

Funktion

Eigensicheres Relais mit galvanischer Isolierung für Kontakt oder Näherungsschalter.

Elektrische Kenngrößen

Versorgung	230 VAC ±10% (48 bis 62 Hz)
<i>bei der Bestellung anzugeben</i>	110 VAC ±10% (48 bis 62 Hz)
	12 VDC ±10%
	24 bis 48 VDC ±10%
Frontseitige LED leuchtet bei Betrieb grün.	
Verbrauch	≤ 4,5 VA oder 1,6 W
Eingangssignal (aus dem gefährlichen Bereich)	Potentialfreier Kontakt oder 2-Draht-Näherungsschalter nach NAMUR-Standard
	Zulässige Leitungsimpedanz: max. 1KΩ
Ausgangssignal (in den sicheren Bereich)	
Kontaktausgang	max. 250 V, 5 A, 100 VA
Transistorausgang	VCE max. = 65 V, Ic max. = 100 mA, P max. = 500 mW
Ansprechzeit	≤ 20 ms (Relais) - 100 µs (Transistor)
Schaltfrequenzen:	max. 10 Hz (Relais) - max. 5 kHz (Transistor)

Frontseitige LED leuchtet bei aktiviertem Relaisausgang bzw. leitendem Transistor rot.

Sicherung am Eingang von Näherungsschalter oder Kontakt mit Widerstandsbrücke:

Beim Bruch oder Kurzschluss des Näherungssensors werden die Relais entregt bzw. die Ausgangstransistoren gesperrt.

Optionaler Alarm:

1 Transistorausgang wird aktiviert und 1 rote Alarm-LED leuchtet.

Galvanische Trennung zwischen

Eingang/Ausgang/Versorgung: 2500 VAC 50 Hz

Mechanische Eigenschaften

Installation	Im sicheren Bereich
Gehäuse	ABS
Gewicht	200 g
Lagertemperatur	-25 bis 70 °C
Betriebstemperatur	-20 bis 60 °C
Rel. Luftfeuchtigkeit	5 bis 95% kondensationsfrei
Anschluss	über steckbare Federklemmen
Montage	an EN 50022 Profil
Konfiguration	Eingang und Funktion über Schalter

Zertifizierungen

EMV	EN 61326 & IEC 61000-6-2
Niederspannungsrichtlinie	IEC 1010-1 Überspannungskategorie II
Eigensicherheit	EN 60079-11 & EN 61241-11 [Ex ia] I oder [Ex ia] IIC oder [Ex ia] IIB [Ex iaD] I oder [Ex iaD] IIC oder [Ex iaD] IIB
ATEX-Zertifizierung	LCIE 02 ATEX 6104X
ATEX-Klassifizierung	CE 0081  II (1) G/D
SIL-Klassifizierung	SIL 2 gemäß IEC 61508

Function

Intrinsically Safe galvanic isolated relay for voltage free switch or proximity sensor.

Electrical data

Power supply	230 Vca ±10% (48 to 62 Hz)
<i>to be specified when ordering</i>	110 Vca ±10% (48 to 62 Hz)
	12 Vcc ±10%
	24 to 48 Vcc ±10%
Front face green LED ON when energized.	
Consumption	≤ 4,5 VA or 1,6 W
Input signal (from hazardous area)	Voltage free switch or 2 wires proximity sensor (NAMUR standard)
	Maximum line resistance : 1KΩ max.
Output signal (to safe area)	
Switch output	250 V, 5 A, 100 VA max
Transistor output	VCE max= 65 V; Ic max= 100 mA; Pmax= 500 mW
Response time	≤ 20 ms (relay) - 100 µs (transistor)
Max frequencies	10 Hz max (relay) - 5 kHz max (transistor)

Front panel red LED ON when output associated relay energized or when output transistor ON.

Security with proximity sensor input or switch with resistance bridge:

If shorted or broken line of the proximity sensor, relays are de-energized or output transistors are OFF.

Alarm option:

A transistor output is energized and a red LED alarm is ON.

Galvanic isolation between

Input/Output/Supply: 2500 Vac 50 Hz

Mechanical Data

Installation	In safe area
Housing	ABS case
Weight	200 g
Storage T°	-25 to 70 °C
Operating T°	-20 to 60 °C
Relative humidity	5 to 95% without condensing
Connection	Plug-in cage clamp terminals
Mounting	On rail EN 50022
Programming	Input and function by switches

Certifications

EMC	EN 61326 & IEC 61000-6-2
Low Voltage Directive	IEC 1010-1 Category II (overvoltage)
Intrinsic Safety	EN 60079-11 & EN 61241-11 [Ex ia] I or [Ex ia] IIC or [Ex ia] IIB [Ex iaD] I or [Ex iaD] IIC or [Ex iaD] IIB
ATEX certificate	LCIE 02 ATEX 6104X
ATEX Classification	CE 0081  II (1) G/D
SIL Classification	SIL 2 according to IEC 61508

Sicherheitsparameter / Safety parameters

	Varianten / Models			
	RDN1 *** O **	RDN1 *** A **	RDN1 *** M **	
	RDN1 *** L **			
	RDN2 *** O **	RDN2 *** A **	RDN2 *** M **	
	RDN2 *** L **			
Betriebsspannung U ₀ (V)*	12	12	12	Voltage U ₀ (V) *
Strom I ₀ (mA) *	25	5	20	Current I ₀ (mA) *
Leistung P ₀ (W)*	0.15	0.015	0.12	Power P ₀ (W) *
Äußere Kapazität, Gruppe IIC (nF) *	1410	1410	1410	External capacity, group IIC (nF) *
Äußere Induktivität, Gruppe IIC (mH) *	45	1000	60	External inductance, group IIC (mH) *
Äußere Kapazität, Gruppe IIB (nF) *	9000	9000	9000	External capacity, group IIB (nF) *
Äußere Induktivität, Gruppe IIB (mH) *	135	1000	300	External inductance, group IIB (mH) *

* zwischen Klemmen H+ / J- für Varianten RDN1... oder H+ / J- und L+ / M- für Varianten RDN2...

* between terminals H+ / J- for RDN1... models or H+ / J- and L+ / M- for RDN2... models

RDN Relais Switching amplifier

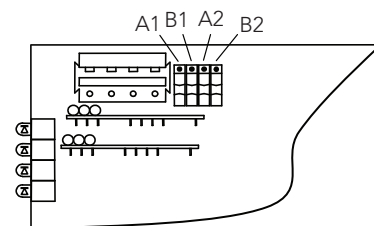
Konfiguration / Programming

Auswahl der Eingangsart / Input programming

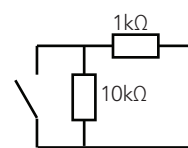
SWITCH A1 & A2	
Eingang über Näherungsschalter / input by proximity sensor	☐ ☐ ☐
Eingang über Kontakt / input by switch	☐ ☐ ☐

Auswahl der Funktion / Function programming

SWITCH B1& B2					
Näherungsschalter nicht aktiv <i>Non activated detector</i> $I > 2.2\text{ mA}$			Relais aktiv	<i>Relay ON</i>	
			Transistor leitend	<i>Transistor ON</i>	
			Relais inaktiv	<i>Relay OFF</i>	
			Transistor offen	<i>Transistor OFF</i>	
Näherungsschalter aktiv <i>Activated detector</i> $I < 1\text{ mA}$			Relais inaktiv	<i>Relay OFF</i>	
			Transistor offen	<i>Transistor OFF</i>	
			Relais aktiv	<i>Relay ON</i>	
			Transistor leitend	<i>Transistor ON</i>	
Kontakt geschlossen <i>Switch ON</i>			Relais aktiv	<i>Relay ON</i>	
			Transistor leitend	<i>Transistor ON</i>	
			Relais inaktiv	<i>Relay OFF</i>	
			Transistor offen	<i>Transistor OFF</i>	
Kontakt geöffnet <i>Switch OFF</i>			Relais inaktiv	<i>Relay OFF</i>	
			Transistor offen	<i>Transistor OFF</i>	
			Relais aktiv	<i>Relay ON</i>	
			Transistor leitend	<i>Transistor ON</i>	



Leitungsüberwachung / line monitoring :
 RDN mit Alarm (optional) + Schalter A1 & A2 im
 Näherungssensor-Modus
*RDN with alarm (option) + A1 and A2 switches
 in proximity switch mode*



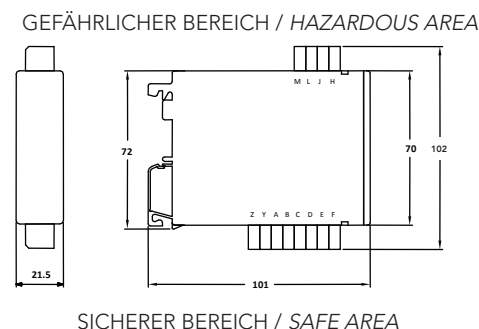
Verdrahtung / Wiring

Anschlussklemmen / Connection terminals									
Typ	Eingänge Näherungsschalter / Kontakt <i>Input prox. / switch</i>		Relaisausgang <i>Relay output</i>		Transistorausgang <i>Transistor output</i>		Versorg. <i>Power supply</i>	Optionaler Alarm <i>Alarm option</i>	
	1	2	1	2	1	2			
RDN 110	H J	—	F E D	—	—	—	A B	Z Y	
RDN 100	H J	—	—	—	E F	—	A B	Z Y	
RDN 211	H J	L M	F E — D C —	—	—	—	A B	Z Y	
RDN 210	H J	L M	—	—	E F	C D	A B	Z Y	
RDN 112	H J	—	F E — D C —	—	—	—	A B	Z Y	
RDN 102	H J	—	—	—	E F	C D	A B	Z Y	

GEFÄHRLICHER BEREICH
HAZARDOUS AREA

SICHERER BEREICH
SAFE AREA

Gesamtabmessungen / Dimensions (mm)



Typenschlüssel / Codification

Typ Type	Variante Model	Option	Versorgung Power supply
RDN	110 Kanal 1 1 Relaisausgang 1 Umschaltkontakt <i>1 channel 1 relay output 1 SPDT contact</i>	00 Kein Alarm / without alarm	0 230 Vac
	100 Kanal 1 1 Transistorausgang <i>1 channel 1 transistor output</i>	AL Mit Alarm / with alarm	1 110 Vac
	211 2 Kanäle 1 Relaisausgang 1 Schaltkontakt <i>2 channels 2x 1 relay output 1 SPST contact</i>	AM Ausgangsstrom / Output current $I_{cc} \leq 20 \text{ mA}$	2 24/48 Vdc
	210 2 Kanäle 2x 1 Transistorausgang <i>2 channels 2x 1 transistor output</i>	AA Ausgangsstrom / Output current $I_{cc} \leq 5 \text{ mA}$	7 12 Vdc
	112 1 Kanal 2 Relaisausgänge 1 Schaltkontakt <i>1 channel 2 relay outputs 1 SPST contact</i>	BO Schraubklemmen <i>Screw terminals</i>	
	102 1 Kanal 2 Transistorausgänge <i>1 channel 2 transistor outputs</i>	BL Alarm + Schraubklemmen <i>Alarm + screw terminals</i>	
		CM Alarm / Alarm $I_{cc} \leq 20 \text{ mA}$	