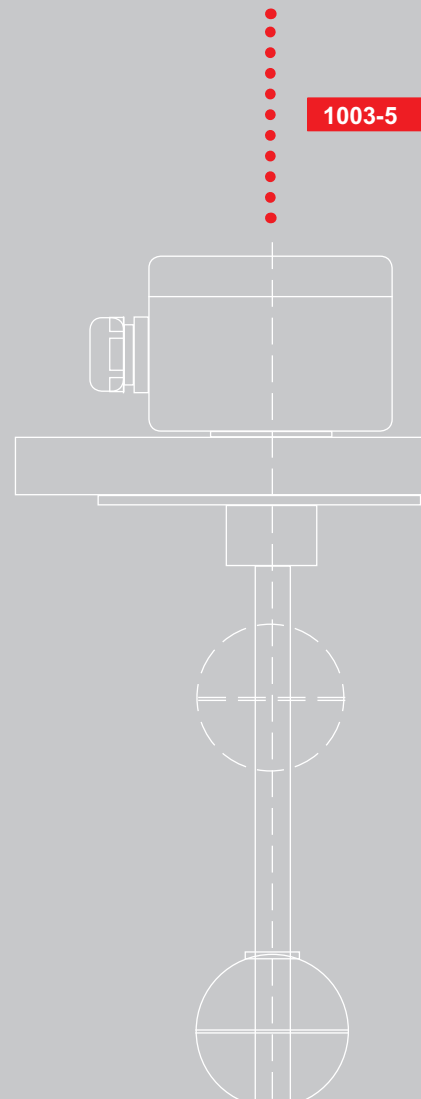


KSR Schwimmer-Magnetschalter

1003-5



KSR  **KUEBLER**



KSR KUEBLER
Niveau-Messtechnik AG

69439 Zwingenberg
Germany
Tel ++49 (0) 62 63 - 87- 0
Fax ++49 (0) 62 63 - 87 99
info@ksr-kuebler.com
www.ksr-kuebler.com

KUBLER FRANCE S.A.
68700 Cernay

KSR KUEBLER (UK)
Level Measurement & Control Ltd.
Corwen, Denbigshire LL21 9PU

KSR KUEBLER (SCANDINAVIA)
2970 Hoersholm

KSR KUEBLER (ITALY)
Misura di Livello
24030 Brembate S.(BG)

KSR H&H Measurement BV (BENELUX)
5133 NE, Riel

OOO KSR KUEBLER RUS (RUS)
109428 Moskau

KSR KUEBLER (USA)
Level Control Products of America Inc.
Charlotte, NC 28273



KSR KUEBLER (SINGAPORE)
Level Measurement & Control Pte. Ltd.
Singapore 608609

SHANGHAI KSR KUEBLER
Automation Instruments Co. Ltd.
Shanghai / China

Zulassungen

	ATEX 94/9/EC
	PED 97/23/EC
	Germany Technischer Überwachungsverein Südwestdeutschland e.V.
	IBExU Institut für Sicherheitstechnik GmbH
	Physikalisch Technische Bundesanstalt PTB
	Bundesamt für Wehrtechnik und Beschaffung
	Germanischer Lloyd
	Netherlands KEMA
	France Laboratoire Central des Industries Electriques
	Bureau Veritas
	Denmark DEMKO
	Norway Det Norske Veritas
	Russia Gosgortekhnadzor OGS Oil & Gas Safety
	GOST Permission to use Pattern Approval/EX
	USA Factory Mutual Research Corporation

Inhalt

KSR Schwimmer-Magnetschalter	
Beschreibung	4
Anwendungsbeispiele	5
Kompass, Produktprogramm	6
Typschlüssel	7
KSR Schwimmer-Magnetschalter	
Edelstahl	8/13
Edelstahl - verstellbar	9/13
 Zündschutzart II 1/2G EEx ia IIC T3-T6 II 2D T80°C IP6X	10/13
 Zündschutzart II 2G EEx d IIC T6-T4	11/13
Nahrungsmittel-Ausführung, Edelstahl	12
Edelstahl, Schwimmer Buna	14/15
Mini-Schwimmer, Edelstahl	16/17
Winkelausführung, Edelstahl	18
Winkelausführung, PVC oder Polypropylen	19
PVC, Polypropylen oder PVDF	20-23
Edelstahl, E-CTFE-beschichtet	24/25
Edelstahl, Sonderflansch	26
Edelstahl, Hängeschwimmer-Magnetschalter	27
Pharma-Ausführung, Edelstahl	30
KSR Bypass-Niveauschalter	
Aluminium oder Rotguss	28
Edelstahl	29
Kontaktenschutzmaßnahmen	
Übersicht, Kugelschwimmer (K)	32
Übersicht, Zylinderschwimmer (Z)	33
Anschlussbilder	34/35

KSR Schwimmer-Magnetschalter

Ein Schwimmer mit Permanentmagnet bewegt sich zuverlässig mit dem Flüssigkeitspegel auf einem Gleitrohr. Ein im Gleitrohr befindlicher Reedkontakt (Schutzgaskontakt) wird durch die nichtmagnetischen Wände von Schwimmer und Gleitrohr hindurch beim Anfahren durch den Schwimmer-Magneten betätigt.

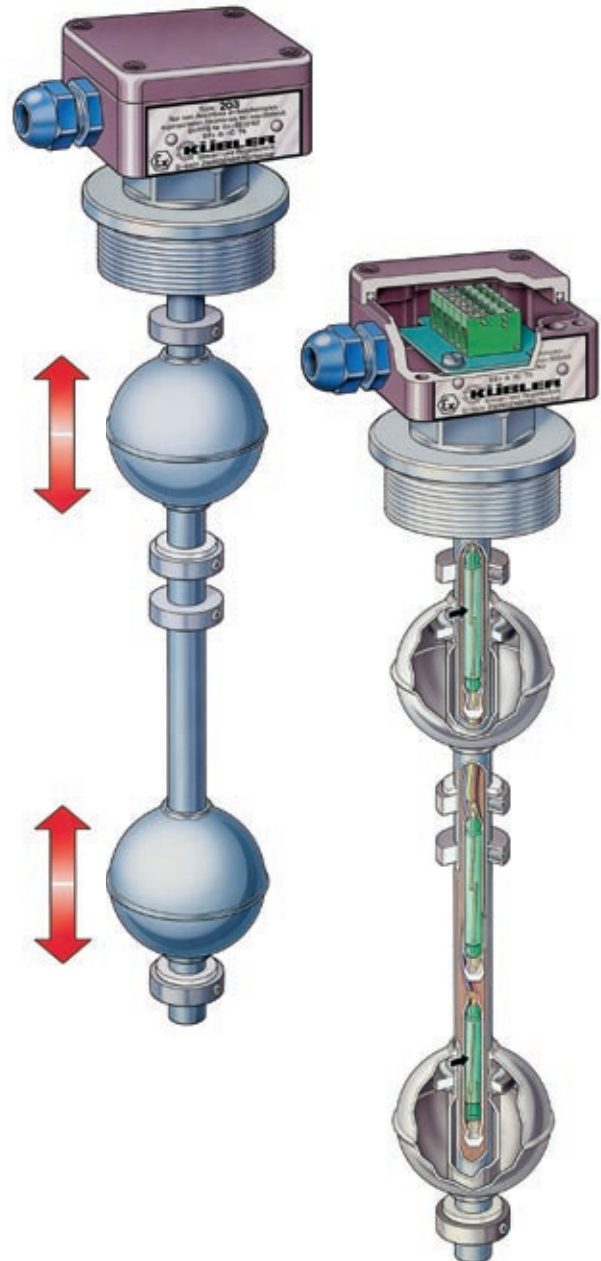
Durch die Verwendung von Magnet und Reedkontakt erfolgt der Schaltvorgang berührungsfrei, verschleißfrei und ohne Hilfsenergie.

KSR Schwimmer-Magnetschalter sind auch mit mehreren Schaltpunkten erhältlich.

- Die Kontaktfunktionen beziehen sich stets auf steigendes Flüssigkeitsniveau:
Schließer / Öffner / Umschalter
- Durch die Verwendung von einem Schwimmer für max. 2 Schaltpunkte wird ein bistabiles Schaltverhalten erreicht, d.h. der Schaltzustand bleibt auch erhalten, wenn der Füllstand weiter über den Schaltpunkt hinaus steigt bzw. sinkt.
- Die Kontakte sind potentialfrei.

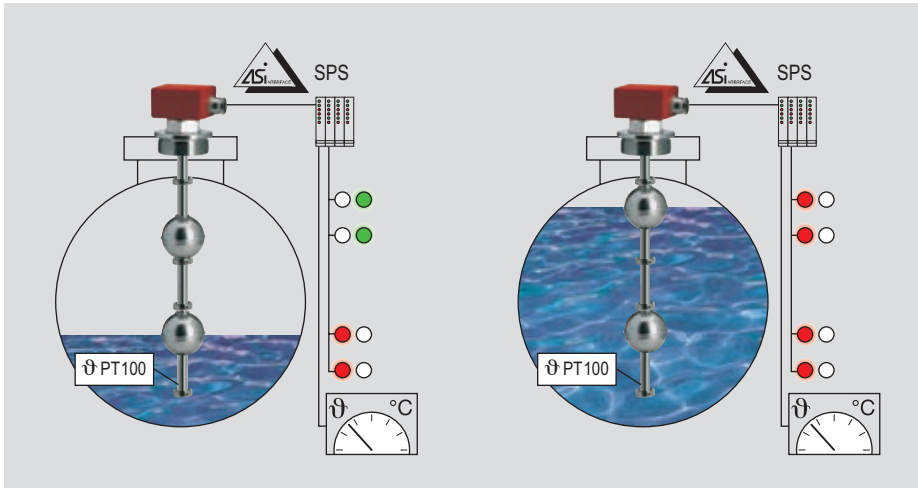
Technische Vorteile

- Das einfache und bewährte Funktionsprinzip ermöglicht ein sehr großes Anwendungsspektrum.
- Für alle flüssigen Medien geeignet.
- Arbeitet unabhängig von Schaumbildung, Leitfähigkeit, Dielektrizität, Druck, Vakuum, Temperatur, Dämpfen, Kondensationsniederschlag, Blasenbildung, Siedeeffekten und Vibrationen.
- Universelle Signalweiterverarbeitung:
SPS
NAMUR-Beschaltung
Signalverstärker / Kontaktschutzrelais
Pumpensteuerungen
- Anschluss an AS-Interface Sensormodule, Ex/nicht Ex.
- Mehrfachfunktion in einem Geber - bis 8 potentialfreie Kontakte.
- Exakte Wiederholbarkeit der Schaltpunkte.
- Hohe Lebensdauer.
- Geeignet für raue Einsatzbedingungen.
- Trennschichtfassung $\Delta\rho \geq 50 \text{ kg / m}^3$.
- Einfache Montage, d.h. geringe Montage- und Inbetriebnahmekosten, wartungsfrei.
- Einsatzgrenzen:
T = -196 °C bis +300 °C
P = Vakuum bis 100 bar
 $\rho \geq 400 \text{ kg/m}^3$
- Hohe Verfügbarkeit korrosionsfester Werkstoffe, ermöglicht den Einsatz in allen Industriebereichen:
Chemie, Petrochemie, Erdgas, Pharmazie, Off-Shore, Schiffbau, Kraftwerke, Energieanlagen, Maschinenbau, Prozesswasseraufbereitung, Trinkwasseraufbereitung, Getränke- und Lebensmittelindustrie.
- Prozess- und verfahrensspezifische Lösungen möglich.
- Explosionsgeschützte Ausführungen.

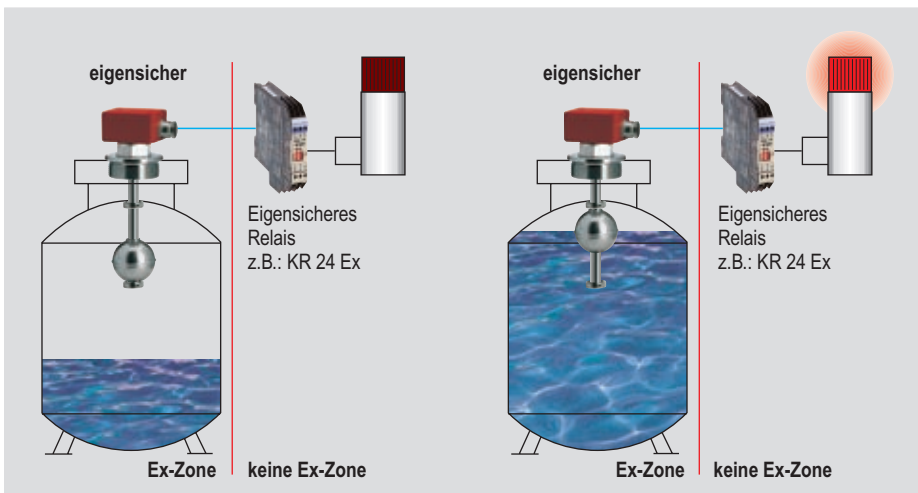


- Schwimmer-Magnetschalter gelten als passives elektrisches Betriebsmittel gemäß EN 50020 / 5.4 und dürfen ohne Zertifizierung im Ex-Bereich der „Zone 1“ eingesetzt werden, wenn der Betrieb an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mindestens der Zündschutzart EEx ib erfolgt.

Anwendungsbeispiele

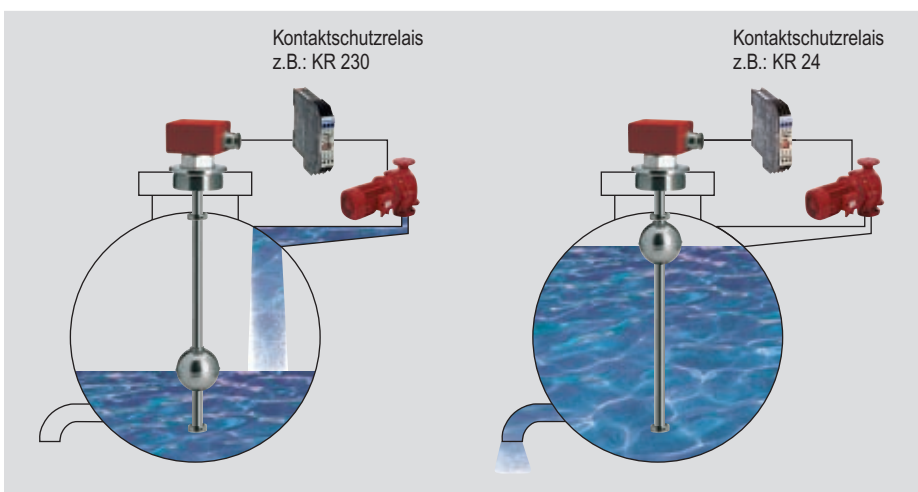


**Überwachung
mehrerer
Füllstände**



**Vollmelder
(EEx i)**

1003-5



**Niveau-Steuerung
(Min.-Max.-Steuerung)**

Kompass



Diese Seite soll Ihnen helfen, sich im Produktprogramm von KSR KUEBLER für Schwimmer-Magnetschalter zurecht zu finden.

Wählen Sie Anschlussmöglichkeit und Material aus und schlagen Sie dann die im entsprechenden Feld angegebene Seite auf.

Material

Prozessanschluss		Edelstahl	Edelstahl 1.4571 	PVC / PP 1.4571 PVDF	Aluminium oder Bronze
	Gewinde G 1/8" G 3/8" G 1/2" G 1"	Seite 8/14 9 verstellbar 16 Mini 30 Pharma		Seite 20/21/22	
	Gewinde G 3/4" G 1" G 1 1/2" G 2"	Seite 8/14 9 verstellbar 16 Mini	Seite 10/11	Seite 20/21/22	
	Flansch DN...PN..	Seite 8/14 9 verstellbar 24 beschichtet	Seite 10/11	Seite 20/21/22	
	Winkel- Ausführung	Seite 18		Seite 19	
	Bypass- Niveauschalter	Seite 29			Seite 28

1003-5

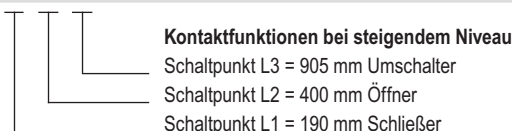
Typschlüssel

Code	1. Schlüssel	2. Schlüssel	3. Schlüssel
1	Elektrischer Anschluss	Prozessanschluss	Werkstoff (Prozessanschluss)
...	Kabel (keine Angaben)	ER Einschraubgewinde nach oben (DIN)	V Edelstahl 1.4571
A	Gehäuse Aluminium	R Einschraubgewinde nach unten (DIN)	VE Edelstahl elektropoliert
AB	Gehäuse Polypropylen	ENPT Einschraubgewinde nach oben (NPT)	VEC Edelstahl E-CTFE-beschichtet
AP	Gehäuse Polyester	NPT Einschraubgewinde nach unten (NPT)	VTF Edelstahl PTFE-ummantelt
AVT	Gehäuse Edelstahl 1.4401	MR Verschraubung nach DIN 11851	T Titan
	Schraubverschluss	F Flansch (DIN, ANSI oder JIS)	HB Hastelloy B
ADF	Gehäuse Aluminium	FC Clamp-Rohrverbindung nach DIN 32676	HC Hastelloy C
	druckfeste Kapselung	IS Ingoldstutzen	P PVC
ASC4	Stecker C 164-232-F-4P		PP Polypropylen
ASC5	Stecker C 164-332-F-5P		PF PVDF
ASC7	Stecker C 164-4337-F-7P		M Messingflansch Ø 74 mm
ASH	Stecker Harting HAN 7 D		K Polyamidflansch oval
ASQ	Stecker QUICKON max.4-polig		
2	Prozessanschluss		
...	Einschraubgewinde Größe in Zoll		
...	Verschraubung Größe DN 50 - DN 150		
...	Flansch Nennweite	Flansch Druckstufe	Flansch Dichtfläche
DIN	DN 50 - DN 200	PN 6 - PN 100	Standard Form C wahlweise E,A,F,N
ANSI	2"- 8"	Class 150 - 600	Standard RF wahlweise RTJ,FF,ST,SG
JIS	2"(DN 50) - 8"(DN 200)	5 K- 63 K	Standard RF wahlweise RTJ,FF,ST,SG
Clamp	DN 25 - DN 100; 1"- 4"		
3	Gleitrohrmaterial	Kontaktfunktionen	wahlweise Zusatzindex
...	V Edelstahl 1.4571	S Schließer	/HT.. Hochtemperatur +150°C...+300°C
VE	Edelstahl elektropoliert	O Öffner	/TT.. Tieftemperatur -30°C...-196°C
VEC	Edelstahl E-CTFE-beschichtet	U Umschalter	/H Hysterese
VTF	Edelstahl PTFE-ummantelt		/PT100 Thermofühler PT 100 (2-, 3- oder 4-adrig)
HB	Hastelloy B		/..TH.. Thermokontakt ...°C - Öffner oder Schließer
HC	Hastelloy C		/R... Schutzwiderstand
P	PVC		/N nach NAMUR DIN EN 60947-5-6
PP	Polypropylen		
PF	PVDF		
W...	Winkel (V,PP)		
4	Gleitrohrlänge	Durchmesser	
L...	Länge in mm	Rohr-Ø in mm	
5	Schwimmerausführung, (Seite 32-33)		
...	Material (Code3, 1.Schlüssel)	Schwimmer-Ø in mm	
6	Anschlusskabel	Kabelmaterial	wahlweise Zusatzindex
...	Länge in Meter	— PVC-grau	/SL Schutzleiteranschluss
		blau PVC-blau	
		SIL Silikon	
		ÖL Ölflex	

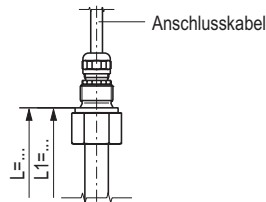
1003-5

Bestellbeispiel

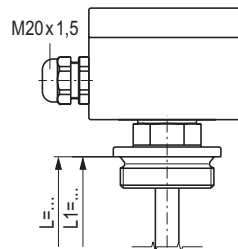
Code	Anschluss Art / Material	Anschluss Größe	Gleitrohrmaterial Kontaktfunktionen	Gleitrohr Länge / Ø	Schwimmer	Kabel Länge / Material
	1	2	3	4	5	6
	AFV	50/6/F	V S O U	L950/12	V44A	-



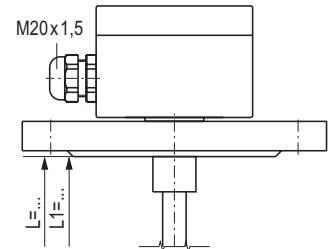
Edelstahl 1.4571



ERV...-V-L...-V.A-1...



ARV...-V-L...-V.A



AFV...-V-L...-V.A

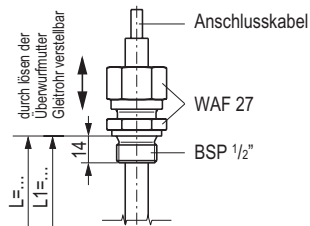
Elektrischer Anschluss	Kabel PVC-grau, PVC-blau, Silikon, Ölflex		Gehäuse Aluminium 64 x 58 x 34 mm bei 1 Kontakt Aluminium 80 x 75 x 57 mm ab 2 Kontakte Option: Polypropylen, Polyester, Edelstahl			
Prozessanschluss	Einschraubgewinde nach oben G 3/8"		Einschraubgewinde nach unten G 1/2" oder G 2"		Montageflansch DIN DN50-DN200, PN6-PN100 ANSI 2"-8", Class 150-600	
Gleitrohr - Ø	12 oder 14 mm	18 mm	12 oder 14 mm	18 mm	12 oder 14 mm	18 mm
Gleitrohlänge max.	3000 mm	6000 mm	3000 mm	6000 mm	3000 mm	6000 mm
Schwimmer	V44A, V52A, V62A, V83A V80A, V98A, V105A, V120A		Gleitrohr - Ø 12 oder 14 mm Gleitrohr - Ø 18 mm			
Grenzdichte 85% Nennichte 50% Nennndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33					
Temperaturbereich Standard	PVC-/ Ölflexkabel -10°C... +80°C Silikonkabel -30°C...+150°C		-30°C...+150°C			
Hochtemperatur			Zusatzindex (HT..)		+150°C...+300°C	
Tieftemperatur			Zusatzindex (TT..)		-30°C...-196°C	
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U - bei steigendem Niveau					
max.Kontaktanzahl	PVC-Kabel 6 x S oder O , bzw. 4 x U Silikonkabel 3 x S oder O , bzw. 2 x U		6 x S oder O , bzw. 4 x U			
Schaltleistung	Schließer 230V AC; 100VA; 1A Öffner 230V AC; 100VA; 1A Umschalter 230V AC; 40VA; 1A		230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 20W; 0,5A			
	Achtung: Ausführungen ohne Schutzleiteranschluss - Betrieb nur an Schutzkleinspannung z.B. KSR Kontaktschutzrelais (siehe Prospekt 1011) oder externe Erdung					
Einbaulage	vertikal ± 30°					
Schutzart	IP 65					
	Werkstoffe Edelstahl 1.4435, 1.4539, Titan, Hastelloy und andere auf Anfrage					

1003-5

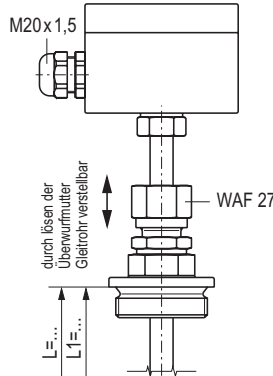
KSR Schwimmer-Magnetschalter



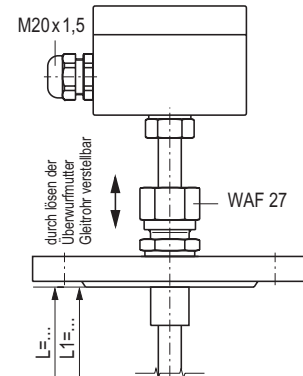
Edelstahl 1.4571 - verstellbar



RV-1/2"-V-L.../12-V.A-1...-verst.



ARV-...-V-L.../12-V.A-verst.



AFV-.../.../-V-L.../12-V.A-verst.

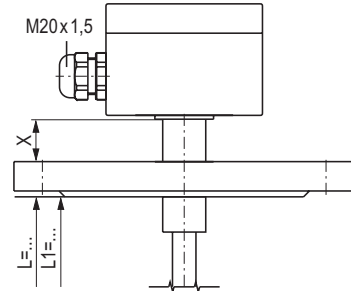
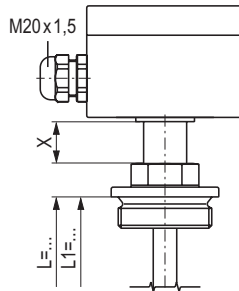
Elektrischer Anschluss	Kabel PVC-grau, PVC-blau, Silikon, Ölflex	Gehäuse Aluminium 64 x 58 x 34 mm bei 1 Kontakt Aluminium 80 x 75 x 57 mm ab 2 Kontakte Option: Polypropylen, Polyester, Edelstahl
Prozessanschluss	Einschraubgewinde nach unten G 1/2"	Einschraubgewinde nach unten G 1 1/2" oder G 2"
		Montageflansch DIN DN50-DN200, PN6-PN100 ANSI 2"-8", Class 150-600
Gleitrohr - Ø	12 mm	
Gleitrohrlänge max.	3000 mm	
Schwimmer	V44A, V52A, V62A, V83A	
Grenzdichte 85% Nennsdichte 50%	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33	
Nennndruck	5 bar	
Temperaturbereich	PVC- / Ölflexkabel -10°C... +80°C Silikonkabel -30°C...+150°C	-30°C...+150°C
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U - bei steigendem Niveau	
max.Kontaktanzahl	PVC-Kabel 6 x S oder O , bzw. 4 x U Silikonkabel 3 x S oder O , bzw. 2 x U	6 x S oder O , bzw. 4 x U
Schaltleistung	Schließer 230V AC; 100VA; 1A Öffner 230V AC; 100VA; 1A Umschalter 230V AC; 40VA; 1A	230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 20W; 0,5A
	Achtung: Ausführungen ohne Schutzleiteranschluss - Betrieb nur an Schutzkleinspannung z.B. KSR Kontaktschutzrelais (siehe Prospekt 1011) oder externe Erdung	
Einbaulage	vertikal ± 30°	
Schutzart	IP 54	IP 65
	Werkstoffe Edelstahl 1.4435, 1.4539, Titan, Hastelloy und andere auf Anfrage	

KSR Schwimmer-Magnetschalter



**II 1/2G EEx ia IIC T3-T6 KEMA 01 ATEX 1053X
II 2D T80°C IP6X**

Prozess-temperatur	Gehäuse-erhöhung
	X
< 60 °C	0 mm
< 135 °C	60 mm
< 180 °C	80 mm



60-ARV...-V-L.../-V-A-Ex

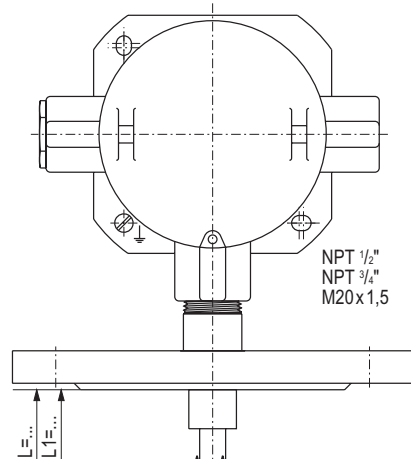
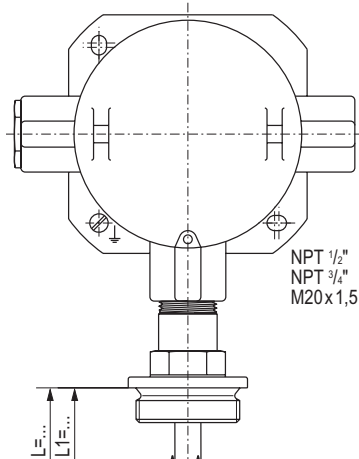
60-AFV...-V-L.../-V-A-Ex

Elektrischer Anschluss	Gehäuse Aluminium 80 x 75 x 57 mm	Option	Polyester, Edelstahl		
Prozessanschluss	Einschraubgewinde nach unten G 1" - G 2"		Montageflansch DIN DN50 - DN150, PN6 - PN64 ANSI 2"-6", Class 150-600		
Gleitrohr - Ø	12 mm oder 14 mm	18mm	12 mm oder 14 mm	18 mm	
Gleitrohrlänge max.	3000 mm	6000 mm	3000 mm	6000 mm	
Schwimmer	V44A, V52A, V62A, V83A V80A, V98A, V105A, V120A	Gleitrohr - Ø 12 oder 14 mm Gleitrohr - Ø 18 mm			
Grenzdichte 85% Nennichte 50% Nenndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33				
Temperaturklasse		T3	T4	T5	T6
Prozesstemperatur	max.	180°C	130°C	95°C	80°C
Umgebungstemperatur am Gehäuse	max.	60°C	60°C	60°C	60°C
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U – bei steigendem Niveau				
max.Kontaktanzahl	6 x S oder O , bzw. 4 x U				
Schaltleistung	nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit U_{max} 36 V, I_{max} 100 mA				
Einbaulage	vertikal ± 30°				
Schutzart	IP 65				
Optionen	/PT100 = Temperaturwiderstand /PT1000 = Temperaturwiderstand /..TH.. = Thermokontakt ...°C (Öffner oder Schließer) /N = nach NAMUR DIN EN 60947-5-6				
Werkstoffe Edelstahl 1.4435, Titan und Hastelloy auf Anfrage					

KSR Schwimmer-Magnetschalter



CE **II 2G EEx d IIC T6-T4 LCIE 03 ATEX 6154 X**
Edelstahl 1.4571



AL-ADF-RV-...-V-L.../-...A

AL-ADF-FV-.../-...-V-L.../-...A

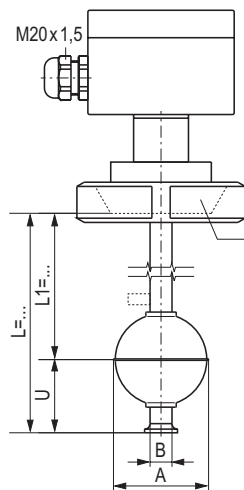
Elektrischer Anschluss	Gehäuse Aluminium Option: Edelstahl			
Prozessanschluss	Einschraubgewinde nach unten G 1 1/2" oder G 2"		Montageflansch DIN DN50-DN200, PN6-PN100 ANSI 2"-8", Class 150-600	
Gleitrohr - Ø	12 oder 14 mm	18 mm	12 oder 14 mm	18 mm
Gleitrohlänge max.	3000 mm	6000 mm	3000 mm	6000 mm
Schwimmer	V44A, V52A, V62A, V83A V80A, V98A, V105A, V120A		Gleitrohr - Ø 12 oder 14 mm Gleitrohr - Ø 18 mm	
Grenzdicke 85% Nenndicke 50% Nenndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33			
Temperaturklasse Prozesstemperatur	max	T4 120°C	T5 95°C	T6 80°C
Kontaktfunktionen	Umschalter U - bei steigendem Niveau			
max.Kontaktanzahl	4 x U			
Schaltleistung	Umschalter	230 V AC, 40VA; 1A 230 V DC, 20W; 0,5A		
Einbaulage	vertikal ± 30°			
Schutzart	IP 65			

1003-5

KSR Schwimmer-Magnetschalter

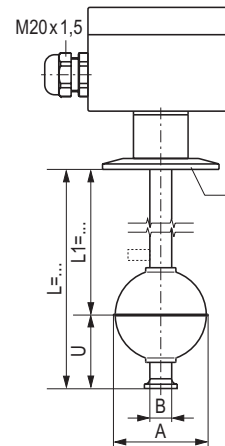


Nahrungsmittel-Ausführung



Rohrverschraubung nach DIN 11851

AMRV...VE-L../-VE.A



Clamp Rohrverbindung nach DIN 32676

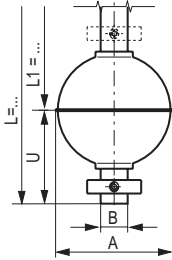
AFCV...VE-L../-VE.A

Elektrischer Anschluss	Gehäuse Aluminium 64 x 58 x 34 mm bei 1 Kontakt, Aluminium 80 x 75 x 57 mm ab 2 Kontakte Option Polypropylen, Polyester, Edelstahl	
Prozessanschluss	Verschraubung nach DIN 11851 DN50 - DN150	Clamp-Rohrverbindung nach DIN 32676 DN25 - DN100 oder 1" - 4"
Gleitrohr - Ø	12 mm, 14 mm oder 18 mm	
Gleitrohrlänge max.	3000 mm Gleitrohr Ø 12 mm und 14 mm	6000 mm Gleitrohr Ø 18 mm
Schwimmer	V44A, V52A, V62A, V83A V80A, V98A, V105A, V120A	Gleitrohr Ø 12 mm und 14 mm Gleitrohr Ø 18 mm
Grenzdichte 85% Nennsdichte 50% Nennndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33	
Temperaturbereich Standard	-30°C...+150°C	
Hochtemperatur	Zusatzindex (HT...) +150°C...+300°C	Hinweis Seite 31 beachten
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U - bei steigendem Niveau	
max.Kontaktanzahl	6 x S oder O , bzw. 4 x U	
Schaltleistung	Schließer 230V AC; 100VA; 1A Öffner 230V AC; 100VA; 1A Umschalter 230V AC; 40VA; 1A	230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 20W; 0,5A
	Achtung: Ausführungen ohne Schutzleiteranschluss - Betrieb nur an Schutzkleinspannung z.B. KSR Kontaktschutzrelais (siehe Prospekt 1011) oder externe Erdung	
Einbaulage	vertikal ± 30°	
Schutzart	IP 65	

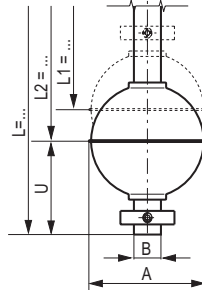
Schwimmer Typ	A Ø mm	B Ø mm	L1 min. mm	U min. mm	min. Kontaktabstand	
					2 Kontakte 1 Schwimmer mm	2 Kontakte 2 Schwimmer mm
VE44A	44	12 oder 14	55	45	20	80
VE52A	52	12 oder 14	55	45	20	80
VE62A	62	12 oder 14	60	50	20	90
VE83A	83	12 oder 14	70	60	20	110
VE80A	80	18	90	65	20	125
VE98A	98	18	100	75	20	145
VE105A	105	18	105	80	20	155
VE120A	120	18	115	90	20	170

Anschlussbilder Kontaktbelegung Seite 32-33

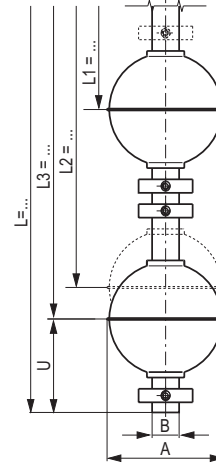
1 Kontakt



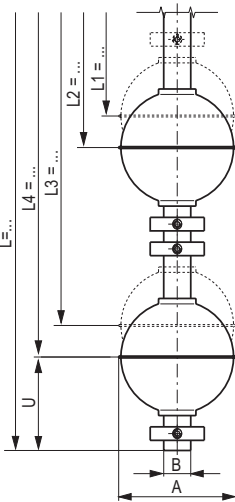
2 Kontakte



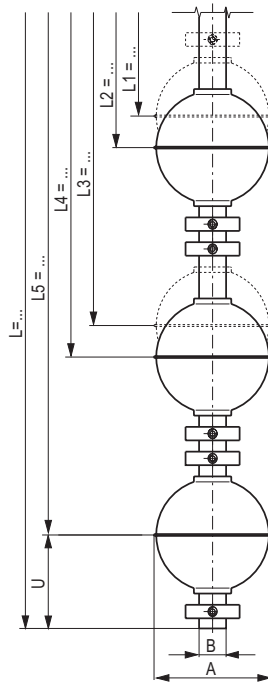
3 Kontakte



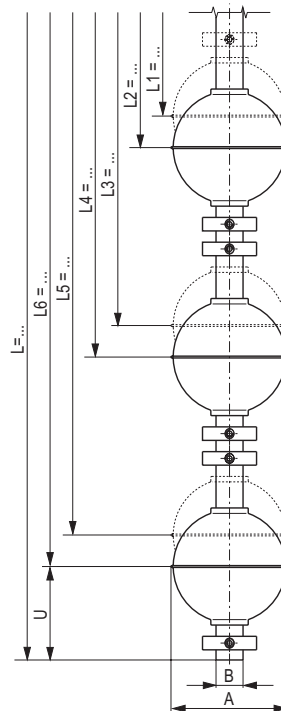
4 Kontakte



5 Kontakte



6 Kontakte



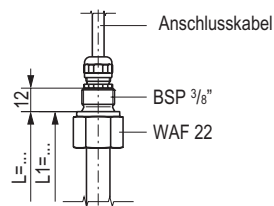
Schwimmer Typ	A Ø mm	B Ø mm	L1 min. mm	U min. mm	min. Kontaktabstand	
					2 Kontakte 1 Schwimmer mm	2 Kontakte 2 Schwimmer mm
V44A	44	12 oder 14	55	45	20	80
V52A	52	12 oder 14	55	45	20	80
V62A	62	12 oder 14	60	50	20	90
V83A	83	12 oder 14	70	60	20	110
V80A	80	18	90	65	20	125
V98A	98	18	100	75	20	145
V105A	105	18	105	80	20	155
V120A	120	18	115	90	20	170

Anschlussbilder (Kontaktbelegung)
Seite 34-35

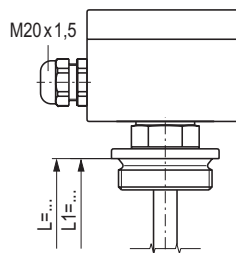
KSR Schwimmer-Magnetschalter



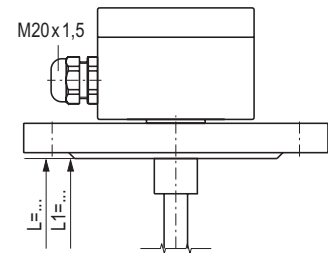
Edelstahl 1.4571 -Schwimmer Buna



ERV-3/8"-V-L.../-B.A-1...



ARV-..."-V-L.../-B.A

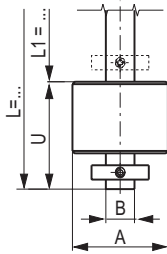


AFV-..."/..."-V-L.../-B.A

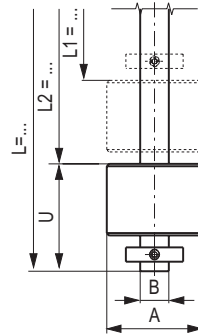
Elektrischer Anschluss	Kabel PVC-grau, PVC-blau, Silikon, Ölflex	Gehäuse Aluminium, Polypropylen, Polyester, Edelstahl	
Prozessanschluss	Einschraubgewinde nach oben G 3/8"	Einschraubgewinde nach unten G 1", G 1 1/2" oder G 2"	Montageflansch DIN DN40-DN100, PN6-PN40 ANSI 1 1/2"-4", Class 150-300
Gleitrohr - Ø	12 mm		
Gleitrohlänge max.	3000 mm		
Schwimmer	B30A, B40A		
Grenzdichte 85% Nennichte 50% Nenndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33		
Temperaturbereich	-10°C... +80°C		
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U - bei steigendem Niveau		
max.Kontaktanzahl	PVC-Kabel 6 x S oder O , bzw. 4 x U Silikonkabel 3 x S oder O , bzw. 2 x U	6 x S oder O , bzw. 4 x U	
Schaltleistung	Schließer 230V AC; 100VA; 1A Öffner 230V AC; 100VA; 1A Umschalter 230V AC; 40VA; 1A	230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 20W; 0,5A	
	Achtung: Ausführungen ohne Schutzleiteranschluss - Betrieb nur an Schutzkleinspannung z.B. KSR Kontaktschutzrelais (siehe Prospekt 1011) oder externe Erdung		
Einbaulage	vertikal ± 30°		
Schutzart	IP 65		

1003-5

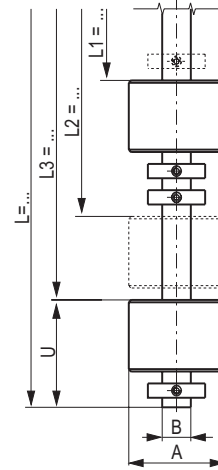
1 Kontakt



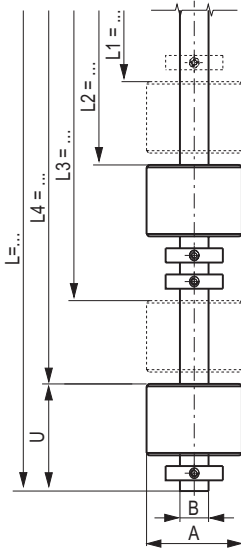
2 Kontakte



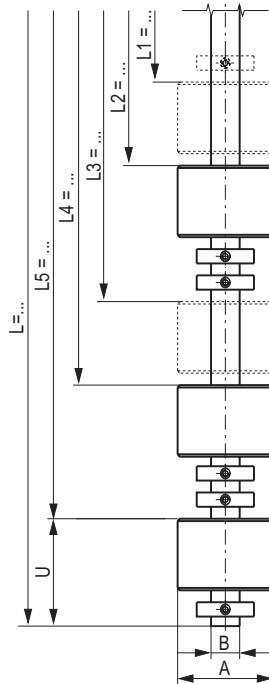
3 Kontakte



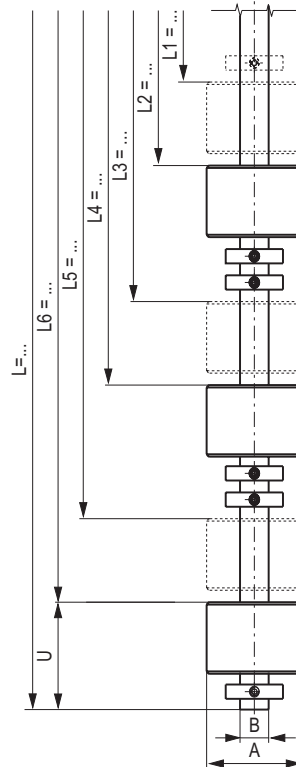
4 Kontakte



5 Kontakte



6 Kontakte



1003-5

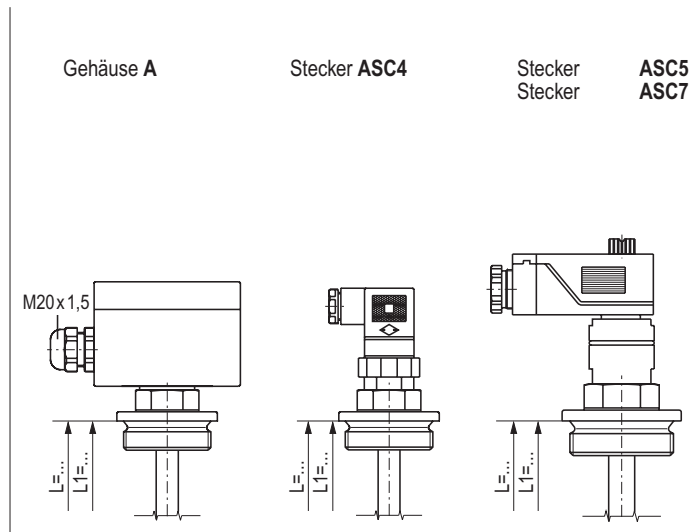
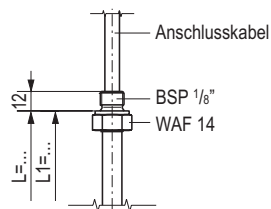
Schwimmer Typ	A Ø mm	B Ø mm	L1 min. mm	U min. mm	min. Kontaktabstand	
					2 Kontakte 1 Schwimmer mm	2 Kontakte 2 Schwimmer mm
B30A	30	12	40	65	20	75
B40A	40	12	40	45	20	65

Anschlussbilder Kontaktbelegung
Seite 34-35

KSR Mini-Schwimmer-Magnetschalter



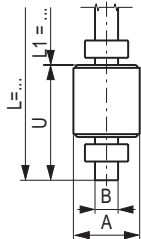
Edelstahl 1.4571



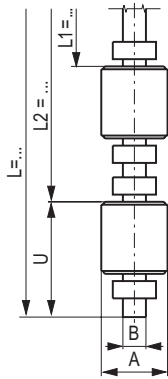
	ERV-1/8"-V-L.../8-B.A-1...	ERV-1/8"-V-L.../8-PP27A-1...	ERV-1/8"-V-L.../8-V29A/..-1...
Elektrischer Anschluss	Kabel PVC-grau, PVC-blau, Silikon, Ölflex Optionen Gehäuse A , Aluminium 64x58x34 mm Stecker ASC4 , C 164-232-F-4P Stecker ASC5 , C 164-332-F-5P Stecker ASC7 , C 164-4337-F-7P		
Prozessanschluss	Einschraubgewinde nach oben G 1/8" Option Einschraubgewinde nach unten G 3/4" oder G 1"		
Gleitrohr - Ø	8 mm		
Gleitrohrlänge max.	500 mm		
Schwimmer	Buna B23A, B25A	Polypropylen PP27A	Edelstahl V29A/0,15 oder V29A/0,2
Grenzdichte 85% Nennichte 50% Nenndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33		
Temperaturbereich	-10°C... +60°C	-10°C... +80°C	-10°C... +100°C
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U - bei steigendem Niveau		
max.Kontaktanzahl	3 x S oder O , bzw. 1 x U		
Schaltleistung	Schließer 250V AC; 10VA; 0,5A 250V DC; 5W; 0,25A Öffner 250V AC; 10VA; 0,5A 250V DC; 5W; 0,25A Umschalter 28V AC; 6VA; 0,6A 28V DC; 3W; 0,3A		
	Achtung: Ausführungen ohne Schutzleiteranschluss - Betrieb nur an Schutzkleinspannung z.B. KSR Kontaktschutzrelais (siehe Prospekt 1011) oder externe Erdung		
Einbaulage	vertikal ± 30°		
Schutzart	IP 54 Option: Anschlussgehäuse oder Anschlussstecker IP 65		

1003-5

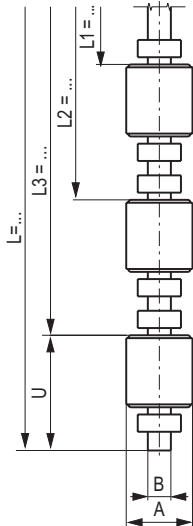
Schwimmer Typ B..A
1 Kontakt



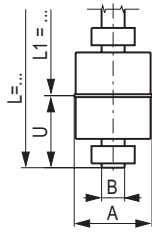
2 Kontakte



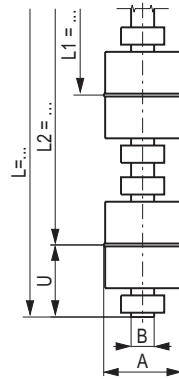
3 Kontakte



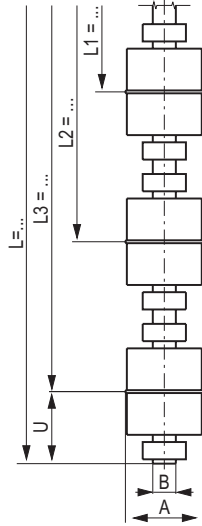
Schwimmer Typ PP27A
1 Kontakt



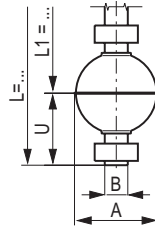
2 Kontakte



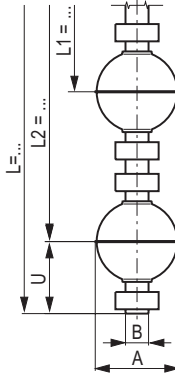
3 Kontakte



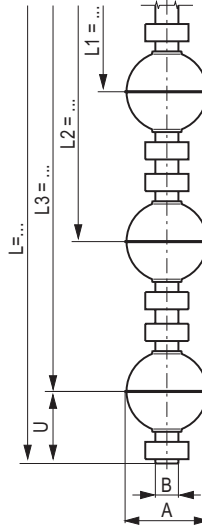
Schwimmer Typ V29A/..
1 Kontakt



2 Kontakte

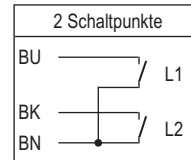
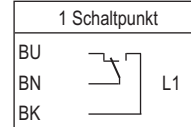
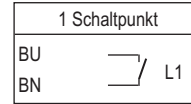


3 Kontakte

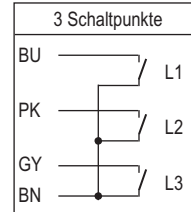


Anschlussbilder

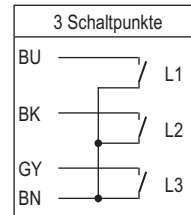
Farb-Kurzzeichen nach IEC 757



PVC-Kabel



Silikon-Kabel

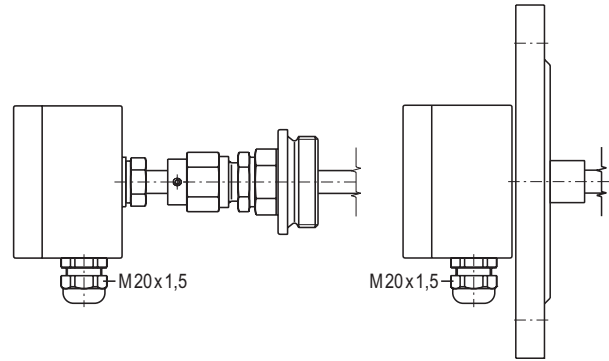
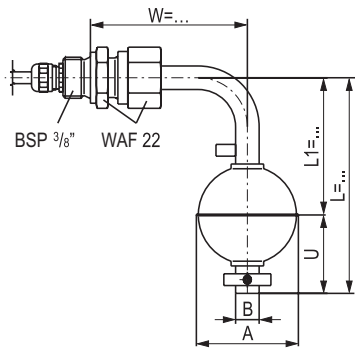


Schwimmer Typ	A Ø mm	B Ø mm	L1 min. mm	U min. mm	min. Kontaktabstand 2 Kontakte 2 Schwimmer mm
B23A	23	8	15	40	45
B25A	25	8	15	25	35
PP27A	27	8	35	25	50
V27A	27	8	35	25	50
V29A/0,15	29	8	35	25	50
V29A/0,2	29	8	35	25	50

KSR Schwimmer-Magnetschalter



Edelstahl 1.4571, Winkelausführung



ERV-3/8"-W.V.-L.../12-V..A-1...

Elektrischer Anschluss	Kabel PVC-grau, PVC-blau, Silikon, Ölflex Option Anschlussgehäuse
Prozessanschluss	Einschraubgewinde G 3/8" Option Einschraubgewinde G 1 1/2" oder G 2", Montageflansch nach DIN oder ANSI
Gleitrohr - Ø	12 mm
Gleitrohrlänge max.	3000 mm
Schwimmer	V44A, V52A, V62A, V83A
Grenzdichte 85% Nennichte 50% Nenndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33
Temperaturbereich	PVC- und Ölflexkabel -10°C ... +80°C, Silikonkabel -30°C ... +150°C
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U - bei steigendem Niveau
max.Kontaktanzahl	PVC- Kabel 6 x S oder O , bzw. 4 x U , Silikonkabel 3 x S oder O , bzw. 2 x U
Schaltleistung	Schließer 230V AC; 100VA; 1A 230V DC; 50W; 0,5A Öffner 230V AC; 100VA; 1A 230V DC; 50W; 0,5A Umschalter 230V AC; 40VA; 1A 230V DC; 20W; 0,5A
Achtung: Ausführungen ohne Schutzleiteranschluss - Betrieb nur an Schutzkleinspannung z.B. KSR Kontaktschutzrelais (siehe Prospekt 1011) oder externe Erdung	
Einbaulage	vertikal ± 30°
Schutzart	IP 65

Schwimmer Typ	A Ø mm	B Ø mm	L1 min. mm	U min. mm	W min. mm	min. Kontaktabstand	
						2 Kontakte 1 Schwimmer mm	2 Kontakte 2 Schwimmer mm
V44A	44	12 oder 14	75	45	80	20	80
V52A	52	12 oder 14	75	45	80	20	80
V62A	62	12 oder 14	80	50	80	20	90
V83A	83	12 oder 14	90	60	80	20	110

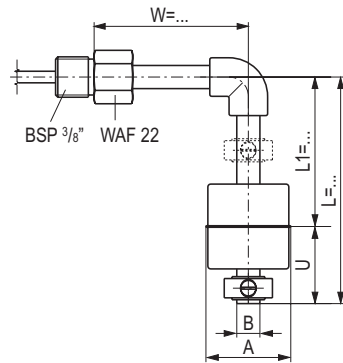
Anschlussbilder Kontaktbelegung Seite 34-35

1003-5

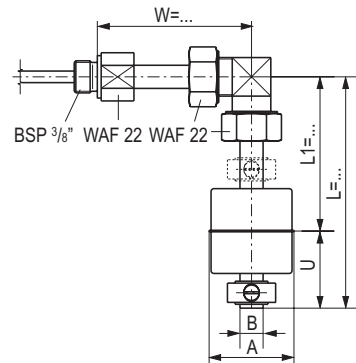
KSR Schwimmer-Magnetschalter



PVC oder Polypropylen, Winkelausführung



ERP-3/8"-W.P-L.../12-P44A-1...



ERPP-3/8"-W.PP-L.../12-PP44A-1...

Elektrischer Anschluss	Kabel PVC-grau, PVC-blau, Silikon, Ölflex	
Prozessanschluss	Einschraubgewinde G 3/8"	
Gleitrohr - Ø	12 mm	
Gleitrohrlänge max.	1000 mm	
Schwimmer	P44A	PP44A
Grenzdichte 85% Nennsdichte 50% Nennndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33	
Temperaturbereich	0°C ... +60°C	-10°C ... +80°C
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U - bei steigendem Niveau	
max.Kontaktanzahl	4 x S oder O bzw. 3 x U	
Schaltleistung	Schließer 230V AC; 100VA; 1A Öffner 230V AC; 100VA; 1A Umschalter 230V AC; 40VA; 1A	230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 20W; 0,5A
Einbaulage	vertikal ± 30°	
Schutzart	IP 54	

1003-5

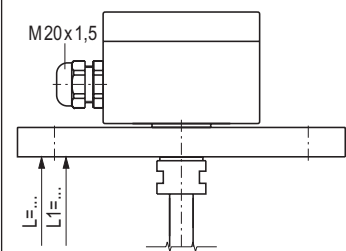
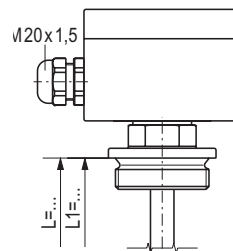
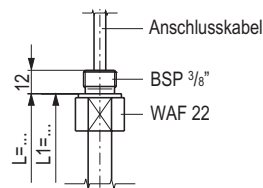
Schwimmer Typ	A Ø mm	B Ø mm	L1 min. mm	U min. mm	W min. mm	min. Kontaktabstand	
						2 Kontakte 1 Schwimmer mm	2 Kontakte 2 Schwimmer mm
P44A	44	12	80	40	70	50	80
PP44A	44	12	80	40	70	50	80

Anschlussbilder Kontaktbelegung Seite 34-35

KSR Schwimmer-Magnetschalter



PVC, Polypropylen oder PVDF



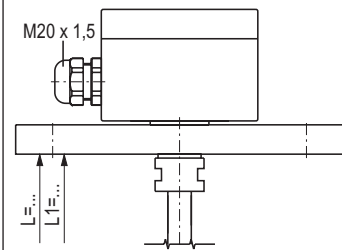
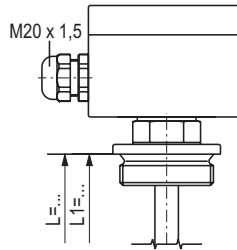
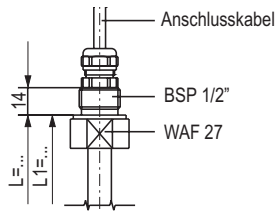
PVC	ERP-3/8"-P-L.../12-P44A-1...	ABRP-..."-P-L.../12-P44A	ABFP-.../10-P- L.../12-P44A
Polypropylen	ERPP-3/8"-PP-L.../12-PP44A-1...	ABRPP-..."-PP-L.../12-PP44A	ABFPP-.../10-PP-L.../12-PP44A
PVDF	ERPF-3/8"-PF-L.../12-PF44A-1...	ABRPF-..."-PF-L.../12-PF44A	ABFPF-.../10-PF-L.../12-PF44A
Elektrischer Anschluss	Kabel PVC-grau, PVC-blau, Ölflex	Gehäuse Polypropylen 80 x 82 x 55 mm	
Prozessanschluss	Einschraubgewinde nach oben G 3/8"	Einschraubgewinde nach unten G 1 1/2" oder G 2	Montageflansch DIN DN50 – DN100 PN10 Form A ANSI 2" - 4" Class 150 FF
Gleitrohr - Ø	12 mm		
Gleitrohrlänge max.	500 mm		
Schwimmer	PVC P44A Polypropylen PP44A PVDF PF44A		
Grenzdichte 85% Nennichte 50% Nenndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33		
Temperaturbereich	PVC 0°C ... +60°C Polypropylen -10°C ... +80°C PVDF -10°C ... +100°C		
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U - bei steigendem Niveau		
max.Kontaktanzahl	4 x S oder O (PP max.3), bzw. 3 x U (PP max.2)		
Schaltleistung	Schließer 230V AC; 100VA; 1A Öffner 230V AC; 100VA; 1A Umschalter 230V AC; 40VA; 1A	230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 20W; 0,5A	
Einbaulage	vertikal ± 30°		
Schutzart	IP 54	IP 65	

1003-5

KSR Schwimmer-Magnetschalter



PVC, Polypropylen oder PVDF



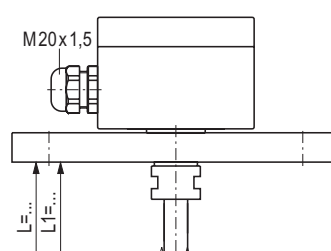
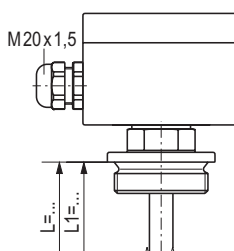
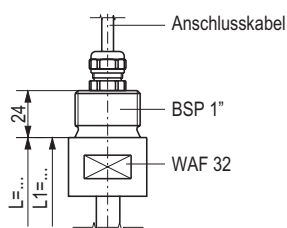
PVC	ERPP-1/2"-P-L.../16-P55A-1...	APRP-2"-P-L.../16-P55A	APFP-.../10-P-L.../16-P55A
Polypropylen	ERPP-1/2"-PP-L.../16-PP55A-1...	APRPP-2"-PP-L.../16-PP55A	APFPP-.../10-PP-L.../16-PP55A
PVDF	ERPF-1/2"-PF-L.../16-PF55A-1...	APRPF-2"-PF-L.../16-PF55A	APFPF-.../10-PF-L.../16-PF55A
Elektrischer Anschluss	Kabel PVC-grau, PVC-blau, Öflex	Gehäuse Polyester 80 x 75 x 55 mm	
Prozessanschluss	Einschraubgewinde nach oben G 1/2"	Einschraubgewinde nach unten G 2"	Montageflansch DIN DN65 – DN125 PN10 Form A ANSI 2 1/2"- 4" Class 150 FF
Gleitrohr - Ø	16 mm, verstärkt mit Metallinnenrohr		
Gleitrohrlänge max.	3000 mm		
Schwimmer	PVC P55A Polypropylen PP55A PVDF PF55A		
Grenzdichte 85% Nennsdichte 50% Nennndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33		
Temperaturbereich	PVC 0°C ... +60°C Polypropylen -10°C ... +80°C PVDF -10°C ... +100°C		
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U - bei steigendem Niveau		
max.Kontaktanzahl	6 x S oder O , bzw. 4 x U		
Schaltleistung	Schließer 230V AC; 100VA; 1A Öffner 230V AC; 100VA; 1A Umschalter 230V AC; 40VA; 1A	230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 20W; 0,5A	
Einbaulage	vertikal ± 30°		
Schutzart	IP 65		

1003-5

KSR Schwimmer-Magnetschalter

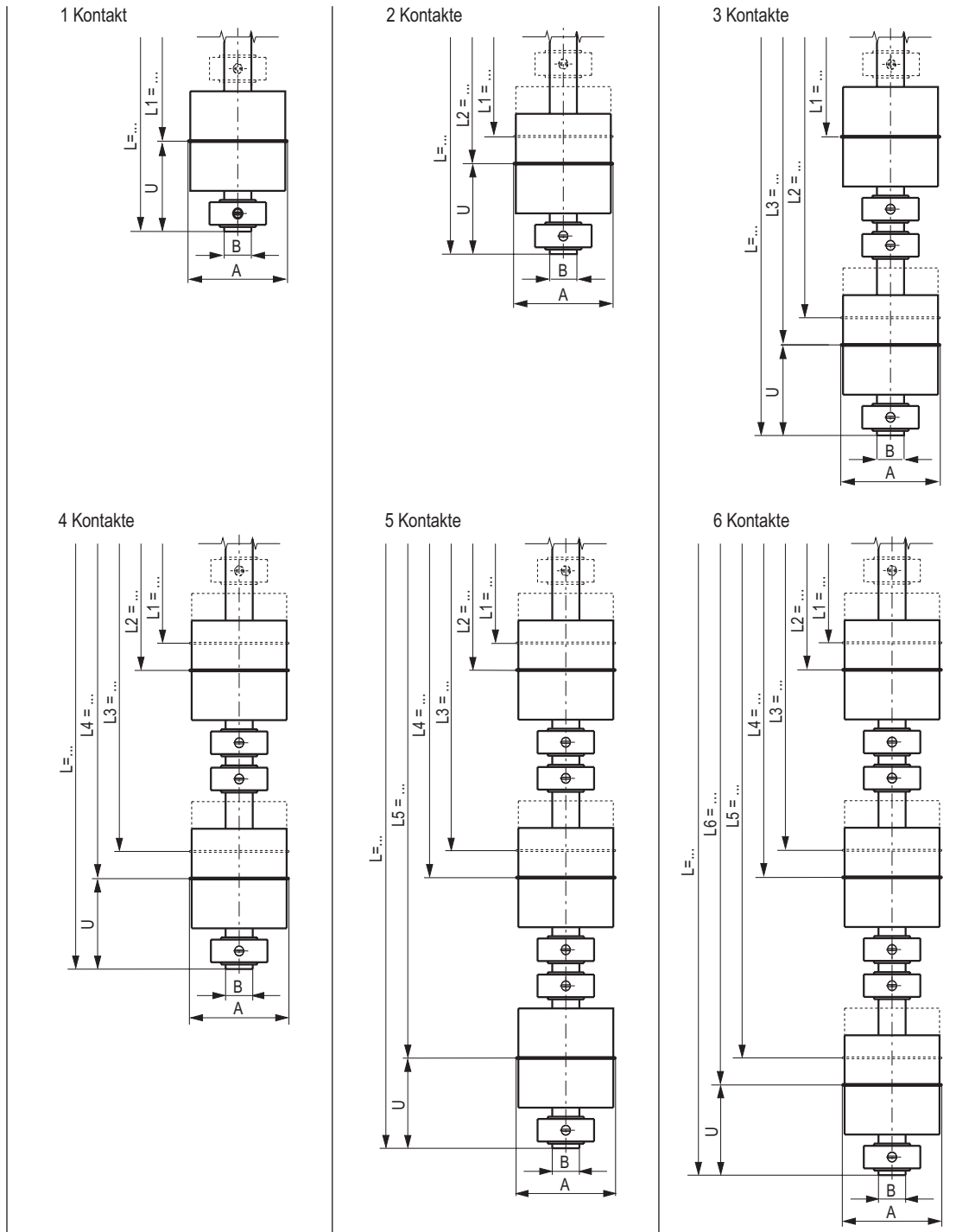


PVC, Polypropylen oder PVDF



PVC	ERP-1.-P.-L.../20-P.A-1...	APRP-2.-P.-L.../20-P.A	APFP-.../10-P.-L.../20-P.A
Polypropylen	ERPP-1.-PP.-L.../20-PP.A-1...	APRPP-2.-PP.-L.../20-PP.A	APFPP-.../10-PP.-L.../20-PP.A
PVDF	ERPF-1.-PF.-L.../20-PF.A-1...	APRPF-2.-PF.-L.../20-PF.A	APFPF-.../10-PF.-L.../20-PF.A
Elektrischer Anschluss	Kabel PVC-grau, PVC-blau, Ölflex	Gehäuse Polyester 80 x 75 x 55 mm	
Prozessanschluss	Einschraubgewinde nach oben G 1"	Einschraubgewinde nach unten G 2"	Montageflansch DIN DN65 – DN125 PN10 Form A ANSI 2 1/2" - 5" Class 150 FF
Gleitrohr - Ø	20 mm, verstärkt mit Metallinnenrohr		
Gleitrohrlänge max.	5000 mm		
Schwimmer	PVC Polypropylen PVDF	P55A/26 oder P80A PP55A/26 oder PP80A PF55A/26 oder PF80A	
Grenzdichte 85% Nennichte 50% Nenndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33		
Temperaturbereich	PVC Polypropylen PVDF	0°C ... +60°C -10°C ... +80°C -10°C ... +100°C	
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U - bei steigendem Niveau		
max.Kontaktanzahl	6 x S oder O , bzw. 4 x U		
Schaltleistung	Schließer Öffner Umschalter	230V AC; 100VA; 1A 230V AC; 100VA; 1A 230V AC; 40VA; 1A	230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 20W; 0,5A
Einbaulage	vertikal ± 30°		
Schutzart	IP 65		

1003-5



1003-5

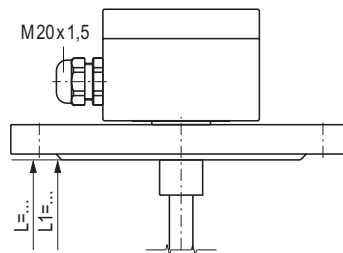
Schwimmer Typ	A Ø mm	B Ø mm	L1 min. mm	U min. mm	min. Kontaktabstand		
					2 Kontakte 1 Schwimmer mm	2 Kontakte 2 Schwimmer mm	
P44A	PP44A	44	12	50	40	50	80
	PF44A	44	12	55	55	50	100
P55A	PP55A	55	16	70	60	20	100
P55A/26	PP55A/26	55	20	80	70	20	120
P80A	PP80A	80	20	80	70	20	120

Anschlussbilder Kontaktbelegung Seite 34-35

KSR Schwimmer-Magnetschalter

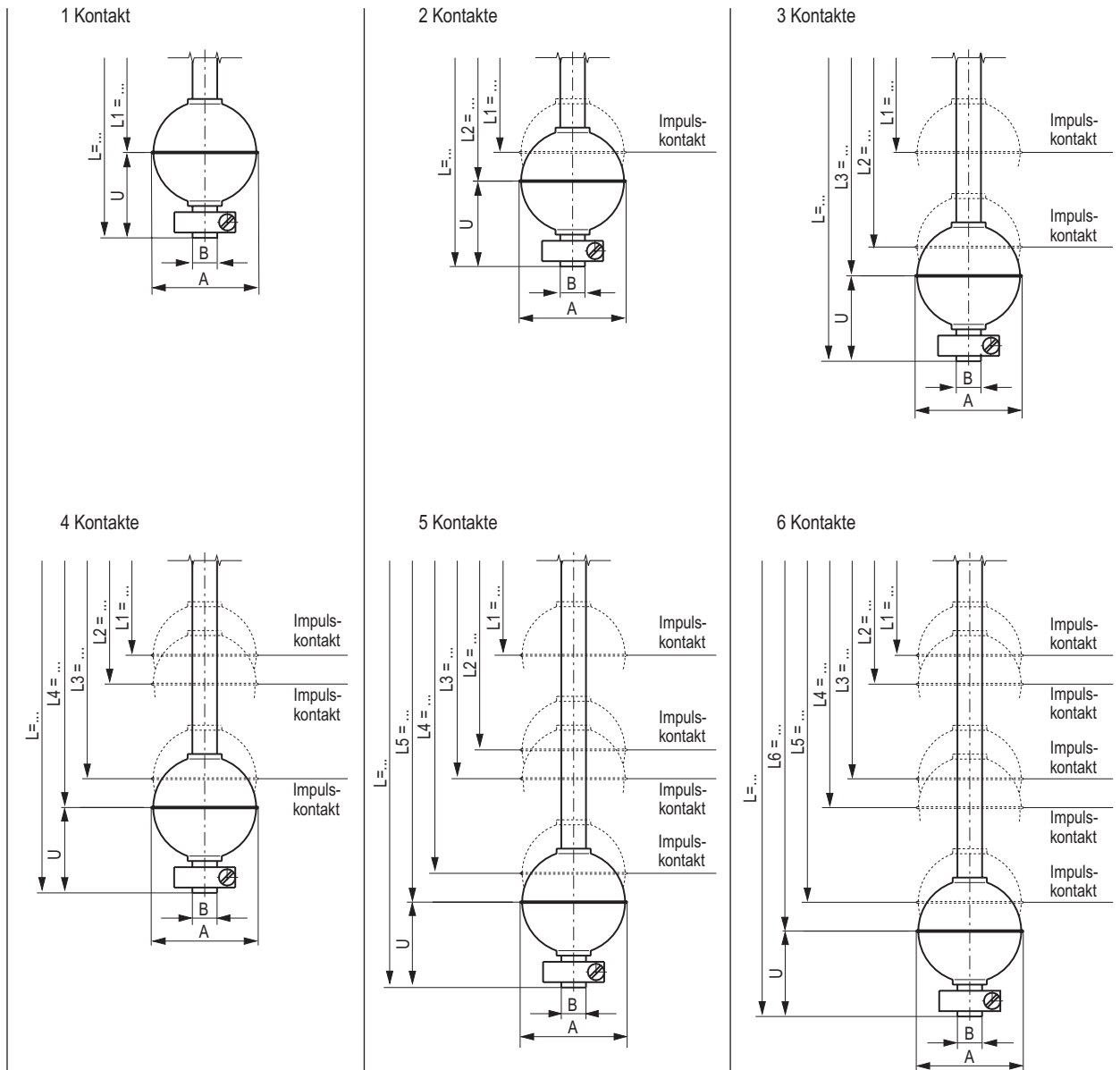


Edelstahl 1.4571 E-CTFE-beschichtet Option: ableitfähig



	AFVEC-.../...-VEC-L.../12-VEC..A	AFVEC-.../...-VEC-L.../18-VEC..A
Elektrischer Anschluss	Gehäuse Aluminium 64 x 58 x 34 mm bei 1 Kontakt, Aluminium 80 x 75 x 57 mm ab 2 Kontakte Option Polypropylen, Polyester, Edelstahl	
Prozessanschluss	Montageflansch DIN DN50 - DN200 , PN6 - PN40, ANSI 2" - 8" , Class 150 - 300	
Gleitrohr - Ø	12 mm	18 mm
Gleitrohrlänge max.	2000 mm	4000 mm
Schwimmer	VEC45A, VEC53A, VEC63A, VEC84A	VEC81A, VEC99A, VEC106A, VEC121A
Grenzdichte 85% Nennichte 50% Nenndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33	
Temperaturbereich	mediumabhängig	
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U - bei steigendem Niveau	
max.Kontaktanzahl	3 x S oder O bzw. 2 x U	6 x S oder O bzw. 4 x U
Schaltleistung	Schließer 230V AC; 100VA; 1A 230V DC; 50W; 0,5A Öffner 230V AC; 100VA; 1A 230V DC; 50W; 0,5A Umschalter 230V AC; 40VA; 1A 230V DC; 20W; 0,5A Achtung: Ausführungen ohne Schutzleiteranschluss - Betrieb nur an Schutzkleinspannung z.B. KSR Kontaktschutzrelais (siehe Prospekt 1011) oder externe Erdung	
Einbaulage	vertikal ± 30°	
Schutzart	IP 65	

1003-5



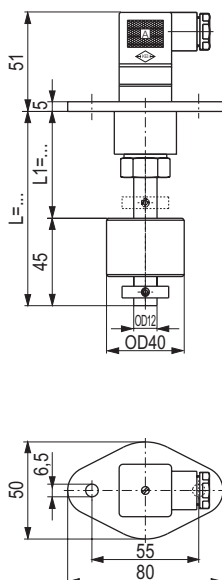
Schwimmer Typ	A Ø mm	B Ø mm	L1 min. mm	U min. mm	min. Kontaktabstand 2 Kontakte mm
VEC45A	45	12	55	55	50
VEC53A	53	12	55	55	50
VEC63A	63	12	60	60	50
VEC84A	84	12	70	70	50
VEC81A	81	18	90	75	50
VEC99A	99	18	100	85	50
VEC106A	106	18	105	90	50
VEC121A	121	18	115	100	50

Anschlussbilder Kontaktbelegung
Seite 34-35

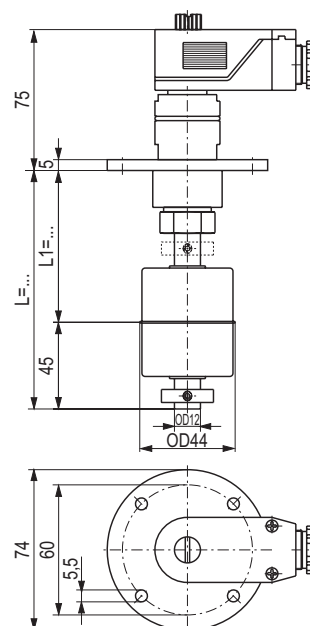
KSR Schwimmer-Magnetschalter



Edelstahl 1.4571, Sonderflansch



ASC4FPA-V-L.../12-B40A



ASC..FM-V-L.../12-V44A

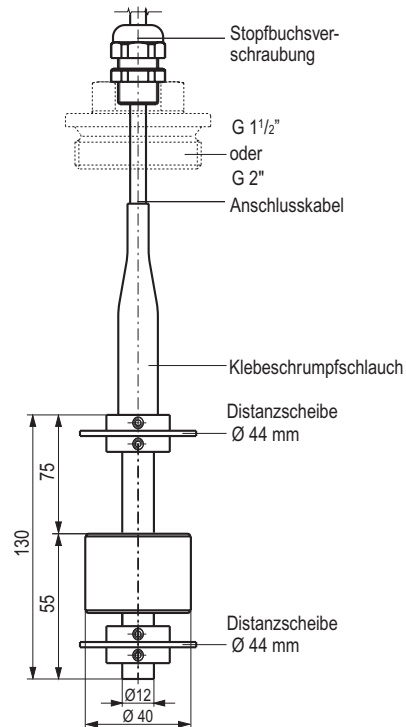
Elektrischer Anschluss	Stecker C164-232F-4P	Stecker C164-332-F-5P Stecker C164-4337-F-7P
Prozessanschluss	Polyamidflansch	Messingflansch
Gleitrohr - Ø	12 mm	
Gleitrohrlänge max.	3000 mm	
Schwimmer	B40A	V44A
Grenzdichte 85% Nennichte 50% Nenndruck	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33	
Temperaturbereich	0°C ... +60°C	-10°C...+80°C
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer (S), Öffner (O) oder Umschalter (U) - bei steigendem Niveau	
max. Kontaktanzahl	2 x B oder O bzw. 1 x U	3 x S oder O bzw. 2 x U
Schaltleistung	Schließer 230V AC; 100VA; 1A 230V DC; 50W; 0,5A Öffner 230V AC; 100VA; 1A 230V DC; 50W; 0,5A Umschalter 230V AC; 40VA; 1A 230V DC; 20W; 0,5A	
Einbaulage	vertikal ± 30°	
Schutzart	IP 65	
	Anschlussbilder Kontaktbelegung Seite 34-35	

1003-5

KSR Hänge Schwimmer-Magnetschalter



Edelstahl 1.4571, Schwimmer Buna



HV-L130-B40A-30I

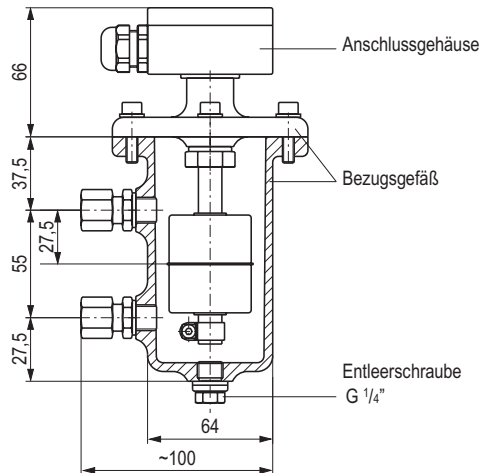
Elektrischer Anschluss	Kabel 3m Ölflex
Prozessanschluss	Stopfbuchs-Verschraubung, Option: Polypropylen-Gewindestopfen G 1 1/2" oder G 2"
Gleitrohr - Ø	12 mm
Gleitrohrlänge	130 mm
Schwimmer	B40A Option: V44A
Nennndruck	atmosphärisch
Temperaturbereich	-10°C ... +60°C
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer (S), Öffner (O) oder Umschalter (U) - bei steigendem Niveau
max. Kontaktanzahl	1
Schaltleistung	48V AC; 20VA; 0,4A 48V DC, 10W; 0,2A
Einbaulage	vertikal
Schutzart	IP 68
Anschlussbilder Kontaktbelegung Seite 34-35	

1003-5

KSR Bypass-Niveauschalter



Bezugsgefäß Aluminium oder Rotguss



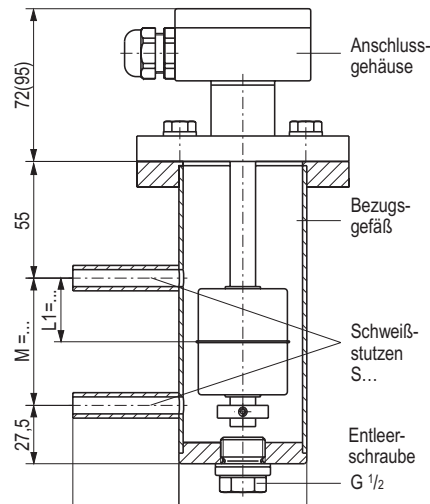
	ABAU	ABRU
Bezugsgefäß	Aluminium AlMg5	Rotguss Rg5
max. Nenndruck, Bezugsgefäß	1 bar	6 bar
Prozessanschluss	Rohrverschraubung GE10-LR Stahl verzinkt	
Mittenabstand	55 mm	
Elektrischer Anschluss	Gehäuse Aluminium 64 x 58 x 34 mm	
Gleitrohr - Ø	12 mm Edelstahl 1.4571	
Schwimmer	V44A	
Grenzdichte 85% Nennichte 50%	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33	
Temperaturbereich	-30°C ... +150°C	
Kontaktfunktionen	1 Umschalter (U)	
Schaltleistung	230V AC, 40VA, 1A 230V DC, 20W, 0,5A	
Einbaulage	vertikal ± 30°	
Schutzart	IP 65	

1003-5

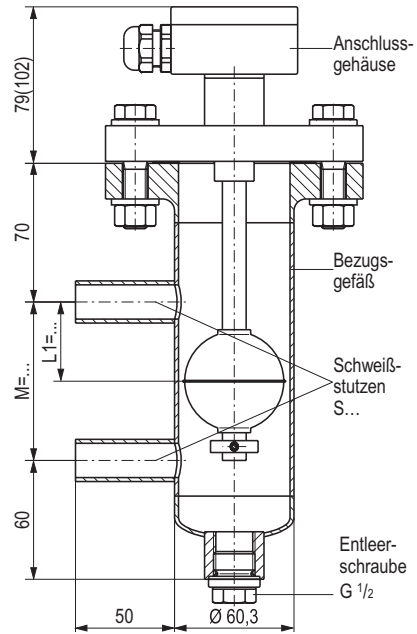
KSR Bypass-Niveauschalter



Bezugsgefäß Edelstahl 1.4571



A-BV...-M...



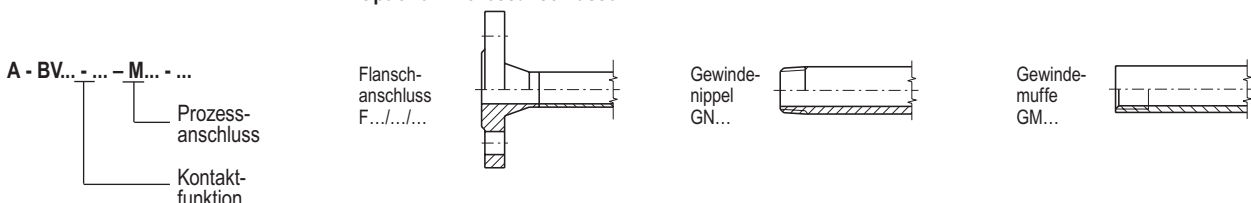
A-BV...-M...-TRB

CE Druckgeräterichtlinie 97/23/EG

Bezugsgefäß	Edelstahl 1.4571	
max. Nenndruck, Bezugsgefäß	0,9 bar	16 bar bei Prozessflansche PN16 40 bar bei Prozessflansche PN40
Prozessanschlüsse	S... = Schweißstutzen Ø F.../.../... = Flansche nach DIN oder ANSI GM.. = Gewindemuffe GN.. = Gewindenippel	
Mittenabstand	M	= 80 mm ... 1000 mm
Elektrischer Anschluss	Gehäuse	Aluminium 64 x 58 x 34 mm bei 1 Kontakt Aluminium 80 x 75 x 57 mm ab 2 Kontakte
Gleitrohr - Ø	12 mm oder 14 mm	
Schwimmer	V44A	V52A
Grenzdicke 85% Nenndichte 50%	siehe KSR Schwimmer, Seite 32/33	
Temperaturbereich Standard	-30°C ... +150°C	
Hochtemperatur	Zusatzindex (HT..) +150°C...+300°C Hinweis Seite 31 beachten	
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer (S), Öffner (O) oder Umschalter (U) - bei steigendem Niveau	
max. Kontaktanzahl	6 x S oder O bzw. 4 x U entsprechend Mittenabstand M....	
Schaltleistung	Schließer 230V AC; 100VA; 1A Öffner 230V AC; 100VA; 1A Umschalter 230V AC; 40VA; 1A	230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 50W; 0,5A 230V DC; 20W; 0,5A
Einbaulage	vertikal ± 30°	
Schutzart	IP 65	

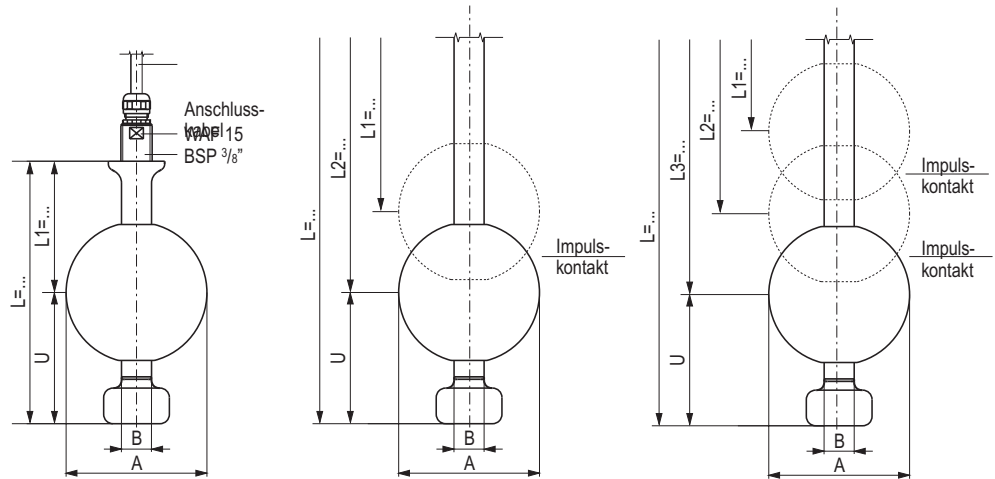
1003-5

Optionen Prozessanschlüsse



KSR Schwimmer-Magnetschalter

Pharma-Ausführung



ERV-3/8"-V-L.../17-V80A/3A/-1...

Elektrischer Anschluss	Kabel Option	PVC-grau, PVC-blau, Silikon, Öfflex Anschlussgehäuse
Prozessanschluss	Einschraubgewinde nach oben G 3/8" Option	Montageflansch nach DIN oder ANSI Verschraubung nach DIN 11851 Clamp-Rohrverbindung nach DIN 32676 Ingoldstutzen
Gleitrohr - Ø	17,2 mm	Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder W.-Nr. 1.4539 - Oberfläche geschliffen und poliert
Gleitrohrlänge max.	5000 mm	
Schwimmer	V80A/3A/...	Edelstahl W.-Nr. 1.4435 oder W.-Nr. 1.4539 - Oberfläche geschliffen und poliert
Grenzdichte 85%	715 kg/m ³	
Nennsdichte 50%	1220 kg/m ³	
Nennndruck	25 bar	
Temperaturbereich	PVC- und Öffflexkabel -10°C ... +80°C, Silikonkabel -30°C ... +150°C	
Kontaktfunktionen	wahlweise Schließer S , Öffner O oder Umschalter U - bei steigendem Niveau	
max.Kontaktanzahl	PVC-Kabel 6 x S oder O , bzw. 4 x U , Silikonkabel 3 x S oder O , bzw. 2 x U	
Schaltleistung	Schließer 230V AC; 100VA; 1A 230V DC; 50W; 0,5A Öffner 230V AC; 100VA; 1A 230V DC; 50W; 0,5A Umschalter 230V AC; 40VA; 1A 230V DC; 20W; 0,5A	
Achtung: Ausführungen ohne Schutzleiteranschluss - Betrieb nur an Schutzkleinspannung z.B. KSR Kontaktschutzrelais (siehe Prospekt 1011) oder externe Erdung		
Einbaulage	vertikal ± 30°	
Schutzart	IP 65	

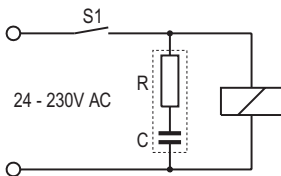
Schwimmer Typ	A Ø mm	B Ø mm	L1 min. mm	U min. mm	min. Kontaktabstand 2 Kontakte mm
V80A/3A	80	17,2	90	85	50

Anschlussbilder Kontaktbelegung Seite 34-35

Kontaktschutzmaßnahmen

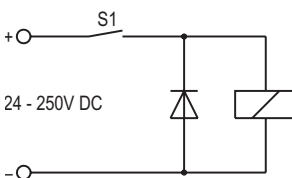
Um eine sichere Funktion von Sensoren mit Reedaltern zu gewährleisten und eine größtmögliche Lebensdauer zu erzielen, ist eine Schutzschaltung entsprechend den Abbildungen 1 – 4 erforderlich.

Induktive Last an Wechselfspannung



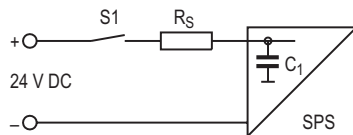
RC-Glieder je nach Betriebsspannung siehe Tabelle

Induktive Last an Gleichspannung



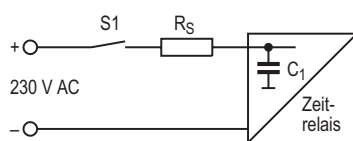
Freilaufdiode z.B. 1N4007

Strombegrenzung bei kapazitiver Last z.B. SPS, PLS und Leitungen >50m



$R_s = 22 \text{ Ohm}$
(47 Ohm bei 10 VA Kontakten)
 C_1 =innere Kapazität

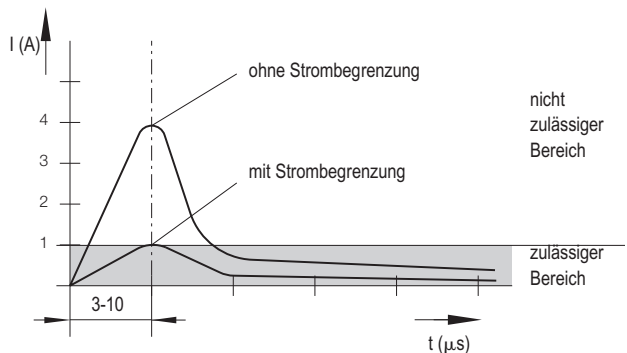
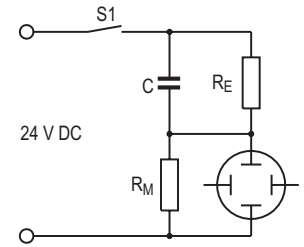
Strombegrenzung bei elektronischen Zeitrelais



$R_s = 220 \text{ Ohm}$
(230 V AC)
 C_1 =innere Kapazität

Spitzenstrommessung mit Oszilloscope

Beispiel:
 $C = 0,33\mu\text{F}/24\text{V DC}$



RC-Glieder zur Schutzbeschaltung

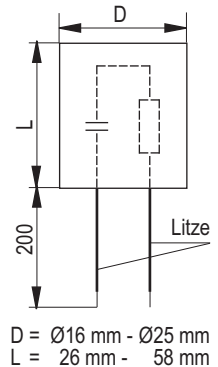
RC-Glieder sind, je nach Betriebsspannung, ausschließlich entsprechend untenstehender Tabelle zu verwenden.

Für Schutzgaskontakte von 10-40VA

Kapazität	Widerstand	Spannung	Typ
0,33µF	100 Ohm	24V AC	A 3/24
0,33µF	220 Ohm	48V AC	A 3/48
0,33µF	470 Ohm	115V AC	A 3/115
0,33µF	1500 Ohm	230V AC	A 3/230

Für Schutzgaskontakte von 40-100VA

Kapazität	Widerstand	Spannung	Typ
0,33µF	47 Ohm	24V AC	B 3/24
0,33µF	100 Ohm	48V AC	B 3/48
0,33µF	470 Ohm	115V AC	B 3/115
0,33µF	1000 Ohm	230V AC	B 3/230



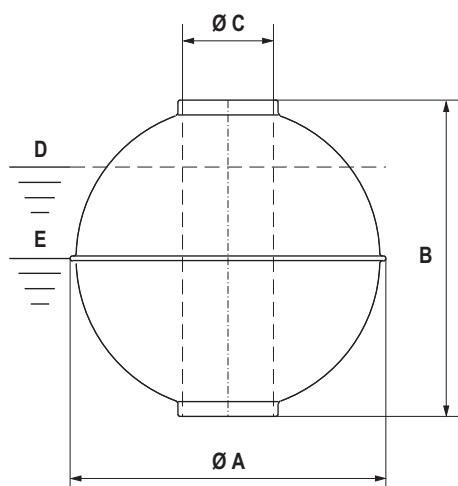
Andere als die hier aufgeführten RC-Glieder führen zur Zerstörung des Reedalters.

1003-5

Hinweis für Hoch- bzw. Tieftemporausführung

Kontaktfunktion	wahlweise Schließer (S) oder Öffner (O) - bei steigendem Niveau
max. Kontakanzahl	2 pro Kontakt - 1 Schwimmer, Abstand L1 - L2 entsprechend Schwimmergröße
Schaltleistung	Schließer oder Öffner 48V AC; 20VA; 0,4A 48V DC; 10W; 0,2A

Kugelschwimmer (K)



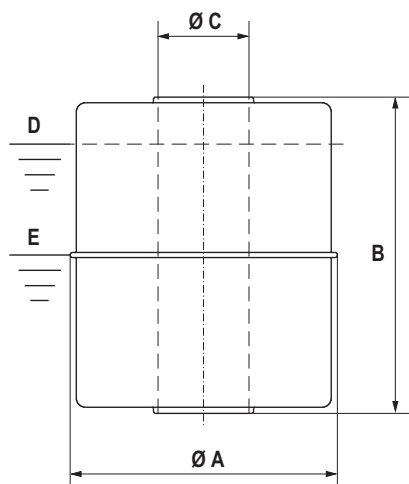
D = Grenzdichte
bei 85% eingetauchtes Schwimmervolumen

E = Nenndichte
bei 50% eingetauchtes Schwimmervolumen

Material	Typ Code 6	A Ø mm	B mm	C Ø mm	Max. Betriebsdruck bar	Max. Betriebstemp. °C	Gewicht g	Volumen cm ³	Grenzdichte 85% kg/m ³	Nenndichte 50% kg/m ³
Edelstahl 1.4571	V29A/0,15	29	28	9	6	100	7	8	977	1660
	V29A/0,2	29	28	9	25	100	8	8	1069	1817
	V52A	52	52	15	40	300	37	57	769	1307
	V62A	62	61	15	32	300	52	102	597	1015
	V83A	83	81	15	25	300	88	254	408	693
	V80A	80	76	23	25	300	114,5	198	679	1155
	V98A	98	96	23	25	300	215	423	597	1016
	V105A	105	103	23	25	300	240	529	533	907
	V120A	120	117	23	25	300	268	811	389	661
Titan 3.7035	T29A	29	28	9	30	100	6	8	822	1397
	T52A	52	52	15	25	300	34	57	707	1201
	T52A/0,6	52	52	15	60	300	41	57	852	1448
	T52A/0,8	52	52	15	80	300	51	57	1060	1802
	T62A	62	62	15	25	300	44	102	505	859
	T83A	83	81	15	25	300	60	254	278	473
	T80A	80	76	23	25	300	112	198	665	1130
	T98A	98	96	23	25	300	178	423	495	841
	T105A	105	103	23	25	300	166	529	369	627
T120A	120	117	23	25	300	227	811	329	560	
Edelstahl 1.4571	VEC53A	53	53	14	25	mediumabhängig	39	62	745	1266
E-CTFE- beschichtet	VEC63A	63	62	14	25	mediumabhängig	55	109	591	1005
	VEC84A	84	82	14	25	mediumabhängig	91	266	403	685
	VEC81A	81	77	22	25	mediumabhängig	128	210	718	1220
	VEC99A	99	97	22	25	mediumabhängig	245	427	675	1148
	VEC106A	106	104	22	25	mediumabhängig	278	517	633	1076
	VEC121A	121	118	22	25	mediumabhängig	310	794	459	781

1003-5

Zylinderschwimmer (Z)



D = Grenzdichte
bei 85% eingetauchtes Schwimmervolumen

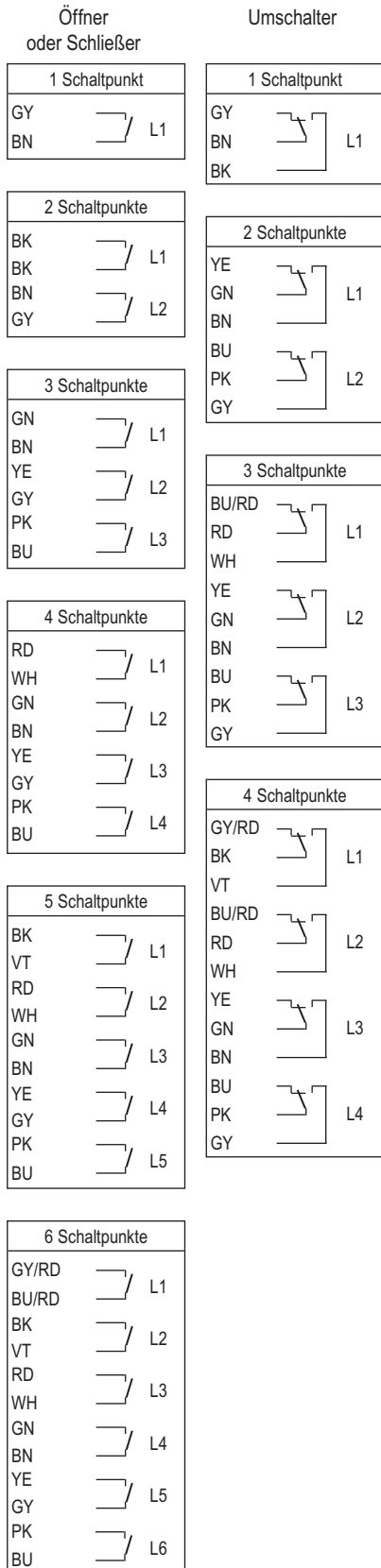
E = Nenndichte
bei 50% eingetauchtes Schwimmervolumen

Material	Typ Code 6	A Ø mm	B mm	C Ø mm	Max. Betriebsdruck bar	Max. Betriebstemp. °C	Gewicht g	Volumen cm ³	Grenzdichte 85% kg/m ³	Nenndichte 50% kg/m ³
Edelstahl 1.4571	V27A	27	31	10	16	100	8	12	787	1338
	V44A	44	52	15	16	300	42	60	818	1390
Titan, 3.7035	T44A	44	52	15	16	300	37	60	720	1224
Buna	B20A	20	20	9	3	80	4	5	939	1597
	B23A	23	25	9	3	80	6	9	802	1364
	B25A	25	14	9	3	80	4	6	787	1337
	B30A	30	45	13	3	80	15	26	683	1161
	B40A	40	30	15	3	80	16	32	581	988
	B40A/120	40	120	15	3	80	45	130	409	694
	B50A	50	45	19	3	80	32	76	498	847
PVC	P44A	44	44	14	3	60	30	54	651	1107
	P55A	55	54	22	3	60	70	103	798	1357
	P55A/26	55	80	26	3	60	110	141	919	1563
	P55A/70	55	70	22	3	60	80	140	674	1145
	P80A	80	79	25	3	60	165	339	573	974
Polypropylen	PP27A	27	29	9	3	80	9	14	755	1284
	PP35A	35	33	9	3	80	15	26	675	1148
	PP44A	44	44	14	3	80	22	54	478	812
	PP55A	55	54	22	3	80	51	103	582	989
	PP55A/26	55	80	26	3	80	80	141	669	1137
	PP80A	80	79	25	3	80	124	339	431	732
PVDF	PF44A	44	55	14	3	100	45	68	782	1329
	PF55A	55	69	22	3	100	92	132	821	1396
	PF55A/26	55	80	26	3	100	143	148	1140	1938
	PF80A	80	79	25	3	100	196	339	681	1157
Edelstahl 1.4571 E-CTFE-beschichtet	VEC45A	45	53	14	16	mediumabhängig	44	66	782	1329

Anschlussbilder Farb-Kurzzeichen nach IEC 757

PVC-Kabel

max. Temperatur 90°C



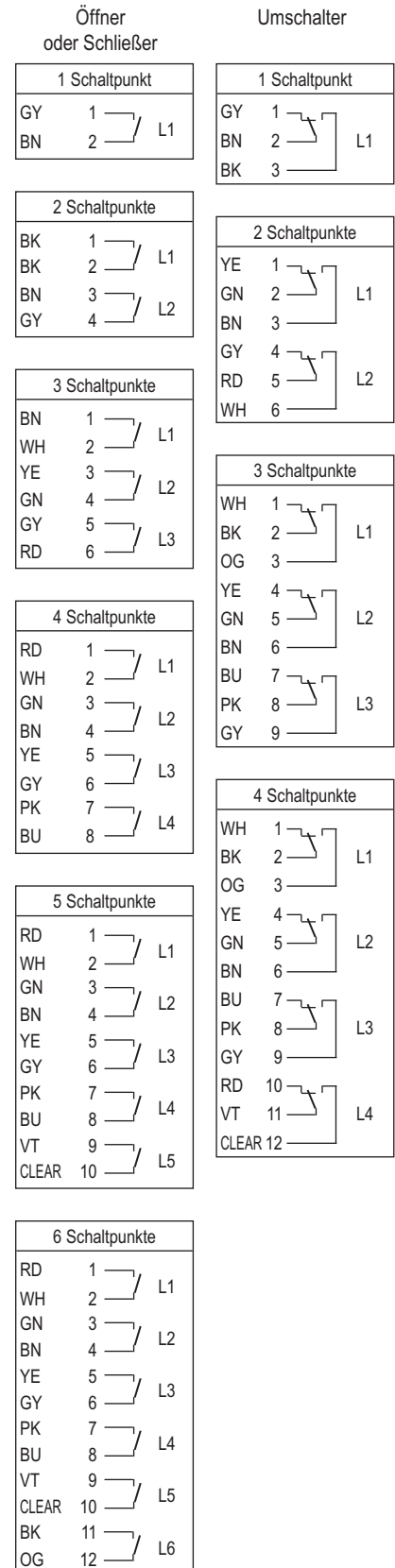
Silikon-Kabel

max. Temperatur 150°C



Anschlussgehäuse

max. Temperatur 260°C



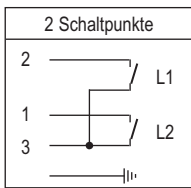
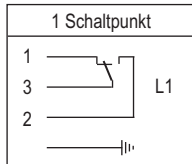
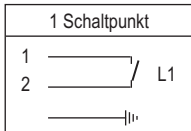
1003-5

Anschlussbilder Farb-Kurzzeichen nach IEC 757

Anschlussstecker ASC4

Öffner
oder Schließer

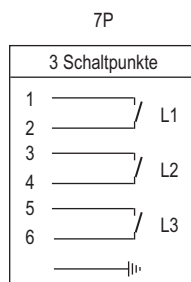
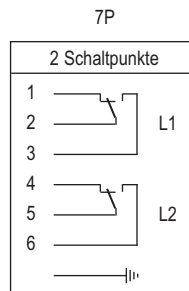
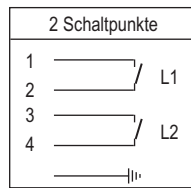
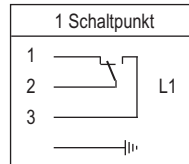
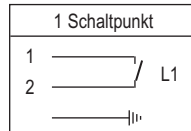
Umschalter



Anschlussstecker ASC..

Öffner
oder Schließer

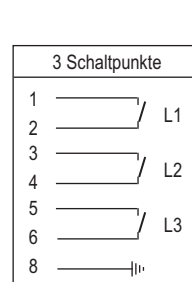
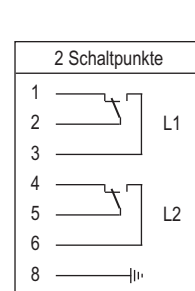
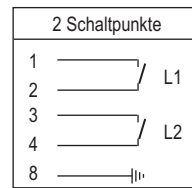
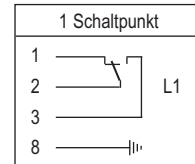
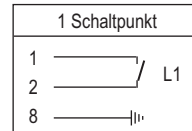
Umschalter



Anschlussstecker ASH

Öffner
oder Schließer

Umschalter



KSR Schwimmer-Magnetschalter mit Thermokontakte

1003-5

PVC- oder
Silikon-Kabel oder
Anschlussgehäuse

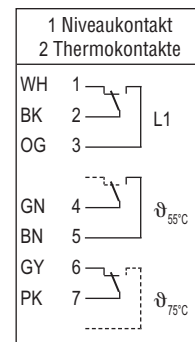
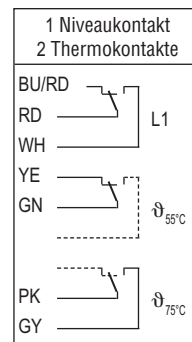
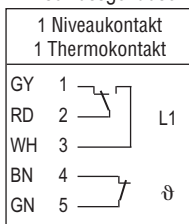
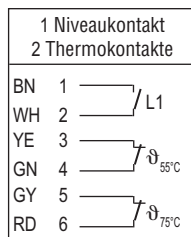
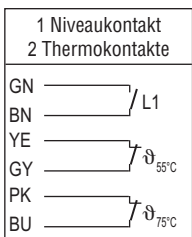
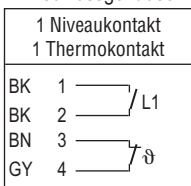
PVC-Kabel

Silikon-Kabel oder
Anschlussgehäuse

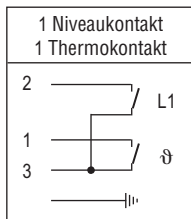
PVC- oder
Silikon-Kabel oder
Anschlussgehäuse

PVC-Kabel

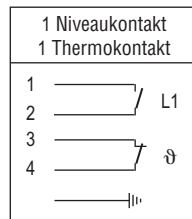
Anschlussgehäuse



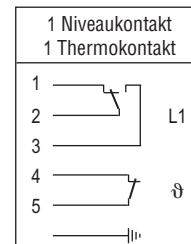
Anschlussstecker ASC4



Anschlussstecker ASC.. oder ASH



Anschlussstecker ASC.. oder ASH





KSR-KUEBLER Niveau-Messtechnik AG

69439 Zwingenberg
Germany
Tel ++ 49 (0) 62 63-87- 0
Fax ++ 49 (0) 62 63-87 99

www.ksr-kuebler.com
info@ksr-kuebler.com