



BEZUGSNORMEN;
REFERENCE STANDARD,
NORME DI RIFERIMENTO:
EN ISO 13856-2

TOUCH SENSITIVE

ELEKTRISCHE SCHALTLEISTEN

Der reaktive Rand ist eine Sicherheitskomponente, die benutzt wird, um die Gefahr der Quetschung bzw. Scherung durch gleitende Türen, bewegliche Schotten, automatisch bewegliche Abdeckungen, elektrische Tore usw. auszuschließen.

TYPEN VON RÄNDERN

- Standardlösung: Länge nach Kundenwunsch mit vormontierten Sensor und Aluminiumstütze: Typ B0; Typ B1N; Typ B2; Typ B2N
- Standardlösung (auf Wunsch) oder "do it yourself" (Schnitt und Einbau des Zubehörs durch den Kunden/ Installateur)
Leitender Rand Typ B1NC; B1NC-B 8,2kΩ
Leitender Rand Typ B1NC-AG; B1NC-AGB 8,2kΩ
Leitender Rand Typ B2C 8,2kΩ
Leitender Rand Typ B2C; B2C-AGB 8,2kΩ
Leitender Rand Typ B0C; B0C-AG 8,2kΩ

SAFETY EDGES

The sensitive edge is a safety component to avoid crashing or cutting risks by sliding doors, automatic moving protections, electrical gates etc.

TYPES OF EDGES

- Standard solution: length upon customer's request with pre-assembled sensor and aluminium support: Type B0; Type B1N; Type B2; Type B2N
- Standard solution (upon request) or "do it yourself" (cutting/assembly of accessories by customer/installer)
Conductive edge type B1NC 8,2kΩ
Conductive edge type B1NC-AG; B1NC-AGB 8,2kΩ
Conductive edge type B2C 8,2kΩ
Conductive edge type B2C-AG; B2C-AGB 8,2kΩ
Conductive edge type B0C; B0C-AG 8,2kΩ

BORDI SENSIBILI

Il bordo sensibile è un componente di sicurezza utilizzato per eliminare il rischio di schiacciamento o di cesoimento dovuto a porte scorrevoli, paratie mobili, ripari mobili automatizzati, cancelli elettrici etc.

TIPI DI BORDI

- Soluzione standard: lunghezza a richiesta del cliente con sensore e supporto di alluminio premontati: Tipo B0; Tipo B1N; Tipo B2; Tipo B2N
- Soluzione standard (a richiesta) o "fai da te" (taglio e montaggio accessori a cura del cliente/installatore)
Bordo conduttivo tipo B1NC 8,2kΩ
Bordo conduttivo tipo B1NC-AG; B1NC-AGB 8,2kΩ
Bordo conduttivo tipo B2C 8,2kΩ
Bordo conduttivo tipo B2C-AG; B2C-AGB 8,2kΩ
Bordo conduttivo tipo B0C; B0C-AG 8,2kΩ

Rand leitend Typ 8,2kΩ

Profil aus thermoplastischem Material TPE, innen zwei fließgepresste Teile aus leitendem plastischem Material (Sensor) und 2 Kupferdrähte, zur Stabilisierung des resistiven Kontaktwertes über die gesamte Bordlänge. Besonders geeignet für externen Einsatz, bei jeder Umwelt und Temperatur (-15 +55°C).

Lieferbar als "Do-it-yourself"-Lösung, mit einer Reihe von Zubehör, die es dem Kunden/Installateur ermöglicht, den Rand auf der fertigen Maschine bzw. Anlage herzustellen.

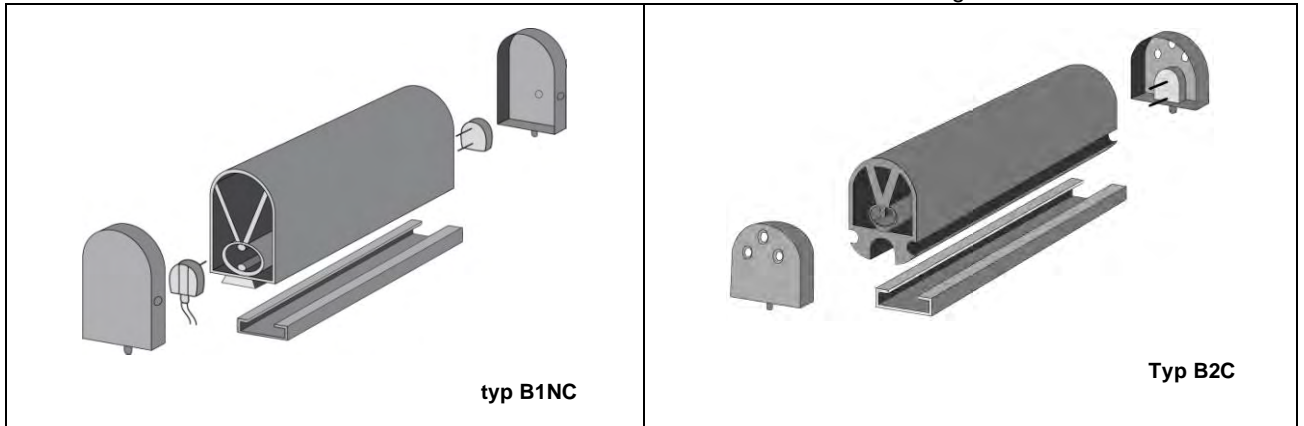
Auf Wunsch kann der Rand nach Maß geschnitten und komplett mit der Montage des gesamten Zubehörs geliefert werden.

Die Versorgung des Systems erfolgt durch Zweidraht-Stromkabel 2*0,35 mm² CEI 20-22 mit fließgepresstem nadelstecker, so dass ein leichter anschluss in den beiden Kammern mit dem Kupferkabel möglich ist. Standard-Kabellänge 3 m.

Der Stromkreis wird mit einem Nadelstecker geschlossen, mit elektrischem Widerstand 8,2kOhm.

Die Enden des Randes sind mit speziellen Verschlüssen versiegelt: durch einen Spezialkleber wird die Wasserdichtheit erhöht.

Der Standardausgang des Versorgungskabels befindet sich am Ende des Profils. Wenn der Ausgang seitlich und unten ist: bei der Bestellung angeben. Für die "Do-it-yourself"-Lösung erfolgt der Kabelausgang durch Bohren der Kabelführung im Endverschluss.



Verfügbare Modelle:

Typ B1NC	Typ B1NC-AG	Typ B1NC-AGB	ROLL LÄNGE 25m oder 100m

Typ B2C	Typ B2C-AG	Typ B2C-AGB	Typ B0C	Typ B0C-AG

Technische Merkmale:

<i>Beschreibung</i>	<i>Typ BINC</i>		<i>Typ B2C typ B2C-AG</i>
	<i>Typ BINC-AG</i>	<i>Typ BINC-AGB</i>	
Max Betriebswinkel α			90°
Vor-Lauf (Probestück $\varnothing 80$ - 100 mm/sec)	5,05 mm		5,40
Betätigungsüberlauf (Probestück $\varnothing 80$, 10 mm/sec)	15,639 mm - 250N		3,28 mm - 250N
	17,939 mm - 400N		4,18 mm - 400N
	20,237 mm - 600 N		6,88 mm - 600N
Max Betriebskraft (Probestück $\varnothing 80$ - 100 mm/sec)	146 N (-15°C)		84 N (-15°C)
Material	TPE, schwarz		
Länge*	Montierte Lösung max. 6 m oder Rolle 25 m		
Max Länge des Sensors	20 m (durch einzelne Steuereinheit steuerbar)		
Gewicht kg/m	0,6		0,4
Montageorientierung	Alle		
Befestigungsmaterial	Aluprofil L = 6 m		
Abmessungen umschaltbarer Fläche	40 mm von jedem Ende		
Betriebstemperatur	-15° +55°C		
Chemischer Widerstand	Siehe Tabelle		
Max anwendbare Kraft	500 N		
Schutzklasse (EN 60529)	IP65		
Lagerungstemperatur	-15 °C - 55° C		
Versorgungskabel*	2*0.35 mm ²		
Ausgangskontakt	N.O		
Max Verbindungskabellänge	100 m.		
Nennversorgungsspannung	24 VDC		
Max Kontaktspannung	30 V		
Max Kontaktstrom	30 mA		
Bezugsnormen	EN 13856, EN ISO 13849-1, EN ISO 12978		
Sicherheitstechnische Kenngrößen	In Zusammenhang mit GP02R		In Zusammenhang mit GP02R -C
Kategorie	3		
PL	e		
PFH	8,58*10 ⁻⁸		
Anzahl Schaltspiele/Jahr	5000		
Gebrauchsklasse	AC15(230) 4 A		AC15(230)/DC13(24) 3A
ZERTIFIKAT N°	10DM4SA107		11DM4SC16
Lebensdauer [Jahre]	20		
Aufnehmbarer Körperteil	Hand, Glied, Körper		

Bestellung eines reaktiven Randes Typ B1NC

Beispiel: Bestellung eines reaktiven Randes, Länge 1 m.

Für eine korrekte Bestellung, stets Folgendes angeben:

Typ des reaktiven Randes... (z.B. **B1NC**)

Länge (mm) des Profils... (z.B. 1000 mm)

Länge des Versorgungskabels und Ausgang... (z.B. CS Standard 3 m. mit Kopfausgang. Bei Abweichungen, gewünschte Kabellänge angeben)

Typ der Befestigungsstütze (z-B. "SAC" oder "SAI" oder "SAL")

Die vollständige Beschreibung für die Bestellung ist somit:

Reaktiver Rand Typ B1NC L=1000 mm-CS-SAC

Für die "Do-it-yourself"-Lösung, die einzelnen Teile nach folgendem Schema bestellen:

n. 1 Packung Profil TPE Typ (z.B. **B1NC** Standardrolle 25 m.)

n. 1 Packung Nadelstecker Typ **KC**

(n. 1 Stecker mit Widerstand Typ KCR + n. 1 Stecker mit Stromkabel Typ KCC)

n. 1 Packung Standardlänge 6 m Stütze aus Aluminium Typ **SAC29 – SAL29 – SAI29** zur Befestigung des Profils

n. 1 Kit mit 2 Verschlüssen Typ: **TC1** für Profil B1NC.

n. 1 Flasche zu 10ml von Primer cod. **PR**

n. 1 Flasche zu 10ml von Kleber-Gelee cod. **CY**

Bestellung einer reaktive Rand Typ B1NC-AG (universeller Fuß) und B1NC-AGB.

Der reaktive Rand **B1NC-AG** unterscheidet sich vom Typ B1NC für den Verankerungsfuß, der ausgelegt wurde, um mit den meisten auf dem Markt vorhandenen Profilen austauschbar zu sein, und für ihr Ergänzungszubehör.

Für eine korrekte Bestellung empfehlen wir, immer folgendes genau anzugeben:

-Rand typ... (z.B. **B1NC-AG**)

-Profillänge in mm... (z.B. 1000 mm)

-Versorgungskabellänge, falls anders vom Standard (CS= Standard 3 m).

Kabelausgang ist nur von UNTEN möglich (siehe Abbildung) .

Für die "Do-it-yourself"-Lösung, die einzelnen Teile nach folgendem Schema bestellen:




1 Packung mit typischem TPE-Profil (z.B. B1NC-AG Standardrolle 25 m)

1 Packung mit Nadelsteckersatz Typ KC1AG (1 Stck. Stopfen/SteckermitWiderstandTyp KC1AGR+ 1 Stck. Stopfen/Stecker mit Stromkabel Typ KC1AGC)

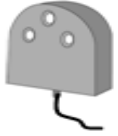

1 Flaschen mit 10 ml Grundanstrich Bez. PRn

1 Flaschen mit 10 ml Klebstoff Bez. CY

Zu bestellende Einzelteile B1NC im Fall einer eigenen Lösung (D.I.Y)

Nadelstecker mit Kabel (B1NC) Typ KCC Bez. GSB1NCC	
Nadelstecker mit Widerstand (B1NC) Typ KCR Bez. GSB1NCKCR	
Schließstopfen (B1NC): typ TC1 Bez.GSB1NCTC1 (pack 2 stuck)	

Zu bestellende Einzelteile B1NC-AG im Fall einer eigenen Lösung (D.I.Y)

Nadelstopfen mit Kabel (B1NC-B1NC-AG-B1NC-AGB) Typ KC1AGC Bez. GSBB1NCAGKC1AGC	
Nadelstopfen mit Widerstand (B1NC-B1NC-AG-B1NC-AGB) typ KC1AGR Bez. GSB1NCAGKC1AGC	

Bestellvorgang für ein reaktiver Rand Typ B2C:





Zur korrekten Bestellung empfehlen wir, folgende Daten immer genau anzugeben:

- Randtyp... (z. B. B2C)
- Profillänge in mm ... (z. B. 1000 mm)
- Versorgungskabellänge , wenn vom Standard abweichend (CS= Standard 3 m). Kabelausgang nur VON UNTEN möglich (siehe Abbildung)."

Bei Eigenfertigung bestellen Sie die Einzelteile nach dem folgenden Schema:

- 1 Packung mit typischem TPE-Profil (z.B. B2C Standardrolle 25 m)
- 1 Packung mit Stopfen-/Nadelsteckersatz Typ KC2 (1 Stck. Stopfen/Stecker mit Widerstand Typ KC2R+ 1 Stck. Stopfen/Stecker mit Stromkabel Typ KC2C)
- 1 Flaschen mit 10 ml Grundanstrich Bez. PRn
- 1 Flaschen mit 10 ml Klebstoff Bez. CY

Zu bestellende Einzelteile B2C im Fall einer eigenen Lösung (D.I.Y)

Nadelstopfen mit Kabel (B2C-B2C-B2C-AG) Typ KC2C Bez. GSB2CKC2C	
Nadelstopfen mit Widerstand (B2C-B2C-AG) typ KC2R Bez. GSB2CKC2R	
Klebstoff-Flakon 10 ml Typ CY Bez. GSBCY	
Primer - Flakon 10 ml Typ PR Bez. GSBPR	



Bestellvorgang für ein reaktiver Rand Typ B0C:

Zur korrekten Bestellung empfehlen wir, folgende Daten immer genau anzugeben:

- Randtyp... (z. B. B0C)
- Profillänge in mm ... (z. B. 1000 mm)
- Versorgungskabellänge , wenn vom Standard abweichend (CS= Standard 50 cm). Kabelausgang nur VON UNTEN möglich (siehe Abbildung)."

Bei Eigenfertigung bestellen Sie die Einzelteile nach dem folgenden Schema:

- 1 Packung mit typischem TPE-Profil (z.B. B0C Standardrolle 100 m)
- 1 Packung mit Stopfen-/Nadelsteckersatz Typ KC0 (1 Stck. Stopfen/Stecker mit Widerstand Typ B0CKCR+ 1 Stck. Stopfen/Stecker mit Stromkabel Typ B0CKCC)
- 1 Flaschen mit 10 ml Grundanstrich Bez. PR
- 1 Flaschen mit 10 ml Klebstoff Bez. CY

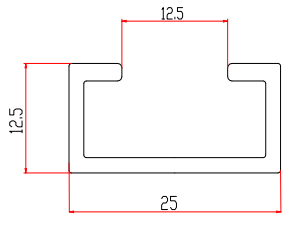
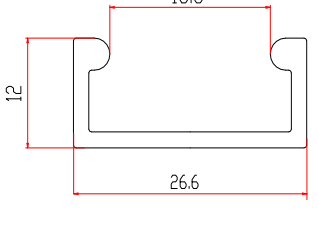
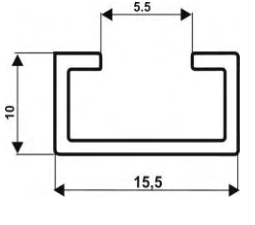
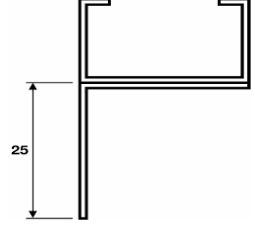
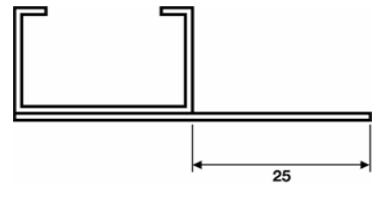
Nadelstopfen mit Kabel (B0C-B0C-AG) Typ B0CKCC Bez. GB0CKCC	
Nadelstopfen mit Widerstand 8.2K (B0C-B0C-AG) typ B0CKCR Bez. GSBB0CKCR	

BEFESTIGUNG DER RÄNDER

Die Ränder werden befestigt, indem das Profil auf einer entsprechenden Stütze aus Aluminium montiert wird (bei der Bestellung angeben).

Drei Alu-Stützen sind lieferbar:

- Befestigungsstütze "C" cod. SAC
- Befestigungsstütze "L" cod. SAL
- Befestigungsstütze "I" cod. SAI

		
Typ SAC 25 für Profil Typ B1- B1N – B2NB1NC-AG – B2C-AG	Typ SAC 29 für Profil Typ B1NC-B2C	Typ SAC 15 für Profil Typ B0C – B0C-AG
		
Typ SAL 25 für Profil Typ B1- B1N – B2NB1NC-AG – B2C-AG	Typ SAI 25 für Profil Typ B1- B1N – B2NB1NC-AG – B2C-AG	

Profil typ B1N

Figur A : minimale Krümmungsradius 800mm

Figur B : nicht empfohlen

-Profil typ B2-B2N

Figur A + B : nicht empfohlen

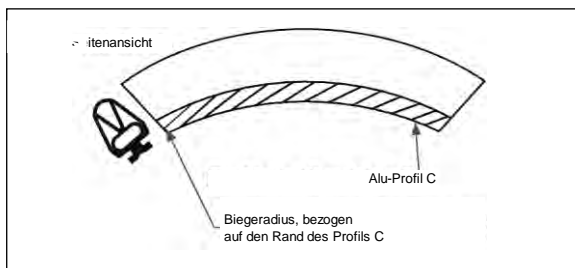
-Profil typ B1NC-B1NC-AG typ B2C-B2C-AG

Figur A: minimale Krümmungsradius 500mm

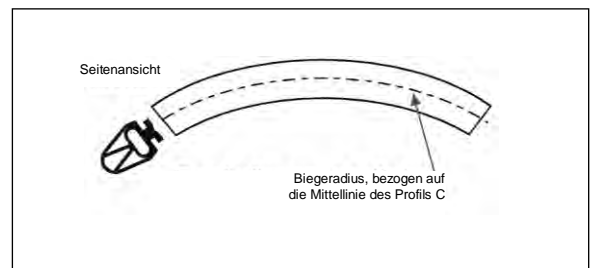
Figur B: minimale Krümmungsradius 500mm

-Profil typ B0C-B0C-AG

Figur A + B: nicht empfohlen

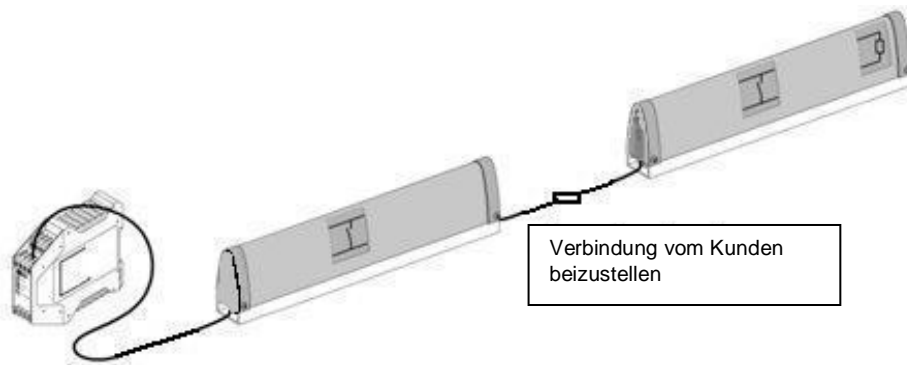


Typ A : Krümmungsradius



Typ B : Krümmungsradius

REIHENVERBINDUNG ZWEIER ODER MEHRERER RESISTIVE RÄNDER 8,2 KO Ω m



Beim Einsatz zweier bzw. mehrerer IN REIHE geschalteter resistiver Ränder sind der erste Sensor mit beiden Eingangs- und Ausgangskabeln und der letzte Reihensensor mit Eingangskabel und Abschlußwiderstand zur korrekten Verbindung zu versehen (siehe Abbildung).

Im Fall von eigenen Lösungen zur Reihenschaltung mehrerer reaktiver Ränder ist folgendes Zubehör notwendig :

Bestellbeispiel bei Verbindung von ZWEI Sensoren:

-Typ B1NC:

- 3 Stck. Stecker mit Nadelabschluß und Kabel Typ KCC
- 1 Stck. Stecker mit Nadelabschluß und Widerstand Typ KCR
- 2 Stck. Abschlußstopfen-Kit TC1 cod. GSB1NCTC1

-Typ B2C:

- 3 Stck. Stecker mit Nadelabschluß und Kabel Typ KC2C
- 1 Stck. Stecker mit Nadelabschluß und Widerstand Typ KC2R

Typ B0C:

- 3 Stck. Stecker mit Nadelabschluß und Kabel Typ B0CKCC
- 1 Stck. Stecker mit Nadelabschluß und Widerstand Typ B0CKCR

Alle in dieser Dokumentation angegebenen Ränder sind in gebogener Version, mit folgenden Biegeradien lieferbar

CONTROL UNIT/DEVICE TO CONTROL MATS EDGES AND SHOCK ABSORBERS

The control unit is a device to control the function of a sensor (mat, edge or shock absorber) by blade contacts.

The blade contact is a NO contact that closes, causing the opening of the outlet contact of the control unit.

The control unit controls the operation of the sensor and the connection circuit, and allows to

transform the NO signal of the blade contact into a NC safety signal.

A control device can control several sensors, but cannot perform the auto-diagnose indicating which sensor is faulty. If more sensors are used, use a control unit every 3-4 sensors.

MODELS AVAILABLE:

GP02/E

GP02R.T – GP02R.T1

GP02R and GP02R-C Only for edges with electrical resistance 8,2kΩ

CONTROL UNIT

Description

Emergency stop circuit, used to manage and control a sensor, having two safety relays terminals with forced opening contacts.

The two relays, normally excited, are deenergized in the following conditions:

- No supply
- Operation of mat, edge, shock absorber.
- Internal faults
- Interruption of the internal circuit of mat, edge, shock absorber or connection cables between control unit and sensor (mat, edge, shock absorber).

The devices are supplied with **automatic reset** but they can be transformed into **manual reset**.

If a control unit is used **without rearming** the function must be supplied by the control system of the machine (see std. EN 13849-1).

Operation

Two separate channels detect the voltage at the end of the safety terminals of the mat, and each channel commutes a safety relay with forced opening contacts.

Models GP02/E- GP02R.T(automatic restart)- GP02R.T1(manual restart)

The supply voltage is limited by a specific group and the pilot circuit, to avoid short circuit currents while closing the sensor (mat, edge, shock absorber). The control unit controls itself, as well as any other operation.

Inlet terminals are foreseen for:





- Test signal activating/deactivating the circuit of the control device simulating the operation of the sensor and checking the system efficiency.
- Signal of manual reset/ feedback-action.

The two modules are differentiated by the number of outlet contacts: model GP02/E has a NO safety contact, whereas model GP02/E-S2 and GP02R.T has two NO safety contacts.

Model GP02R and GP02R-C only for edges with electrical resistance 8,2kΩ

Two symmetric circuits detect the current in the edge, adjusted for a resistance of 8,2 kΩ. When the circuits detect a variation of ± 4 kΩ, caused by a fault or operation of the edge, they desexcite the outlet relays, that open the safety contacts.

TECHNICAL FEATURES

<p><i>Reference Standards:</i> EN ISO13849-1 :2000, EN13856:2013 EN60947-5-1 EN 50205 (type A) UE COMPLIANCE DECLARATION 2014/35/UE - 2014/30/EU 2011/65/UE(ROHS)-2012/19/UE (RAEE)</p>	<p>TYPE GP02/E</p> 	<p>TYPE GP02R.T</p> 	<p>TYPE GP02R 8,2kΩ</p> 	<p>TYPE GP02R-C 8,2kΩ</p> 
PL	e			
Category	3			
PFH (1/h)	4,29*10 ⁻⁸			
No. of operations/year	35000	50000	5000	5000
Usage categories	DC13(24) – 1,5 A AC1(230) – 3A	AC15(230) – 1,2 A	AC15(230) -4 A	AC15(230) – 3A DC13(24) – 3A
Mission time [years]	20			
Electrical data				
Supply voltage	24 VDC ± 10%			
Current consumption with mat activated (24VDC)	15 mA			
Current consumption with reset module 24VDC)	90 mA			
Internal protection of power supply	YES (1 A)			
Inputs				
Input short-circuit detection	YES			
Input connection interruption detection	YES			
Max length of connection cables	100 m			
Min section of connection cables	0,35 mm ² (1mm ² L>20m)			
Max resistance of sensor	40 ohm	100 ohm		
Voltage applied to inputs	24 VDC			
Max current (peak value)	200 mA			
Safety outputs				
Number of safety outputs	1 NO	2 NO		
Rated voltage/Max switchable voltage VAC	250/400	230/300		
Rated current	6 A	AC15 230 VAC 1,5A	DC13 24VDC 1,2 A	
Material of standard contacts	AgNi	AgSnO ₂		
Rated supply voltage	V AC50/60hz	-		
	V DC	24		
Rated power AC/DC VA (50 Hz)/W	-/0,7	-/0,25		
Delay to energizing (reset)	25 ms (typical)	12 ms		
Delay to de-energizing (trip)	10 ms (typical)	13 ms	15 ms	
Protection against over-current	4 A quick-action/2 A delayed			
Mechanical life	10 ⁶	10 ⁷		
Signal outputs				
Number of signal outputs	1			
Max operating voltage	VAC	125		
	VDC	30		
Max current 110VAC	0,2A			
Max current 24VDC	0,5A			
Environmental characteristics				
Operating temperature [°C]	0 / 55	-25 /+50		
Storage temperature [°C]	-20 /+70	-25 /+70		
Max relative humidity	85%			
Degree of protection of terminals	IP20			
Degree of protection of casing	IP30		IP65	
Dimensions				
Width [mm]	35	22,5	120	
Height [mm]	90	114	75	
Depth [mm]	70	99	155	
Weight [g]	150	140	410	
Material of the casing	ABS	PA66-FR	GW PLAST 75	
Installation	ON 35 mm Omega rail			By screw
EC-TYPE CERTIFICATION	RP10DM4SA113	RP11DM4SC12	RP10M4SA107	

CONTROL UNIT WIRELESS SYSTEM (RADIOSAFE) FOR CONDUCTIVE EDGE 8,2 K Ω

IN ACCORDANCE TO THE SAFETY STANDARD EN12978

“TRANSCEIVER” INTERFACE FOR SAFETY EDGES

SAFESRCT – 868 MHz “FM”

SAFEPRC4 – 433 MHz “FM”

SAFEPRC8 – 868 MHz “FM”

SAFETY EDGE SIGNAL INPUT NC/8.2k Ω



STATIONARY WIRELESS “TRANSCEIVER” SAFETY SYSTEM

SAFESRCRX – 868 MHz “FM”

SAFEDECX4 – 433 MHz “FM”

SAFEDECX8 – 868 MHz “FM”

SAFETY DEVICES 8

SAFETY OUTPUTS 2 NC/8.2 k Ω (model SRCRX)

SAFETY OUTPUTS 3 NC/8.2k Ω (model SAFEDEC..)

MAXIMUM RANGE 30 m

PROTECTION GRADE IP65

OPERATING TEMPERATURE – 20...+55°C



Radiosafe is made up of high technology appliances, protected by robust and practical enclosure with an elevated degree of protection against environment condition.

The transmission via radio between the “transceiver” interface (safety edge interface) and the stationary “transceiver” eliminates the need for one or more safety edges to be connected to the control unit by wires. This allows a more manageable and secure application of the safety edge directly onto the gate in movement.

Radiosafe is a highly professional safety device that in combination with Gamma System’s safety edges it is conform to the European safety standard EN12978.

The stationary “transceiver” is able to manage up to 8 security device via radio and is fitted with 3 safety outputs NC/8.2k Ω settable by jumpers. The semi-transparent cover allows to verify the status of the safety device and the level of batteries charge visualized by LEDs.

Each radio controlled safety device can be associated with one of the three safety outputs by a dip-switch.

The 3V Lithium battery is reliable under all weather conditions and furnishes a high level of safety and top performance in all environments.

Battery Alkaline for type SAFESFRCT

Note: The choice of operating frequency for the safety edge should be made after taking into consideration the operating frequency of the other units in the installation.

E.g. If the command units are working at a frequency of 433 MHz it is good practice to use a safety radio on the edge that works at a frequency of 868 MHz and vice-versa.