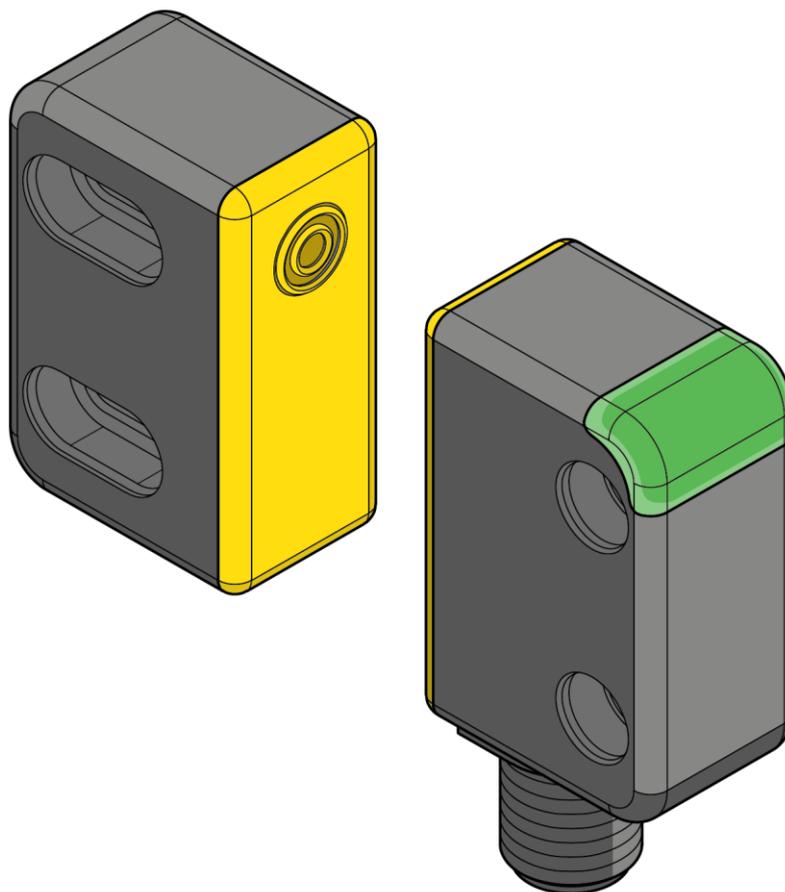




## Installazione uso e manutenzione



(Copia delle istruzioni originali)



**R.SAFE<sup>RFID</sup>**  
Sensore di Sicurezza



**SOMMARIO**

**INTRODUZIONE ..... 5**

    SCOPO DEL PRESENTE MANUALE ..... 5

    GLOSSARIO ..... 6

    CONTENUTO DELL'IMBALLO..... 6

**SICUREZZA ..... 7**

    SIMBOLOGIA..... 7

    PRECAUZIONI..... 7

    PRECAUZIONI PRIMA DELL'INSTALLAZIONE ..... 7

    CONFORMITÀ ALLE NORME FCC ..... 8

        Dichiarazione su esposizione a radiazioni ..... 8

    ELENCO DELLE NORMATIVE APPLICABILI ..... 9

    INDICAZIONI E INFORMAZIONI PER LA TUTELA AMBIENTALE ..... 10

        INFORMAZIONI PER L'UTENTE..... 10

    DICHIARAZIONE UKCA DI CONFORMITÀ ..... 10

    DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ ..... 11

**DESCRIZIONE GENERALE..... 12**

    MECCANICA ..... 12

    CODIFICA DEI MODELLI R-Safe RFID..... 13

**FUNZIONAMENTO..... 14**

    CONDIZIONI DI ATTIVAZIONE (Norma EN ISO 14119)..... 14

        1) Cannello chiuso, attuatore in area sicura ..... 14

        2) Cannello aperto, attuatore in uscita dall'area di sicurezza..... 14

        3) Cannello completamente aperto, attuatore in area pericolosa ..... 14

    DISTANZE DI ATTIVAZIONE (Norma EN ISO 14119)..... 15

    Uscite OSSD - stati logici e distanza di attivazione ..... 16

**INSTALLAZIONE..... 17**

    INSTALLAZIONE MECCANICA..... 17

        Cautele..... 17

        Montaggio ..... 17

        Porte/portoni di sicurezza con interasse fori di 78 mm ..... 18

        Aree di interferenza elettromagnetica ..... 19

        Sistemi multipli..... 20

    COLLEGAMENTI ELETTRICI..... 21

        Cautele..... 21

        Avvertenze relative ai cavi di collegamento..... 21

        Pinout modello Basic R-Safe RFID..... 21

        Pinout modelli Pro/Plus R-Safe..... 22

        Lunghezze massime dei cavi e dei collegamenti ..... 23

Modelli RFID con connettore (max. 260m) .....	23
<b>MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO (R-Safe RFID Basic) .....</b>	<b>24</b>
AUTOMATICO .....	24
<b>MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO (R-Safe RFID Pro).....</b>	<b>25</b>
AUTOMATICO (R-Safe RFID Pro).....	25
Limitazioni relative all'uso del modo automatico .....	25
Automatico con EDM (standalone) .....	25
Automatico senza EDM (standalone) .....	26
MODALITÀ DI CONNESSIONE SERIALE (R-safe RFID Pro) .....	27
Configurazione di un collegamento seriale (con controllo EDM).....	27
Configurazione di un collegamento seriale (senza controllo EDM) .....	28
Collegamento in modo SERIALE tramite connettori "Splitter" - esempio.....	29
Collegamento SERIALE con segnali EDM/STATUS, utilizzando connettori "Splitter".....	30
Collegamento speciale per alimentazione ausiliaria .....	31
Collegamento speciale per alimentazione ausiliaria - esempio .....	31
<b>MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO (R-Safe RFID Plus).....</b>	<b>32</b>
MANUALE .....	32
Manuale con EDM .....	32
Manuale senza EDM.....	33
Corretto impulso di RESTART .....	33
AUTOMATICO .....	34
Limitazioni relative all'uso del modo automatica.....	34
Automatico con EDM.....	34
Automatico senza EDM .....	35
MODALITÀ DI CONNESSIONE SERIALE (R-safe RFID Plus) .....	36
Configurazione come primo sensore in un collegamento seriale .....	36
Collegamento in modo SERIALE tramite connettori "Splitter" - esempio.....	37
Collegamento in modo SERIALE tramite connettori "Splitter" - schema .....	38
Collegamento speciale per alimentazione ausiliaria .....	39
Protocollo di trasmissione dell'uscita STATUS (R-Safe RFID Plus).....	40
STATUS IN MODO SERIALE (R-Safe RFID Plus).....	41
<b>CONFIGURAZIONE PER IMPOSTARE UN NUOVO ID SUL SENSORE.....</b>	<b>42</b>
<b>INPUT/OUTPUT .....</b>	<b>43</b>
INGRESSI DI SICUREZZA (R-safe RFID Plus/Pro).....	43
INPUT1 / INPUT2 .....	43
EXTERNAL DEVICE MONITORING / RESTART.....	43
USCITA STATUS.....	43
USCITE DI SICUREZZA OSSD .....	43

---

Caratteristiche elettriche delle uscite di sicurezza OSSD .....	43
Test dinamico OSSD .....	44
<b>SEGNALAZIONI LUMINOSE .....</b>	<b>45</b>
<b>CARATTERISTICHE TECNICHE .....</b>	<b>46</b>
<b>DIMENSIONI MECCANICHE .....</b>	<b>48</b>
<b>MANUTENZIONE .....</b>	<b>49</b>
PROCEDURA DI TEACH-IN.....	49
CHECKLIST DOPO L'INSTALLAZIONE .....	49
<b>ACCESSORI .....</b>	<b>50</b>
<b>GARANZIA.....</b>	<b>51</b>

---

## INTRODUZIONE

---

Gentile cliente, Reer si congratula con lei per l'acquisto di questo prodotto.

---

## SCOPO DEL PRESENTE MANUALE

---

- Prima di utilizzare il sensore di sicurezza R-Safe RFID, leggere il presente manuale.
- Conservare il manuale e la Guida Rapida all'Installazione in un luogo facilmente accessibile per poterli consultare in caso di necessità.
- Questo documento spiega il funzionamento del sensore di sicurezza Reer R-Safe RFID (sensore/attuatore) per la protezione di punti di accesso pericolosi protetti da ripari mobili.

---

 Le operazioni descritte in questo manuale devono essere eseguite solo da personale con una qualifica tecnica professionale e addestrato sulle tecniche di sicurezza.

---

### Nel manuale vengono descritte:

- una descrizione generale del sensore R-Safe RFID
- un elenco dei modelli R-Safe RFID
- la modalità di attivazione (secondo la norma EN ISO 14119:2013)
- l'installazione meccanica (secondo EN 60204, IEC 60947-5-2)
- i collegamenti elettrici
- la procedura di programmazione dell'attuatore da parte del sensore
- i modi di funzionamento del dispositivo
- le specifiche tecniche del dispositivo

## GLOSSARIO

<b>Stato di BREAK</b>	Uscite OSSD DISATTIVATE - distanza di commutazione $\geq$ Sar
<b>Stato di CLEAR</b>	Uscite OSSD DISATTIVATE - in attesa di RESTART – distanza di commutazione $<$ Sao
<b>Stato di GUARD</b>	Uscite OSSD ATTIVE – distanza di commutazione $<$ Sao
<b>ATTUATORE GENERICO (BASSO)</b>	Il sensore di sicurezza accetta solo l'attuatore generico R-Safe RFID (G)
<b>ATTUATORE TEACH-IN (ALTO)</b>	Il sensore di sicurezza accetta un solo attuatore Teach-In R-Safe RFID (T) configurato individualmente dal sensore durante il processo di Teach-In
<b>ATTUATORE UNICO (ALTO)</b>	Il sensore di sicurezza accetta un solo attuatore RFID Unico R-Safe (U) precedentemente configurato da Reer (in fabbrica). Il sensore e l'attuatore non possono essere disaccoppiati o sostituiti singolarmente
<b>EDM</b>	<i>External Device Monitoring:</i> controllo della commutazione di contattori esterni attraverso l'ingresso di feedback
<b>MTTFd</b>	<i>Mean Time to Dangerous Failure:</i> Tempo medio al guasto pericoloso
<b>OSSD</b>	<i>Output Signal Switching Device:</i> Dispositivo di commutazione del segnale di uscita
<b>PDDb</b>	<i>Proximity Device with a Defined Behavior under fault conditions:</i> Dispositivo di prossimità con comportamento definito in condizioni di guasto
<b>PFHd</b>	<i>Probability of a dangerous failure per Hour:</i> Probabilità di un guasto pericoloso per ora
<b>PL</b>	<i>Performance Level:</i> Livello di prestazione
<b>SIL</b>	<i>Safety Integrity Level:</i> Livello di integrità della sicurezza
<b>RISK TIME</b>	Il periodo massimo durante il quale gli OSSD modificano il loro comportamento (a causa della reazione alla presenza dell'attuatore e al livello degli ingressi di sicurezza)
<b>RFID</b>	<i>Radio Frequency Identification wireless system:</i> Sistema di individuazione a radiofrequenza senza fili
<b>Attuatore RFID</b>	Parte passiva del sensore che contiene il codice di identificazione univoco programmato in una memoria non volatile.
<b>Sensore RFID</b>	Il sensore RFID è responsabile della scansione della presenza di un attuatore passivo, utilizzando il protocollo ISO/IEC 14443-4:2018-4
<b>Sn</b>	<i>Nominal operative distance:</i> distanza di commutazione nominale
<b>Sao</b>	<i>Assured operative distance:</i> distanza di commutazione al di sotto della quale lo stato ON è definito con assoluta certezza
<b>Sar</b>	<i>Assured release distance:</i> distanza di commutazione oltre la quale lo stato OFF è definito con assoluta certezza
<b>START/RESTART INTERLOCK</b>	Funzione di interblocco (è necessario un reset manuale): all'avvio o al riavvio della macchina

Tabella 1

## CONTENUTO DELL'IMBALLO

- Sensore e/o attuatore R-Safe RFID (a seconda del modello R-Safe)
- Il presente manuale (o la Guida di Installazione Rapida)
- Tappi di sicurezza (copertura delle viti di fissaggio)

---

## SICUREZZA

---

---

## SIMBOLOGIA

---

 Questo simbolo indica un avvertimento importante per la sicurezza delle persone. La sua mancata osservanza può portare ad un rischio molto elevato per il personale esposto.

 Questo simbolo indica un avvertimento importante per il corretto funzionamento del dispositivo.

---

## PRECAUZIONI

---

 Le operazioni indicate nel presente documento devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato. Tale personale deve possedere i requisiti necessari per poter operare sulle apparecchiature elettroniche da installare, al fine di evitare qualsiasi situazione di rischio. ReeR declina ogni responsabilità per il malfunzionamento delle apparecchiature installate da personale non qualificato.

 Qualsiasi utilizzo diverso da quelli indicati nel presente manuale è da considerarsi potenzialmente pericoloso per l'installatore e per l'operatore bordo-macchina.

 Per motivi di sicurezza, si prega di contattare le autorità di sicurezza del proprio paese o l'associazione di settore competente, se necessario.

 Per applicazioni nell'industria alimentare, consultare il costruttore per verificare la compatibilità tra i materiali della barriera e gli agenti chimici utilizzati.

 Per una corretta installazione, osservare le norme EN 60204 / EN ISO 14119 / IEC 60947-5-2.

 Scollegare il prodotto dall'alimentazione prima di iniziare l'installazione.

 La stretta e completa osservanza di tutte le norme, le indicazioni e i divieti riportati nel presente manuale è condizione indispensabile per il suo corretto funzionamento. ReeR S.p.A. declina pertanto ogni responsabilità in caso di mancato rispetto, anche parziale, di tali indicazioni.

---

## PRECAUZIONI PRIMA DELL'INSTALLAZIONE

---

Prima di installare il sistema di sicurezza R-Safe RFID, è necessario verificare tutte le condizioni elencate di seguito:

 Il livello di protezione (SIL3, Maximum SIL 3, PLe) del sistema RFID deve essere compatibile con il livello di pericolo del sistema da controllare.

 Rispettare la norma EN ISO 14119: 2013 sui dispositivi di interblocco associati alle protezioni.

 Il sistema di sicurezza deve essere utilizzato solo come dispositivo di arresto e non come dispositivo di comando della macchina.

 Il comando della macchina deve essere controllabile elettricamente.

 Non utilizzare R-Safe RFID in ambienti con campi magnetici intensi.

 Proteggere il sensore e l'attuatore da forti urti e vibrazioni.

 Non utilizzare R-Safe RFID in prossimità di depositi di materiale infiammabile.

---

## CONFORMITÀ ALLE NORME FCC

---

Questo dispositivo è conforme alla parte 15 delle Normative FCC. L'utilizzo è soggetto alle due condizioni seguenti: (1) Il dispositivo non deve causare interferenze nocive. (2) Il dispositivo deve accettare ogni interferenza ricevuta, incluse interferenze che potrebbero causare alterazioni del funzionamento.

---

➔ Questo prodotto è stato testato ed è risultato conforme ai limiti per i dispositivi digitali di classe A, secondo le specifiche della parte 15 delle normative FCC. Questi limiti hanno lo scopo di garantire una protezione adeguata dalle interferenze dannose che possono originarsi quando l'apparecchiatura viene utilizzata in ambienti industriali. Questo prodotto genera, utilizza e può diffondere energia a radiofrequenza e, se non viene installato e utilizzato in conformità alle istruzioni del produttore, può dare luogo a interferenze nella ricezione degli apparecchi radio. Non è comunque garantita l'assenza di interferenze in alcune installazioni.

---

Qualora il prodotto dovesse provocare interferenze nella ricezione radiotelevisiva, cosa verificabile spegnendo e riaccendendo l'apparecchio, si consiglia di eliminare l'interferenza in uno dei seguenti modi:

- Riorientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza che separa l'apparecchiatura dal ricevitore.
- Collegare l'apparecchio alla presa di un circuito diverso da quello a cui si è collegato il ricevitore.
- Consultare il rivenditore o un tecnico radiotelevisivo esperto.

---

 Cambiamenti o modifiche non espressamente approvati dalla parte responsabile della conformità possono invalidare l'autorizzazione dell'utente all'uso dell'apparecchiatura.

---

### Dichiarazione su esposizione a radiazioni

Questo prodotto è conforme ai limiti stabiliti dalla FCC per l'esposizione a radiazioni in ambiente non controllato.

Si consiglia di installare e utilizzare il prodotto in modo tale da rispettare una distanza minima di 20 cm tra il radiatore e l'utente.

## ELENCO DELLE NORMATIVE APPLICABILI

R-Safe RFID è progettato e realizzato in conformità alle seguenti direttive europee:

- 2006/42/EC "Direttiva Macchine"
- 2014/30/EU "Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica"
- 2014/53/EU "Direttiva Apparecchiature Radio"
- 2011/65/UE "Limitazione dell'uso di alcune sostanze pericolose"

Ed è conforme ai seguenti standards:

<b>EN ISO 13849-1:2015</b>	Sicurezza del macchinario: Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza. Parte 1: Principi generali per la progettazione
<b>EN ISO 14119: 2013</b>	Sicurezza del macchinario - Dispositivi di interblocco associati ai ripari - Principi di progettazione e selezione dei ripari
<b>CEI EN 60204-1</b>	Sicurezza delle macchine - Equipaggiamento elettrico delle macchine
<b>EN 60947-5-1: 2019</b>	Apparecchiature a bassa tensione - Parte 5: Dispositivi per circuiti di comando ed elementi di manovra Sezione 1: Dispositivi per circuiti di comando elettromeccanici
<b>EN 60947-5-2: 2019</b>	Apparecchiature a bassa tensione - Parte 5: Dispositivi per circuiti di comando ed elementi di manovra Sezione 2: Interruttori di prossimità
<b>EN 60947-5-3: 2013</b>	Apparecchiature a bassa tensione - Parte 5: Dispositivi per circuiti di comando ed elementi di manovra Sezione 3: Requisiti per dispositivi di prossimità con comportamento definito in condizioni di guasto (PDDb)
<b>EN 60068-2-27: 2009</b>	Prove ambientali - Parte 2-27: Prove - Prova Ea e guida: Urti
<b>EN 61508-1:2010</b>	Sicurezza funzionale di impianti elettrici/elettronici/programmabili legati alla sicurezza: Parte 1: Requisiti generali
<b>EN 61508-2:2010</b>	Sicurezza funzionale di impianti elettrici/elettronici/programmabili legati alla sicurezza: Parte 2: Requisiti per impianti elettrici/elettronici/programmabili legati alla sicurezza
<b>EN 61508-3:2010</b>	Sicurezza funzionale di impianti elettrici/elettronici/programmabili legati alla sicurezza: Parte 3: Requisiti Software
<b>EN 61508-4:2010</b>	Sicurezza funzionale di impianti elettrici/elettronici/programmabili legati alla sicurezza: Parte 4: Definizioni e abbreviazioni
<b>EN IEC 62061:2021</b>	Sicurezza del macchinario. Sicurezza funzionale dei sistemi di comando e controllo elettrici ed elettronici programmabili correlati alla sicurezza

*Tabella 2*

---

## INDICAZIONI E INFORMAZIONI PER LA TUTELA AMBIENTALE

---



### INFORMAZIONI PER L'UTENTE

***ai sensi dell'art. 26 del Decreto Legislativo 14 marzo 2014, n. 49 "Attuazione della direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)"***

Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente dagli altri rifiuti.

La raccolta differenziata della presente apparecchiatura giunta a fine vita è organizzata e gestita dal produttore. L'utente che desideri disfarsi dell'apparecchiatura dovrà quindi contattare il produttore per ricevere indicazioni sul sistema da quest'ultimo adottato per consentire la raccolta separata dell'apparecchiatura giunta a fine vita.

In alternativa per tutte le apparecchiature da smaltire con dimensioni inferiori a 25 cm è prevista la possibilità di consegna gratuita ai rivenditori di prodotti elettronici, con superficie di vendita di almeno 400 m<sup>2</sup>, senza obbligo di acquisto di una nuova apparecchiatura equivalente.

L'adeguata raccolta differenziata per l'avvio successivo dell'apparecchiatura dismessa al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura.

La precisa ed integrale osservanza di tutte le norme, indicazioni e divieti esposti in queste istruzioni costituisce un requisito essenziale per il corretto funzionamento e utilizzo del prodotto. Reer S.p.A., pertanto, declina ogni responsabilità per quanto derivante dal mancato rispetto, anche parziale, di tali indicazioni.

---

## DICHIARAZIONE UKCA DI CONFORMITÀ

---

Reer dichiara che i sensori di sicurezza R-Safe RFID sono conformi alla legislazione del Regno Unito:

- S.I. 2008 No. 1597 - Regolamento sulla Alimentazione dei Macchinari (Sicurezza)
- S.I. 2016 No. 1101 - Regolamento sul Macchinario Elettrico (Sicurezza)
- S.I. 2016 No. 1091 - Regolamento sulla Compatibilità Elettromagnetica
- S.I. 2012 No. 3032 - Regolamento sulla Restrizione dell'uso di Determinate Sostanze Pericolose nelle Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche

---

➔ Per scaricare la Dichiarazione di Conformità UKCA completa, consultare il link:  
<https://www.reersafety.com/certifications>.

---

## DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ



### Dichiarazione CE di conformità EC declaration of conformity

Torino, 06/09/2023

REER SpA  
via Carcano 32  
10153 – Torino – Italy

dichiara che i sensori di sicurezza **R-Safe RRFID** sono Dispositivi Sicurezza di:

- **SIL 3** (secondo la Norma **EN 61508-1: 2010; EN 61508-2: 2010; EN 61508-3: 2010; EN 61508-4: 2010**)
- **Maximum SIL 3** (secondo la Norma **EN IEC 62061: 2021**)
- **Cat.4 - PL e** (secondo la Norma **EN ISO 13849-1: 2015**)

declares that the **R-Safe RRFID** safety sensors are Safety Equipments:

- **SIL 3** (according the Standard **EN 61508-1: 2010; EN 61508-2: 2010; EN 61508-3: 2010; EN 61508-4: 2010**)
- **Maximum SIL 3** (according the Standard **EN IEC 62061: 2021**)
- **Cat.4 - PL e** (according the Standard **EN ISO 13849-1:2015**)

realizzati in conformità alle seguenti Direttive Europee:  
complying with the following European Directives:

- **2006/42/EC** "Direttiva Macchine"  
"Machine Directive"
- **2011/65/EU** "RoHS – Linea Guida"  
"RoHS – Guideline "
- **2014/30/EU** "Direttiva Compatibilità Elettromagnetica"  
"Electromagnetic Compatibility Directive"
- **2014/35/EU** "Direttiva Bassa Tensione"  
"Low Voltage Directive"
- **2014/53/EU** "Direttiva Apparecchiature Radio"  
"Radio Equipment Directive"

e alle seguenti Norme: /and to the following Standards:

- **EN ISO 14119: 2013**
- **EN 60204-1: 2018**
- **EN 60947-5-1: 2019, EN 60947-5-2: 2019, EN 60947-5-3: 2013**
- **EN IEC 63000: 2018**

e sono identiche all'esemplare esaminato ed approvato con esame di tipo CE da:  
and are identical to the specimen examined and approved with a CE - type approval by:

**TÜV SÜD Product Service GmbH – Zertifizierstelle – Ridlerstraße 65 – 80339 – München – Germany**  
**N.B. number: 0123 - Z10 024820 0088 Rev.01**

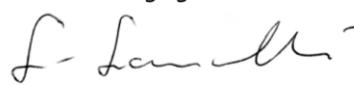
Responsabile per la documentazione tecnica:  
Responsible person for technical documentation:

Carlo Pautasso

**Carlo Pautasso**  
Direttore Tecnico  
Technical Director



**Simone Scaravelli**  
Amministratore Delegato  
Managing Director



## DESCRIZIONE GENERALE

Il sensore di sicurezza R-Safe RFID è composto da un attuatore passivo (TAG) e da un lettore RFID attivo (SENSORE):

- Il lettore RFID (opportunamente montato davanti all'attuatore) consente l'identificazione tramite un segnale RF.
- Il lettore RFID interroga l'attuatore e attende la trasmissione di un codice da parte dell'attuatore.
- La presenza di una risposta corretta consente al sensore di decidere di impostare il livello logico delle OSSD su alto (LL1).

Il dispositivo presenta le seguenti caratteristiche elettriche:

- Alimentazione: 24VDC
- Blocco avvio/riavvio (RESTART MANUALE/AUTOMATICO)
- Monitoraggio relè esterni (EDM)
- Due uscite di sicurezza OSSD, 300mA @ 24VDC
- Uscita di stato, 100mA @ 24VDC. Funzionalità di uscita di stato per il PLC
- Due ingressi di sicurezza per connessione seriale
- Tempo di risposta stand-alone (Risk time):  $\leq 55$  ms

Sono disponibili tre tipi di sensori (Normativa EN ISO 14119:2013):

1) **GENERICO** -> Il sensore di sicurezza accetta qualsiasi attuatore generico Reer RFID (livello di codifica basso).

2) **TEACH-IN** -> Il sensore di sicurezza accetta un solo attuatore Reer Teach-In R-Safe RFID (T) accoppiato con il sensore durante la procedura di Teach-In (livello di codifica alto).

3) **UNICO** -> Il sensore di sicurezza accetta un solo attuatore RFID Unico R-SAFE (U) precedentemente configurato da Reer (in fabbrica). Il sensore e l'attuatore non possono essere disaccoppiati o sostituiti singolarmente (livello di codifica alto).

## MECCANICA

Il sensore e l'attuatore R-Safe RFID sono dotati di un alloggiamento in plastica sigillato ermeticamente.

Il sensore è dotato di cavo, connettore o di cavo pigtail con connettore per i collegamenti esterni.

Il sensore è conforme alla normativa IP67 (IP69K per i modelli speciali).

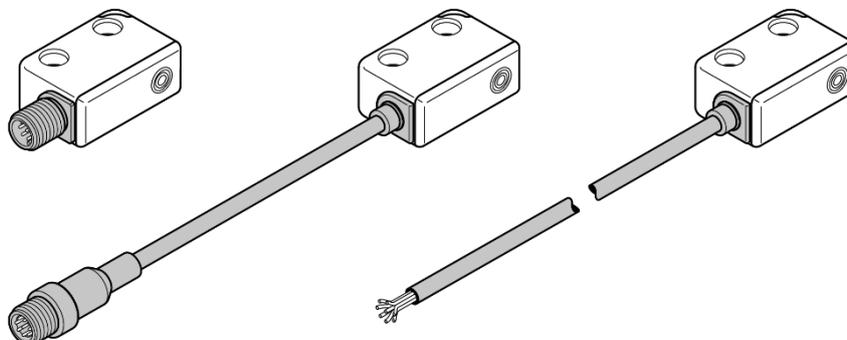


Figura 1

**CODIFICA DEI MODELLI R-Safe RFID**

Prodotto	Modello	Caratteristiche Meccaniche		Caratteristiche Funzionali	Collegamento
		Modo	Dimensioni		
RFID Combo Sensore + Attuatore	Plus	C	S		C
	Pro			G	P
	Basic			T	1
			U	3	
					5
					X
RFID Sensore	Plus	S	S		C
	Pro			G	P
	Basic			T	1
				3	
					5
					X
RFID Attuatore	-	A	S	G	Non collegato
				T	

**LEGENDA:**

Plus = 8 poli	C = Combo	S = Piccolo: Passo 22mm	G = Generico	C = Connettore M12
Pro = 8 poli	S = Sensore		T = Teach-In	P = Pigtail
Basic = 5 poli	A = Attuatore		U = Unico	1 = cavo 1m
				3 = cavo 3m
				5 = cavo 5m
				X = cavo 10m

Tabella 3

## FUNZIONAMENTO

Il sensore di sicurezza R-Safe RFID è composto da un attuatore passivo (TAG) e da un lettore RFID attivo. Il lettore RFID deve essere montato su un cancello (o porta, o protezione mobile) di sicurezza frontalmente rispetto all'attuatore per consentire l'identificazione tramite un segnale RF.

➔ Si raccomanda di montare il sensore sulla parte fissa del cancello di sicurezza per facilitarne il cablaggio.

## CONDIZIONI DI ATTIVAZIONE (Norma EN ISO 14119)

### 1) Cannello chiuso, attuatore in area sicura

In questa condizione operativa la distanza lettore/attuatore è definita come  $\leq S_{ao}$ : distanza di commutazione al di sotto della quale si definisce lo stato ON; le uscite di sicurezza OSSD sono attive; led -> verde.

### 2) Cannello aperto, attuatore in uscita dall'area di sicurezza

In questa condizione operativa la distanza lettore/attuatore è definita come  $> S_{ao}$ : distanza di commutazione alla quale lo stato ON sta per terminare; le uscite di sicurezza OSSD sono ancora attive ma una volta raggiunta la zona limite  $S_{ar}$ , verranno disattivate; led -> verde o rosso.

### 3) Cannello completamente aperto, attuatore in area pericolosa

In questa condizione operativa la distanza lettore/attuatore è definita come  $> S_{ar}$ : distanza di commutazione alla quale le uscite di sicurezza dell'OSSD vengono disattivate e la RFID segnala la situazione di pericolo; led -> rosso

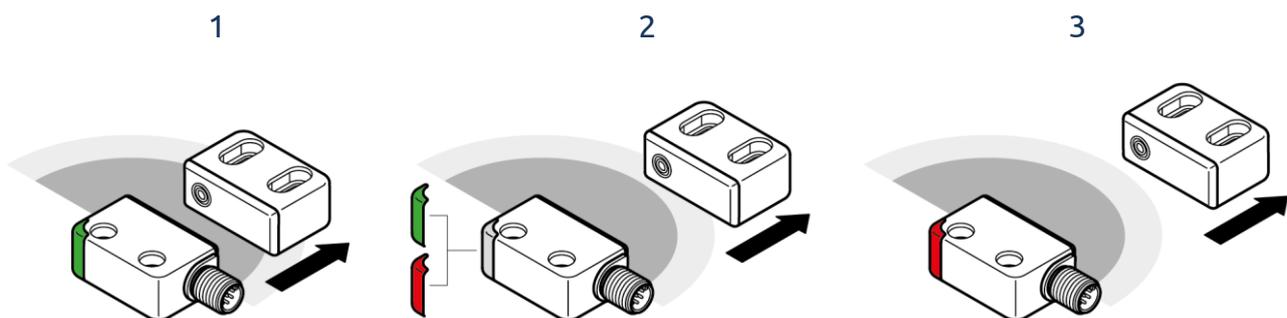
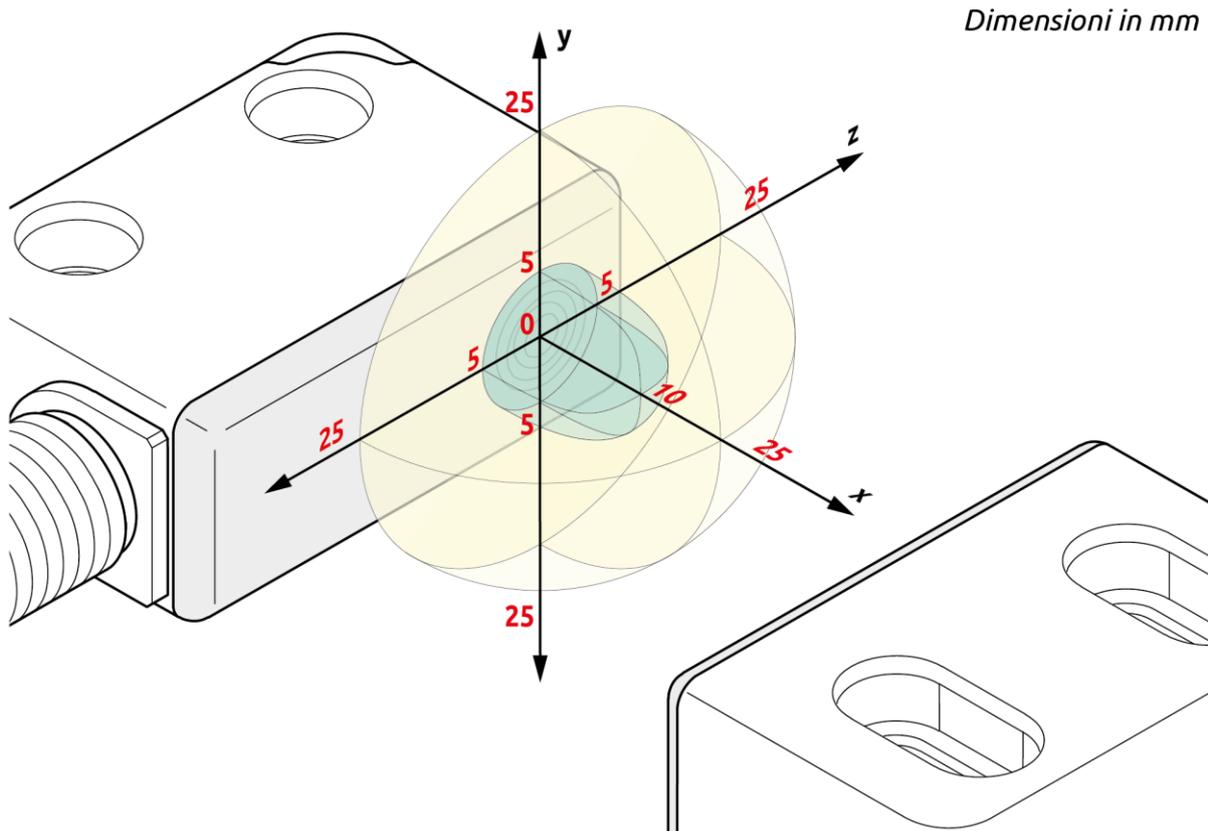


Figura 2 - Condizioni di attivazione

**DISTANZE DI ATTIVAZIONE (Norma EN ISO 14119)**

La Figura seguente mostra le distanze di attivazione in funzione dei tre assi (X, Y, Z):

- **Asse X:** Sao = 10mm; Sar = 25mm
- **Asse Y:** Sao = 5mm; Sar = 25mm
- **Asse Z:** Sao = 5mm; Sar = 25mm



*Figura 3 - Distanze di attivazione*

LEGENDA:

Sao	Distanza di funzionamento garantita
Sar	Distanza di rilascio garantita

## Uscite OSSD - stati logici e distanza di attivazione

La figura seguente mostra il funzionamento elettrico delle uscite OSSD e dei segnali STATUS e EDM in funzione della distanza di azionamento del SENSORE/ATTUATORE (fare riferimento alla sezione "COLLEGAMENTI ELETTRICI" per il pinout del dispositivo):



Figura 4 - Uscite OSSD - livelli logici

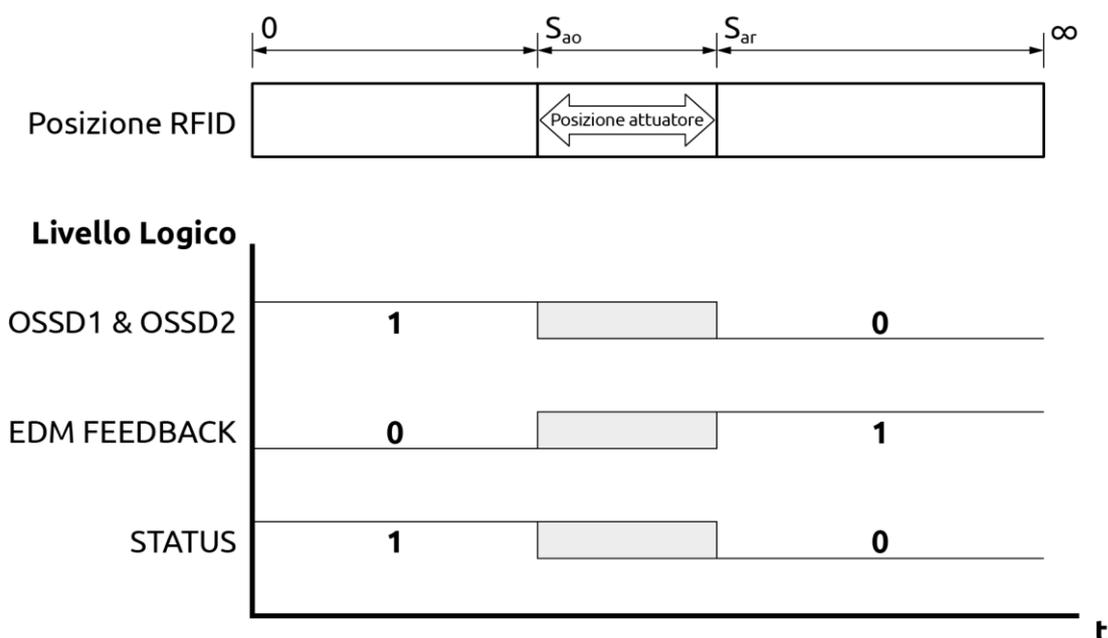


Figura 5 - OSSD / EDM / STATUS - Livelli logici

➔ Nel caso di connessione di carichi induttivi molto elevati, utilizzare sulle uscite soppressori di tensione adeguati.

⚡ In condizioni di sicurezza (distanza operativa assicurata) il sensore fornisce su entrambe le OSSD una tensione pari a 24VDC. Il carico previsto deve pertanto essere collegato tra entrambe le uscite e lo 0VDC.

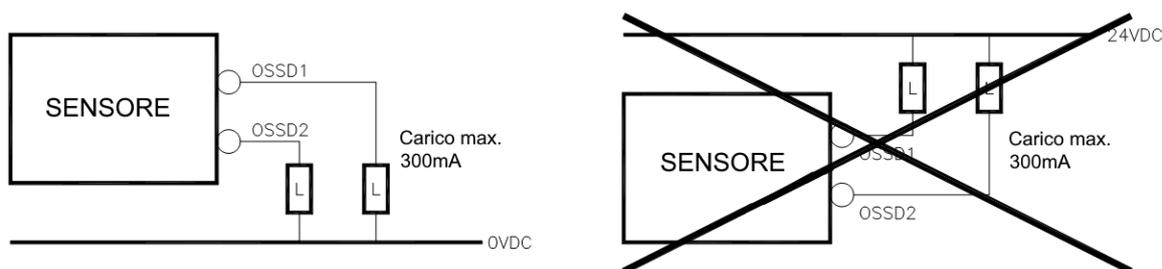


Figure 6 - Collegamento corretto del carico sulle uscite OSSD

## INSTALLAZIONE

### INSTALLAZIONE MECCANICA

#### Cautele

- ⚠ Prima di installare il prodotto, è importante eseguire un'analisi rischi specifica in conformità ai requisiti della Direttiva Macchine (2006/42/CE).
- ⚠ Reer garantisce la sicurezza funzionale di R-Safe RFID, ma non è responsabile delle prestazioni del sistema in cui è installato.
- ⚠ Rispettare il corretto senso (direzione) di attivazione descritto in seguito.
- ⚠ Prima di procedere con l'installazione meccanica, scollegare l'alimentazione elettrica.
- ⚠ Non è consentito fissare il sensore e l'attuatore con meno di due viti (EN ISO 14119).
- ⚠ Seguire le regole di installazione descritte nella norma EN ISO 14119.
- ⚠ È obbligatorio l'uso di viti antisvitamento (EN ISO 14119).
- ⚠ Fissare i dispositivi al cancello utilizzando viti M4 x 20 o, in alternativa, viti autofilettanti a testa cilindrica 3,5 x 19 con una coppia di serraggio di 0,8 ... 1,5Nm.

#### Montaggio

Posizionare il sensore e l'attuatore come indicato nelle figure seguenti.

Seguire in particolare le istruzioni riportate di seguito:

- ➔ Montare il sensore sulla parte fissa della porta di sicurezza e l'attuatore sulla parte mobile.
- ➔ Per la direzione di attivazione 1, posizionare il sensore e l'attuatore uno di fronte all'altro con i segni di centratura a una distanza  $d$  corrispondente a:  **$6\text{mm} < d < 10\text{mm}$**
- ➔ Per le direzioni di attivazione 2 e 3, posizionare il sensore e l'attuatore uno di fronte all'altro con i segni di centratura a una distanza  $d$  corrispondente a:  **$2\text{mm} < d < 10\text{mm}$**
- ➔ Al termine del montaggio, inserire i tappi di sicurezza in dotazione nella sede delle viti di fissaggio, come indicato nello schema di montaggio. Questi tappi riducono il rischio di manomissione del prodotto, come indicato nella norma EN ISO 14119.

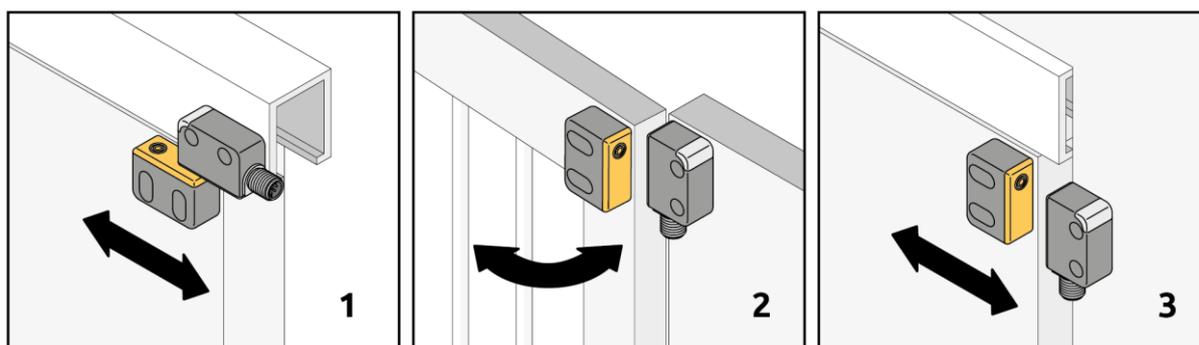
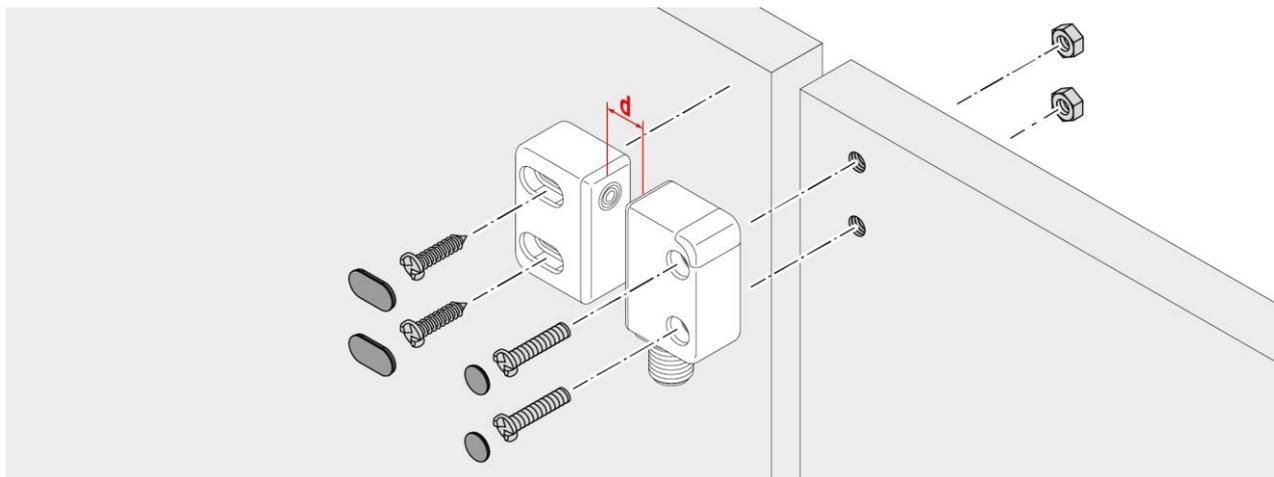


Figura 7 - Direzione di attivazione

- ➔ Per ogni tipo di installazione verificare attentamente che i lobi laterali di attivazione del sensore non comportino una attivazione / disattivazione indesiderata (-> "Aree di interferenza elettromagnetica").

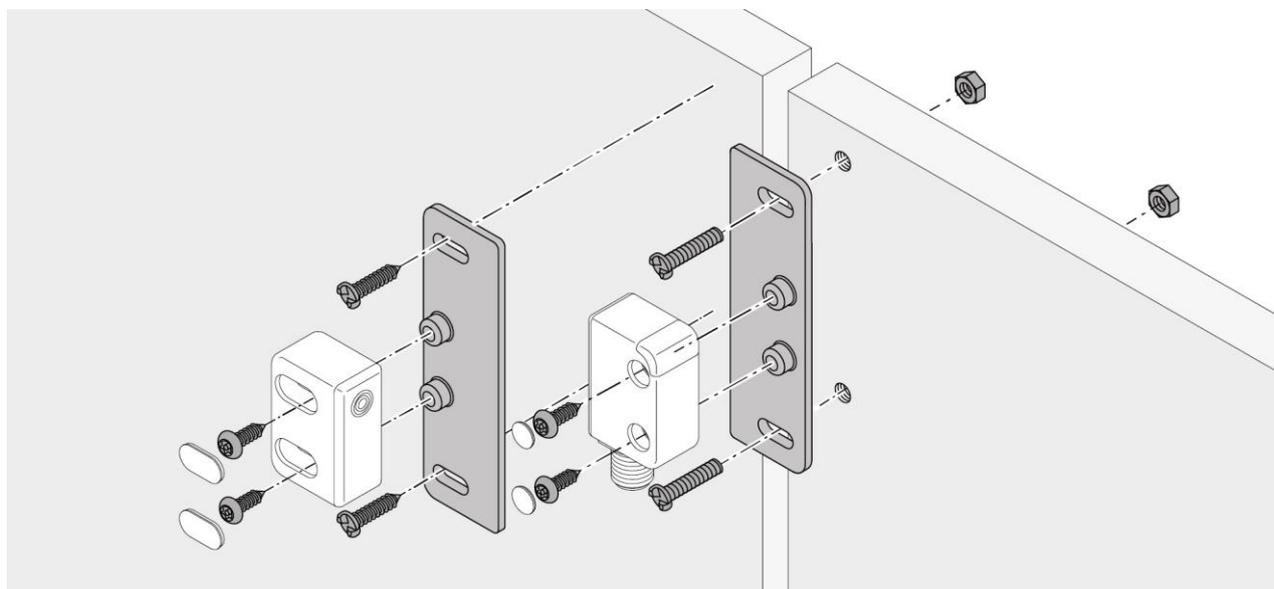


*Figura 8 - Montaggio standard*

### **Porte/portoni di sicurezza con interasse fori di 78 mm**

Se il prodotto deve essere installato su porte/cancelli di sicurezza con interasse fori di 78mm, ReeR fornisce una staffa di fissaggio specifica con interasse fori = 78 mm ("22TO78" codice ReeR: 1295110) -> "ACCESSORI".

➔ Fissare la staffa alla porta di sicurezza e il prodotto alla staffa utilizzando le viti in dotazione.

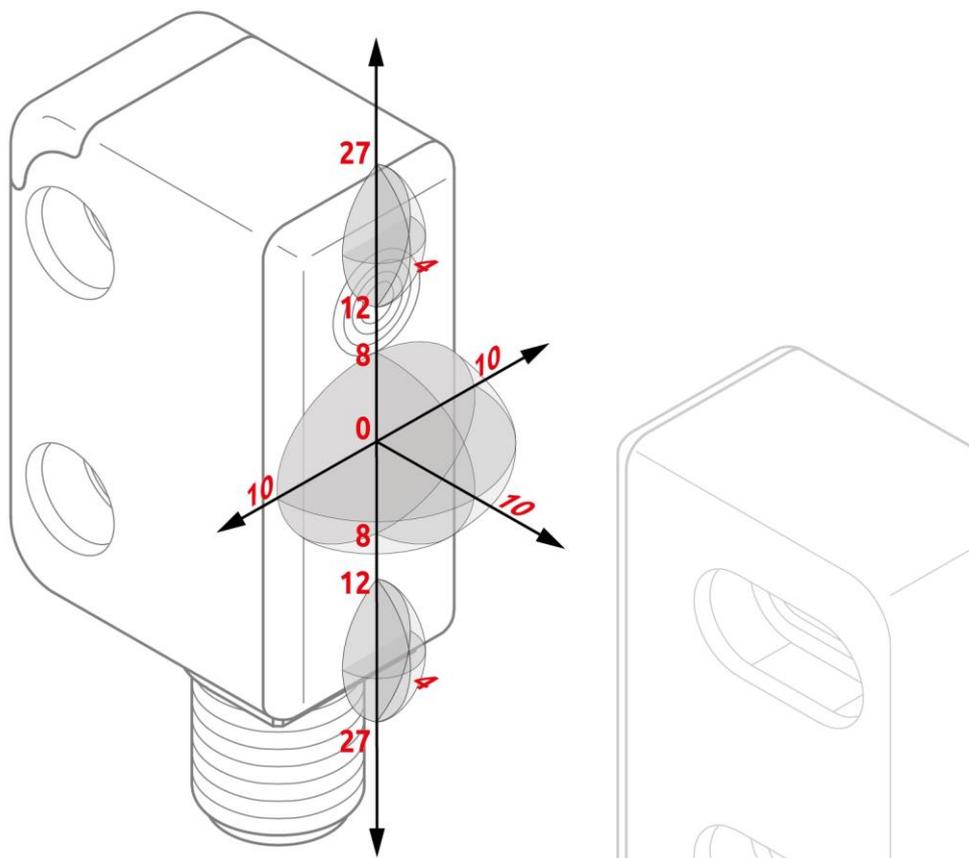


*Figura 9 - Montaggio con interasse fori 78mm*

**Aree di interferenza elettromagnetica**

I lobi laterali del campo del sensore possono influenzare il comportamento del transponder, a seconda della posizione dell'attuatore.

➔ Per evitare l'influenza dei lobi laterali, rispettare le distanze specificate tra sensore e attuatore.



*Figura 10 - Campo di rilevamento del sensore*

## Sistemi multipli

Nel caso di applicazioni con più sensori montati vicini, è necessario rispettare una distanza minima  $L = 150$  mm tra i sensori per evitare interferenze (Figura 11).

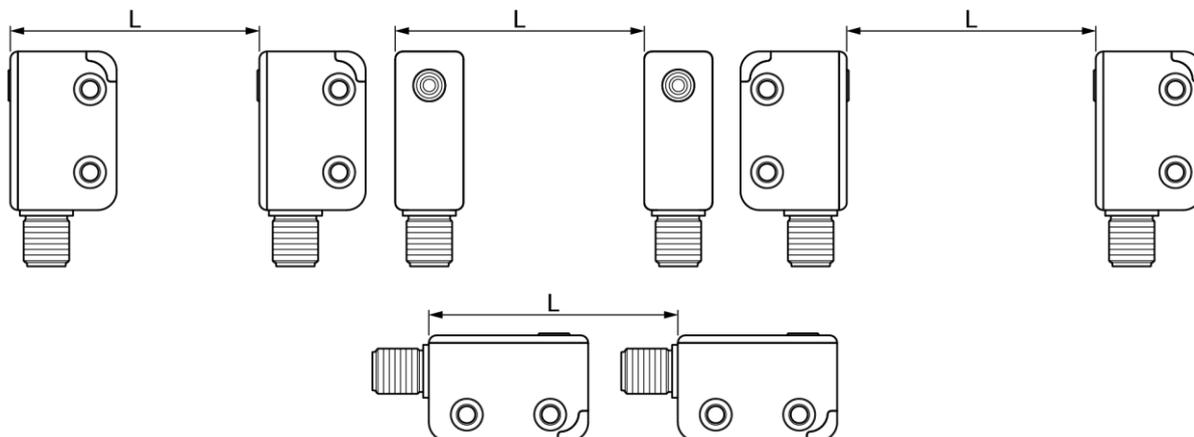


Figura 11

- 
- ➔ Con il cancello chiuso, assicurarsi che la distanza SENSORE/ATTUATORE sia **S<sub>ao</sub>** (-> CARATTERISTICHE TECNICHE)
  - ➔ Con il cancello aperto, assicurarsi che la distanza SENSORE/ATTUATORE sia **S<sub>ar</sub>** (con un'area protetta che non rappresenti un pericolo per l'operatore) (-> CARATTERISTICHE TECNICHE)
  - ➔ I valori nominali delle distanze di attivazione e disattivazione delle uscite OSSD sono indicati assumendo un supporto in materiale non magnetico per l'attuatore e il sensore. Questi valori di riferimento possono variare a seconda dei materiali di supporto utilizzati.
  - ➔ Al termine del montaggio, inserire i tappi in dotazione nell'alloggiamento delle viti di fissaggio, come indicato nello schema di montaggio. Questi tappi riducono il rischio di manomissione del prodotto, come indicato nella norma EN ISO 14119.
-

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

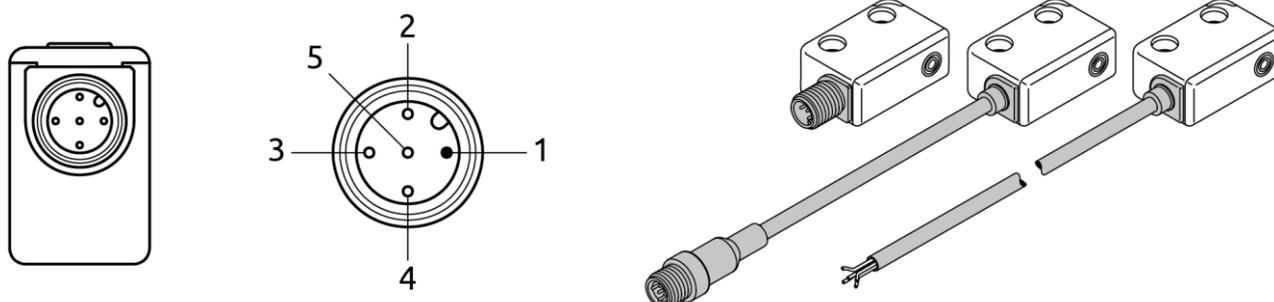
### Cautele

- ➔ Eseguire tutti i collegamenti prima di dare alimentazione al prodotto.
- ➔ Il collegamento 0VDC deve essere comune a tutti i componenti del sistema.
- ➔ Assicurarsi che il connettore sia avvitato fino in fondo per garantire il corretto funzionamento del prodotto.
- ➔ Il sensore R-Safe RFID deve essere alimentato con una tensione di 24VDC +/- 20 % (IEC 60947-5-2).

### Avvertenze relative ai cavi di collegamento

- ➔ Dimensione del conduttore: 0.25 ... 2.5 mm<sup>2</sup>.
- ➔ Si consiglia di utilizzare alimentatori separati per il prodotto e per altre apparecchiature elettriche (motori elettrici, inverter, convertitori di frequenza) o altre fonti di disturbo.
- ➔ Per collegamenti di lunghezza superiore a 20 m, utilizzare cavi con una sezione trasversale di almeno 0,5 mm<sup>2</sup> (AWG16), (1mm<sup>2</sup> per lunghezze superiori a 50m).

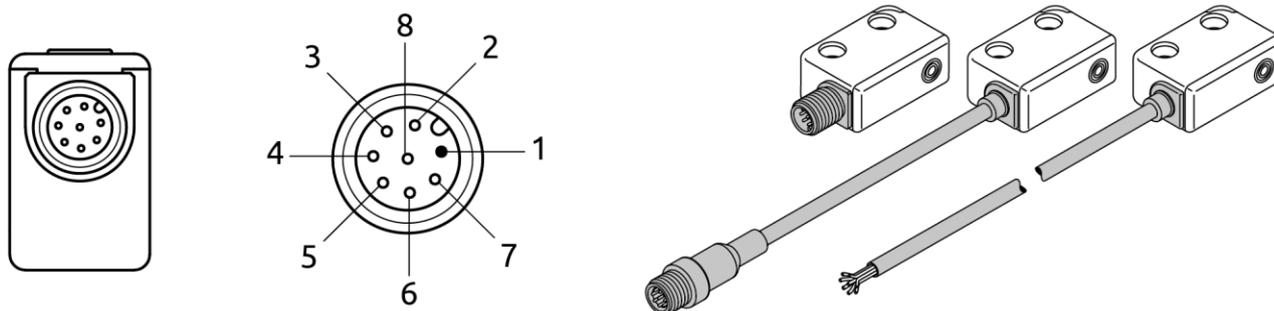
### Pinout modello Basic R-Safe RFID



M12 - CONNETTORE A 5 POLI / CAVO					
NUMERO	COLORE	SEGNALE	TIPO	DESCRIZIONE	LIVELLO ELETTRICO
1	Marrone	24VDC	Input	Alimentazione 24VDC	19,2VDC ... 28,8VDC
2	Bianco	OSSD1	Output	Uscita di sicurezza OSSD1	PNP attivo alto
3	Blu	0VDC	Input	Alimentazione 0VDC	0VDC
4	Nero	OSSD2	Output	Uscita di sicurezza OSSD2	PNP attivo alto
5	Grigio	STATUS	Output	Uscita di stato del sensore	PNP attivo alto

Tabella 4 - Pinout modello Basic R-Safe

**Pinout modelli Pro/Plus R-Safe**



M12 - CONNETTORE A 8 POLI / CAVO					
NUMERO	COLORE	SEGNALE	TIPO	DESCRIZIONE	LIVELLO ELETTRICO
1	Marrone	24VDC	Input	Alimentazione 24VDC	19,2VDC ... 28,8VDC
2	Bianco	INPUT1	Input	Ingresso OSSD per collegamento seriale 1	Ingresso digitale
3	Blu	0VDC	Input	Alimentazione 0VDC	0VDC
4	Nero	OSSD1	Output	Uscita di sicurezza OSSD1	PNP attivo alto
5	Grigio	STATUS	Output	Uscita di stato del sensore	PNP attivo alto
6	Rosa	INPUT2	Input	Ingresso OSSD per collegamento seriale 2	Ingresso digitale
7	Viola	OSSD2	Output	Uscita di sicurezza OSSD2	PNP attivo alto
8	Arancione	EDM	Input	Feedback K1K2	Ingresso digitale

*Tabella 5 - Pinout modello Pro R-Safe RFID*

M12 - CONNETTORE A 8 POLI / CAVO					
NUMERO	COLORE	SEGNALE	TIPO	DESCRIZIONE	LIVELLO ELETTRICO
1	Marrone	24VDC	Input	Alimentazione 24VDC	19,2VDC ... 28,8VDC
2	Bianco	INPUT1	Input	Ingresso OSSD per collegamento seriale 1	Ingresso digitale
3	Blu	0VDC	Input	Alimentazione 0VDC	0VDC
4	Nero	OSSD1	Output	Uscita di sicurezza OSSD1	PNP attivo alto
5	Grigio	STATUS	Output	Uscita di stato del sensore/ Uscita collegamento seriale	PNP attivo alto
6	Rosa	INPUT2	Input	Ingresso OSSD per collegamento seriale 2	Ingresso digitale
7	Viola	OSSD2	Output	Uscita di sicurezza OSSD2	PNP attivo alto
8	Arancione	EDM/RESTART/SERIAL	Input	Feedback K1K2 / Restart / Ingresso collegamento seriale	Ingresso digitale

*Tabella 6 - Pinout modello Plus R-Safe RFID*

## Lunghezze massime dei cavi e dei collegamenti

### Modelli RFID con connettore (max. 260m)

In funzione della lunghezza delle connessioni della serie e delle connessioni singole, è obbligatorio assicurarsi che i cavi di collegamento abbiano una sezione di 0.25 mm<sup>2</sup> e che l'alimentazione sia di 24 VDC, come indicato nella seguente tabella:

Tipo connessione	Lunghezza	Tensione di alimentazione	Alimentazione ausiliaria	Corrente di carico max.	Note
Connessione in serie	≤160m	24VDC	No	-	-
Connessione in serie	>160m ≤260m	24VDC	Si	-	Cavo di alimentazione ausiliario necessario
Singolo sensore	≤50m	24VDC	No	0.5A	-
Singolo sensore	≤100m	24VDC	No	0.25A	-
Singolo sensore	>50m <100m	24VDC	Si	0.5A	Cavo di alimentazione ausiliario necessario

Tabella 7

### Modelli RFID con cavo (max. 200m)

In funzione della lunghezza delle connessioni della serie e delle connessioni singole, è obbligatorio assicurarsi che i cavi di collegamento abbiano una sezione di 0.14 mm<sup>2</sup> e che l'alimentazione sia di 24 VDC, come indicato nella seguente tabella:

Tipo connessione	Lunghezza	Tensione di alimentazione	Alimentazione ausiliaria	Corrente di carico max.	Note
Connessione in serie	≤80m	24VDC	No	-	
Connessione in serie	>80m ≤200m	24VDC	Si	-	Cavo di alimentazione ausiliario necessario
Singolo sensore	≤30m	24VDC	No	0.5A	
Singolo sensore	≤60m	24VDC	No	0.25A	
Singolo sensore	>30m <80m	24VDC	Si	0.5A	Cavo di alimentazione ausiliario necessario

Tabella 8

## MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO (R-Safe RFID Basic)

### AUTOMATICO

Quando il sensore è configurato in "Automatico", il comportamento del dispositivo è il seguente:

- All'apertura del cancello di sicurezza (distanza sensore/attuatore  $\geq S_{ar}$ ) le uscite OSSD si disattivano.
- Alla chiusura del cancello di sicurezza (distanza sensore/attuatore  $\leq S_{ao}$ ) le uscite OSSD si riattivano.

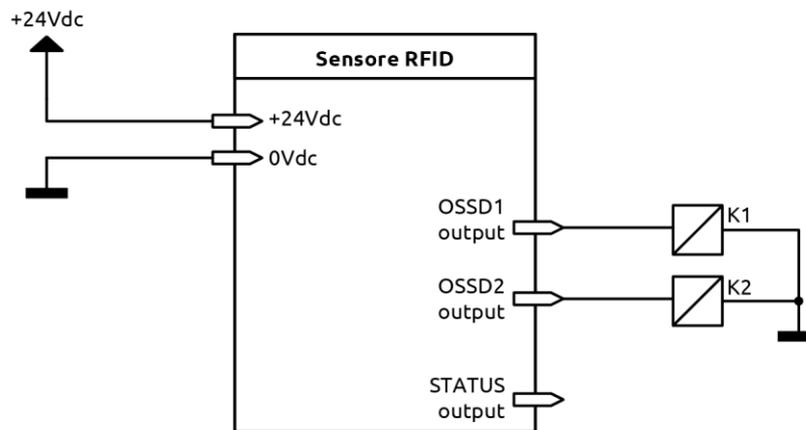


Figura 12 - Modo automatico

➔ Rispettare il pinout descritto in Tabella 4

## MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO (R-Safe RFID Pro)

### AUTOMATICO (R-Safe RFID Pro)

#### Limitazioni relative all'uso del modo automatico

- L'uso nel modo manuale (start/restart interlock attivato) è obbligatorio nel caso in cui il dispositivo di sicurezza controlli un varco a protezione di una zona pericolosa e una persona, una volta attraversato il varco, possa sostare nell'area pericolosa senza essere rilevata.

#### Automatico con EDM (standalone)

In modo "Automatico con EDM", il terminale "Input EDM" deve essere collegato a 24VDC tramite il contatto N.C. K1/K2 (in questo modo si abilita il monitoraggio dei contatti esterni).

- All'apertura del cancello di sicurezza (distanza sensore/attuatore  $\geq S_{ar}$ ) le uscite OSSD si disattivano.
- La chiusura del cancello di sicurezza (distanza lettore/attuatore  $\leq S_{ao}$ ) riattiva le uscite OSSD solo se il segnale EDM è corretto.

La Figura seguente mostra i collegamenti da eseguire per consentire il monitoraggio dei contatti esterni K1/K2.

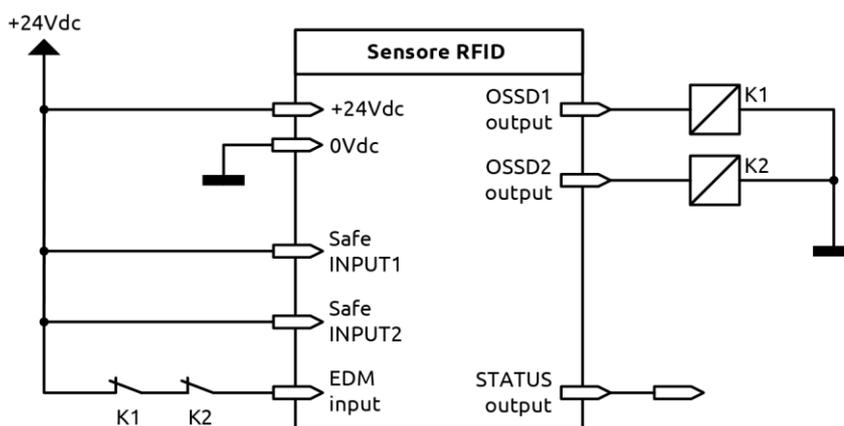


Figura 13 - Automatico con EDM

SEGNALE / (pin)	CONNESSO A / (pin)
INPUT 1 / (2)	24VDC / (1)
INPUT 2 / (6)	24VDC / (1)
EDM INPUT / (8)	24VDC / (1) - attraverso la serie dei contatti N.C. di K1/K2

Tabella 9 - Automatico con EDM

La tabella seguente illustra il comportamento elettrico dell'ingresso EDM in riferimento alla condizione OSSD:

Uscite OSSD (pin 4, 7)	Ingresso EDM (pin 8)
OFF	Contatto chiuso
ON	Contatto aperto

Tabella 10 – Ingresso EDM

➔ Il tempo che intercorre tra l'attivazione delle uscite OSSD e l'apertura dei contatti di FBK deve essere  $t < 500\text{ms}$  (Figura 14).

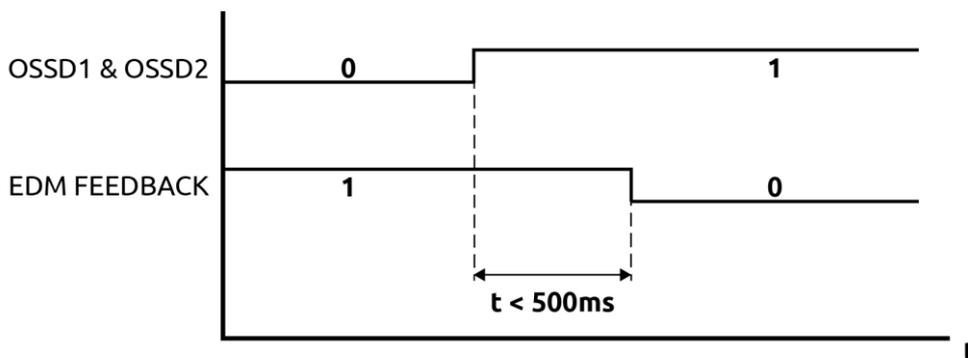


Figura 14 - Temporizzazione EDM corretta

### Automatico senza EDM (standalone)

Quando il sensore è configurato in "Automatico senza EDM", il monitoraggio dei contatti esterni K1/K2 è disabilitato; l'ingresso EDM deve essere collegato direttamente a +24VDC.

- All'apertura del cancello di sicurezza (distanza sensore/attuatore  $\geq \text{Sar}$ ) le uscite OSSD si disattivano.
- La chiusura del cancello di sicurezza (distanza lettore/attuatore  $\leq \text{Sao}$ ) riattiva le uscite OSSD.

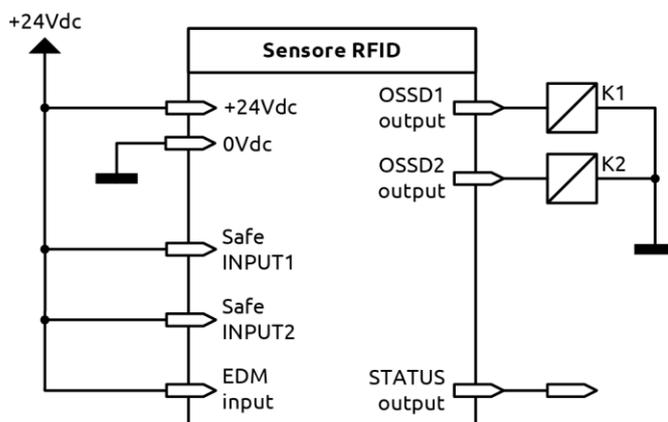


Figura 15 - Modo automatico senza EDM

SEGNALE / (pin)	CONNESSO A / (pin)
INPUT 1 / (2)	24VDC / (1)
INPUT 2 / (6)	24VDC / (1)
EDM input / (8)	24VDC / (1)

Tabella 11

## MODALITÀ DI CONNESSIONE SERIALE (R-safe RFID Pro)

### Configurazione di un collegamento seriale (con controllo EDM)

Nella modalità di connessione seriale con controllo EDM è obbligatorio configurare i sensori come nello schema seguente.

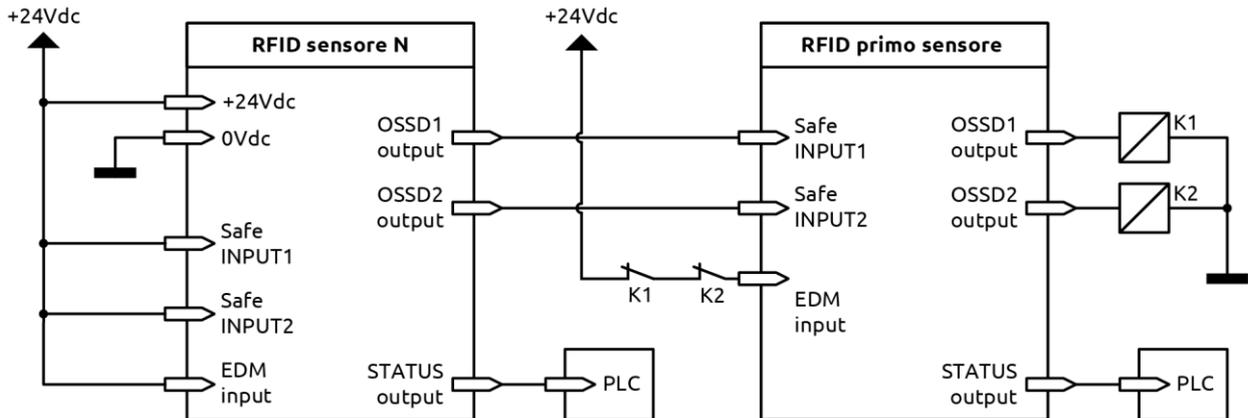


Figura 16 - Collegamento seriale con EDM

PRIMO SENSORE	
SEGNALE / (pin)	CONNESSO A / (pin)
INPUT 1 / (2)	OSSD1 / (4) sensore N
INPUT 2 / (6)	OSSD2 / (7) sensore N
EDM input / (8)	24VDC / (1) - attraverso la serie dei contatti N.C. di K1/K2
OSSD1 / (4)	Load K1
OSSD2 / (7)	Load K2
STATUS output / (5)	PLC input

SENSORE N	
SEGNALE / (pin)	CONNESSO A / (pin)
INPUT 1 / (2)	24VDC / (1)
INPUT 2 / (6)	24VDC / (1)
EDM input / (8)	24VDC / (1)
OSSD1 / (4)	INPUT 1 / (2) sensore precedente
OSSD2 / (7)	INPUT 2 / (6) sensore precedente
STATUS output / (5)	PLC input

Tabella 12 - Collegamento seriale (R-safe RFID Pro) con controllo EDM

### Configurazione di un collegamento seriale (senza controllo EDM)

Nella modalità di connessione seriale senza controllo EDM è obbligatorio configurare i sensori come nello schema seguente.

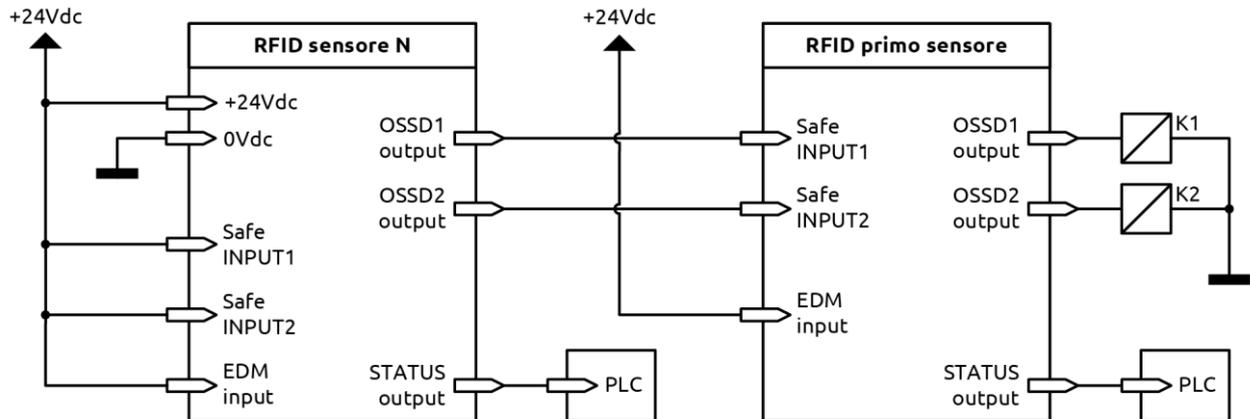


Figura 17 - Collegamento seriale senza controllo EDM

PRIMO SENSORE	
SEGNALE / (pin)	CONNESSO A / (pin)
INPUT 1 / (2)	OSSD1 / (4) sensore N
INPUT 2 / (6)	OSSD2 / (7) sensore N
EDM INPUT / (8)	24VDC / (1)
OSSD1 / (4)	Load K1
OSSD2 / (7)	Load K2
STATUS output / (5)	PLC input

SENSORE N	
SEGNALE / (pin)	CONNESSO A / (pin)
INPUT 1 / (2)	24VDC / (1)
INPUT 2 / (6)	24VDC / (1)
EDM INPUT / (8)	24VDC / (1)
OSSD1 / (4)	INPUT 1 / (2) sensore precedente
OSSD2 / (7)	INPUT 2 / (6) sensore precedente
STATUS output / (5)	PLC input

Tabella 13 - Collegamento seriale (R-safe RFID Pro) senza controllo EDM

In modo seriale è possibile collegare fino ad un massimo di 16 sensori R-Safe RFID Pro.

- ➔ Per un collegamento più rapido e sicuro, Reer consiglia di utilizzare i connettori splitter, come illustrato in Figura 18, Figura 19 e Figura 21.
- ➔ Se uno o più sensori è disattivato (distanza di attuazione =  $S_{ar}$ ), tutte le uscite dei sensori a valle saranno disattivate e il controllore programmabile aprirà le sue uscite OSSD.
- ➔ Il segnale 'STATUS' fornisce informazioni sullo stato delle uscite OSSD.
- ➔ Collegamento seriale: all'aumentare della *lunghezza* e della *corrente assorbita* (carico + sensori), corrisponde una caduta di tensione nel sistema. Se questa tensione è inferiore a 20 VDC, è necessario prevedere un'alimentazione supplementare.

Lo schema seguente mostra un esempio di collegamento in serie di 4 sensori (utilizzando i connettori splitter Reer CRY12-B, CRY12-TP) con un Controllore a Logica Programmabile.

### Collegamento in modo SERIALE tramite connettori "Splitter" - esempio

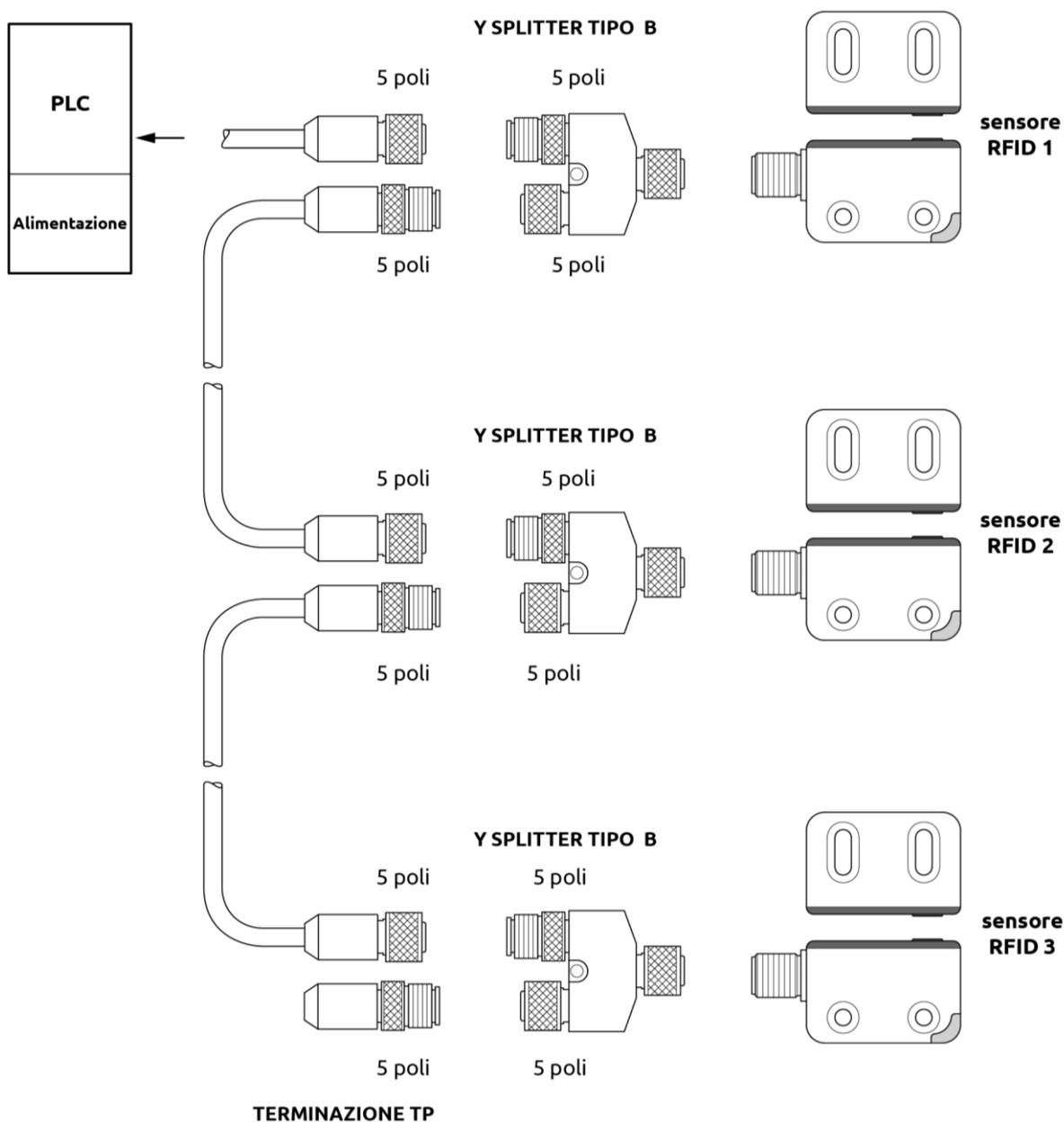


Figura 18 - Modo seriale tramite connettori "Splitter" (R-Safe RFID Pro)

Per garantire il massimo livello di sicurezza (PL e), è necessario includere un dispositivo di sicurezza (PLe), come un modulo di sicurezza o un controllore programmabile (es. Reer MOSAIC M1S) alla fine della serie per valutare le condizioni delle uscite statiche OSSD.

**Collegamento SERIALE con segnali EDM/STATUS, utilizzando connettori "Splitter".**  
 Quando è necessario utilizzare il segnale di STATUS o il controllo relè esterno (EDM) in una connessione seriale, utilizzare i connettori splitter come indicato nelle seguenti figure. (Fare riferimento alla sezione "ACCESSORI" per i codici d'ordinazione corretti).

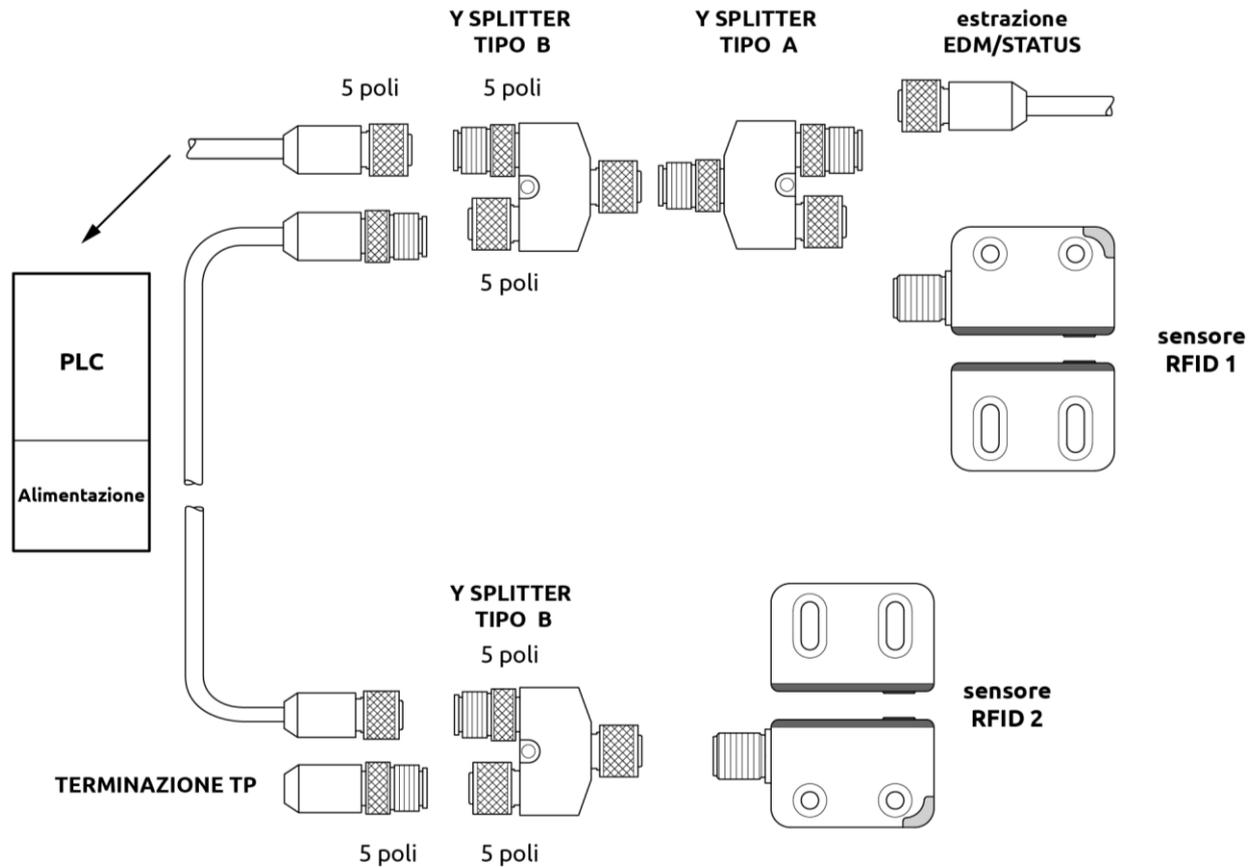


Figura 19 - Modo seriale con STATUS / EDM (R-Safe RFID Pro)

**Collegamento speciale per alimentazione ausiliaria**

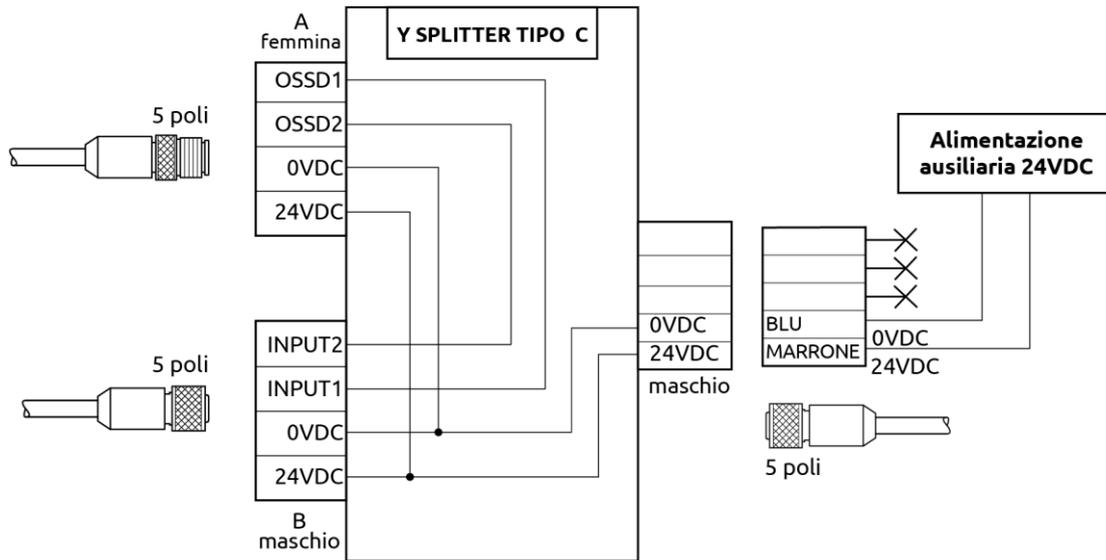


Figura 20 - Collegamento speciale per l'alimentazione ausiliaria

**Collegamento speciale per alimentazione ausiliaria - esempio**

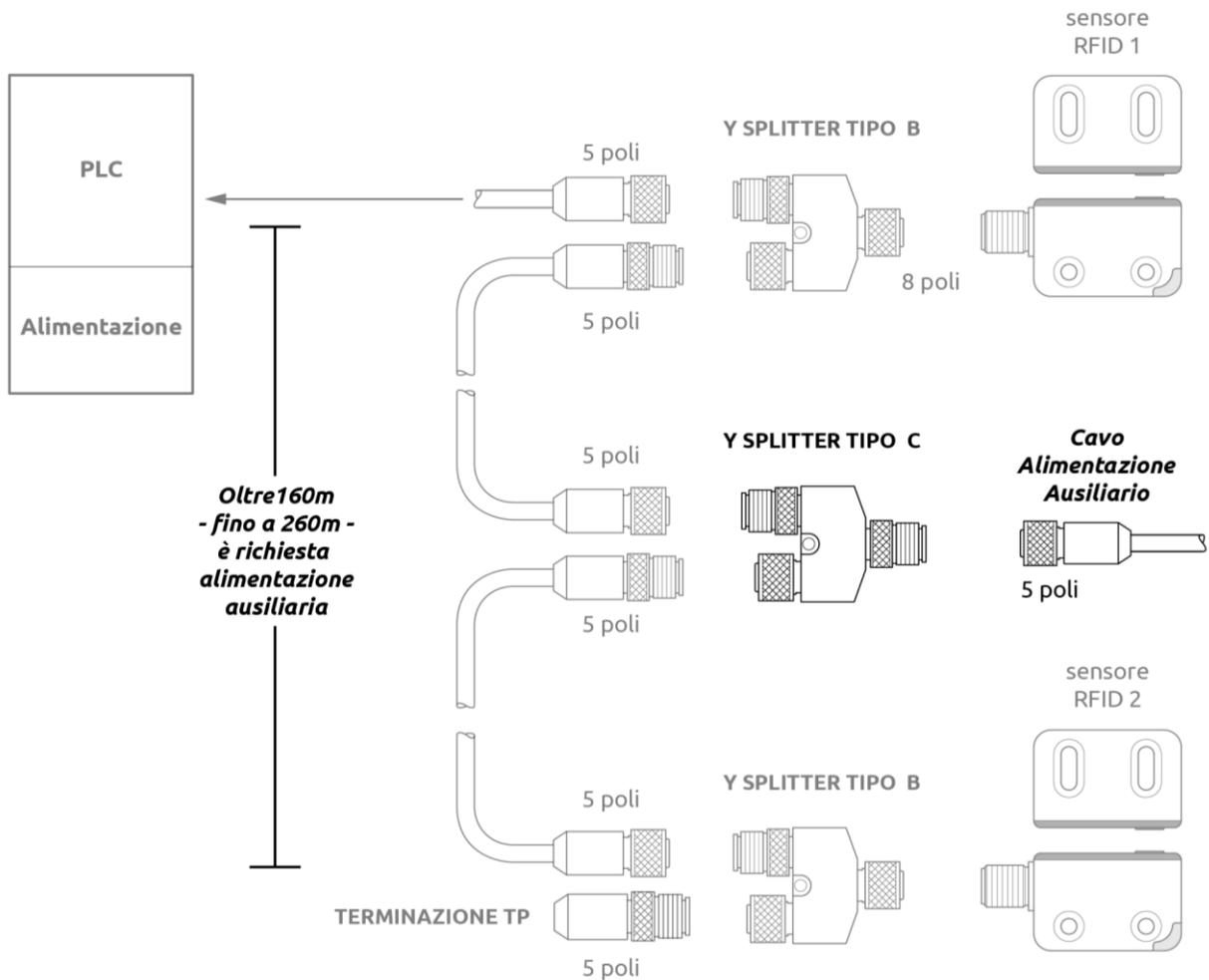


Figura 21 - Alimentazione ausiliaria (R-Safe RFID Pro)

## MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO (R-Safe RFID Plus)

### MANUALE

- ✦ L'uso nel modo manuale (start/restart interlock attivato) è obbligatorio nel caso in cui il dispositivo di sicurezza controlli un varco a protezione di una zona pericolosa e una persona, una volta attraversato il varco, possa sostare nell'area pericolosa senza essere rilevata.
- ✦ Il comando di RESTART deve essere posizionato al di fuori della zona pericolosa, in un punto da cui la zona pericolosa e l'intera area di lavoro interessata risultino ben visibili.

### Manuale con EDM

- ➔ R-Safe RFID può funzionare in modo MANUALE utilizzando un comando esterno di RESTART.
  - All'apertura del cancello di sicurezza (distanza sensore/attuatore  $\geq \text{Sar}$ ) le uscite OSSD si disattivano.
  - Alla chiusura del cancello di sicurezza (distanza lettore/attuatore  $\leq \text{Sao}$ ), per riattivare le uscite OSSD sarà necessario premere il pulsante N.A. RESTART collegato a 24VDC e rilasciarlo.
- ➔ L'ingresso EDM viene riconosciuto come correttamente impostato solo se, dopo l'attivazione del sensore e dopo l'impostazione degli ingressi di sicurezza, viene rilevato almeno un impulso di avvio valido.
  - ➔ Utilizzare un pulsante esterno normalmente aperto, la cui chiusura temporanea genera il comando di RESTART (sequenza 0 → 1 → 0).
  - ➔ Il comando RESTART deve essere collegato in serie ai contatti di controllo K1/K2 dei contattori esterni collegati a 24VDC (pin 8).

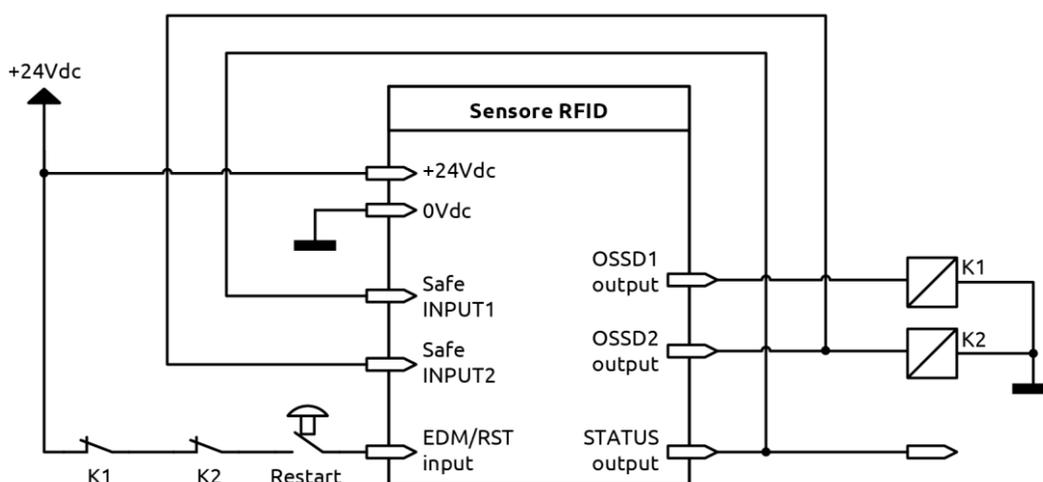


Figura 22 - Manuale con EDM

SEGNALE / (pin)	CONNESSO A / (pin)
INPUT 1 / (2)	STATUS / (5)
INPUT 2 / (6)	OSSD2 / (7)
EDM/RST input / (8)	24VDC / (1) - attraverso la serie dei contatti N.C. di K1/K2 e il comando di RESTART

Tabella 14 - Manuale con EDM

## Manuale senza EDM

- ➔ R-Safe RFID può funzionare in MODO MANUALE utilizzando un comando esterno di RESTART.
  - All'apertura del cancello di sicurezza (distanza sensore/attuatore  $\geq S_{ar}$ ) le uscite OSSD si disattivano.
  - Alla chiusura del cancello di sicurezza (distanza lettore/attuatore  $\leq S_{ao}$ ), per riattivare le uscite OSSD sarà necessario premere il pulsante N.A. RESTART collegato a 24VDC e rilasciarlo.
- 
- ➔ Utilizzare un pulsante esterno normalmente aperto, la cui chiusura temporanea genera il comando di RESTART (sequenza 0 → 1 → 0).
  - ➔ Il comando RESTART deve essere collegato a 24 VDC (pin 8).

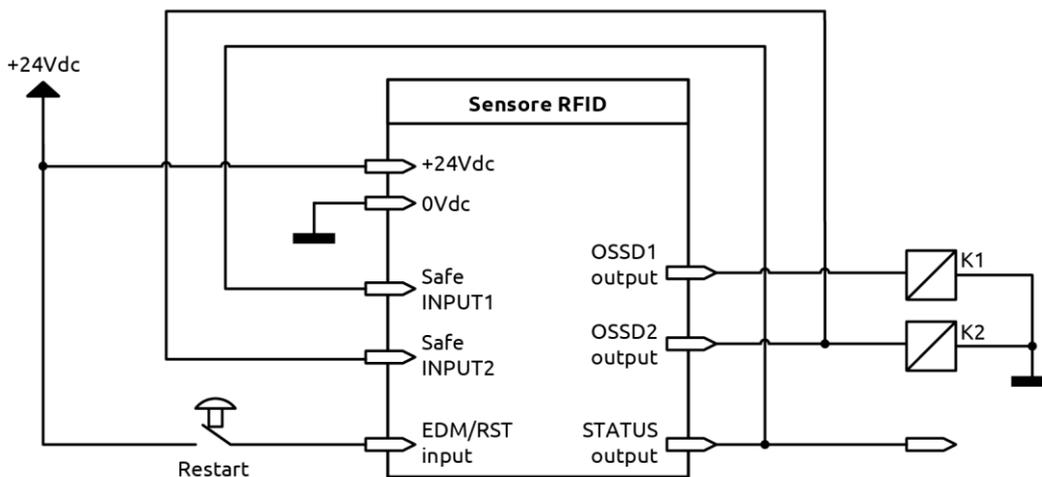


Figura 23 - Manuale senza EDM

SEGNALE / (pin)	CONNESSO A / (pin)
INPUT 1 / (2)	STATUS / (5)
INPUT 2 / (6)	OSSD2 / (7)
EDM/RST input / (8)	24VDC / (1) - attraverso il comando di RESTART

Tabella 15 - Manuale senza EDM

## Corretto impulso di RESTART

L'impulso di avvio valido viene rilevato quando, dopo un fronte di salita, viene rilevato un fronte di discesa compreso tra 30 ms e 5 s:

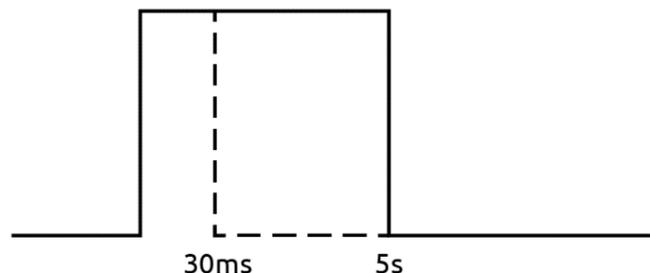


Figura 24 - Corretto impulso di RESTART

## AUTOMATICO

### Limitazioni relative all'uso del modo automatica

- ☛ L'uso nel modo manuale (start/restart interlock attivato) è obbligatorio nel caso in cui il dispositivo di sicurezza controlli un varco a protezione di una zona pericolosa e una persona, una volta attraversato il varco, possa sostare nell'area pericolosa senza essere rilevata.

### Automatico con EDM

In modo "Automatica con EDM", il terminale "Input EDM" deve essere collegato a 24VDC tramite il contatto N.C. K1/K2 (in questo modo si abilita il monitoraggio dei contatti esterni).

- All'apertura del cancello di sicurezza (distanza sensore/attuatore  $\geq S_{ar}$ ) le uscite OSSD si disattivano.
- La chiusura del cancello di sicurezza (distanza lettore/attuatore  $\leq S_{ao}$ ) riattiva le uscite OSSD solo se il segnale EDM è corretto.

La Figura seguente mostra i collegamenti da eseguire per consentire il monitoraggio dei contatti esterni K1/K2.

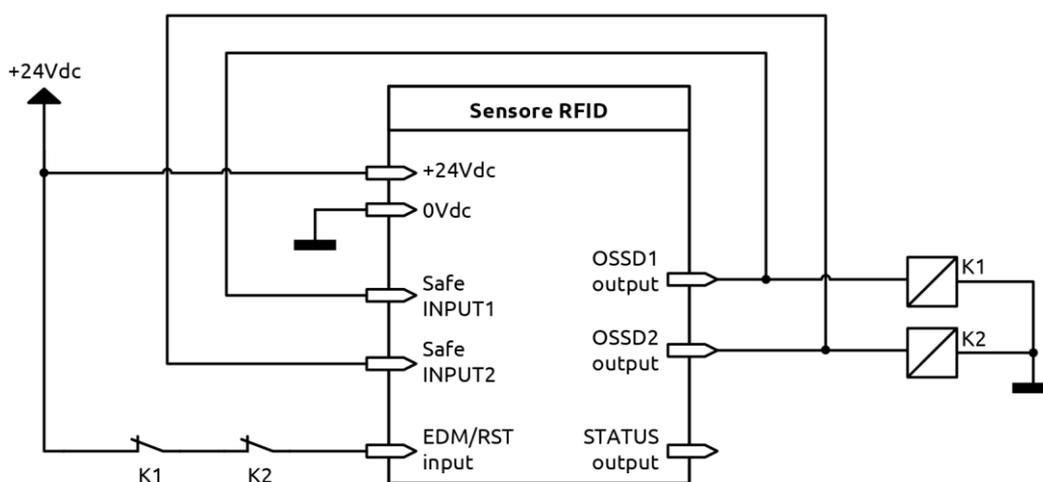


Figura 25 - Automatico con EDM

SEGNALE / (pin)	CONNESSO A / (pin)
INPUT 1 / (2)	OSSD1 / (4)
INPUT 2 / (6)	OSSD2 / (7)
EDM/RST INPUT / (8)	24VDC / (1) - attraverso la serie dei contatti N.C. di K1/K2

Tabella 16 - Automatico con EDM

La tabella seguente illustra il comportamento elettrico dell'ingresso EDM in riferimento alla condizione OSSD:

Uscite OSSD (pin 4, 7)	Ingresso EDM (pin 8)
OFF	Contatto chiuso
ON	Contatto aperto

Tabella 17 - Ingresso EDM

➔ Il tempo che intercorre tra l'attivazione delle uscite OSSD e l'apertura dei contatti EDM FBK deve essere  $t < 500\text{ms}$  (Figura 26).

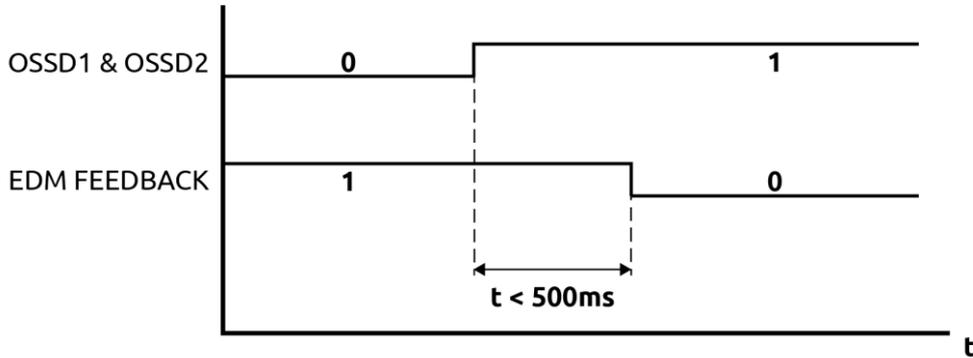


Figura 26 - Temporizzazione EDM corretta

### Automatico senza EDM

Quando il sensore è configurato in "Automatico senza EDM", il monitoraggio dei contatti esterni K1/K2 è disabilitato; l'ingresso EDM deve essere collegato direttamente a +24VDC.

- All'apertura del cancello di sicurezza (distanza sensore/attuatore  $\geq S_{ar}$ ) le uscite OSSD si disattivano.
- La chiusura del cancello di sicurezza (distanza lettore/attuatore  $\leq S_{ao}$ ) riattiva le uscite OSSD.

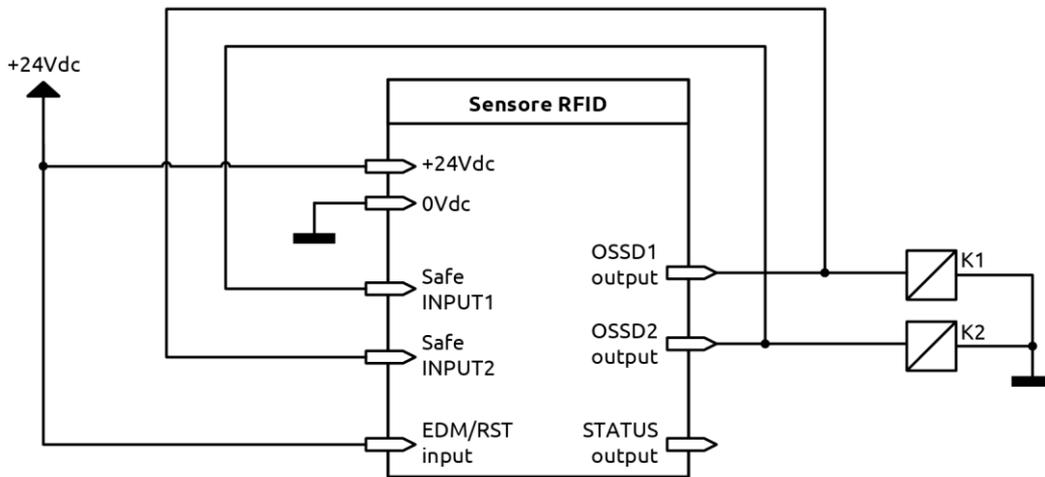


Figura 27 - Modo automatico senza EDM

SEGNALE / (pin)	CONNESSO A / (pin)
INPUT 1 / (2)	OSSD2 / (7)
INPUT 2 / (6)	OSSD1 / (4)
EDM/RST INPUT / (8)	24VDC / (1)

Tabella 18

## MODALITÀ DI CONNESSIONE SERIALE (R-safe RFID Plus)

### Configurazione come primo sensore in un collegamento seriale

Nella modalità di connessione seriale è obbligatorio configurare il primo sensore come nello schema seguente per abilitare il protocollo di comunicazione.

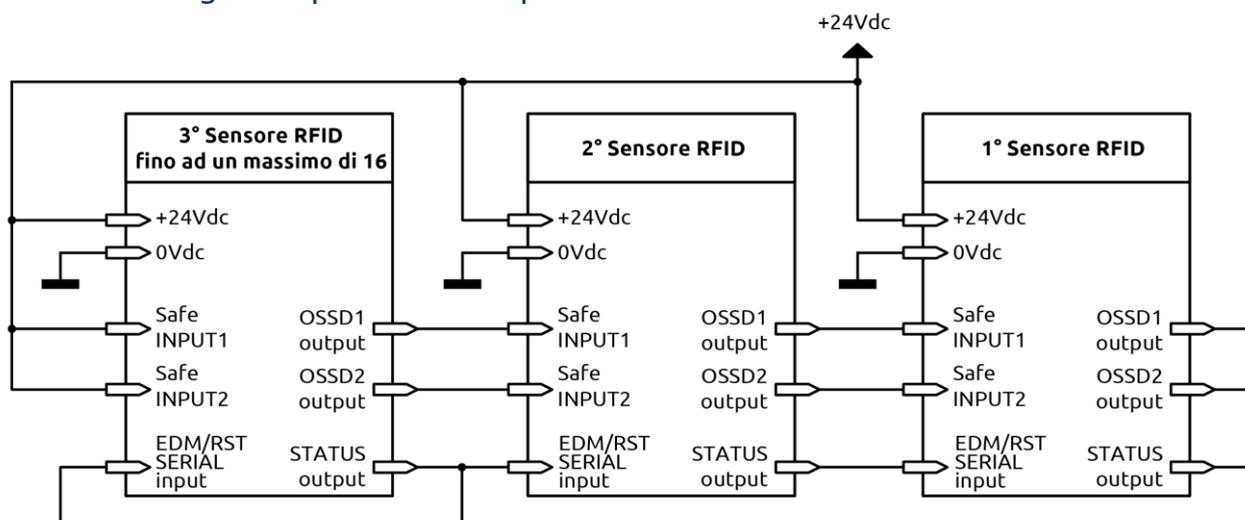


Figura 28 - Primo sensore in un collegamento seriale

SEGNALE / (pin)	CONNESSO A / (pin)
INPUT 1 / (2)	24VDC / (1)
INPUT 2 / (6)	24VDC / (1)
EDM/RST/SERIAL input / (8)	STATUS / (5)

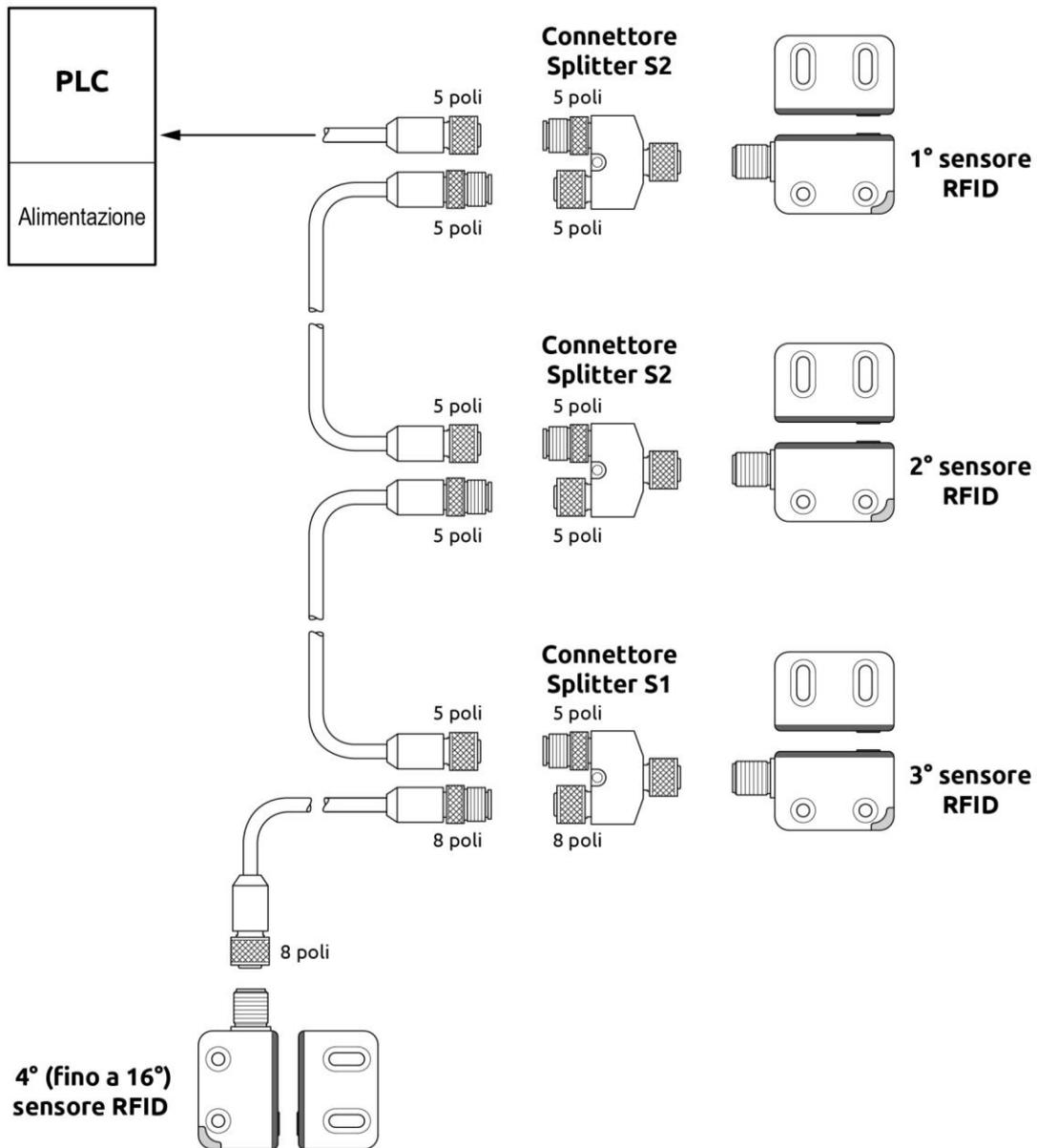
Tabella 19 - Primo sensore in un collegamento seriale

In modo seriale è possibile collegare in serie fino ad un massimo di 16 sensori R-Safe RFID Plus.

- ➔ Per un collegamento più rapido e sicuro, Reer consiglia di utilizzare i connettori splitter, come illustrato in Figura 29 e Figura 30.
- ➔ In connessione seriale, il dispositivo può funzionare solo in modalità Automatica.
- ➔ Se uno o più sensori è disattivato (distanza di attuazione =  $S_{ar}$ ), tutte le uscite dei sensori a valle saranno disattivate e il controllore programmabile aprirà le sue uscite OSSD.
- ➔ Le prossime due sezioni estendono le informazioni sull'uso del segnale "STATUS" in modo seriale.
- ➔ Collegamento seriale: all'aumentare della *lunghezza* e della *corrente assorbita* (carico + sensori), corrisponde una caduta di tensione nel sistema. Se questa tensione è inferiore a 20 VDC, è necessario prevedere un'alimentazione supplementare.

Lo schema seguente mostra un esempio di collegamento in serie di 4 sensori (utilizzando i connettori splitter Reer) con un Controllore a Logica Programmabile.

**Collegamento in modo SERIALE tramite connettori "Splitter" - esempio**



*Figura 29 - Modo seriale (Automatico)*

**⚡** Per garantire il massimo livello di sicurezza (PL e), è necessario includere un dispositivo di sicurezza (PLE), come un modulo di sicurezza o un controllore programmabile (es. Reer MOSAIC M1S) alla fine della serie per valutare le condizioni delle uscite statiche OSSD.

**Collegamento in modo SERIALE tramite connettori "Splitter" - schema**

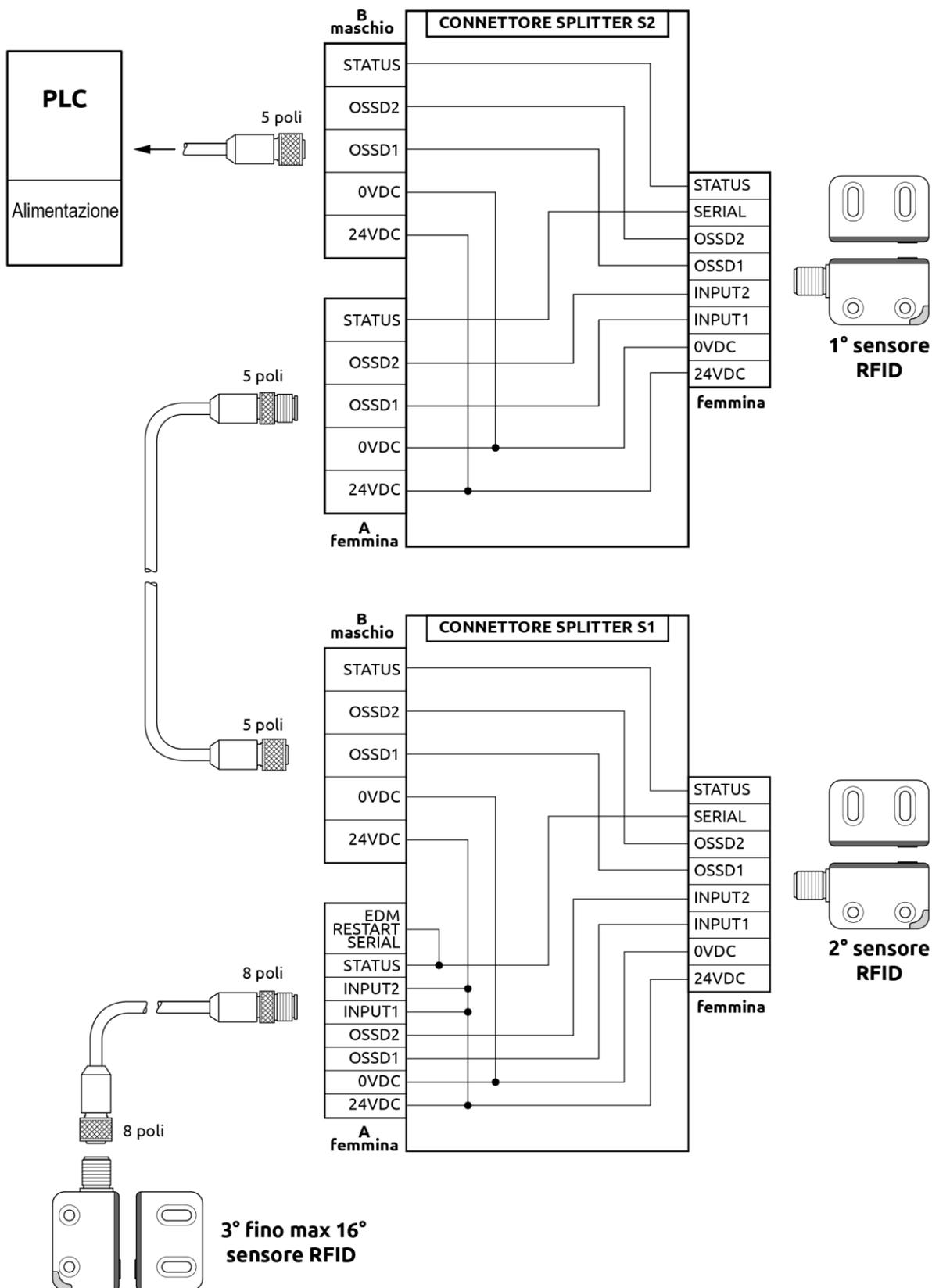
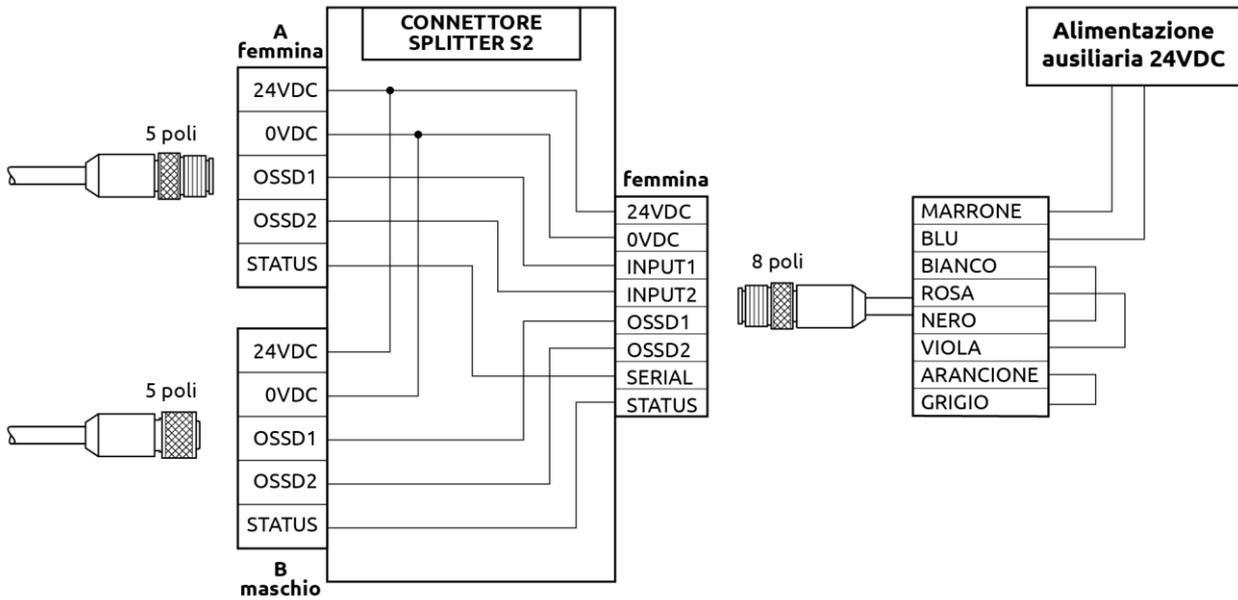
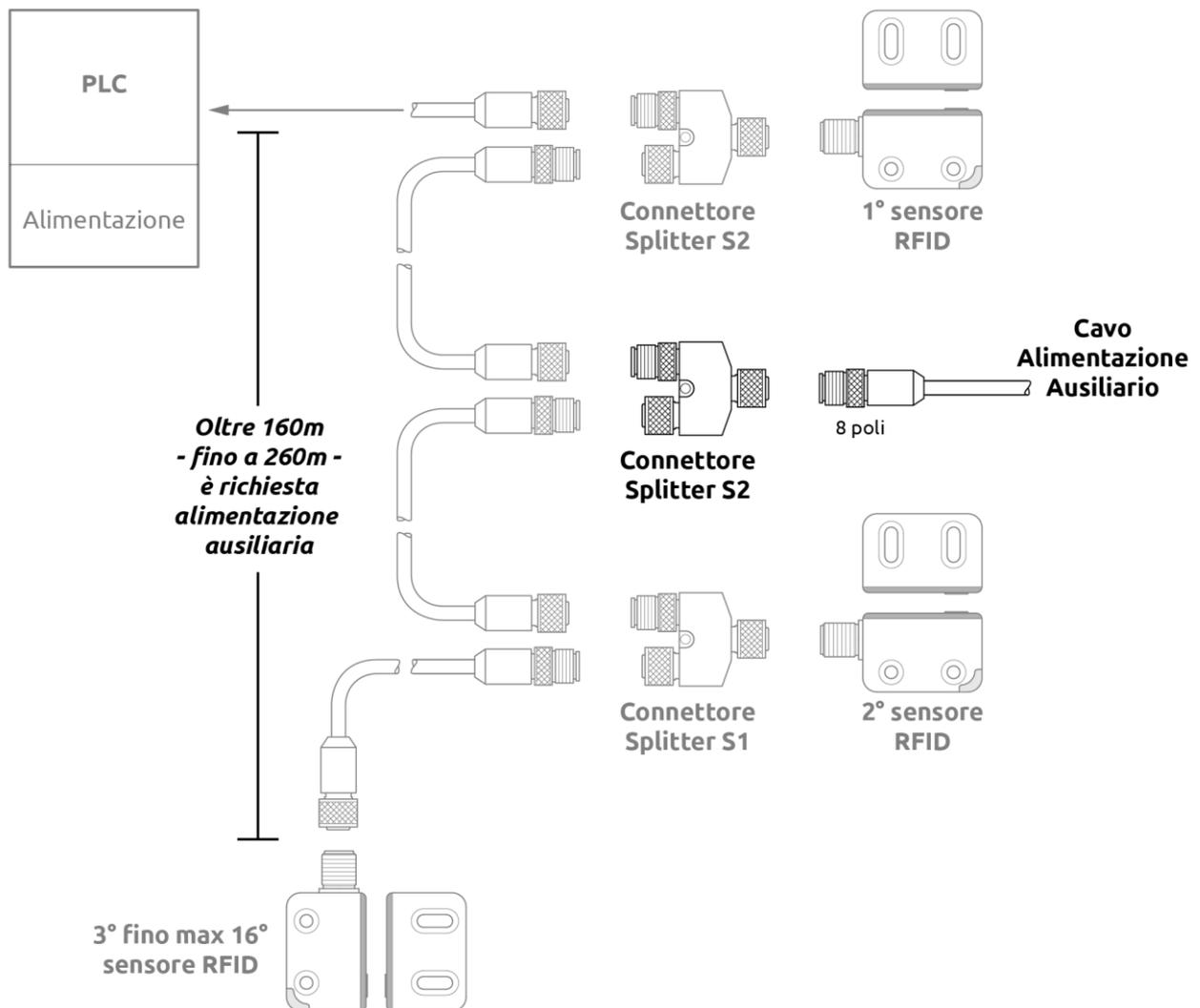


Figura 30 - Cablaggio in modalità seriale (Automatico)

**Collegamento speciale per alimentazione ausiliaria**



*Figura 31 - Collegamento speciale per l'alimentazione ausiliaria*



*Figura 32 - Alimentazione ausiliaria*

## Protocollo di trasmissione dell'uscita STATUS (R-Safe RFID Plus)

Nel sensore RFID è disponibile un'uscita STATUS di sistema per la diagnostica. Il segnale di uscita è una forma d'onda quadra a 24 VDC (Figura 33) che corrisponde allo stato della catena del sensore.

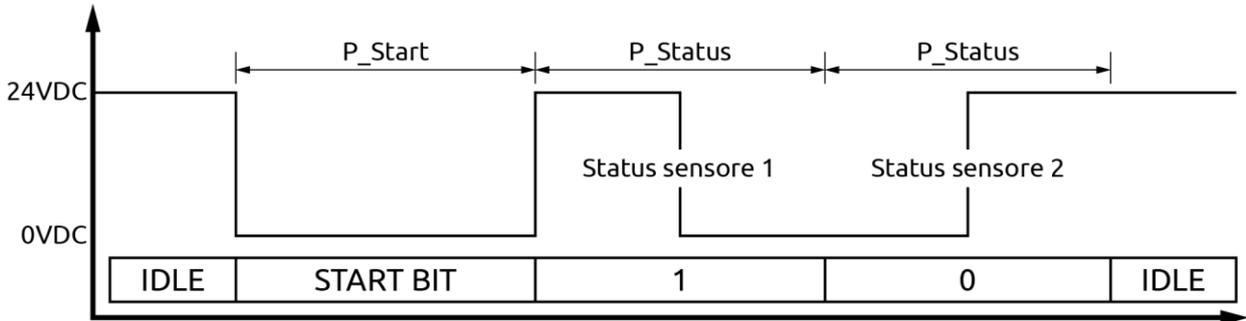


Figura 33 - Trasmissione seriale asincrona STATUS

➔ I requisiti di temporizzazione per la trasmissione dei dati non sono critici per la sicurezza del dispositivo, quindi "STATUS" non è un segnale di sicurezza. La seguente tabella mostra i requisiti di temporizzazione.

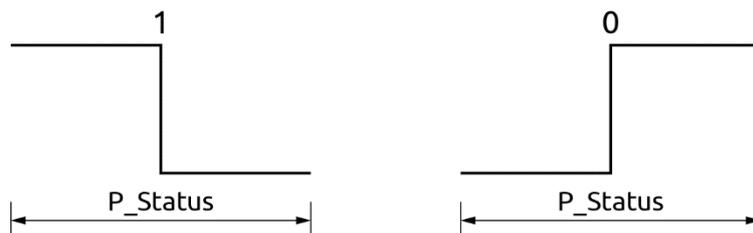


Figura 34 - Codifica bit seriale

Tempo richiesto	Descrizione	Timing Bit (ms)
IDLE	Livello alto	Continuo
P_Start	Livello basso	150 ±10
P_status center Bit 0	Fronte di salita	150 ±10
P_status center Bit 1	Fronte di discesa	150 ±10
Intercarattere	Livello alto	≥ 5000

Tabella 20 - Requisiti di temporizzazione STATUS in modo seriale

## STATUS IN MODO SERIALE (R-Safe RFID Plus)

La forma d'onda che comprende l'uscita seriale STATUS del sensore è mostrata in "Figura 36" per tre sensori collegati in modalità seriale. Il primo e il secondo sensore sono in stato CLEAR con l'attuatore all'interno della distanza Sao. Il terzo sensore ha il suo transponder alla distanza Sar; pertanto, è in stato BREAK.

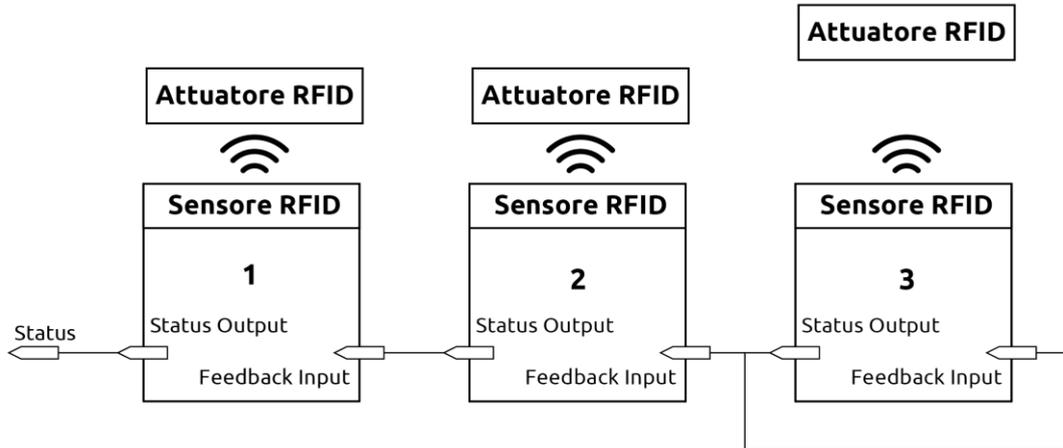


Figura 35 - Segnale STATUS in modo seriale

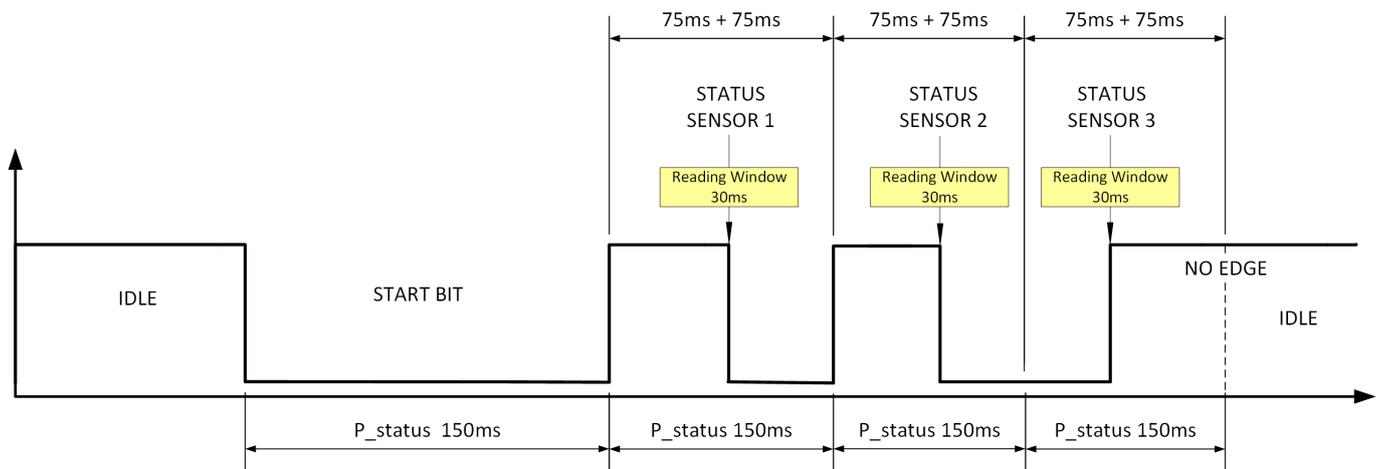
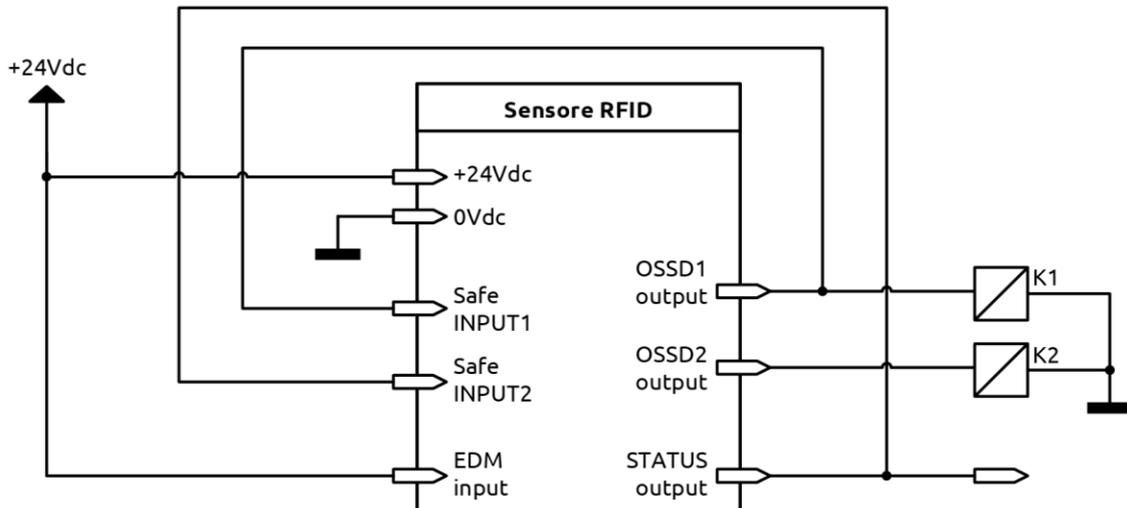


Figura 36 - Forma d'onda in uscita STATUS in modo seriale

## CONFIGURAZIONE PER IMPOSTARE UN NUOVO ID SUL SENSORE

Per il modello "teach in", il sensore può essere programmato con un nuovo ID. Questa funzione sarà realizzata dall'utente durante la fase di avvio (-> PROCEDURA DI TEACH-IN), configurando il sensore come nella figura seguente.



*Figura 37 - Abilitazione per impostazione nuovo ID*

SIGNAL / (pin)	CONNECTED TO / (pin)
INPUT 1 / (2)	OSSD1 / (4)
INPUT 2 / (6)	STATUS / (5)
EDM INPUT / (8)	24VDC / (1)

*Tabella 21 - Abilitazione per impostazione nuovo ID*

## INPUT/OUTPUT

### INGRESSI DI SICUREZZA (R-safe RFID Plus/Pro)

#### INPUT1 / INPUT2

RFID Pro e RFID plus sono dotati di due ingressi di sicurezza PNP attivi alti. Gli ingressi INPUT1 / INPUT2 vengono utilizzati per ricevere il segnale del circuito di abilitazione esterno da un altro sensore (quando è richiesta una connessione seriale).

#### EXTERNAL DEVICE MONITORING / RESTART

L'ingresso EDM/RESTART (Plus), EDM (Pro) è utilizzato per monitorare il collegamento di feedback di eventuali contattori esterni (pin 8 del connettore). Questo segnale è PNP attivo alto.

### USCITA STATUS

Il sistema dispone di un'uscita digitale di stato con le seguenti caratteristiche:

- PNP attivo alto, 0 ... +24VDC
- Massimo carico: 100 mA
- Protezione contro i sovraccarichi

➔ Nei modelli "Plus" l'uscita Status fornisce informazioni in tempo reale sullo stato del sensore.

➔ Nei modelli "Pro" l'uscita Status fornisce informazioni in tempo reale sullo stato delle uscite OSSD.

➔ I diversi segnali sono descritti in modo più dettagliato in Tabella 25 e Tabella 26.

➔ Quando più RFID sono collegati in serie, fare riferimento alla sezione "Protocollo di trasmissione dell'uscita STATUS" per l'utilizzo dell'uscita STATUS.

 L'uscita STATUS non ha alcuna funzione di sicurezza.

### USCITE DI SICUREZZA OSSD

Il sistema dispone di due uscite statiche (pin 4 e 7 del connettore), basate sull'interfaccia di tipo C, per le quali gli aspetti di sicurezza funzionale sono garantiti da un test dinamico interno (classificazione ZVEI - CB24I).

#### Caratteristiche elettriche delle uscite di sicurezza OSSD

I requisiti delle uscite OSSD di sicurezza, richiesti dalla norma IEC 60947-5-2, sono elencati nella tabella sottostante.

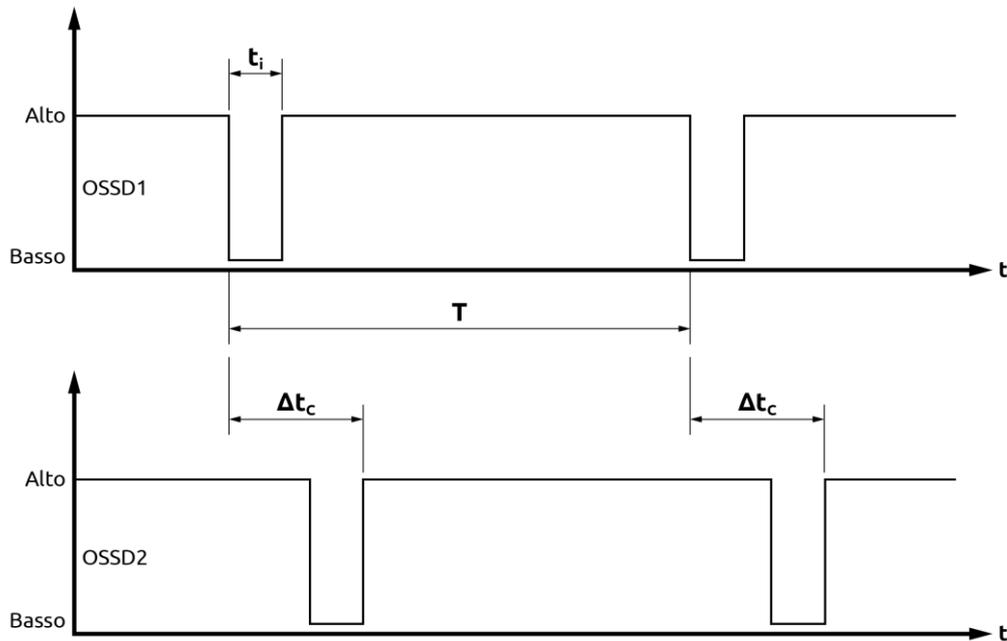
	VALORE	NOTE
Corrente di off-state	≤ 0,5 mA	@ 24VDC
Caduta di tensione	≤ 3,5V DC	@ 24VDC
Capacità di carico	300 nF	@ VCC max ... VCC min

*Tabella 22 - Uscite di sicurezza OSSD*

### Test dinamico OSSD

R-Safe RFID esegue un test dinamico sulle uscite OSSD (classificazione ZVEI - CB24I). Secondo ZVEI, le interfacce di tipo C sono suddivise in classi in base alle caratteristiche di temporizzazione degli impulsi di test.

La temporizzazione degli impulsi di test è illustrato nella seguente figura.



*Figura 38 - Temporizzazione degli impulsi di test OSSD*

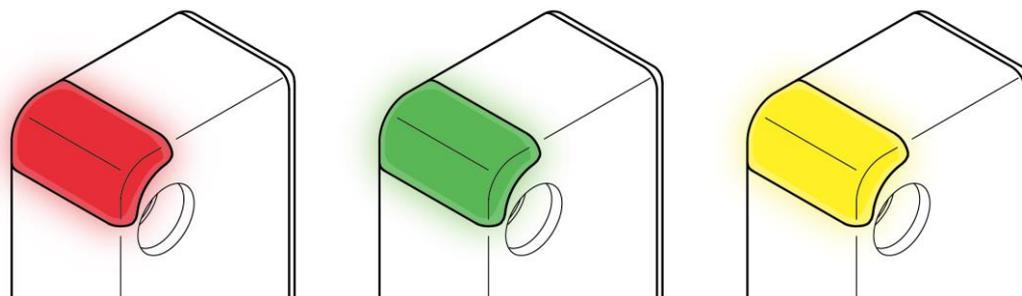
I requisiti per gli impulsi di prova sono elencati nella seguente Tabella (Classificazione ZVEI - CB24I):

Classe ZVEI	Durata impulso di test ( $t_i$ )	Massima durata ( $t_i$ )	Minima durata ( $t_i$ )
Classe 2	100 $\mu$ s	120 $\mu$ s	80 $\mu$ s
	Sfasamento ( $\Delta t_c$ )	Massimo sfasamento ( $\Delta t_c$ )	Minimo sfasamento ( $\Delta t_c$ )
	500 ms	510 ms	490 ms
	Intervallo impulsi di test (T)	Massimo intervallo (T)	Minimo intervallo (T)
	1s	1.1 ms	0.9 ms

*Tabella 23 - Requisiti per gli impulsi di prova OSSD*

## SEGNALAZIONI LUMINOSE

Il sensore R-Safe RFID è dotato di un LED multicolore che ne segnala lo stato in tempo reale.



CONFIGURAZIONE MODO DI FUNZIONAMENTO (ACCENSIONE)	COLORE LED	NUMERO DI LAMPEGGI (PLUS)
Sensore singolo con EDM in modo AUTO	Giallo	2
Sensore singolo senza EDM in modo AUTO	Giallo	3
Sensore singolo in modo MANUALE	Giallo	4
Primo sensore del collegamento seriale	Giallo	5
Sensore del collegamento seriale	Giallo	6

*Tabella 24 - Segnalazioni modi funzionamento (all'accensione)*

COLORE (FUNZIONAMENTO NORMALE)	STATO SENSORE	SIGNIFICATO	USCITA STATUS
ROSSO	BREAK	Uscite OSSD disattivate	Livello basso
VERDE	GUARD	Uscite OSSD attive	Livello alto
GIALLO	RESTART	In attesa di Restart	-
VERDE / ROSSO Lampeggiante	GUARD / INPUT OFF	Uno o più sensori della catena sono è stato di BREAK	-
Lampeggiante VERDE	PROGRAMMAZIONE	Programmazione (TEACH-IN)	-
Lampeggiante GIALLO	CONFIG	Tipo di configurazione (-> Tabella 24)	-
Lampeggiante ROSSO	FAIL	Condizione di errore	(Vedere Tabella 26)

*Tabella 25 - Segnalazioni stato RFID (funzionamento normale)*

ERRORE (DIAGNOSTICA)	COLORE	LAMPEGGI	IMPULSI STATUS	AZIONE CORRETTIVA
Errore uscite OSSD	Rosso	1	1	Controllare i collegamenti OSSD (4, 7)
Incongruenza ingressi di sicurezza	Rosso	2	2	Controllare i collegamenti dei sensori in serie (Input 2, 6 / OSSD 4, 7)
Errore EDM	Rosso	3	3	Controllare i collegamenti dell'EDM (8)
Rilevata sovratensione	Rosso	4	4	Controllare le connessioni / Inviare il prodotto a ReeR
Errore interno	Rosso	5	5	Inviare il prodotto a ReeR
Transponder (attuatore) errato	Rosso	6	6	Sostituire l'attuatore
Configurazione errata	Rosso	7	7	Controllare i collegamenti
Sovratensione antenna	Rosso	10	10	Inviare il prodotto a ReeR

*Tabella 26 - Segnalazioni errore RFID (Impulsi status in modalità stand-alone)*

## CARATTERISTICHE TECNICHE

CARATTERISTICHE DI SICUREZZA	VALORE	NORMATIVA
PL	PL e	ISO 13849-1
Categoria	4	
PFH <sub>d</sub>	2,18E-09	IEC 61508-1
SFF	99,5%	
DC	Alto	
SIL	3	
Maximum SIL	3	EN 62061
Tolleranza ai guasti hardware	1	EN ISO 13849-1 EN 62061
Mission time	20 anni	
Codifica Low	Si - tipo Generic	EN ISO 14119-1
Codifica High	Si - tipi Teach-in / Unico	

CARATTERISTICHE ELETTRICHE	VALORE	NORMATIVA
Alimentazione nominale	24 VDC +/-20%	IEC 60947-5-2
Potenza dissipata	0,5 W	
Classe di protezione	III	IEC 60947-5-2
Tensione nominale di impulso	Max 1 kV	IEC 60947-5-2
Tensione nominale di isolamento	Max 300 V	IEC 60947-5-2
EDM	Ingresso FBK per il monitoraggio dei relè esterni	EN 61131-2
Ingressi di sicurezza	2 / Attivi alti	EN 61131-2
Uscite statiche di sicurezza OSSD (n°/tipo)	2 / 300 mA@24VDC	Active High
Uscita Status (n°/tipo)	1 / 100 mA@24VDC	Active High
Restart	Input Restart N.A. in serie con EDM	
EMC	Secondo normativa EN 60947-5-3	

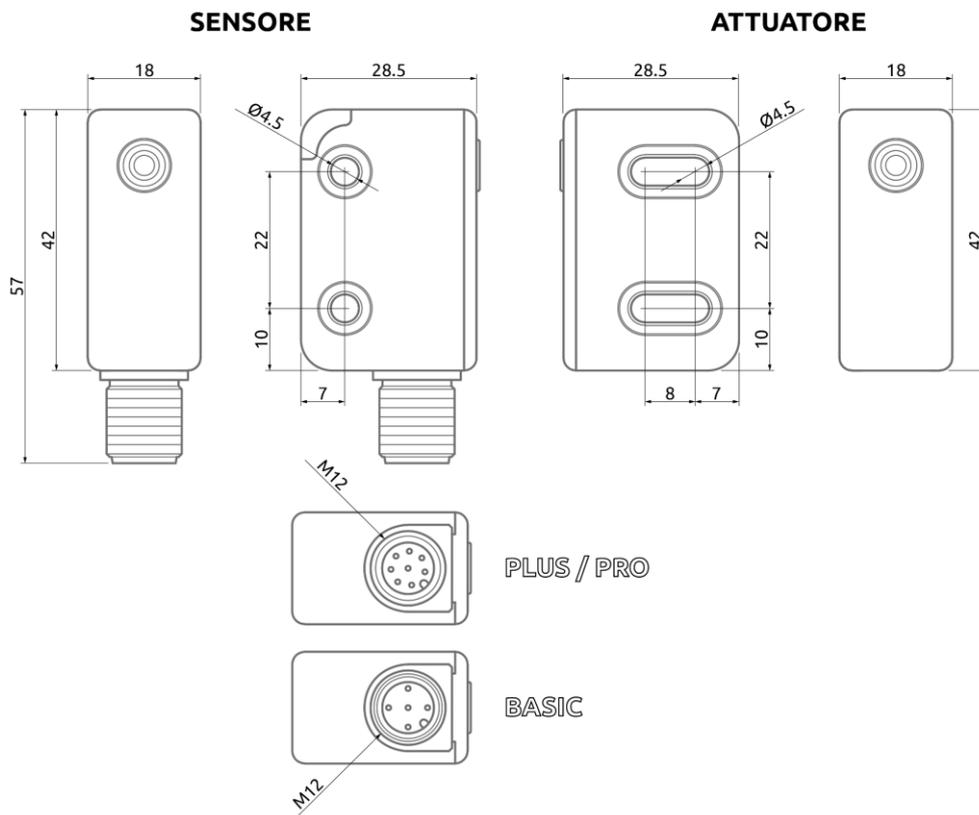
CARATTERISTICHE MECCANICHE	VALORE	NORMATIVA
Materiale involucro	Nylon	UL
Materiale copertura	Nylon	UL
Distanza di rilascio assicurata (Sar)	25 mm	
Distanza operativa assicurata (Sao)	10mm (asse X); 5mm (asse Y); 5mm (asse Z) -> "Distanze di Attivazione (Norma EN ISO 14119)"	
Distanza operativa tipica (Sn)	12mm (asse X); 6mm (asse Y); 6mm (asse Z)	
Accuratezza della ripetizione	≤ 10 % della distanza operativa effettiva	
Isteresi	≤ 20 % della distanza operativa effettiva	
Frequenza cicli di funzionamento	max 1Hz	
Zona libera	50 mm	EN ISO 14119-1
Distanza minima di montaggio tra i sensori	150 mm	EN ISO 14119-1
Tipo di montaggio	Montaggio con viti antisvitamento M4 x 20	UNI 5931
Connettore	M12x1: 5-pin (BASIC); 8-pin (PRO/PLUS)	
Lunghezza cavi di collegamento	30 m	
Peso	Cavo: 200 g / Connettore: 80 g	

CARATTERISTICHE AMBIENTALI	VALORE	NORMATIVA
Temperatura operativa	-25 ... +70 °C	IEC 60068-2
Temperatura di stoccaggio	-25 ... +70 °C	IEC 60068-2
Altitudine	2000 m	EN 60947-1
Umidità	50% @70°C / 90% @20°C	IEC 60068-2
Grado di inquinamento	2	EN 60947-1
Grado di protezione IP	IP65/IP67	EN 60947-1 EN 60529:1991 + A1:2000 + A2:2013
Resistenza agli urti	30g / 11ms	IEC 60068-2-27
Vibrazioni	10 ... 55Hz	IEC 60068-2-27
Ampiezza delle vibrazioni	1 mm	IEC 60068-2-27
Durata del ciclo di vibrazione	5 min	IEC 60068-2-6
Pressione atmosferica	860 ... 1060 hPa	IEC 60068-2
Certificazione FCC	FCC ID: 2A93E-RSAFE	FCC Part 5 §15

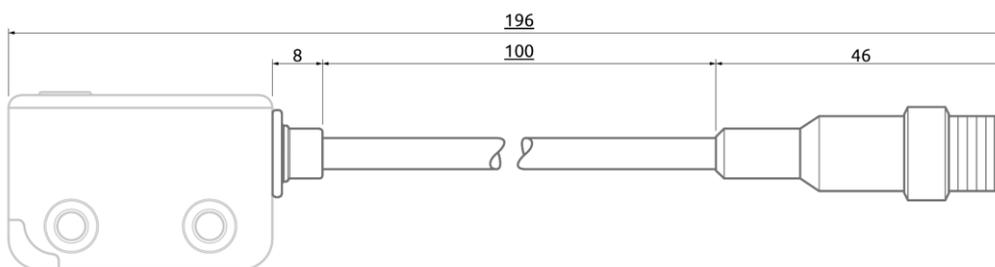
CARATTERISTICHE DI TEMPI	VALORE	NORMATIVA
Ritardo all'accensione	10s tipico, 15s max.	
Tempo di rischio standalone	≤ 55ms (singolo RFID)	EN 60947-5-3
Tempo di rischio addizionale (connessione in serie)	≤ 12ms (tempo addizionale per dispositivo)	
Tempo di rischio con 4 sensori	$R_t = 55ms + (3 \times 12ms) = 91ms$	
Tempo di rischio con 8 sensori	$R_t = 55ms + (7 \times 12ms) = 139ms$	
Tempo di rischio con 16 sensori	$R_t = 55ms + (15 \times 12ms) = 235ms$	
Tempo di attivazione (attuatore)	≤ 250ms	

RINTRACCIABILITÀ PRODOTTO
Su ogni prodotto R-Safe (sensore o attuatore) è presente un numero di serie. Esso consente di identificare il prodotto e di ottenere tutte le informazioni pertinenti e le informazioni di rintracciabilità da ReeR SpA.

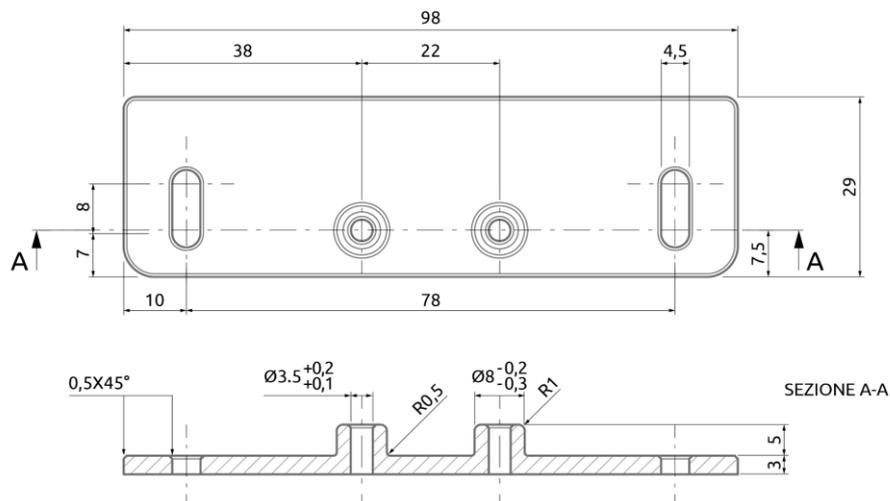
## DIMENSIONI MECCANICHE



### SENSORE - PIGTAIL



### STAFFA DI FISSAGGIO - 22T078



*(Dimensioni in mm)*

## MANUTENZIONE

### PROCEDURA DI TEACH-IN

Il sensore di codifica **teach-in** può essere programmato (dall'utente durante la fase di avvio) solo con un attuatore di codifica TEACH-IN.

Per la procedura di teach-in all'avvio, il sensore deve essere cablato seguendo la configurazione riportata nella sezione ("CONFIGURAZIONE PER IMPOSTARE UN NUOVO ID SUL SENSORE").

- Accendere il sensore R-Safe RFID (Figura 39, condizione A).
- Dopo l'accensione, il sensore è pronto per l'accoppiamento con l'attuatore. (Figura 39, condizione B).
- Quando l'attuatore si avvicina al sensore RFID a una distanza  $\leq 2$  mm, il sensore viene programmato dopo 5 secondi (Figura 39, condizione C).

➔ Tutte le condizioni sono segnalate in tempo reale dal LED multicolore sul sensore RFID.

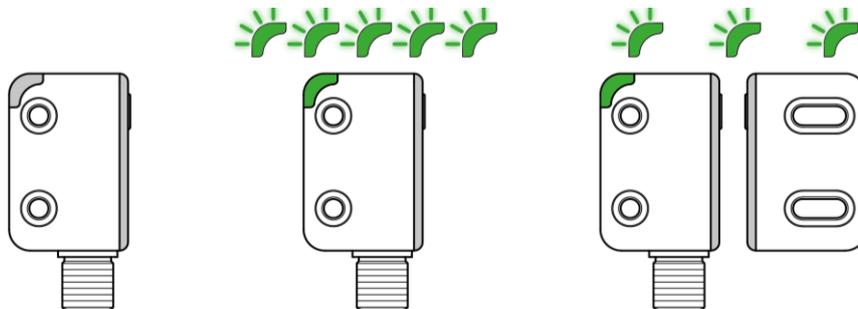


Figura 39 - Segnalazioni teach-in

CONDIZIONE A	CONDIZIONE B (lampeggio veloce)	CONDIZIONE C (lampeggio lento)
IN ATTESA DI ACCENSIONE	ACCESO, IN ATTESA DI PROGRAMMAZIONE	PROGRAMMATO, IN ATTESA DI RESTART

Tabella 27 - Procedura teach-in

### CHECKLIST DOPO L'INSTALLAZIONE

Il sensore di sicurezza R-Safe RFID è in grado di rilevare in tempo reale i guasti. Per garantire il perfetto funzionamento del sistema, eseguire i seguenti controlli all'avvio e almeno una volta all'anno:

OPERATIONE / VERIFICA	COMPLETATO
1. Verificare il corretto fissaggio del dispositivo (sensore e attuatore)	<input type="checkbox"/>
2. Verificare che le viti antisvitamento e i tappi di sicurezza siano ben montati	<input type="checkbox"/>
3. Verificare che le distanze di attivazione/disattivazione siano corrette	<input type="checkbox"/>
4. Verificare che il connettore sia avvitato correttamente	<input type="checkbox"/>
5. Verificare che il LED del sensore si accenda correttamente	<input type="checkbox"/>
6. Eseguire un test completo del sistema (p.es. aprire il cancello di sicurezza e verificare che la macchina pericolosa interrompa il suo funzionamento)	<input type="checkbox"/>
7. Configurazione in serie: eseguire i controlli di cui sopra per TUTTI i sensori	<input type="checkbox"/>

## ACCESSORI

MODELLO	ARTICOLO	CODICE
<b>Connettori 5 poli</b>		
CFM5P3	2 connettori maschio/femmina - M12 diritti, 5 poli con cavo da 3m	1390908
CFM5P5	2 connettori maschio/femmina - M12 diritti, 5 poli con cavo da 5m	1390909
CFM5P10	2 connettori maschio/femmina - M12 diritti, 5 poli con cavo da 10m	1390911
CD3	Connettore femmina - M12 diritto, 5 poli con cavo da 3m	1330969
CD5	Connettore femmina - M12 diritto, 5 poli con cavo da 5m	1330950
CD10	Connettore femmina - M12 diritto, 5 poli con cavo da 10m	1330956
<b>Connettori 8 poli</b>		
CFM8P2	2 connettori maschio/femmina - M12 diritti, 8 poli con cavo da 2m	1295108
CFM8P3	2 connettori maschio/femmina - M12 diritti, 8 poli con cavo da 3m	1295100
CFM8P5	2 connettori maschio/femmina - M12 diritti, 8 poli con cavo da 5m	1295101
CFM8P10	2 connettori maschio/femmina - M12 diritti, 8 poli con cavo da 10m	1295102
CFM8P20	2 connettori maschio/femmina - M12 diritti, 8 poli con cavo da 20m	1295109
CF8P3	Connettore femmina - M12 diritto, 8 poli con cavo da 3 m per RFID PRO/PLUS	1295103
CF8P5	Connettore femmina - M12 diritto, 8 poli con cavo da 5 m per RFID PRO/PLUS	1295104
CF8P10	Connettore femmina - M12 diritto, 8 poli con cavo da 3 m per RFID PRO/PLUS	1295105
<b>Connettori splitter</b>		
CRY12-TP	Connettore di terminazione per MRFID/RFID PRO	1292402
CRY12-A	Splitter a Y <b>Tipo A</b> , per connessioni in serie di MRFID/RFID PRO Uscita di Stato in connessioni in serie	1292404
CRY12-B	Splitter a Y di <b>Tipo B</b> , per collegamenti in serie di MRFID/RFID PRO	1292403
CRY12-C	Splitter a Y <b>Tipo C</b> , per collegamenti in serie di MRFID/RFID PRO Alimentazione di tensione aggiuntiva nei collegamenti in serie	1292405
CRY12-S1	Connettore splitter M12, 8-8-5 poli, Femmina-Maschio-Femmina <b>S1</b> per RFID PLUS	1295106
CRY12-S2	Connettore splitter M12, 8-5-5 poli, Femmina-Maschio-Femmina <b>S2</b> per RFID PLUS	1295107
<b>Accessori di fissaggio</b>		
22TO78 2/ST/BIT	R-Safe 2 x 22TO78, adattatore da 78 mm, viti autofilettanti, inserto di fissaggio BIT	1295110
22TO78 10/ST	R-Safe 10 x 22TO78, adattatore da 78 mm, viti autofilettanti	1295111
4/ST/BIT	R-Safe 4 x viti autofilettanti, con inserto di fissaggio BIT	1295112
20/ST	R-Safe 20 x viti autofilettanti	1295113
40/ST	R-Safe 40 x viti autofilettanti	1295114
4/M4/BIT	R-Safe 4 x viti M4, con inserto di fissaggio BIT	1295115
20/M4	R-Safe 20 x viti M4	1295116
40/M4	R-Safe 40 x viti M4	1295117

---

## GARANZIA

---

La ReeR garantisce per ogni dispositivo R-Safe RFID nuovo di fabbrica, in condizioni di normale uso, l'assenza di difetti nei materiali e nella fabbricazione per un periodo di mesi 12 (dodici).

In tale periodo la ReeR si impegna ad eliminare eventuali guasti del prodotto, mediante la riparazione o la sostituzione delle parti difettose, a titolo completamente gratuito sia per quanto riguarda il materiale che per la manodopera.

La ReeR si riserva comunque la facoltà di procedere, in luogo della riparazione, alla sostituzione dell'intera apparecchiatura difettosa con altra uguale o di pari caratteristiche.

La validità della garanzia è subordinata alle seguenti condizioni:

- 
- ➔ La segnalazione del guasto sia inoltrata dall'utilizzatore alla ReeR entro dodici mesi dalla data di consegna del prodotto.
  - ➔ L'apparecchiatura ed i suoi componenti si trovino nelle condizioni in cui sono stati consegnati dalla ReeR.
  - ➔ Il guasto o malfunzionamento non sia stato originato direttamente o indirettamente da:
    - Impiego per scopi non appropriati;
    - Mancato rispetto delle norme d'uso;
    - Incuria, imperizia, manutenzione non corretta;
    - Riparazioni, modifiche, adattamenti non eseguiti da personale ReeR, manomissioni, ecc.;
    - Incidenti o urti (anche dovuti al trasporto o a cause di forza maggiore);
    - Altre cause indipendenti dalla ReeR.
- 

La riparazione verrà eseguita presso i laboratori ReeR, presso i quali il materiale deve essere consegnato o spedito: le spese di trasporto ed i rischi di eventuali danneggiamenti o perdite del materiale durante la spedizione sono a carico del Cliente. Tutti i prodotti e i componenti sostituiti divengono proprietà della ReeR.

La ReeR non riconosce altre garanzie o diritti se non quelli sopra espressamente descritti; in nessun caso, quindi, potranno essere avanzate richieste di risarcimento danni per spese, sospensioni attività od altri fattori o circostanze in qualsiasi modo correlate al mancato funzionamento del prodotto o di una delle sue parti.

- 
- ✦ La precisa ed integrale osservanza di tutte le norme, indicazioni e divieti esposti in questo fascicolo costituisce un requisito essenziale per il corretto funzionamento del dispositivo.
  - ✦ ReeR S.p.A., pertanto, declina ogni responsabilità per quanto derivante dal mancato rispetto, anche parziale, di tali indicazioni.
- 

*Caratteristiche soggette a modifica senza preavviso. • È vietata la riproduzione totale o parziale senza autorizzazione ReeR.*



Via Carcano, 32  
10153 Torino, Italy  
T +39 011 248 2215  
F +39 011 859 867  
[www.reersafety.com](http://www.reersafety.com)  
[info@reer.it](mailto:info@reer.it)