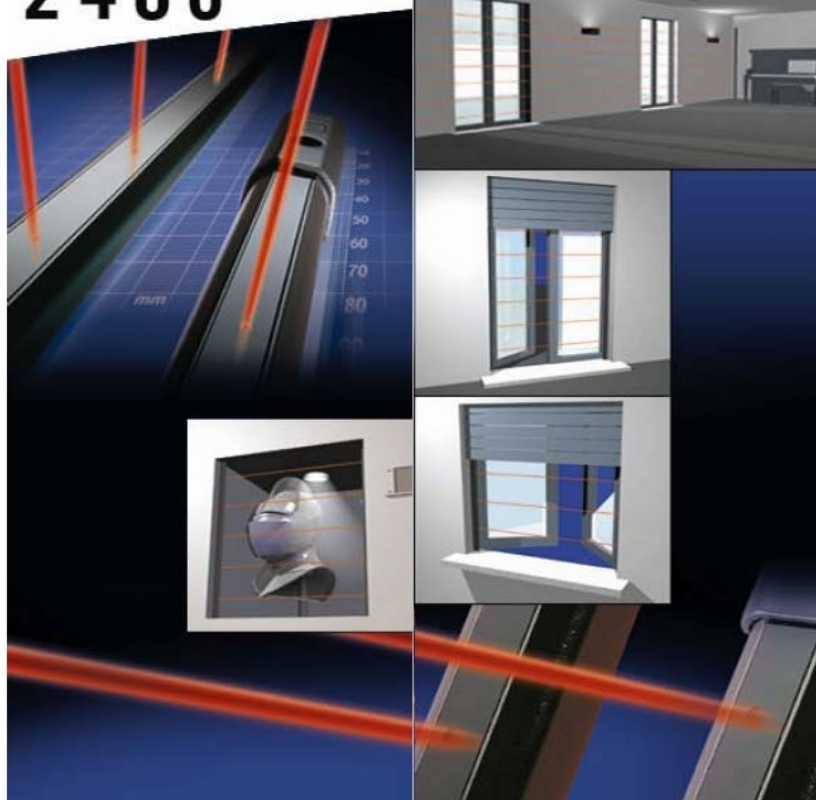


DARWIN

2 4 6 8



“DARWIN”

Barriera a raggi infrarossi attivi
Manuale d'installazione

Active infrared barrier
Installation manual

Edizione/Edition 2.2



Barriera a raggi infrarossi attivi "DARWIN"

1. Descrizione.

Darwin è la barriera ad infrarossi attivi di CIAS.

Costituita da due colonne realizzata in alluminio risulta robusta e resistente.

La modularità e la ridotta dimensione ne consentono l'utilizzo per protezioni in ambienti esterni ed interni.

I due dispositivi, trasmettitore e ricevitore sono dotati di un microprocessore che controlla la sincronizzazione dei raggi e la gestione dell'allarme (vedi Tab1).

1.1 Anti Insetti

Per distanze superiori ad 1 metro, l'oscuramento di un solo fascio sul ricevitore o sul trasmettitore, in prossimità della colonna (dovuto ad esempio alla presenza d'insetti) non provoca l'allarme, ma riduce i tempi d'intervento (vedi Tab1).

Raggi interrotti	Allarme dopo	Con oscuramento Allarme dopo
1 solo	2 sec.	0.1 sec.
2 non attigui	1 sec.	0.1 sec.
2 attigui	0.1 sec.	0.1 sec.
Tutti	0.1 sec.	0.1 sec.

Tab1. Gestione Allarme

2. Installazione.

Le due colonne devono essere montate:

- una di fronte all'altra (fig.1)
- nello stesso verso (le morsettiere entrambe poste sul lato superiore o sul lato inferiore) (fig.2)
- ad un'altezza che sia la più vicina possibile al terreno o alla base della finestra (fig.3)
- senza ostacoli fissi o mobili che interrompano i raggi (fig.4)
- in modo che i ricevitori non siano direttamente esposti ai raggi del sole (fig.5)
- in modo che i ricevitori non siano direttamente o per riflessione esposti ai raggi di altri trasmettitori.

3. Fissaggio.

Ogni colonna è composta da:

- profilato in alluminio
- terminale superiore (base + coperchio + vite)
- terminale inferiore (base + coperchio + vite)
- 4 viti + 4 tasselli per il fissaggio a parete

1. Fissare la base del terminale superiore (fig.6a) all'altezza desiderata.
2. Appoggiare al muro il profilato con la base del terminale inferiore fissata nell'apposita asola.
3. Segnare il primo punto (orizzontale) di fissaggio della base inferiore (fig.6b).
Nota: per segnare il secondo punto (verticale) di fissaggio della base inferiore è necessario asportare il profilato in alluminio (fig.6c).
4. Fissate le due basi (superiore e inferiore), agganciare il profilato prima nella parte superiore, ponendo attenzione a bloccare il circuito negli appositi fermi, poi nella parte inferiore (fig.6d).
5. Fissare i due coperchi (fig.6e).

4. Connessioni.

Il cavo può entrare dal fondo (parete) o dall'esterno (a vista); in quest'ultimo caso è necessario aprire (rompere) l'ingresso cavo predisposto nella base del terminale.

Lo schermo del cavo deve essere connesso a terra dal lato centrale ed all'apposito terminale sul rivelatore.

Le morsettiere sono estraibili rendendo agevole il cablaggio.

MS1	Simbolo	Funzione
1	+13,8V	Positivo di Alimentazione+13,8V
2	GND	Negativo di alimentazione
3	PT 0	Contatto di Manomissione C
4	PT 1	Contatto di Manomissione N.C.
5*	ALL 0	Contatto Relè di Allarme C
6*	ALL 1	Contatto Relè di Allarme N.C.

Tab2. Connessioni (* solo ricevitore)

5. Allineamento.

Prima di chiudere il coperchio del terminale superiore (lato morsettiera) inserire il Jumper JP10 sul dispositivo trasmettitore, in posizione:

- 1-2 (bassa potenza) per portate inferiori ai 3 metri
- 2-3 (alta potenza) per portate superiori ai 3 metri

Alimentare la barriera e premere per un istante il pulsante JP2 (reset) sul dispositivo ricevente per attivare la procedura di "test allineamento", prestando attenzione a non interrompere i fasci. Dopo circa 8 secondi si avrà l'esito del test con il lampeggio del led di allarme.

Il numero dei lampeggi determina la qualità dell'allineamento (vedi tabella 3).

Per ottenere una migliore tenuta della barriera è necessario sigillare con silicone le parti esposte alle intemperie.

N° Lampeggi	Allineamento
1	Ottimo
2	Buono
3	Sufficiente
4	Insufficiente

Tab3. Allineamento

6. Antistrappo.

La barriera è dotata di un tamper antiapertura e antistrappo sul terminale lato morsettiera.

È possibile ottenere la protezione antiapertura e antistrappo anche sul lato opposto utilizzando il dispositivo **Art-Kit**.

7. Caratteristiche tecniche.

Portata max Alta potenza	12 m Interna 6 m Esterna
Portata max Bassa potenza	3 m sia interna che esterna
Alimentazione	13,8V — da 11,5V — a 14,8V —
Consumo (Tx+Rx) "Darwin4"	50 mA —
Tipo segnale emesso	IR Impulsivo
Lunghezza d'onda	$\lambda = 950 \text{ nm}$
Sincronismo	Automatico (senza fili)
Uscita Tamper	Antiapertura e antistrappo
Uscita Versione Standard	Relè statico
Uscita Versione Plus	Seriale RS-485 (C-ONE BUS) per centrali CIAS
Grado di protezione	IP44
Temperatura di funzionamento	da -25°C a +55°C

Tab4. Caratteristiche tecniche

Modello DARWIN		Lunghezza reale (m)
02	02A*	0,58
04	04A*	1,08
06	06A*	1,58
08	08A*	2,08

Tab5. Lunghezza reale (fig. 7)

(*)Modello colore alluminio

8. Tabella di ricerca guasti.

Difetto	Possibile causa	Possibile soluzione
Led sempre acceso	TX Disalimentato / Guasto	Rialimentare ed eventualmente sostituire
Led sempre acceso	Fasci interrotti	Verificare presenza di ostacoli
Led sempre spento	RX Disalimentato / Guasto	Rialimentare ed eventualmente sostituire
Falsi allarmi	Barriere non allineate	Verificare posizionamento / Allineamento
Falsi allarmi	Fasci oscurati	Verificare presenza di ostacoli
Falsi allarmi	Vicinanza di altre barriere	Verificare settaggio Alta/Bassa potenza delle barriere Tratta < 3m = Bassa potenza, Tratta > 3m = Alta potenza
Falsi allarmi	Riflessioni / Interferenze	Se superfici frontali riflettenti vedi fig. 8
		Se superfici laterali riflettenti vedi fig. 9
		Se finestre con superfici riflettenti vedi fig. 10
Mancato allarme 2s	Oscuramento (v. par.1.1)	Per generare l'allarme interrompere il fascio a metà tratta

Tab6. Ricerca guasti

“DARWIN” active infrared barrier

1. Description

Darwin is the new CIAS active infrared barrier.

Composed of two columns in aluminium, it is solid and resistant.

Its modularity and small size make it suitable for various protections whether indoors or outdoors.

The two devices, transmitter and receiver, are equipped with a microprocessor that controls beam synchronisation and alarm management (see Table 1).

1.1 Anti – Insect

The interruption of one beam only close to the RX or TX, due for example to insect presence, doesn't cause an alarm, but reduce the time delays. This function works only for range longer than 1 mt. (ref. Tab 1)

Interrupted beams	Alarm after	With interruption alarm after
Only 1	2 sec.	0.1 sec.
2 non contiguous	1 sec.	0.1 sec.
2 contiguous	0.1 sec.	0.1 sec.
All	0.1 sec.	0.1 sec.

Table 1 – Alarm management

2. Installation

The two columns should be mounted:

- One in front of the other (fig. 1)
- In the same direction (both terminal blocks placed on the upper side or on the lower side) (fig. 2)
- At a height that should be as close as possible to the ground or to the window base (fig. 3)
- With no fixed or movable obstacles that interrupt the beams (fig. 4)
- In such a way as to prevent the receivers from being exposed to direct sunlight (fig. 5).
- In such a way as to prevent the receivers from being exposed directly or for reflections to other transmitters beams.

3. Fixing

Each column is composed of:

- Aluminium section
- Upper terminal (base + cover + screw)
- Lower terminal (base + cover + screw)
- 4 screws + 4 wall fixing holds

1. Fix the upper terminal base (fig. 6a) at the desired height.
2. Lean the section against the wall with the lower terminal base fixed in the special hole.
3. Mark the first (horizontal) fixing point of the lower base (fig. 6b).

Note: to mark the second (vertical) fixing point of the lower base, you need to remove the aluminium section (fig. 6c).

4. Once the two (upper and lower) bases are fixed, hook the section in the upper part first, ensuring that the circuit is blocked in the special retainers, then in the lower part (fig. 6d).
5. Fix the two covers (fig. 6e).

4. Connections

The cable may be introduced through the bottom (wall) or from the outside (visible); in the latter case, the terminal base needs to be flanged.

The shield of the cable should be connected to ground on the control panel and to the right terminal on the detector

The terminal blocks are removable, thus making the wire assembly particularly easy.

MS1	Symbol	Function
1	+13,8V	Power supply+13,8V
2	GND	GND
3	PT 0	Tamper Contact C
4	PT 1	Tamper Contact N.C.
5*	ALL 0	Alarm Contact Relay C
6*	ALL 1	Alarm Contact Relay N.C.

Table 2 – Connections (* receiver only)

5. Alignment

Before closing the upper terminal cover (block side), insert the JP10 Jumper on the transmitter device in position

- 1-2 (LOW POWER) for range till 3 meters
- 2-3 (HIGH POWER) for range longer then 3 meters

Connect power supply and push for an instant the button JP2 (RESET) on the receiver to enable the ALIGNMENT EVALUATION TEST procedure. Pay attention to not interrupt the beams. After about 8 seconds the test results will be show with the alarm led flashing.

The number of flashing will give the alignment quality (see table 3).

To ensure that the barrier is waterproof, you need to seal the parts exposed to bad weather with silicone.

N° of Flashing	Alignment quality
1	Perfect
2	Good
3	Sufficient
4	Bad

Table 3 – Alignment

6. Anti-removal

The barrier has an anti – opening and anti – removal tamper switch on the side of the terminal block. It is possible to get the same protection also in the opposite side with the **Art-Kit** pcb.

7. Technical features

Max range high power	12 m Internal 6 m External
Max range low power	3 m both internal and external
Power supply	13,8V — 11,5V — to 14,8V —
Power consumption (Tx+Rx) “Darwin 4”	50 mA —
Radiated signal	IR pulsed
Wave length	$\lambda = 950 \text{ nm}$
Synchronism	Optical Automatic (wireless)
Tamper output	Anti-opening and anti-removal
Standard version output	Solid relay
Plus version output	RS-485 serial on C-ONE BUS
Protection class	IP44
Operating temperature	–25°C to +55°C

Table 4 – Technical features

DARWIN model		Actual length (m)
02	02A*	0,58
04	04A*	1,08
06	06A*	1,58
08	08A*	2,08

Table 5 – Actual length (fig. 7)

(*) Aluminium colour type

8. Troubleshooting

Trouble	Possible cause	Possible solution
Led always on	TX without power / fault	Supply again and eventually substitute
Led always on	Beams interrupted	Check obstacles presence
Led always off	RX without power / fault	Supply again and eventually substitute
False Alarm	Barrier not aligned	Check the position and the alignment
False Alarm	Beams interrupted	Check obstacles presence
False Alarm	Other barriers too close	Check the Hi/Low power setting (for range till 3 m. set Low power, for range longer then 3 m. set High power)
False Alarm	Reflection / Interference	If front reflective surface see fig. 8
		If side reflective surface see fig. 9
		If skylights examples see fig. 10
No Alarm during test	Interrupt. Ref par. 1.1	To get an alarm interrupt the beam on the middle.

Table 6 – Troubleshooting

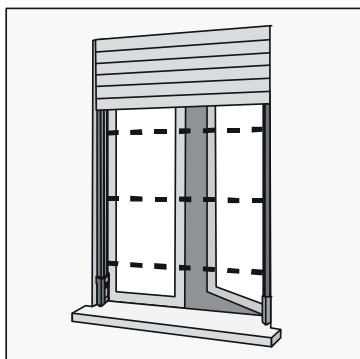


fig. 1

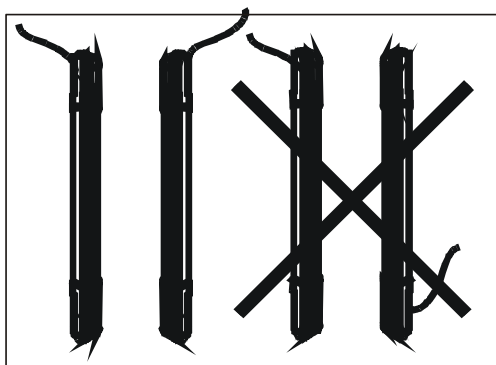


fig. 2

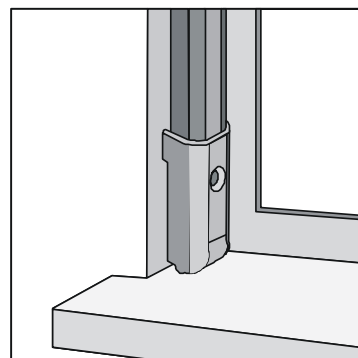


fig. 3

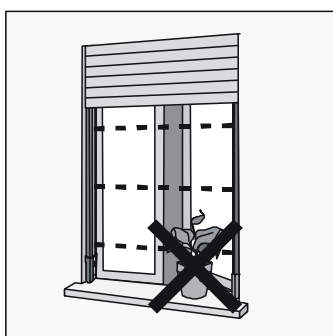


fig. 4

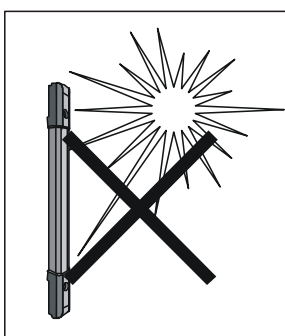


fig. 5

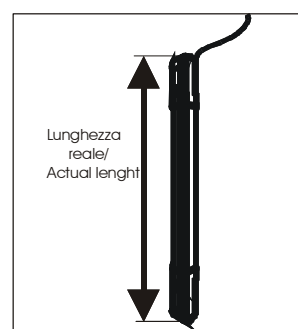


fig. 7

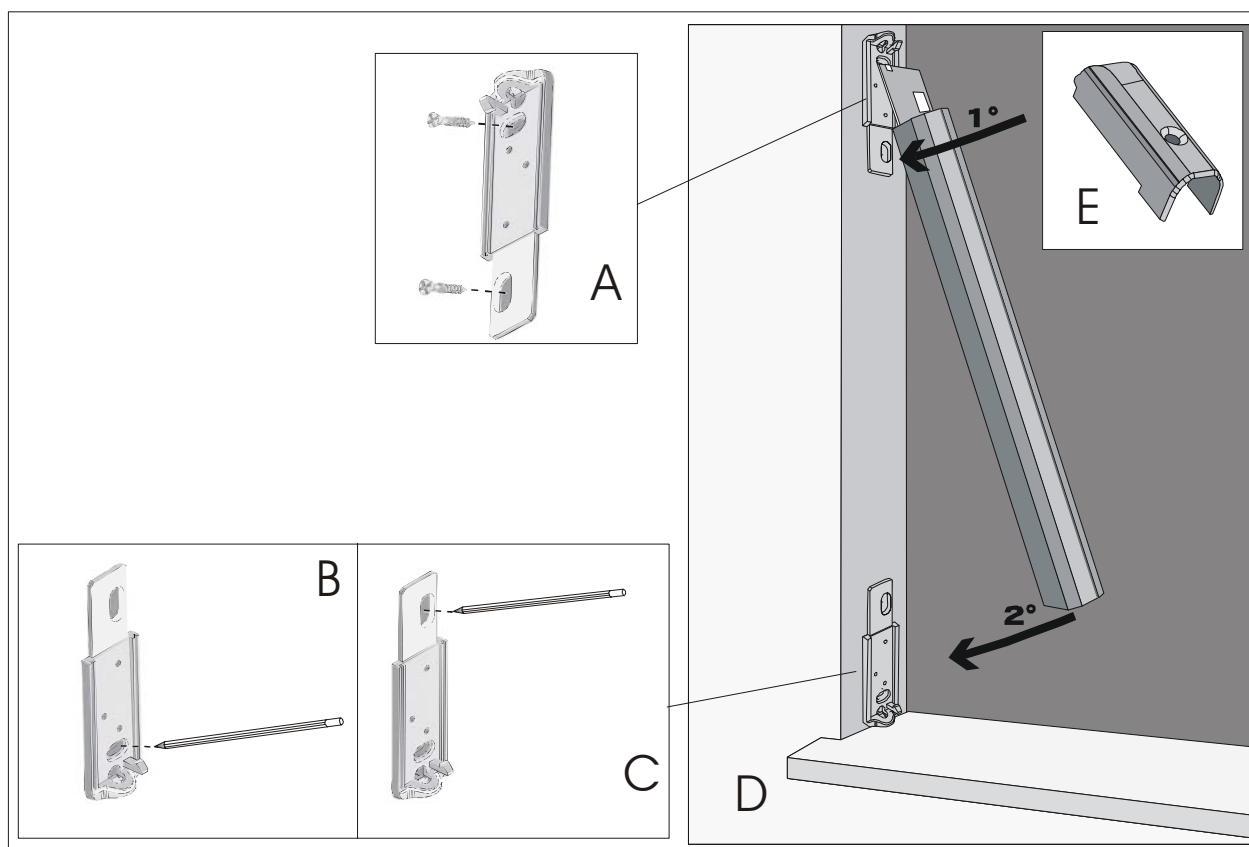


fig. 6

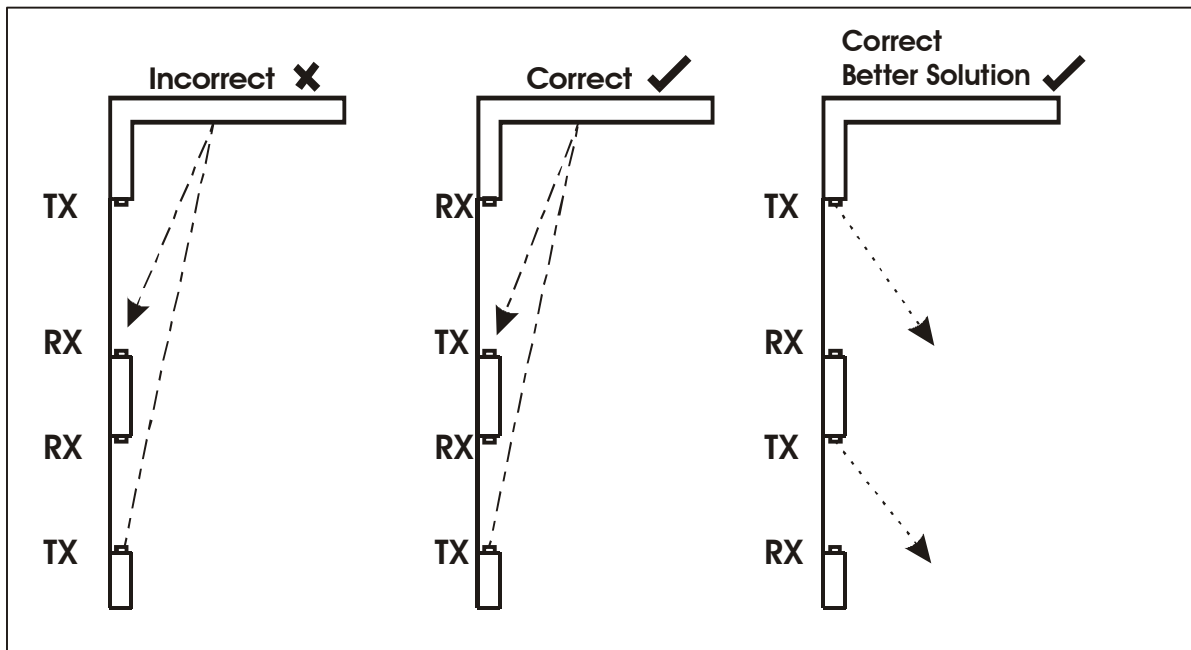


fig. 8

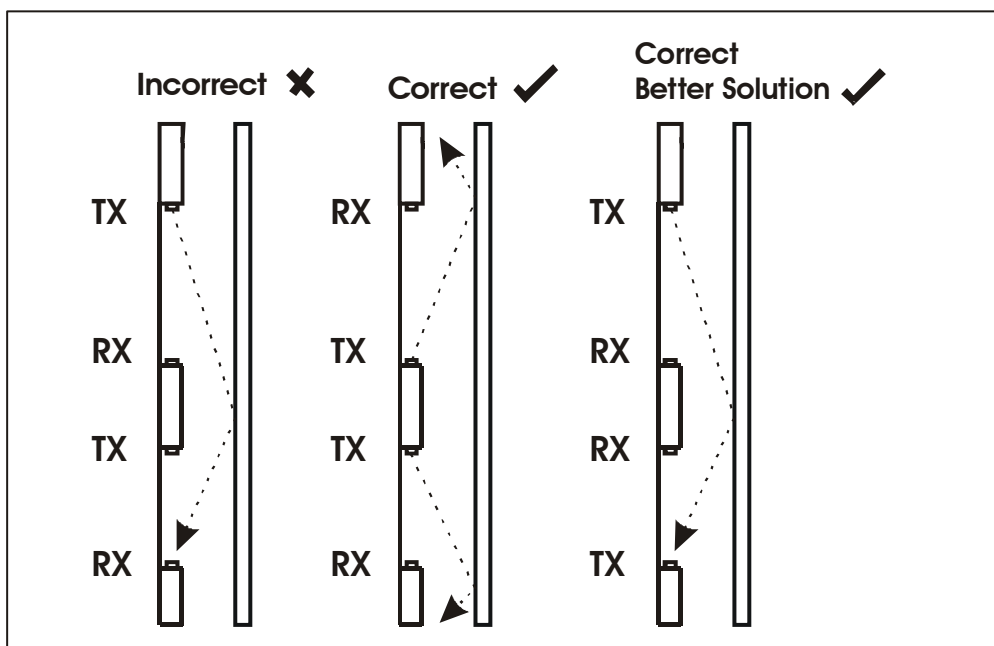


fig. 9

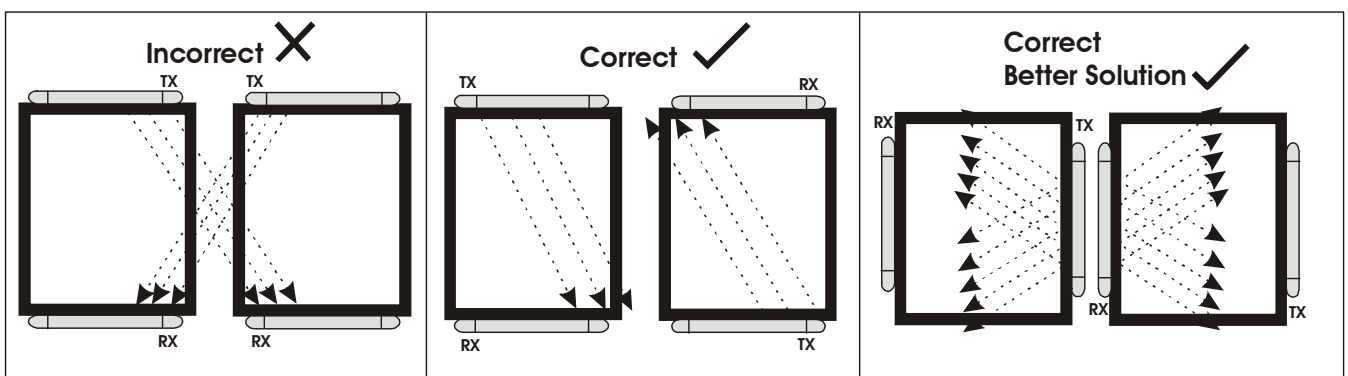


fig.10

Omologazioni CEI 79-2

IMQ III° Livello

NB: Per effettuare il test operativo disalimentare per circa 2 secondi il trasmettitore, quindi rialimentare.
Il mancato utilizzo del dispositivo Art-Kit fa decadere il marchio IMQ



Copyright CIAS Elettronica S.r.l.

Stampato in Italia / Printed in Italy

CIAS Elettronica S.r.l.

Direzione, Ufficio Amministrativo, Ufficio Commerciale, Laboratorio di Ricerca e Sviluppo
Direction, Administrative Office, Sales Office, Laboratory of Research and Development

20158 Milano, via Durando n. 38
Tel. +39 02 376716.1
Fax +39 02 39311225

Web-site: www.cias.it
E-mail: info@cias.it

Stabilimento / Factory

23887 Olgiate Molgora (LC), Via Don Sturzo n. 17