

Relais / Relay type: RDN\*\*\*\*0\*\*  
RDN\*\*\*\*L\*\*  
**RDN** RDN\*\*\*\*A\*\*  
RDN\*\*\*\*M\*\*

## ATEX-BETRIEBSANLEITUNG / ATEX INSTRUCTION MANUAL



Die Anweisungen in der Betriebsanleitung sind aufmerksam durchzulesen. Erst mit der Installation beginnen, wenn alle Anweisungen beachtet wurden. An den Geräteklemmen können gefährliche Spannungen auftreten. Bei Nichtbeachtung der Anweisungen setzen Sie sich der Gefahr von schweren Personen- und Sachschäden aus. Vor der Installation prüfen, dass die Variante und die Spannungsversorgung für die jeweilige Anwendung geeignet sind. Nach den geltenden Vorschriften hat der Anschluss des Geräts durch Elektrofachkräfte zu erfolgen.

### 1) ANWEISUNGEN FÜR DIE INBETRIEBNAHME

#### 1.1) FUNKTION

Die RDN Relais dienen der Weiterleitung von in dem gefährlichen Bereich angebrachten Kontakten bzw. Näherungssensoren (nach EN 60947-5-6).

#### 1.2) EINSATZ UND GERÄTEKENNZEICHNUNG

(nach der ATEX-Produktlinie 94/9/EG)  
Bestimmung des Geräts: Übertageeinsatz  
Zündschutzart: eigensicher, Schutzart "ia"  
Betriebsmitteltyp: Zugehöriges Betriebsmittel, das zwingend im sicheren Bereich installiert werden muss.  
Geeignet zum Verbinden von Betriebsmitteln der Kategorie 1, 2 oder 3, die in folgenden Zonen installiert sind:  
- Zone 0, 1 oder 2 für Gase der Gruppen IIA, IIB oder IIC (nach EN 60079-10)  
- Zone 20, 21 oder 22 für Stäube (nach EN 61241-10)  
EG-Baumusterprüfbescheinigung Nr.: LCIE 02 ATEX 6104 X  
ATEX-Klassifizierung: CE0081 II (1) G/D  
[Ex ia] IIC oder [Ex ia] IIB oder [Ex ia] ID

#### 1.3) ZERTIFIZIERUNGEN

Das entsprechend der Betriebsanleitung installierte und benutzte Gerät ist konform mit folgenden Prüfnormen:

EMV : EN 61326 & IEC 61000-6-2  
Niederspannungsrichtlinie : IEC 1010-1 Überspannungskategorie II  
Eigensicherheit : EN 60079-11 & EN 61241-11  
LCIE Nr. : 02 ATEX 6104 X

#### 1.4) SICHERHEITSPARAMETER

	Varianten		
	RDN1 *** 0 *	RDN1 *** A *	RDN1 *** M *
Betriebsspannung U <sub>o</sub> (V)*	12	12	12
Strom I <sub>o</sub> (mA)*	25	5	20
Leistung P <sub>o</sub> (W)*	0,15	0,015	0,12
Äußere Kapazität Gruppe IIC (nF)*	1410	1410	1410
Äußere Induktivität Gruppe IIC (mH)*	45	1000	60
Äußere Kapazität Gruppe IIB (nF)*	9000	9000	9000
Äußere Induktivität Gruppe IIB (mH)*	135	1000	300

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

#### 1.5) ELEKTRISCHE KENNWERTE

Anzahl der Kanäle : RDN1 ... 1 Kanal, RDN2 ... 2 Kanäle  
Max. Verbrauch : 4,5 VA oder 1,6 W

Versorgung (bei der Bestellung anzugeben):

- 230 VAC ±10% (48 bis 62 Hz)
- 110 VAC ±10% (48 bis 62 Hz)
- 24 bis 48 VDC ±10%
- 24 bis 32 VAC
- 12 VDC ±10%

Frontseitige LED leuchtet bei Betrieb grün.

#### Eingangssignal (aus dem gefährlichen Bereich)

- Potentialfreier Kontakt (Schaltstrom 8 mA bei 8 V)  
- 2-Draht-Näherungssensor nach NAMUR-Norm  
Wählbar über DIP-Switch (siehe Schema auf der Rückseite)  
Zulässige Leitungsimpedanz: max. 1KΩ

#### Ausgangssignal (in den sicheren Bereich)

Kontaktausgang : max. 250V, 5A, 100 VA  
Transistorausgang : VCE max. = 65V LC max. = 100mA P max. = 500mW  
Ansprechzeit : 20 ms (Relais) – 100 µs (Transistor)  
Schaltfrequenz : max. 10 Hz (Relais)  
max. 5 kHz (Transistor)

Frontseitige LED leuchtet bei aktiviertem Relaisausgang bzw. leitendem Transistor rot.  
Konfiguration: Auswahl Direkt- oder Invertierverstärker über DIP-Switch (siehe Schema auf der Rückseite).

**Alarm:** (in die sichere Zone)  
Beim Drahtbruch oder Kurzschluss des Näherungssensors werden die Relais entrentet bzw. die Ausgangstransistoren gesperrt.

**Optional** wird ein Transistoralarmsignal aktiviert und die rote Alarm-LED leuchtet.

**Galvanische Trennung zwischen:**  
Eingang/Ausgang/Versorgung: 2500 VAC 50 Hz



You must read carefully all the instructions of this manual. You must not start the installation before taking these instructions into account. This equipment might receive some hazardous voltages. If you do not consider these instructions, you risk to face serious corporal and material injuries. Before setting up the installation, check both the model and power supply suit your application.

The wiring of this equipment must be executed with the in forces rules by qualified staff.



### 1) START-UP INSTRUCTIONS

#### 1.1) FUNCTION

RDN... relays are aimed at relaying switches or proximity sensors (according to EN60947-5-6) installed in the hazardous zone...

#### 1.2) USE AND MARKING

(in compliance with the directive ATEX 94/9/CE)  
Location of the equipment : Surface industries  
Method of protection : Intrinsic Safety (I.S.) : "ia manufacturing"  
Type of equipment: associated equipment which must be installed in the safe zone.  
Convenient to interface equipment of category 1, 2 or 3, installed in :  
- Zone 0, 1 or 2 for gas of groups IIA, IIB or IIC (according to EN 60079-10)  
- Zone 20, 21 or 22 for dusts (according to EN 61241-10).  
EC type Examination Certificate number : LCIE 02 ATEX 6104 X  
ATEX classification : CE 0081 II (1) G/D  
[Ex ia] IIC or [Ex ia] IIB or [Ex ia] ID

#### 1.3) CERTIFICATIONS

This product installed according to this instructions sheet is declared in conformity with the following standards :

EMC : EN 61326 & IEC 61000-6-2  
Low voltage directive : IEC 1010-1 Category II (overvoltage)  
I.S. : EN 60079-11 & EN 61241-11  
LCIE N° : 02 ATEX 6104 X.

#### 1.4) SAFETY PARAMETERS

	Models		
	RDN1 *** 0 *	RDN1 *** A *	RDN1 *** M *
Voltage U <sub>o</sub> (V)*	12	12	12
Current I <sub>o</sub> (mA)*	25	5	20
Power P <sub>o</sub> (W)*	0,15	0,015	0,12
External capacity groupe IIC (nF)*	1410	1410	1410
External inductance groupe IIC (mH)*	45	1000	60
External capacity groupe IIB (nF)*	9000	9000	9000
External inductance groupe IIB (mH)*	135	1000	300

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

#### 1.5) ELECTRICAL DATA

Number of channels : RDN1 ... 1 channel, RDN2 ... 2 channels.

Consumption max : 4,5 VA or 1.6W

Power supply to be specified when ordering :

- 230 VAC ±10% (48 to 62 Hz)
- 110 VAC ±10% (48 to 62 Hz)
- 24 to 48 VDC ±10%
- 24 to 32 VAC
- 12 VDC ±10%

Front face green LED ON when energized.

#### Input signal (from hazardous area)

- Voltage free switch (8 mA, 8 V)  
- 2 wires proximity sensor (NAMUR standard)  
Selected by switch (refer scheme on backside)  
Maximum line resistance : 1KΩ max.

#### Output signal (to safe area)

Switch output : 250 V, 5A, 100 VA max  
Transistor output : VCE max = 65V Ic max = 100mA P max=500mW  
Response time : 20 ms (relay) – 100µs (transistor)  
Frequency max : 10 Hz max (relay) – 5 kHz max (transistor)  
Front face red LED ON when output associated relay energized or when output transistor ON.  
Programming : Direct or reverse operating mode by switches (refer scheme on backside).  
**Alarm** (to safe area)  
If shorted or broken line of the proximity sensor, relays are de-energized or output transistors are OFF.  
**As option** an alarm transistor output is energized and the alarm red LED is ON.  
**Galvanic isolation between :**  
Input/Output/Supply : 2500 VAC 50Hz

### 1.6) MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse : ABS B=21,5 mm H=90 mm T=103 mm  
Schutzart : IP 20  
Gewicht : 200 g  
Lagertemperatur : -25 bis 70°C  
Betriebstemperatur : -10 bis 60°C  
Relative Luftfeuchtigkeit : 5 bis 95% kondensationsfrei  
Umwelt : Kein leitender bzw. korrosiver Staub.  
Keine explosionsfähige Atmosphäre.

#### Anschluss:

- Standard: steckbare Federklemmen (max. Kapazität 2,5 mm<sup>2</sup>)  
Zum Öffnen der Federklemme vorzugsweise einen 0,6 x 3,5 Flachschraubendreher verwenden.
- Optional steckbare Schraubklemmen (max. Kapazität 2,5 mm<sup>2</sup>)

### 1.7) INSTALLATION

Das Gerät ist für eine eigensichere Verbindung bestimmt. Die Installation muss entsprechend der Norm EN 60079-14 und insbesondere Absatz 12 erfolgen.

#### 1.7.1) BEFESTIGUNG UND MONTAGE

Die Geräte sind für die Montage an einem EN50022 Profil (DIN-Schiene) bestimmt, das **horizontal an einer vertikalen Ebene befestigt** wird, um die natürliche Konvektion zu unterstützen. Die Lufteinlassöffnungen müssen frei bleiben. Der Einschub und die Demontage müssen mit einem Schraubendreher erfolgen, wie auf der Rückseite angegeben.

#### 1.7.2) EINBAUORT

Die Geräte müssen in **nicht** explosionsfähiger Atmosphäre, in einer sauberen Umgebung, geschützt vor Kondensation und korrosivem bzw. leitendem Staub installiert werden.  
Die Eigensicherheit bleibt gewährleistet innerhalb des in Absatz 1.6. angegebenen Betriebstemperaturbereichs. Dabei ist allerdings zu beachten, dass sich die Lebensdauer eines elektronischen Betriebsmittels bei Erhöhung der Betriebstemperatur verringert (etwa um die Hälfte pro Temperaturanstieg von 10°C). Es ist daher darauf zu achten, dass die Geräte in ausreichend belüfteten Räumen angeordnet werden, wobei die Nähe zu Bauteilen, die das Gerät durch Strahlung erwärmen oder eine elektromagnetische Strahlung über 10V/m erzeugen können, zu vermeiden ist.

#### 1.7.3) ELEKTRISCHER ANSCHLUSS

Die elektrischen Anschlüsse müssen **SPANNUNGSFREI** durch Drähte mit max. 2,5mm<sup>2</sup> hergestellt werden.  
Für die Verdrahtung beziehen Sie sich bitte auf das Anschlusschema auf der Rückseite.

#### 1.7.4) SONDERBEDINGUNGEN FÜR SICHEREN EINSATZ

Die eigensicheren Klemmen dürfen nur an eigensichere Betriebsmittel oder Betriebsmittel nach Absatz 5.7 der Norm EN60079-11 angeschlossen werden. Außerdem muss die Verbindung der Betriebsmittel mit dem Verbindungskabel in Bezug auf die Eigensicherheit kompatibel sein.

#### 1.7.5) KABELVERLEGUNG

Die Art und Verlegung der in die explosionsgefährdete Zone geleiteten Kabel (eigensichere Kabel) müssen den Vorschriften von Absatz 6.1, 6.2.1 und 6.3 der Norm EN60079-11 entsprechen.  
Es sind alle notwendigen Vorkehrungen zu treffen, um elektromagnetische Kopplungen mit anderen Kabeln, die gefährliche Spannungen oder Ströme erzeugen können, zu vermeiden.  
Die eigensicheren Kabel müssen so befestigt werden, dass ein unbeabsichtigtes Berühren mit anderen Kabeln beim Herausziehen der Klemmleiste vermieden wird.

### 1.8) EINSTELLUNGEN UND KONFIGURATION

SPANNUNGSFREI, Wahlschalter ermöglichen die Konfiguration des Ausgangsstatus sowie die Kontrolle der Anschlussleitung am Eingang des Näherungssensors.

### 2) WARTUNG

#### Bei der Wartung zu beachtende Vorsichtsmaßnahmen

Die Demontage muss **SPANNUNGSFREI** erfolgen.  
Beim Verdacht einer Störung oder einem Totalausfall ist das Gerät an unseren Kundendienst oder Beauftragten einzusenden, die allein berechtigt sind, eine Begutachtung bzw. Reparatur vorzunehmen.

### 3) KONTAKT

Die Betriebsanleitung sowie die EG-Baumusterprüfbescheinigung sind in mehreren Sprachen auf [www.georgin.com](http://www.georgin.com) abrufbar.



**Régulateurs GEORGIN**

14-16 rue Pierre Sépard – BP 107 – 92323 CHATILLON Cedex Frankreich

Tel.: +33 (0)1 46 12 60 00 – Fax: +33 (0)1 47 35 93 98

E-Mail: [regulateurs@georgin.com](mailto:regulateurs@georgin.com) Website: [www.georgin.com](http://www.georgin.com)

**Belgien / Belgium**

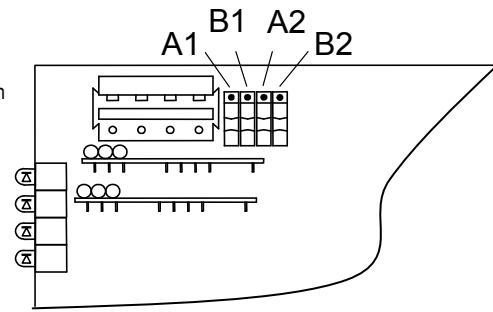
E-Mail: [info@georgin.be](mailto:info@georgin.be)

## KONFIGURATION / PROGRAMMING

Werkseitig befinden sich die Schalter a und b in den Positionen Kontakteingang und Direktverstärker.

From factory, switches a and b are in switch position and direct repeater

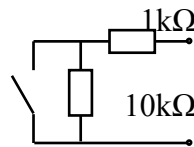
Umschalten der Schalter mit Schraubendreher (max. Ø 4 mm)  
Switching by a 4 mm max screwdriver



AUSWAHL DES EINGANGSTYPS / INPUT PROGRAMMING			
DIP-SWITCH A1 (Kanal 1 / channel 1) & A2 (Kanal 2 / channel 2)			
EINGANG ÜBER NÄHERUNGSSENSOR / INPUT BY SWITCH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
EINGANG ÜBER KONTAKT / INPUT BY SWITCH	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
FUNKTIONSAUSWAHL / FUNCTION PROGRAMMING			
DIP-SWITCH B1 (Kanal 1 / channel 1) & B2 (Kanal 2 / channel 2)			
NÄHERUNGSSENSOR NICHT AKTIVIERT NON ACTIVATED DETECTOR $I > 2.2 \text{ mA}$	<input type="checkbox"/>	Relais aktiv	Relay ON
	<input type="checkbox"/>	Transistor leitend	Transistor ON
	<input checked="" type="checkbox"/>	Relais inaktiv	Relay OFF
	<input checked="" type="checkbox"/>	Transistor offen	Transistor OFF
NÄHERUNGSSENSOR AKTIVIERT ACTIVATED DETECTOR $I < 1 \text{ mA}$	<input type="checkbox"/>	Relais inaktiv	Relay OFF
	<input type="checkbox"/>	Transistor offen	Transistor OFF
	<input checked="" type="checkbox"/>	Relais aktiv	Relay ON
	<input checked="" type="checkbox"/>	Transistor leitend	Transistor ON
KONTAKT GESCHLOSSEN SWITCH ON	<input type="checkbox"/>	Relais aktiv	Relay ON
	<input type="checkbox"/>	Transistor leitend	Transistor ON
	<input checked="" type="checkbox"/>	Relais inaktiv	Relay OFF
	<input checked="" type="checkbox"/>	Transistor offen	Transistor OFF
KONTAKT GEÖFFNET SWITCH OFF	<input type="checkbox"/>	Relais inaktiv	Relay OFF
	<input type="checkbox"/>	Transistor offen	Transistor OFF
	<input checked="" type="checkbox"/>	Relais aktiv	Relay ON
	<input checked="" type="checkbox"/>	Transistor leitend	Transistor ON

Leitungsüberwachung / line monitoring:

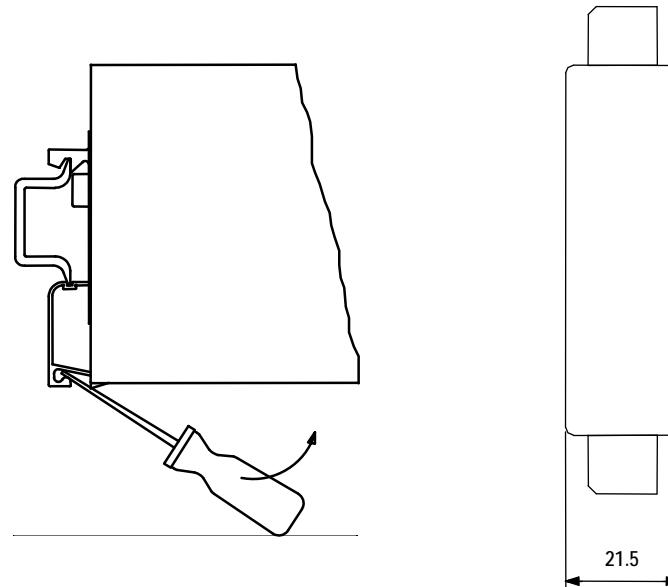
RDN mit Alarm (optional) + Schalter A1 & A2 im Näherungssensor-Modus  
RDN with alarm (option) + A1 and A2 switches in proximity switch mode



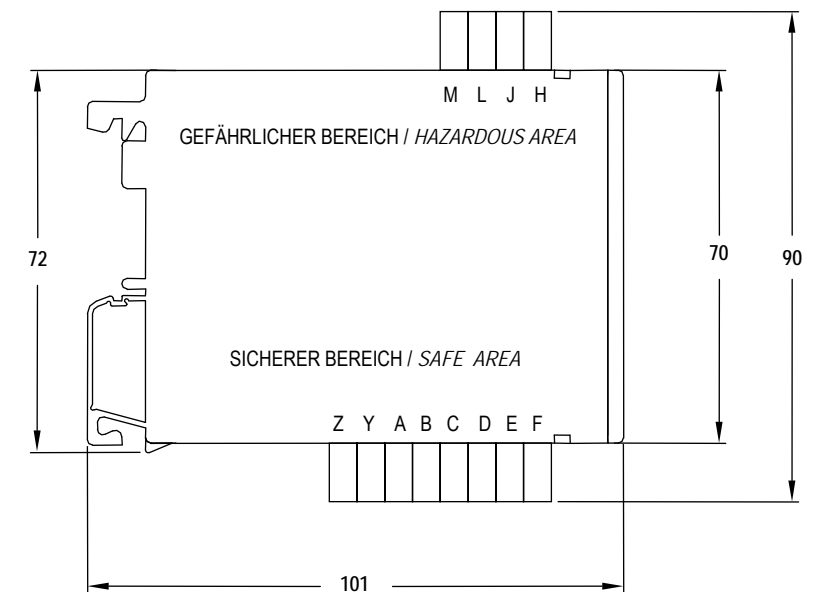
## VERDRÄHTUNG / WIRING

TYP	ANSCHLUSSKLEMMEN / CONNECTION TERMINALS							
	EINGÄNGE NÄHERUNGSSENSOR / KONTAKT INPUT PROX. / SWITCH		RELAISAUSGANG RELAY OUTPUT		GEBERAUSGANG TRANSMITTER OUTPUT		VERSORG. POWER SUPPLY	ALARM- AUSWAHL ALARM OPTION
	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			

## DEMONTAGE / DISMANTLING



## GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONS



## TYPENSCHLÜSSEL

Variante / Model

RDN

Option

Versorgung / Power Supply

Typ	Kanäle / Channels	Ausgänge / Outputs	Option	Versorgung / Power Supply
110	1 Kanal 1 channel	1 Relaisausgang 1 Umschaltkontakt 1 relay output 1 SPDT contact	00 Kein Alarm / without alarm	0 230 VAC
100	1 Kanal 1 channel	1 Transistorausgang 1 transistor output	AL Mit Alarm / with alarm	1 110 VAC
211	2 Kanäle 2 channels	1 Relaisausgang 1 Schaltkontakt 2x 1 relay output 1 SPST contact	AM Ausgangsstrom / Output current $I_{cc} \leq 20 \text{ mA}$	2 24/48 VDC
210	2 Kanäle 2 channels	2x 1 Transistorausgang 2x 1 transistor output	AA Ausgangsstrom / Output current $I_{cc} \leq 5 \text{ mA}$	7 12 VDC
112	1 Kanal 1 channel	2 Relaisausgänge 1 Schaltkontakt 2 relay outputs 1 SPST contact	BO Schraubklemmen Screw terminal	
102	1 Kanal 1 channel	2 Transistorausgänge 2 transistor outputs	BL Alarm + Schraubklemmen Alarm + screw terminals	
			CO Kompakte Schraubklemmen Low profil screw terminals	
			CM Alarm / Alarm $I_{cc} \leq 20 \text{ mA}$	