



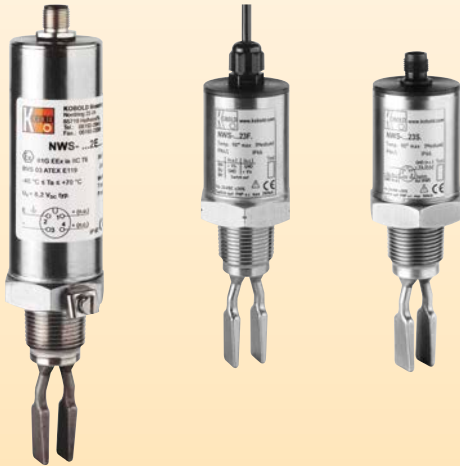
Zertifiziertes
QM-System
DIN EN ISO 9001
Zertifikat-Nr. 01017

Füllstandsschalter nach dem Schwinggabelprinzip



messen
•
kontrollieren
•
analysieren

NWS



- Wiederholgenauigkeit: ± 1 mm
- p_{\max} : 45 bar
 t_{\max} : 130 °C,
150 °C
(bei CIP-Reinigung)
- Anschlüsse:
Rohrverschraubungen,
NPT, Flansch,
Lebensmittelanschlüsse
- Material: Edelstahl 1.4404
- Viskosität: max. 5000 mm²/s
- Keine beweglichen Teile
- Unempfindlich gegen
Anlagenvibrationen
- ATEX/IECEX-Ausführung



Weitere KOBOLD-Gesellschaften befinden sich in folgenden Ländern:

AUSTRALIEN, BELGIEN, BULGARIEN, CHINA, FRANKREICH, GROSSBRITANNIEN, INDIEN,
INDONESIEN, ITALIEN, KANADA, MALAYSIA, MEXIKO, NIEDERLANDE, ÖSTERREICH, PERU,
POLEN, REPUBLIK KOREA, SCHWEIZ, SPANIEN, THAILAND, TSschechien, TÜRKEI, TUNESIEN,
UNGARN, USA, VIETNAM

KOBOLD Messring GmbH
Nordring 22-24
D-65719 Hofheim/Ts.
☎ Zentrale:
+49(0)6192 299-0
☎ Vertrieb DE:
+49(0)6192 299-500
+49(0)6192 23398
✉ info.de@kobold.com
www.kobold.com

1



Beschreibung

Der KOBOLD Füllstandsschalter vom Typ NWS ist als 2- und 3-Leiter-Schalter konzipiert und kann lageunabhängig in Behältern und Rohrleitern verwendet werden. Der NWS arbeitet nach dem Schwinggabelprinzip in Luft bei Resonanzfrequenz. Ein Piezokristall wird zur Schwingungsanregung und zur Überwachung der tatsächlichen Schwingfrequenz verwendet. Wenn die Gabel in Flüssigkeit taucht, ändert sich die Frequenz, dieser Wechsel wird von der Elektronik erfasst und das Ausgangssignal geändert. Der NWS arbeitet als 2-Leiter-Schalter in Reihe mit der Last. Die Betätigung des einfachen elektronischen Schalters erfolgt durch die Flüssigkeit. Der NWS kann über eine dritte Klemme auch an eine SPS-speicherprogrammierbare Steuerung angeschlossen werden.

Besondere Merkmale


Der NWS hat eine Schaltzustandsanzeige mit LED, die durch eine Linse im Deckel dauernd gesehen werden kann. Die LED blinkt etwa einmal pro Sekunde wenn der NWS ausgeschaltet hat und geht auf Dauerlicht wenn der NWS eingeschaltet ist. Die LED ist eine sichtbare Bestätigung, dass der NWS korrekt arbeitet und der Zustand der nassen Seite richtig angezeigt wird. Mit einem Betriebsartschalter kann der NWS als oberer Begrenzer oder als unterer Begrenzer eingestellt werden.

Anwendungen

- Öle und aufgeschäumte Öle
- Wasser
- Farben und Lasuren
- Soßen
- Milch
- Kohlensäurehaltige Flüssigkeiten

Der KOBOLD Füllstandsschalter Typ NWS eignet sich ideal für hygienische und sterile Anwendungen und ist für CIP-Reinigungen bis 150 °C ausgelegt.

ATEX/IECEx-Ausführung

- Schutzart: eigensicher ia
- Kennzeichnung:  II 1G Ex ia IIC T6 Ga
IECEx Ex ia IIC T6 Ga
- Zu betreiben in Verbindung mit eigensicherem Trennschaltverstärker nach IEC 60947-5-6

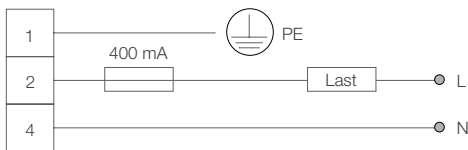
Technische Daten

Material

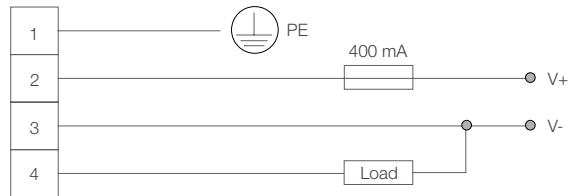
Gabel:	Edelstahl 1.4404
Prozessanschluss:	Edelstahl 1.4404
Elektronikgehäuse:	NWS-...200: PAG, glasfaserverstärkt Deckel mit Fenster, 330° drehbar alle anderen Typen: Edelstahl 1.4301
Prozessanschlüsse:	Rohrgewinde DIN EN 10226-1, NPT-Gewinde, Tri-Clamp®, Rohrverschraubung DIN 11851 (Milchrohrverschraubung), Aseptik-Verbindung DIN 11864, DRD-Flansch, Flansch B 25 PN 40 DIN 2527, Flansch B 50 PN 40 DIN 2527, Flansch ANSI B 16,5 - 1", 300 lbs, Flansch ANSI B 16,5 - 2", 300 lbs
Schutzart:	NWS-...200: IP 65 NWS-...23/24: IP 68 NWS-...2E: IP 67
Max. Betriebsdruck:	45 bar Flanschanschlüsse: siehe Druckstufen
Max. Mediumtemp.:	-20... 130 °C (NWS-...200...) -20... 90 °C (alle anderen NWS) kurzzeitig 150 °C für CIP-Reinigung (gilt für alle NWS-Varianten)
Minimale Mediumsdichte:	800 g/l
Umgebungstemp.:	-20 °C... +70 °C
Min. Eintauchtiefe für Schaltpunkte:	12 mm (Markierung auf Gabel)
Spannungsversorgung	
NWS-...200...:	2-Leiter: 24... 240 V _{AC} (50/60 Hz), 24...40 V _{DC} , Max. Laststrom 400 mA Spannungsabfall ca. 5 V _{AC/DC} 3-Leiter: 24 V _{DC} +/-15%
Leckstrom im Aus-Zustand:	<3,5 mA
NWS-...23/24:	24 V _{DC} , 3-Leiter
NWS-...2E... (ATEX):	Trennschaltverstärker nach IEC 60947-5-6 (Namur) erforderlich (z. B.: KFD2-SR2-EX1.W bzw. KFA6-SR2-EX1.W)
Verzögerung:	1 s nass/ trocken 1 s trocken/nass
Viskosität:	5000 mm ² /s max. bei 25 °C (Einfluss auf die Ansprechzeit)
Hysterese:	4 mm vertikal, 1 mm horizontal
Wiederholgenauigkeit:	± 1 mm
Gewicht:	0,5 kg (für R ¾ und ¾" NPT)

Elektrischer Anschluss

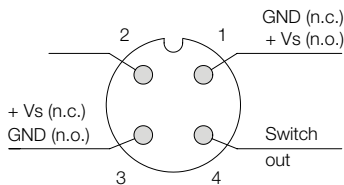
NWS-... 200...
 2-Leiter 24-240 V_{AC/DC},
 serielle Last,
 I_{max} ≤ 400 mA



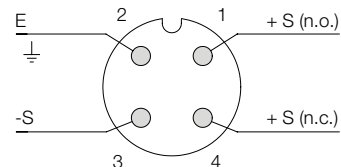
NWS-... 200...
 3-Leiter, VS = 24 V_{DC}
 Ausgang PNP: U_{HIGH} - 16,5 V;
 U_{LOW} - 2,5 V; I_{max} ≤ 400 mA



NWS-... 23/24 (24 V_{DC})



NWS-... 2E... (ATEX)



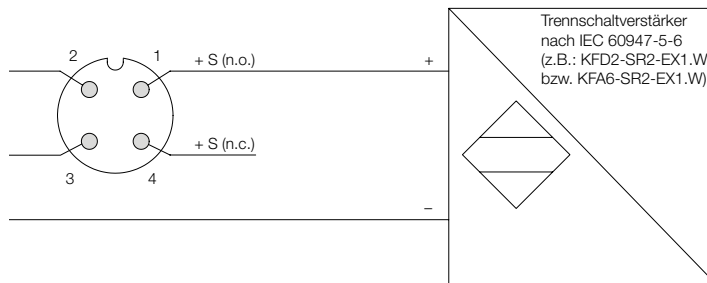
Kabelbelegung

Aderfarbe	NWS-... 23/24
braun	+ Vs (n.o.) / GND
blau	GND / + Vs (n.c.)
schwarz	Switch out

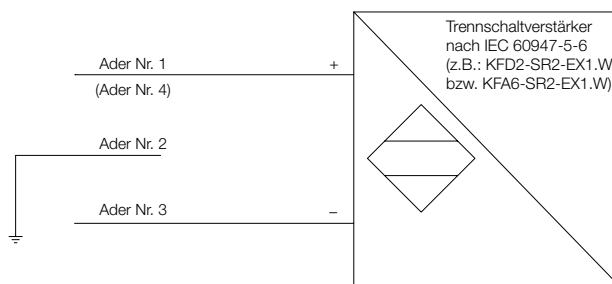
Ader-Pinnummer	NWS-... 2E (ATEX)
1	+ S (n.o.)
2	Erde
3	- S
4	+ S (n.c.)

Anschlussbeispiele NWS-... 2E... mit Speisegerät nach IEC 60947-5-6

Stecker M12x1



Kabel 1,5 m



Bestelldaten (Bestellbeispiel: **NWS-R20 200 0070**)

Anschluss	Typ	Elektrischer Anschluss	Sensorausführung
R ¾ AG	NWS-R20...	Kunststoffgehäuse 200 = 24...240 V _{AC/DC} Kabelverschraubung/ Klemmanschluss Edelstahlgehäuse/Steckeranschluss 23S = 24 V _{DC} , PNP, Stecker M12x1 24S = 24 V _{DC} , NPN, Stecker M12x1 2ES = ATEX-Zulassung, Stecker M12x1 Edelstahlgehäuse/Kabelanschluss 23F = 24 V _{DC} , PNP, 1,5 m Kabel 24F = 24 V _{DC} , NPN, 1,5 m Kabel 2EF = ATEX-Zulassung, 1,5 m Kabel	0060 = 60 mm (nur für NWS-T / NWS-L / NWS-H) 0070 = 70 mm Standardversion, kurz (nicht für NWS-T / NWS-L) 0117¹⁾ = 117 mm verlängert 0300¹⁾ = 300 mm Sensor 0500¹⁾ = 500 mm Sensor 1000¹⁾ = 1000 mm Sensor XXXX¹⁾ = Speziallänge bitte 4-stellig in mm angeben (140 bis 3000 mm)
R 1 AG	NWS-R25...*		
¾" NPT AG	NWS-N20...		
1" NPT AG	NWS-N25...*		
DIN-Flansch DN 25	NWS-F25...		
DIN-Flansch DN 50	NWS-F50...*		
1" ANSI-Flansch	NWS-A25...		
2" ANSI-Flansch	NWS-A50...*		
Tri-Clamp® DN 40	NWS-T40...		
Tri-Clamp® DN 50	NWS-T50...		
Milchrohr DN 40 (DIN 11851)	NWS-L40...		
Milchrohr DN 50 (DIN 11851)	NWS-L50...		
Aseptik-Verbindung DN 50 (DIN 11864)	NWS-H50...		
DRD Ø 125 mm Flansch	NWS-D1Z...		
Sonderanschluss	NWS-YYY...		

¹⁾ Nur die mit *gekennzeichneten Typen sind auch in verlängerter Sensorausführung lieferbar

Abmessungen [mm]

NWS-... 200

24...V_{AC/DC}

Kunststoffgehäuse

NWS-... 23S/24S

24 V_{DC}

Steckeranschluss

NWS-... 23F/24F

24 V_{DC}

Kabelanschluss

NWS-... 2ES

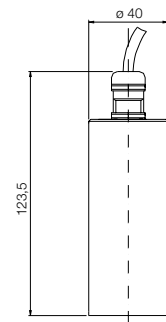
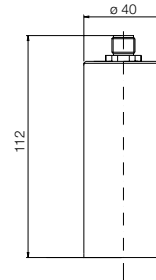
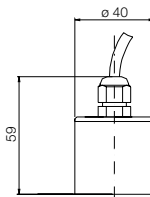
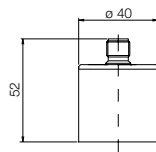
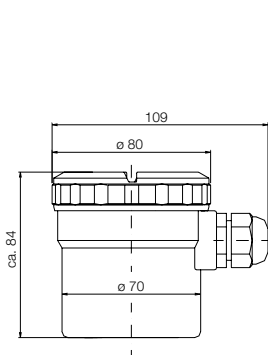
ATEX

Steckeranschluss

NWS-... 2EF

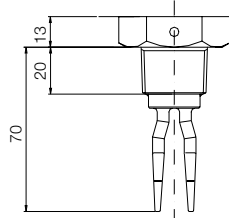
ATEX

Kabelanschluss

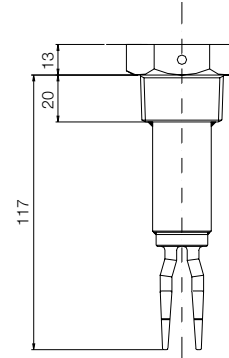


Abmessungen [mm] (Fortsetzung)

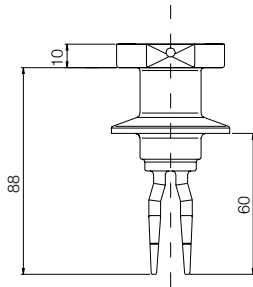
NWS-... 0070
(Standard, kurz)



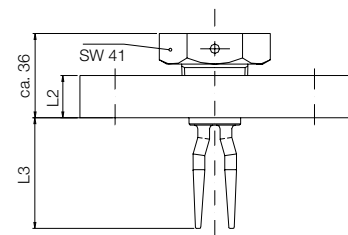
NWS-R25...0117
NWS-N25...0117
(verlängert)



NWS-T...
Tri-Clamp®

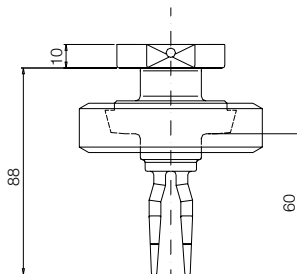


NWS-F... / NWS-A...
Flanschversion



	L 2	L 3 ±5 mm
DN 25 / PN 40	18	ca. 47
DN 50 / PN 40	20	ca. 95
ANSI 1" 300 lbs	17,5	ca. 41
ANSI 2" 300 lbs	22,4	ca. 92

NWS-L...
Milchrohr
(DIN 11851)



NWS-H...
Aseptisch
(DIN 11864)

