

Schwimmerschalter mit Schaltkontakten und Temperaturkontakt, mit Widerstandsmesskette / Widerstands- thermometer, mit Anzeige und Steuergerät

RD 50222/05.10
Ersetzt: 50214

1/18

Typ ABZMS-41

Geräteserie 1X



HAD 7708/09

Inhaltsübersicht

Inhalt	Seite
Merkmale	1
Bestellangaben	2
Symbole, Vorzugstypen	3
Technische Daten	4, 5
Leitungsdosen	6
Anschlussvarianten und Anschlussbelegung	6 ... 8
Voreingestellte Schaltpunkte Typ M	8
Schwimmerschalter mit Niveau- und Temperaturkontakten	9
Schwimmerschalter mit Anzeige und Steuergerät	10
Funktion Niveau, Funktion Temperatur	
Funktion Anzeige- und Steuergerät	11
Ölvolumenangabe für Schwimmerschalter	12, 13
Einbauöffnung des Behälterdeckels	14
Ersatzteile	15, 16
Montagehinweise, Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen nach Richtlinie 94/9/EG (ATEX), Normative Verweisung	17

Merkmale

Schwimmerschalter sind Schaltgeräte, die durch einen von Flüssigkeit bewegten Schwimmer betätigt werden. Sie dienen zur Regelung von Füllständen in Behältern der Aggregate.

Es stehen drei Baureihen zur Verfügung:

Schwimmerschalter Typ ABZMS...M mit maximal vier einstellbaren Schaltkontakten Öffner/ Schließer oder maximal drei Schaltkontakten und optional fest eingestelltem Temperaturkontakt als Öffner für 60 °C [140 °F], 70 °C [158 °F] oder 80 °C [176 °F].

Schwimmerschalter Typ ABZMS...RTA mit Widerstandsmesskette (Niveau) und Widerstandsthermometer (Temperatur) mit Analogausgang von 4 bis 20 mA.

Schwimmerschalter Typ ABZMS...D mit Widerstandsmesskette und Widerstandsthermometer wie bei Typ ABZMS...RTA und zusätzlichem Anzeige- und Steuergerät zur Niveau- und Temperatureinstellung.

Informationen zu lieferbaren Ersatzteilen:
www.boschrexroth.com/spc

Bestellangaben

ABZM | **S** - **41** - **1X** / / / -

Aggregat-Zubehör

Messgerät = **ABZM**

Schwimmerschalter = **S**

Ausführung = **41**

Geräteserie 10 bis 19
(10 bis 19: unveränderte Einbau-
und Anschlussmaße) = **1X**

Bestelllänge in mm [inch]

L = 370 mm [14.57] = **0370**

L = 500 mm [19.69] = **0500**

L = 800 mm [31.50] = **0800**

L = 1000 mm [39.37] = **1000**

L = 1200 mm [47.24] = **1200**

Niveau- und Temperaturmessung ⁴⁾

Anzahl Niveauekontakte Öffner/Schließer ²⁾

1 x = **M1**

2 x = **M2**

3 x = **M3**

4 x = **M4**

Anzahl Niveauekontakte Öffner/Schließer und
Temperaturkontakt 70 °C [158 °F] Öffner ³⁾

1 x = **M1-T70F**

2 x = **M2-T70F**

3 x = **M3-T70F**

Anzahl Niveauekontakte Öffner/Schließer und Temperatursensor PT100,
Ausgang Widerstandssignal Ω

1 x = **M1-TS**

2 x = **M2-TS**

3 x = **M3-TS**

Anzahl Niveauekontakte Öffner/Schließer und
Widerstandsthermometer, Ausgang 4...20 mA

1 x = **M1-TA**

2 x = **M2-TA**

3 x = **M3-TA**

Widerstandsmesskette (Niveau) und Widerstandsthermometer
Analogausgang 4...20 mA = **RTA**

Anzeige- und Steuergerät mit Widerstandsmesskette
und Widerstandsthermometer
mit vier programmierbaren PNP-Schaltausgängen = **D1**

Anzeige- und Steuergerät mit Widerstandsmesskette
und Widerstandsthermometer mit zwei programmierbaren
PNP-Schaltausgängen und zwei Analogausgängen 4...20 mA = **D2**

Elektrischer Anschluss ¹⁾

K24 = Gerätestecker 4polig
M12x1 (Standard)

K14 = Gerätestecker 4polig
(3+PE)
DIN EN 175301-803

K6 = Gerätestecker 7polig
(6+PE)
DIN EN 175201-804

Spannung

DC = VDC 10...36

AC = VAC 10...230

¹⁾ Leitungsdosen separate Bestellung,
siehe Seite 6

²⁾ Kontaktbelegung, siehe Seite 7

³⁾ Option:
Temperaturkontakt 60 °C [140 °F] = T60F
Temperaturkontakt 80 °C [176 °C] = T80F

⁴⁾ Kombinationsmöglichkeiten
Funktion / Elektrischer Anschluss

Funktion	Spannung					
	VDC10-36				VAC10-230	
	K24	2K24	K14	K6	K14	K6
M1	x	-	x	x	x	x
M2	x	-	x	x	x	x
M3	-	-	-	x	-	-
M4	-	-	-	x	-	-
M1-T70F	-	x	x	x	x	x
M2-T70F	-	x	-	x	-	x
M3-T70F	-	-	-	x	-	-
M1-TS	-	x	-	x	-	-
M2-TS	-	x	-	x	-	-
M3-TS	-	-	-	x	-	-
M1-TA	-	x	-	x	-	-
M2-TA	-	x	-	x	-	-
M3-TA	-	-	-	x	-	-
RTA	x	-	-	-	-	-
D1	-	x	-	-	-	-
D2	-	x	-	-	-	-

Bestellbeispiel:

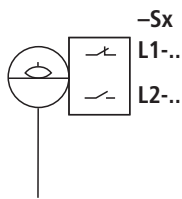
- Schwimmerschalter mit Flanschanschluss,
Bestelllänge 370 mm [14.57 inch]
- zwei voreingestellte Niveauekontakte und Temperaturkontakt Öffner
bei 70 °C [158 °F]
- Gerätestecker K24

ABZMS-S-41-1X/0370/M2-T70/DC-K24

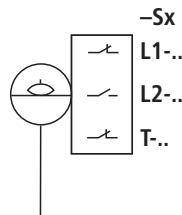
**Vorzugstypen,
siehe Seite 3!**

**Vorzugstypen und Standardgeräte
sind in der EPS (Standard
Preisliste) ausgewiesen.**

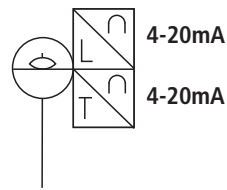
Symbole



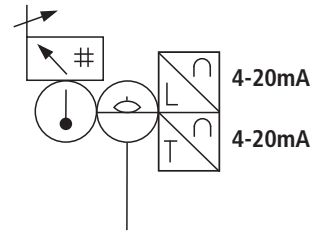
mit zwei Schaltkontakten



mit zwei Schaltkontakten und einem Temperaturkontakt



mit Widerstandsmesskette / Widerstandsthermometer



mit Anzeige- und Steuergerät, Widerstandsmesskette / Widerstandsthermometer

Vorzugstypen

Schwimmerschalter mit zwei Schaltkontakten, Typ ...M2...

Bestelllänge L in mm [inch]	Typ	Material-Nummer
0370 [14.57]	ABZMS-41-1X/0370/M2/DC-K24	R901212588
0500 [19.69]	ABZMS-41-1X/0500/M2/DC-K24	R901212589

Schwimmerschalter mit zwei Schaltkontakten und Temperaturkontakt, Typ ...M2-TF70F...

Bestelllänge L in mm [inch]	Typ	Material-Nummer
0370 [14.57]	ABZMS-41-1X/0370/M2-T70F/DC-K24	R901212590
0500 [19.69]	ABZMS-41-1X/0500/M2-T70F/DC-K24	R901212591

Schwimmerschalter mit Widerstandsmesskette und Widerstandsthermometer, Typ ...RTA...

Bestelllänge L in mm [inch]	Typ	Material-Nummer
0370 [14.57]	ABZMS-41-1X/0370/RTA/DC-K24	R901212592
0500 [19.69]	ABZMS-41-1X/0500/RTA/DC-K24	R901212593

Schwimmerschalter mit Anzeige- und Steuergerät, Widerstandsmesskette und Widerstandsthermometer, Typ ...D2...

Bestelllänge L in mm [inch]	Typ	Material-Nummer
0370 [14.57]	ABZMS-41-1X/0370/D2/DC-K24	R901212594
0500 [19.69]	ABZMS-41-1X/0500/D2/DC-K24	R901212595

Vorzugstypen und Standardgeräte sind in der EPS (Standard Preisliste) ausgewiesen.

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

allgemein						
Einbaulage	senkrecht $\pm 10^\circ$					
Mediumtemperaturbereich	$^\circ\text{C}$ [F]	-20 bis +80 [-4 bis +176]				
Umgebungstemperaturbereich						
– M... und RTA	$^\circ\text{C}$ [F]	-20 bis +85 [-4 bis +185]				
– D1 und D2	$^\circ\text{C}$ [F]	-20 bis +70 [-4 bis +158]				
Werkstoff	– Gleitrohr- \emptyset	20 mm [0.79 inch]	CU-Legierung			
	– Schwimmer		1.4571			
	– Flansch		PA12 + 25GF (25 % Glasfaseranteil)			
	– Schutzrohr- \emptyset	60,3 mm [2.37 inch]	Edelstahl 1.4301			
Dichtungswerkstoff	Klinger C-4400					
Maximaler Schaltpunkt L1	mm [inch]	1140 [44.88]				
Max. Gewicht bei Bestelllänge	mm [inch]	0370 [14.57]	0500 [19.69]	0800 [31.50]	1000 [39.37]	1200 [47.24]
	kg [lbs]	0,5 [1.10]	1,3 [2.87]	1,8 [3.97]	2,0 [4.41]	2,2 [4.85]

hydraulisch						
Maximaler Betriebsdruck	bar [psi]	1 [14.5]				
Druckflüssigkeit						
– Dichte	g/cm^3	> 0,8				
– Beständigkeit						
• Mineralöle	Mineralöl	HLP	nach DIN 51524			beständig
• Schwer entflammbare Druckflüssigkeiten	Emulsionen	HFA-E	nach DIN 24320			
	wässrige Lösungen	HFC	nach VDMA 24317			
	Phosphorsäure Ester	HFD-R	nach VDMA 24317			
	organische Ester	HFD-U	nach VDMA 24317			
• Biologisch schnell abbaubare Druckflüssigkeiten	Triglyzeride (Rapsöl)	HETG	nach VDMA 24568			
	Synthetische Ester	HEES	nach VDMA 24568			
	Polyglykole	HEPG				

elektrisch	
Schutzart nach DIN EN 60529	IP 65
Steckverbindung	4-polig M12x1 (Werkstoff: Metall) (K24) 4 pol (3+PE) DIN EN175301-803 (K14) 7 pol (6+PE) DIN EN175201-804 (K6)

Reedkontakte der Schwimmerschalter mit Anschluss K24, K14, K6/DC		
Schaltspannungsbereich	VDC	10 bis 36
Max. Schaltstrom	A	0,5
Max. Kontaktbelastung	VA	10

Temperaturkontakte der Schwimmerschalter mit Anschluss K24, K14, K6/DC		
Schaltspannungsbereich	VDC	10 bis 50
Max. Schaltstrom	A	0,5
Max. Kontaktbelastung	VA	10
Max. Schaltspiele		100.000
Ansprechtoleranz	K	± 3 bei max. 1k/min.
Hysterese	K	bis zu 10 bei max. 1k/min.
Max. Temperaturänderungsgeschwindigkeit	K/min.	1

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

Reedkontakte der Schwimmerschalter

mit Anschluss K14 nach DIN EN 175301-803 / K6 nach DIN EN 175201-804/AC

Schaltspannungsbereich	VDC/VAC	10 bis 230
Max. Schaltstrom	A	0,5
Max. Kontaktbelastung	VA	10

Temperaturkontakte der Schwimmerschalter

mit Anschluss K14 nach DIN EN 175301-803 / K6 nach DIN EN 175201-804/AC

Schaltspannungsbereich	VDC/VAC	10 bis 230
Max. Schaltstrom	A	2,5
Max. Kontaktbelastung	VA	100
Max. Schaltspiele		100.000
Ansprechtoleranz	K	±3 bei max. 1k/min.
Hysterese	K	bis zu 10 bei max. 1k/min.
Max. Temperaturänderungsgeschwindigkeit	K/min.	1

PT100

Fühlerelement		PT100 Klasse B DIN EN 60751
Temperaturmessbereich	°C [°F]	0 bis 100 [32 bis 212]
Genauigkeit	K	± 0,8

Widerstandsmesskette und Widerstandsthermometer mit Anschluss K24 für Leitungsdose M12x1; 4-polig

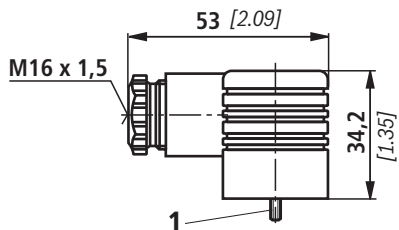
Betriebsspannung	VDC	10 bis 36
Signalausgang	mA	4 bis 20 (alternativ 0 bis 10, 2 bis 10 oder 0 bis 5 V einstellbar)
Auflösung Widerstandsmesskette	mm	5
Max. Bürde	Ω	(U – 9,0 V) / 0,02 A
Messbereich Temperatur	°C [°F]	0 bis 100 [32 bis 212]

Anzeige- und Steuergerät

Versorgungsspannung	VDC	10 bis 32	
Anzeigebereich	°C [°F]	–20 bis +120 [–4 bis +248]	
Alarmeinstellbereich:	- Temperatur	°C [°F]	0 bis 100 [32 bis 212]
	- Niveau	% / Liter [US gal]	0 bis 100 / 0 bis 999 [263,91]
Schaltpunkte		4 programmierbare Schaltausgänge (2 Niveau + 2 Temperatur)	
Gehäuseausführung		PA, IP65 (antistatisch)	
Anzeige		4 – Stellen, Siebensegment LED Anzeige	
Einschaltstromaufnahme		ca. 100 mA über 100 ms	
Stromaufnahme im Betrieb		ca. 50 mA bei UB 24 V	
Schaltausgang		PNP, max. 0,5 A Schaltleistung	
Max. Umgebungstemperatur	°C [°F]	–20 bis +70 [–4 bis +158]	
Genauigkeit		1 % vom Messbereichsendwert	
Bedienung		3 Tasten	

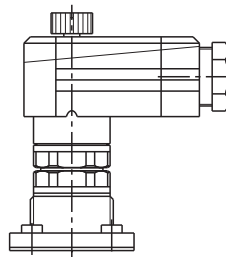
Leitungsdosen (Maßangaben in mm [inch]) – Ausführliche Information siehe RD 08006

Leitungsdose für Gerätestecker K14 nach DIN EN 175301-803



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

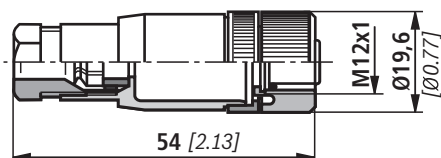
Leitungsdose für Gerätestecker K6 nach DIN EN 175201-804



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

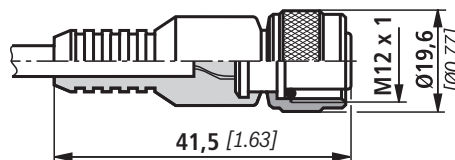
Benennung	Material-Nr.
LEITUNGSDOSE 7P Z6 N6RFFK	R900002803

Leitungsdose für Gerätestecker K24



Benennung	Material-Nr.
LEITUNGSDOSE 4P Z24 SPEZ	R900031155

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

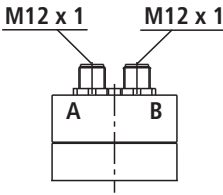
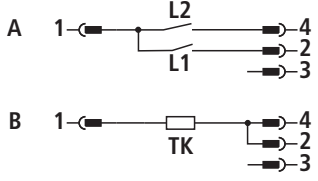
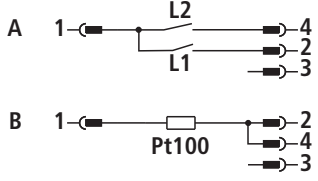
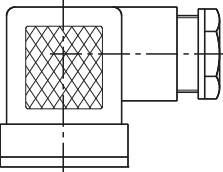
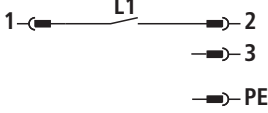
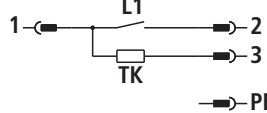
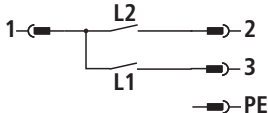
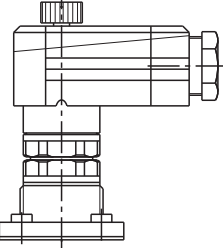
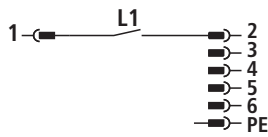
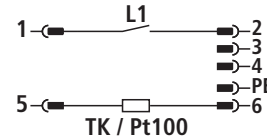
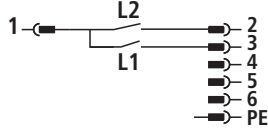
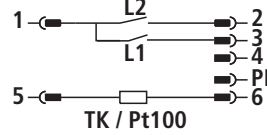
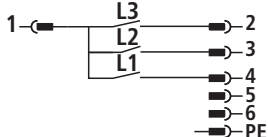
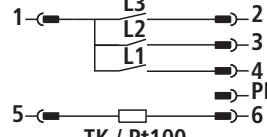
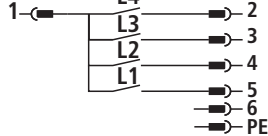


Benennung	Material-Nr.
LEITUNGSDOSE 4P Z24M12X1 +3MSPEZ	R900064381

Anschlussvarianten und Anschlussbelegung

Steckertyp K24	Ausführung M mit 1 bzw. 2 Niveauekontakten	Ausführung M mit 1 x Niveauekontakt + Temperaturkontakt	Ausführung RTA mit Niveaueausgang 4-20 mA + Temperatureausgang 4-20 mA

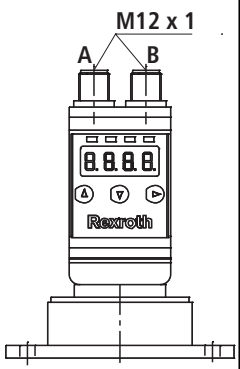
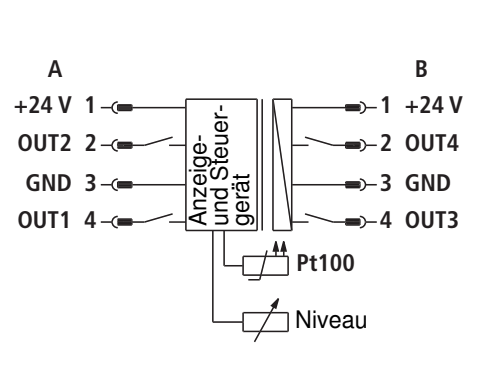
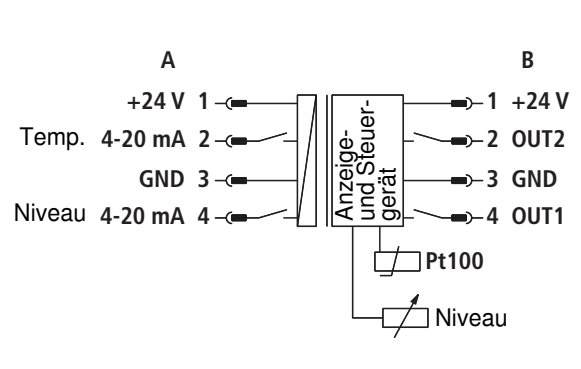
Anschlussvarianten und Anschlussbelegung

Steckertyp 2K24	Ausführung M mit 2 Niveauelementen + Temperaturkontakt	Ausführung M mit 2 Niveauelementen + Temperatursensor PT100
		
Steckertyp K14	Ausführung M mit 1 bzw. 2 Niveauelementen	Ausführung M mit 1 x Niveauelement + Temperaturkontakt
		
		
Steckertyp K6	Ausführung M mit bis zu 4 Niveauelementen	Ausführung M mit bis zu 3 Niveauelementen + Temperaturkontakt oder Temperatursensor PT100
		
		
		
		

Der Schaltpunkt L1 ist standardmäßig als Öffner und die Schaltpunkte L2 bis L4 als Schließer eingestellt. Die Schaltpunkte können im Gerät verstellt werden (Anleitung siehe Seite 12).

Durch Drehen der Kontakte um 180° ändert sich die Schaltfunktion, aus der Kontaktart Öffner wird ein Schließer oder umgekehrt.

Anschlussvarianten und Anschlussbelegung

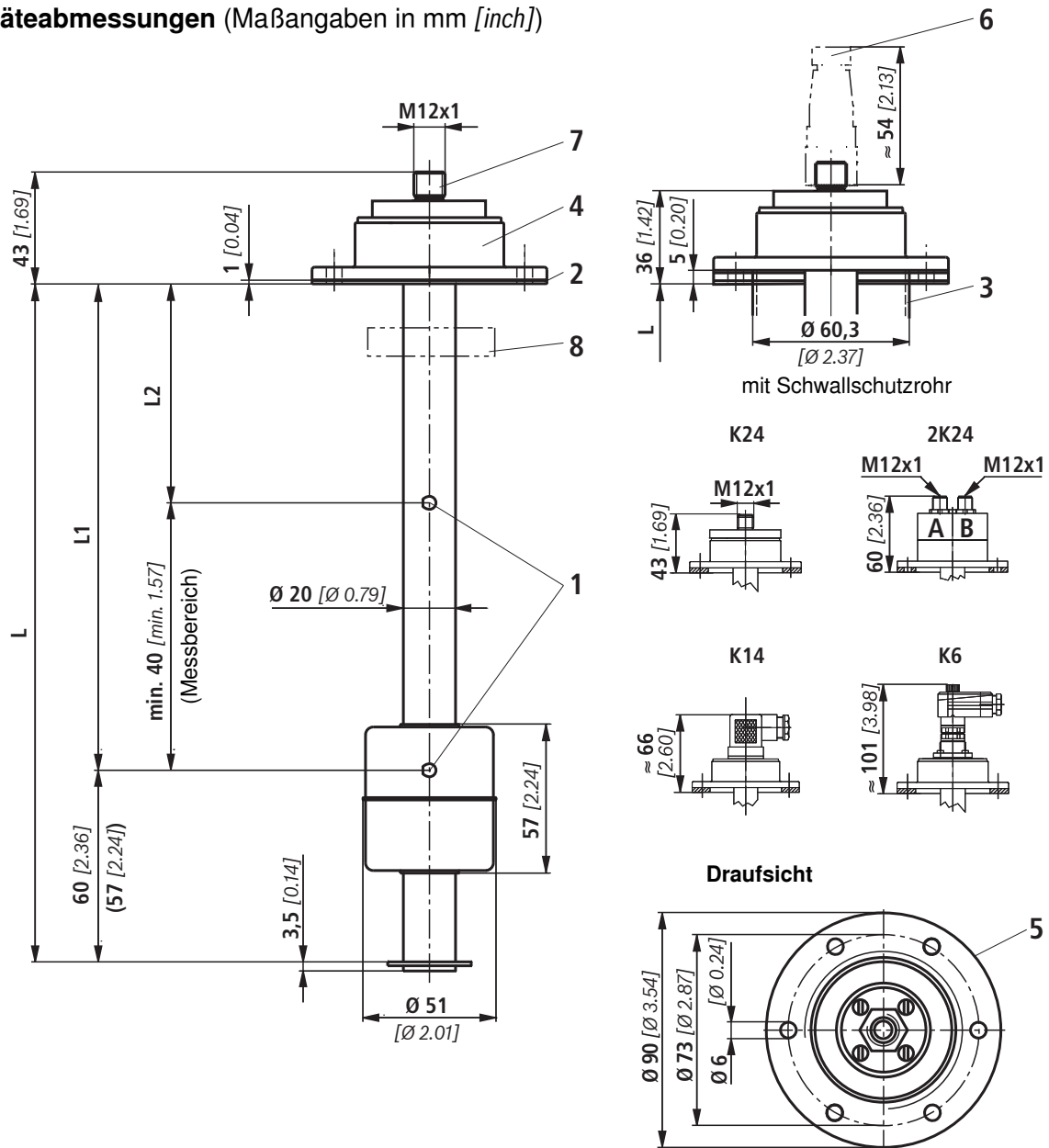
Anzeige- und Steuergerät mit 2 x K24	Ausführung D1 4 frei programmierbare PNP-Schaltausgänge	Ausführung D2 2 frei programmierbare PNP-Schaltausgänge und 2 Analogausgänge 4-20 mA
		

Voreingestellte Schaltpunkte Typ M

Schwimmerschalter Bestelllänge „L“ in mm [inch]	Anzahl Schaltpunkte				
	Schaltpunkte voreingestellt, Maße in mm [inch]				
		1	2	3	4
0370 [14.57]	L1	220 [8.66]	220 [8.66]	220 [8.66]	280 [11.02]
	L2		140 [5.51]	140 [5.51]	220 [8.66]
	L3			60 [2.36]	140 [5.51]
	L4				60 [3.36]
0500 [19.69]	L1	280 [11.02]	280 [11.02]	280 [11.02]	340 [13.38]
	L2		160 [6.29]	160 [6.29]	280 [11.02]
	L3			60 [2.36]	160 [6.29]
	L4				60 [2.36]
0800 [31.50]	L1	600 [23.6]	600 [23.6]	600 [23.6]	700 [27.55]
	L2		400 [15.74]	400 [15.74]	600 [23.6]
	L3			200 [7.87]	400 [15.74]
	L4				200 [7.87]
1000 [39.37]	L1	700 [27.55]	700 [27.55]	700 [27.55]	800 [31.49]
	L2		500 [19.68]	500 [19.68]	700 [27.55]
	L3			200 [7.87]	500 [19.68]
	L4				200 [7.87]
1200 [47.24]	L1	800 [31.49]	800 [31.49]	800 [31.49]	1000 [39.36]
	L2		600 [23.62]	600 [23.62]	800 [31.49]
	L3			300 [11.81]	600 [23.62]
	L4				300 [11.81]

Schwimmerschalter mit Niveau- und Temperaturkontakten (Ausführung M - T..F) Schwimmerschalter mit Widerstandsmesskette und Widerstandsthermometer (Ausführung RTA)

Geräteabmessungen (Maßangaben in mm [inch])



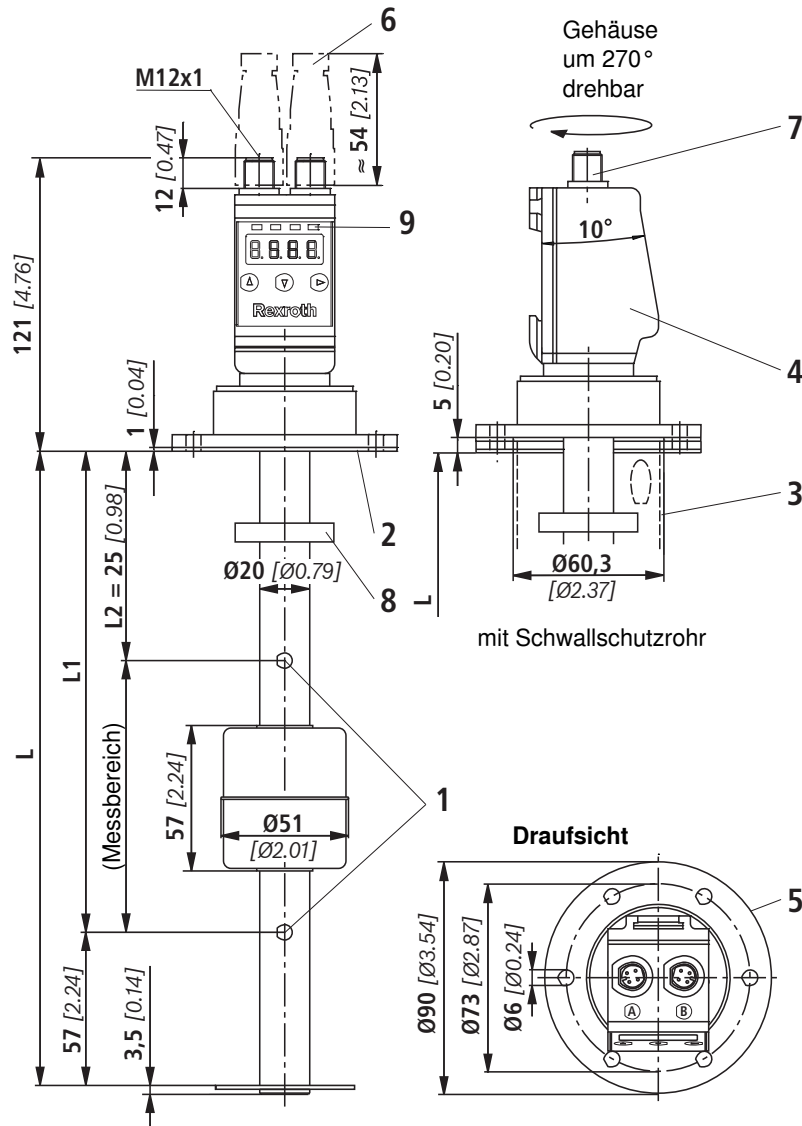
- 1 Schaltpunkte
- 2 Flachdichtung
- 3 Schwallenschutzrohr ab L = 500 mm [19.69]
- 4 Typschild
- 5 Einbauöffnung des Behälters siehe Seite 14
- 6 Leitungsdose für Steckverbindungen K24 (M12x1), siehe Seite 6
- 7 Geräterestecker „K24“ 04 pol. M12x1
- 8 Hubbegrenzungsring auf 20 mA eingestellt (Typ RTA)

Ausführung M: L1 = min. 70 [min 2.76]

Ausführung RTA: L1 = L - min. 57 [min 2.24]

Schwimmerschalter mit Anzeige und Steuergerät (Ausführung D..)

Geräteabmessungen (Maßangaben in mm [inch])



- 1 Messbereich 4 – 20 mA
- 2 Flachdichtung
- 3 Schwallenschutzrohr ab L = 500 mm [19.69]
- 4 Typschild
- 5 Einbauöffnung des Behälters siehe Seite 14
- 6 Leitungsdose für Steckverbindungen K24 (M12x1), siehe Seite 6
- 7 Gerätestecker „K24“ 04 pol. M12x1
- 8 Hubbegrenzungsring auf 20 mA eingestellt
- 9 LED's zur Anzeige von Alarmschaltpunkten

Funktion Niveau

Niveauekontakte:

In den Gleitrohren befinden sich die einstellbaren Reedkontakte (Öffner und Schließer), die durch die in den Schwimmer eingebauten Permanentmagnete geschaltet werden.

Erreicht der Schwimmer bei sinkendem Ölspiegel die Schaltpunkte, werden die Kontakte magnetisch betätigt. Die Schaltstellungen der Kontakte werden solange beibehalten, bis der Schwimmer durch Ansteigen des Ölspiegels die Schaltpunkte wieder überfährt.

Die Schaltpunkte können im Gerät verstellt werden.

Durch Drehen der Kontakte um 180° ändert sich die Schaltfunktion, aus der Kontaktart Öffner wird ein Schließer oder umgekehrt.

Widerstandsmesskette:

Im Gleitrohr befindet sich die Widerstandsmesskette (Kontaktabstand 5 mm / Auflösung) zur kontinuierlichen Erfassung der Füllstandshöhe. Wird der einzelne Reedkontakt durch den in Schwimmer befindlichen Permanentmagneten geschaltet (geschlossen), wird jeweils ein Widerstand aktiviert. Der addierte Widerstandswert wird durch einen Transformator in 4-20 mA umgewandelt.

Funktion Temperatur

Temperaturkontakt:

An der tiefsten Stelle innerhalb des Gleitrohres sind die Bi-Metall Temperaturkontakte an der Platine aufgesteckt und mit einem Schrumfpschlauch gesichert (das gleiche Verfahren wird bei den Ausführungen mit Temperatursensor PT 100 und Widerstandsthermometer mit Analogausgang 4-20 mA angewendet). Bei Erreichen des gewünschten Temperaturschaltpunktes, wird der Bi-Metall Kontakt geöffnet oder geschlossen.

Temperatursensor PT100:

Der PT100 besteht aus einem Temperatursensor, der eine kontinuierliche Temperaturerfassung gewährleistet. Die max. Kabellänge von 6 m [236.22] ist dabei zu beachten.

Widerstandsthermometer mit Messumformer, Ausgang 4–20 mA:

Das Widerstandsthermometer PT100 mit Messumformer ist ebenfalls im Gleitrohr an der Platine aufgesteckt. Das temperaturabhängige Signal wird in eine lineare Stromänderung von 4-20 mA umgeformt.

Funktion Anzeige- und Steuergerät (Version D)

Das mikroprozessorgesteuerte Anzeige- und Steuergerät verarbeitet die analogen Eingangssignale für die Auswertung der Niveau- und Temperaturkontrolle. Die Niveau- und Temperatureinstellungen sind am Steuergerät in einer einfachen Menüführung mit Drucktasten möglich und am LED-Display ablesbar.

Das Anzeige- und Steuergerät verfügt über eine vierstellige rote Siebensegment LED Anzeige und 3 Drucktasten für die Bedienung, sowie bis zu 4 in die Frontplatte integrierte LED's zur Anzeige von Alarmzuständen.

Weiterhin verfügt das Gerät über vier frei einstellbare PNP-Schaltausgänge zzgl. der einstellbaren Rückschaltpunkte (Version D1) und alternativ (Version D2) zwei frei programmierbare PNP-Schaltausgänge und 2 x 4-20 mA Ausgang zur kontinuierlichen Messung des Ölstandes und der Temperatur. Die Schaltzustände werden im Display angezeigt.

Der Ausgang 4-20 mA kann wahlweise auf 0-10V, 2-10V oder 0-5V umgestellt werden.

In der Anzeige wird je nach Einstellung der gemessene Temperatur- oder Füllstandswert in der gewünschten Einheit (°C, °F, L, cm, %, inch oder mm) angezeigt. Standardmäßig ist die Anzeige der Temperatur in °C eingestellt.

Während der Einstellung bzw. Programmierung der entsprechenden Prozessparameter werden im Display die Parameterwerte bzw. die dazu gehörenden Menüpunkte angezeigt.

Alle Eingabewerte werden bei Ausfall der Energieversorgung gespeichert, die Max/Min-Werte lassen sich bei Bedarf aus einem permanenten Speicher abrufen.

Parametrierung

Die Menüführung ist in Anlehnung an das VDMA Einheitsblatt für Fluidsensoren 24574-1.

Das Bedienmenü ist hierarchisch als Baumstruktur ausgeführt.

Das heißt, dass häufig benutzte Funktionen und Einstellpunkte sehr schnell zu erreichen und selten benutzte Menüpunkte in einem Untermenü zu finden sind.

Über die ▲ und ▼ Tasten wird der entsprechende Parameter eingestellt bzw. der nächste Menüpunkt angezeigt.

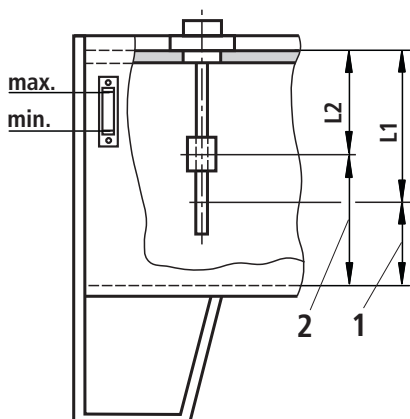
Über die Taste ► wird der angewählte Menüpunkt ausgewählt bzw. der eingestellte Parameter übernommen und abgespeichert.

Der Parameter kann sowohl ein Zahlenwert sein als auch eine Auswahl von Funktionen (z.B. NO [Ausgang als Schließer], NC [Ausgang als Öffner] oder i1 [Analogausgang 4-20 mA]).

Nach dem Bestätigen eines Parameters oder einer Funktionsauswahl mittels der ► Taste schaltet die Anzeige wieder auf den aktuellen Menüpunkt zurück. Dann kann über ▲ und ▼ der nächste Menüpunkt angezeigt und wieder über ► ausgewählt werden.

Ölvolumenangabe für Schwimmerschalter (Maßangaben in mm [inch])

Typ M mit zwei Schaltkontakten



- 1 Restmenge bei Schaltpunkt L1 ¹⁾
 2 Restmenge bei Schaltpunkt L2 ¹⁾

Schwimmerschalter Bestelllänge „L“ in mm [inch]	Schaltpunkt voreingestellt		Restmenge der Druckflüssigkeit bei Schaltpunkt		
	Maße in mm [inch]		AB 40-40, AB 40-43, AB 40-44		
	L1	L2	NG	L1 ¹⁾ in Liter [US gal]	L2 ¹⁾ in Liter [US gal]
370 [14.57]	220 [8.66]	140 [5.51]	63	28 [7.40]	42 [11.10]
			100	45 [11.89]	67 [17.70]
			160	74 [19.55]	100 [26.42]
			250	120 [31.70]	174 [45.97]
			400	190 [50.19]	277 [73.18]
			630	365 [96.42]	475 [125.48]
500 [19.69]	280 [11.02]	160 [6.30]	800	460 [121.52]	600 [158.50]
			1000	490 [129.44]	740 [195.49]
			1250	780 [206.05]	1030 [272.10]
			1600	990 [261.53]	1310 [346.07]
			2000	1380 [364.56]	1730 [457.02]

Achtung!

Vor Inbetriebnahme sind die Schaltkontakte nach den erforderlichen Betriebsbedingungen einzustellen.

Verstellung der Schalthöhe

Die im Schwimmerschalter eingebauten Kontakte sind auf einer Kontaktleiste innerhalb des Gleitrohres aufgeschraubt. Sie sind auf die Schaltpunkte nach oben stehender Tabelle eingestellt und können nachträglich höher oder tiefer verstellt werden (Mindestabstände beachten!). Bei Kontaktverstellung wie folgt vorgehen:

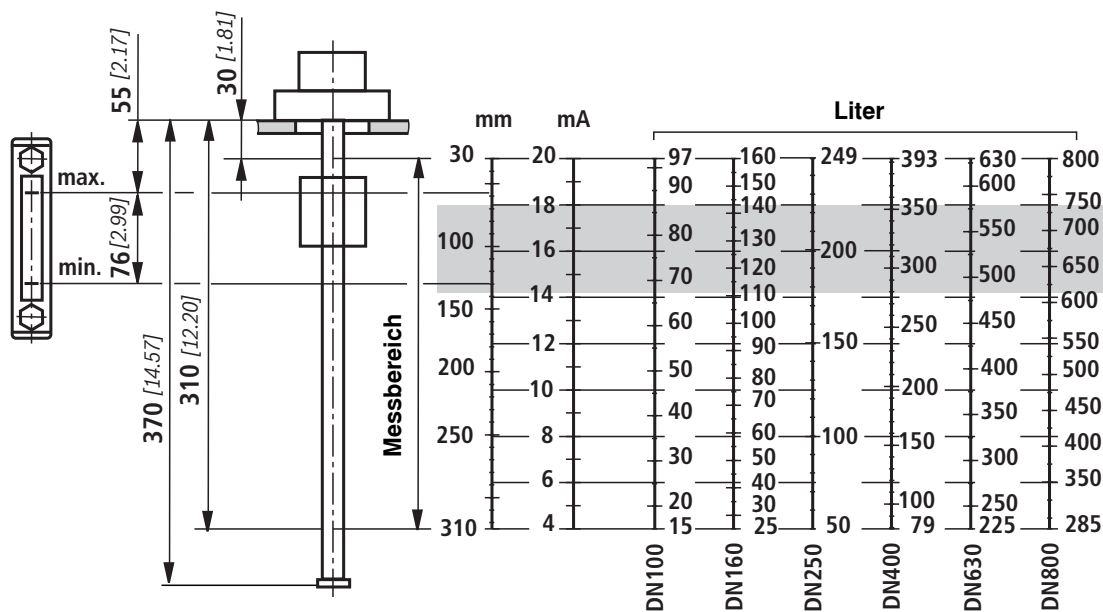
- Spannungszuführung unterbrechen
- Steckverbindungen lösen
- Schrauben des Steckersockels lösen und den Steckersockel mit der Kontaktleiste herausziehen
- Kontakt aus der Leiste lösen und an gewünschter Stelle befestigen (die Verstellbarkeit beträgt schrittweise 10 mm)
- Kontaktleiste leichtgängig einschieben
- Steckersockel mit Schrauben befestigen
- Steckverbindung und Stromverbindung wieder herstellen

Ölvolumenangabe für Schwimmerschalter (Maßangaben in mm [inch])

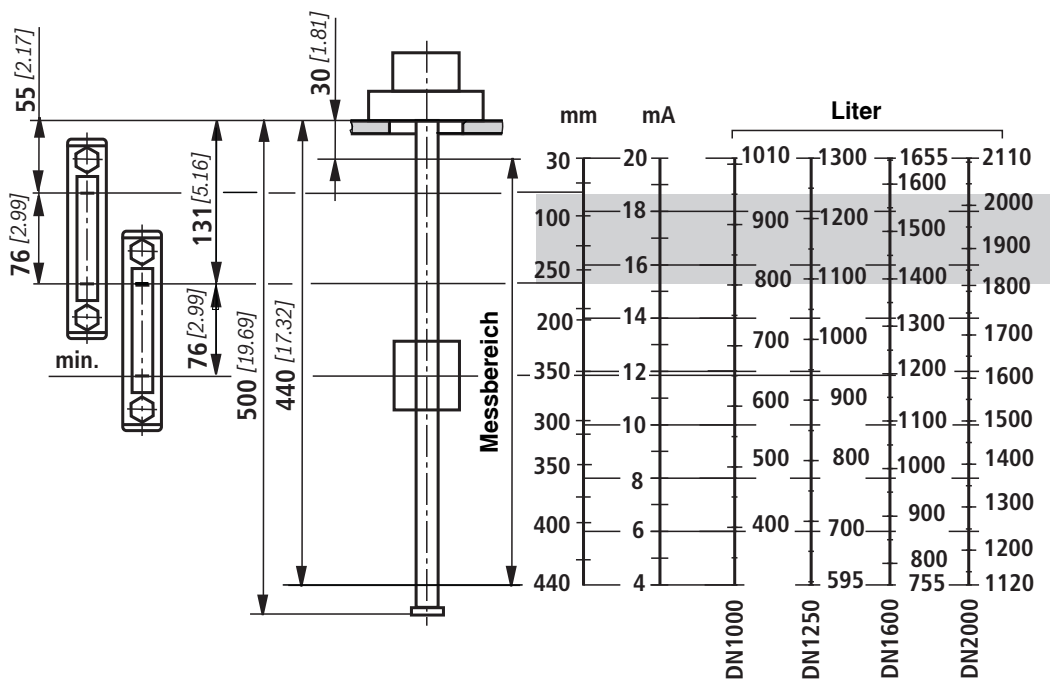
Typ RTA, D1 und D2

in Behälter nach AB 40-40, AB 40-43 und AB 40-44

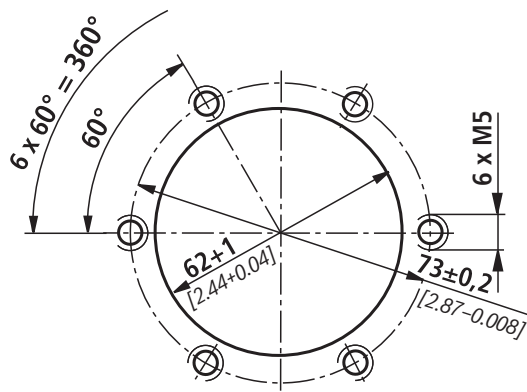
Behältergröße von DN100 bis 800



Behältergröße von DN1000 bis 2000



Einbauöffnung des Behälterdeckels (Maßangaben in mm [inch])



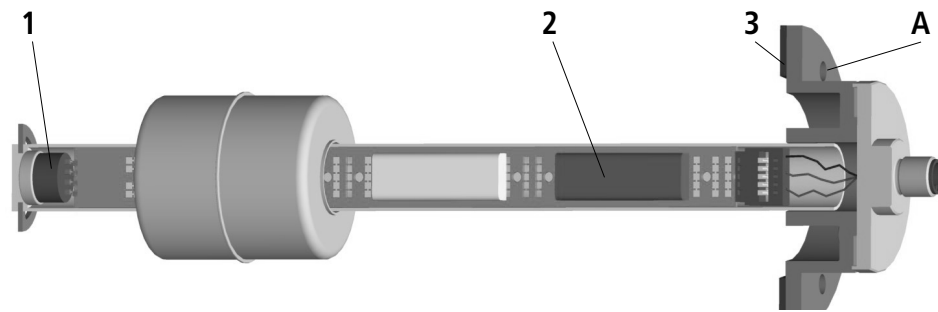
Normdurchbruch AB 03-39.73 ähnlich DIN 24557 Teil 2

Befestigungsschrauben:

6 Stück **ZYLINDERSCHRAUBE ISO4762-M5X18-8.8-A2P**

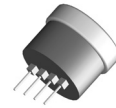
Material-Nr. **R900202612**

Ersatzteile (nur für Ausführung K24: Elektrischer Anschluss VDC 10-36)

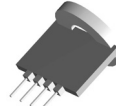


1 Temperaturüberwachung

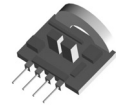
R901217053 TEMPERATURSENSOR T60F-DC ABZMS-41
 R901217052 TEMPERATURSENSOR T70F-DC ABZMS-41
 R901217054 TEMPERATURSENSOR T80F-DC ABZMS-41



R901217050 TEMPERATURSENSOR TS-PT100 ABZMS-41

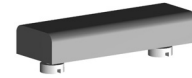


R901217051 TEMPERATURSENSOR TA-4-20MA ABZMS-41



2 Niveauekontakte

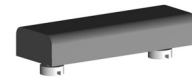
R901217055 REEDKONTAKT K101-DC ABZMS-41



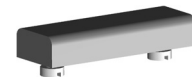
R901217056 REEDKONTAKT K102-DC ABZMS-41



R901217057 REEDKONTAKT K103-DC ABZMS-41



R901217058 REEDKONTAKT K104-DC ABZMS-41

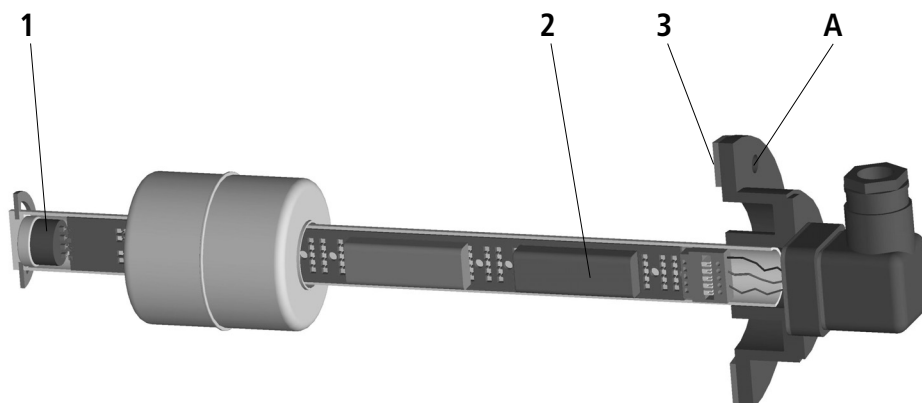


3 R901217059 DICHTUNG 1,0X90X60 ABZMS-41

Es ist beim Wechseln der Niveauekontakte auf die richtige Reihenfolge zu achten.
 Der Kontakt ..K101.. (Grün) ist als erster nach dem Befestigungsflansch (A) zu montieren.
 Im Anschluss folgen je nach Type .. K102 (Gelb), ..K103.. (Rot) und ..K104.. (Blau).

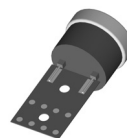
Eine Änderung der Reihenfolge kann zu Fehlfunktionen führen!

Ersatzteile (nur für Ausführung K14 und K6: Elektrischer Anschluss VDC 10-230)



1 Temperaturüberwachung

R901270930 TEMPERATURSENSOR T60F-AC ABZMS-41
 R901270931 TEMPERATURSENSOR T70F-AC ABZMS-41
 R901270932 TEMPERATURSENSOR T80F-AC ABZMS-41



2 Niveauekontakte

R901270933 REEDKONTAKT K231-AC ABZMS-41



R901270934 REEDKONTAKT K232-AC ABZMS-41



3 R901217059 DICHTUNG 1,0X90X60 ABZMS-41

Es ist beim Wechseln der Niveauekontakte auf die richtige Reihenfolge zu achten. Der Kontakt ..K231.. (Lila) ist als erster und ..K232.. (Braun) als zweiter nach dem Befestigungsflansch (A) zu montieren.

Eine Änderung der Reihenfolge kann zu Fehlfunktionen führen!

Montagehinweise

- Senkrechter Einbau nach technischen Daten Seite 4
- 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
- Vor Arbeiten an elektrischen Teilen, ist die Spannungszuführung zu unterbrechen
- 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)

Die Schwimmerschalter ABZMS-41 sind nicht für die Verwendung in explosionsgefährdeten Bereichen geeignet.

Normative Verweisung

AB 24-02

Kabelsätze und Verteiler

AB 40-40

Behälter aus Stahl, Form AN, Deckel Form C ,
Ölwanne nach WHG

AB 40-43

Behälter aus Stahl, Deckel Form C

AB 40-44

Behälter aus Stahl, mit Ramen

RD 08006

Leitungsdosen zur Ansteuerung von elektrischen Ventilen und Sensoren

DIN 24320

Schwerentflammbare Flüssigkeiten – Druck-Flüssigkeiten der Kategorien HFAE und HFAS – Eigenschaften und Anforderungen

DIN 51524

Druckflüssigkeiten; Hydrauliköle

DIN EN 175301-803: Bauartspezifikation: Rechteckige Steckverbinder – Flachkontakte mit 0,8 mm Dicke – Unverlierbare Verriegelungsschraube; Deutsche Fassung EN 175301-803:1999

DIN EN 60751

Industrielle Platin-Widerstandsthermometer und Platin-Temperatursensoren (IEC 60751:2008)

DIN EN 60529

Schutzarten durch Gehäuse

VDMA 24317

Fluidtechnik – Schwerentflammbare Flüssigkeiten – Technische Mindestanforderungen

VDMA 24568

Fluidtechnik – Biologisch schnell abbaubare Flüssigkeiten – Technische Mindestanforderungen

VDMA 24574-1

Fluidtechnik – Begriffe, Menüführung und elektrischer Anschluss für Fluidsensorik

DIN EN 175201-804: Bauartspezifikation – Rundsteckverbinder – Runde Kontakte mit Ø1,6 mm; Schraubkupplung; Deutsche Fassung EN 175201-804:1999

Notizen
