

Relais / Relay type:
RDN 310
RDN 410**RDN****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-Produkttrichtlinie 94/9/EG)
Bestimmung des Geräts: Übertageeinbau
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	
	RDN310*	RDN410*
Betriebsspannung U _o (V)*	8,6	8,6
Strom I _o (mA)*	9	9
Leistung P _o (W)*	0,019	0,019
Äußere Kapazität Gruppe IIC (nF)*	6200	6200
Äußere Induktivität Gruppe IIC (mH)*	350	350
Äußere Kapazität Gruppe IIB (nF)*	55000	55000
Äußere Induktivität Gruppe IIB (mH)*	1000	1000

*zwischen Klemmen HJ, LM, PR und ST

1.5) ELEKTRISCHE KENNWERTE

Anzahl der Kanäle : 1 (2 Eingänge pro Kanal) RDN 310
2 (2 Eingänge pro Kanal) RDN 410
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%

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 1 Umschaltkontakt / Kanal
Ansprechzeit : ≤ 20 ms
Schaltfrequenz : max. 10 Hz

Frontseitige LED leuchtet bei aktiviertem Relaisausgang rot.

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

1.6) MECHANISCHE EIGENSCHAFTEN

Gehäuse : ABS B=21,5 mm H=108 mm T=135 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 mm²)
Zum Öffnen der Federklemme vorzugsweise einen 0,6 x 3,5 Schraubendreher verwenden.
- Optional steckbare Schraubklemmen (max. Kapazität 2,5 mm²)

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 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. 2,5mm² hergestellt werden.
Für die Verdrahtung beziehen Sie sich bitte auf das Anschlussschema 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.

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 abrufbar.



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 94/9CE)
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	
	RDN310*	RDN410*
Voltage U _o (V)*	8,6	8,6
Current I _o (mA)*	9	9
Power P _o (W)*	0,019	0,019
External capacity groupe IIC (nF)*	6200	6200
External inductance groupe IIC (mH)*	350	350
External capacity groupe IIB (nF)*	55000	55000
External inductance groupe IIB (mH)*	1000	1000

*between terminals HJ, LM, PR and ST

1.5) ELECTRICAL DATA

Number of channels : 1 (2 inputs per channel) RDN 310
2 (2 inputs per channel) RDN 410

Consumption : 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%

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 1 SPDT / channel
Response time : ≤ 20 ms
Frequency max : 10 Hz max

Front face red LED ON when output associated relay energized.

Galvanic isolation between :

Input/Output/Supply : 2500 VAC 50Hz

1.6) MECHANICAL DATA

Housing : ABS w=21.5 mm h=108 mm d=135 mm
Protection : IP 20
Weight : 200 g
Storage temperature : -25 to 70°C
Operating temperature : -10 to 60°C
Relative humidity : 5 to 95% Without condensing.
Environment : Without conductive or corrosive dust.
Non explosive atmosphere.

Connection :

- Standard : plug-in cage clamp terminals (max. capacity 2.5 mm²).
The use of a 0.6 x 3.5 screwdriver with flat blade is mandatory.
- Option : plug-in screw terminals (max. capacity 2.5 mm²).

1.7) INSTALLATION

The equipment is part of an association following the I.S. rules. The installation must comply to the EN 60079-14 standard, and in particular, § 12.

1.7.1) FIXING

Equipment are designed to be snapped on a EN50022 shaped bar **fixed horizontally on a vertical plane only** in order to facilitate natural convection. Do not obstruct ventilation holes. Mounting and dismantling must be released with a screwdriver as indicated in the backside.

1.7.2) LOCATION

Equipment must be installed in a **non** explosive atmosphere, in an environment free of condensation, corrosives and conducting dusts.
Intrinsic Safety is guaranteed in the operating temperature span specified in §1.6. However, please note that lifetime of any electronic equipment is reduced when working temperature increases (Around 50% less by 10°C temperature increase). Careful precautions must be then taken to install these equipments in duly ventilated location and to avoid the proximity of apparatus capable of heating up the housing by hot radiation or capable of causing electromagnetic radiation higher than 10V/m.

1.7.3) ELECTRICAL WIRING

Electrical wiring must be executed when DE-ENERGIZED, with 2.5 mm² max. wires. Please refer to the wiring drawing in the back side.

1.7.4) SPECIAL CONDITIONS FOR A SAFE USE

I.S. terminals must only be connected to I.S. equipment or in compliance with § 5.7 of the EN60079-11 standard. Moreover, on the I.S. side, the equipment association and the connecting cable must be compatible with regard to the I.S. rules.

1.7.5) CABLES PATH

The type and the path of the cables going into the explosive area (I.S. cables) must comply with the prescriptions of §6.1, 6.2.1 and 6.3 of the EN 60079-11 standard. Careful precautions must be taken to avoid electromagnetic couplings with other cables capable of causing hazardous voltages or currents.
I.S. cables must be clamped in such a way to avoid any accidental contact with other cables in case the terminal is accidentally pulled off.

2) MAINTENANCE**Precautions to be observed during maintenance**

Dismounting must be executed when DE-ENERGIZED.
If a fault is suspected or observed, return it to our services or mandatory, only authorised to expertise or repair the equipment.

3) CONTACT US

This manual is available in several languages as well as the EC type Examination Certificate on our website www.georgin.com

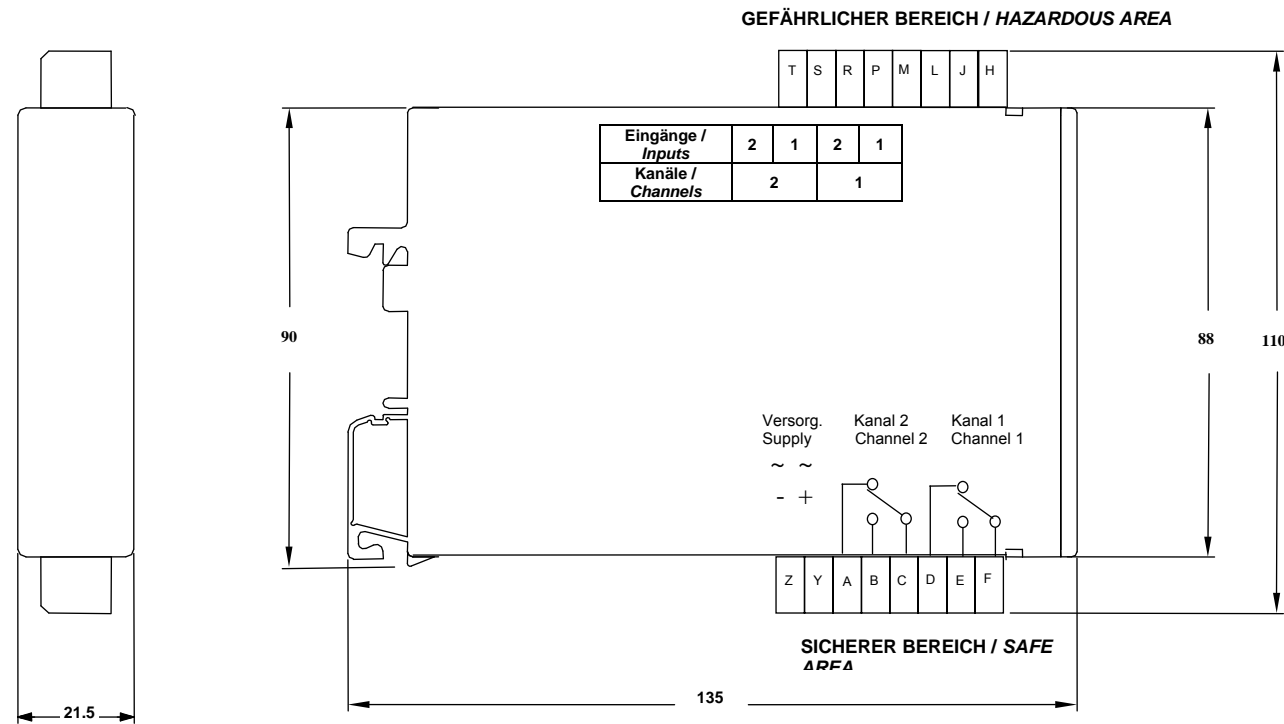
**Régulateurs GEORGIN**

14-16 rue Pierre Sémar – 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 Website: www.georgin.com

Belgien / Belgium

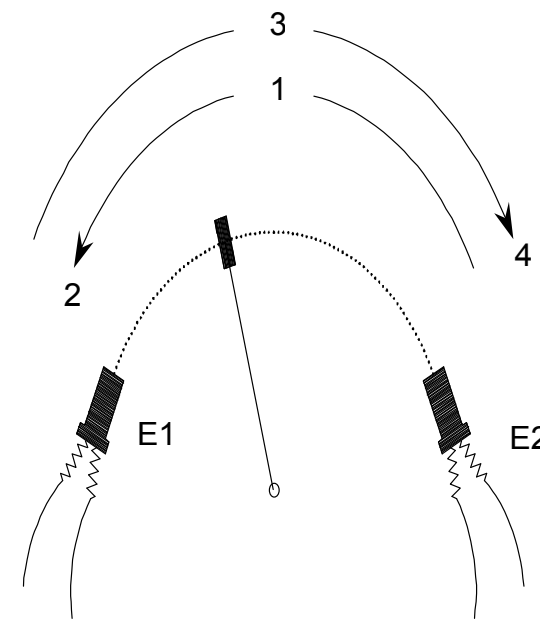
E-Mail: info@georgin.be

GESAMTABMESSUNGEN / DIMENSIONS (mm)

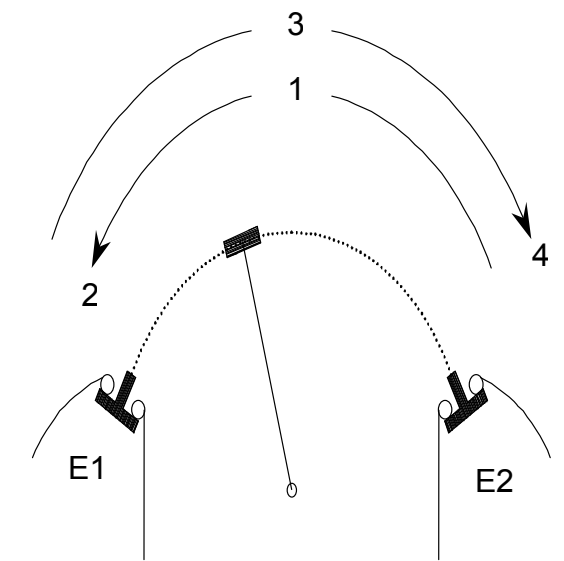


VERDRAHTUNG / WIRING

STEUERUNG ÜBER NÄHERUNGSSCHALTER
PROXIMITY SWITCH CONTROL



STEUERUNG ÜBER ÖFFNERKONTAKT
NORMALLY CLOSED SWITCH CONTROL



Beispiel / Example
E1: Sensor Ventil geöffnet / opened valve detector
E2: Sensor Ventil geschlossen / closed valve detector

TYPENSCHLÜSSEL

Variante / Model		Option		Versorgung / Power supply	
RDN					
310	2 Eingänge / 1 Ausgang 2 inputs / 1 output	00	Keine Option / Without option	0	230 VAC
410	4 Eingänge / 2 Ausgänge 4 inputs / 2 outputs	B0	Schraubklemmen / Screw terminals	1	110 VAC
				2	24/48 VDC

FAHNE IN POSITION

- 1 Ausgangsrelais inaktiv (Ventil wird geöffnet)
- 2 Ausgangsrelais aktiv (Ventil geöffnet)
- 3 Ausgangsrelais aktiv (Ventil wird geschlossen)
- 4 Ausgangsrelais inaktiv (Ventil geschlossen)

FLAG IN POSITION

- 1 output relay off (opening of the valve)
- 2 output relay on (valve open)
- 3 output relay on (closing of the valve)
- 4 output relay off (valve closed)