

Relais type / Relay type :

RDN

RDN****0**
RDN****L**
RDN****A**
RDN****M**

NOTICE D'INSTRUCTIONS ATEX ET SIL / ATEX AND SIL INSTRUCTION MANUAL



Vous devez lire avec une très grande attention toutes les instructions de cette notice et ne commencer l'installation que lorsque vous les aurez prises en compte. Ce matériel peut recevoir à ses bornes des tensions dangereuses. Si vous ne tenez pas compte de ces instructions, vous vous exposez à de graves dommages corporels et matériels. Avant de réaliser votre installation, vérifier que le modèle et l'alimentation conviennent à votre application. Le raccordement de ce matériel devra être réalisé en conformité à la réglementation en vigueur par un personnel qualifié.



1) INSTRUCTIONS DE MISE EN SERVICE

1.1) FONCTION

Les relais RDN ... sont destinés à relayer des contacts ou des détecteurs de proximité (selon EN/CEI 60947-5-6) disposés en zone dangereuse.

1.2) UTILISATION ET MARQUAGE DU PRODUIT

(en conformité avec la directive ATEX 2014/34/UE)

Destination du matériel : Industries de surface

Type de protection : Sécurité intrinsèque de construction «ia» et Sécurité Ex nA

Type de produit : matériel associé devant impérativement être installé en zone sûre ou en zone 2 dans un coffret IP54 (voir §1.7.2.).

Adapté pour interfaçer du matériel de catégorie 1, 2 ou 3 installé en :

- Zone 0, 1 ou 2 pour les gaz de groupes IIA, IIB ou IIC (selon EN/CEI 60079-10-1)

- Zone 20, 21 ou 22 pour les poussières (selon EN/CEI 60079-10-2)

Modèle	Certificat de conformité de type :		Attestation d'examen CE de type :	Attestation d'examen de type :
	IECEx LCIE 09/00113X CE 0081 II (1) G/D	LCIE 02 ATEX 6104 X CE 0081 II (1) G/D	INERIS 14 ATEX 3015 X CE Ex II 3 G	
Tous	[Ex ia] IIC ou [Ex ia] IIB ou [Ex iaD]	[Ex ia] IIC ou [Ex ia] IIB ou [Ex iaD]	Ex nA nC IIC T4 Gc	
RDN****2	✓	✓		✓

La certification INERIS 14 ATEX 3015 X est applicable uniquement sur les modèles RDN****2.

1.3) CERTIFICATIONS

Ce produit, installé et utilisé conformément à cette notice utilisateur, a été déclaré conforme aux normes d'essais suivantes :

CEM : EN/CEI 61326 & EN/CEI 61000-6-2

DBT : EN/CEI 61010-1

SI : EN/CEI 60079-0 ; EN/CEI 60079-11

Sécurité Ex nA : EN 60079-0 ; EN 60079-15

1.4) PARAMETRES DE SECURITE (Certification - Atex et IECEx)

Modèles		
RDN1 *** 0 *	RDN1 *** A *	RDN1 *** M *
RDN2 *** L *	RDN2 *** A *	RDN2 *** M *
Tension Uo (V)*	12	12
Courant Io (mA)*	25	5
Puissance Po (W)*	0,15	0,015
Capacité extérieure groupe IIC (nF)*	1410	1410
Inductance extérieure groupe IIC (mH)*	45	1000
Capacité extérieure groupe IIB (nF)*	9000	9000
Inductance extérieure groupe IIB (mH)*	135	1000
		300

*entre bornes H+ / J- pour modèles RDN1... ou H+ / J- et L+ / M- pour modèles RDN2 ...

1.5) CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES

Nombre de voies : RDN1 ... 1 voie, RDN2 ... 2 voies

Consommation max : 4,5 VA ou 1,6 W.

Alimentation à préciser à la commande :

- 230 VCA ±10% (48 à 62 Hz)
- 110 VCA ±10% (48 à 62 Hz)
- 24 à 48 VCC ±10%
- 12 VCC ±10%

Présence tension signalée par DEL verte en face avant.

Signal d'entrée (de la zone dangereuse)

- Contact libre de potentiel (courant communé 8 mA sous 8 V).

- DéTECTeur de proximité 2 fils au standard NAMUR.

Selectionnable par switch (voir schéma au verso).

Impédance ligne admissible : 1kΩ max

Signal de sortie (vers la zone sûre)

Sortie contact : 250V, 5A, 100 VA max

Sortie transistor : VCE max = 65V Ic mac. = 100mA P max. = 500mW

Temps de réponse : 20 ms (relais) – 100 µs (transistor)

Fréquence de commutation : 10 Hz max. (relais)

5 kHz max. (transistor)

Une LED rouge en face avant signale le relais de sortie activé ou le transistor passant.

Configuration : Sélection répéiteur direct ou inverse par switch (voir schéma au verso).

Alarme : (vers la zone sûre)

En cas de rupture ou de court-circuit du détecteur de proximité, les relais sont désactivés ou les transistors de sortie sont bloqués.

En option, une sortie alarme transistor est activée et la DEL rouge alarme est allumée.

Isolement galvanique entre :

Entrée/Sortie/Alimentation : 2500 VCA 50 Hz

1.6) CARACTERISTIQUES MECANIQUES

Présentation : Boîtier ABS I=21,5 mm h=90 mm p=103 mm

Protection : IP 20

Masse : 200 g.

Température de stockage : -25 à 70°C

Température de fonctionnement : -20 à 60°C

Humidité relative : 5 à 95% sans condensation.

Environnement : Sans poussière conductrice et corrosive.



Régulateurs GEORGIN
14-16 rue Pierre Sémard – BP 107 – 92323 CHATILLON cedex France
Tel. : +33 (0)1 46 12 60 00 – Fax : +33 (0)1 47 35 93 98
Email : regulateurs@georgin.com Web : www.georgin.com

Belgique/Belgium
Email: info@georgin.be



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 EN/IEC 60947-5-6) installed in the hazardous zone.

1.2) USE AND MARKING

(in compliance with the directive ATEX 2014/34/EU)

Location of the equipment : Surface industries

Method of protection : Intrinsic Safety (I.S.) : «ia manufacturing» and Ex nA safety

Type of equipment : Associated equipment which must be installed in the safe zone or in zone 2 in an IP54 housing (refer to §1.7.2.).

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/IEC 60079-10-1)
- Zone 20, 21 or 22 for dusts (according to EN/IEC 60079-10-2).

EC type Examination Certificate: IECEx LCIE 09/00113X
CE 0081 II (1) G/D

Attestation d'examen CE de type : LCIE 02 ATEX 6104 X
CE 0081 II (1) G/D

Type Examination Certificate: INERIS 14 ATEX 3015X
CE Ex II 3 G

Model	[Ex ia] IIC or [Ex ia] IIB or [Ex iaD]	[Ex ia] IIC or [Ex ia] IIB or [Ex iaD]	Ex nA nC IIC T4 Gc
All	✓	✓	✓

RDN****2

The 14 ATEX 3015 X INERIS certification can only be applied for RDN****2 models.

1.3) CERTIFICATIONS

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

EMC: EN/IEC 61326 & EN/IEC 61000-6-2

Low voltage directive: EN/IEC 61010-1

I.S.: EN/IEC 60079-0 ; EN/IEC 60079-11

Ex nA security: EN 60079-0 ; EN 60079-15

1.4) SAFETY PARAMETERS

Models		
RDN1 *** 0 *	RDN1 *** A *	RDN1 *** M *
RDN2 *** L *	RDN2 *** A *	RDN2 *** M *
Voltage Uo (V)*	12	12
Current Io (mA)*	25	5
Power Po (W)*	0,15	0,015
External capacity groupe IIC (nF)*	1410	1410
External inductance groupe IIC (mH)*	45	1000
External capacity groupe IIB (nF)*	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 VCC ±10%
- 12 VDC ±10%

Front face green LED ON when energized.

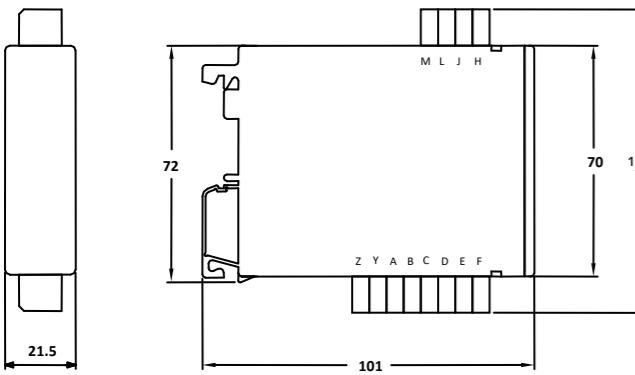
Input signal (from hazardous area)

- Voltage free switch (8 mA, 8 V)

- 2 wires proximity

ATEX - UND SIL - BETRIEBSANLEITUNG

ENCOMBREMENT / DIMENSION (mm)



RACCORDEMENT / WIRING

Bornes de raccordement / Connection terminals							
Entrées dp / contact Input prox. / switch		Sortie relais Relay output		Sortie transmetteur Transmitter output		Alim Power supply	Alarme option Alarm option
Type	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	

ZONE DANGEREUSE
HAZARDOUS AREA ZONE SURE
SAFE AREA

CONFIGURATION / PROGRAMMING

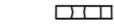
Choix du type d'entrée / Input programming

SWITCH A1 & A2

Entrée par dp / input by proximity sensor



Entrée par contact / input by switch



Choix de la fonction / Function programming

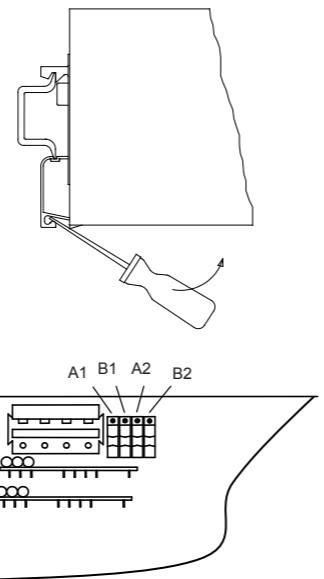
SWITCH B1& B2

DP non active Non activated detector I > 2.2 mA	<input type="checkbox"/>	Relais au travail	Relay ON
	<input type="checkbox"/>	Transistor passant	Transistor ON
	<input type="checkbox"/>	Relais au repos	Relay OFF
	<input type="checkbox"/>	Transistor ouvert	Transistor OFF
DP active Activated detector I < 1mA	<input type="checkbox"/>	Relais au repos	Relay OFF
	<input type="checkbox"/>	Transistor ouvert	Transistor OFF
	<input type="checkbox"/>	Relais au travail	Relay ON
	<input type="checkbox"/>	Transistor passant	Transistor ON
Contact fermé Switch ON	<input type="checkbox"/>	Relais au travail	Relay ON
	<input type="checkbox"/>	Transistor passant	Transistor ON
	<input type="checkbox"/>	Relais au repos	Relay OFF
	<input type="checkbox"/>	Transistor ouvert	Transistor OFF
Contact ouvert Switch OFF	<input type="checkbox"/>	Relais au repos	Relay OFF
	<input type="checkbox"/>	Transistor ouvert	Transistor OFF
	<input type="checkbox"/>	Relais au travail	Relay ON
	<input type="checkbox"/>	Transistor passant	Transistor ON

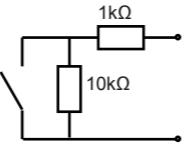
CODIFICATION

Type	Modèle Model	Option
RDN	110 1 voie 1 channel	1 sortie relais 1 contact inverseur 1 relay output 1 SPDT contact
	100 1 voie 1 channel	1 sortie transistor 1 transistor output
	211 2 voies 2 channels	2x 1 sortie relais 1 contact interrupteur 2x 1 relay output 1 SPST contact
	210 2 voies 2 channels	2x 1 sortie transistor 2x 1 transistor output
	112 1 voie 1 channel	2 sorties relais 1 contact interrupteur 2 relay outputs 1 SPST contact
	102 1 voie 1 channel	2 sorties transistor 2 transistor outputs

DEMONTAGE / DISMOUNTING



Surveillance de ligne / line monitoring :
RDN avec alarme (option) + Switchs A1 & A2 en mode D.P.
RDN with alarm (option) + A1 and A2 switches in proximity switch mode

Alimentation
Power supply

00	Sans alarme / without alarm
AL	Avec alarme / with alarm
AM	Courant de sortie / Output current Icc ≤ 20mA
AA	Courant de sortie / Output current Icc ≤ 5mA
BO	Bornes à visser Screw terminals
BL	Alarme + bornes à visser Alarm + screw terminals
CM	Alarme / Alarm Icc ≤ 20mA



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 Anchluss 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/CEI 60947-5-6).

1.2) EINSATZ UND GERÄTEKENNZEICHNUNG

(nach der ATEX-Produktrichtlinie 2014/34/EU)

Bestimmung des Geräts: Übertragungsgerät

Zündschutzart: eigensicher, Schutzniveau "ia" und Ex nA Sicherheit

Betriebsmitteltyp: Zugehöriges Betriebsmittel, das zwingend im sicheren Bereich installiert werden muss oder in Zone 2 in einem IP54 Gehäuse (siehe §1.7.2.).

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/CEI 60079-10-1)

- Zone 20, 21 oder 22 für Stäube (nach EN/CEI 60079-10-2)

Anschluss:

- Standard: steckbare Federklemmen (max. Kapazität 2,5 mm²)
- Zum Öffnen der Federklemme vorzugsweise einen 0,6 x 3,5 Flachschraubendreher 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/CEI 60079-14 und insbesondere Absatz 12 erfolgen.

1.7.1) BEFESTIGUNG UND MONTAGE

Die Geräte sind für die Montage an einem EN/CEI 50022 Profil (DIN-Schiene) bestimmt, das horizontal an einer vertikalen Ebene befestigt wird, um die natürliche Konvektion zu unterstützen. Die Luftsteinlassöffnungen müssen frei bleiben. Der Einschub und die Demontage müssen mit einem Schraubendreher erfolgen, wie auf der Rückseite angegeben.

1.7.2) EINBAUORT

Montage in Zone 2 nur bei Einsatz vom RDN****2 möglich.

Sicherer Bereich

Die Ausrüstungen sind in einem nicht-explosionsgefährdeten Bereich, in einer kondensationsfreien, nicht korrosiven Umgebung frei von leitenden Stäuben zu installieren. Die Eigensicherheit bleibt gewährleistet innerhalb des 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.

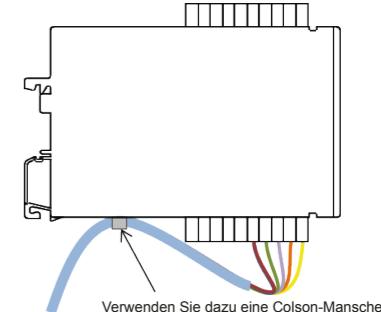
Zone 2

Die Umgebungstemperatur muss zwischen -20°C and +60°C betragen.

Die Ausrüstung ist in einem Gehäuse zu montieren, das den EN 60079-15 und EN 60079-0 Standards entspricht:

- Mindestens IP 54
- UV resistant
- Stoßfest
- Wärmeformbeständig
- Elektrostatische Aufladung

Zur Einhaltung der T4 Temperaturklasse muss die Anzahl der im Gehäuse verbauten Geräte der maximalen Leistung entsprechen, die das Gehäuse abführen kann. Der entsprechende Schutz sollte vor den Geräten umgesetzt werden, um Spitzen der maximalen Spannung auf 40% zu begrenzen. Ein Klemmssystem ist an den Gerätegehäusen anzubringen, um ein Abreißen der Steckverbindungen zu vermeiden.



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 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 EN/CEI 60079-1-1 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 explosionsgefährdeten Zone geleiteten Kabel (eigensichere Kabel) müssen den Vorschriften von Absatz 6.1, 6.2.1 und 6.3 der Norm EN/CEI 60079-11 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

When DE-ENERGIZED, switches allow the configuration of the output status as well as line checking for proximity sensor input.

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.