

Schwimmerschalter mit zwei Schaltkontakten und einem Temperaturkontakt

RD 50212/04.07
Ersetzt: AB 31-35

1/8

Typ ABZMS-35

Geräteserie 1X



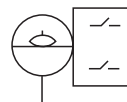
Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale, Symbol	1
Bestellangaben	2
Vorzugstypen	2, 3
Technische Daten	3, 4
Leitungsdosen	4
Schwimmerschalter mit zwei Schaltkontakten:	
• Geräteabmessungen	5
• Kontaktbelegung	5
• Funktion Niveauschalter	5
Schwimmerschalter mit zwei Schaltkontakten und Temperaturkontakt:	
• Geräteabmessungen	6
• Kontaktbelegung	6
• Funktion Niveauschalter und Temperaturkontakt	6
Ersatzteile	7
Zuordnung zu Behälter	7
Montagehinweise	8
Verwendung in explosionsgefährdeten Bereiche (ATEX)	8
Normative Verweisung	8

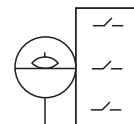
Merkmale

- Schwimmerschalter sind Schaltgeräte, die durch einen von Flüssigkeit bewegten Schwimmer betätigt werden. Sie dienen zur Regelung von Füllständen in Behältern der Kleinaggregate Typ ABSKG ... NG10; 20; 40 und 60 nach Datenblatt RD 51013.
- In den Gleitrohren befinden sich zwei fest eingestellte Reedkontakte (Öffner und Schließer), die durch die in den Schwimmer eingebauten Permanentmagnete geschaltet werden.
- Zur Überwachung der max. Druckflüssigkeitstemperatur sind fest eingestellte Temperaturkontakte (Option) eingebaut.

Symbol



mit zwei Schaltkontakte

mit zwei Schaltkontakten und
einem Temperaturkontakt

Bestellangaben

ABZM S-35-1X/ F - -

Aggregat-Zubehör

Messgeräte

= ABZM

Schwimmerschalter

= S

Ausführung

= 35

Geräteserie 10 bis 19

= 1X

(10 bis 19: unveränderte Einbau- und Anschlussmaße)

Minimaler Kontakt

Schaltpunkt L1 in mm z. B. 120 mm

= 120

Öffner

= F

Maximaler Kontakt

Schaltpunkt L2 in mm z.B. 50 mm

= 050

¹⁾ nur auf Anfrage

²⁾ Die Leitungsdosen gehören **nicht** zum Lieferumfang und sind bei Bedarf gesondert zu bestellen (siehe Seite 4).

²⁾ elektrischer Anschluss

K24 = Gerätestecker 04pol M12x1

K14 = Gerätestecker 04pol

(3+PE) DIN EN 175301-803

(Schwimmerschalter **ohne**

Temperaturkontakt)

K6 = Gerätestecker 07pol

(6+PE) DIN EN 175201-804

(Schwimmerschalter **mit**

Temperaturkontakt)

Temperaturkontakt

ohne Bez. = ohne Schaltkontakt

T63F = ¹⁾ Schaltkontakt Öffner bei 63 °C

T70F = Schaltkontakt Öffner bei 70 °C

T80F = ¹⁾ Schaltkontakt Öffner bei 80 °C

F = Öffner

S = Schließer

Bestellbeispiel:

- Schwimmerschalter mit Anschlussgewinde M20x1,5, mit 2 fest eingestellten Schaltkontakten,
- Schaltpunkt L1 = 90 mm Öffner,
- Schaltpunkt L2 = 30 mm, Schließer
- Gerätestecker K24 für Leitungsdose Z24 (M12x1)

ABZMS-35-1X/090F030S-K24 Material-Nr. **R901057912**

Vorzugstypen: Schwimmerschalter mit zwei Schaltkontakten

Die Schaltpunkte der Schwimmerschalter sind abgestimmt auf die Kleinaggregate ABSKG ... nach Datenblatt RD 51013.

Schwimmerschalter mit min./max.-Schaltpunkten

Auswahl für ABSKG ...	Schaltpunkt in mm [inch]		Typ	Material-Nummer
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	30 [1.18]	ABZMS-35-1X/090F030S-K24	R901057912
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	50 [1.97]	ABZMS-35-1X/120F050S-K24	R901057913
ABSKG 40 ... und 60 ...	165 [6.50]	85 [3.35]	ABZMS-35-1X/165F085S-K24	R901057914

Schwimmerschalter mit min.-Vorwarnungs-Schaltpunkten

Auswahl für ABSKG ...	Schaltpunkt in mm [inch]		Typ	Material-Nummer
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	60 [2.36]	ABZMS-35-1X/090F060S-K24	R901088809
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	90 [3.54]	ABZMS-35-1X/120F090S-K24	R901088810
ABSKG 40 ... und 60 ...	165 [6.50]	135 [5.32]	ABZMS-35-1X/165F135S-K24	R901088811

Weitere Vorzugstypen,
siehe Seite 3

Vorzugstypen: Schwimmerschalter mit zwei Schaltkontakten und Temperaturkontakt

Schwimmerschalter mit min./max.-Schaltpunkten und Temperaturkontakt

Auswahl für ABSKG ...	Schaltpunkt in mm [inch]		Typ	Material-Nummer
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	30 [1.18]	ABZMS-35-1X /090F030S-T70F-K24	R901057916
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	50 [1.97]	ABZMS-35-1X /120F050S-T70F-K24	R901057918
ABSKG 40 ... und 60 ...	165 [6.50]	85 [3.35]	ABZMS-35-1X /165F085S-T70F-K24	R901057920

Schwimmerschalter mit min.-Vorwarnungs-Schaltpunkten und Temperaturkontakt

Auswahl für ABSKG ...	Schaltpunkt in mm [inch]		Typ	Material-Nummer
	L1	L2		
ABSKG 10 ...	90 [3.54]	60 [2.36]	ABZMS-35-1X /090F060S-T70F-K24	R901088812
ABSKG 20 ...	120 [4.72]	90 [3.54]	ABZMS-35-1X /120F090S-T70F-K24	R901088813
ABSKG 40 ... und 60 ...	165 [6.50]	135 [5.32]	ABZMS-35-1X /165F135S-T70F-K24	R901088814

Technische Daten (Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)

allgemein

Temperaturbereich	°C [°F]	0 bis 90 [32 bis 194]
Einbaulage		senkrecht ±10 °
Umgebungstemperaturbereich	°C [°F]	-30 bis +50 [-22 bis +122]
Werkstoff		
– Rohr und Thermostat		CU-Legierung
– Schwimmer		PUR-Hartschaum
– Flansch		CU-Legierung
Dichtungswerkstoff		NBR-Dichtungen
Maximaler Schaltpunkt L1	mm [inch]	400 [15.75]
Masse bei L1 = 300 mm	kg [lbs]	0,16 [0.35]

hydraulisch

Maximaler Betriebsdruck	bar [psi]	1 [14.5]	
Druckflüssigkeit			
– Wichte	g/cm ³	> 0,7	
– Beständigkeit			
• Mineralöle	Mineralöl	HLP nach DIN 51524	beständig
• Schwer entflammbare Druckflüssigkeiten	Emulsionen	HFA-E nach DIN 24320	
	wässrige Lösungen	HFC	nicht beständig
	Phosphorsäure Ester	HFD-R nach VDMA 24317	
	organische Ester	HFD-U	
• Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten	Triglyzeride (Rapsöl)	HETG	nicht beständig
	Synthetische Ester	HEES nach VDMA 24568	
	Polyglykole	HEPG	

elektrisch

Schutzart nach DIN EN 60529	IP 65
Steckverbindung	M12x1; 4-polig (Werkstoff: Metall) DIN EN 175301-803 / DIN EN 175201-804

Technische Daten (Bei Geräteinsatz außerhalb der angegebenen Werte bitte anfragen!)**Reedkontakte der Schwimmerschalter mit Anschluss K24 für Leitungsdose M12x1; 4-polig**

Schaltspannungsbereich	VDC	10 bis 50
Max. Schaltstrom	A	0,5
Max. Schaltleistung	W	10

Reedkontakte der Schwimmerschalter mit Anschluss K14 nach DIN EN 175301-803 / K6 nach DIN EN 175201-804

Schaltspannungsbereich	VAC	10 bis 230
Max. Schaltstrom	A	0,5
Max. Schaltleistung	W/VA	10/30

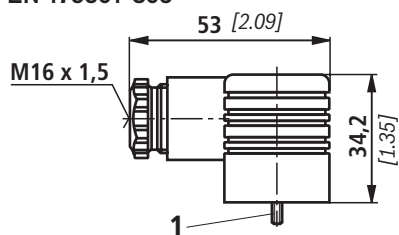
Für induktive und kapazitive Belastungen sind Schutzbeschaltungen vorzusehen (Diode, RC-Glied, Varistor).

Temperaturkontakte der Schwimmerschalter mit Anschluss K24 für Leitungsdose M12x1; 4-polig

Schaltspannungsbereich	VDC	10 bis 50
Max. Schaltstrom	A	2
Max. Schaltspiele		10 000
Ansprechtoleranz	K	± 4
Hysteresebereich	K	2 bis 10
Max. Temperaturänderungsgeschwindigkeit	K/min	1

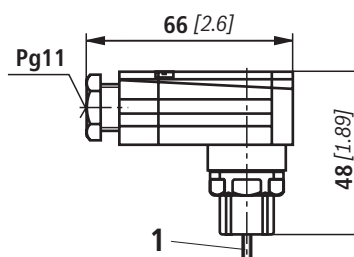
Temperaturkontakte der Schwimmerschalter mit Anschluss K14 nach DIN 175301-803 / K6 nach DIN EN 175201-804

Schaltspannungsbereich	VAC	10 bis 230
Max. Schaltstrom	A	2
Max. Schaltspiele		10 000
Ansprechtoleranz	K	± 5
Hysteresebereich	K	2 bis 10
Max. Temperaturänderungsgeschwindigkeit	K/min	1

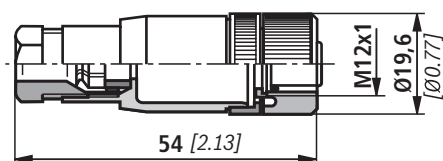
Leitungsdosen (Nenmaße in mm [inch]) – Ausführliche Information siehe RD 08006**Leitungsdose für Gerätestecker K14 nach DIN EN 175301-803**

1 Befestigungsschraube M3, Anziehdrehmoment $M_A = 0,5 \text{ Nm}$

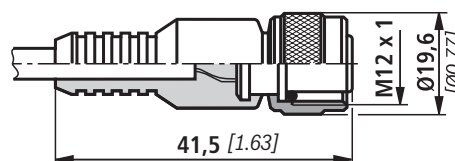
Benennung	Material-Nr.
LEITUNGSDOSE 4P Z14 M SW SPEZ	R901017012

Leitungsdose für Gerätestecker K6 nach DIN EN 175201-804

Benennung	Material-Nr.
LEITUNGSDOSE 7P Z6 N6RFFK	R900002803

Leitungsdose für Gerätestecker K24

Benennung	Material-Nr.
LEITUNGSDOSE 4P Z24 SPEZ	R900031155

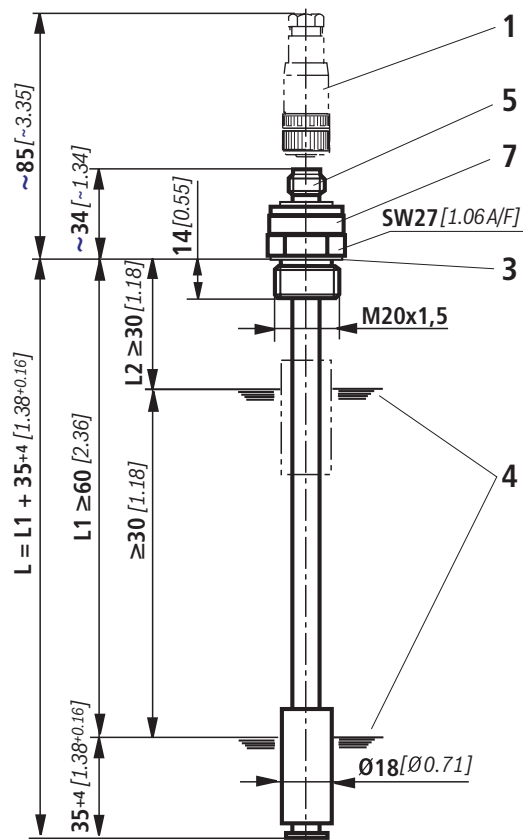
Leitungsdose für Gerätestecker K24 mit angespritztem PVC-Kabel, 3m lang

Benennung	Material-Nr.
LEITUNGSDOSE 4P Z24M12X1 +3MSPEZ	R900064381

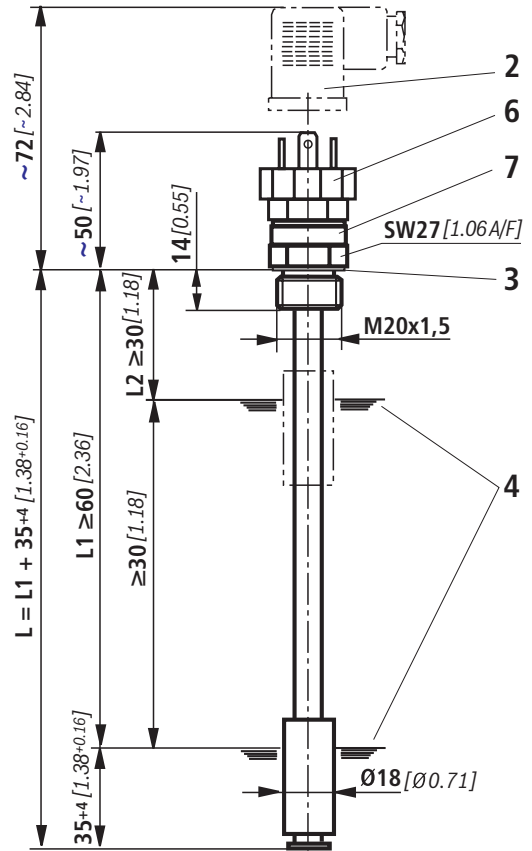
Schwimmerschalter mit zwei Schaltkontakten

Geräteabmessungen (Nennmaße in mm[inch])

Steckverbindung M12x1, max. 50 VDC



Steckverbindung DIN EN 175301-803, max. 230 VAC

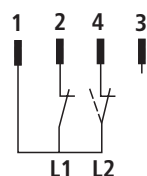


- 1 Leitungsdose für Steckverbindungen K24 (M12x1), siehe Seite 4
- 2 Leitungsdose für Steckverbindungen K14, siehe Seite 4
- 3 Profildichtung M20x1,5 RNI 18104

- 4 Schaltpunkt
- 5 Gerätestecker „K24“ 04pol 12x1
- 6 Gerätestecker „K14“ 04pol (3+PE) DIN EN 175301-803
- 7 Typschild

Kontaktbelegung

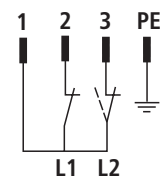
Schaltfunktion zu Steckverbindung M12x1



L1 = Öffner bei min.

L2 = Schließer oder Öffner als Vorwarnung

Schaltfunktion zu Steckverbindung DIN EN 175301-803



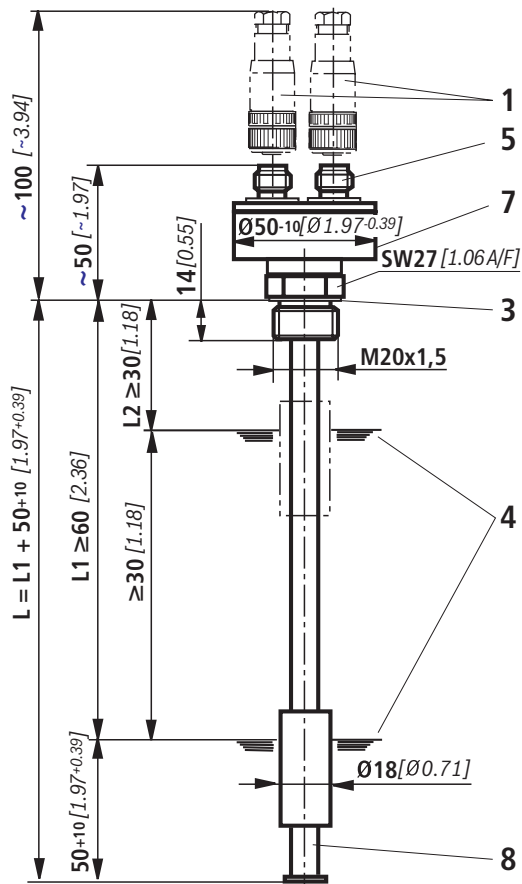
Funktion Niveauschalter

Erreicht der Schwimmer bei sinkendem Ölspiegel die Schaltpunkte, werden die Kontakte magnetisch betätigt. Die Schaltstellungen der Kontakte werden solange beibehalten, bis der Schwimmer durch steigenden Ölspiegel die Schaltpunkte wieder überfährt. Schaltpunkt L1 als Öffner eingestellt. Schaltpunkt L2 ist als Kontaktfunktion Öffner oder Schließer wählbar.

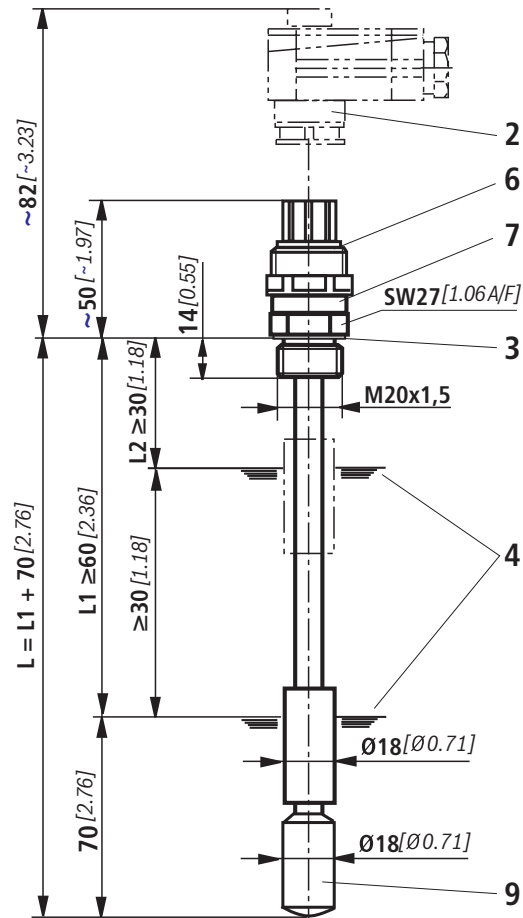
Schwimmerschalter mit zwei Schaltkontakten und Temperaturkontakt

Geräteabmessungen (Nennmaße in mm[inch])

Steckverbindung M12x1, max. 50 VDC



Steckverbindung DIN EN 175201-804, max. 230 VAC

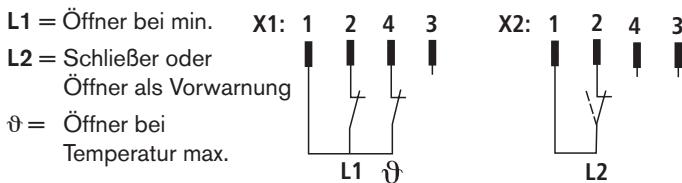


- 1 2x Leitungsdose für Steckverbindungen K24 (M12x1), siehe Seite 4
- 2 Leitungsdose für Steckverbindungen K6, siehe Seite 4
- 3 Profildichtung M20x1,5 RNI 18104
- 4 Schaltpunkt

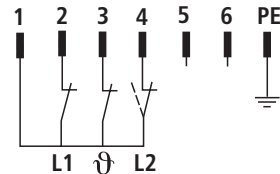
- 5 2x Gerätestecker „K24“ 04pol 12x1
- 6 Gerätestecker „K6“ 07pol (6+PE) DIN EN 175201-804
- 7 Typschild
- 8 Temperaturkontakt im Gleitrohr
- 9 Temperaturkontakt

Kontaktbelegung

Schaltfunktion zu Steckverbindung M12x1



Schaltfunktion zu Steckverbindung DIN EN 175201-804



Funktion Niveauschalter

Erreicht der Schwimmer bei sinkendem Ölspiegel die Schaltpunkte, werden die Kontakte magnetisch betätigt. Die Schaltstellungen der Kontakte werden solange beibehalten, bis der Schwimmer durch steigenden Ölspiegel die Schaltpunkte wieder überfährt. Schaltpunkt L1 als Öffner eingestellt. Schaltpunkt L2 ist als Kontaktfunktion Öffner oder Schließer wählbar.

Funktion Temperaturkontakt

Eine durch Temperatur beeinflussbare Bimetallscheibe schaltet bei Erreichen der fest eingestellten Ansprechtemperatur. Der Temperaturkontakt ist nicht zur Temperatursteuerung sondern nur zur Endabschaltung geeignet.

Ersatzteile

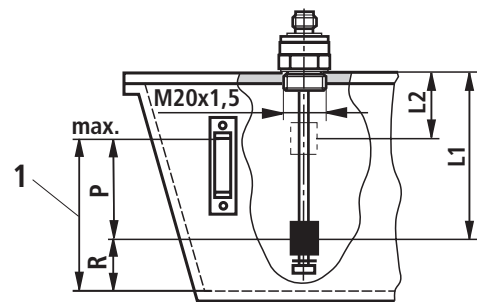
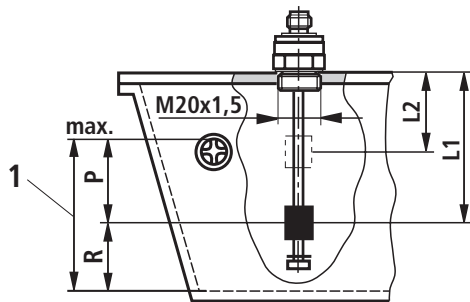
- Bei Ersatzbestellungen des Schwimmerschalters ist die vollständige Typenbezeichnung anzugeben.
- Profildichtung M20x1,5 NBR Material-Nr. **R900012471**

Zuordnung zu Behälter

Schwimmerschalter mit min./max. Schaltpunkten

Behälter DN 10 und 20

Behälter DN 40 und 60



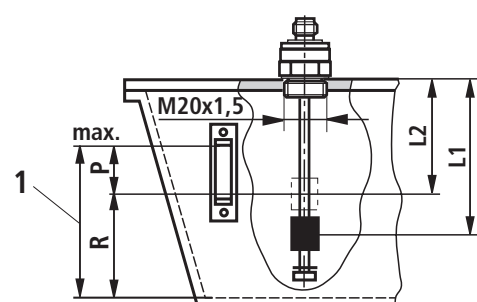
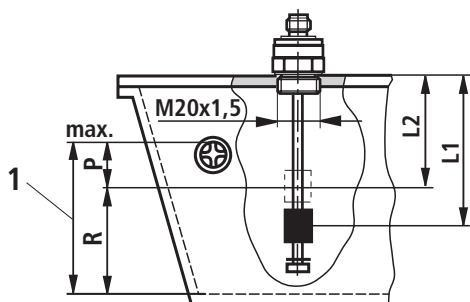
1 maximaler Ölstand

Schwimmerschalter ABZMS-35-1X/...	Behältergröße (RD 51013) DN	Max. Ölvolumen in Liter [US gal]	Pendelvolumen P in Liter [US gal]	Restvolumen R in Liter [US gal]	Schaltpunkt L1 in mm [inch]	Schaltpunkt L2 in mm [inch]
090F030S-K24	10	9,6 [2.54]	3,8 [0.26]	5,8 [1.53]	90 [3.54]	30 [1.18]
120F050S-K24	20	18,0 [4.76]	6,8 [1.8]	11,2 [2.96]	120 [4.72]	50 [1.97]
165F085S-K24	40	33,0 [8.72]	12,2 [3.22]	20,8 [5.49]	165 [6.50]	85 [3.35]
165F085S-K24	60	54,0 [14.27]	17,0 [4.5]	37,0 [9.77]	165 [6.50]	85 [3.35]

Schwimmerschalter mit min.-Vorwarnungs-Schaltpunkten

Behälter DN 10 und 20

Behälter DN 40 und 60



1 maximaler Ölstand

Schwimmerschalter ABZMS-35-1X/...	Behältergröße (RD 51013) DN	Max. Ölvolumen in Liter [US gal]	Pendelvolumen P in Liter [US gal]	Restvolumen R in Liter [US gal]	Schaltpunkt L1 in mm [inch]	Schaltpunkt L2 in mm [inch]
090F060S-K24	10	9,6 [2.54]	2,0 [0.53]	7,6 [2.0]	90 [3.54]	60 [2.36]
120F090S-K24	20	18,0 [4.76]	4,0 [1.06]	14,0 [3.7]	120 [4.72]	90 [3.54]
165F135S-K24	40	33,0 [8.72]	8,0 [2.11]	25,0 [6.6]	165 [6.50]	135 [5.32]
165F135S-K24	60	54,0 [14.27]	11,0 [2.91]	43,0 [11.34]	165 [6.50]	135 [5.32]

Montagehinweise

- Senkrechter Einbau nach technischen Daten Seite 3
- Strömungen vermeiden
- Schalter keinen starken Stößen und Biegungen aussetzen
- Äußere Magnetfelder vermeiden. Die Funktion der Reedkontakte kann dadurch gestört werden.

Elektrische Anschlüsse:

- Elektrische Anschlüsse dürfen nur vom Fachpersonal ausgeführt werden
- Rundsteckverbinder M12x1 bzw. Leitungsdosen nach Anschluss festschrauben
- Rundsteckverbinder M12x1 bzw. Leitungsdosen nur im spannungsfreien Zustand stecken
- Kontakte nicht überlasten (siehe technische Daten)
- **Bei induktiver Belastung eine Schutzbeschaltung vorsehen!**

Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX)

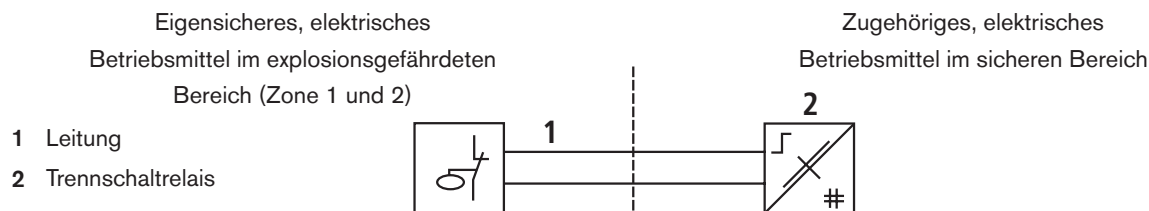
Bei den Schwimmerschaltern handelt es sich nach DIN EN 50020 um einfache elektrische Betriebsmittel, die keine Spannungsquellen besitzen.

Die elektrischen Komponenten bestehen aus Reedkontakten, Bimetallthermostaten, Steckverbindungen und Klemmen.

Die Betriebsmittel entsprechen den Baubestimmungen nach DIN EN 60079-0 und DIN EN 50020.

Diese einfachen, elektrischen Betriebsmittel dürfen nach DIN EN 60079-14 in eigensicheren Stromkreisen [EEx ib] ohne Kennzeichnung und Zertifizierung in Anlagen für Gerätegruppe II, Kategorie 2G (Zone 1) und Kategorie 3G (Zone 2) eingesetzt werden.

Die Zuordnung der Betriebsmittel erfolgt in Kategorie ib und Temperaturklasse T6.



Normative Verweisung

DIN EN 50020	Elektrische Betriebsmittel für explosionsgefährdete Bereiche - Eigensicherheit „i“; Deutsche Fassung EN 50020:2002	DIN EN 175201-804	Bauartspezifikation - Rundsteckverbinder - Runde Kontakte mit Ø1,6 mm; Schraubkupplung; Deutsche Fassung EN 175201-804:1999
DIN EN 60079-0	Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche -Teil 0: Allgemeine Anforderungen (IEC 60079-0:2004); Deutsche Fassung EN 60079-0:2004	DIN EN 175301-803	Bauartspezifikation: Rechteckige Steckverbinder - Flachkontakte mit 0,8 mm Dicke - Unverlierbare Verriegelungsschraube; Deutsche Fassung EN 175301-803:1999
DIN EN 60079-14	Elektrische Betriebsmittel für gasexplosionsgefährdete Bereiche - Teil 14: Elektrische Anlagen für gefährdete Bereiche (ausgenommen Grubenbau) (IEC 60079-14:2002); Deutsche Fassung EN 60079-14:2003		