

Modulo di campo multifunzione **Pulsar**



Modulo di campo multifunzione Pulsar



**MANUALE D'INSTALLAZIONE E USO**







# INDICE

<b>1.</b>	<b>Caratteristiche tecniche</b>	<b>8</b>
1.1	Centrale Pulsar 16	8
1.1.1	Funzionalità	8
1.1.2	Dati tecnici	8
1.1.3	Ingressi e uscite	9
1.1.4	Consumi	9
1.1.5	Condizioni di esercizio	9
1.1.6	Software	9
1.1.7	Funzioni anti intrusione	10
1.1.8	Controllo accessi	10
1.1.9	Funzioni anti incendio tramite moduloSFIRE	10
1.1.10	Supervisione	10
1.2	Altre versioni della centrale Pulsar	11
1.2.1	Pulsar 16R	11
1.2.2	Pulsar/I	11
1.2.3	Pulsar 16PT	11
1.2.4	Pulsar 32PT	11
1.2.5	Pulsar 64PT	12
1.2.6	Pulsar PTV4	12
1.2.7	Pulsar PTV8	12
1.2.8	Pulsar PTV16	13
1.3	Periferiche anti intrusione	13
1.3.1	SR8 / SR8PS	13
1.3.1.1	Dati tecnici	14
1.3.1.2	Ingressi e uscite	14
1.3.1.3	Condizioni di esercizio	14
1.3.1.4	Spie di controllo	14
1.3.1.5	Protezioni	14
1.3.2	REL7	15
1.3.3	Dati tecnici	15
1.3.4	Spie di controllo	15
1.3.5	Protezioni	15
1.4	Periferiche anti incendio	16
1.4.1	Modulo SFIRE 1000	16
1.5	Periferiche controllo accessi	16
1.5.1	Modulo Hydra Varco	17
1.5.2	Teste remote biometriche	18
1.5.2.1	TD BIODIGIT	18

1.5.2.2	TD BIODIGIT SMART	18
1.5.3	Teste remote di prossimità Clock & data	19
1.5.3.1	TDOP70	19
1.5.3.2	TDOP80	19
1.5.3.3	TDOP90	20
1.5.4	Teste remote magnetiche	20
1.5.4.1	SL1	20
1.5.4.2	SLIM1	21
1.5.4.3	SLIM3	21
1.5.4.4	TD/M	22
1.5.5	Teste remote di prossimità Wiegand	22
1.5.5.1	TDW100C – TDW100MC - TDW100MD	22
1.5.5.2	TDW300C – TDW300MC – TDW300MD	23
1.5.5.3	TDW500C – TDW500MC – TDW500MD	23
1.5.5.4	TDW700C – TDW700MC – TDW700MD	24
1.5.6	Teste remote di prossimità veicolari	24
1.5.6.1	TDMAXIPROX	24
1.6	Altre periferiche	25
1.6.1	SBANK	25
1.6.1.1	Dati tecnici	25
1.6.1.2	Ingressi / uscite	25
1.6.1.3	Dotazioni	26
1.6.2	TKB3	26
1.6.2.1	Condizioni di esercizio	26
1.6.2.2	Collegamento seriale	26
1.6.2.3	Protezioni	26
1.6.3	PR20	27
1.6.3.1	Dati tecnici	27
1.6.3.2	Controlli	27
1.6.3.3	Protezioni	27
1.6.4	KIT RADIO	28
1.6.4.1	Dati tecnici ricevitore	28
1.6.4.2	Dati tecnici trasmettitore	28
1.6.4.3	Funzionalità	28
1.6.4.4	Condizioni di esercizio	29
1.6.5	KIT GSM/GPRS	29

---

<b>2.</b>	<b>Installazione</b>	<b>30</b>
2.1	Fissaggio a parete	30
2.2	Tipo di cablaggio	31
2.2.1	Linea seriale RS 485	31

2.2.2	Ingressi	31
2.2.3	Alimentazione moduli periferici	32
2.3	Centrale Pulsar	33
2.3.1	Individuazione componenti	33
2.3.1.1	Morsettiera J15	34
2.3.1.2	Morsettiera J4/J6	34
2.3.1.3	Connettori Tamper	35
2.3.1.4	Morsettiera J19/J3	35
2.3.1.5	Morsettiera J14	35
2.3.2	Alimentazione elettrica	36
2.3.3	Alimentazione DVR e telecamere	37
2.3.4	Altri collegamenti	38
2.4	Moduli SR8	39
2.4.1	Collegamento su linea seriale RS485-A/B (SR8/SR8PS)	40
2.4.1.1	Collegamento con centrale Pulsar	40
2.4.1.2	Numerazione dei moduli	41
2.4.1.3	Impostazioni funzionali – modello TD112 A/B/C/D/E/F/G	42
2.4.1.4	Impostazioni funzionali – da modello TD112H in poi	42
2.4.2	Collegamento su linea seriale RS485-1 (SR38/SR38PS)	44
2.4.2.1	Collegamento con centrale Pulsar	44
2.4.2.2	Numerazione dei moduli e impostazioni funzionali	45
2.5	Moduli REL7	45
2.5.1	Collegamento con centrale Pulsar	45
2.5.2	Numerazione dei moduli e impostazioni funzionali	46
2.6	Ingressi e uscite anti intrusione	47
2.6.1	Collegamento degli ingressi	47
2.6.1.1	Collegamento su centrale Pulsar	47
2.6.1.2	Collegamento su moduli SR8/SR8PS	48
2.6.1.3	Bilanciamento delle resistenze	49
2.6.1.4	Numerazione degli ingressi	50
2.6.2	Collegamento delle uscite	50
2.6.2.1	Collegamento su centrale Pulsar	50
2.6.2.2	Collegamento su moduli REL7	51
2.6.2.3	Schema di collegamento relè	51
2.6.2.4	Numerazione delle uscite	51
2.7	Modulo Sfire 1000	52
2.7.1	Collegamento con la centrale Pulsar	52
2.7.2	Impostazioni funzionali	53
2.8	Periferiche anti incendio	54
2.8.1	Collegamento con il modulo Sfire	54
2.8.2	Indirizzamento delle periferiche	55
2.8.2.1	Modulo Sfire in configurazione 36+8	55

2.8.2.2	Modulo Sfire in configurazione 76+16	55
2.8.2.3	Risoluzione dei conflitti di indirizzamento	55
2.9	Moduli Hydra Varco	56
2.9.1	Individuazione componenti	56
2.9.1.1	Morsettiera J3	57
2.9.1.2	Morsettiera J15	57
2.9.1.3	Morsettiera JD3	58
2.9.1.4	Morsettiera J13	59
2.9.1.5	Morsettiera J4 ( TD533/C)	60
2.9.1.6	Morsettiera J20	60
2.9.2	Collegamento con la centrale Pulsar	61
2.9.2.1	Su linea seriale RS485-A/B	61
2.9.2.2	Su linea seriale RS485-1	62
2.9.2.3	Alimentazione elettrica	62
2.9.3	Collegamento di ingressi e uscite	62
2.9.3.1	Ingressi	62
2.9.3.2	Uscite a relè	63
2.9.4	Configurazione dei moduli	63
2.9.4.1	Numerazione	63
2.9.4.2	Identificazione del tipo di testa di lettura	64
2.9.4.3	Altre impostazioni	65
2.10	Teste di lettura Hydra Varco	66
2.10.1	Teste remote biometriche	66
2.10.2	Teste di lettura Hydra Varco	67
2.10.2.1	TDOP90	67
2.10.2.2	TDOP70 / TDOP80	68
2.10.3	Teste remote magnetiche	69
2.10.4	Teste remote di prossimità Wiegand	70
2.10.5	Teste remote di prossimità veicolari	72
2.11	Altre periferiche	76
2.11.1	Modulo SBANK	76
2.11.2	Tastiera remota TKB3	77
2.11.2.1	Collegamento con centrale Pulsar	77
2.11.2.2	Impostazioni funzionali	77
2.11.3	Stampante PR20	78
2.11.4	Kit Radio	79

---

<b>3.</b>	<b>Funzionamento</b>	<b>80</b>
3.1	Programmazione e supervisione	80
3.2	Led di segnalazione	80
3.3	Switch e loro interpretazione	81

---

<b>4.</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>82</b>
4.1	Prescrizioni di sicurezza	82
4.2	Manutenzione preventiva	82
4.2.1	Sostituzione della batteria	82
4.2.2	Controllo della batteria	82
4.3	Ricambi	83

# 1. Caratteristiche tecniche

## 1.1 Centrale Pulsar 16



### 1.1.1 Funzionalità

Pulsar è un modulo di campo multifunzione, in grado di espletare le seguenti funzioni:

- **Anti intrusione:** controllo fino a 2288 ingressi su 32 aree geografiche (paragrafo [1.3](#))
- **Anti incendio:** gestione di 76 sensori ottici indirizzati + 16 moduli ingresso / uscita indirizzati (paragrafo [1.4](#)).
- **Controllo accessi:** sino a 12 teste di lettura per 6 varchi. *Opzione:* controllo accessi su linea veloce, con gestione fino a 200.000 tessere e 32 Varchi (dalla versione 00.07.40 per le precedenti 16) (paragrafo [1.5](#)).
- **Area self** per il prelievo di contanti (paragrafo [1.6](#)).

### 1.1.2 Dati tecnici

- Dimensioni: 600 x 450 x 280 mm
- Installazione su parete
- CPU 128MB DDRII Ram on board
- Scheda in formato PC 104
- 128 Mb di memoria RAM

- 32 Mb di memoria Flash (opzione: 64 Mb)
- Segnalazione di mancanza rete, batteria scarica e mancanza batteria
- Alimentatore 230 Vac  $\pm$  10% / 15Vcc / 3.6 A
- Massima corrente erogabile 2,9 A
- Tensione nominale sulle uscite: 13,8 Vcc  $\pm$  2%
- Uscite alimentazione campo ausiliarie: 500 mA cad.
- Orologio con batteria perpetua
- Contenitore metallico predisposto per l'alloggiamento di 1 batteria da 27Ah
- Protezione contro perforazione, asportazione e apertura
- Trasformatore di isolamento
- Modem GSM/GPRS per gestione dati su linea telefonica (opzionale)
- Certificazione IMQ livello II

### 1.1.3 Ingressi e uscite

- 16 ingressi base bilanciati su 5 livelli autoescludibili (corto, taglio, manomissione, guasto e allarme)
- 4 uscite relè a bordo temporizzabili / programmabili
- 8 uscite *open collector* a bordo
- 1 presa LAN per collegamento in rete, interfaccia ethernet 10/100 base T
- 4 uscite seriali per espansioni remote
- 1 uscita seriale per gestione linea backup (GSM)

### 1.1.4 Consumi

- Consumo CPU: 2W
- Consumo massimo: 4 W
- Assorbimento scheda madre: 480 mA
- Assorbimento massimo da rete: 0,36 A

### 1.1.5 Condizioni di esercizio

- Temperatura di utilizzo: +5°C ÷ +40°C
- Umidità relativa: 0% ÷ 95%

### 1.1.6 Software

- Sistema operativo Windows CE *Embedded*
- Programmazione solo da pc con software Winlocal

- Upload firmware da remoto
- Centralizzabile su rete LAN (back up su GSM opzionale)
- Possibilità di gestire 99 password con codici programmabili, identificabili e associabili alle varie funzioni e alle aree
- Memorizzazione ultimi 1000 eventi

### **1.1.7 Funzioni anti intrusione**

- Gestione di 32 aree geografiche (espandibile sino a 256 aree)
- Possibilità di gestire fino a 2288 ingressi a quadruplo bilanciamento tramite concentratori esterni
- Possibilità di gestire fino a 144 relè di uscita tramite concentratori esterni
- Gestione di 32 programmatori orari e 2 programmatori logici
- Possibilità di impostare fino a 10 password di manutenzione, 99 password operatore e 99 password di area

### **1.1.8 Controllo accessi**

- Gestione lettori di badge su linea A/B: sino a 6 schede di controllo varco modello Hydra Varco/ Fox
- Gestione controllo accessi su linea veloce 1: fino a 32 schede di controllo varco modello Hydra Varco, (dalla versione 00.07.40 per le precedenti 16), con possibilità di memorizzare fino a 200.000 tessere e memorizzare 32.000 transiti per ciascun varco (necessità di Serchio 2009)

### **1.1.9 Funzioni anti incendio tramite moduloSFIRE**

- Possibilità di gestire fino a 76 rivelatori ottici e analogici indirizzati
- Possibilità di gestire fino a 16 moduli IN / OUT indirizzati

### **1.1.10 Supervisione**

- Centralizzabile da Host su protocollo TCP/IP tramite scheda di rete integrata
- Piena conformità al protocollo CEI 79/5 79/6
- Protocollo CEI ABI implementato fino al livello 2
- Protocollo ModBus RTU su TCP/IP
- Protocollo proprietario Serchio2009 per controllo Accessi
- Possibilità di implementare nuovi protocolli
- Gestione in multi utenza (fino a 2 sistemi di supervisione collegabili contemporaneamente per ogni protocollo)
- Aggiornamento firmware modulo di campo da postazione remota su rete LAN o WAN

## 1.2 Altre versioni della centrale Pulsar



### 1.2.1 Pulsar 16R

Questa versione è identica per caratteristiche alla versione Pulsar 16, con l'unica differenza che è predisposta per l'alloggiamento su rack da 19".

### 1.2.2 Pulsar/I

Questa versione è identica per caratteristiche alla versione Pulsar 16, con l'unica differenza che è certificata IMQ livello III.

### 1.2.3 Pulsar 16PT

Questa versione è simile alla versione Pulsar 16, con le seguenti differenze:

- 16 ingressi base bilanciati su 5 livelli autoescludibili, espandibili fino a 32
- 4 uscite relè a bordo temporizzabili, espandibili fino a 8
- Kit GSM e Kit Radio inclusi
- Tastiera TKB3 inclusa

### 1.2.4 Pulsar 32PT

Questa versione è simile alla versione Pulsar 16, con le seguenti differenze:

- 32 ingressi base bilanciati su 5 livelli autoescludibili, espandibili fino a 64

- 8 uscite relè a bordo temporizzabili, espandibili fino a 16
- Alloggiamento per batterie 54 (Ah 2x 27 Ah)
- Massima corrente erogabile: 4,7 A
- Uscite alimentazione campo ausiliarie: 800 mA cad.
- Kit GSM e Kit Radio inclusi
- Tastiera TKB3 inclusa

### **1.2.5 Pulsar 64PT**

Questa versione è simile alla versione Pulsar 16, con le seguenti differenze:

- 64 ingressi base bilanciati su 5 livelli autoescludibili, espandibili fino a 96
- 16 uscite relè a bordo temporizzabili, espandibili fino a 24
- Alloggiamento per batterie 64 Ah
- Massima corrente erogabile: 5,3 A
- Uscite alimentazione campo ausiliarie: 800 mA cad
- Kit GSM e Kit Radio inclusi
- Tastiera TKB3 inclusa

### **1.2.6 Pulsar PTV4**

Questa versione è simile alla versione Pulsar 16, con le seguenti differenze:

- Alloggiamento per batterie 55 Ah
- Uscite alimentazione campo ausiliarie: n° 2 uscite a bordo scheda 800 mA cad.  
N° 1 uscita da 3 A, n° 4 uscite 800mA su morsettiera servizi DVR
- Modulo DVR 4 ingressi video ( riferirsi a manuale Steel eye)
- Kit GSM e Kit Radio inclusi
- Tastiera TKB3 inclusa
- Dimensioni: 900 x 505 x 280 mm

### **1.2.7 Pulsar PTV8**

Questa versione è simile alla versione Pulsar 16, con le seguenti differenze:

- Alloggiamento per batterie 55 Ah
- Uscite alimentazione campo ausiliarie: n° 2 uscite a bordo scheda 800 mA cad.  
N° 1 uscita da 3 A, n° 4 uscite 800mA su morsettiera servizi DVR
- Modulo DVR 8 ingressi video ( riferirsi a manuale Steel eye)
- Kit GSM e Kit Radio inclusi
- Tastiera TKB3 inclusa

### 1.2.8 Pulsar PTV16

Questa versione è simile alla versione Pulsar 16, con le seguenti differenze:

- Alloggiamento per batterie 55 Ah
- Uscite alimentazione campo ausiliarie: n° 2 uscite a bordo scheda 800 mA cad.  
N° 1 uscita da 3 A, n° 4 uscite 800mA su morsettiera servizi DVR
- Modulo DVR 16 ingressi video ( riferirsi a manuale Steel eye)
- Kit GSM e Kit Radio inclusi
- Tastiera TKB3 inclusa

## 1.3 Periferiche anti intrusione

Alla centrale possono essere collegati:

- Fino a 33 concentratori di ingressi SR8 / SR8PS (paragrafo [1.3.1](#)) sulla linea seriale RS485-A/B, ciascuno dei quali è in grado di gestire fino a 8 ingressi bilanciati e, limitatamente al modello SR8PS, fino a 2 uscite a relè per i primi 24 indirizzi;



Sulle versioni Pulsar 32PT e Pulsar 64PT sono già installati rispettivamente 2 / 6 moduli SR8 sulla linea seriale RS485-A.

- Fino a 256 concentratori di ingressi SR8 / SR8PS (paragrafo [1.3.1](#)) sulla linea seriale RS485-1, ciascuno dei quali è in grado di gestire fino a 8 ingressi bilanciati;
- Fino a 4 concentratori di relè REL7 (paragrafo [1.3.2](#)) sulla linea seriale RS485-A/B, ciascuno dei quali è in grado di gestire fino a 7 relè.

### 1.3.1 SR8 / SR8PS



### **1.3.1.1          Dati tecnici**

- Dimensioni: 185 x 110 x 40 mm
- Peso: 1 Kg
- Montaggio a muro con protezione anti asportazione e anti apertura
- Alimentazione: 9 V ÷ 14.8 V (nominale 13.8 V)
- Assorbimento massimo di corrente: 60 mA
- Livello prestazioni: II/III livello IMQ

### **1.3.1.2          Ingressi e uscite**

- Possibilità di gestire fino a 8 ingressi bilanciati con discriminazione sino a 5 livelli
- *Solo sul modello SR8PS:* gestione di 2 uscite relè da 1 A /30Vcc/ 120Vac

### **1.3.1.3          Condizioni di esercizio**

- Condizioni ambientali: impiego al coperto
- Temperatura: +5 ÷ +40 °C

### **1.3.1.4          Spie di controllo**

- Led rosso per lo stato dell'alimentatore
- Led verde per il controllo stato del collegamento

### **1.3.1.5          Protezioni**

- Protezione contro inversione di alimentazione
- Tensione ai sensori protette da fusibile
- Protetto contro disturbi impulsivi sulla linea di alimentazione
- Controllo software dell'elettronica interna
- Controllo software dell'elettronica interna (watch-dog hardware e software)

### 1.3.2 REL7



### 1.3.3 Dati tecnici

- Dimensioni: 205 x 130 x 40 mm
- Peso: 1 kg
- Montaggio a muro con protezione per asportazione e apertura
- Alimentazione: 9 V ÷ 14.8 V (nominale 13.8 V)
- Assorbimento di corrente nominale: 130 mA (massimo: 220 mA)
- Condizioni ambientali: impiego al coperto
- Possibilità di gestire fino a 7 relè di scambio 1 A /30Vcc/ 120Vac
- Livello prestazioni: III livello IMQ

### 1.3.4 Spie di controllo

- Led rosso per lo stato dell'alimentatore
- Led verde per il controllo stato del collegamento

### 1.3.5 Protezioni

- Controllo alimentazione relè
- Controllo fusibile alimentazione relè
- Controllo tensione di alimentazione
- Personalizzazione dei moduli mediante *DIP SWITCH*
- L'alimentazione esterna per i relè è protetta contro l'inversione di alimentazione sulla linea e contro disturbi impulsivi sulla linea di alimentazione
- Controllo software dell'elettronica interna (watch-dog hardware e software)

## 1.4 Periferiche anti incendio

Alla centrale può essere collegato un modulo SFIRE 1000 (paragrafo [1.4.1](#)) sulla linea seriale RS485-A/B, in grado di gestire:

- 76 sensori anti incendio analogici (modelli SF1000, SF2000, SF3500);
- 16 moduli analogici di ingresso / uscita (modelli FDVM).



Per maggiori informazioni sui modelli supportati, fare riferimento al catalogo aggiornato Teledata e ai manuali della serie anti incendio.

### 1.4.1 Modulo SFIRE 1000



- Dimensioni: 205 x 110 x 80 mm
- Alimentazione: 12 Vcc
- Assorbimento massimo di corrente: 250 mA

## 1.5 Periferiche controllo accessi

Alla centrale possono essere collegati:

- Fino a 6 lettori di badge modello Hydra Varco/Fox (paragrafo [1.5.1](#)) sulla linea seriale RS485-A/B;
- Fino a 32 (dalla versione 00.07.40 per le precedenti 16) moduli per il controllo del varco modello Hydra Varco (paragrafo [1.5.1](#)) sulla linea seriale RS485-1 (necessita del software Serchio 2009).

Il transito attraverso un varco viene memorizzato strisciando una tessera magnetica abilitata, digitando un codice su tastiera con tessera di prossimità oppure attraverso il riconoscimento di un'impronta digitale.

L'impianto installato sulla linea seriale RS485-A/B comunica con la centrale a 9.600 baud ed è in grado di gestire fino a 150 tessere magnetiche; al riconoscimento della tessera, scatta il relè associato.

L'impianto collegato sulla linea seriale RS485-1 comunica a 38.400 baud ed è in grado di memorizzare fino a 200.000 tessere magnetiche e 32.000 transiti. I relè sono completamente programmabili dalla centrale tramite il software Serchio 2009.

Ogni modulo Hydra Varco è in grado di interfacciarsi con una o due teste di lettura per il controllo accessi dello stesso tipo, fra quelli elencati di seguito:

- Teste biometriche (paragrafo [1.5.2](#))

- Teste di prossimità Clock & data (paragrafo [1.5.3](#))
- Teste magnetiche (paragrafo [1.5.4](#))
- Teste di prossimità Wiegand (paragrafo [1.5.5](#))
- Dalla versione 0.7.14 gli ingressi 1-3-4 dell' HydraVarco possono essere utilizzati come ingressi intrusione non bilanciati.

### 1.5.1 Modulo Hydra Varco



- Scheda di gestione varco
- Microprocessore 16 bit con interfaccia RS 485
- 4 ingressi logici optoisolati
- 2 uscite relè 120 Vcc / 30 Vcc - 5A
- 2 uscite relè 120 Vcc / 30 Vcc - 1 A
- Interfaccia Clock & data e Wiegand
- Gestione stato porta
- Gestione pulsanti di apertura manuale
- Spie luminose per alimentazione elettrica e stato comunicazione
- 1 linee seriale RS 485
- Alimentazione: 13,8 Vcc (min: 10,2 Vcc / max: 14,8 Vcc) – 190 mA

## 1.5.2 Teste remote biometriche

### 1.5.2.1 TD BIODIGIT

Letto biometrico centralizzabile TD BIODIGIT:



- Letto biometrico da interno
- Memorizzazione fino a 4.000 impronte
- Sensore di tipo capacitivo
- Formato immagini: 230 x 320 pixel
- Risoluzione immagini: 500 dpi
- Area di rilevazione: 16 x 19 mm
- Errore di riconoscimento < 0,01%
- Tempo di riconoscimento < 1 s
- Crittografia 256 bit AES
- Dimensioni 175 x 75 x 54 mm
- Alimentazione: 9 - 24 Vdc

### 1.5.2.2 TD BIODIGIT SMART

Letto biometrico centralizzabile con tessera di prossimità TD BIODIGIT SMART:



- Letto biometrico da interno
- Memorizzazione fino a 4.000 impronte
- Sensore di tipo capacitivo
- Formato immagini: 230 x 320 pixel
- Risoluzione immagini: 500 dpi
- Confronto impronta con codice contenuto nella tessera di prossimità
- Area di rilevazione: 16 x 19 mm
- Errore di riconoscimento < 0,01%
- Tempo di riconoscimento < 1 s
- Crittografia 256 bit AES
- Dimensioni 175 x 75 x 54 mm
- Alimentazione: 9 - 24 Vcc

### 1.5.3 Teste remote di prossimità Clock & data

#### 1.5.3.1 TDOP70

Testa di lettura tessere di prossimità a muro:



- Interfaccia Clock & data
- Frequenza di funzionamento: 125 kHz
- Max distanza di lettura: 10 cm
- Montaggio da interno e esterno
- 1 spia luminosa frontale
- Cicalino per segnalazioni acustiche
- Colore grigio

- Dimensioni: 7 x 4. x 1.5 cm
- Alimentazione 5 Vcc / 30 mA

#### 1.5.3.2 TDOP80

Testa di lettura tessere di prossimità da incasso



- Interfaccia Clock & data
- Frequenza di funzionamento: 125 kHz
- Max distanza di lettura: 10 cm
- Montaggio da incasso per interni
- 2 spie luminose frontali
- Cicalino per segnalazioni acustiche
- Colore grigio
- Dimensioni: 7 x 4. x 1.5 cm
- Alimentazione 5 Vcc / 30 mA

### 1.5.3.3 TDOP90

Testa di lettura tessere di prossimità in alluminio anodizzato:



- Interfaccia Clock & data
- Frequenza di funzionamento: 125 kHz
- Max distanza di lettura: 10 cm
- Montaggio da interno e esterno
- 2 spie luminose frontali
- Cicalino per segnalazioni acustiche
- Colore grigio
- Dimensioni: 7 x 4. x 1.5 cm
- Alimentazione 12 Vcc / 30 mA

### 1.5.4 Teste remote magnetiche

#### 1.5.4.1 SL1

Testa di lettura tessere a strisciamento:



- Interfaccia Clock & data
- Standard ISO/ABA
- Seconda traccia a strisciamento
- Montaggio a muro su incasso standard LIVING (marchio registrato della BTICINO)
- 3 spie luminose frontali
- Alimentazione: 5 Vcc – 50 mA

- Consumo: 50 mA
- Dimensioni: 160 x 60 x 100 mm

### 1.5.4.2 SLIM1

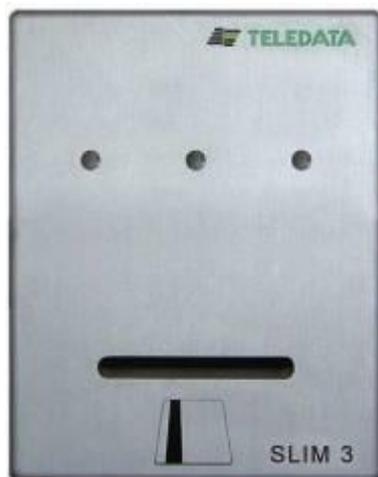
Testa di lettura tessere ad inserimento:



- Interfaccia Clock & data
- Fissaggio su colonna
- Montaggio da esterno in contenitore metallico
- 3 spie luminose frontali
- Termistore opzionale
- Alimentazione: 5 Vcc
- Consumo: 50 mA
- Dimensioni: 120 x 60 x 100 mm

### 1.5.4.3 SLIM3

Testa di lettura tessere ad inserimento:



- Interfaccia Clock & data
- Testa a lettura magnetica ad incasso
- Montaggio da esterno in contenitore metallico
- 3 spie luminose frontali
- Termistore opzionale
- Alimentazione: 5 Vcc
- Consumo: 50 mA
- Dimensioni: 100 x 160 x 100 mm

#### 1.5.4.4 TD/M

Testa di lettura tessere ad inserimento:



- Interfaccia Clock & data
- Standard ISO / ABA
- Seconda traccia ad inserimento
- Montaggio da esterno in contenitore metallico per esterno IP45
- 3 spie luminose frontali
- Alimentazione: 5 Vcc
- Consumo: 50 mA
- Dimensioni: 60 x 180 x 100 mm
- Peso: 0,5 Kg

#### 1.5.5 Teste remote di prossimità Wiegand

##### 1.5.5.1 TDW100C – TDW100MC - TDW100MD

Testa di lettura tessere di prossimità:



- Interfaccia Wiegand
- Utilizzabile solo con terminali controllo accessi integrati
- Frequenza di funzionamento: 125Khz( 13,56 MHz per MC- MD).
- Massima distanza di lettura: 10cm
- N° 2 led
- Alimentazione: 5-16 Vcc < 120mA
- Cicalino di segnalazione riconoscimento tessera
- Dimensioni: 126 x 68 x 19 mm
- Contenitore plastico

### 1.5.5.2 TDW300C – TDW300MC – TDW300MD

Testa di lettura tessere di prossimità:



- Interfaccia Wiegand
- Utilizzabile solo con terminali controllo accessi integrati
- Frequenza di funzionamento: 125Khz( 13,56 MHz per MC- MD).
- Massima distanza di lettura: 10cm
- Tastiera con 12 tasti
- N° 2 led
- Alimentazione: 5-16 Vcc < 120mA
- Cicalino di segnalazione riconoscimento tessera
- Dimensioni: 126 x 68 x 19 mm
- Contenitore plastico

### 1.5.5.3 TDW500C – TDW500MC – TDW500MD

Testa di lettura tessere di prossimità:



- Interfaccia Wiegand
- Utilizzabile solo con terminali controllo accessi integrati
- Frequenza di funzionamento: 125Khz( 13,56 MHz per MC- MD).
- Massima distanza di lettura: 10cm
- Tastiera con 12 tasti
- N° 2 led
- Alimentazione: 5-16 Vcc < 120mA
- Cicalino di segnalazione riconoscimento tessera
- Dimensioni: 120 x 75 x 22 mm
- Contenitore metallico antivandalico

#### 1.5.5.4 TDW700C – TDW700MC – TDW700MD

Testa di lettura tessere di prossimità:



- Interfaccia Wiegand
- Utilizzabile solo con terminali controllo accessi integrati
- Frequenza di funzionamento: 125Khz( 13,56 MHz per MC- MD).
- Massima distanza di lettura: 10cm
- Tastiera con 12 tasti
- Display LCD
- 2 led
- Alimentazione: 12 Vcc - < 120mA
- Cicalino di segnalazione riconoscimento tessera
- Dimensioni: 120 x 90. x 25 mm
- Contenitore plastico

#### 1.5.6 Teste remote di prossimità veicolari

##### 1.5.6.1 TDMAXIPROX

Testa di prossimità veicolare:



- Montaggio da esterno
- Distanza massima di lettura con carte T-ProxCard II: 73 cm
- Distanza massima di lettura con carte T-ProxPass: 240 cm
- 1 segnalazione luminosa frontale
- Cicalino per segnalazioni acustiche
- Alimentazione: 24Vdc (260 mA / 1,2 A max.) oppure 12Vdc (200 mA / 700 mA max.)
- Dimensioni:30 x 430 x 2.54 cm
- Colore grigio

## 1.6 Altre periferiche

Sulla linea seriale RS485-A/B della centrale possono inoltre essere collegate:

- Un modulo per gestione degli sportelli automatici modello SBANK ([1.6.1](#));
- Fino a 10 tastiere con display modello TKB3 ([1.6.2](#));
- Una stampante modello PR20 ([1.6.3](#)).

Un kit per segnalazione allarmi e malore, modello KIT RADIO ([1.6.4](#)), costituito da un ricevitore e da uno o più trasmettitori, può essere collegato alla centrale.

### 1.6.1 SBANK



#### 1.6.1.1 Dati tecnici

- Montaggio a muro in contenitore protetto contro asportazione e rimozione
- Alimentazione: 13,8 Vcc (min: 9 Vcc / max: 14,8 Vcc)
- Consumo: 180 mA a riposo

#### 1.6.1.2 Ingressi / uscite

- 16 ingressi bilanciati
- 1 uscita relè 5A / 30V
- 2 uscite relè 1A / 30V
- 6 uscite open collector
- 1 uscita seriale RS485 per il collegamento alla centrale
- 1 uscita seriale RS485 per il collegamento al lettore badge

### 1.6.1.3 Dotazioni

- 1 lettore magnetico (2° e 3° traccia), da montare su pannello frontale anti manomissione e anti condensa da incasso con 3 LED
- 1 display a cristalli 16x2 caratteri illuminati in montaggio da esterno (SLIM4)
- 1 altoparlante per sintesi vocale
- 2 rilevatori infrarossi
- 3 pulsanti manuali a parete (malore, apertura varco, prolungamento)
- 1 contatto magnetico

### 1.6.2 TKB3



- Dimensioni: 180 x 110 x 50 mm
  - Peso: 1 kg.
  - Montaggio a muro con protezione per asportazione, apertura
  - Alimentazione: 9 V ÷ 14.8 V (nominale 13.8 V)
  - Consumo massimo: 180 mA
- 
- Livello prestazioni: Il livello IMQ (III livello con Pulsar I)
  - 8 led frontali per visualizzare lo stato del terminale e della centrale remota
  - Display a cristalli liquidi illuminati ad alta definizione da 160 caratteri (4 x 40)

#### 1.6.2.1 Condizioni di esercizio

- Condizioni ambientali: impiego al coperto
- Temperatura: +5 ÷ +40 °C

#### 1.6.2.2 Collegamento seriale

- 2 fili per trasmissione e ricezione, sezione 0.6 mm
- 2 fili per alimentazione, sezione 1 mm

#### 1.6.2.3 Protezioni

- Protezione contro inversione di alimentazione
- Protezione contro disturbi impulsivi sulla linea di alimentazione
- Controllo software dell'elettronica interna
- Watch-dog hardware e software

### 1.6.3 PR20

#### 1.6.3.1 Dati tecnici



- Dimensioni: 180 x 110 x 50 mm
  - Peso: 1 kg
  - Montaggio a muro con protezione per apertura e asportazione
  - Alimentazione: 9 V ÷ 14.8 V (nominale 13.8 V)
  - Stampa termica da 20 caratteri / riga (carta di larghezza 58 mm) su carta di tipo termico ad alta sensibilità
  - Regolazione interna di sensibilità di stampa
  - Riavvolgimento automatico
  - Controllo fine carta
  - Avanzamento manuale / automatico
  - Abilitazione / disabilitazione stampante
  - Protezione automatica dei dati durante il cambio carta.
  - Protezione contro apertura e rimozione
- 
- Collegata alla linea RS485-A/B
  - Assorbimento massimo di corrente: 130 mA (800 mA in stampa)
  - Temperatura: 5 ÷ 40 °C
  - Livello prestazioni: III livello IMQ

#### 1.6.3.2 Controlli

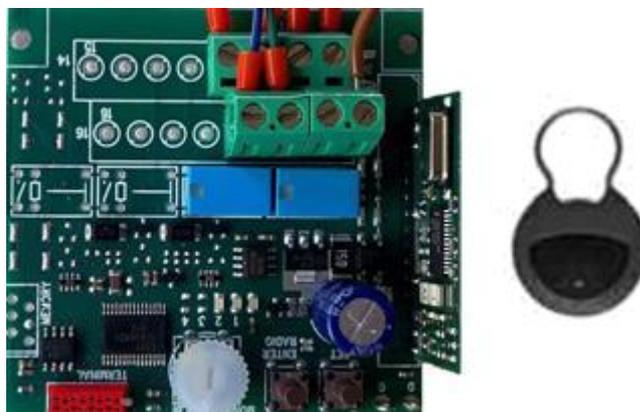
- Fine carta
- Mancanza carta
- Apertura sportello
- Test interno manuale
- Riavvolgimento automatico
- Avanzamento carta manuale sul frontale

#### 1.6.3.3 Protezioni

- Protezione contro inversione di alimentazione
- Protezione contro disturbi impulsivi sulla linea di alimentazione
- Protezione software dell'elettronica interna

- Controllo software dell'elettronica interna (watch-dog hardware e software)

#### 1.6.4 KIT RADIO



##### 1.6.4.1 Dati tecnici ricevitore

- Dimensioni: 77 x 80 x 38 mm
- Peso: 250 g
- Alimentazione: 10.2 V ÷ 14.8 V (nominale 13.8 V)
- Assorbimento di corrente massimo: 45 mA (stand-by: 20 mA)
- 2 canali per il ricevimento con funzione monostabile o bistabile selezionabile
- Possibilità di collegare fino a 5 trasmettitori per canale
- 2 uscite a relè indipendenti con funzione bistabile o monostabile programmabile

##### 1.6.4.2 Dati tecnici trasmettitore

- Trasmettitore a 4 canali con codifica ad alta sicurezza tipo *rolling code*
- Frequenza di ricezione: 433.920 Mhz
- Portata segnale: 100 m in aria libera
- Led rosso per la segnalazione di batteria scarica
- Alimentazione: batteria al litio da 3V
- Assorbimento di corrente massimo: 45 mA (stand-by: 20 mA)

##### 1.6.4.3 Funzionalità

- Funzione di autoapprendimento a distanza
- Codifica digitale: variabile da 40 a 54 bit
- 200 codici memorizzabili

#### 1.6.4.4            **Condizioni di esercizio**

- Temperatura di funzionamento: +5 ÷ +40 °C
- Temperatura di immagazzinamento: -40 ÷ +85 °C.

#### 1.6.5            **KIT GSM/GPRS**

- Con funzioni di back\_up linea primaria per colloquio con il centro di supervisione con protocollo CEI 79/5 79/6 livello 0 1 e 2 ( crittografia con algoritmo Feal)
- Funzioni di Test linea GSM
- Segnalazione mancanza campo
- Invio SMS di allarme
- Collegamento seriale rs\_232 con Pulsar
- Antenna standard inclusa
- Alimentazione 5Vdc da Pulsar

## 2. Installazione

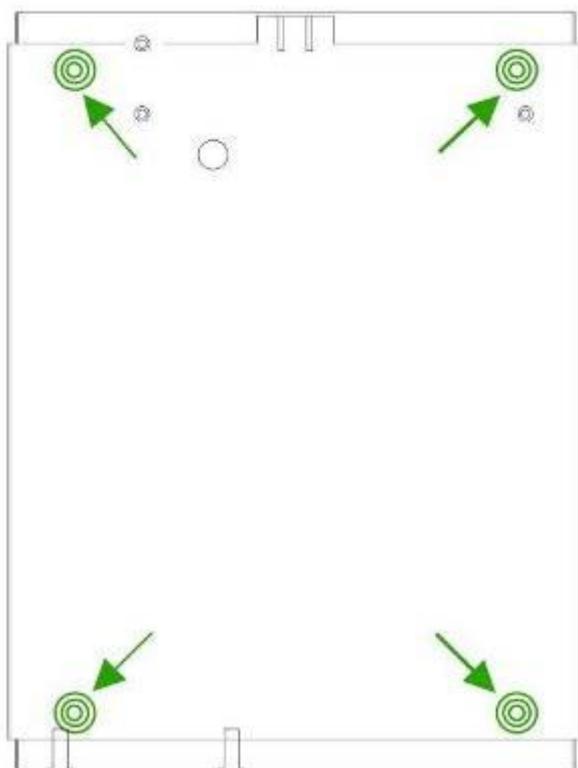


Prima di installare e utilizzare la centrale Pulsar e i moduli remoti, leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente manuale, attenersi alle prescrizioni di sicurezza in esso contenute e alle normative antinfortunistiche generali in vigore.

### 2.1 Fissaggio a parete

La centrale va installata in un ambiente in cui è assicurato il ricircolo dell'aria. Procedere come segue:

- Assicurarsi che la centrale non sia collegata all'alimentazione elettrica.
- Ricavare sulla parete una cavità quadrata di dimensioni 30 mm x 30 mm e di spessore 5 mm, in corrispondenza del foro per il tamper anti esportazione.
- Fissare l'unità sulla parete tramite 4 tasselli tipo Fischer diametro 6 mm, utilizzando i fori posti sul pannello posteriore (figura a sinistra).



- Chiudere lo sportello con la chiave (figura a destra), estrarla e conservarla in un luogo sicuro.

## 2.2 Tipo di cablaggio

La seguente tabella illustra il tipo di cablaggio da utilizzare per l'installazione:

Collegamento	Tipo cablaggio	Distanza
Linea seriale RS 485	Coppie singolarmente twistate e schermate Sezione: 19 ÷ 22 AWG (0.35 ÷ 0.65 mm <sup>2</sup> ) Max resistenza loop: 40 Ω Capacità: < 15 pF/m	1.200 mt
Collegamento ingressi	Coppie singolarmente twistate e schermate Sezione: 20 ÷ 22 AWG (0.35 ÷ 0.5 mm <sup>2</sup> ) Max resistenza loop: 20 Ω Capacità: < 55 pF/m	250 mt
Alimentazione moduli periferici	Coppie schermate Sezione min: 12 AWG Max resistenza del loop: 8 Ω	--

### 2.2.1 Linea seriale RS 485

La linea è bilanciata per il collegamento ai terminali remoti e utilizza:

- 2 fili per il segnale (linea + e linea -)
- 2 fili per l'alimentazione (13.8 V)

Il collegamento viene effettuato mediante linea seriale RS 485.

Se si usa un cavo schermato a 4 conduttori (2 coppie) i due conduttori non utilizzati devono essere lasciati aperti. Lo schermo del cavo deve essere collegato a terra (sulla centrale) e lasciato aperto sull'altro lato.

### 2.2.2 Ingressi

Gli ingressi non utilizzati devono essere bilanciati con la resistenza di base (866Ω). Ogni sensore deve avere due fili (segnale e ritorno); ogni sensore deve avere un ritorno indipendente.

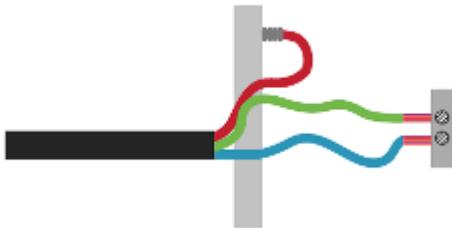
### 2.2.3 Alimentazione moduli periferici

La sezione deve essere tale da garantire:

- Una caduta di tensione sui loop verso i terminali remoti inferiore a 1,5 V.
- Una tensione non inferiore a 10,6 V.



Le linee di alimentazione e le linee seriali verso i moduli remoti possono essere poste su una canalizzazione unica, ma questa canalizzazione deve essere separata da ogni altra canalizzazione.

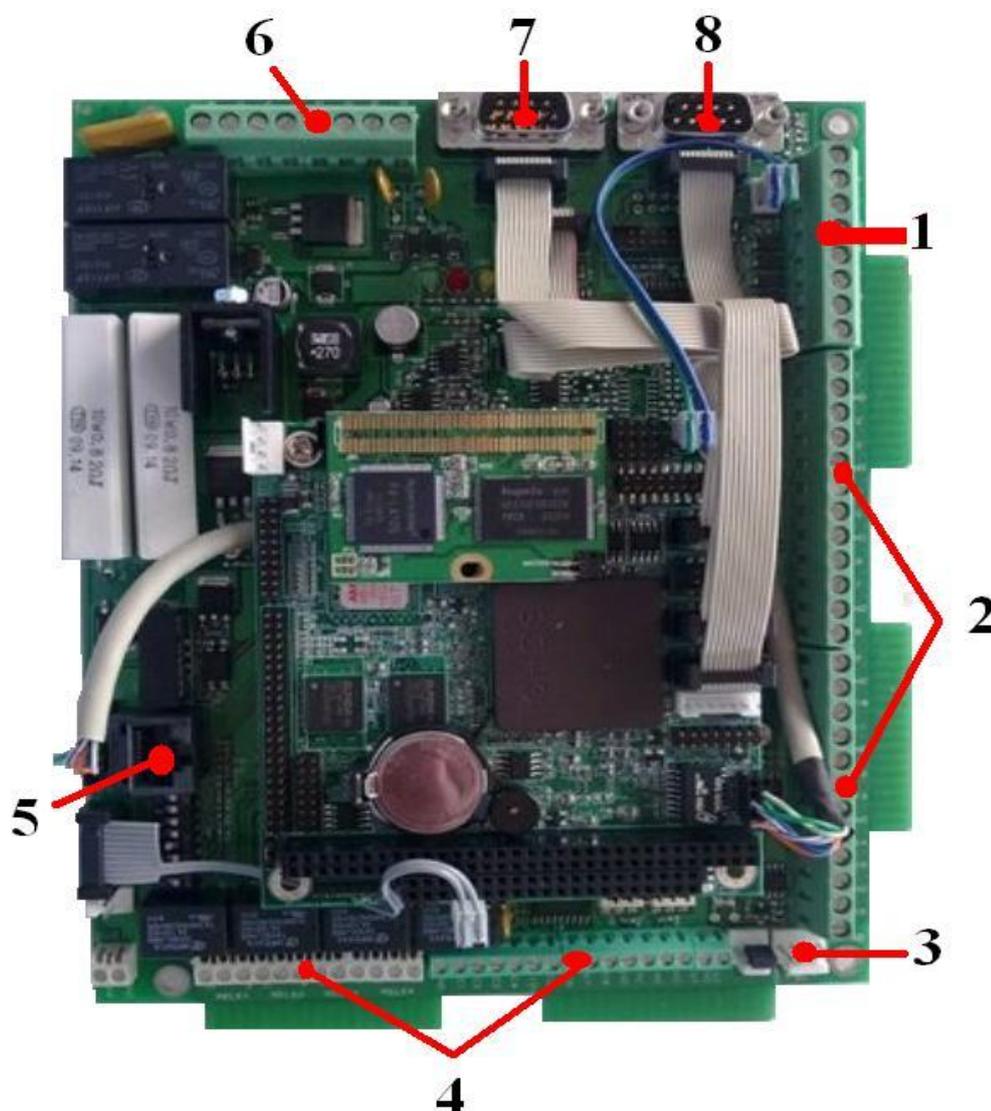


Lo schermo di ogni cablaggio deve essere collegato a terra (figura a lato).

Effettuare il cablaggio in modo da rendere possibile la chiusura dello sportello.

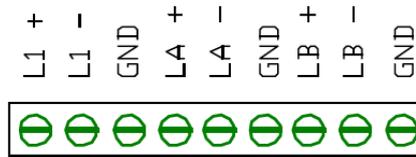
## 2.3 Centrale Pulsar

### 2.3.1 Individuazione componenti



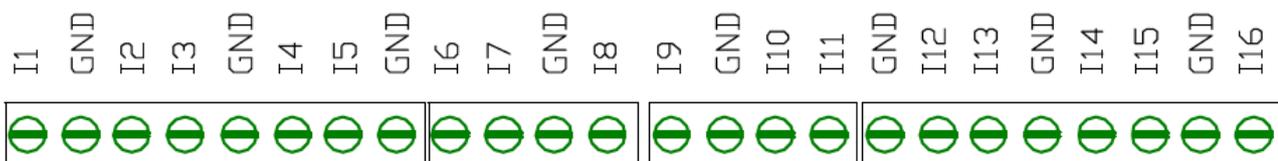
Pos.	Componente	Riferimento
1	Morsettiera J15 per linea seriale RS 485	<a href="#">2.3.1.1</a>
2	Morsettiera J4/J6 per ingressi bilanciati	<a href="#">2.3.1.2</a>
3	Connettori tamper J16	<a href="#">2.3.1.3</a>
4	Morsettiera J13 per uscite a relè J19 OC	<a href="#">2.3.1.4</a>
5	Presa di rete LAN	-
6	Morsettiera J14 per alimentazione elettrica bassa tensione	<a href="#">2.3.1.5</a>
7	Porta seriale CN1	-
8	Porta seriale CN2	-

### 2.3.1.1 Morsettiera J15



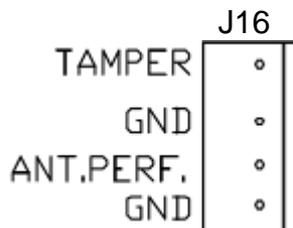
- **L1+, L1-**: linea seriale RS 485 A 38.400
- **GND**: morsetto di ritorno segnale
- **LA+, LA-**
- **LB+, LB-**

### 2.3.1.2 Morsettiera J4/J6



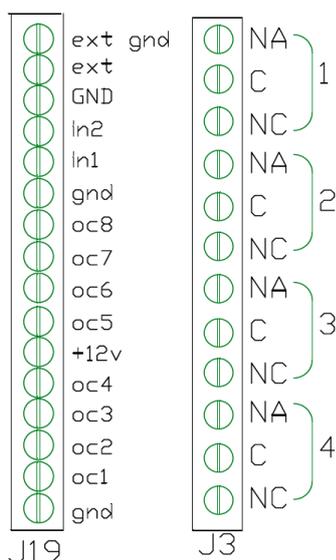
- **I1...I16**: morsetti per ingressi da 1 a 16
- **GND**: morsetti di ritorno segnale per ingressi

### 2.3.1.3 Connettori Tamper



- **Tamper**: collegamento tamper anti apertura e anti asportazione
- **GND**: morsetto di ritorno segnale

### 2.3.1.4 Morsettiera J19/J3



La prima morsettiera **J19** contiene i morsetti per le 8 uscite open collector (**OC1...OC8**) e due coppie morsetti per alimentazioni esterne a 12V:

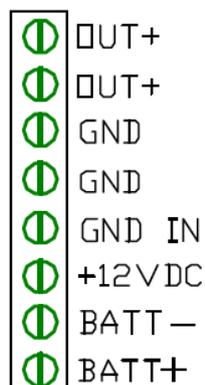
- **ext** e **ext gnd**
- **+12v** e **gnd**

La seconda morsettiera **J3** contiene i morsetti per la connessione ai relè:

- **NA**: contatto normalmente aperto
- **C**: contatto comune
- **NC**: contatto normalmente chiuso

I morsetti per relè sono numerati da 1 a 4, partendo dal più alto.

### 2.3.1.5 Morsettiera J14



I morsetti **OUT+**, **OUT+**, **GND**, **GND** servono per portare l'alimentazione ai dispositivi esterni (assorbimento massimo di corrente: 800 mA per ciascuna uscita). Per Pulsar PTV un OUT+ è dedicato per il riporto alla morsettiera DIN.

I morsetti **GND IN** e **+12VDC** servono per alimentare la scheda dall'esterno.

I morsetti **BATT-** e **BATT+** servono per il collegamento della batteria tampone.

### 2.3.2 Alimentazione elettrica

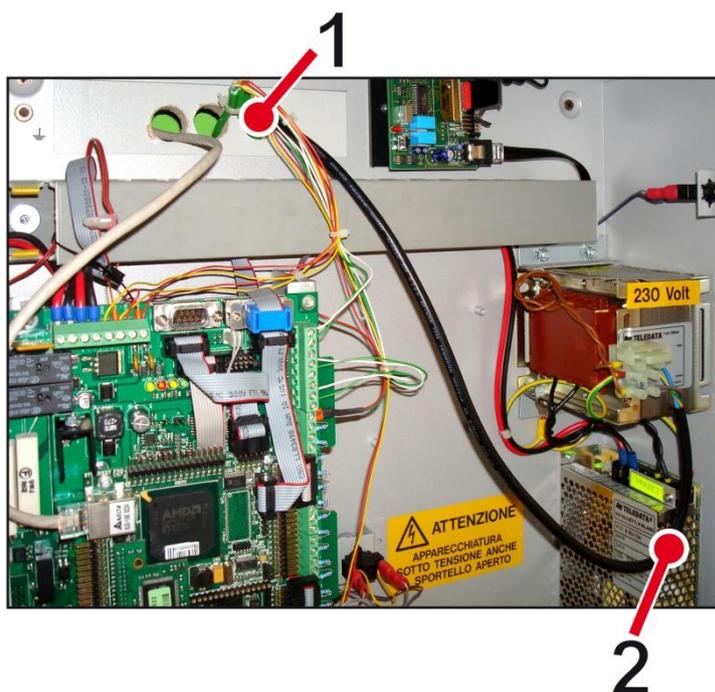


La rete elettrica a cui è collegata la centrale deve disporre di un dispositivo di sezionamento dell'alimentatore, con distanza minima fra i contatti di almeno 3 mm, e di un'opportuna messa a terra.

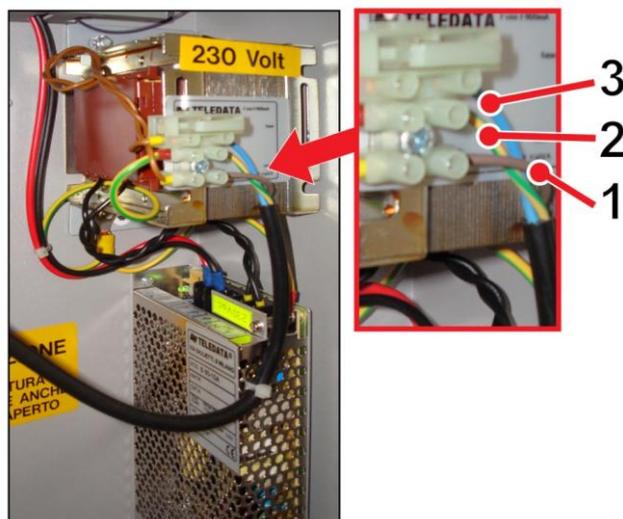
La centrale deve essere alimentata con una tensione di 230 Vca. L'unità è protetta contro l'inversione di polarità e contiene internamente i circuiti per il carica-batteria.

I cavi di alimentazione alla rete elettrica devono essere muniti di guaina supplementare per garantire il doppio isolamento dell'apparecchiatura. Il cavo di terra deve possedere una resistenza minore di 8 Ω.

Il cavo di alimentazione deve passare dal passacavo con classe d'infiammabilità V1 o migliore. Il cavo di rete deve essere 3 x 1,5 mm min.



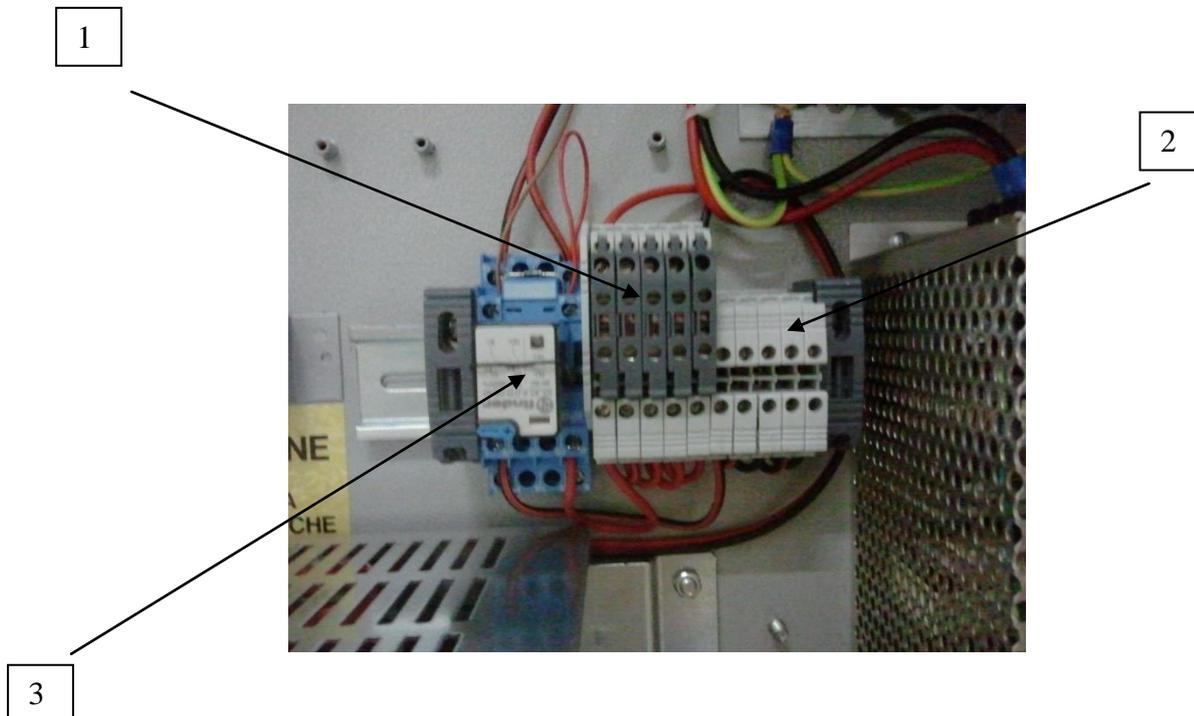
Con riferimento alla figura precedente, inserire i cavi di alimentazione elettrica attraverso l'apposito foro munito di passacavo (1) e fissarli vicino alla morsetteria di rete con apposita fascetta (2).



Collegare il cavo di fase (1), quello di terra (2) e il neutro (3) alla morsettiera di rete.

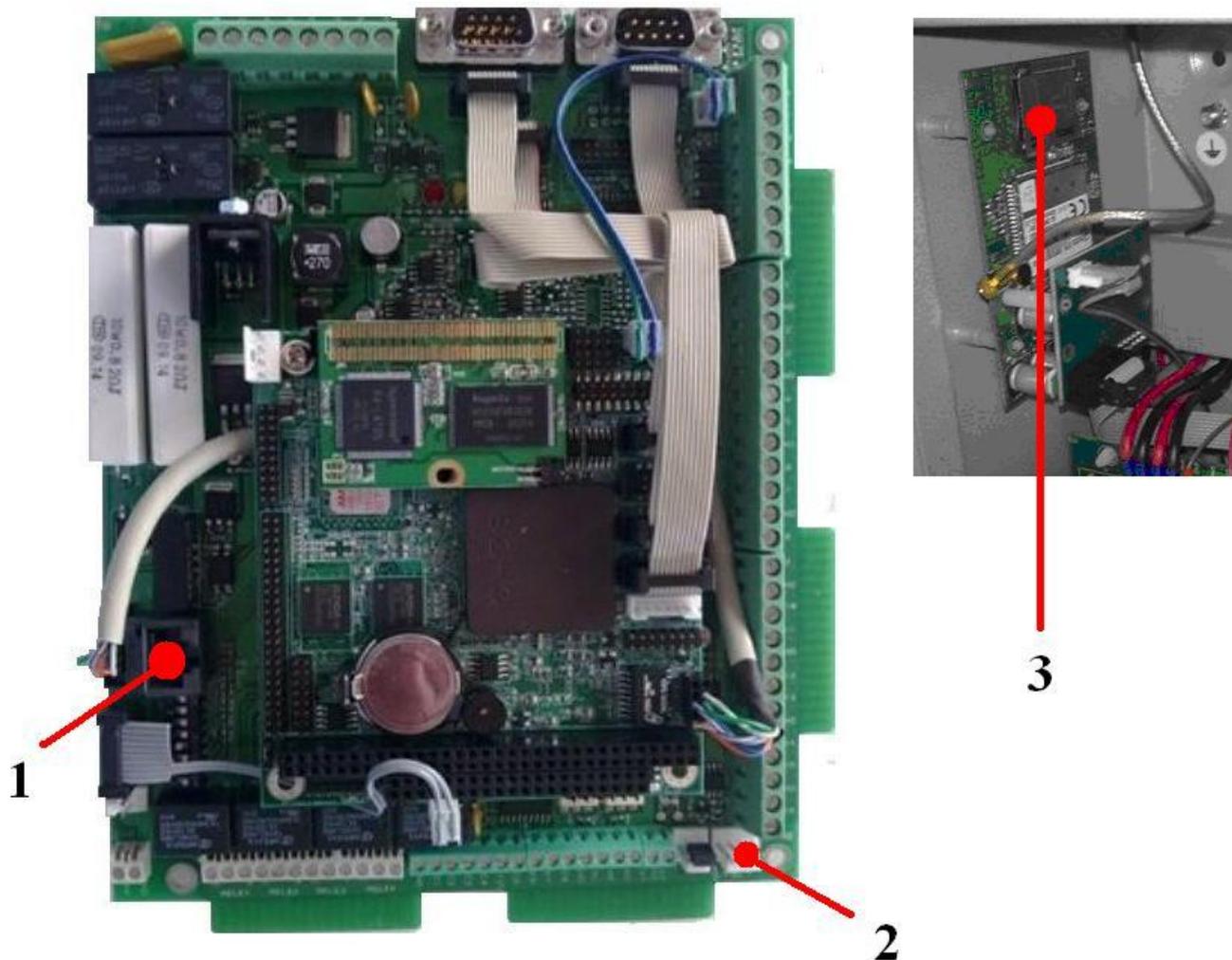
### 2.3.3 Alimentazione DVR e telecamere

Per la versione PULSARPTV è dotata di una morsettiera di alimentazione controllata dal modulo di campo stesso, che fornisce alimentazione al DVR ed eventualmente alle telecamere. L'erogazione della tensione viene interrotta dopo un tempo programmabile, dopo la caduta dell'alimentazione primaria.



Nella figura sono illustrati, n° 5 morsetto +12Vcc (1) di cui uno dedicato per alimentazione DVR protetto da fusibile 4 A e n° 4 per servizi, protetti da fusibili 800mA, n° 5 morsetti GND (2) di cui uno dedicato, per alimentazione DVR, e il relè di controllo sgancio, controllato dalla cpu del modulo di campo.

### 2.3.4 Altri collegamenti



Verificare che i tamper (2) siano correttamente collegati sulla relativa morsettiera (paragrafo [2.3.1.2](#)). Provare a rimuovere il coperchio e la centrale per verificare il corretto funzionamento dei tamper.

Per connettere la centrale in rete, collegare un cavo di rete nella presa LAN (1).

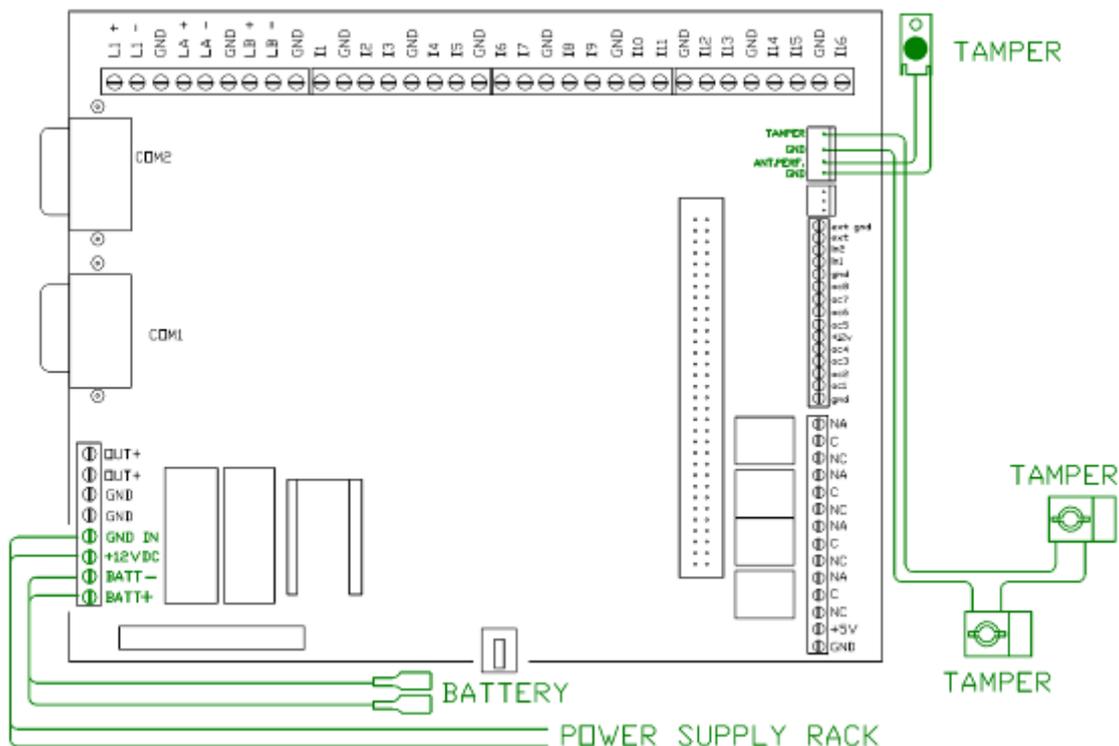
Se la centrale è dotata di modem, inserire una scheda SIM attiva nell'apposito vano (3).

#### **ATTENZIONE:**

Per le CPU Pulsar che montano TDPC104 CS543 Rev. D, il colloquio tra GSM e CPU, è in RS232, quindi il modulo GSM/ GPRS, deve essere fornito d'interfaccia di conversione TD536 con montato integrato in posizione U1.

Per le CPU Pulsar che montano TDPC104 CS543 Rev. E e successivi, il colloquio tra GSM e CPU, è in TTL, quindi il modulo GSM/ GPRS, non monta il modulo TD536. Se presente tale modulo, deve essere senza integrato U1.

Nello schema seguente sono raffigurate le connessioni già effettuate in fabbrica, da controllare solo in caso di malfunzionamenti dell'unità.



## 2.4 Moduli SR8

È possibile collegare alla centrale Pulsar:

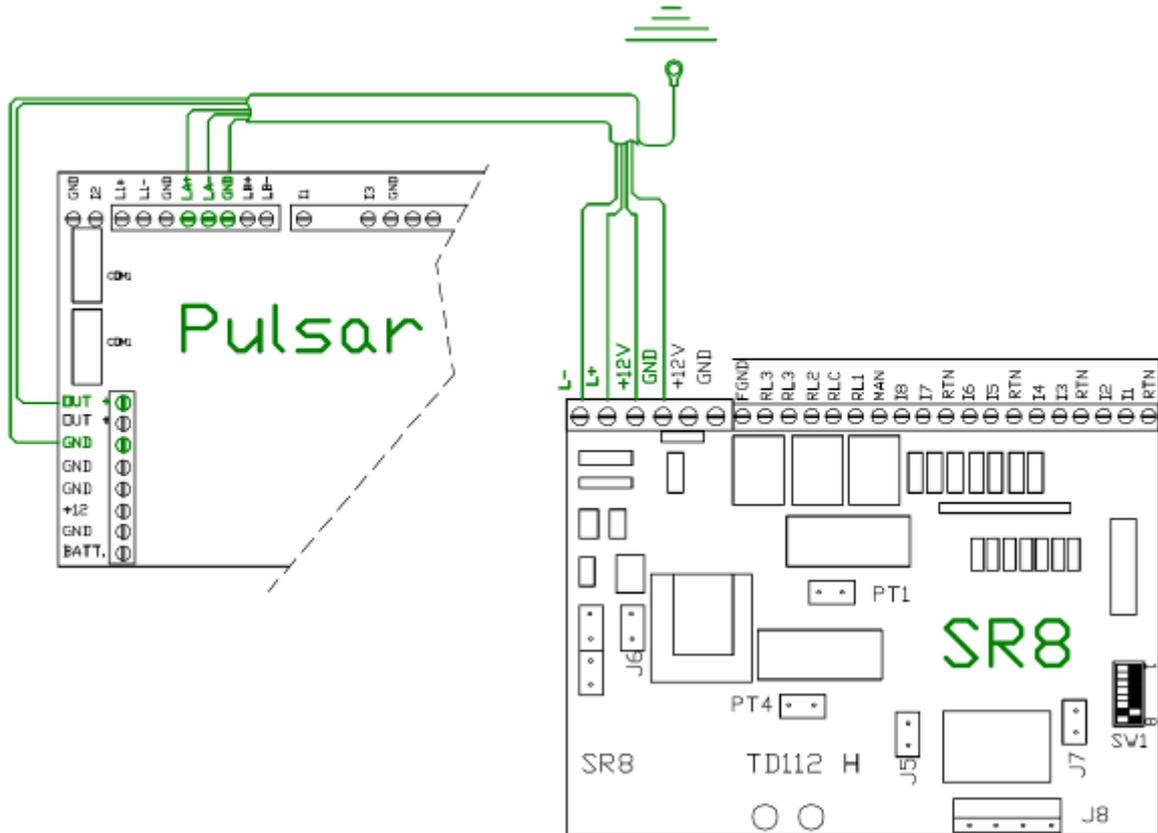
- Fino a 33 moduli SR8/SR8PS sulla linea seriale RS485-A/B ([2.4.1](#));
- Fino a 256 moduli SR8/SR8PS sulla linea seriale RS485-1, i quali vengono riconosciuti dal sistema rispettivamente come moduli SR38 ([2.4.2](#))

I moduli collegati alla linea seriale RS485-A/B comunicano con la centrale a 9.600 baud (o 38.400 in base alla programmazione) mentre i moduli collegati alla linea seriale RS485-1 comunicano a 38.400 baud. A parte ciò, i moduli hanno le stesse funzioni.

## 2.4.1 Collegamento su linea seriale RS485-A/B (SR8/SR8PS)

### 2.4.1.1 Collegamento con centrale Pulsar

Per ciascun modulo, procedere come segue:



- Collegare i morsetti **+12V** e **GND** del modulo SR8/SR8PS rispettivamente ai morsetti **OUT+** e **GND** della morsettiera J14 (paragrafo [2.3.1.5](#)) della centrale Pulsar.
- Controllare che la tensione ai morsetti sia compresa tra 9 V e 14.8 V.
- Collegare i morsetti **L+** e **L-** del modulo SR8/SR8PS ai morsetti **LA+/LA-** e **LB+/LB-** della morsettiera J15 (paragrafo [2.3.1.1](#)) della centrale Pulsar.
- Controllare che il led verde lampeggi (segnale di collegamento).
- Verificare il funzionamento dei tamper (asportazione e apertura).

### 2.4.1.2 Numerazione dei moduli

Numerare il modulo impostando gli switch da 1 a 6 come indicato nella tabella seguente.

Numero modulo	Sw1	Sw2	Sw3	Sw4	Sw5	Sw6
01	ON	ON	ON	ON	ON	ON
02	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
03	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
04	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
05	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
06	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
07	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
08	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
09	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
10	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
11	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
13	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
14	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
15	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
17	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
18	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
19	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
20	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
21	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
23	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
24	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
25	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
26	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
27	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
28	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
29	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
30	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
31	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
33	ON	ON	ON	ON	ON	OFF



Assegnare a ciascun modulo un indirizzo univoco da 1 a N, dove N è il numero dei moduli collegati.



Nelle versioni Pulsar 32PT e Pulsar 64PT, rispettivamente 2 e 6 moduli SR8 sono già collegati internamente alla centrale. Numerare di conseguenza i moduli SR8/SR8PS collegati esternamente a partire dagli indirizzi 3 e 7 rispettivamente.

### 2.4.1.3 Impostazioni funzionali – modello TD112 A/B/C/D/E/F/G

Gli ingressi possono essere usati sia per la funzione anti intrusione che per la funzione anti incendio.

Occorre quindi impostare gli switch 7 e 8, e i ponticelli S e T in base alla funzione desiderata per gli ingressi e per le uscite, come indicato nella tabella seguente:

Sw7	Sw8	S	T	Descrizione Funzione
ON	ON	OFF	OFF	<b>Funzione: anti intrusione</b> Il relè 3 si apre ad ogni acquisizione allarmi dalla centrale.
ON	OFF	OFF	ON	<b>Funzione: anti incendio</b> Relè 1, 2, 3: gestione locale. Relè 1: OR allarmi ingressi 1, 2 e 3. Relè 2: OR allarmi ingressi 4, 5 e 6. Relè 3: OR allarmi ingressi 7 e 8 .
OFF	ON	ON	ON	<b>Funzione: anti incendio</b> (sensori a due fili ad assorbimento di corrente). Relè 1 e 2: gestiti dalla centrale. Relè 3: si apre ad ogni acquisizione allarmi dalla centrale.
ON	OFF	ON	ON	<b>Funzione: anti incendio</b> (sensori a relè). Relè 1: non utilizzato. Relè 2: OR incendio di tutti gli ingressi del modulo. Relè 3: si apre ad ogni acquisizione allarmi dalla centrale. Il relè 2 viene tacitato al primo comando di acquisizione allarmi.
ON	ON	ON	ON	<b>Funzione: anti incendio</b> (sensori a relè). Relè 1, 2, 3: gestione locale. Relè 1: OR allarmi ingressi 1, 2 e 3. Relè 2: OR allarmi ingressi 4, 5 e 6. Relè 3: OR allarmi ingressi 7 e 8

### 2.4.1.4 Impostazioni funzionali – da modello TD112H in poi

Impostare gli switch 7 e 8, e i ponticelli S e T in base alla funzione desiderata per gli ingressi e per le uscite, come indicato nella tabella seguente:

## SR8 Linea A / B

Sw7	Sw8	Descrizione funzione
OFF	OFF	<b>Funzione: anti intrusione</b> Gli allarmi generati dal modulo vengono gestiti come "intrusione"
ON	OFF	<b>Funzione: anti incendio</b> Gli allarmi generati dal modulo vengono gestiti come "incendio"

Chiudere il ponticello T (OFF) per configurare i moduli SR8/SR8PS con il protocollo vecchio.

Il ponticello S determina la velocità di comunicazione con la centrale:

- S aperto: 9.600 baud;
- S chiuso: 38.400 baud.

## Sr38 Linea 1

Aprire ponticello T ed S. Nuovo protocollo velocità 38.400. Gli switch sono tutti utilizzati per gli indirizzi.

## Dalla versione 1.3 le impostazioni variano come riportato di seguito

### SR8 Linea A / B

Sw7	Sw8	Descrizione funzione
OFF	OFF	<b>Funzione: anti intrusione</b> Gli allarmi generati dal modulo vengono gestiti come "intrusione". Gestione soglie allarmi ingressi fisse (Teledata) non programmabili dalla centrale.
OFF	ON	<b>Funzione: anti intrusione</b> Gli allarmi generati dal modulo vengono gestiti come "intrusione". Gestione soglie allarmi ingressi programmabili dalla centrale.
ON	OFF	<b>Funzione: anti incendio</b> Gli allarmi generati dal modulo vengono gestiti come "incendio".

Chiudere il ponticello T (OFF) per configurare i moduli SR8/SR8PS con il protocollo vecchio.

Il ponticello S determina la velocità di comunicazione con la centrale:

- S aperto: 9.600 baud;
- S chiuso: 38.400 baud.

## Sr38 Linea 1

Ponticello T ed S aperti. Nuovo protocollo velocità 38.400. Gli switch sono tutti utilizzati per gli indirizzi. Gestione soglie allarmi ingressi fisse (Teledata) non programmabili dalla centrale.

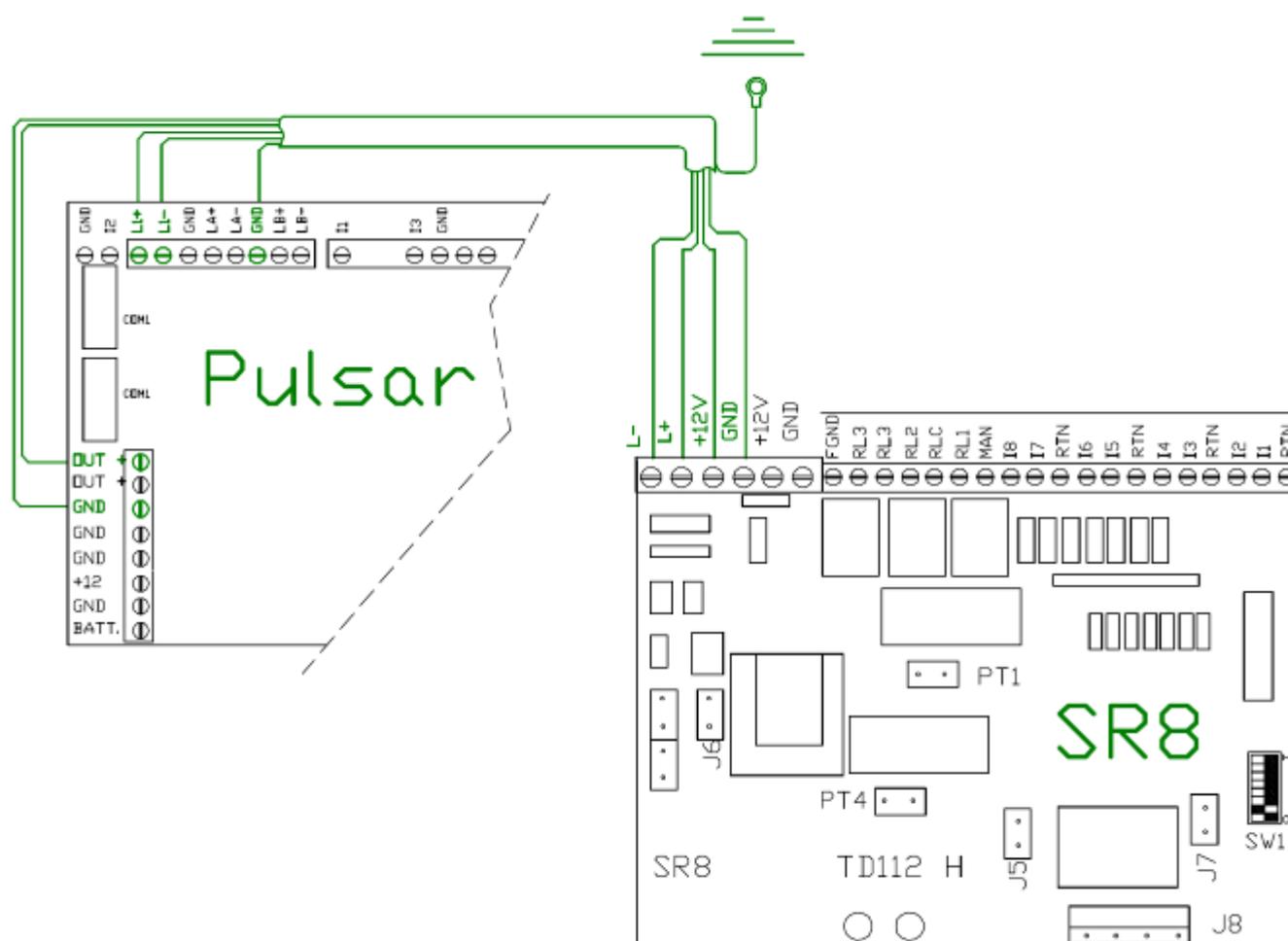
Ponticello T aperto ed S chiuso. Nuovo protocollo velocità 38.400. Gli switch sono tutti utilizzati per gli indirizzi. Gestione soglie allarmi ingressi programmabili dalla centrale.

I relè 1-2 per i primi 24 indirizzi sono gestiti dalla centrale. Il relè 3 si apre ad ogni acquisizione.

## 2.4.2 Collegamento su linea seriale RS485-1 (SR38/SR38PS)

### 2.4.2.1 Collegamento con centrale Pulsar

Per ciascun modulo, procedere come segue:



- Collegare i morsetti **+12V** e **GND** del modulo SR8/SR8PS rispettivamente ai morsetti **OUT+** e **GND** della morsettieria J14 (paragrafo [2.3.1.5](#)) della centrale Pulsar;
- Controllare che la tensione ai morsetti sia compresa tra 9 V e 14.8 V;
- Collegare i morsetti **L+** e **L-** del modulo SR8/SR8PS ai morsetti **L1+** e **L1-** della morsettieria J15 (paragrafo [2.3.1.1](#)) della centrale Pulsar;
- Controllare che il led verde lampeggi (segnale di collegamento);
- Verificare il funzionamento dei tamper (asportazione e apertura).

## 2.4.2.2 Numerazione dei moduli e impostazioni funzionali

Numerare ciascun modulo impostando gli switch da 1 a 8 seguendo la logica binaria, come indicato nella tabella del paragrafo [2.4.1.2](#).

Aprire i ponticelli T ed S (OFF) per configurare i moduli SR38/SR38PS con il protocollo.

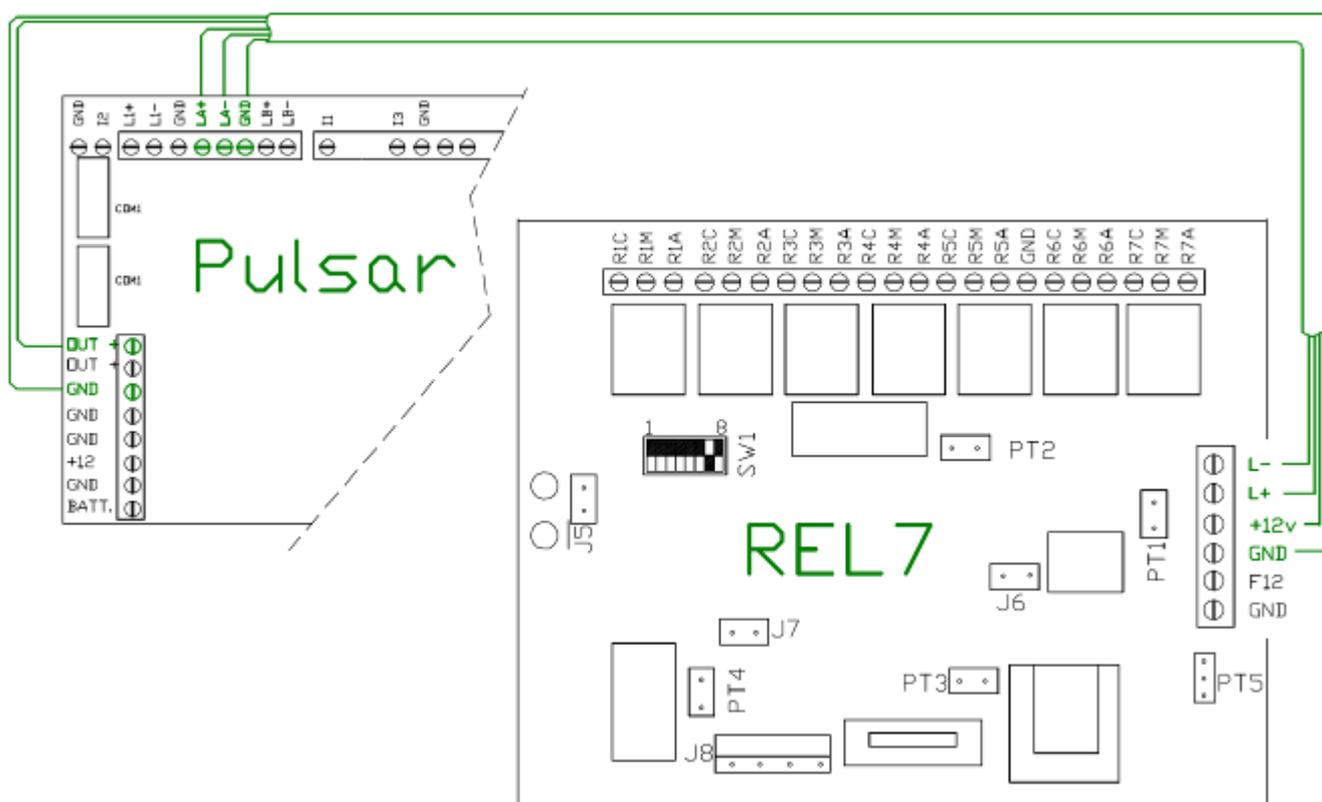
I relè 1 e 2 vengono gestiti dalla centrale, mentre il relè 3 si apre ad ogni acquisizione allarmi.

## 2.5 Moduli REL7

È possibile collegare alla centrale Pulsar fino a 4 moduli REL7 sulla linea seriale RS485-A/B.

### 2.5.1 Collegamento con centrale Pulsar

Per ciascun modulo, procedere come segue:



- Per alimentare il modulo tramite la centrale, collegare i morsetti **+12V** e **GND** rispettivamente ai morsetti **OUT+** e **GND** della morsettiera J14 (paragrafo [2.3.1.5](#)) della centrale Pulsar.
- Se si vuole alimentare i relè esternamente anziché dalla centrale, collegare i morsetti **F12** e **GND** ad un'alimentazione esterna, aprire il ponticello I (OFF) e chiudere il ponticello E (ON). In caso contrario, i relè sono alimentati internamente, aprire il ponticello E (OFF) e chiudere il ponticello I (ON).
- Controllare che la tensione ai morsetti sia compresa tra 9 V e 14.8 V.

- Collegare i morsetti **L+** e **L-** con i morsetti **LA+/LA-** e **LB+/LB-** della morsettieria J15 (paragrafo [2.3.1.1](#)) della centrale Pulsar.
- Controllare che il led verde lampeggi (segnale di collegamento).
- Verificare il funzionamento dei tamper (asportazione e apertura).
- Controllare che il relè e il fusibile interno siano alimentati.

## 2.5.2 Numerazione dei moduli e impostazioni funzionali

Numerare il modulo impostando gli switch 1 e 2 come indicato nella tabella seguente.

Numero modulo	Sw1	Sw2
1	ON	ON
2	OFF	ON
3	ON	OFF
4	OFF	OFF

Se si vuole che ciascun modulo abbia un funzionamento indipendente, impostare gli switch 3 e 4 allo stesso modo, rispettivamente, degli switch 1 e 2. Esiste tuttavia la possibilità di assegnare ad ogni modulo una numerazione funzionale differente da quella logica, utilizzando gli switch 3 e 4.



Ad esempio, se impostiamo l'indirizzo funzionale 1 (entrambi gli switch 3 e 4 su ON) sui moduli numerati come 1 e 3, questi ultimi saranno gestiti allo stesso modo dalla centrale, ovvero i relè del modulo 3 si comporteranno come doppioni dei relè del modulo 1 e commuteranno nello stesso istante.

Impostare infine gli switch 5 e 8 su ON.

Gli switch 6 e 7 commutano i relè come indicato nella seguente tabella.

Switch	Pos.	Funzione
6	ON	Relè 1, 2, 3 e 4 NA
	OFF	Relè 1, 2, 3 e 4 NC
7	ON	Relè 5, 6 e 7 NC
	OFF	Relè 5, 6 e 7 NA

## 2.6 Ingressi e uscite anti intrusione

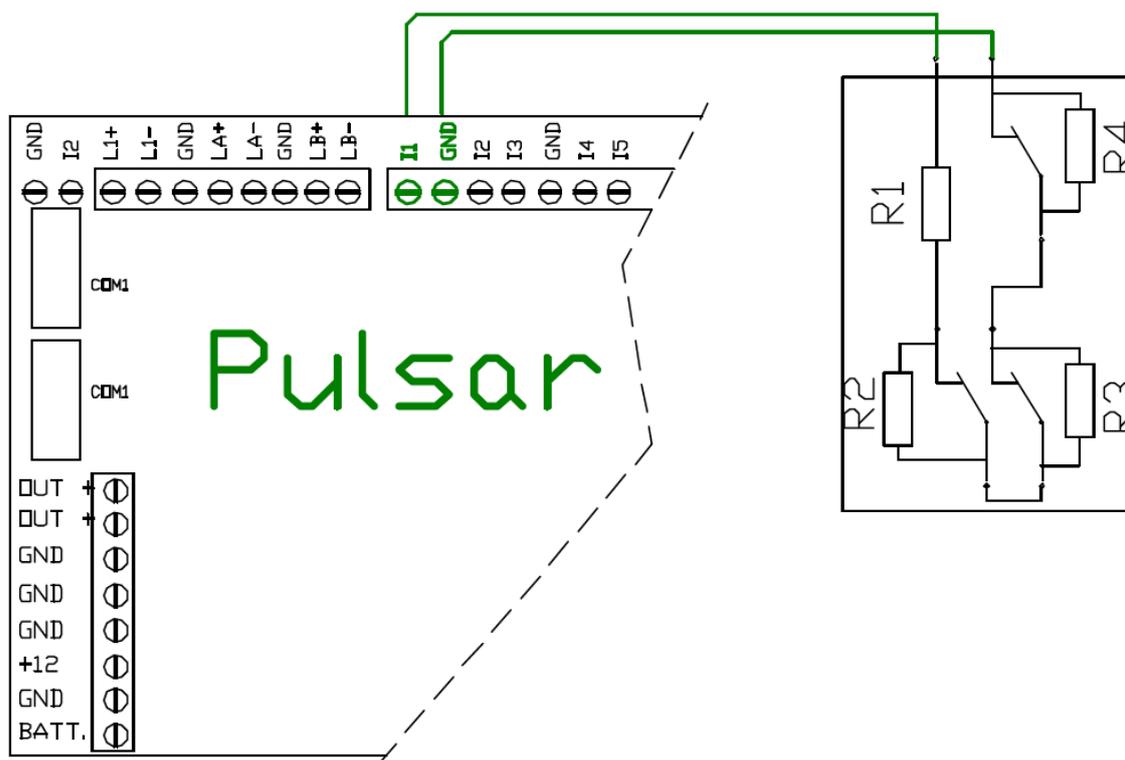
### 2.6.1 Collegamento degli ingressi

Il sistema gestito dalla centrale Pulsar è in grado di gestire fino a 2288 ingressi, così numerati:

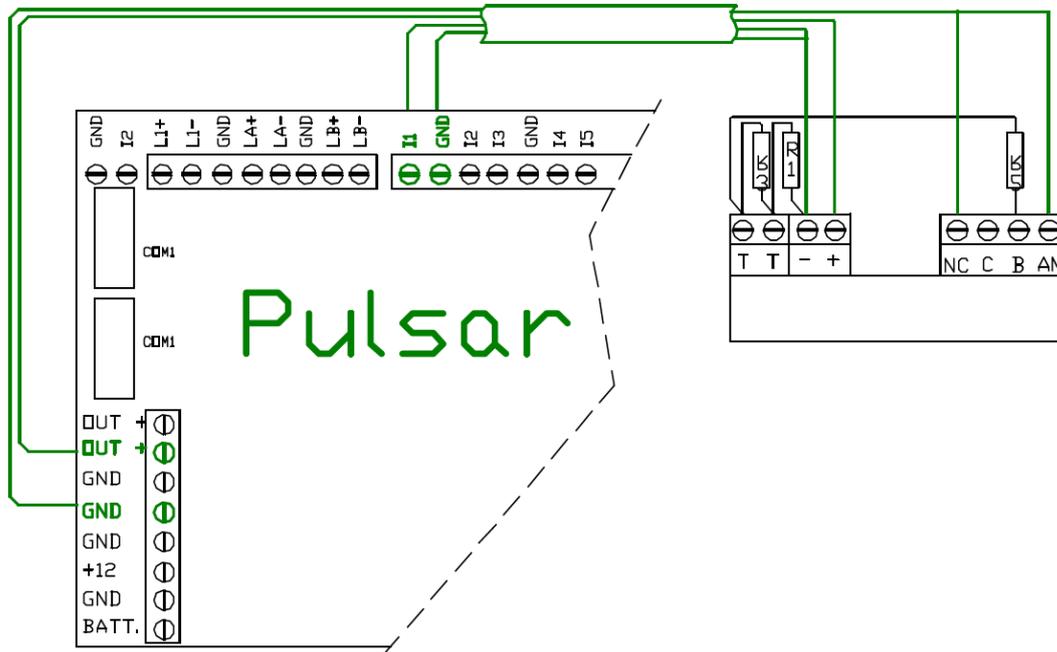
- Da 1 a 16 interni alla centrale Pulsar ([2.6.1.1](#));
- Da 17 a 280 sui moduli SR8/SR8PS collegati sulle linee seriali A/B (RS485)
- Da 281 a 2288 sui moduli sr38/sr38PS su linea 1 (RS485) ([2.6.1.2](#)).

#### 2.6.1.1 Collegamento su centrale Pulsar

Collegare gli ingressi sui morsetti I1...I16 e GND della morsettiera J4/J6 della centrale ([2.3.1.2](#)) come indicato nella figura seguente.

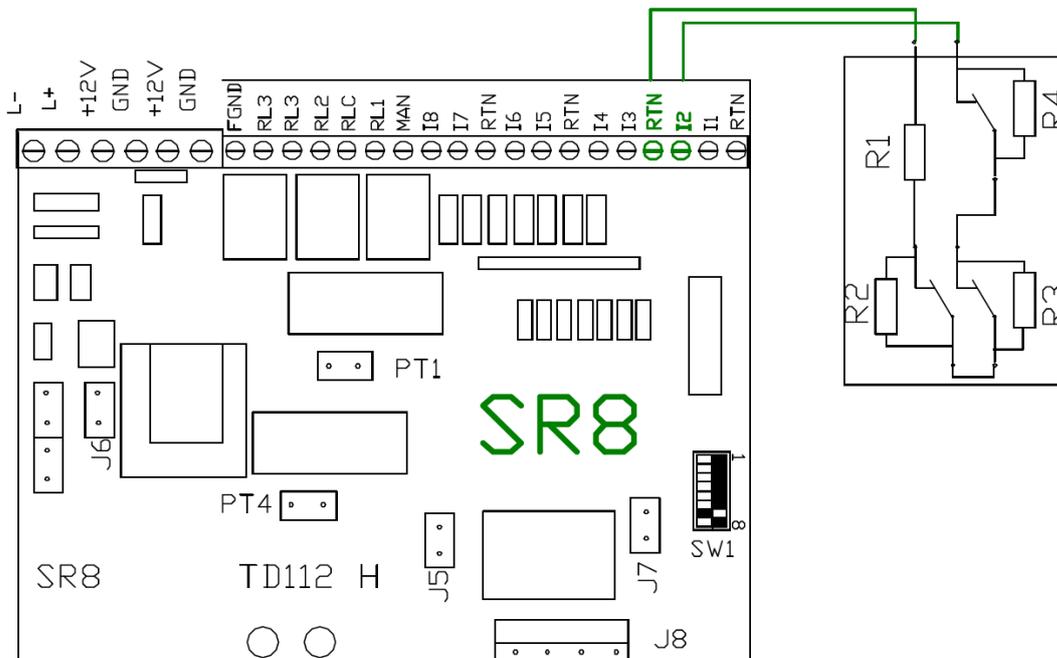


Per quanto riguarda gli ingressi alimentati dalla centrale, collegare fili di segnale sui morsetti **I1...I16** e **GND** della morsettiera J4/J6 della centrale (2.3.1.2) e i fili di alimentazione sui morsetti **OUT+** e **GND** della morsettiera J14 della centrale (2.3.1.2), come mostrato nella figura seguente.

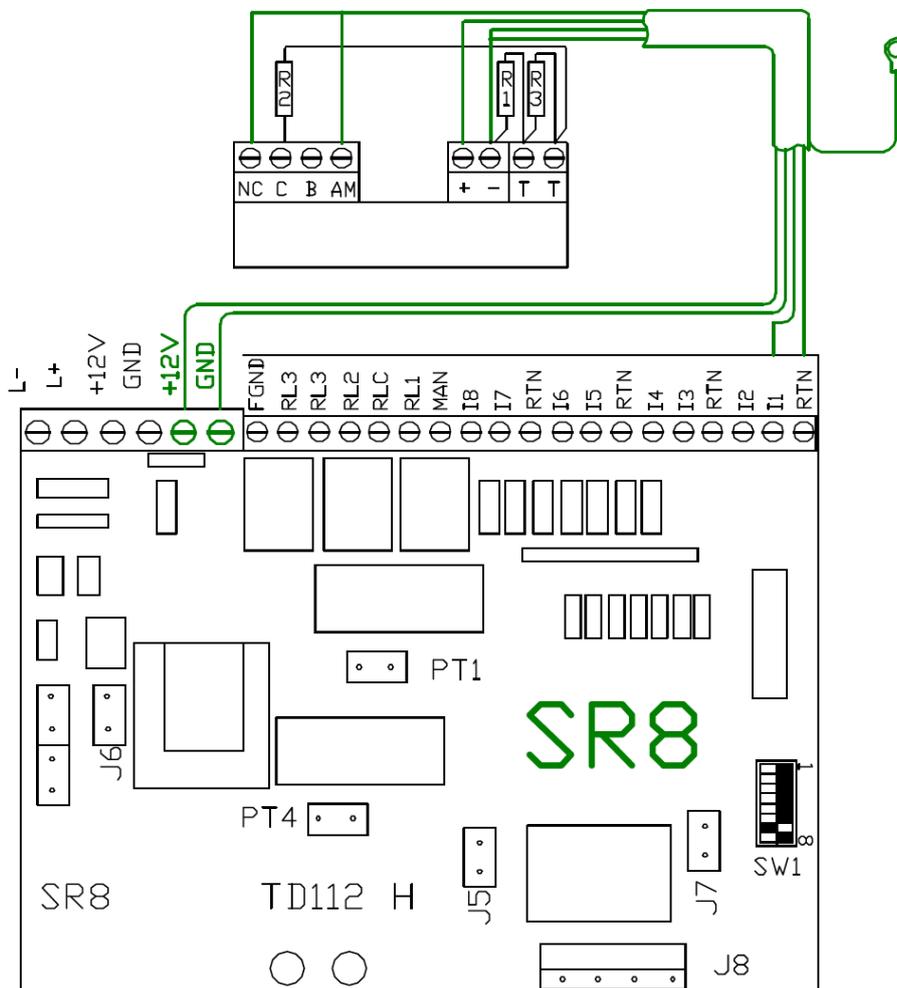


### 2.6.1.2 Collegamento su moduli SR8/SR8PS

Collegare gli ingressi alimentati in modo indipendente sui morsetti **I1...I8** e **RTN** del modulo SR8/SR8PS come indicato nella figura seguente.

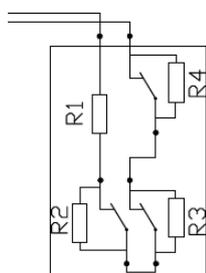


Per quanto riguarda gli ingressi alimentati dalla centrale, collegare fili di segnale sui morsetti **I1...I8** e **RTN** e i fili di alimentazione sui morsetti **+12V** e **GND**, come mostrato nella figura seguente.



### 2.6.1.3 Bilanciamento delle resistenze

Bilanciare le resistenze come mostrato nella seguente tabella:



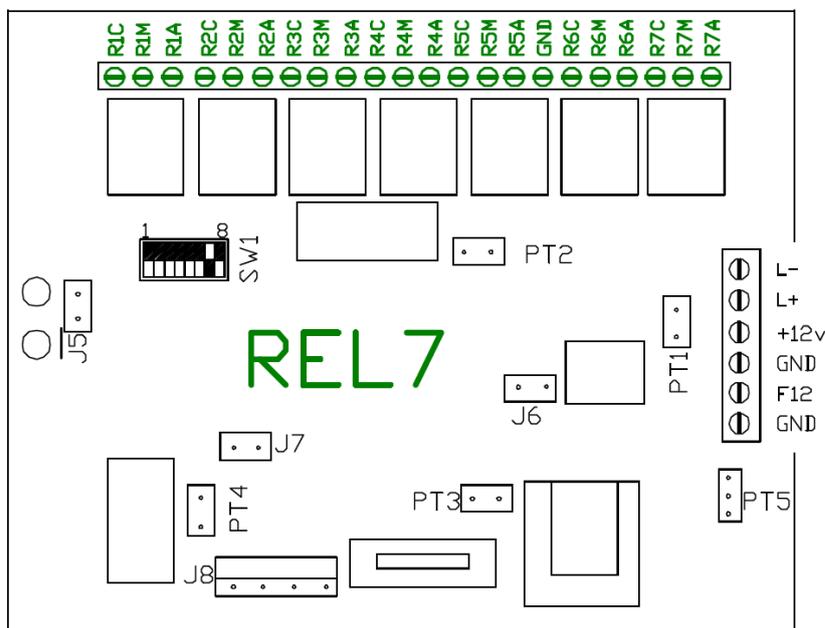
R1	Resistenza base	866 Ω
R2	Resistenza allarme	866 Ω
R3	Resistenza tamper	2700 Ω
R4	Resistenza guasto	8200 Ω

La seguente tabella vale sia per gli ingressi interni che quelli esterni (SR8)

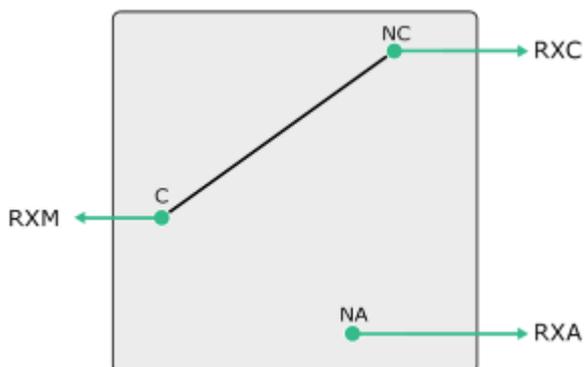


### 2.6.2.2 Collegamento su moduli REL7

Collegare i relè sui morsetti **R1C**, **R1M**, **R1A** ... **R7C**, **R7M**, **R7A** del modulo REL7 (figura seguente).



### 2.6.2.3 Schema di collegamento relè



- Collegare il comune dei relè ai morsetti R1M...R7M.
- Per utilizzare il relè come NA (normalmente aperto), collegare i morsetti R1A...R7A.
- Viceversa, per utilizzare il relè come NC (normalmente chiuso), collegare i morsetti R1C...R7C.

### 2.6.2.4 Numerazione delle uscite

Le uscite risulteranno numerate nel seguente modo:

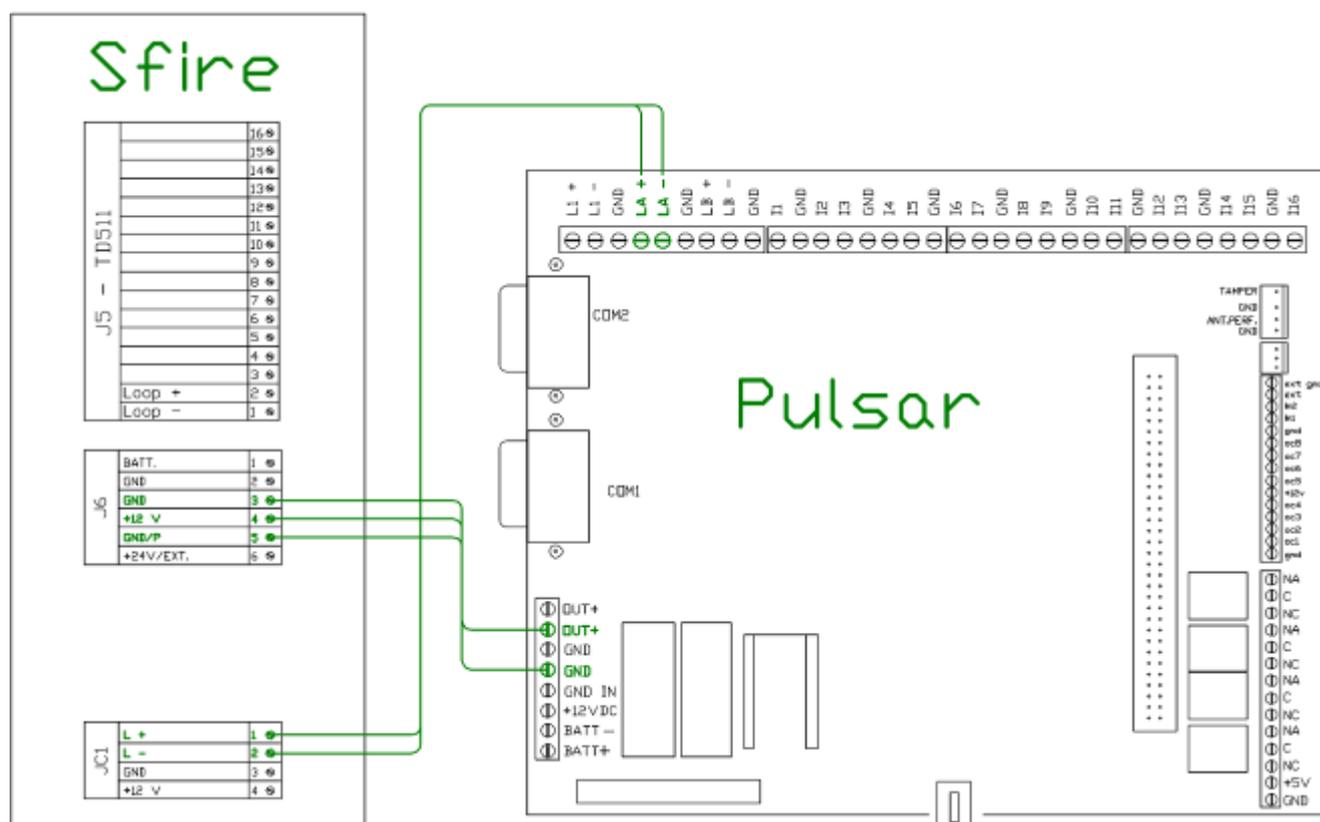
- da 1 a 4: uscite a relè interne alla centrale Pulsar
- da 5 a 12: uscite *open collector* interne alla centrale Pulsar
- da 13 a 40: uscite a relè sui moduli REL7
- da 41 a 88: uscite a relè sui primi 24 moduli SR8 su linea seriale RS485-A/B
- da 89 a 136: uscite a relè sui primi 24 moduli SR38 su linea seriale RS485-1

## 2.7 Modulo Sfire 1000

L'impianto anti incendio è gestito dal modulo Sfire 1000, il quale è connesso direttamente alla centrale Pulsar e a tutte le periferiche.

### 2.7.1 Collegamento con la centrale Pulsar

Per collegare il modulo Sfire alla centrale, procedere come segue:



- Collegare i morsetti **+12V**, **GND** e **GND/P** del modulo Sfire 1000 rispettivamente ai morsetti **OUT+**, **GND** e **GND** della morsettieria J14 (paragrafo [2.3.1.5](#)) della centrale Pulsar;
- Controllare che la tensione ai morsetti sia compresa tra 9 V e 14.8 V;
- Collegare i morsetti **L+** e **L-** del modulo Sfire 1000 ai morsetti **LA+** e **LA-** della morsettieria J15 (paragrafo [2.3.1.1](#)) della centrale Pulsar;
- Controllare che il led verde lampeggi (segnale di collegamento).

## 2.7.2 Impostazioni funzionali

Agendo sullo switch 1 si varia la configurazione del modulo, come mostrato nella seguente tabella.

Switch 1	Configurazione	Descrizione
ON	36+8	Possibilità di gestire fino a 36 sensori ottici indirizzati anti incendio e fino a 8 moduli di ingresso / uscita
OFF	76+16	Possibilità di gestire fino a 76 sensori ottici indirizzati anti incendio e fino a 16 moduli logici di ingresso / uscita

Posizionare gli switch da 2 a 5 in base al numero di moduli di uscita collegati, facendo riferimento alla seguente tabella:

Numero moduli di uscita	Switch 2	Switch 3	Switch 4	Switch 5
0	on	on	on	on
1	off	on	on	on
2	on	off	on	on
3	off	off	on	on
4	on	on	off	on
5	off	on	off	on
6	on	off	off	on
7	off	off	off	on
8	on	on	on	off
9	off	on	on	off
10	on	off	on	off
11	off	off	on	off
12	on	on	off	off
13	off	on	off	off
14	on	off	off	off
15	off	off	off	off

Agendo sullo switch 8 si varia la velocità di connessione del modulo, come mostrato nella seguente tabella.

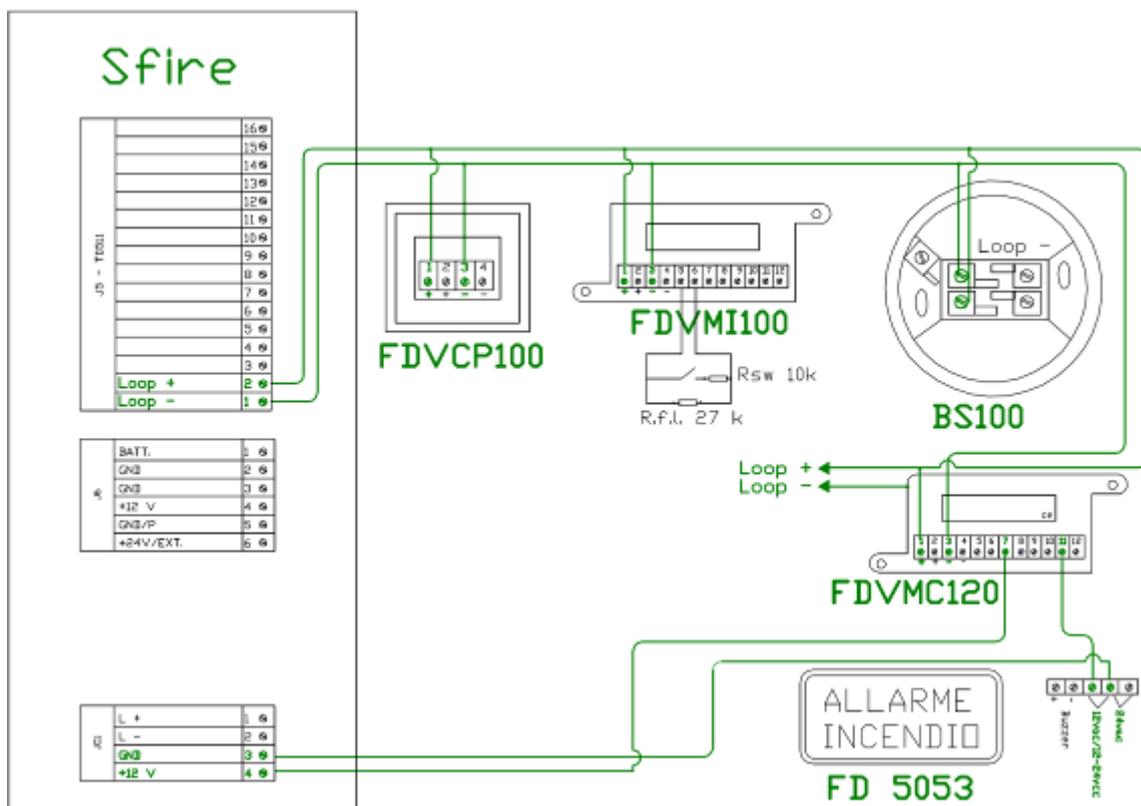
Switch 8	Configurazione	Descrizione
ON	9600 baud	Velocità di connessione con Pulsar
OFF	38.400 baud	Velocità di connessione con Pulsar

## 2.8 Periferiche anti incendio

### 2.8.1 Collegamento con il modulo Sfire

Collegare le periferiche anti incendio sul loop della morsetteria J5 della scheda TD511 del modulo Sfire. Nella figura seguente è mostrato un esempio di collegamento con:

- Pulsante di allarme FDVCP100;
- Modulo di ingresso FDVMI100;
- Base BS100 per sensori analogici indirizzati modelli FS1000, FS2000, FS3500;
- Modulo di uscita FDVMC120;
- Pannello ottico acustico autoalimentato FD5053.



La figura precedente è indicativa e non esaustiva di tutti i possibili collegamenti. Per maggiori informazioni, fare riferimento ai manuali delle periferiche anti incendio.



Collegare i pannelli non autoalimentati al morsetto 9 del modulo di uscita anziché al morsetto 11.

## 2.8.2 Indirizzamento delle periferiche

Per indirizzare le periferiche anti incendio, fare riferimento al manuale di ciascuna periferica.

### 2.8.2.1 Modulo Sfire in configurazione 36+8

Indirizzare i sensori ottici da 1 a 36 e i moduli di ingresso e uscita da 37 a 44, dando precedenza ai moduli di uscita.



Ad esempio, con 15 sensori ottici, 3 moduli di ingresso e 2 moduli di uscita, le periferiche dovranno essere indirizzate come segue:

- Da 1 a 15: sensori analogici
- Da 37 a 38: moduli di uscita
- Da 39 a 41: moduli di ingresso

### 2.8.2.2 Modulo Sfire in configurazione 76+16

Indirizzare i sensori ottici da 1 a 76 e i moduli di ingresso e uscita da 77 a 92, dando precedenza ai moduli di uscita.



Ad esempio, con 48 sensori ottici, 7 moduli di ingresso e 5 moduli di uscita, le periferiche dovranno essere indirizzate come segue:

- Da 1 a 48: sensori analogici
- Da 77 a 81: moduli di uscita
- Da 82 a 88: moduli di ingresso

### 2.8.2.3 Risoluzione dei conflitti di indirizzamento

Le periferiche vanno indirizzate in modo univoco. Per rilevare eventuali problemi di indirizzamento, eseguire un reset del modulo: se si accende il led giallo, è presente un conflitto di doppio indirizzamento.

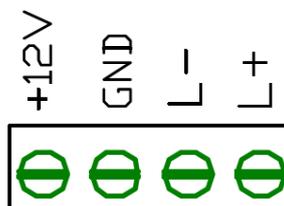
## 2.9 Moduli Hydra Varco

### 2.9.1 Individuazione componenti



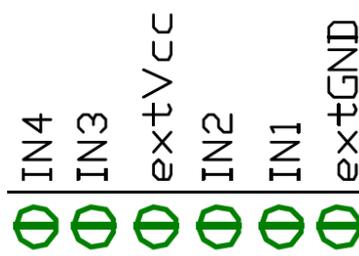
Pos.	Componente	Riferimento
1	Morsettiera J3 per linea seriale RS 485 e alimentazioni esterne	<a href="#">2.9.1.1</a>
2	Morsettiera J15 per ingressi logici optoisolati	<a href="#">2.9.1.2</a>
3	Morsettiera JD3 per interfaccia con teste di lettura	<a href="#">2.9.1.3</a>
4	Morsettiera J13 per interfaccia con relè	<a href="#">2.9.1.4</a>
5	Morsettiera J20 per batteria e ingresso alimentazione	<a href="#">0</a>

### 2.9.1.1 Morsettiera J3



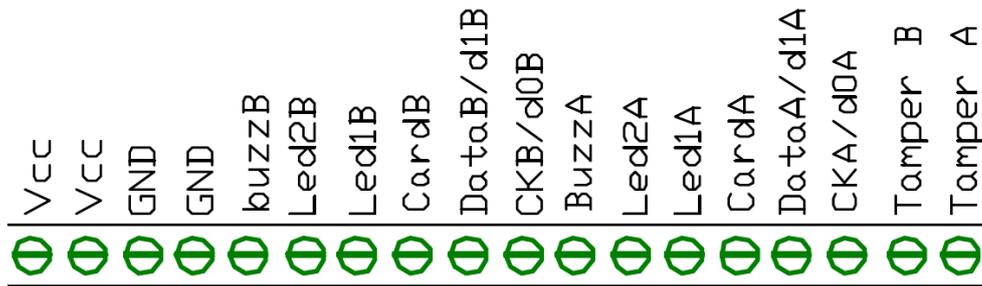
Pin	Nome	Funzionalità
1	L+	Linea + RS 485
2	L-	Linea – RS 485
3	GNDP	Riferimento di massa
4	+12V	Uscita 12 Volt

### 2.9.1.2 Morsettiera J15



Pin	Nome	Funzionalità
1	EXT GND	Riferimento di massa esterno (negativo), isolato da massa apparecchio (solo per ingressi opto isolati)
2	IN1	Ingresso logico opto isolato 1 (stato o porta)
3	IN2	Ingresso logico opto isolato 2(pulsante apertura manuale)
4	EXTVCC	Ingresso alimentazione esterna per ingressi logici opto isolati
5	IN3	Ingresso logico opto isolato 3
6	IN4	Ingresso logico opto isolato 4

### 2.9.1.3 Morsettiera JD3

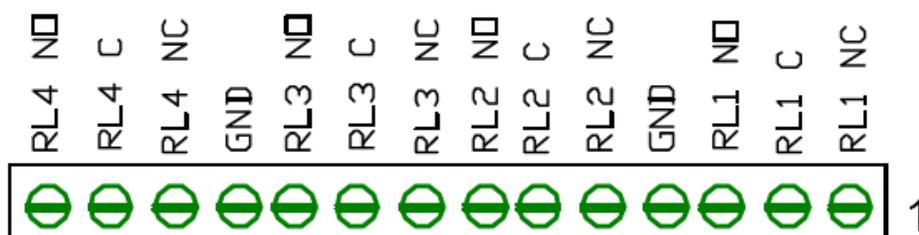


Pin	Nome	Funzionalità
1	INGR. TAMPER A	INGRESSO TAMPER TESTA A.
2	INGR. TAMPER B	INGRESSO TAMPER TESTA B.
3	CKA/D0A	Ingresso clock testa A (clock & data)/ Ingresso W0 testa A (Wiegand)
4	DATAA/D1A	Ingresso data testa A (clock & data)/ Ingresso Wa0 testa A (Wiegand)
5	CARD A	Ingresso presenza carta testa A (clock & data)
6	LED 1 A	Uscita di controllo led tessera OK
7	LED 2 A	Uscita di controllo led tessera non OK
8	BUZZ A	Uscita di controllo cicalino
9	CKB/D0B	Ingresso clock testa B (Clock & data) Ingresso W0 testa B (Wiegand)
10	DATAB/D1B	Ingresso data testa B (Clock & data) Ingresso Wa0 testa B (Wiegand)
11	CARD B	Ingresso presenza carta testa B (Clock & data)
12	LED 1 B	Uscita di controllo led tessera OK
13	LED 2 B	Uscita di controllo led tessera non OK
14	BUZZ B	Uscita di controllo cicalino
15	GND	Negativo alimentazione teste remote
16	GND	Negativo alimentazione teste remote
17	VCC	Positivo alimentazione teste remote (tensione selezionabile 12V / 5V tramite ponticello J18)
18	VCC	Positivo alimentazione teste remote (tensione selezionabile 12V / 5V tramite ponticello J17)



Se i morsetti INGR. TAMPER A e INGR. TAMPER B vengono collegati a massa, i relativi tamper saranno sempre a riposo.

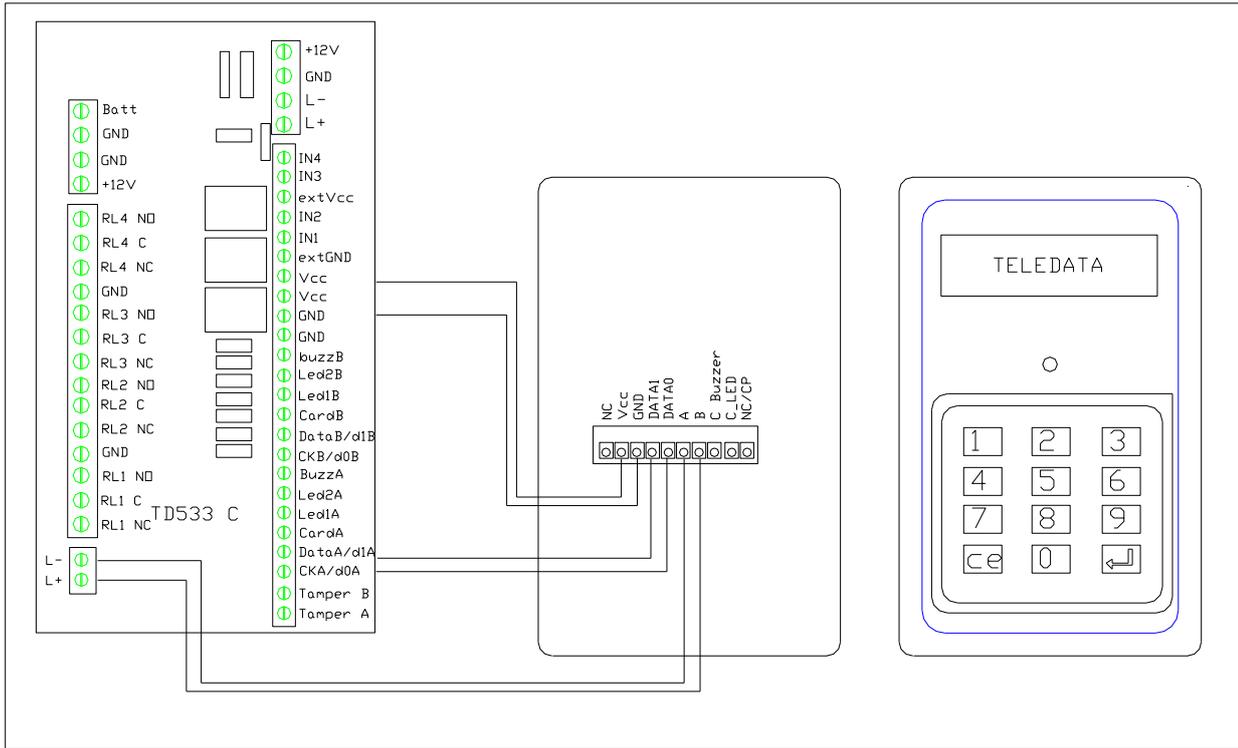
### 2.9.1.4 Morsettiera J13



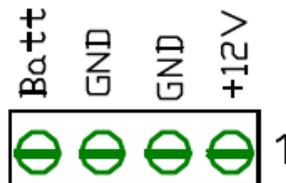
Pin	Nome	Funzionalità
1	NC RL1	Contatto normalmente chiuso relè 1 (5A)
2	COMM RL1	Contatto comune relè 1 (5A)
3	NO	Contatto normalmente aperto relè 1 (5A)
4	GND	Riferimento di massa
5	NC	Contatto normalmente chiuso relè 2 (1A)
6	COMM	Contatto comune relè 2 (1A)
7	NO	Contatto normalmente aperto relè 2 (1A)
8	NC	Contatto normalmente chiuso relè 3 (5A)
9	COMM	Contatto comune relè 3 (5A)
10	NO	Contatto normalmente aperto relè 3 (5A)
11	GND	Riferimento di massa
12	NC	Contatto normalmente chiuso relè 4 (1A)
13	COMM	Contatto comune relè 4 (1A)
14	NO	Contatto normalmente aperto relè 4 (1A)

### 2.9.1.5 Morsettiera J4 ( TD533/C)

Pin	Nome	Funzionalità
1	L+	Bus RS485 per display TDW700C/MC/MD
2	L-	Bus RS485 per display TDW700C/MC/MD



### 2.9.1.6 Morsettiera J20

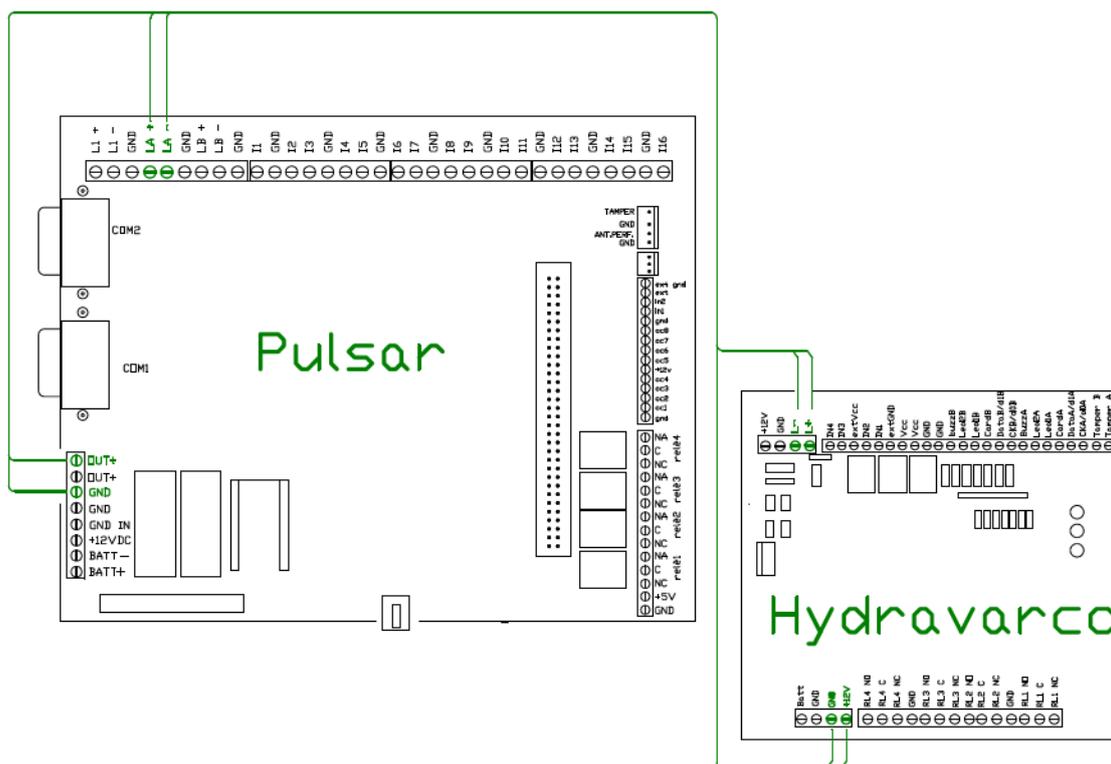


Pin	Nome	Funzionalità
1	+12V	Ingresso tensione di alimentazione (12 V)
2	GND	Riferimento di massa
3	GND	Riferimento di massa
4	BATT	Uscita tensione di ricarica batteria (12 V)

## 2.9.2 Collegamento con la centrale Pulsar

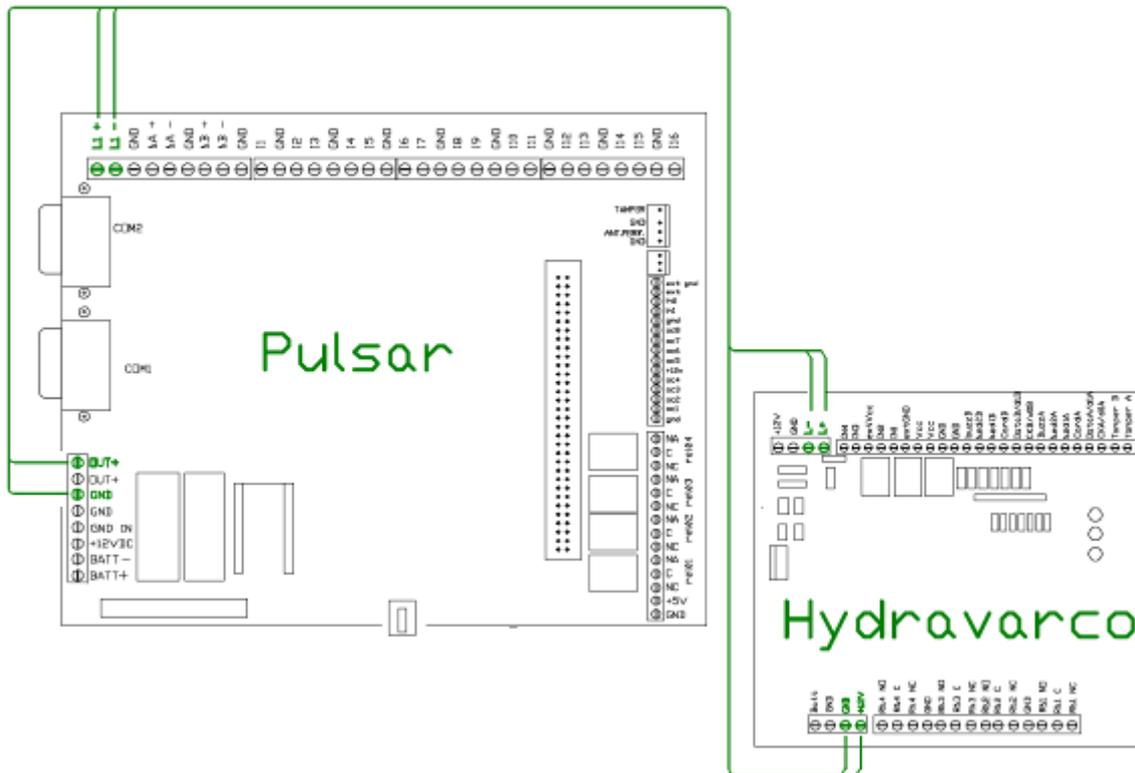
### 2.9.2.1 Su linea seriale RS485-A/B

Se il modulo Hydra Varco va collegato alla centrale tramite la linea seriale RS485-A/B (in grado di supportare al massimo 6 unità), collegare i morsetti **L+** e **L-** della morsettiera J3 (paragrafo [2.9.1.1](#)) di ciascun modulo Hydra Varco con i morsetti rispettivamente **LA+/LA-** e **LB+/LB-** della morsettiera J15 (paragrafo [2.3.1.1](#)) della centrale Pulsar.



### 2.9.2.2 Su linea seriale RS485-1

Se il modulo Hydra Varco va collegato alla centrale tramite la linea seriale RS485-1 (in grado di supportare al massimo 16 unità), collegare i morsetti **L+** e **L-** della morsettiere J3 (paragrafo [2.9.1.1](#)) di ciascun modulo Hydra Varco con i morsetti rispettivamente L1+ e L1- della morsettiere J15 (paragrafo [2.3.1.1](#)) della centrale Pulsar.



### 2.9.2.3 Alimentazione elettrica

Collegare i morsetti **+12V** e **GND** della morsettiere J20 (paragrafo [0](#)) di ciascun modulo Hydra Varco con i morsetti rispettivamente **OUT+** e **GND** della morsettiere J15 (paragrafo [2.3.1.1](#)) della centrale Pulsar.

Ciascun modulo Hydra Varco è in grado di alimentare dispositivi esterni. Effettuare il collegamento tramite i morsetti +12V e GND della morsettiere J3 (paragrafo [2.9.1.1](#)).

## 2.9.3 Collegamento di ingressi e uscite

### 2.9.3.1 Ingressi

Ciascun modulo Hydra Varco è in grado di gestire fino a 4 ingressi per il controllo del varco. Per fare questo, collegare gli ingressi con i morsetti I1 (I2, I3, I4) e GND della morsettiere J15 del modulo (paragrafo [2.9.1.2](#)).

Di default, gli ingressi 1 e 2 sono associati rispettivamente al sensore per la rilevazione dello stato del varco e al pulsante per l'apertura manuale.

### 2.9.3.2 Uscite a relè

Ciascun modulo Hydra Varco è in grado di gestire fino a 4 uscite a relè programmabili. Per fare questo, collegare i relè con la morsettiera J15 del modulo (paragrafo [2.9.1.2](#)).



Tenere presente che i relè 1 e 3 possono assorbire una corrente massima di 5 A, mentre i relè 2 e 4 possono assorbire una corrente massima di 1 A.

### 2.9.4 Configurazione dei moduli

#### 2.9.4.1 Numerazione

Il Dip Switch 1 serve per assegnare un indirizzo univoco ad ogni modulo Hydra Varco. Una volta numerati i moduli secondo il criterio desiderato, per far sì che la centrale riconosca la numerazione occorre impostare gli switch come specificato nella tabella seguente:

Hydra Varco N.	Sw. 1.1	Sw. 1.2	Sw. 1.3	Sw. 1.4	Sw. 1.5
01	ON	ON	ON	ON	ON
02	OFF	ON	ON	ON	ON
03	ON	OFF	ON	ON	ON
04	OFF	OFF	ON	ON	ON
05	ON	ON	OFF	ON	ON
06	OFF	ON	OFF	ON	ON
07	ON	OFF	OFF	ON	ON
08	OFF	OFF	OFF	ON	ON
09	ON	ON	ON	OFF	ON
10	OFF	ON	ON	OFF	ON
11	ON	OFF	ON	OFF	ON
12	OFF	OFF	ON	OFF	ON
13	ON	ON	OFF	OFF	ON
14	OFF	ON	OFF	OFF	ON
15	ON	OFF	OFF	OFF	ON
16	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
17	ON	ON	ON	ON	OFF
18	OFF	ON	ON	ON	OFF
19	ON	OFF	ON	ON	OFF
20	OFF	OFF	ON	ON	OFF
21	ON	ON	OFF	ON	OFF

22	OFF	ON	OFF	ON	OFF
23	ON	OFF	OFF	ON	OFF
24	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
25	ON	ON	ON	OFF	OFF
26	OFF	ON	ON	OFF	OFF
27	ON	OFF	ON	OFF	OFF
28	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
29	ON	ON	OFF	OFF	OFF
30	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
31	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
32	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF

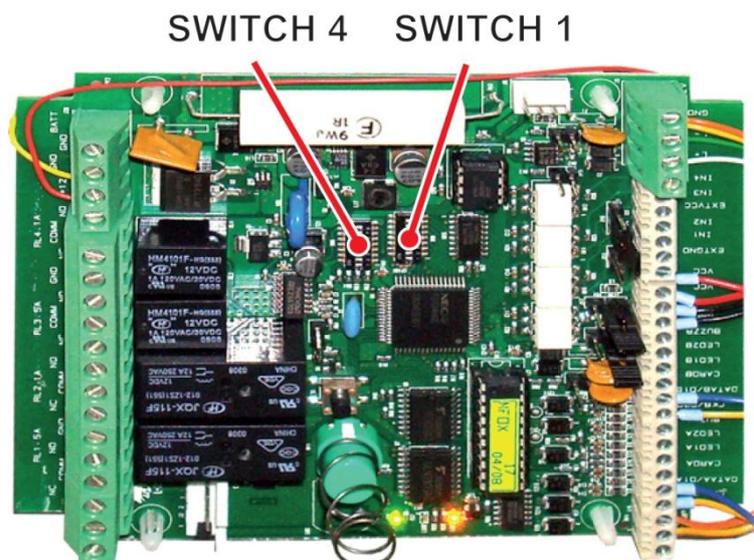
Verificare infine che lo switch **1.6** sia in posizione ON.

### 2.9.4.2 Identificazione del tipo di testa di lettura

Per fare in modo che il modulo Hydra Varco e la centrale Pulsar interpretino correttamente i segnali provenienti dalle teste di lettura, occorre impostare gli switch 1.7 e 1.8 in base al tipo di teste collegate, come specificato nella seguente tabella:

Tipo Testa	Switch 1.7	Switch 1.8
Teste remote magnetiche	ON	ON
Teste remote di prossimità Wiegand	OFF	ON
Teste remote di prossimità Clock & data	ON	OFF
Teste remote biometriche	OFF	OFF

### 2.9.4.3 Altre impostazioni



Il Dip Switch 4 serve per configurare la scheda.

- Lo switch **4.1** gestisce la modalità di funzionamento delle uscite open collector: su ON (impostazione di default), le uscite open collector si attivano con il segnale basso; viceversa, su OFF, le uscite open collector si attivano con il segnale alto.

Controllare che sia rispettata la seguente configurazione:

- Switch **4.2**: OFF
- Switch **4.3**: OFF
- Switch **4.4**: ON
- Switch **4.5**: OFF
- Switch **4.6**: ON
- Switch **4.7**: ON
- Switch **4.8**: OFF

## 2.10 Teste di lettura Hydra Varco

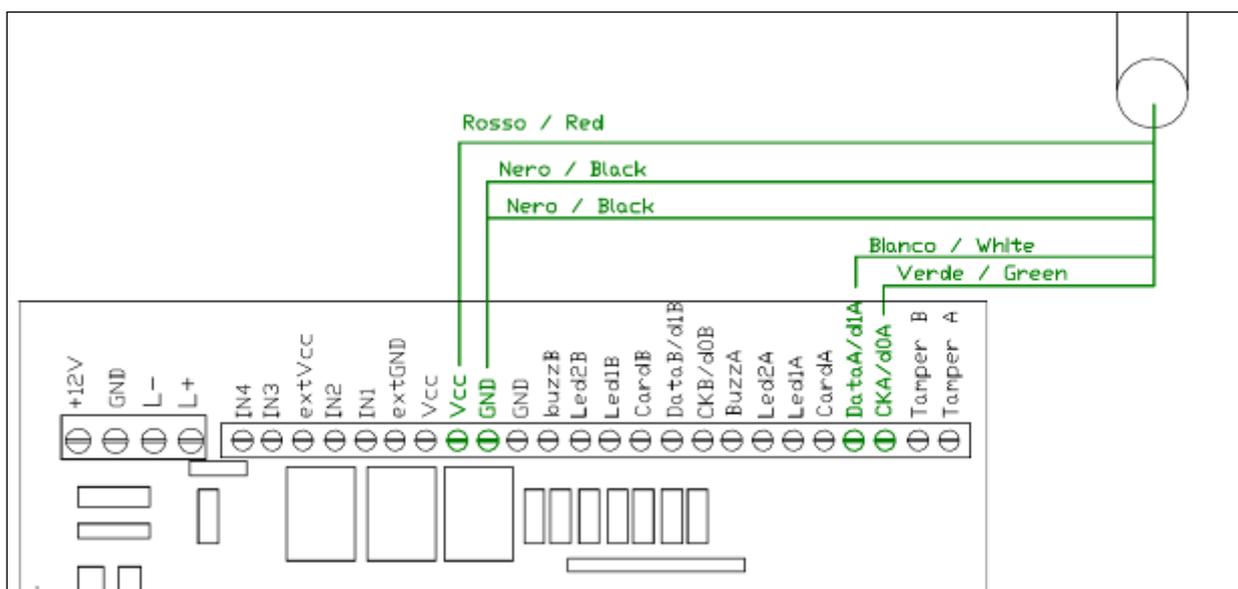
Ciascun modulo Hydra Varco è in grado di gestire una o due teste di lettura dello stesso tipo. Nei paragrafi seguenti sono indicate le modalità per collegare i seguenti tipi di teste:

- Teste remote biometriche (paragrafo [2.10.1](#))
- Teste remote di prossimità Clock & data (paragrafo [2.10.2](#))
- Teste remote magnetiche (paragrafo [2.10.3](#))
- Teste remote di prossimità Wiegand (paragrafo [2.10.4](#))
- Teste remote di prossimità veicolari (paragrafo [2.10.5](#))



Il corretto funzionamento del modulo Hydra Varco è garantito solamente con l'utilizzo di teste di lettura fornite da Teledata.

### 2.10.1 Teste remote biometriche



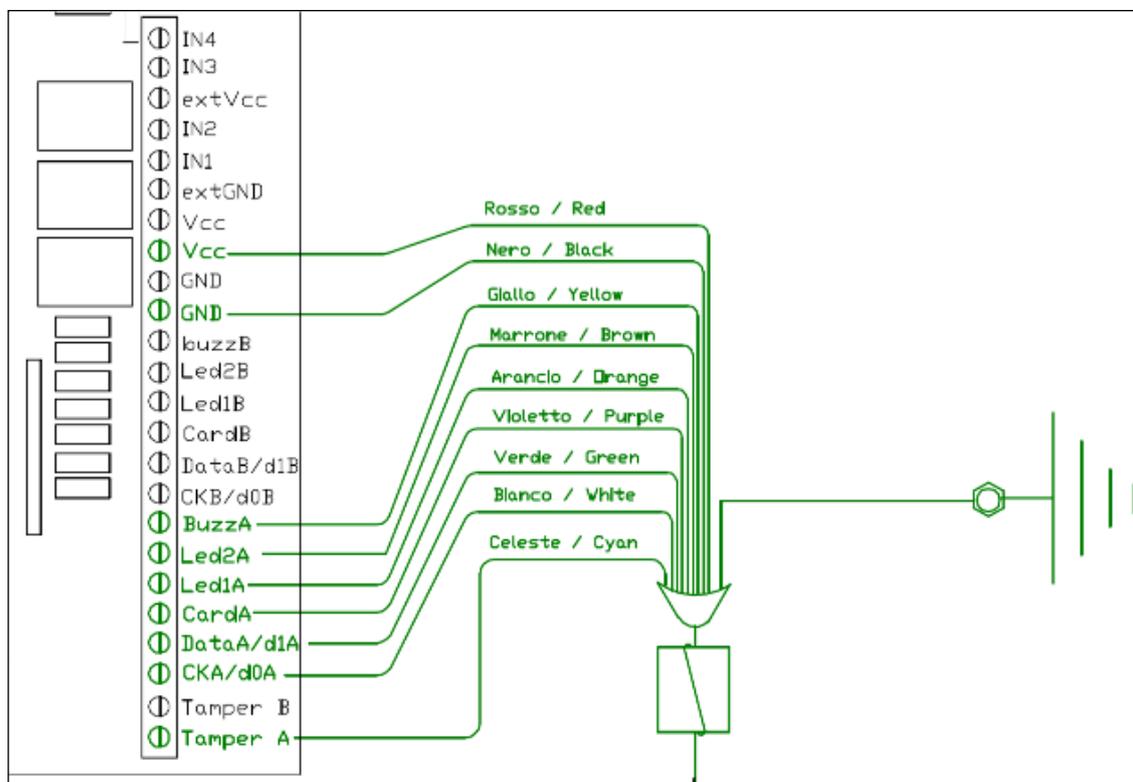
Collegare i fili della testa di lettura A e dell'eventuale testa di lettura B con i morsetti della morsettiera JD3 (paragrafo [2.9.1.3](#)), come specificato nella seguente tabella:

Colore filo	Testa A	Testa B
Rosso	VCC	VCC
Nero	GND	GND
Nero	GND	GND
Bianco	DataA/d1A	DataB/d1B
Verde	CKA/d0A	CKB/d0B

Infine, posizionare i ponticelli J17 e J18 su +12V.

## 2.10.2 Teste di lettura Hydra Varco

### 2.10.2.1 TDOP90



Collegare i fili della testa di lettura A e dell'eventuale testa di lettura B con i morsetti della morsetteria JD3 (paragrafo [2.9.1.3](#)), come specificato nella seguente tabella:

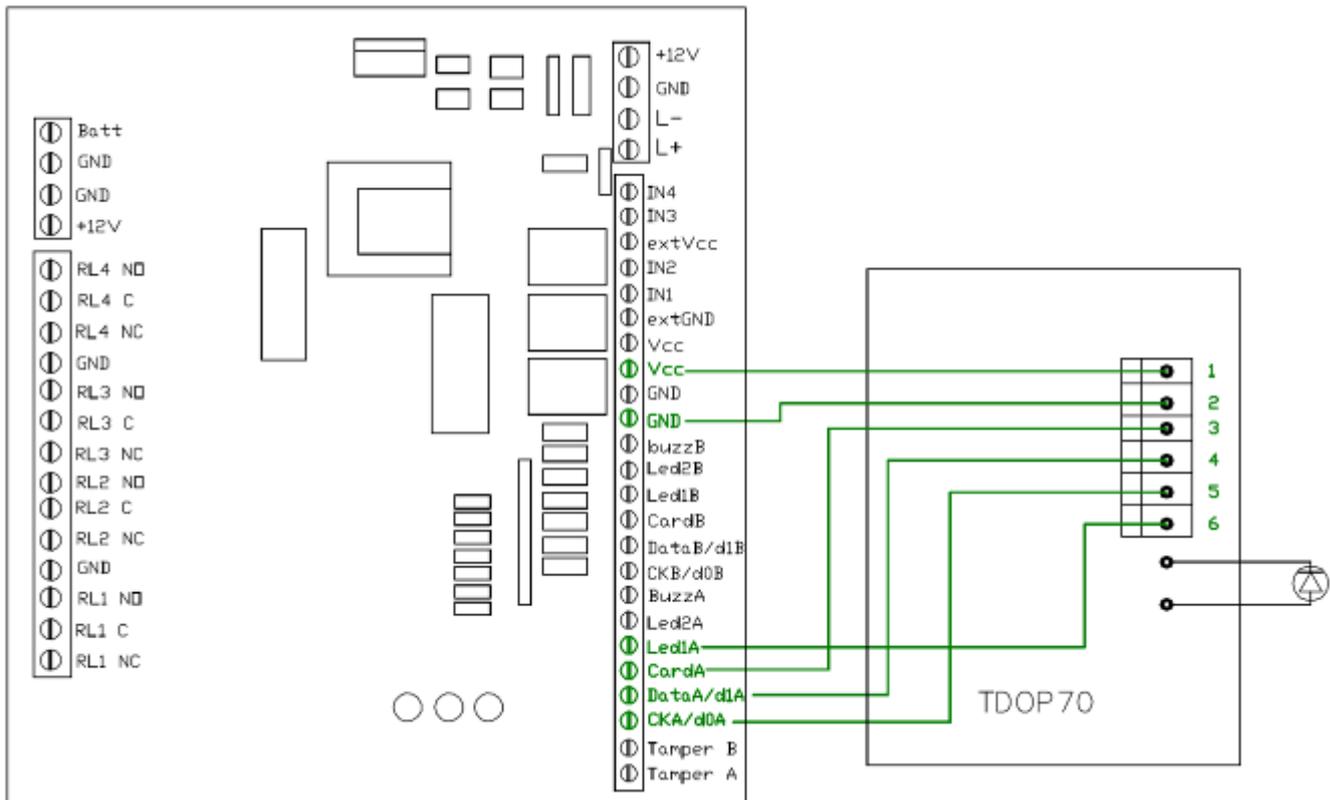
Colore filo	Testa A	Testa B
Rosso	VCC	VCC
Nero	GND	GND
Giallo	BuzzA	BuzzB
Marrone	Led2A	Led2B
Arancio	Led1A	Led1B
Violetto	CardA	CardB
Verde	DataA/d1A	DataB/d1B
Bianco	CKA/d0A	CKB/d0B
Celeste	Tamper A	Tamper B

Posizionare i ponticelli J17 e J18 su **+12V**.

A questo punto, avvolgere sui fili principali di entrambe le teste un blocco di ferrite SFC 10 e collegare le guaine a terra.

### 2.10.2.2 TDOP70 / TDOP80

Avvolgere 6 fili elettrici di colore diverso attorno al cavo di collegamento fra Hydra Varco e la testa di lettura e collegarli alla morsettiera della testa di lettura (figura seguente, morsetti da 1 a 6).



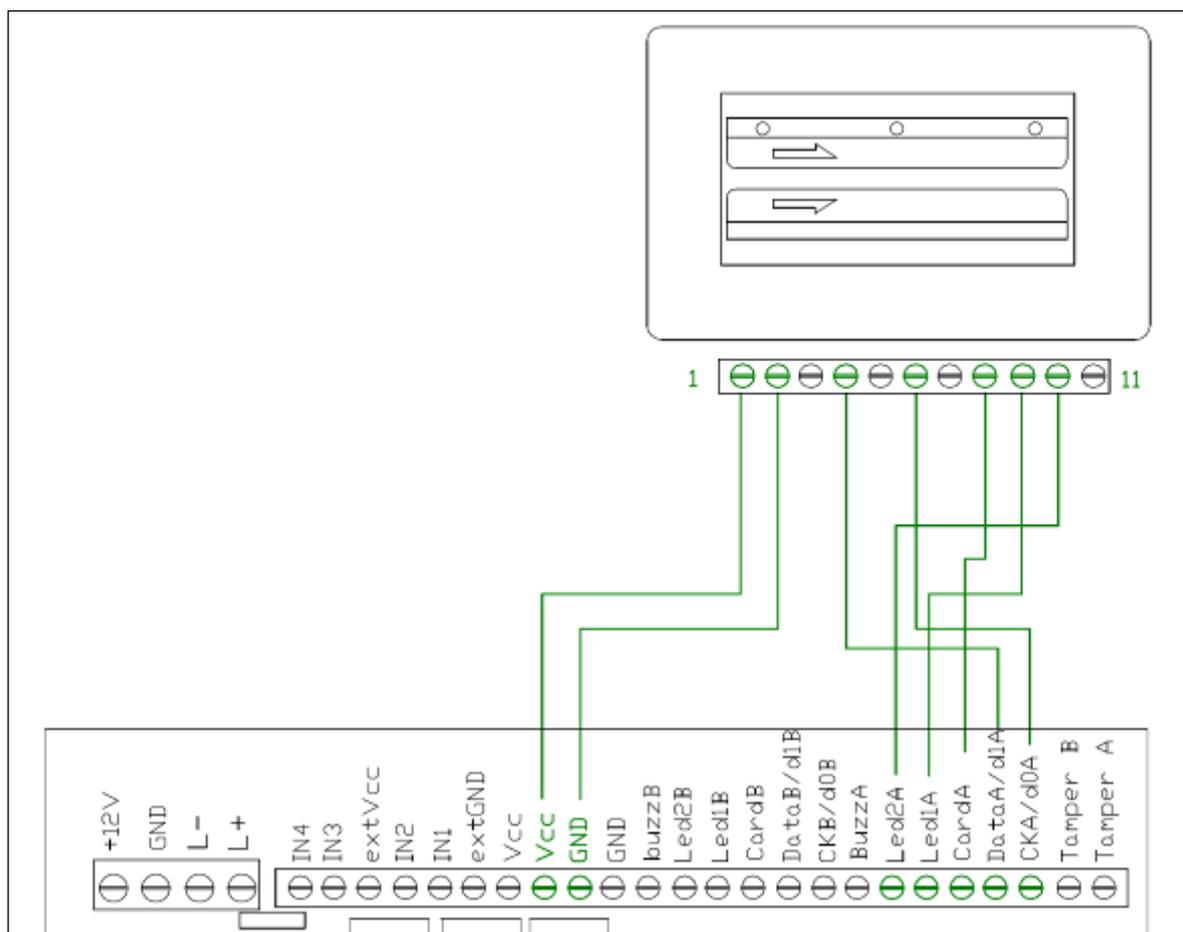
Con riferimento alla figura precedente, effettuare il collegamento fra la testa di lettura A e l'eventuale testa di lettura B con i morsetti della morsettiera JD3 (paragrafo [2.9.1.3](#)), come specificato nella seguente tabella:

Morsetto testa di lettura	Testa A	Testa B
1	VCC	VCC
2	GND	GND
3	CardA	CardB
4	DataA/d1A	DataB/d1B
5	CKA/d0A	CKB/d0B
6	Led1A	Led1B

Posizionare i ponticelli J17 e J18 su **+5V**.

A questo punto, avvolgere sui fili principali di entrambe le teste un blocco di ferrite SFC 10 e collegare le guaine a terra.

### 2.10.3 Teste remote magnetiche



Effettuare il collegamento fra la morsettiera della testa di lettura A e la morsettiera dell'eventuale testa di lettura B con i morsetti della morsettiera JD3 (paragrafo [2.9.1.3](#)), come specificato nella seguente tabella:

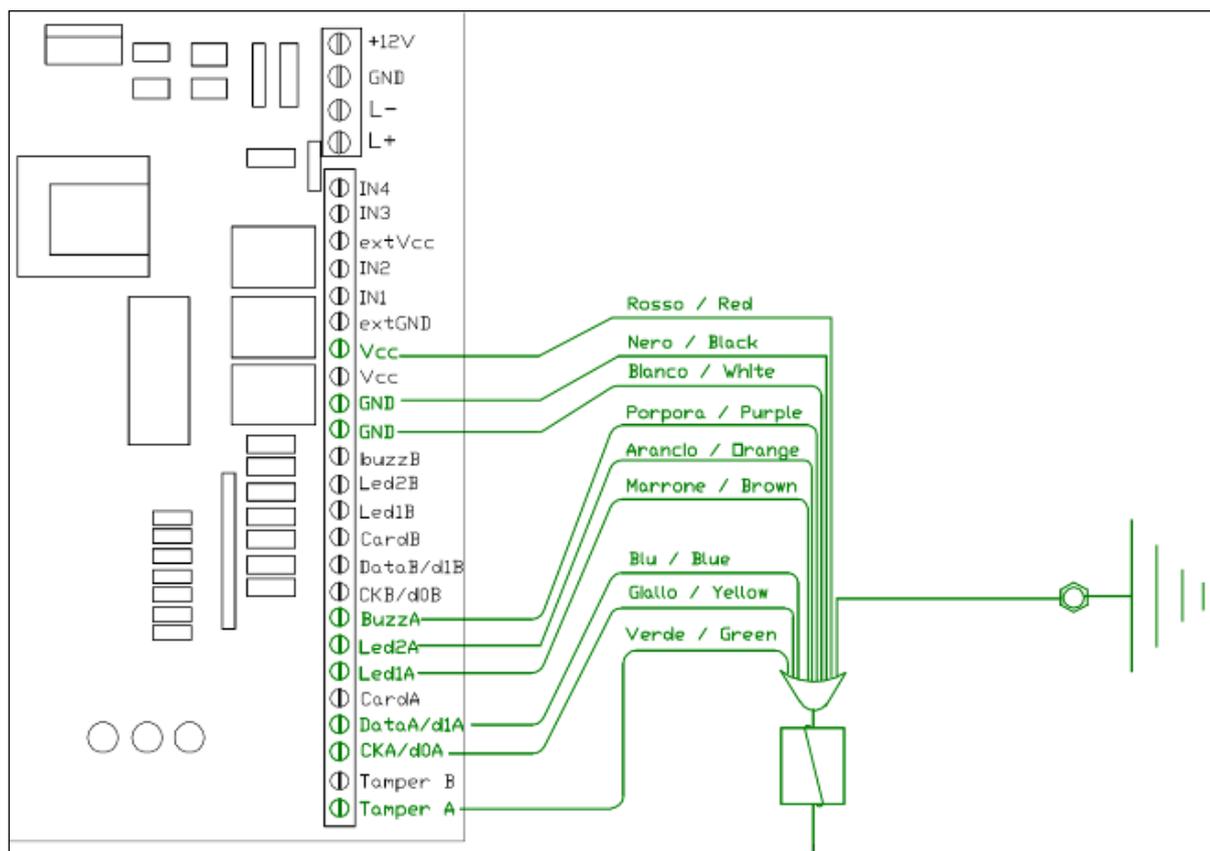
Morsetto	Testa A	Testa B
1	VCC	VCC
2	GND	GND
4	DataA/d1A	DataB/d1B
6	CKA/d0A	CKB/d0B
8	CardA	CardB
9	Led1A	Led1B
10	Led2A	Led2B

A questo punto, posizionare i ponticelli J17 e J18 su +5V.



Le teste di lettura magnetiche possiedono 3 led: di questi, il led giallo non è collegato (sarà sempre spento), mentre i led rosso e verde sono collegati e saranno attivi.

## 2.10.4 Teste remote di prossimità Wiegand



Collegare i fili della testa di lettura A e dell'eventuale testa di lettura B con i morsetti della morsettiera JD3 (paragrafo [2.9.1.3](#)), come specificato nella seguente tabella:

Per teste di prossimità TDW 100/100M – TDW300/300M – TDW500/500M con uscita filata, utilizzare la seguente corrispondenza dei colori.

**ATTENZIONE: Montare delle resistenze di limitazione da 2,7 Kohm sui segnali led e buzzer, nel caso di comando di questi segnali da relè.**

Colore filo	Testa A	Testa B
Rosso	VCC	VCC
Nero	GND	GND
Bianco	GND	GND
Porpora	BuzzA	BuzzB
Arancio	Led2A	Led2B
Marrone	Led1A	Led1B
Blu	DataA/d1A	DataB/d1B
Giallo	CKA/d0A	CKB/d0B
Verde	Tamper A	Tamper B

A questo punto, avvolgere sui fili principali di entrambe le teste un blocco di ferrite SFC 10 e collegare le guaine a terra.

Per abilitare la gestione di led e cicalino, mettere J21 + 5V e gli switch 4 e 1 su OFF

A questo punto, posizionare i ponticelli J17 e J18 su +12V.

**Per teste di prossimità TDW 100C/MC – TDW300C/MC – TDW500C/MC con uscita filata, utilizzare la seguente corrispondenza dei colori.**

Per abilitare la gestione di led e cicalino, Togliere J21 e gli switch 4 e 1 su OFF

A questo punto, posizionare i ponticelli J17 e J18 su +12V.

Colore filo	Testa A	Testa B
Rosso	VCC	VCC
Nero	GND	GND
Porpora	BuzzA	BuzzB
Arancio	Led2A	Led2B
Giallo	Led1A	Led1B
Blu	DataA/d1A	DataB/d1B
Grigio	CKA/d0A	CKB/d0B

## 2.10.5 Teste remote di prossimità veicolari



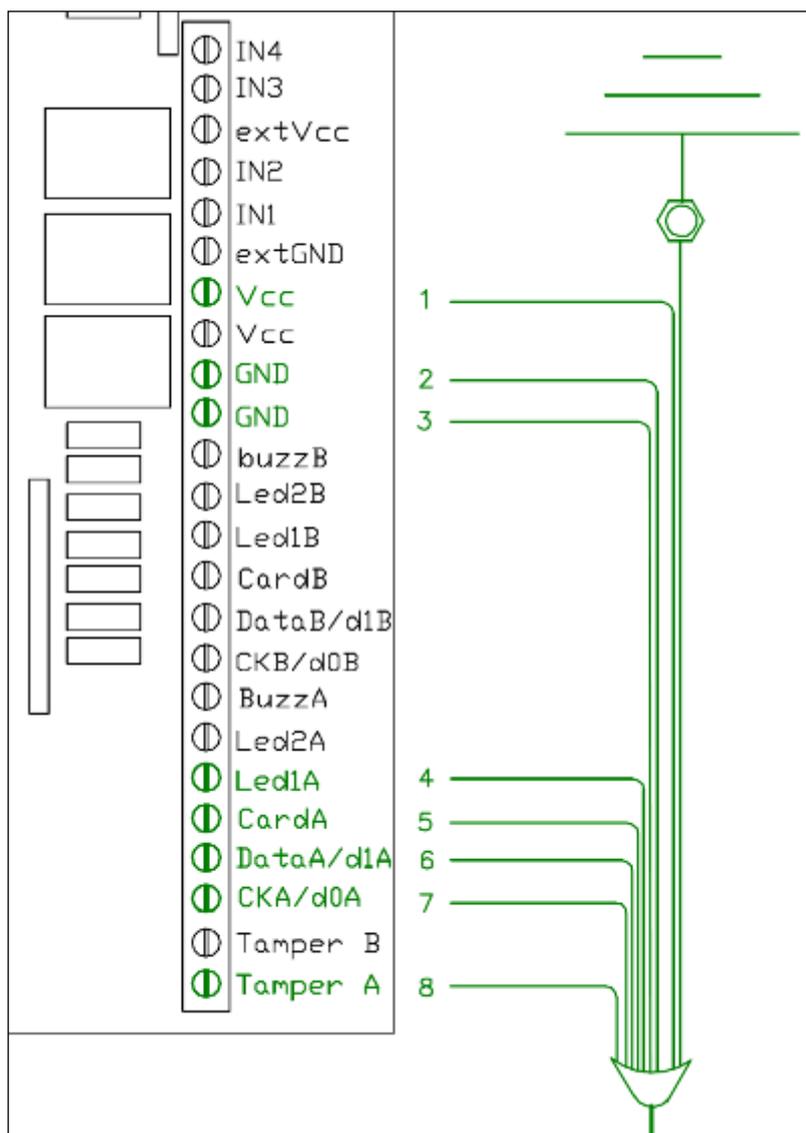
Procedere come segue:

- Avvolgere 8 fili elettrici di colore diverso attorno al cavo di collegamento fra Hydra Varco e TDMAXIPRO.



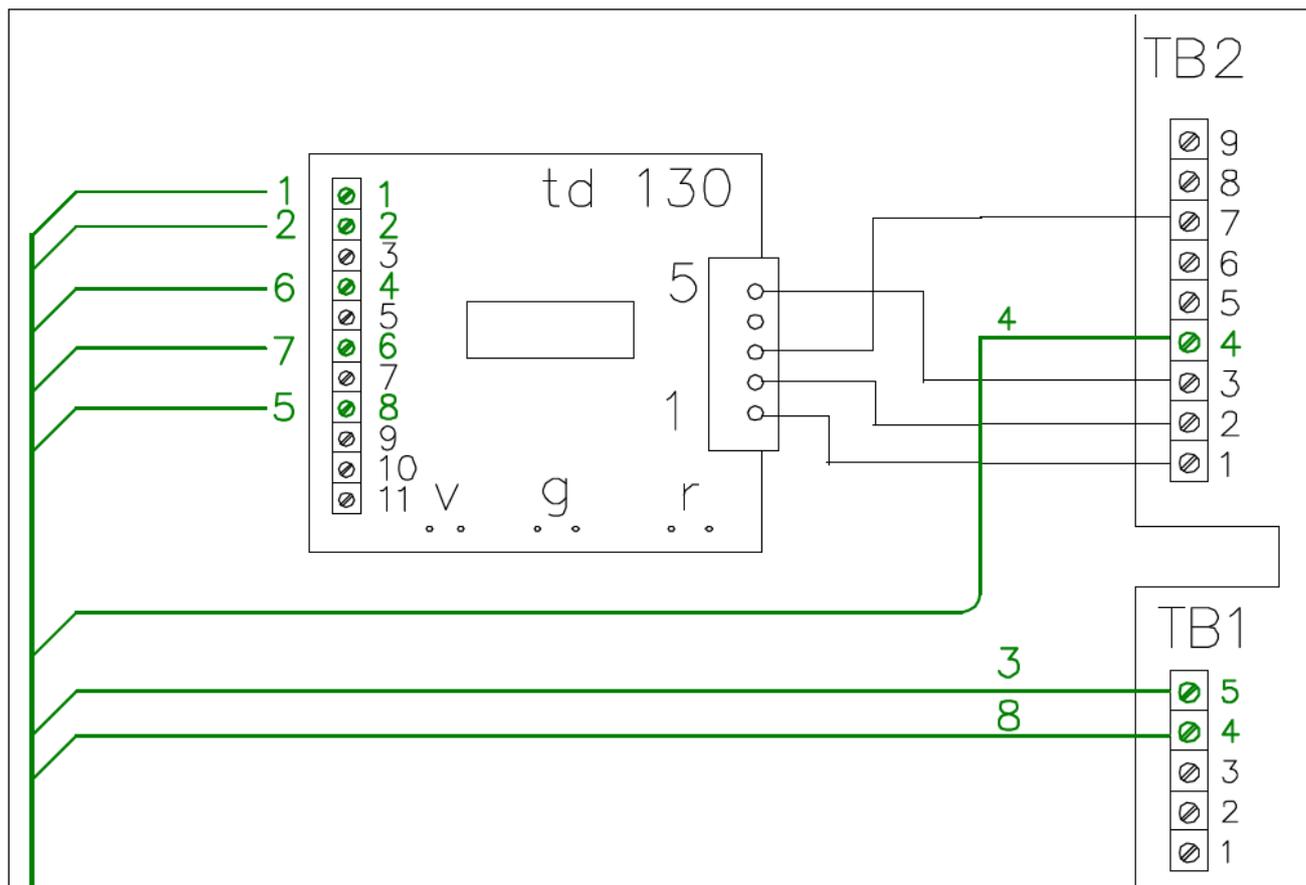
Il cavo di collegamento deve avere una lunghezza massima di 15 metri e deve essere schermato con ferrite SFC 10.

- Assegnare ad ogni colore un numero diverso, in modo da poter identificare univocamente ciascun filo con un numero da 1 a 8.



- Con riferimento alla figura precedente, effettuare il collegamento fra i fili ad un capo del cavo della testa di lettura A e dell'eventuale testa di lettura B con i morsetti della morsettieria JD3 (paragrafo [2.9.1.3](#)), come specificato nella seguente tabella:

Numero filo	Testa A	Testa B
1	VCC	VCC
2	GND	GND
3	GND	GND
4	Led1A	Led1B
5	CardA	CardB
6	DataA/d1A	DataB/d1B
7	CKA/d0A	CKB/d0B
8	Tamper A	Tamper B

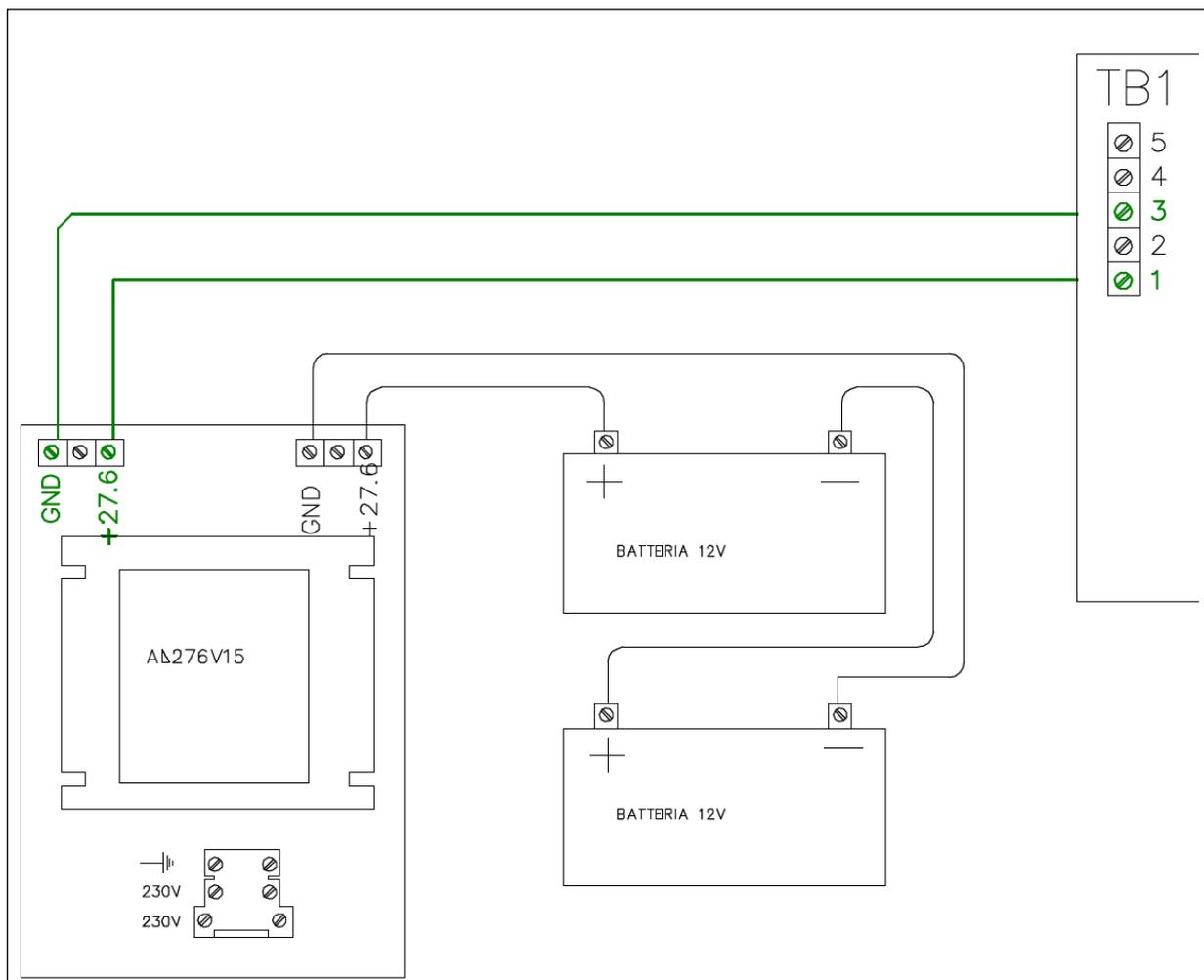


- Con riferimento alla figura precedente, effettuare il collegamento fra i fili all'altro capo del cavo con le morsettiere TD130, TB1 E TB2 della testa di lettura, come specificato nella seguente tabella:

Numero filo	Morsettiere	Morsetto
1	TD130	1
2	TD130	2
3	TB1	5
4	TB2	4
5	TD130	8
6	TD130	4
7	TD130	6
8	TB1	4



Il collegamento fra la morsettiere TD130 e le morsettiere TB1 e TB2 sono effettuate in fabbrica. Verificare che il collegamento sia come indicato nella figura precedente.



- Collegare infine l'alimentatore AL276V15 (fornito in dotazione con il sensore di prossimità) con la morsettiere TB2 del TDMAXIPRO, come indicato nella figura precedente (GND con il morsetto 3 e +27,6V con il morsetto 1)

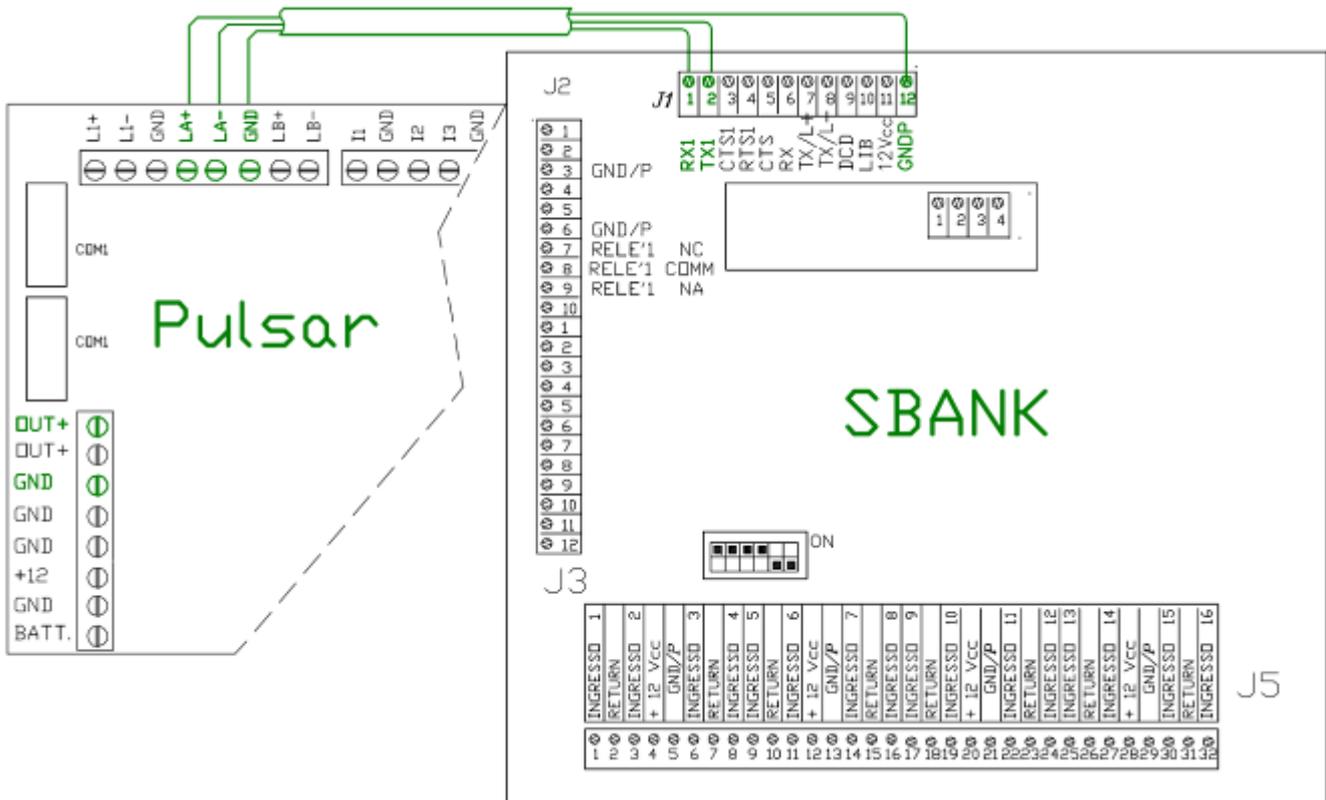


Il cavo di collegamento deve avere una lunghezza massima di 1 metro e deve essere schermato con ferrite SFC 8.

## 2.11 Altre periferiche

### 2.11.1 Modulo SBANK

Per collegare il modulo SBANK alla centrale Pulsar, collegare i morsetti **RX1+**, **TX1** e **GNDP** della morsettiera J1 del modulo SBANK rispettivamente ai morsetti **LA-**, **LA+** e **GND** della morsettiera J15 (paragrafo [2.3.1.1](#)) della centrale Pulsar.

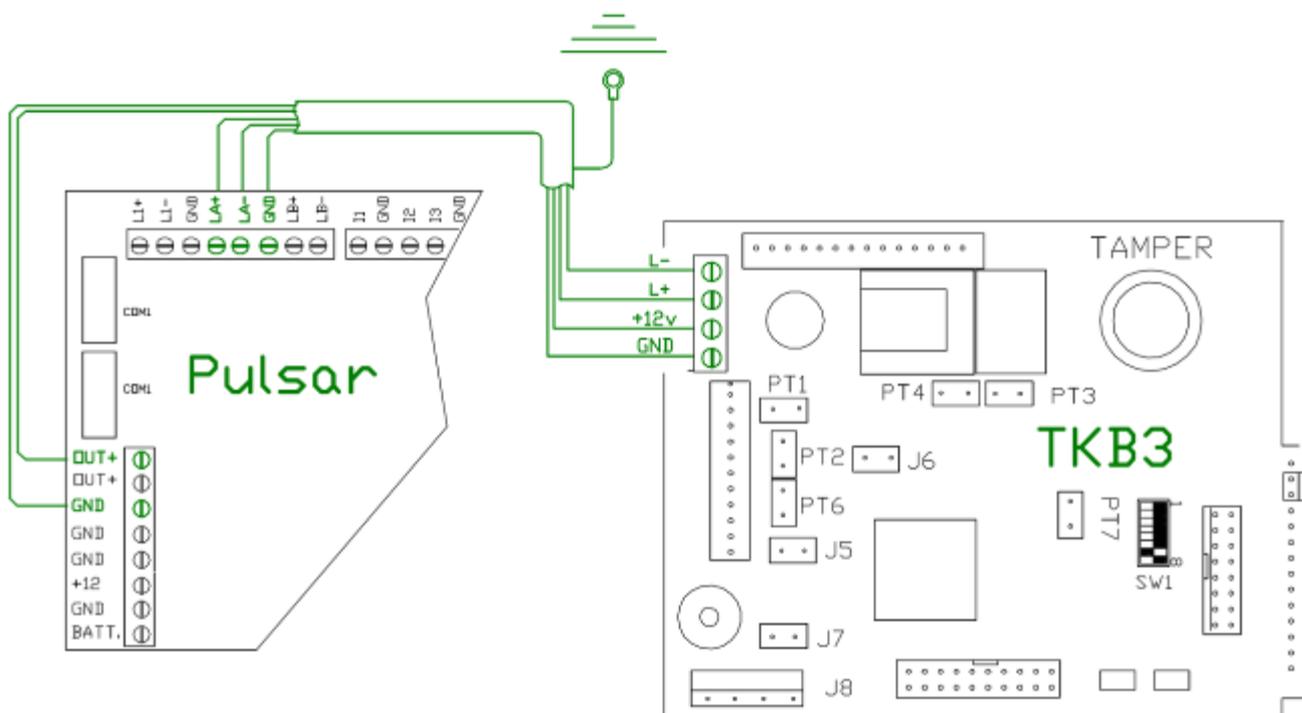


Per collegare l'impianto di supervisione dell'area self, fare riferimento al manuale del modulo SBANK.

## 2.11.2 Tastiera remota TKB3

### 2.11.2.1 Collegamento con centrale Pulsar

Il sistema è in grado di gestire fino a 4/10 tastiere TKB3. Per collegarle, procedere come segue:



- Collegare i morsetti **+12V** e **GND** della scheda della tastiera ai morsetti **OUT+** e **GND** della morsettiera J14 (paragrafo [2.3.1.5](#)) della centrale Pulsar.
- Controllare che la tensione ai morsetti sia compresa tra 9 V e 14.8 V.
- Collegare i morsetti **L+** e **L-** del modulo SR8/SR8PS ai morsetti **LA+** e **LA-** della morsettiera J15 (paragrafo [2.3.1.1](#)) della centrale Pulsar.
- Controllare che il primo led verde lampeggi (segnale di collegamento).
- Verificare il funzionamento dei tamper (asportazione e apertura).

### 2.11.2.2 Impostazioni funzionali

Lo switch 5 determina il comportamento del cicalino della tastiera:

- ON: il cicalino non segue la centrale Pulsar
- OFF: il cicalino segue la centrale Pulsar

Impostare lo switch 6 a ON e lo switch 7 a OFF.

Lo switch 8 determina la velocità di connessione della periferica:

- ON: 9.600 baud
- OFF: 38.400 baud

Impostare gli switch da 1 a 4 per indirizzo la periferica, come indicato nella seguente tabella.

Num. Tastiera	Switch 1	Switch 2	Switch 3	Switch 4
01	ON	ON	ON	ON
02	OFF	ON	ON	ON
03	ON	OFF	ON	ON
04	OFF	OFF	ON	ON
05	ON	ON	OFF	ON
06	OFF	ON	OFF	ON
07	ON	OFF	OFF	ON
08	OFF	OFF	OFF	ON
09	ON	ON	ON	OFF
10	OFF	ON	ON	OFF

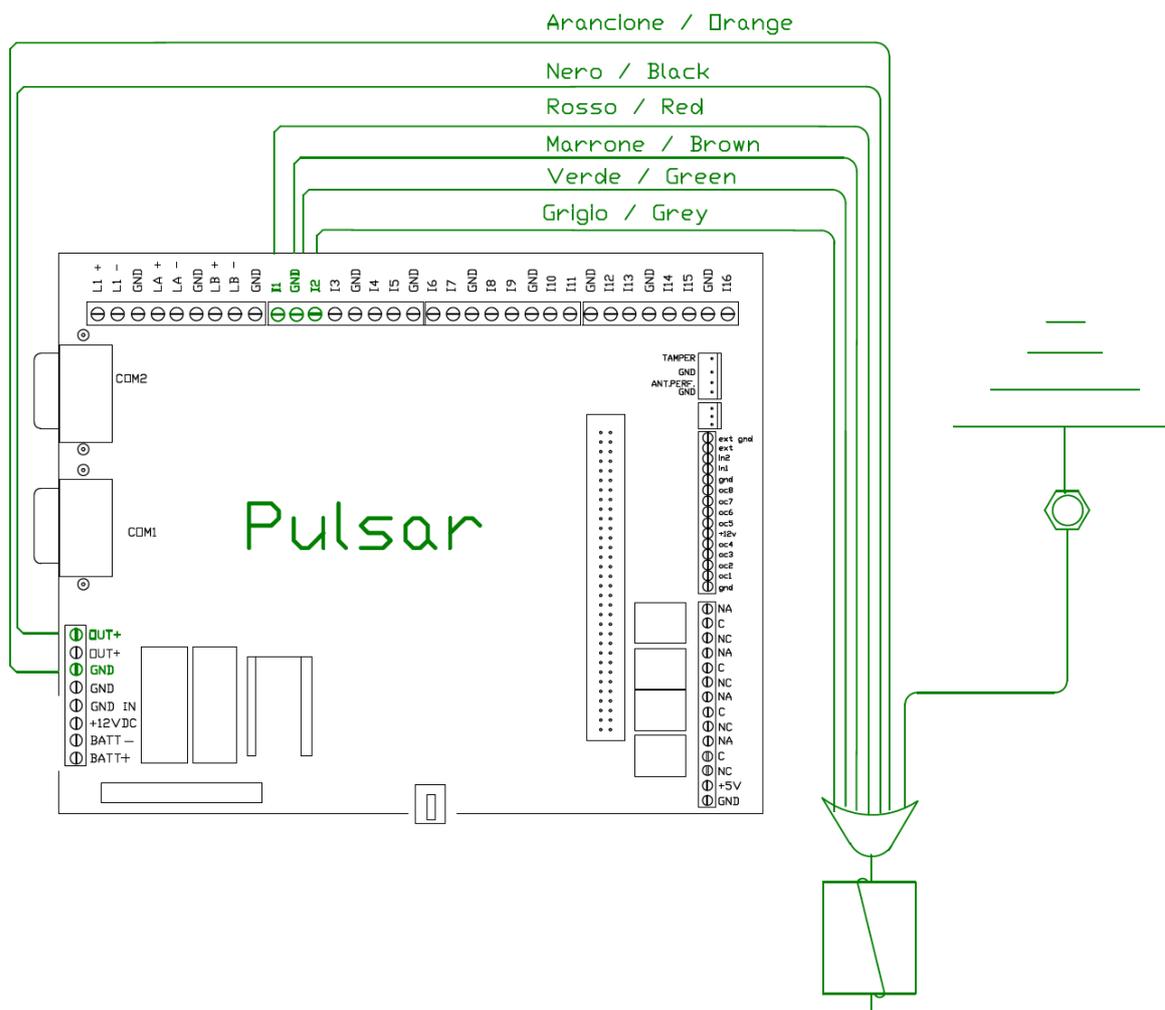
### 2.11.3 Stampante PR20

Collegare la stampante come segue:



- Collegare i morsetti **+12V** e **GND** ai morsetti **OUT+** e **GND** della morsettiera J14 (paragrafo [2.3.1.5](#)) della centrale Pulsar;
- Controllare che la tensione ai morsetti sia compresa tra 9 V e 14.8 V;
- Collegare i morsetti L+ e L- con i morsetti LA+ e LA- della morsettiera J15 della centrale (paragrafo [2.3.1.1](#));
- Controllare che il led verde sia acceso (segnale di collegamento con la centrale);
- Controllare che il led centrale lampeggi (segnale di tastiera abilitata);
- Verificare il funzionamento dei tamper (asportazione e apertura);
- Controllare test di stampa agendo sul *Dip Switch*;
- Controllare l'indicazione di mancanza carta e fine carta;
- Verificare avanzamento manuale.

## 2.11.4 Kit Radio



Facendo riferimento alla figura precedente, collegare i fili del ricevitore con i morsetti della morsettiera J4 (paragrafo [2.3.1.5](#)) della centrale Pulsar, come specificato nella seguente tabella:

Colore filo ricevitore	Morsetto (Morsettiera) Pulsar
Marrone	GND
Rosso	OUT+
Blue	Return
Verde	I2
Giallo	Return
Arancio	I1

Avvolgere sui fili principali di entrambe le teste un blocco di ferrite SFC 10 e collegare le guaine a terra.

## 3. Funzionamento

### 3.1 Programmazione e supervisione



Per poter diventare operativa, la centrale Pulsar va programmata tramite il software Winlocal.

La programmazione può essere eseguita solo tramite un pc e winlocal. Il cavo da usare deve essere incrociato se si collega direttamente Pulsar al pc, altrimenti se si passa attraverso uno switch il cavo deve essere dritto.

Si rimanda ai manuali d'uso del software per ulteriori informazioni.

Una volta programmata la centrale, è possibile supervisionarne il funzionamento tramite il software Winwatch per la sezione anti intrusione e Serchio 2000 per la sezione controllo accessi. Si rimanda al manuale d'uso del software per ulteriori informazioni.

### 3.2 Led di segnalazione

La centrale è dotata di 4 led di segnalazione, presenti sulla scheda principale, non visibili esteriormente quando il coperchio della centrale è chiuso.



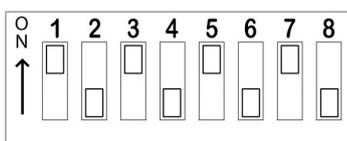
I led possiedono le seguenti funzioni:

- Primo led (verde): se acceso, indica che la centrale è correttamente alimentata
- Secondo led (rosso): se acceso, indica che la centrale è collegata al centro di supervisione
- Terzo led (giallo): se acceso, indica caduta linea su una o più periferiche
- Quarto led (verde): se acceso, indica l'accadimento di un evento su uno o più ingressi

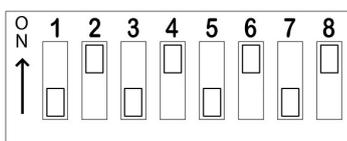
### 3.3 Switch e loro interpretazione

La centrale è dotata di 8 switch, presenti sulla scheda principale, non visibili esteriormente quando il coperchio della centrale è chiuso.

Switch	Posizione	Funzione
1	On	II livello Imq
	Off	III livello Imq
2	On	Velocità di comunicazione con lo Sfire come da programmazione
	Off	Velocità di comunicazione con lo Sfire forzata a 9600
3	On	Velocità di comunicazione con il Rel/7 come da programmazione
	Off	Velocità di comunicazione con il Rel/7 forzata a 9600
4	On	Libero
	Off	Libero
5	On	Software per scheda Seco dalla v.00.07.02
	Off	Software per scheda Arbor dalla v.00.07.02
6	On	Non salva la programmazione invia da Winlocal se tutte le aree sono inserite
	Off	Salva al programmazione inviata da Winlocal anche ad impianto inserito
7	On	Gestione Poste
	Off	Gestione Teledata
8	On	Libero
	Off	Libero



Alla ripartenza della centrale viene eseguito un'inizializzazione totale ai valori di default.



Alla ripartenza della centrale viene eseguita un'inizializzazione delle password operatore e password di area.

## 4. Manutenzione

### 4.1 Prescrizioni di sicurezza



Non scollegare o tagliare i cavi di alimentazione interni o esterni, né i cavi di messa a terra della centrale.

Le operazioni di manutenzione vanno eseguite da personale qualificato e formato, al fine di ridurre il rischio di scosse elettriche.

Prima di aprire il coperchio della centrale Minipulsar e dei moduli Hydra Varco, scollegare la centrale e i moduli dall'alimentazione elettrica e da qualunque altra fonte di tensione.

Sostituire i fusibili con altrettanti della corrente richiesta e del giusto tipo. Non utilizzare mai fusibili riparati e/o la corto circuitazione dei sostegni dei fusibili.

Non scollegare mai il terminale di terra, il collegamento del tamper per l'apertura del coperchio e l'asportazione.

### 4.2 Manutenzione preventiva

#### 4.2.1 Sostituzione della batteria

La durata della batteria dipende dalla frequenza degli allarmi generati, dalla temperatura dell'ambiente e dalla tensione di carica.



Per aumentare la vita delle batterie, mantenere una temperatura ambiente di 20÷25 °C e una tensione di carica di 13,8 V. In questo modo, le batterie fornite avranno una durata di circa 3÷5 anni.

Al fine di assicurare l'affidabilità del sistema, rimpiazzare le batterie ogni 2 anni.

#### 4.2.2 Controllo della batteria

Eseguire ogni anno il controllo della batteria:

- Scollegare la batteria.
- Collegare alla batteria una resistenza di circa 1,5 ohm (per esempio due lampade di automobile in parallelo da 12 V / 50 W).
- Attendere 2 minuti e misurare la tensione ai capi della batteria.
- Rimuovere le eventuali tracce di corrosione ai capi della batteria.
- Verificare che la tensione sia di 11,8 V per 15/30 Ah; in caso contrario, sostituire la batteria.
- Collegare nuovamente la batteria.

## 4.3 Ricambi

Se la centrale Minipulsar o i moduli Hydra Varco presentano anomalie di funzionamento, ciò può essere dovuto ad un guasto di una scheda elettronica. Per ovviare a ciò, telefonare a Teledata indicando il codice di ricambio, come specificato nella tabella seguente:

Descrizione componente	Codice d'ordine
Scheda base (CPU)	TDPC104
Scheda ingressi	TD526/G
Cavo display 14P	TDKITCAVI
Contenitore	CONTPULSAR
Kit resistenze bilanciamento	RESC16
Kit resistenze bilanciamento SR8	RESM8

Per la sostituzione del componente, attenersi alle istruzioni che verranno fornite da Teledata.