

Magnetschalter Für Bypass-Niveaustandsanzeiger Typ BGU

KSR Datenblatt BGU



Anwendungen

- Magnetschalter zur Grenzwertfassung von Füllständen in Bypass-Niveaustandsanzeigern
- Chemische Industrie, Petrochemie, Erdöl- und Erdgasförderung (On- und Offshore)
- Schiffbau, Maschinenbau
- Energieanlagen, Kraftwerke
- Pharmazie, Nahrungsmittelindustrie, Wasseraufbereitung, Umwelttechnik

Leistungsmerkmale

- Einwandfreie Funktion auch unter extremen Umwelteinflüssen, z. B. Schmutz, Feuchtigkeit, Gase, Staub, Späne
- Kompakte und betriebssichere Bauform
- Befestigung der Schalter mit Spannband oder über T-Nut an der Magnetanzeige
- Mediumtemperaturen von -196 ... +380 °C
- Ausführungen mit Reed-Kontakt, Initiator, Mikroschalter oder Rotationsmagnet



Magnetschalter
Abb. links: Reedschalter, Typ BGU
Abb. rechts: Reed-Hochtemperaturschalter, Typ BGU-AHT

Beschreibung

Die Magnetschalter Typ BGU dienen zur Grenzwertfassung von Füllständen in Bypass-Niveaustandsanzeigern. Das von ihnen abgegebene Binärsignal kann nachgeschalteten Melde- oder Steuerungseinrichtungen zugeführt werden. Bistabile Ausführungen ermöglichen das Speichern von Signalen.

Die Montage der Magnetschalter erfolgt mit einem Spannband direkt an den Bypass-Niveaustandsanzeiger oder mit Nutensteinen an der Magnetanzeige. Die Magnetschalter sind mit unterschiedlichen Zulassungen sowie SIL 1 erhältlich.

Für die Auswahl des optimalen Schalters (Schaltertyp, Zulassung, Schaltoption, Kabellänge, Kabelmaterial) bieten wir anwendungstechnische Beratung.

Typenübersicht

Schalter- typ	Beschreibung	Zulassung					Schaltleistung			Temperatur- bereich	
		ohne	Ex i	Ex d	GL	Ex i + GL	AC 230 V, 60 VA, 1 A	AC 250 V, 100 VA, 2 A	AC 250 V, 5 A (Mikroschalter)		Initiator
BGU	Reed, Aluminiumgehäuse, Kabelausgang	x	x	x	x	x	x				-50 ... +180 °C
BGU-A	Reed, Aluminium- anschlussgehäuse, Kabelverschraubung	x	x			x	x				-50 ... +180 °C
BGU-M12	Reed, Aluminiumge- häuse, Stecker M12	x	x				x				-40 ... +80 °C
BGU-V	Reed, CrNi-Stahl-Ge- häuse, Kabelausgang	x	x	x			x				-50 ... +180 °C
BGU-AD	Reed, Aluminiumge- häuse ATX, Kabelein- führung	x		x			x				-40 ... +55 °C
BGU-AM	Mikroschalter, Aluminiumgehäuse ATX, Kabeleinführung	x		x					x		-40 ... +55 °C
BGU-AIH	Initiator, Hochalarm, Aluminiumgehäuse, Kabelverschraubung	x								x	-40 ... +80 °C
BGU-AIL	Initiator, Tiefalarm, Aluminiumgehäuse, Kabelverschraubung	x								x	-40 ... +80 °C
BGU-AR	Rotationsschalter, Aluminiumgehäuse, Kabelverschraubung	x						x			-60 ... +380 °C
BGU-AHT	Reed, Hochtemperatur, Aluminiumgehäuse, Kabelverschraubung	x					x				-196 ... +380 °C
BGU-VHT	Reed, Hochtemperatur, CrNi-Stahl-Gehäuse, Kabelverschraubung	x					x				-196 ... +380 °C

Ex-Zulassungen

Explosions- schutz	Zünd- schutzart	Typ	Zone	Zulassungsnummer
ATEX	Ex i	BGU, BGU-A, BGU-M12, BGU-V	Zone 0, Gas	LCIE 01 ATEX 6047 X / II 1 G Ex ia IIC T6-T3
	Ex d	BGU, BGU-V	Zone 1, Gas	LCIE 01 ATEX 6047 X / II 2 G Ex d IIC T6-T3
	Ex d	BGU-AM, BGU-AD	Zone 1, Gas/Staub	LCIE 02 ATEX 6056 / II 2 G/D Ex d IIC T6-T5
	Ex i + GL	BGU, BGU-A	Zone 0, Gas	LCIE 01 ATEX 6047 X / II 1 G Ex ia IIC T6-T3 + GL - 99 355 - 97 HH

Bauartzulassung

Zulassung	Typ	Zulassungsnummer
GL	BGU, BGU-A	GL - 99 355 - 97 HH
GOST-R	alle	0959333

Weitere Zulassungen auf Anfrage

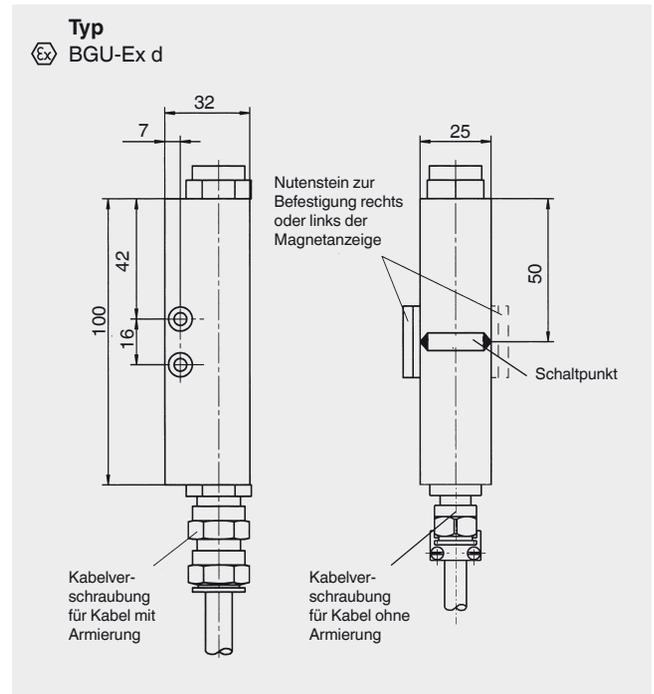
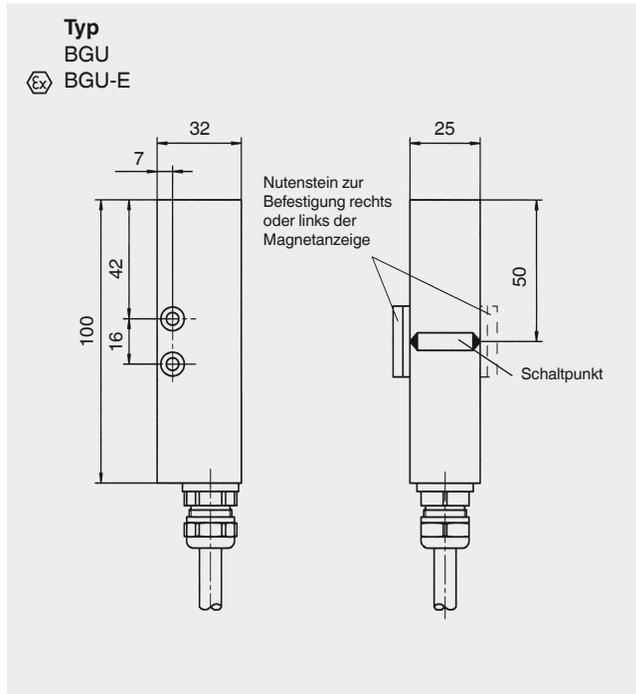
Herstellererklärung

Schalteinsatz	Typ	Zone
Initiator	BGU-AIL, BGU-AIH	Zone 1

Optionen

- Schalloption (Vorwiderstand R22 für SPS, Beschaltung nach NAMUR gemäß DIN EN 60497-5-6)
- Kabellänge (1, 2 oder 3 m, andere auf Anfrage)
- Kabelmaterial (PVC-Kabel, PVC-Kabel eigensicher, Silikon-Kabel, Silikon-Kabel mit Armierung, LMGSG-Kabel für GL-Zulassung)

Magnetschalter, Reed, Aluminiumgehäuse, Kabelausgang, Typ BGU



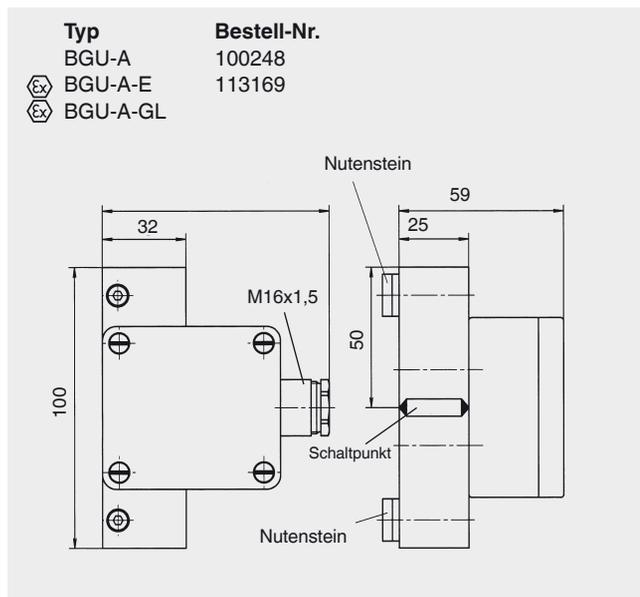
Technische Daten

Kontaktgeber	Reed-Kontakt
Kontaktfunktion	1 Umschalter
Schaltverhalten	Bistabil
Schaltleistung	
■ Typ BGU	AC 230 V, 60 VA, 1 A DC 230 V, 30 W, 0,5 A
■ Typ BGU-E	Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit max. 100 mA und max. 30 V
Umgebungstemperatur	-50 ... +180 °C
Max. Umgebungstemperatur	
■ Schalter mit Anschlusskabel aus PVC	90 °C
■ Schalter mit Anschlusskabel aus LMGSG	150 °C
■ Schalter mit Anschlusskabel aus Silikon	180 °C
■ Schalter Typ BGU-E mit Anschlusskabel aus PVC, blau	T6 bis 85 °C
Gehäuse	Aluminium
Schutzart	IP 65
Zulassungen	Ex i

Technische Daten

Kontaktgeber	Reed-Kontakt
Kontaktfunktion	1 Umschalter
Schaltverhalten	Bistabil
Schaltleistung	AC 230 V, 60 VA, 1 A DC 230 V, 30 W, 0,5 A
Umgebungstemperatur	-40 ... +150 °C
Max. Umgebungstemperatur	
■ Schalter mit Anschlusskabel aus PVC, grau	T6 bis 85 °C
■ Schalter mit Anschlusskabel aus Silikon oder Silikon mit Armierung	T6 bis 85 °C T5 bis 100 °C T4 bis 135 °C T3 bis 150 °C
Gehäuse	Aluminium
Schutzart	IP 68
Zulassungen	Ex d

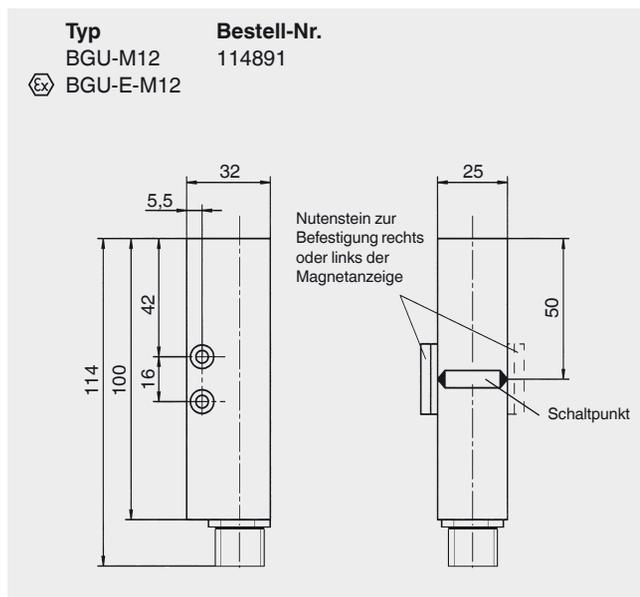
Magnetschalter, Reed, Aluminiumanschlussgehäuse, Kabelverschraubung, Typ BGU-A



Technische Daten

Kontaktgeber	Reed-Kontakt
Kontaktfunktion	1 Umschalter
Schaltverhalten	Bistabil
Schaltleistung	
■ Typen BGU-A, BGU-A-GL	AC 230 V, 60 VA, 1 A DC 230 V, 30 W, 0,5 A
■ Typ BGU-A-E	Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit max. 100 mA und max. 30 V
Umgebungstemperatur	-50 ... +180 °C
Max. Umgebungstemperatur	
■ Typ BGU-A	180 °C
■ Typ BGU-A-GL	150 °C
■ Typ BGU-A-E	T6 bis 85 °C T5 bis 100 °C T4 bis 135 °C T3 bis 150 °C
Gehäuse	Aluminium, Kabelanschluss M16 x 1,5
Schutzart	IP 65
Zulassungen	Ex i

Magnetschalter, Reed, Aluminiumgehäuse, Stecker M12, Typ BGU-M12



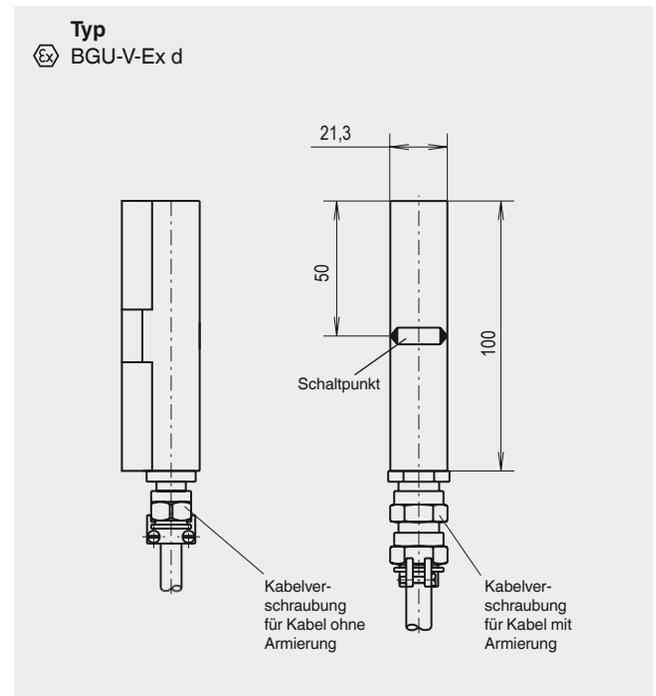
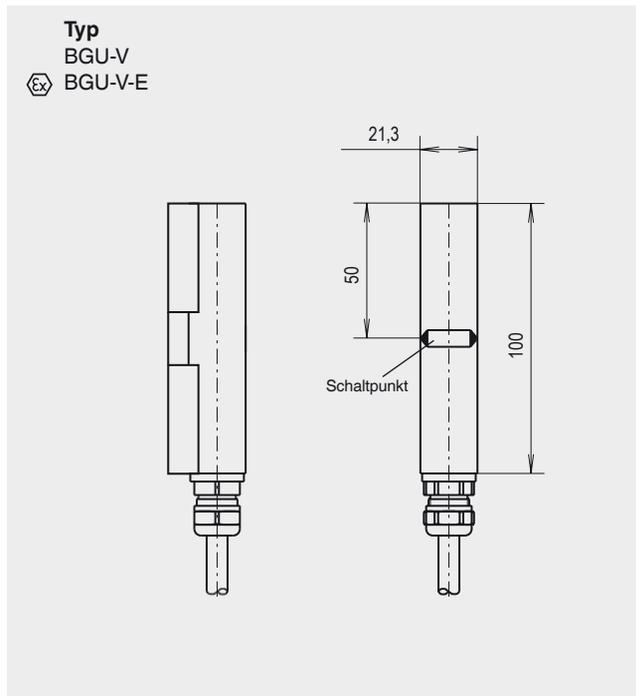
Technische Daten

Kontaktgeber	Reed-Kontakt
Kontaktfunktion	1 Umschalter
Schaltverhalten	Bistabil
Schaltleistung	
■ Typ BGU-M12	AC 230 V, 60 VA, 1 A DC 230 V, 30 W, 0,5 A
■ Typ BGU-E-M12	Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit max. 100 mA und max. 30 V
Umgebungstemperatur	-40 ... +80 °C
Max. Umgebungstemperatur	
■ Typ BGU-M12	80 °C
■ Typ BGU-E-M12	T6 bis 80 °C
Gehäuse	Aluminium
Schutzart	IP 67
Zulassungen	Ex i

Typ
BGU-M12, mit Gegenstecker und 2 m PVC-Kabel

Bestell-Nr.
114448

Magnetschalter, Reed, CrNi-Stahl-Gehäuse, Kabelausgang, Typ BGU-V



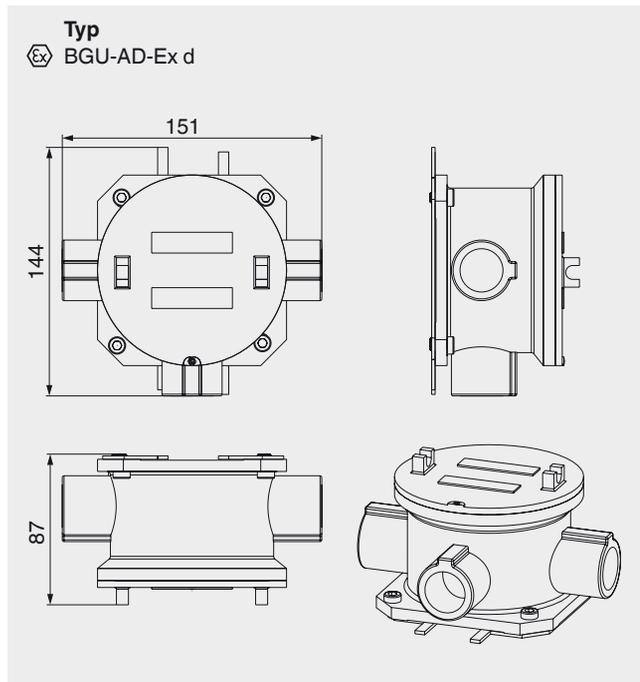
Technische Daten

Kontaktgeber	Reed-Kontakt
Kontaktfunktion	1 Umschalter
Schaltverhalten	Bistabil
Schaltleistung	
■ Typ BGU-V	AC 230 V, 60 VA, 1 A DC 230 V, 30 W, 0,5 A
■ Typ BGU-V-E	Nur zum Anschluss an einen bescheinigten eigensicheren Stromkreis mit max. 100 mA und max. 30 V
Umgebungstemperatur	-50 ... +180 °C
Max. Umgebungstemperatur	
■ Schalter mit Anschlusskabel aus PVC	90 °C
■ Schalter mit Anschlusskabel aus Silikon	180 °C
■ Schalter Typ BGU-V-E mit Anschlusskabel aus PVC, blau	T6 bis 85 °C
Gehäuse	CrNi-Stahl 1.4571 (316Ti)
Schutzart	IP 65
Zulassungen	Ex i

Technische Daten

Kontaktgeber	Reed-Kontakt
Kontaktfunktion	1 Umschalter
Schaltverhalten	Bistabil
Schaltleistung	AC 230 V, 60 VA, 1 A DC 230 V, 30 W, 0,5 A
Umgebungstemperatur	-50 ... +150 °C
Max. Umgebungstemperatur	
■ Schalter mit Anschlusskabel aus PVC, grau	T6 bis 85 °C
■ Schalter mit Anschlusskabel aus Silikon oder Silikon mit Armierung	T6 bis 85 °C T5 bis 100 °C T4 bis 135 °C T3 bis 150 °C
Gehäuse	CrNi-Stahl 1.4571 (316Ti)
Schutzart	IP 68
Zulassungen	Ex d

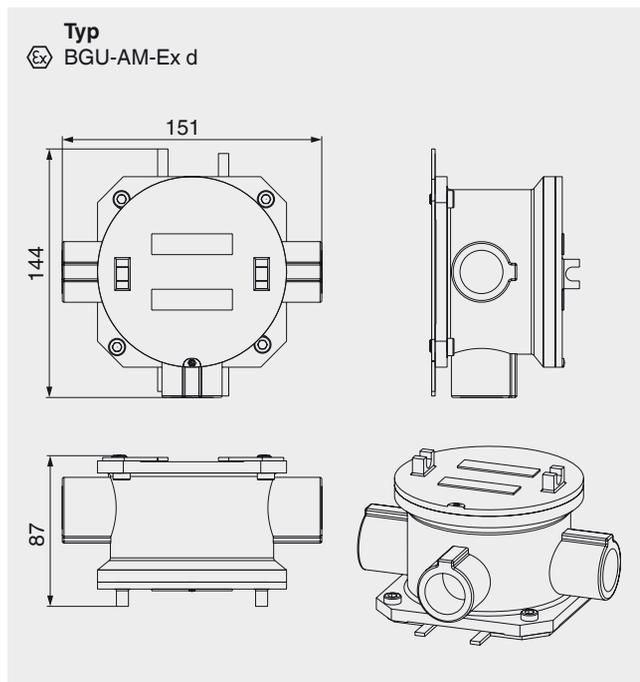
Magnetschalter, Reed, Aluminiumgehäuse ATX, Kabeleinführung, Typ BGU-AD



Technische Daten

Kontaktgeber	Reed-Kontakt
Kontaktfunktion	1 Umschalter
Schaltverhalten	Bistabil
Schaltleistung	AC 230 V, 60 VA, 1 A DC 230 V, 30 W, 0,5 A
Umgebungstemperatur	-40 ... +55 °C
Max. Umgebungstemperatur	T6 bis 40 °C T5 bis 55 °C tD bis 95 °C
Gehäuse	Aluminium
Kabeleingänge	1/2" NPT(F) mit Adapter 3/4" NPT(F) M20 x 1,5 mit Adapter
Schutzart	IP 66
Zulassungen	Ex d

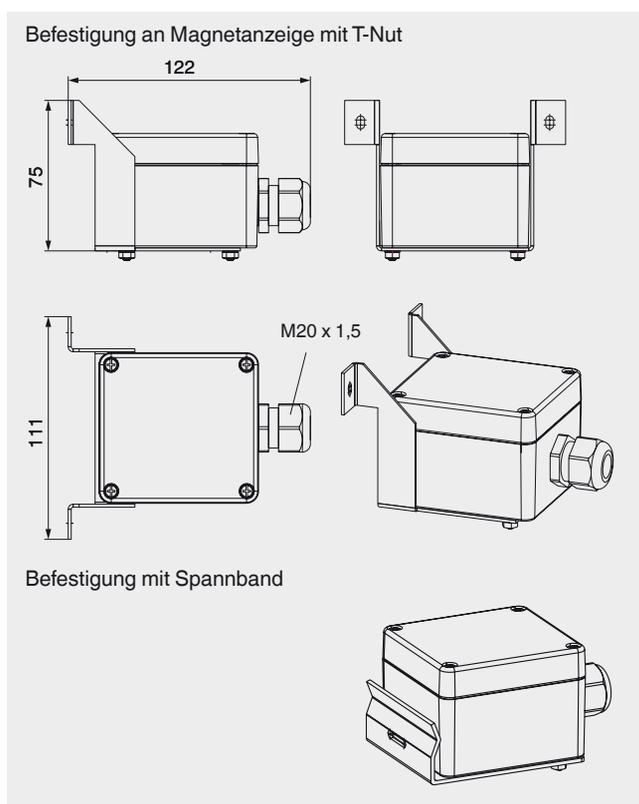
Magnetschalter, Mikroschalter, Aluminiumgehäuse ATX, Kabeleinführung, Typ BGU-AM



Technische Daten

Kontaktgeber	Mikroschalter
Kontaktfunktion	1 Umschalter
Schaltverhalten	Bistabil
Schaltleistung	AC 250 V, 5 A
Umgebungstemperatur	-40 ... +55 °C
Max. Umgebungstemperatur	T6 bis 40 °C T5 bis 55 °C tD bis 95 °C
Gehäuse	Aluminium
Kabeleingänge	1/2" NPT(F) mit Adapter 3/4" NPT(F) M20 x 1,5 mit Adapter
Schutzart	IP 66
Zulassungen	Ex d

Magnetschalter, Initiator, Aluminiumgehäuse, Kabelverschraubung, Typ BGU-AIH, Hochalarm und Typ BGU-AIL, Tiefalarm



Typ	Schließer bei	Befestigung	Bestell-Nr.
BGU-AIH	steigendem Niveau	T-Nut	115162
BGU-AIL	fallendem Niveau	T-Nut	115163
BGU-AIH	steigendem Niveau	Spannband	114687
BGU-AIL	fallendem Niveau	Spannband	114688

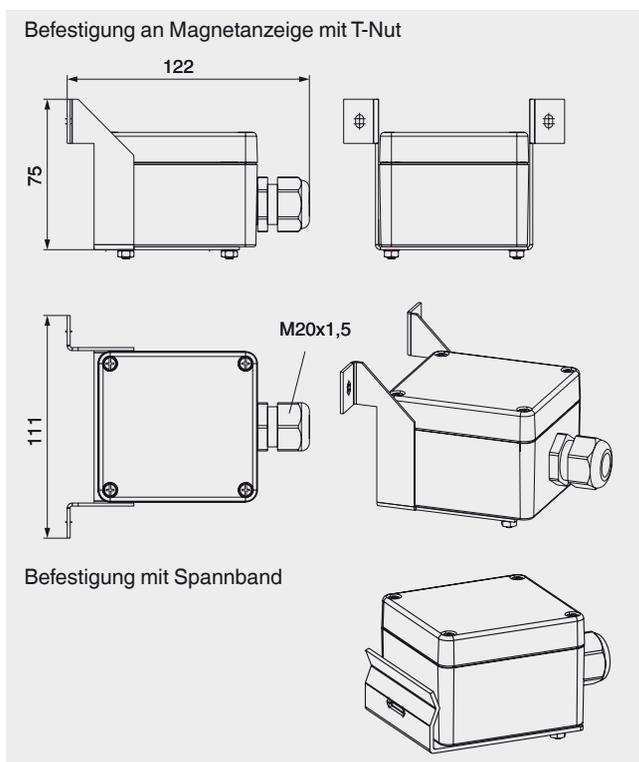
Technische Daten

Kontaktgeber	Induktiver Näherungsschalter SJ 3,5-SN
Kontaktfunktion	Code AIH: Max-Alarm Code AIL: Min-Alarm
Schaltverhalten	Bistabil
Nennspannung	DC 8 V ($R_i \sim 1 \text{ k}\Omega$)
Zulässige Restwelligkeit	< 5 %
Betriebsspannung U_B	5 ... 25 V
Stromaufnahme	aktive Fläche frei: > 3 mA aktive Fläche bedeckt: > 1 mA
Zulässiger Widerstand der Steuerleitung	< 100 Ω
Eigeninduktivität	160 μH
Eigenkapazität	20 nF
Umgebungstemperatur	-40 ... +80 °C
Gehäuse	Aluminium, 80 x 75 x 57 mm Kabelanschluss M20 x 1,5
Schutzart	IP 65

Zubehör

Spannband	Standard: OD 50-70 mm Option: OD 30-45, 40-60, 60-80, 80-100 mm
-----------	--

Magnetschalter, Rotationsschalter, Aluminiumgehäuse, Kabelverschraubung, Typ BGU-AR



Typ	Befestigung	Bestell-Nr.
BGU-AR	T-Nut	115636
BGU-AR	Spannband	115157
BGU-AR m	Spannband (mit Microtherm®)	115158

Technische Daten

Kontaktgeber	Drehmagnet mit Kontaktwippe
Kontaktfunktion	1 Umschalter
Schaltverhalten	Bistabil
Schaltleistung	AC 250 V, 100 VA, 2 A DC 200 V, 40 W, 2 A
Umgebungstemperatur ¹⁾	-60 ... +250 °C -60 ... +380 °C mit Microtherm®
Gehäuse	Aluminium, 80 x 75 x 57 mm Kabelanschluss M20 x 1,5
Schutzart	IP 65

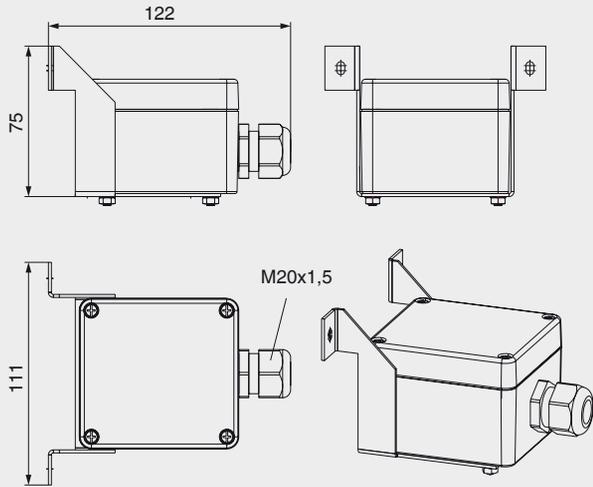
1) Bei zusätzlicher Isolierung können sich die Temperaturbereiche ändern

Zubehör

Spannband	Standard: OD 50-70 mm Option: OD 30-45, 40-60, 60-80, 80-100 mm
-----------	--

Magnetschalter, Reed, Hochtemperatur, Aluminiumgehäuse, Kabelverschraubung, Typ BGU-AHT

Befestigung an Magnetanzeige mit T-Nut



Befestigung mit Spannband



Typ	Befestigung	Bestell-Nr.
BGU-AHT	T-Nut	115159
BGU-AHT	Spannband	110486

Technische Daten

Kontaktgeber	Reed-Kontakt
Kontaktfunktion	1 Umschalter
Schaltverhalten	Bistabil
Schaltleistung	AC 230 V, 60 VA, 1 A DC 230 V, 30 W, 0,5 A
Umgebungstemperatur ¹⁾	-196 ... +380 °C
Gehäuse	Aluminium, 80 x 75 x 57 mm Kabelanschluss M20 x 1,5
Schutzart	IP 65

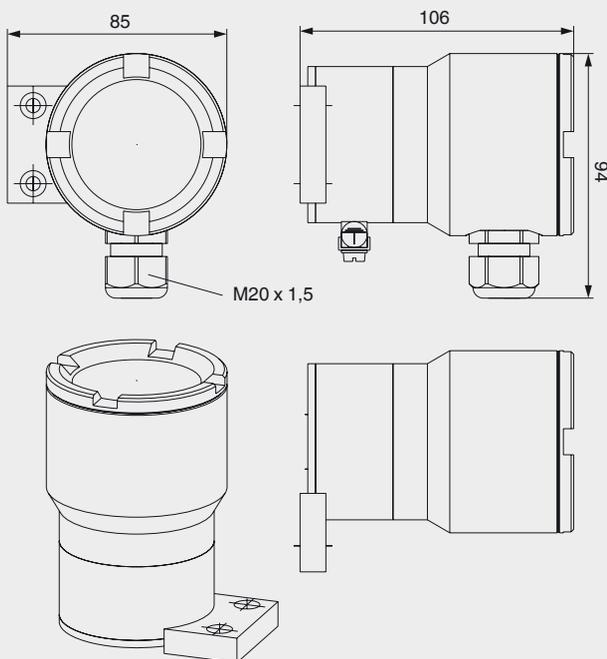
1) Bei zusätzlicher Isolierung können sich die Temperaturbereiche ändern

Zubehör

Spannbandbefestigung inklusive Mikroterm®

Magnetschalter, Reed, Hochtemperatur, CrNi-Stahl-Gehäuse, Kabelverschraubung, Typ BGU-VHT

Befestigung an Magnetanzeige mit T-Nut



Typ	Befestigung	Bestell-Nr.
BGU-VHT	Rohr Ø 42,3 mm	115038
BGU-VHT	Rohr Ø 60,3 mm	111342

Technische Daten

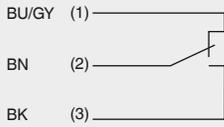
Kontaktgeber	Reed-Kontakt
Kontaktfunktion	1 Umschalter
Schaltverhalten	Bistabil
Schaltleistung	AC 230 V, 60 VA, 1 A DC 230 V, 30 W, 0,5 A
Umgebungstemperatur ¹⁾	-196 ... +380 °C
Gehäuse	CrNi-Stahl
Schutzart	IP 67

1) Bei zusätzlicher Isolierung können sich die Temperaturbereiche ändern

Elektrische Anschlüsse

Reed-Kontakt, Mikroschalter, Rotationsmagnet

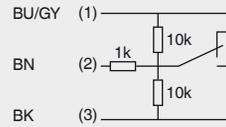
1 Schaltpunkt



1 Schaltpunkt
Beschaltung für
Betrieb an SPS



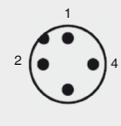
1 Schaltpunkt
NAMUR-Schaltung nach
DIN EN 60947-5-6



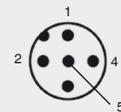
Stecker M12, Pinbelegung

(für Typ BGU-M12)

Gerät



5-polig
(nur mit Ex)

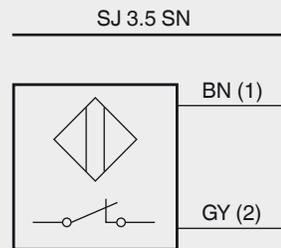


Gegenstecker mit Kabel



Initiator

(für Typen BGU-AIH
und BGU-AIL)



Anschlusskabel

(für Typen BGU und BGU-V)

Anschlusskabel	Querschnitt
PVC	4 x 0,5 mm ²
Silikon	4 x 0,75 mm ²
Silikon armiert	4 x 0,75 mm ²
LMGSG	3 x 1,5 mm ²

Farb-Kurzzeichen nach IEC 60757

Farbe	Kurzzeichen
Schwarz	BK
Braun	BN
Rot	RD
Orange	OG
Gelb	YE
Grün	GN
Blau	BU
Violett	VT
Grau	GY
Weiß	WH
Rosa	PK
Türkis	TQ
Grün-Gelb	GNYE

CE-Konformität

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)
2004/108/EG

ATEX-Richtlinie (Option)

94/9/EG, Zündschutzart Ex i, Zone 0, Gas
94/9/EG, Zündschutzart Ex d, Zone 1, Gas, Staub

Zulassungen

- **GL**, Schiffe, Schiffbau, Offshore, Deutschland
- **GOST**, Nationaler Standard für Russland, Kasachstan und Weißrussland

Zulassungen und Zertifikate siehe Internetseite

Kontaktschutzmaßnahmen

Die Reed-Kontakte sollten gegen das Auftreten von Spannungs- und Stromspitzen geschützt werden.

Abhängig von den verschiedenen Lastarten kommen unterschiedliche Schutzschaltungen zur Anwendung.



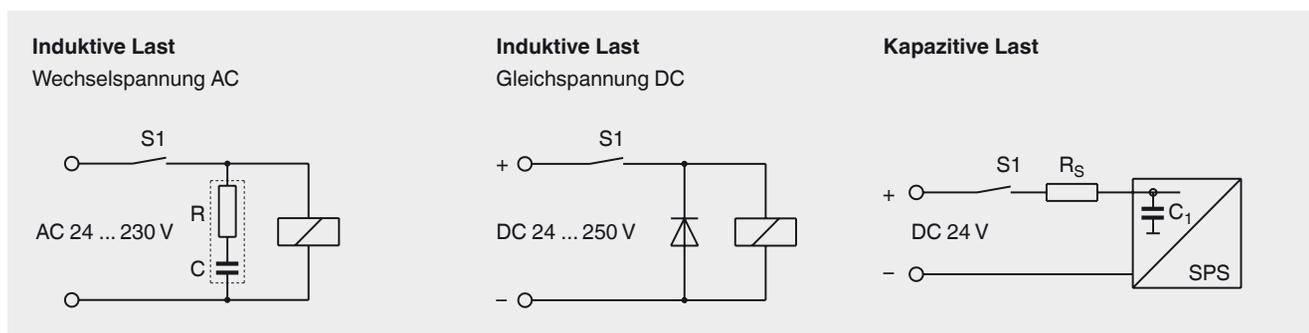
Typ KR 24



RC-Glied

Kontaktschutzrelais	Kontakte	Eingang	Hilfsenergie	Zulassungskennzeichnung	Bestell-Nr.
KR 24	1 x Umschalter AC 250 V, 2 A	2 x Kontakte	DC 20 ... 30 V		112941
KR 24-EX	2 x Umschalter AC 253 V, 2 A	2 x Kontakte	DC 20 ... 30 V	PTB 02 ATEX 2072 / II(1) GD [EEx ia] IIC	112944
KR 230	1 x Umschalter AC 250 V, 2 A	2 x Kontakte	AC 230 V		112942
KR 230-EX	2 x Umschalter AC 253 V, 2 A	2 x Kontakte	AC 230 V	II 1 GD EEx ia IIC, PTB 02 ATEX 2073 / II(1) GD [EEx ia] IIC	112943

RC-Glied	Kapazität	Widerstand	Spannung	Bestell-Nr.
B3/115	0,33 μ F	470 Ω	AC 115 V	110446
B3/230	0,33 μ F	1000 Ω	AC 230 V	110460



Bestellangaben

Für die Bestellung ist die Angabe der Bestellnummer (wenn vorhanden) ausreichend.

Alternativ:

Typ / Zulassung / Schaltoption / Kabellänge / Kabelmaterial

© 2014 KSR KUEBLER Niveau-Messtechnik AG, alle Rechte vorbehalten.

Die in diesem Dokument beschriebenen Geräte entsprechen in ihren technischen Daten dem derzeitigen Stand der Technik. Änderungen und den Austausch von Werkstoffen behalten wir uns vor.