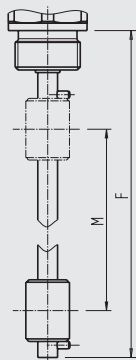
G1	L1
G 3/4 A DIN 3852-E	16



G1	L1
3/4 NPT	20

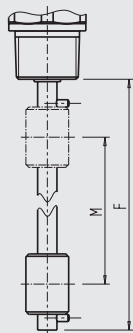
Einbaulängen

Zylindrisches Gewinde




F	M
250	189
370	309
410	349
520	459
730	669



Kegeliges Gewinde



F	M
250	205
370	325
410	365
520	475
730	684

Zubehör und Ersatzteile

Dichtungen		Bestell-Nr.
Beschreibung		
	NBR Profildichtung G 3/4 DIN 3852-E	1100378
	FPM / FKM Profildichtung G 3/4 DIN 3852-E	1158309

Steckverbinder mit angespritztem Kabel				
Beschreibung		Temperaturbereich	Kabeldurchmesser	Bestell-Nr.
	Gerade Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 2 m PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C	4,5 mm	14086880
	Gerade Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 5 m PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C	4,5 mm	14086883
	Gerade Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 10 m PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C	4,5 mm	14086884
	Gerade Ausführung, offenes Ende, 5-polig, 2 m PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C	5,5 mm	14086886
	Gerade Ausführung, offenes Ende, 5-polig, 5 m PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C	5,5 mm	14086887
	Gerade Ausführung, offenes Ende, 5-polig, 10 m PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C	5,5 mm	14086888
	Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 2 m PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C	4,5 mm	14086889
	Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 5 m PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C	4,5 mm	14086891
	Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 4-polig, 10 m PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C	4,5 mm	14086892
	Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 5-polig, 2 m PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C	5,5 mm	14086893
	Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 5-polig, 5 m PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C	5,5 mm	14086894
	Abgewinkelte Ausführung, offenes Ende, 5-polig, 10 m PUR-Kabel, UL listed, IP 67	-20 ... +80 °C	5,5 mm	14086896

Bestellangaben

Typ / Fühlerlänge F / Ausgangssignal / Prozessanschluss / Dichtung / Zubehör und Ersatzteile

© 2012 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.