



MP3040 - MP3100



I

MANUALE DI INSTALLAZIONE



Le informazioni contenute in questo documento sono state raccolte e controllate con cura, tuttavia la società non può essere ritenuta responsabile per eventuali errori od omissioni.

La società si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento e senza preavviso miglioramenti o modifiche ai prodotti descritti nel manuale.

È inoltre possibile che questo manuale contenga riferimenti o informazioni di prodotti (hardware o software) o servizi non ancora commercializzati. Tali riferimenti o informazioni non significano in nessun modo che la società intenda commercializzare tali prodotti o servizi.

Elkron è un marchio commerciale di URMET S.p.A.

Tutti i marchi citati nel documento appartengono ai rispettivi proprietari.

Tutti i diritti riservati. Si autorizza la riproduzione parziale o totale del presente documento al solo fine dell'installazione del Sistema MP3000.



Tel. +39 011.3986711 – Fax +39 011.3986703
www.elkron.com – mail to: info@elkron.it

INDICE

PREFAZIONE	9
■ Come è organizzato il manuale	9
■ Convenzioni utilizzate	9
■ Glossario	10
■ Normative e certificazioni	12
1 - IL SISTEMA MP3000	14
■ 1.1 - Architettura di sistema	14
■ 1.2 - Caratteristiche principali	14
1.2.1 - Centrali	15
1.2.2 - Interfacce (Moduli opzionali)	15
1.2.3 - Espansioni	15
1.2.4 - Tastiere	16
1.2.5 - Lettori di prossimità	16
1.2.6 - Sirene	16
1.2.7 - Contenitore da parete CP/EXP per espansioni	16
1.2.8 - Contenitore da parete CP-EP500 per espansioni	16
1.2.9 - Alimentatore supplementare	16
1.2.10 - Unità di alimentazione AL3000	16
1.2.11 - Unità di alimentazione AL3000-M	16
1.2.12 - Scheda ripartitore BUS	16
■ 1.3 - Dimensione massima del sistema	17
■ 1.4 - Funzionalità	17
■ 1.5 - Connettività del sistema	20
1.5.1 - Connessione a PC locale	20
1.5.2 - Connessione a Istituto di vigilanza con protocollo numerico	20
1.5.3 - Connessione a Internet	20
■ 1.6 - Autodiagnosi	21
■ 1.7 - Controlli sull'alimentazione	22
1.7.1 - Tensione della rete elettrica	22
1.7.2 - Gestione della batteria	23
■ 1.8 - CPU MP3000	24
1.8.1 - Elementi principali	24
■ 1.9 - Espansione EP3008	26
1.9.1 - Elementi principali	26
1.9.2 - LED PrIO	27
■ 1.10 - Espansione ER3000-RF	28
1.10.1 - Elementi principali	28
■ 1.11 - Alimentatore supplementare SA3000	29
■ 1.12 - Ripartitore di BUS RPT3000	31
■ 1.13 - Interfaccia IT3000-PSTN	32
1.13.1 - Elementi principali	32
■ 1.14 - Interfaccia IT3000-2G	33
1.14.1 - Elementi principali	33
■ 1.15 - Interfaccia IT3000-4G	34
1.15.1 - Elementi principali	34
■ 1.16 - Interfaccia IT3000-WIFI	35
1.16.1 - Elementi principali	35
■ 1.17 - Tastiera KP3000-D / KP3000-DP	36
1.17.1 - Elementi principali interni	36
1.17.2 - Comandi e icone frontali	37
■ 1.18 - Lettore di prossimità DK3000M-P	39
1.18.1 - Elementi principali	39
■ 1.19 - Sirena da esterno HP3000	40
1.19.1 - Elementi principali	40

INDICE

2 - PROGETTO	41
■ 2.1 - Dimensionamento degli alimentatori e delle batterie	41
2.1.1 - Calcolo dell'assorbimento totale del sistema	41
2.1.2 - Dimensionamento delle batterie	41
■ 2.2 - Scelta dei cavi	42
2.2.1 - Cavo per bus RS485	42
2.2.2 - Cavo per rivelatori e sirene	42
2.2.3 - Dimensionamento dei conduttori di alimentazione	42
■ 2.3 - BUS RS485	44
2.3.1 - Dimensioni e topologie del BUS	44
■ 2.4 - Alimentazione supplementare	45
■ 2.5 - Dimensionamento dei collegamenti per Ingressi / Uscite	45
■ 2.6 - Scelta della posizione della centrale	45
3 - INSTALLAZIONE	46
■ 3.1 - Procedura di installazione	46
■ 3.2 - Posa dei cavi	46
■ 3.3 - Installazione a parete della centrale MP3000	47
3.3.1 - Apertura del coperchio	47
3.3.2 - Rimozione scheda CPU	47
3.3.3 - Apertura dei passaggi per i cavi	48
3.3.4 - Fissaggio a parete	49
3.3.5 - Fissaggio della batteria	49
■ 3.4 - Montaggio delle schede di espansione in centrale	50
3.4.1 - Montaggio delle schede di espansione	50
■ 3.5 - Montaggio delle interfacce su scheda CPU	51
■ 3.6 - Accessori per interfacce telefonia cellulare	52
3.6.1 - SIM Card	52
3.6.2 - Montaggio antenna GSM/4G	52
3.6.3 - Montaggio antenna esterna opzionale	53
3.6.4 - Inserimento della SIM Card	53
■ 3.7 - Installazione delle tastiere KP3000-D / KP3000-DP	54
3.7.1 - Apertura della tastiera	54
3.7.2 - Fissaggio a parete	54
3.7.3 - Chiusura della tastiera	54
■ 3.8 - Installazione lettore di prossimità DK3000M-P / DK3000M-P/B	55
■ 3.9 - Installazione delle sirene da esterno HP3000-B e HP3000-SC	57
3.9.1 - Apertura della sirena	57
3.9.2 - Fissaggio a parete	57
3.9.3 - Montaggio griglia antischiuma (opzionale)	58
■ 3.10 - Installazione dei contenitori per espansione	59
3.10.1 - Posizionamento dei contenitori	59
3.10.2 - Contenitore CP/EXP	59
3.10.3 - Contenitore CP/EP500	61
4 - COLLEGAMENTI	62
■ 4.1 - Avvertenze generali	62
■ 4.2 - Linea di alimentazione di rete	62
4.2.1 - Collegamento alimentazione	63
■ 4.3 - Collegamento della batteria di backup	64
■ 4.4 - Collegamento del BUS RS485	65
4.4.1 - Collegamento BUS centrale	65
4.4.2 - Collegamento BUS espansioni	66
4.4.3 - Collegamento BUS tastiere	66
4.4.4 - Collegamento BUS lettore di prossimità	66
4.4.5 - Collegamento BUS sirena da esterno	67
4.4.6 - Collegamento BUS con l'utilizzo del ripartitore di Bus	68
4.4.7 - Collegamento BUS con l'utilizzo dell'alimentatore supplementare	68
■ 4.5 - Collegamento tamper e ingresso sabotaggio (SAB)	70
4.5.1 - Collegamento tamper e SAB centrale	70
4.5.2 - Collegamento tamper espansioni	71

INDICE

4.5.3 - Tamper tastiera KP3000-D / KP3000-DP	71
4.5.4 - Collegamento tamper DK3000M-P.....	71
■ 4.6 - PrIO.....	73
■ 4.7 - Collegamento degli ingressi	73
4.7.1 - Tipologie di ingresso.....	73
4.7.2 - MP3000 posizione ingressi e PrIO	74
4.7.3 - EP3008 posizione PrIO	75
4.7.4 - KP3000-D / KP3000-DP posizione PrIO	75
4.7.5 - DK3000M-P posizione PrIO	75
4.7.6 - Schemi di collegamento ingressi	76
■ 4.8 - Collegamento delle uscite	77
4.8.1 - Stato di riposo dell'uscita: Positivi presente e Positivo assente	77
4.8.2 - Posizione delle uscite su MP3000.....	78
4.8.3 - PrIO configurati come uscita	78
■ 4.9 - Collegamento sirene	79
4.9.1 - Schema generico per sirena autoalimentata e sirena interna	79
4.9.2 - Schema di collegamento sirena a espansione EP3008	79
4.9.3 - Schemi di collegamento sirena esterna e sirena interna	80
■ 4.10 - Collegamento interfaccia telefonica IT3000-PSTN	83
4.10.1 - Collegamenti	83
4.10.2 - Tipologie di collegamento con linea tradizionale (PSTN)	84
5 - MESSA IN SERVIZIO	85
■ 5.1 - Alimentazione del sistema.....	85
6 - MANUTENZIONE	86
■ 6.1 - Messa in manutenzione	86
■ 6.2 - Aggiunta, sostituzione o rimozione di un dispositivo bus	86
■ 6.3 - Identificazione di un dispositivo bus.....	86
■ 6.4 - Reset ai parametri di fabbrica	86
6.4.1 - Reset parziale da tastiera e configuratore.....	88
6.4.2 - Reset totale da tastiera e configuratore	88
6.4.3 - Reset codici Master, Tecnico, Responsabile Tecnico e Utenti da Tastiera	88
6.4.4 - Reset codici utenti da configuratore (MP3000 CONSOLE).....	89
6.4.5 - Reset di tutti i codici (hardware da centrale)	89
6.4.6 - Reset totale (hardware).....	89
6.4.7 - Cancellazione dispositivi radio dal singolo ricevitore ER3000-RF	90
6.4.8 - Cancellazione dei dispositivi ZigBee	90
■ 6.5 - Funzioni associate ai dip-switch SW2 della scheda CPU	91
■ 6.6 - Sostituzione batteria.....	92
■ 6.7 - Spegnimento totale del sistema	92
7 - CARATTERISTICHE TECNICHE	93
■ 7.1 - CPU MP3000	93
■ 7.2 - Scheda alimentazione SA3000	96
■ 7.3 - Unità di alimentazione da 1,5A AL3000	96
■ 7.4 - Unità di alimentazione da 3,4A AL3000-M	97
■ 7.5 - Ripartitore bus RPT3000.....	97
■ 7.6 - Espansione EP3008.....	98
■ 7.7 - Espansione ER3000-RF	98
■ 7.8 - Tastiera KP3000-D	99
■ 7.9 - Lettore proxy DK3000M-P e chiave DK70	99
■ 7.10 - Sirena da esterno HP3000-B e HP3000-SC.....	100
■ 7.11 - Interfaccia IT3000-PSTN.....	101
■ 7.12 - Interfaccia IT3000-2G	101
■ 7.13 - Interfaccia IT3000-4G	102
■ 7.14 - Interfaccia ER3000-ZB.....	102
■ 7.15 - Interfaccia ER3000-WIFI.....	103

INDICE FIGURE

Figura 1 - Architettura di sistema.....	14
Figura 2 - Connessione a PC locale.....	20
Figura 3 - Connessione a Istituto di vigilanza (protocollo numerico).....	20
Figura 4 - Connessione a Internet.....	20
Figura 5 - Interazione via Internet.....	21
Figura 6 - CPU MP3000.....	24
Figura 7 - Elementi espansione EP3008.....	26
Figura 8 - Elementi espansione ER3000-RF.....	28
Figura 9 - Elementi scheda alimentatore supplementare SA3000.....	29
Figura 10 - Elementi scheda ripartitore BUS RPT3000.....	31
Figura 11 - Elementi interfaccia IT3000-PSTN.....	32
Figura 12 - Elementi interfaccia IT3000-2G.....	33
Figura 13 - Elementi interfaccia IT3000-4G.....	34
Figura 14 - Elementi interfaccia IT3000-WIFI.....	35
Figura 15 - Elementi interni tastiere KP3000-D / KP3000-DP.....	36
Figura 16 - Elementi frontali tastiere KP3000-D / KP3000-DP.....	37
Figura 17 - Elementi lettore di prossimità DK3000M-P.....	39
Figura 18 - Elementi sirena da esterno HP3000.....	40
Figura 19 - Topologie BUS.....	44
Figura 20 - BUS con anello.....	44
Figura 21 - Apertura box in ABS.....	47
Figura 22 - Rimozione scheda CPU.....	47
Figura 23 - Passaggi cavi.....	48
Figura 24 - Fori di fissaggio in box in ABS.....	49
Figura 25 - Montaggio schede di espansione.....	50
Figura 26 - Montaggio interfacce.....	51
Figura 27 - Montaggio e collegamento antenna 2G / 4G.....	52
Figura 28 - IT3000-2G e IT3000-4G inserimento SIM Card.....	53
Figura 29 - Apertura tastiere KP3000-D / KP3000-DP.....	54
Figura 30 - Foro prefratturato passaggio cavi tastiere KP3000-D / KP3000-DP.....	54
Figura 31 - Fori fissaggio tastiere KP3000-D / KP3000-DP.....	55
Figura 32 - Chiusura tastiere KP3000-D / KP3000-DP.....	55
Figura 33 - Posizionamento lettori DK3000M-P / DK73000M-P/B nelle scatole.....	56
Figura 34 - Apertura sirena HP3000.....	57
Figura 35 - Fissaggi e passaggio cavi sirena HP3000.....	57
Figura 36 - Montaggio griglia antischiuma GRI/HPA800.....	58
Figura 37 - Contenitore CP/EXP - apertura.....	59
Figura 38 - Contenitore CP/EXP - fori prefratturati per passaggio cavi.....	59
Figura 39 - Contenitore CP/EXP - fori di fissaggio.....	60
Figura 40 - Contenitore CP/EXP - posizioni espansioni.....	60
Figura 41 - Contenitore CP/EP500 - apertura.....	61
Figura 42 - Contenitore CP/EP500 posizione fori per fissaggio.....	61
Figura 43 - Contenitore CP/EP500 fissaggio su scatola da incasso 3 moduli.....	61
Figura 44 - Contenitore CP/EP500 posizione espansione.....	61
Figura 45 - Schema collegamento alla rete elettrica.....	62
Figura 46 - MP3000 in box in ABS collegamento alimentazione.....	63
Figura 47 - MP3000 collegamento batteria backup 7Ah.....	64

INDICE FIGURE

Figura 48 - MP3000 fissaggio batteria.....	65
Figura 49 - MP3000 collegamenti BUS	65
Figura 50 - EP3008 collegamento BUS.....	66
Figura 51 - ER3000-RF collegamento BUS	66
Figura 52 - KP3000-D / KP3000-DP collegamento BUS	66
Figura 53 - DK3000M-P collegamento bus	66
Figura 54 - HP3000 collegamento bus	67
Figura 55 - RPT3000 collegamento bus.....	68
Figura 56 - Collegamento SA3000	68
Figura 57 - Collegamento SA3000 solo alimentazione	69
Figura 58 - Collegamento RPT3000 e SA3000 solo alimentazione	69
Figura 59 - Collegamento RPT3000 e SA3000 non permesso	70
Figura 60 - MP3000 collegamento tamper e SAB	70
Figura 61 - EP3008 collegamento tamper.....	71
Figura 62 - ER3000-RF collegamento tamper.....	71
Figura 63 - KP3000-D / KP3000-DP tamper	71
Figura 64 - DK300M-P collegamento tamper	72
Figura 65 - MP3000 posizione ingressi	74
Figura 66 - MP3000 posizione PrIO	74
Figura 67 - EP3008 posizione PrIO.....	75
Figura 68 - KP3000-D / KP3000-DP posizione PrIO	75
Figura 69 - DK3000 posizione PrIO.....	75
Figura 70 - MP3000 posizione uscite	78
Figura 71 - Schemi di collegamento relè ad una uscita PrIO	78
Figura 72 - Schema generico di collegamento sirene	79
Figura 73 - Schema di collegamento sirena a EP3008	79
Figura 74 - IT3000-PSTN collegamenti	83
Figura 75 - Schema di collegamento a linea PSTN.....	84
Figura 76 - Schema di collegamento a linea PSTN con ADSL.....	84

INDICE TABELLE

Tabella 1 - Gradi di sicurezza EN50131-1	12
Tabella 2 - Classi ambientali EN50313-1.....	13
Tabella 3 - Livello di accesso EN50313-1.....	13
Tabella 4 - Caratteristiche CPU	15
Tabella 5 - Dispositivi gestibili dalla CPU.....	17
Tabella 6 - Numero massimo espansioni I/O filari e radio	17
Tabella 7 - Funzionalità sistema MP3000.....	18
Tabella 8 - Eventi generati dalla tensione di rete.....	22
Tabella 9 - Controllo e carica della batteria	23
Tabella 10 - Elementi CPU MP3000	25
Tabella 11 - Elementi espansione EP3008.....	26
Tabella 12 - LED espansione EP3008.....	27
Tabella 13 - Elementi espansione ER3000-RF.....	28
Tabella 14 - Elementi interfaccia SA3000.....	30
Tabella 15 - Elementi ripartitore BUS RPT3000	31
Tabella 16 - Elementi interfaccia IT3000-PSTN.....	32
Tabella 17 - Elementi interfaccia IT3000-2G	33
Tabella 18 - Elementi interfaccia IT3000-4G	34
Tabella 19 - Elementi interfaccia IT3000-WIFI.....	35
Tabella 20 - Elementi interni tastiera KP3000-D.....	36
Tabella 21 - Elementi frontali tastiere KP3000-D / KP3000-DP.....	37
Tabella 22 - Segnalazioni LED tastiere KP3000-D / KP3000-DP	38
Tabella 23 - Elementi lettore di prossimità DK3000M-P	39
Tabella 24 - Elementi sirena da esterno HP3000	40
Tabella 25 - Autonomia batteria di centrale	41
Tabella 26 - Resistenza dei conduttori in rame.....	43
Tabella 27 - Lunghezza massima cavi alimentazione	43
Tabella 28 - Tipologie di ingresso	73
Tabella 29 - Schemi di collegamento ingressi	76
Tabella 30 - Codici colore per resistenze.....	77
Tabella 31 - Stati di riposo uscita relè.....	77
Tabella 32 - Stati di riposo uscite elettriche	78
Tabella 33 - Tipi di reset.....	87
Tabella 34 - Effetti dei reset	87
Tabella 35 - Funzioni dei dip-switch SW2.....	91

■ Come è organizzato il manuale

Il manuale è diviso in capitoli e gli argomenti trattati sono disposti sequenzialmente, per accompagnare passo-passo le fasi che vanno dall'installazione del sistema alla sua messa in servizio e manutenzione.

La programmazione e configurazione del sistema è descritta nel *Manuale di Programmazione*.

Capitolo 1	Architettura e descrizione del sistema MP3000.
Capitolo 2	Progetto.
Capitolo 3	Come installare la centrale, i dispositivi, gli accessori e come collegarli tra loro.
Capitolo 4	Operazioni preliminari da eseguire per mettere in servizio il sistema, prima della sua configurazione (per la configurazione vedere il Manuale di Programmazione).
Capitolo 5	Operazioni da compiere per la messa in servizio del sistema di allarme, dopo aver fissato tutti i dispositivi e aver fatto tutti i collegamenti.
Capitolo 6	Attività di manutenzione che servono a mantenere perfettamente efficiente il sistema di allarme e come individuare le cause di eventuali anomalie.
Capitolo 7	Schede con le caratteristiche tecniche della centrale e dei vari dispositivi.

Dal sito web Elcron si possono scaricare due documenti complementari che possono aiutarvi nella progettazione:

- *Come è fatto un sistema di allarme intrusione*, che fornisce le conoscenze di base sui sistemi di allarme: come sono fatti, cosa possono fare, come funzionano e quali sono i dispositivi che li compongono.
- *Come progettare un sistema di allarme intrusione*, che spiega come realizzare un sistema di allarme, scegliendo i dispositivi più adatti e strutturando l'impianto nel modo più idoneo al contesto da proteggere.

■ Convenzioni utilizzate

Per chiarezza, il manuale adotta le seguenti convenzioni grafiche:



Questo simbolo segnala un importante avvertimento.



Questo simbolo segnala un consiglio.

AND	Funzione logica che richiede che tutti i termini dell'operazione siano veri affinché il risultato sia vero.
Aperto	Un ingresso si dice aperto quando riceve la segnalazione di un rivelatore che non è più in stato di riposo, ad esempio perché si è verificato un tentativo di intrusione.
ATS	Acronimo di Alarm Transmission System, ossia Sistema di trasmissione degli allarmi. In base alle prestazioni che sono in grado di fornire, vengono classificati da ATS 1 a ATS 6, dove ATS 1 è il sistema più semplice e ATS 6 il sistema con le prestazioni più elevate.
Comunicatore	Dispositivo in grado di inviare e trasferire segnalazioni ed eventi di allarme su linea telefonica
Default	Valore predefinito di un parametro configurabile. È il valore che il parametro ha all'uscita di fabbrica o dopo un'operazione di reset.
DTMF	Dual Tone Multi Frequency, indica la modalità di composizione "a toni" di un telefono
Entrata	Punto di accesso ai locali protetti dal sistema di antintrusione
Evento	Fatto che si verifica per una causa accidentale o al raggiungimento di una determinata condizione, ad esempio quando è trascorso un certo periodo di tempo.
Indirizzo fisico	Metodo con cui la centrale riconosce il dispositivo, non modificabile e assegnato dalla stessa. Indirizza ingressi e uscite.
Indirizzo logico	Indirizzamento liberamente assegnabile dall'installatore al fine di aiutarlo nell'identificazione di rivelatori, uscite e dispositivi installati. Utilizzato dalla centrale per visualizzare ingressi e uscite e identificarli negli allarmi inviati.
OC	Open Collector transistor. Uscita elettrica.
OR	Funzione logica che richiede che almeno uno dei termini dell'operazione sia vero affinché il risultato sia vero.
Percorso	Insieme di uno o più ingressi che inibiscono temporaneamente la segnalazione di allarme dei rivelatori collegati per consentire l'entrata o uscita da uno spazio protetto. La durata dell'inibizione temporanea è definita tempo percorso di entrata o tempo percorso di uscita. Nel caso in cui non stia trascorrendo né il tempo di percorso entrata né il tempo di percorso uscita l'attivazione del rilevatore genera un allarme intrusione istantaneo.
PrIO Ingresso / Uscita	Punto (morsetto) di collegamento che può essere configurato come ingresso o uscita. Quando configurato come ingresso consente il collegamento fisico di un rivelatore (tipicamente un sensore o un contatto). A un ingresso si possono collegare anche più rivelatori (al massimo 2 con la configurazione Tandem), che vengono visti come entità fisiche separate. L'ingresso si definisce aperto nel momento in cui il rivelatore segnala che non è più in stato di riposo, ad esempio perché si è verificato un tentativo di intrusione. Quando configurato come uscita consente di collegare dispositivi e attuatori con cui il sistema di allarme intrusione può operare nel mondo esterno. Ad esempio si può segnalare un allarme (con una sirena), comunicare uno stato del sistema (con una spia luminosa o un segnalatore acustico) oppure attivare delle apparecchiature elettriche.
Prima entrata	L'attivazione del rilevatore fa scattare i tempi di ritardo "Tempo di Entrata" dei settori associati al rilevatore. Durante questo lasso di tempo vengono ignorate le attivazioni dei rilevatori specializzati "Percorso" che hanno almeno un settore in comune. Allo scadere del tempo di ritardo si genera l'allarme.
Prima entrata / ultima uscita	Unisce i comportamenti di "Prima entrata" e "Ultima uscita" per consentire l'utilizzo della stessa porta d'accesso in uscita e in entrata.
Protocollo	Insieme di regole che governano lo scambio o la trasmissione di dati fra dispositivi.

PSTN	Public Switched Telephone Network (rete telefonica pubblica commutata), indica la rete telefonica fissa.
SELV	Acronimo di Safety Extra-Low Voltage (tensione nominale max 25 V~ e 50 V=)
Settore	Raggruppamento di ingressi, uscite, codici utente, chiavi, radiocomandi e tastiere che sono associati a uno spazio da controllare.
Tamper	Microcontatto di protezione/segnalazione di un dispositivo contro l'apertura e/o l'asportazione
TC	Trigger Control, è un segnale (tensione) di controllo che può inibire il funzionamento di un rivelatore o di un dispositivo di segnalazione, mettendolo ad esempio in stand by.
Ritardo entrata	Tempo che l'utente ha a disposizione dall'istante in cui apre l'ingresso ritardato all'istante in cui viene generato l'allarme, per disinserire il/i settori di appartenenza. Può essere programmato per ogni singolo ingresso. Ritardo Entrata è anche il tempo di ritardo dagli ingressi con caratteristica Percorso attivato da un ingresso Prima Entrata.
Ritardo di uscita	Tempo che l'utente ha a disposizione dall'istante in cui attiva il o i settori per uscire dalla zona protetta ed evitare la generazione di un allarme intrusione. Per ogni settore è previsto un solo ritardo di uscita.
Uscita	Punto (morsetto) per il collegamento fisico di un dispositivo che consente al sistema di allarme intrusione di agire nel mondo esterno, ad esempio segnalare un allarme (con una sirena), comunicare uno stato del sistema (con una spia luminosa o un segnalatore acustico) oppure attivare delle apparecchiature elettriche.
V~	Tensione in corrente alternata.
V=	Tensione in corrente continua.

■ Normative e certificazioni

■ La norma EN50131-1

La norma EN50131-1 prevede per l'installazione di un Sistema di allarme intrusione quattro gradi di sicurezza, in base al livello di rischio determinato in funzione del tipo di ambiente, del valore dei beni da proteggere e del tipico intruso previsto.

Grado 1 Rischio basso	Si prevede che gli intrusi abbiano una conoscenza bassa dei Sistemi di allarme intrusione e dispongano di una limitata gamma di attrezzi facilmente reperibili. È indicato per locali con basso valore del contenuto. L'impianto è semplice ed è dotato di avvisatori acustici esterni e/o interni, avvisatori ottici e un eventuale comunicatore telefonico per la segnalazione vocale verso altre persone.
Grado 2 Rischio medio-basso	Si prevede che gli intrusi abbiano una conoscenza limitata dei Sistemi di allarme intrusione e utilizzino una gamma generica di utensili e strumenti portatili (ad esempio un multimetro). È il minimo livello che può essere riconosciuto dalle assicurazioni. Interessa la maggior parte dei locali residenziali e commerciali di basso valore. L'impianto può essere collegato con un Istituto di Vigilanza.
Grado 3 Rischio medio-alto	Si prevede che gli intrusi siano pratici dei Sistemi di allarme intrusione e dispongano di una gamma completa di strumenti e di apparati elettronici portatili. È indicato per locali commerciali e industriali, nonché per i locali residenziali di valore elevato. L'impianto è tipicamente collegato con un Istituto di Vigilanza.
Grado 4 Rischio alto	Da usare quando la sicurezza ha la precedenza su tutti gli altri fattori. Si prevede che gli intrusi abbiano le capacità o le risorse per pianificare in dettaglio un'intrusione e che dispongano di una gamma completa di attrezzature, compresi i mezzi di sostituzione dei componenti di un Sistema di allarme intrusione. È indicato per locali particolarmente sensibili, come ad esempio le banche.

Tabella 1 - Gradi di sicurezza EN50131-1



ATTENZIONE:

Il grado complessivo di un sistema di allarme intrusione è pari a quello del suo componente di grado più basso.

La norma EN 50131-1 prevede che i componenti dell'Impianto di allarme intrusione siano idonei all'uso in una delle seguenti classi ambientali:

Classe I Interno	Influenze ambientali normalmente presenti in ambienti chiusi, quando la temperatura è ben controllata (es. in una proprietà residenziale o commerciale). NOTA: Si prevede che la temperatura vari tra +5°C e +40°C, con un'umidità relativa media di circa il 75% non soggetta a condensazione.
Classe II Interno (generale)	Influenze ambientali normalmente presenti in ambienti chiusi, quando la temperatura non è ben controllata (es.: nei corridoi, atri o scale, dove si può formare condensa sulle finestre e nelle aree non riscaldate adibite a deposito o nei magazzini nei quali il riscaldamento è intermittente). NOTA: Si prevede che la temperatura vari tra -10°C e +40°C, con un'umidità relativa media di circa il 75% non soggetta a condensazione.

Classe III Esterno (riparato) Interno (condizioni estreme)	Influenze ambientali normalmente presenti all'aperto, quando i componenti del sistema di allarme intrusione non sono completamente esposti agli agenti atmosferici o all'interno, quando le condizioni ambientali sono estreme. NOTA: Si prevede che la temperatura vari tra -25°C e $+50^{\circ}\text{C}$, con un'umidità relativa media di circa il 75% non soggetta a condensazione. Per 30 giorni all'anno si prevede che l'umidità relativa vari tra l'85% e il 95% senza essere soggetta a condensazione.
Classe IV Esterno (generale)	Influenze ambientali normalmente presenti all'aperto, quando i componenti del sistema di allarme intrusione sono completamente esposti alle intemperie. NOTA: Si prevede che la temperatura vari tra -25°C e $+60^{\circ}\text{C}$, con un'umidità relativa media di circa il 75% non soggetta a condensazione. Per 30 giorni all'anno si prevede che l'umidità relativa vari tra l'85% e il 95% senza essere soggetta a condensazione.

Tabella 2 - Classi ambientali EN50313-1

La norma EN 50131-1 prevede quattro livelli di accesso per l'utilizzatore che definiscono la capacità degli utilizzatori di accedere ai componenti e ai comandi del sistema:

Livello 1	Accesso da parte di qualsiasi persona.
Livello 2	Accesso da parte dell'utilizzatore (es. un operatore).
Livello 3	Accesso da parte del manutentore.
Livello 4	Accesso da parte del costruttore.

Tabella 3 - Livello di accesso EN50313-1

■ Marchio IMQ



IMQ è un Organismo Notificato, cioè una struttura autorizzata dall'Autorità governativa nazionale e notificata alla Commissione Europea. Il compito degli Organismi Notificati è quello di valutare - con competenza, trasparenza, neutralità e indipendenza - la conformità di prodotti e servizi alle condizioni fissate dalle Direttive Europee. Queste verifiche sono eseguite dietro richiesta specifica degli operatori economici, che ne pagano tutti i costi. IMQ è l'unico ente italiano che certifica i sistemi di sicurezza, attestando la conformità degli apparecchi e dei componenti alle prescrizioni di sicurezza e prestazioni contenute nelle relative norme CEI ed EN. In aggiunta esegue le prove previste dalle altre direttive applicabili ai sistemi di sicurezza, quali ad esempio quelle sulle emissioni elettromagnetiche, sulla radiofrequenza e sulle comunicazioni radio.

■ Certificazioni MP3000

Il sistema allarme intrusione MP3000 è stato certificato presso i laboratori IMQ - SISTEMI DI SICUREZZA in conformità alle Norme europee EN 50131-1, EN 50131-3 ed EN 50131-6:2017 - Grado 2 - Classe ambientale II - interno generale. Il grado dipende da come si realizza e/o configura l'impianto.

Configurazione di notifica certificata:

Sirena per Esterno + Scheda PSTN classificata SP2, DP1 o Scheda GSM classificata SP4, DP2 o Porta Ethernet classificata SP6, DP2.

1 - IL SISTEMA MP3000

■ 1.1 Architettura di sistema

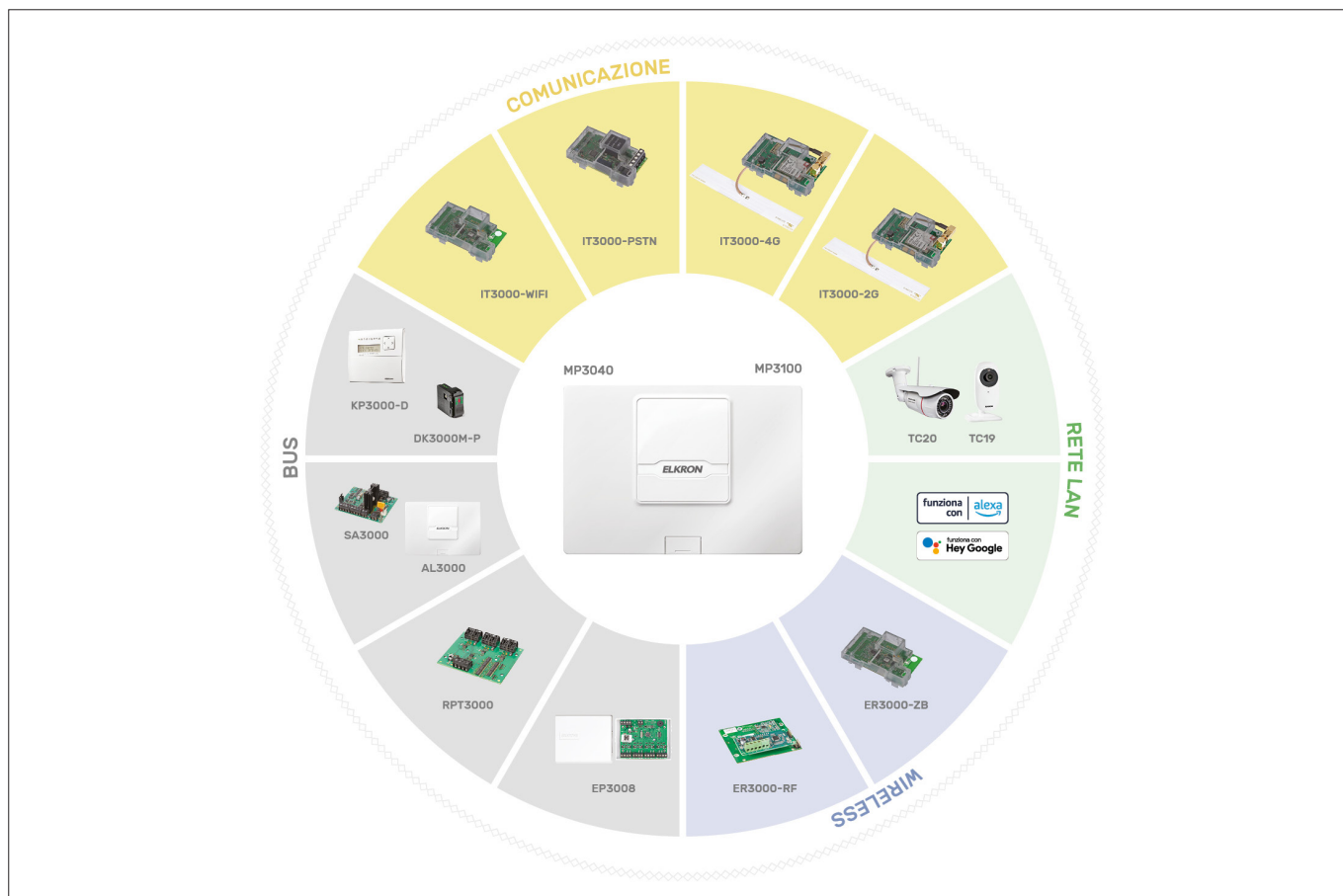


Figura 1 - Architettura di sistema

■ 1.2 Caratteristiche principali

I sistemi di allarme intrusione MP3000 sono sistemi modulari, adatti a impianti di piccole-medie dimensioni negli ambiti residenziale, industriale e terziario.

In base alla configurazione finale, i sistemi sono certificati di grado 2 secondo la normativa EN 50131.

Tastiere, lettori ed espansioni sono collegate alle centrali a microprocessore mediante un bus di campo RS485. Rivelatori, sirene e altri segnalatori sono collegati agli ingressi e uscite presenti nelle centrali e negli altri dispositivi collegati al bus. Ulteriori dispositivi possono essere collegati alle centrali tramite connessioni in radiofrequenza. Per maggiori informazioni sulla connettività vedere il [paragrafo 1.5 Connettività del sistema](#).

Tutti gli ingressi sono completamente configurabili per tipologia e specializzazione.

La centrale integra un potente strumento di misura e diagnosi, che permette di simulare/forzare eventi, testare uscite, verificare lo stato degli ingressi e dell'intero l'impianto.

1.2.1 - Centrali

Le centrali sono costituite da una scheda madre (CPU) inserita in un contenitore in ABS dotato di alimentatore da 1,5A e alloggiamento predisposto per una batteria da 12V 7Ah.

Le CPU hanno le seguenti caratteristiche:

Caratteristiche	MP3040	MP3100
Grado max secondo EN 50131	2	2
Ingressi	6	6
PrIO	2	2
Ingresso sabotaggio (24H)	1	1
Uscita relè	1	1
Uscita O.C.	1	1
Uscita SR (alimentazione sirena)	1	1
Bus RS485	1	1
USB B	1	1
Ethernet 10/100/1000	1	1
Settori gestibili (aree/partizioni)	8	16
Scenari gestibili	20	40
Eventi memorizzabili	1000	4000
Numero max utenti Master	1	1
Numero max utenti Tecnico (installatore)	1	1
Numero max utenti Responsabile Tecnico	1	1
Numero max utenti	50	150

Tabella 4 - Caratteristiche CPU

PrIO è un morsetto di collegamento che può essere configurato come ingresso o uscita tramite programmazione.

1.2.2 - Interfacce (Moduli opzionali)

La CPU viene completata con le schede di interfaccia opzionali. Nella CPU si possono installare fino a 3 interfacce scelte tra:

- **IT3000-PSTN**: interfaccia di comunicazione, permette il collegamento alle linee telefoniche tradizionali (PSTN).
- **IT3000-2G**: interfaccia di comunicazione, consente il collegamento alla rete telefonica GSM.
Le interfacce IT3000-2G e IT3000-4G sono alternative tra loro.
- **IT3000-4G**: interfaccia di comunicazione, consente il collegamento alla rete telefonica 4G.
Le interfacce IT3000-GSM e IT3000-4G sono alternative tra loro.
- **IT3000-WiFi**: interfaccia di collegamento a una rete wireless o a dispositivi WiFi.
- **ER3000-ZB**: interfaccia di collegamento a dispositivi radio ZigBee.

1.2.3 - Espansioni

Permettono di aumentare il numero di dispositivi collegati all'impianto antintrusione. All'interno dei contenitori si possono installare fino a 4 espansioni. Le espansioni disponibili sono:

- **EP3008**: aggiunge 8 PrIO (ingresso/uscita filare configurabile tramite programmazione) all'impianto.
- **ER3000-RF**: consente il collegamento di dispositivi radio Elkron operanti a 868 MHz.

1.2.4 - Tastiere

Permettono di attivare e disattivare l'impianto antintrusione, analizzare lo storico eventi (attivazioni, manomissioni, allarmi ...) e configurare l'impianto (modifica utenti, connettività, abilitazioni, data e ora etc.). Le tastiere disponibili sono:

- **KP3000-D**: display LCD alfanumerico 16 x 2, tastiera in gomma con 12 tasti numerici e 7 tasti di navigazione e menù. 2 PrIO
- **KP3000-DP**: display LCD alfanumerico 16 x 2, tastiera in gomma con 12 tasti numerici, 7 tasti di navigazione, menu, lettore chiavi di prossimità e 2 PrIO.

1.2.5 - Lettori di prossimità

Permettono di attivare e disattivare l'impianto antintrusione totalmente o parzialmente tramite la chiave di prossimità MIFARE DK70. I lettori disponibili sono:

- **DK3000M-P**: lettore di prossimità con 4 LED di stato, 1 LED di allarme e 2 PrIO. Frontale colore antracite.
- **DK3000M-P/B**: stesse caratteristiche del lettore DK3000M-P, ma con frontale colore bianco.

1.2.6 - Sirene

Permettono di generare avvisi acustici in caso di allarme e segnalazioni di stato.

Le sirene disponibili sono:

- **HP3000-B**: sirena bus da esterno bianca.
- **HP3000-SC**: sirena bus da esterno senza coperchio. I coperchi abbinabili sono CP800-G, grigio metallizzato e CP800-R, rame anticato.

1.2.7 - Contenitore da parete CP/EXP per espansioni

Contenitore da parete in ABS che può ospitare un'espansione EP3008 o ER3000-RF. Il contenitore è dotato di tamper e pertanto è conforme alla normativa EN 50131.

1.2.8 - Contenitore da parete CP-EP500 per espansioni

Contenitore da parete in ABS che può ospitare un'espansione EP3008. Il contenitore NON è dotato di tamper e pertanto NON è conforme alla normativa EN 50131.

1.2.9 - Alimentatore supplementare

L'unità di alimentazione supplementare è un dispositivo opzionale del sistema MP3000 permette di aumentare la corrente disponibile sull'impianto e l'autonomia in caso di mancanza di rete elettrica, fornisce 2 BUS isolati galvanicamente e rigenerati.

- **SA3000**: scheda alimentatore supplementare da alloggiare nei box sia plastico che metallico.

1.2.10 - Unità di alimentazione AL3000

Contenitore in ABS dotato di alimentatore da 1,5A predisposto per l'alloggiamento di una scheda SA3000 e una batteria da 12V 7Ah.

1.2.11 - Unità di alimentazione AL3000-M

Contenitore metallico dotato di alimentatore da 3,4A predisposto per l'alloggiamento di una scheda SA3000 e una batteria da 12V 18Ah.

1.2.12 - Scheda ripartitore BUS

Permette di rigenerare e suddividere il BUS (3 uscite) di campo del sistema MP3000 utilizzabile quando le distanze in campo superano i 500m oppure si vogliono ottenere diramazioni di BUS isolate.

- **RPT3000**: Scheda ripartitore BUS.

■ 1.3 Dimensione massima del sistema

La scelta della centrale determina il numero massimo di dispositivi gestibili con la massima espansione del sistema MP3000.

	MP3040	MP3100
Ingressi + uscite (in qualsiasi combinazione)	40	100
Ingressi radio	40	100
Tastiere su bus	8	16
Attivatori su bus	16	32
Sirene su bus	2	8
Tastiere RF 868 MHz	2	4
Telecomandi RF 868 MHz	16	32
Sirene RF 868 MHz	2	4
Telecamere IP	8	16
Sensori con foto/videocamera ZigBee	6	6
Dispositivi Home Automation ZigBee	20	40

Tabella 5 - Dispositivi gestibili dalla CPU

Il numero massimo di moduli di espansione determina, per ciascun modello, il numero di espansioni per ingressi e uscite filari e per connessioni RF 868 MHz.

Espansione	MP3040		MP3100	
	Max totale	Max per modello	Max totale	Max per modello
EP3008	8	8	20	20
ER3000-RF (868 MHz)		2		4

Tabella 6 - Numero massimo espansioni I/O filari e radio

■ 1.4 Funzionalità

La tabella che segue mostra le funzionalità disponibili e i dispositivi necessari per ottenerle; se non è indicato nessun dispositivo significa che per quella funzionalità è sufficiente la sola CPU. Sono inoltre indicate le modalità di trasmissione disponibili coi vari dispositivi.

Le informazioni di dettaglio delle funzionalità sono contenute nel *Manuale di programmazione*.

NOTA: Alcune funzionalità possono richiedere ulteriori dispositivi, ad esempio dei rivelatori, o dei contratti di servizio, ad esempio per le linee telefoniche o i collegamenti a istituti di vigilanza.

Funzionalità		A bordo centrale	LAN (di serie)	Espansione EP3008	Espansione ER3000-RF	Interfaccia IT3000-PSTN	Interfaccia IT3000-2G	Interfaccia IT3000-4G	Interfaccia IT3000-WiFi	Interfaccia ER3000-ZB	Tastiera KP73000-D
Locali	Connessione a LAN filare	▲									
	Connessione a LAN radio WiFi								■		
	Conversione per la comunicazione vocale Text to Speech		□						□		
	Scenari semplici/comuni (attivazione e disattivazione uscite a fronte di eventi)	▲		◆	◆					◆	
	Scenari domotici									■	
	Orologio RTC	▲									
	Misura corrente assorbita	▲									
	Programmatore orario settimanale	▲									
	Lettura storico		▲								■
	Stato del sistema		▲								■
	Attivazione/disattivazione sistema/settore tramite telecomando				■						
	Gestione di sensori con telecamera/fotocamera		▲							◆	
	Gestione di dispositivi atti all'automazione/gestione/controllo della casa		▲							■	
Segnalazioni inviate dalla centrale	Segnalazione allarmi intrusione/manomissione/anomalie in vocale					▲	▲	▲			
	Segnalazione allarmi/manomissioni/anomalie con SMS						▲	▲			
	Segnalazione e/o interazione tramite Cloud Elkron		▲				◆	◆	◆		
	Segnalazione o interazione tramite messaggio numerico		▲			◆	◆	◆	◆		
Interazioni da remoto	Comando di attivazione/disattivazione sistema	▲	◆				◆	◆	◆		
	Comando di attivazione/disattivazione settore/i	▲	◆				◆	◆	◆		
	Comando di attivazione videocamera	▲	◆				◆	◆	◆		
	Comando di attivazione uscita controllata	▲	◆				◆	◆	◆		
	Comando di disattivazione uscita controllata	▲	◆				◆	◆	◆		
	Comando di isolamento/inclusione ingresso	▲	◆				◆	◆	◆		
	Comando di lettura storico	▲	◆				◆	◆	◆		
	Richiesta di stato sistema	▲	◆			◆	◆	◆	◆		
	Configurazione remota (tramite PC, tablet, smartphone e Cloud Elkron)	▲	◆				◆	◆	◆		
	Aggiornamento firmware della CPU	▲	◆				◆	◆	◆		
	Comando di attivazione sensori con fotocamera/telecamera	▲	◆				◆	◆	◆	■	
	Interazione con dispositivi domotici	▲	◆				◆	◆	◆	■	

Tabella 7 - Funzionalità sistema MP3000

- ▲ Funzionalità compresa nella centrale.
- Dispositivo necessario.
- Dispositivi necessari alternativi tra loro.
- ◆ Dispositivi necessari che possono coesistere o essere alternativi tra loro.

DECLINAZIONE DI RESPONSABILITÀ

Urmec SpA declina ogni responsabilità relativa alla non disponibilità, temporanea o permanente, della rete telefonica PSTN o cellulare e della rete LAN/WAN che possa condizionare l'effettuazione delle chiamate e l'invio dei messaggi programmati.

In condizioni di campo debole o disturbato, è possibile che si verifichi un degrado delle prestazioni relative al vettore di comunicazione cellulare.

■ 1.5 Connettività del sistema

1.5.1 - Connessione a PC locale



Figura 2 - Connessione a PC locale

1.5.2 - Connessione a Istituto di vigilanza con protocollo numerico

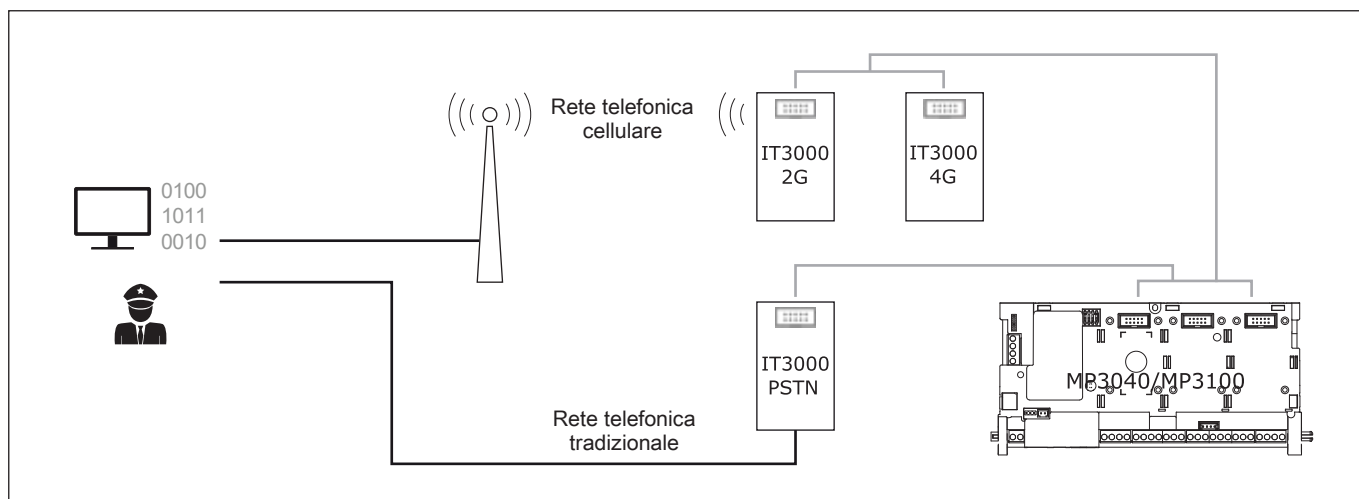


Figura 3 - Connessione a Istituto di vigilanza (protocollo numerico)

1.5.3 - Connessione a Internet

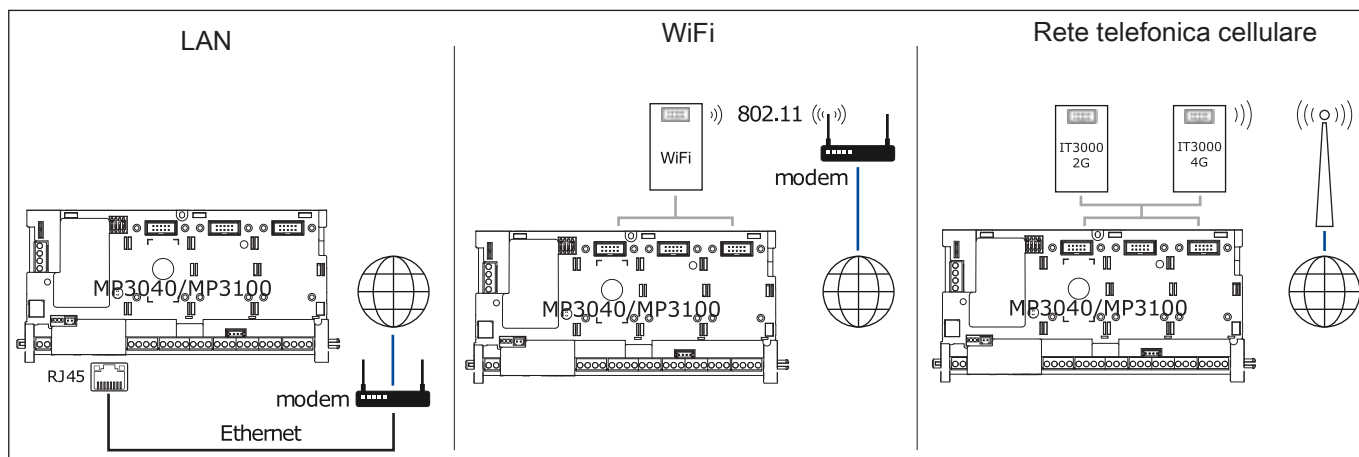


Figura 4 - Connessione a Internet

La connessione a Internet consente:

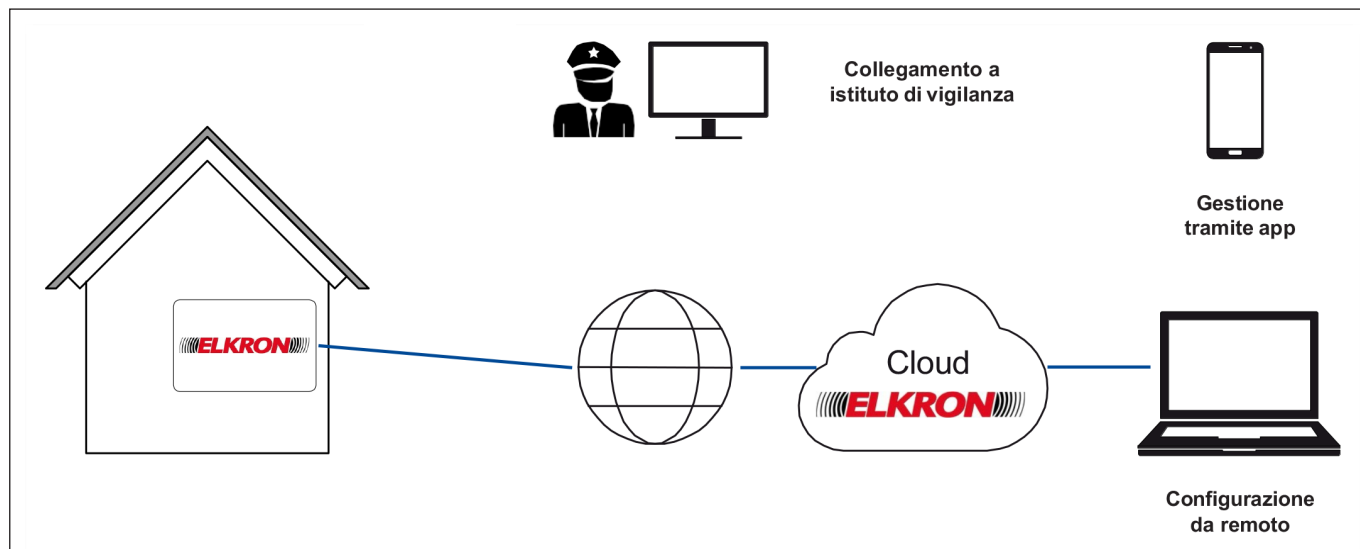


Figura 5 - Interazione via Internet

■ 1.6 Autodiagnosi

Il sistema MP3000 effettua continuamente controlli di funzionamento e efficienza. Essi sono:

- Controlli sull'alimentazione (tensione di rete e stato della batteria).
- Controllo delle tensioni di alimentazione del sistema.
- Controllo dell'efficienza del circuito di carica della batteria.
- Controllo degli assorbimenti su:
 - ogni uscita di alimentazione +V,
 - ogni PrIO quando configurato come uscita,
 - ogni dispositivo su BUS.
- Controllo della corretta comunicazione tra i dispositivi.
- Controllo del corretto funzionamento della CPU della centrale.
- Controllo della linea telefonica PSTN.
- Controllo della SIM-Card e del collegamento con la rete telefonica GSM.

Quando il sistema riscontra una condizione critica viene generata una segnalazione specifica. L'inizio dell'evento anomalo e la sua fine sono registrati nello storico di sistema (Storico Sys). Alcune anomalie possono attivare anche delle uscite dedicate.

Se si verifica un'anomalia dell'alimentatore con l'innalzamento della tensione in uscita oltre i 15 V_~ (ad esempio in seguito a un fulmine che colpisce la rete elettrica), la centrale provvede automaticamente a disconnettere tutte le uscite di alimentazione per preservare i dispositivi collegati dal danneggiamento per sovralimentazione.

■ 1.7 Controlli sull'alimentazione

1.7.1 - Tensione della rete elettrica

La centrale MP3000 controlla costantemente la presenza di tensione di rete 230 V~, che viene rivelata attraverso la presenza di tensione dall'alimentatore.

L'evento "Assenza rete" attiva un timer che ritarda l'esecuzione della notifica. Il ritardo serve a evitare l'invio di allarmi a causa di brevi interruzioni o ripristini della tensione di rete. Ciò è particolarmente utile in quelle località dove sono frequenti le interruzioni temporanee della rete elettrica.

L'assenza e il ritorno della tensione di rete generano le seguenti azioni:

Evento rivelato	Azioni eseguite						
	Centrale alimentata da batteria	LED verde di alimentazione sulla tastiera	Registrazione in Storico Sys	Avvio timer (1)	Generazione allarme assenza rete	Attivazione uscite specializzate	Invio segnalazione
Assenza rete	■ (2)	lampeggio	■	■ (3)			
Allarme assenza rete (4)	■	lampeggio	■		■	■	■
Ritorno rete		accesso fisso	■ (5)				■ (5)

Tabella 8 - Eventi generati dalla tensione di rete

- 1) Il timer viene azzerato ogni volta che scompare l'evento che l'ha attivato.
- 2) Appena la tensione della batteria è inferiore a 11,5 V_{DC} viene generato immediatamente l'evento "Allarme assenza rete continuato", anche se il timer di "Assenza rete" non è scaduto.
- 3) Il valore predefinito del timer di "Assenza rete" è 1 ora, ma può essere modificato in fase di programmazione. Allo scadere del timer viene generato l'evento "Allarme assenza rete".
- 4) L'evento "Allarme assenza rete" viene generato automaticamente allo scadere del timer di "Assenza rete" o quando la tensione della batteria è inferiore a 11,5 V_{DC}.
- 5) L'azione viene effettuata immediatamente.

1.7.2 - Gestione della batteria

Test della batteria

Quando è presente la tensione di rete, viene periodicamente eseguito il “Test batteria”. Questo test è eseguito:

- Dopo 30 secondi dall'avvenuta alimentazione della centrale o ritorno della rete elettrica.
- A ogni scadere dell'intervallo di tempo impostato per il test automatico della carica della batteria.
- A seguito di un comando “Test batteria” dai menu Tecnico o Master (test manuale) su tastiera o nel menu Diagnosi nel configuratore web.

Durante il test la batteria è messa sotto carico. Se la batteria risulta non efficiente (tensione della batteria $< 11,5 \text{ V}_{\text{DC}}$), il test è interrotto e viene generato l'evento di “Batteria bassa”, che attiva l' “Allarme batteria bassa”. Lo stato di “Batteria bassa” perdura fino al primo “Test batteria” che si conclude con esito positivo.

Controllo e carica della batteria

Il sistema MP3000 controlla costantemente lo stato della batteria e il circuito di carica provvede a mantenerla carica con una corrente massima limitata. In base alla presenza o meno della tensione di rete e al valore della tensione della batteria si hanno i seguenti comportamenti:

Tensione della batteria	Tensione di rete presente	Tensione di rete assente
$\geq 15 \text{ V}_{\text{DC}}$	Il circuito di carica viene automaticamente disattivato per prevenire il danneggiamento della batteria. Segnalazione di anomalia di rete $230 \text{ V}_{\text{AC}}$.	
$10,5 \text{ V}_{\text{DC}} \dots 13,9 \text{ V}_{\text{DC}}$	Carica della batteria	
$10,5 \text{ V}_{\text{DC}} \dots 11,5 \text{ V}_{\text{DC}}$	Il test batteria genera l'evento “batteria bassa”.	Si genera l'evento di “Batteria bassa”. Il rientro dalle condizioni di “Batteria bassa” avviene dopo il ritorno della tensione di rete e il test batteria superato positivamente.
$\leq 10,5 \text{ V}_{\text{DC}}$	Il sistema assume lo stato di “Batteria assente” e spegne il circuito di carica. Appena viene connessa una batteria con tensione $\geq 10,5 \text{ V}$, il circuito di carica si attiva nuovamente.	

Tabella 9 - Controllo e carica della batteria

■ 1.8 CPU MP3000

1.8.1 - Elementi principali



ATTENZIONE!

Per la descrizione dei morsetti vedere il capitolo [4 - Collegamenti](#)

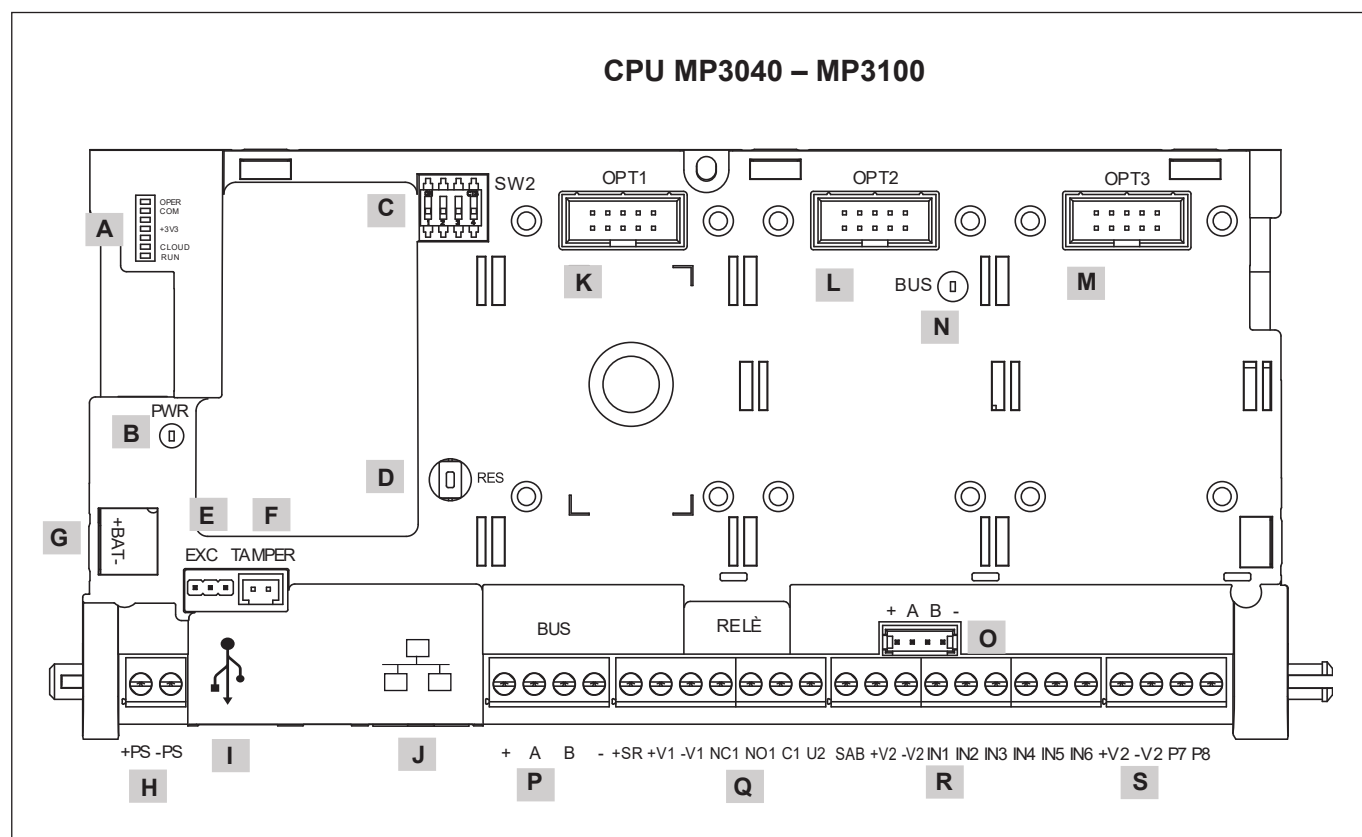


Figura 6 - CPU MP3000

LEGENDA LAY-OUT SCHEDA CPU

A	OPER	LED VERDE	Accesso = funzionamento normale Spento = scheda non operativa Lampeggiante = avvio sistema	O*	N	BUS	LED ROSSO	Lampeggiante = comunicazione bus	
	COM	LED VERDE	Accesso = scheda non operativa Spento = scheda non operativa Lampeggiante = funzion. normale			+	Positivo alimentazione (13,8 V _{DC})		
	+3V3	LED ROSSO	Alim. Logica presente (+3,3 V _{DC})			A / B	BUS trasmissione/ricezione dati A / B		
	CLOUD	LED VERDE	Accesso = Cloud connesso Spento = nessun collegamento al Cloud connesso	P		-	Negativo alimentazione (GND)		
	RUN	LED ROSSO	Accesso = centrale non operativa Spento = centrale non operativa Lampeggiante = funzion. normale			+	Positivo alimentazione (13,8 V _{DC})		
					A / B	BUS trasmissione/ricezione dati A / B			
B	PWR	LED ROSSO	Alim. scheda presente (14,4 V _{DC})			-	Negativo alimentazione (GND)		
C	SW2-1	DIP ON = sistema in manutenzione DIP OFF = funzionamento normale			Q	SR	Uscita Alimentaz. senza back-up (14,4 V _{DC})		
	SW2-2	DIP ON = reset codici DIP OFF = funzionamento normale				+V1	Positivo alimentazione (13,8 V _{DC})		
	SW2-3	DIP ON = reset totale DIP OFF = funzionamento normale				-V1	Negativo alimentazione (GND)		
	SW2-4	DIP ON = non permesso DIP OFF = funzionamento normale				NC1	Uscita 1 – relè, contatto normalmente chiuso		
D	RES	Pulsante Reset scheda se premuto per 5 sec				NO1	Uscita 1 – relè, contatto normalmente aperto		
E	EXC	Ponticello inserito = tamper escluso				C1	Uscita 1 – relè , contatto comune		
F	TAMPER	Connettore tamper				U2	Uscita 2 - elettrica		
G	+BAT	Cavo collegamento batteria tampone 12 V _{DC} 7Ah			R	SAB	Ingresso SAB - singolo bilanciamento		
	-BAT					+V2	Positivo alimentazione (13,8 V _{DC})		
H	+PS	Positivo alimentazione scheda (14,4 V _{DC})				-V2	Negativo alimentazione (GND)		
	-PS	Negativo alimentazione scheda (GND)				IN1	Ingresso 1, riferito a positivo		
I	USB-B	Connettore USB tipo B. Consente il collegamento in locale di un PC per la programmazione				IN2	Ingresso 2, riferito a positivo		
J	LAN	Connettore RJ45. Consente il collegamento della centrale a una LAN o a un modem/router				IN3	Ingresso 3, riferito a positivo		
K	OPTO 1	Connettore per interfaccia opzionale			IN4	Ingresso 4, riferito a positivo			
L	OPTO 2	Connettore per interfaccia opzionale			IN5	Ingresso 5, riferito a positivo			
M	OPTO 3	Connettore per interfaccia opzionale			IN6	Ingresso 6, riferito a positivo			
					S	+V2	Positivo alimentazione (13,8 V _{DC})		
						-V2	Negativo alimentazione (GND)		
						P7	PrIO 7 – ingresso/uscita programmabile		
						P8	PrIO 8 – ingresso/uscita programmabile		

Tabella 10 - Elementi CPU MP3000

* Per il collegamento dell'interfaccia espansione radio ER3000-RF.

■ 1.9 Espansione EP3008

1.9.1 - Elementi principali

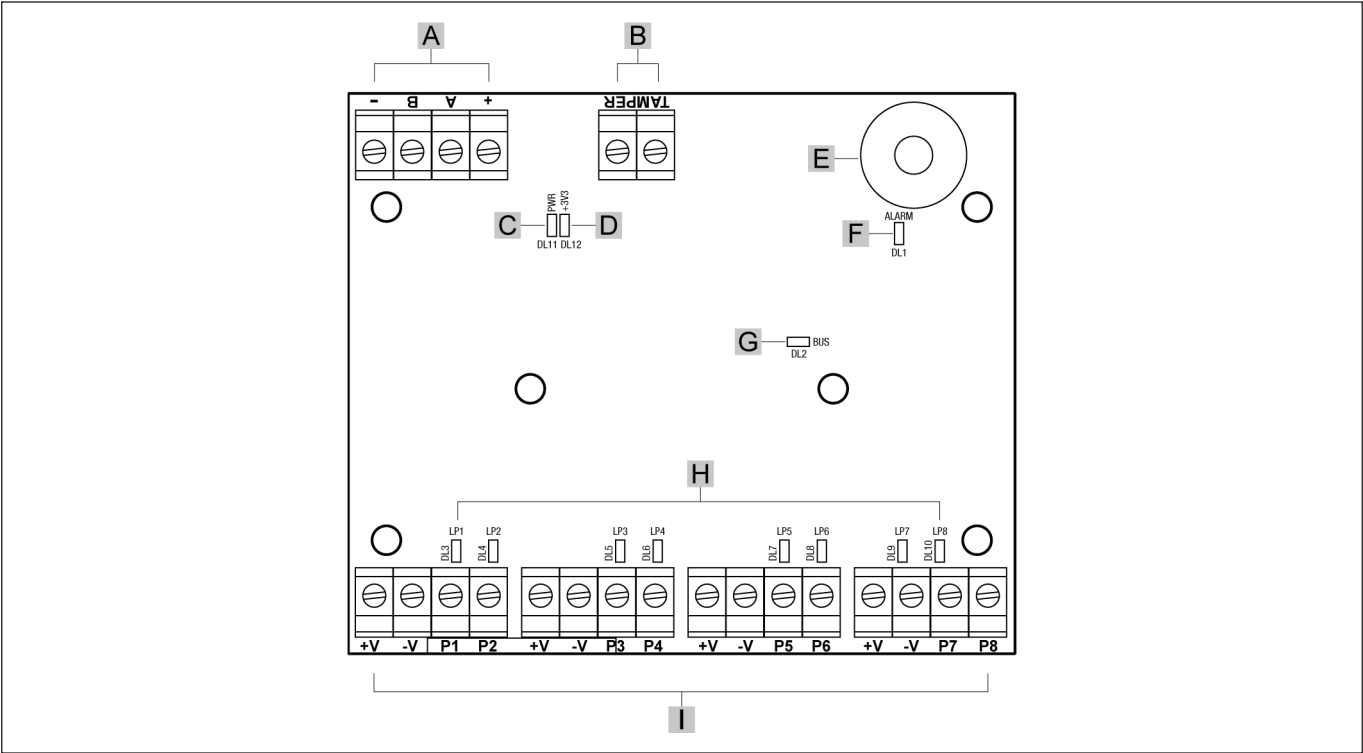


Figura 7 - Elementi espansione EP3008

Rif.	Etichetta	Descrizione
A	+	Positivo alimentazione (13,8 V $\Rightarrow$)
	A	BUS trasmissione/ricezione dati A
	B	BUS trasmissione/ricezione dati B
	-	Negativo alimentazione (Gnd)
B	TAMPER	Ingresso tamper
C	PWR	LED Alimentazione BUS (+13,8 V $\Rightarrow$) ON = alimentazione presente
D	+3V3	LED Alimentazione Logica (+3,3 V $\Rightarrow$) ON = alimentazione presente
E	BUZZER	Buzzer per segnalazioni acustiche
F	ALARM	LED Allarme (segue il suono del buzzer)
G	BUS	LED Colloquio BUS Lampeggiante = comunicazione in corso
H	LP1...LP8	LED LP1 (PrIO 1) ... LED LP8 (PrIO 8)
I	+V	Positivo alimentazione per PrIO (13 V $\Rightarrow$)
	-V	Negativo alimentazione per PrIO (Gnd)
	Px	PrIO ingresso/uscita programmabile x (x = 1...8)

Tabella 11 - Elementi espansione EP3008

1.9.2 - LED PrIO

Le indicazioni dei LED LP1...LP8 dipendono da come è stato configurato il PrIO corrispondente.

Configurazione PrIO.	Stato LED	Significato
Ingresso NC o NO	OFF	Ingresso a massa
	5 lampeggi	Ingresso aperto
Ingresso singolo bilanciamento	OFF	Ingresso a massa
	1 lampeggio	Ingresso bilanciato
	5 lampeggi	Circuito aperto
Ingresso doppio bilanciamento	OFF	Ingresso a massa
	1 lampeggio	Ingresso bilanciato
	2 lampeggi	Allarme
	5 lampeggi	Circuito aperto
Ingresso triplo bilanciamento	OFF	Ingresso a massa
	1 lampeggio	Ingresso bilanciato
	2 lampeggi	Allarme 1
	3 lampeggi	Antimascheramento
	4 lampeggi	Allarme 1 + Antimascheramento
	5 lampeggi	Circuito aperto
Ingresso Tandem	OFF	Ingresso a massa
	1 lampeggio	Ingresso bilanciato
	2 lampeggi	Allarme 1
	3 lampeggi	Allarme 2
	4 lampeggi	Allarme 1 + Allarme 2
Uscita	ON	Uscita attiva
	OFF	Uscita non attiva

Tabella 12 - LED espansione EP3008

■ 1.10 Espansione ER3000-RF

1.10.1 - Elementi principali

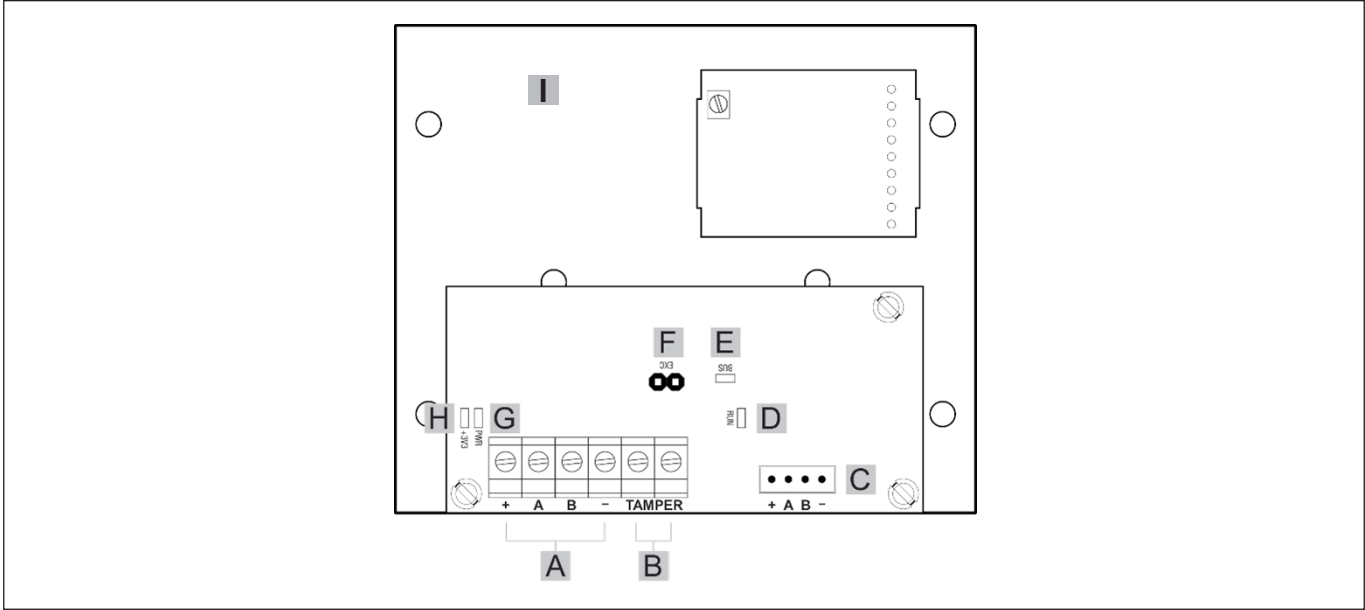


Figura 8 - Elementi espansione ER3000-RF

Rif.	Etichetta	Descrizione
A	+	Positivo alimentazione (13,8 V _{DC})
	A	BUS trasmissione/ricezione dati A
	B	BUS trasmissione/ricezione dati B
	-	Negativo alimentazione (Gnd)
B	TAMPER	Ingresso tamper
C	+ A B -	Collegamento BUS tramite cavo con connettori
D	RUN	LED Comunicazione scheda radio Lampeggiante = ricezione dati da scheda radio ON (30 secondi) = eseguita operazione "localizza"
E	BUS	LED Colloquio BUS Lampeggiante = comunicazione in corso
F	EXC	Esclusione del tamper dell'espansione (ponticello inserito = tamper escluso)
G	PWR	LED Alimentazione BUS (+13,8 V _{DC}) ON = alimentazione presente
H	+3V3	LED Alimentazione Logica (+3,3 V _{DC}) ON = alimentazione presente
I		LED Dispositivi radio Lampeggiante lento = nessun dispositivo acquisito Lampeggiante normale = almeno un dispositivo acquisito Lampeggiante rapido = anomalia generale

Tabella 13 - Elementi espansione ER3000-RF

■ 1.11 Alimentatore supplementare SA3000

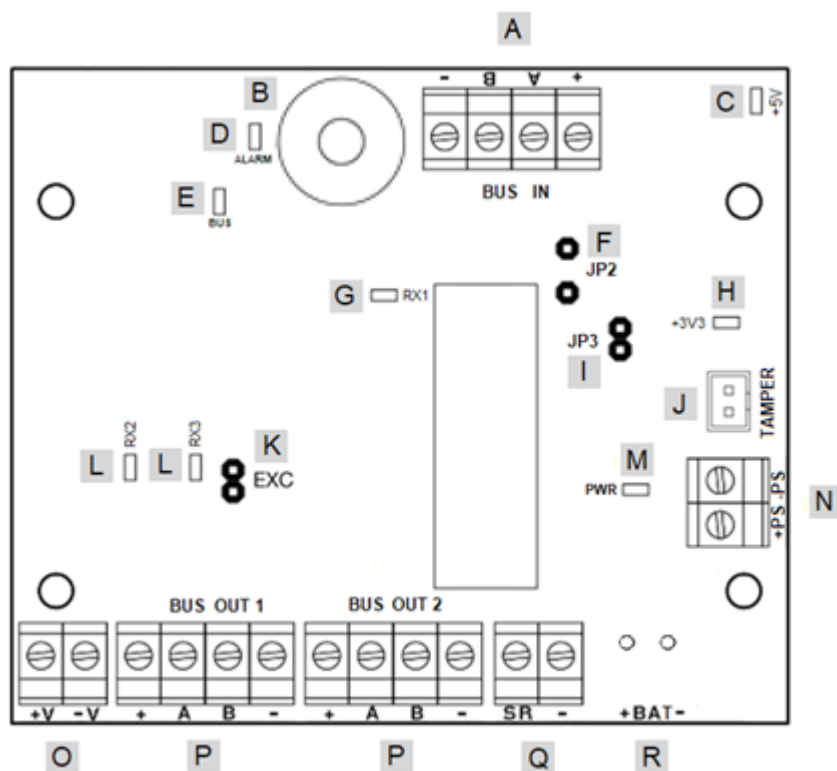


Figura 9 - Elementi scheda alimentatore supplementare SA3000

Rif.	Etichetta	Descrizione
A	+	Positivo alimentazione (13,8 V $\approx$) bus centrale
	A	BUS trasmissione/ricezione dati A bus centrale
	B	BUS trasmissione/ricezione dati B bus centrale
	-	Negativo alimentazione (Gnd) bus centrale
B	BUZZER	Buzzer per segnalazioni acustiche
C	+5V	LED Alimentazione +5V presente
D	ALARM	LED Allarme
E	BUS	LED Colloquio BUS
F	JP2	Isolamento alimentazioni (ponticello inserito = negativo di riferimento comune)
G	RX1	LED ricezione dati bus centrale
H	+3V3	LED Alimentazione Logica presente (+3,3 V $\approx$)
I	JP3	Selezione batteria (ponticello inserito = batteria 7Ah, ponticello assente = batteria 9 o 18 Ah)
J	TAMPER	Connettore tamper
K	EXC	Esclusione del tamper dell'alimentatore (ponticello inserito = tamper escluso)
L	RX2,3	LED ricezione dati bus out 1 e 2
M	PWR	Alim. scheda presente (14,4m V $\approx$)
N	+PS	Positivo alimentazione scheda (14,4 V $\approx$)
	-PS	Negativo alimentazione scheda (Gnd)
O	+V	Positivo alimentazione in uscita (13,8 V $\approx$)
	-V	Negativo alimentazione in uscita (Gnd)
P	+	Positivo alimentazione 1,2 in uscita (13,8 V $\approx$)
	A	BUS trasmissione/ricezione dati A bus 1, 2 in uscita
	B	BUS trasmissione/ricezione dati B bus 1, 2 in uscita
	-	Negativo alimentazione (Gnd) bus 1, 2 in uscita
Q	SR	Uscita Alimentazione senza back-up (14,4 V $\approx$)
	-	Negativo alimentazione SR (Gnd)
R	+BAT	Cavi collegamento batteria tampone 12 V $\approx$ 7Ah / 9Ah / 18Ah
	-BAT	

Tabella 14 - Elementi interfaccia SA3000

■ 1.12 Ripartitore di BUS RPT3000

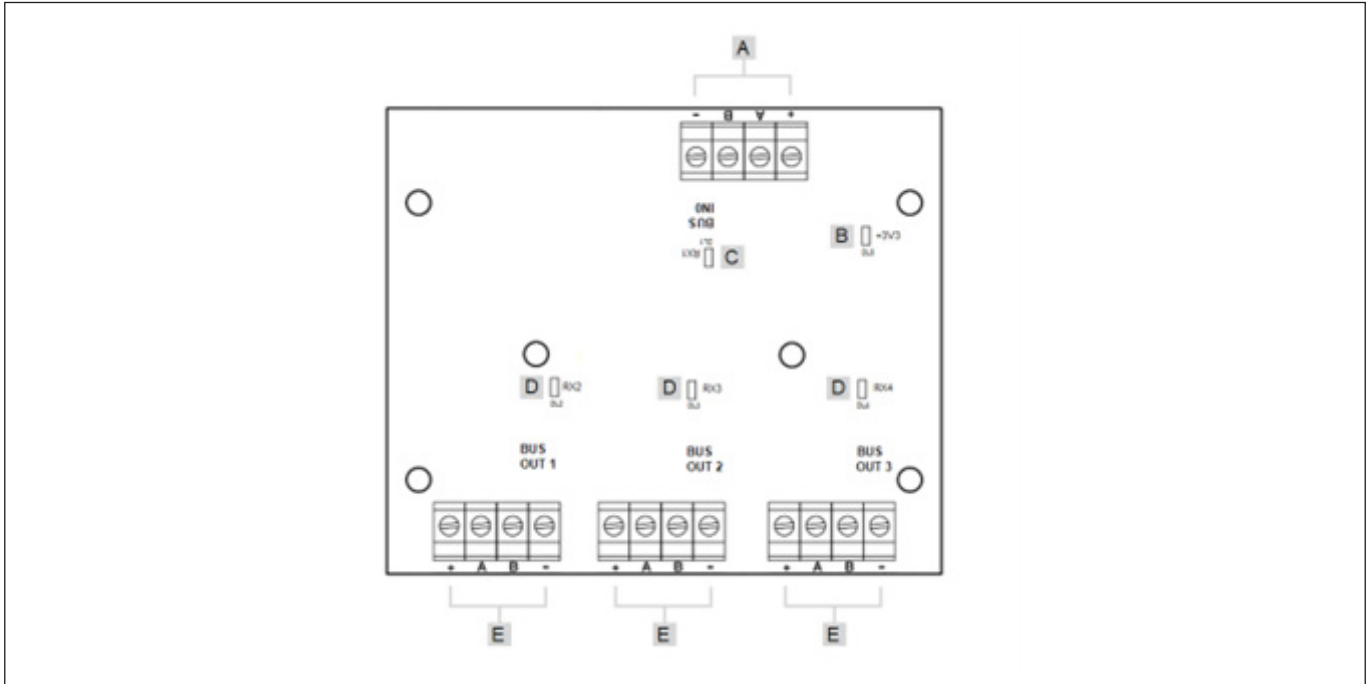


Figura 10 - Elementi scheda ripartitore BUS RPT3000

Rif.	Etichetta	Descrizione
A	+	Positivo alimentazione (13,8 V _{DC}) bus ingresso
	A	BUS trasmissione/ricezione dati A bus ingresso
	B	BUS trasmissione/ricezione dati B bus ingresso
	-	Negativo alimentazione (Gnd) bus ingresso
B	+3V3	LED Alimentazione logica presente (+3,3 V _{DC})
C	RX1	LED ricezione dati bus ingresso
D	RX2,3,4	LED ricezione dati bus uscita 1, 2 e 3
E	+	Positivo alimentazione (13,8 V _{DC}) bus uscita 1, 2 e 3
	A	BUS trasmissione/ricezione dati A bus uscita 1, 2 e 3
	B	BUS trasmissione/ricezione dati B bus uscita 1, 2 e 3
	-	Negativo alimentazione (Gnd) bus uscita 1, 2 e 3

Tabella 15 - Elementi ripartitore BUS RPT3000

■ 1.13 Interfaccia IT3000-PSTN

1.13.1 - Elementi principali

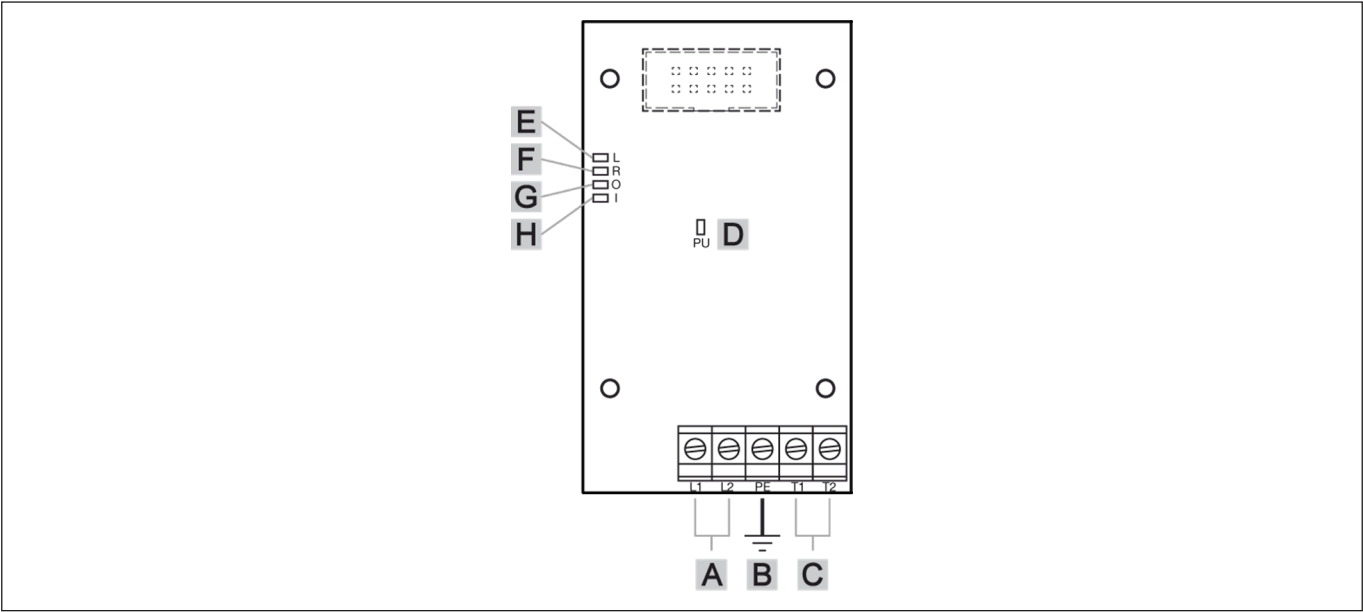


Figura 11 - Elementi interfaccia IT3000-PSTN

Rif.	Etichetta	Descrizione
A	L1 L2	Linea telefonica entrante
B	PE	Collegamento di terra
C	T1 T2	Linea telefonica uscente
D	PU	LED rosso impegno linea telefonica ON = aggancio relè RL1
E	L	LED verde linea telefonica ON = linea telefonica presente
F	R	LED giallo segnale di RING ON = segnale di RING rilevato
G	O	LED rosso generazione del tono DTMF uscente ON = tono DTMF uscente generato
H	I	LED verde riconoscimento del tono DTMF entrante ON = tono DTMF entrante riconosciuto

Tabella 16 - Elementi interfaccia IT3000-PSTN

■ 1.14 Interfaccia IT3000-2G

1.14.1 - Elementi principali

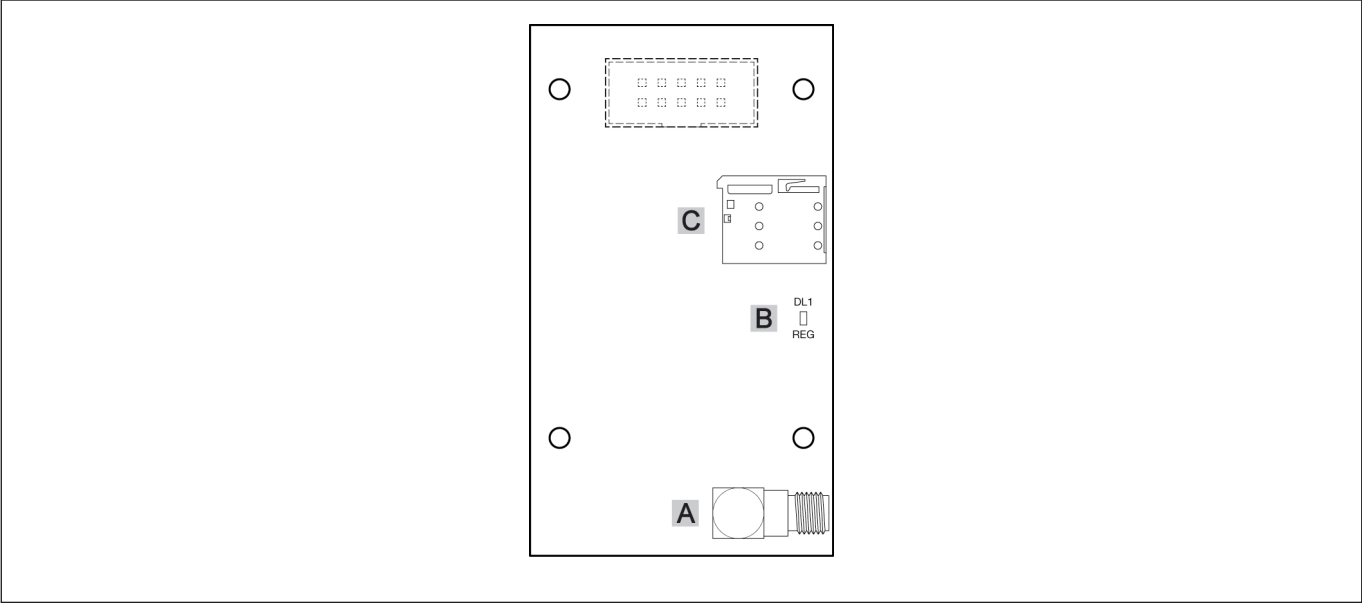


Figura 12 - Elementi interfaccia IT3000-2G

Rif.	Etichetta	Descrizione
A		Connettore SMA per antenna
B	REG	LED Stato di connessione alla rete telefonica mobile. Lampeggio veloce (1 lampeggio al secondo) = Interfaccia non registrata. Lampeggio lento (1 lampeggio ogni 4 secondi) = Interfaccia registrata alla rete.
C		Alloggiamento per SIM Card (formato nano SIM)

Tabella 17 - Elementi interfaccia IT3000-2G

■ 1.15 Interfaccia IT3000-4G

1.15.1 - Elementi principali

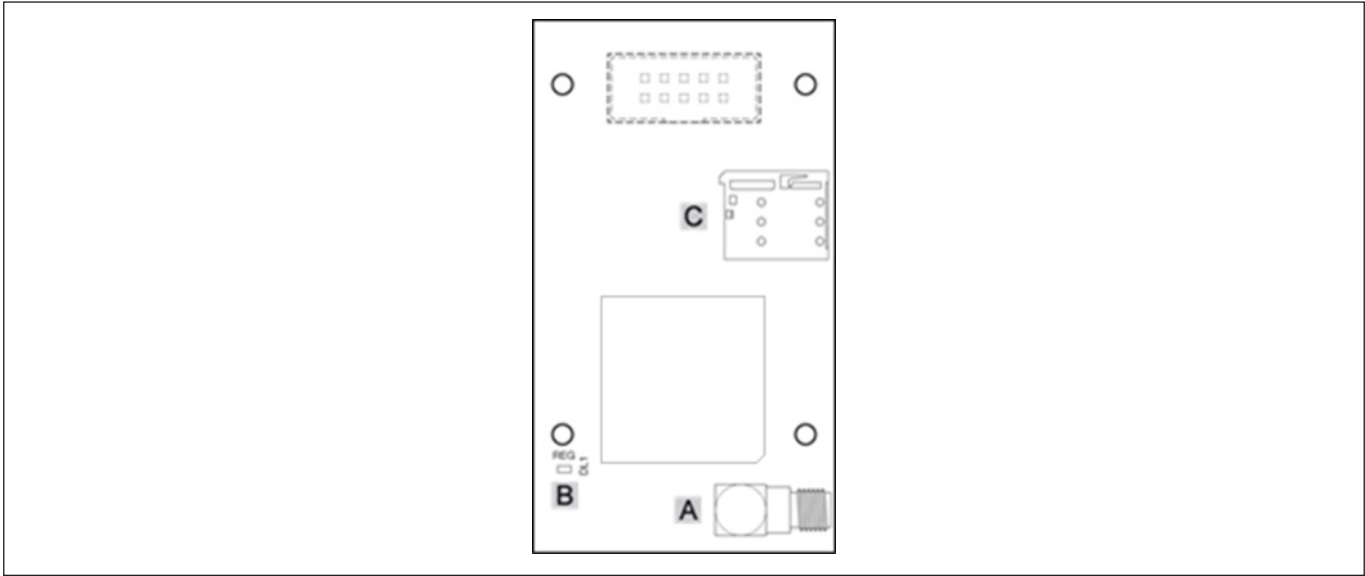


Figura 13 - Elementi interfaccia IT3000-4G

Rif.	Etichetta	Descrizione
A		Connettore SMA per antenna
B	REG	LED Stato di connessione alla rete telefonica mobile: Acceso = ricerca rete, chiamata connessa. Lampeggiante = Interfaccia registrata alla rete, connessione dati.
C		Alloggiamento per SIM Card (formato nano SIM)

Tabella 18 - Elementi interfaccia IT3000-4G

■ 1.16 Interfaccia IT3000-WiFi

1.16.1 - Elementi principali

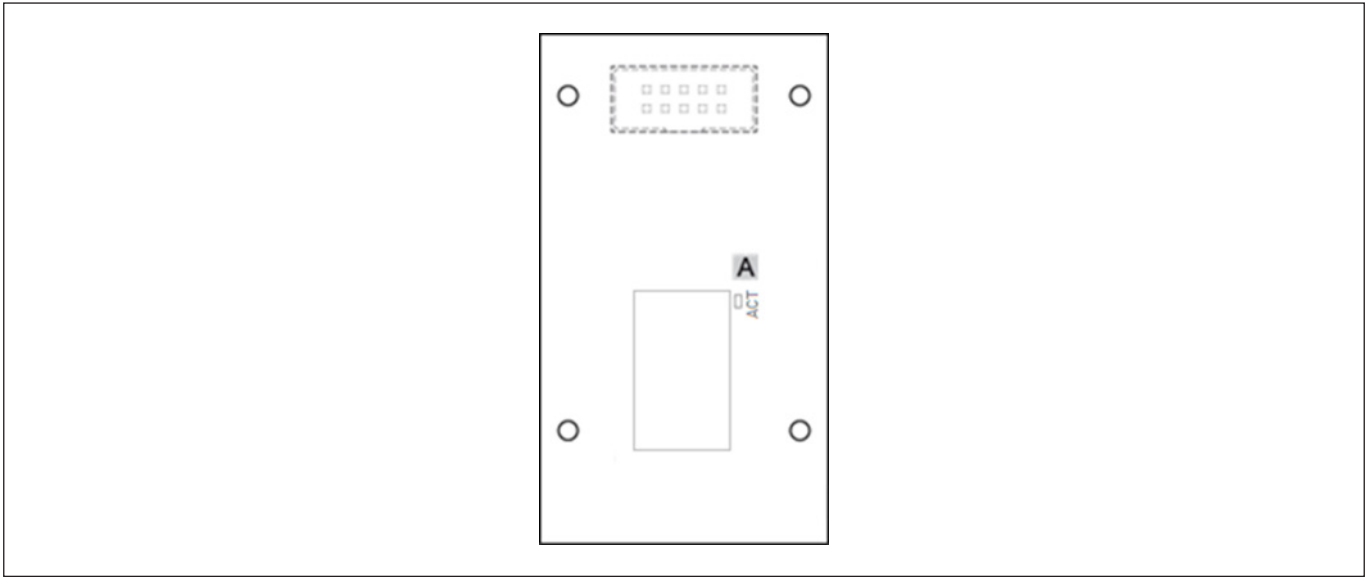


Figura 14 - Elementi interfaccia IT3000-WiFi

Rif.	Etichetta	Descrizione
A	ACT	LED non usato

Tabella 19 - Elementi interfaccia IT3000-WiFi

■ 1.17 Tastiera KP3000-D / KP3000-DP

1.17.1 - Elementi principali interni

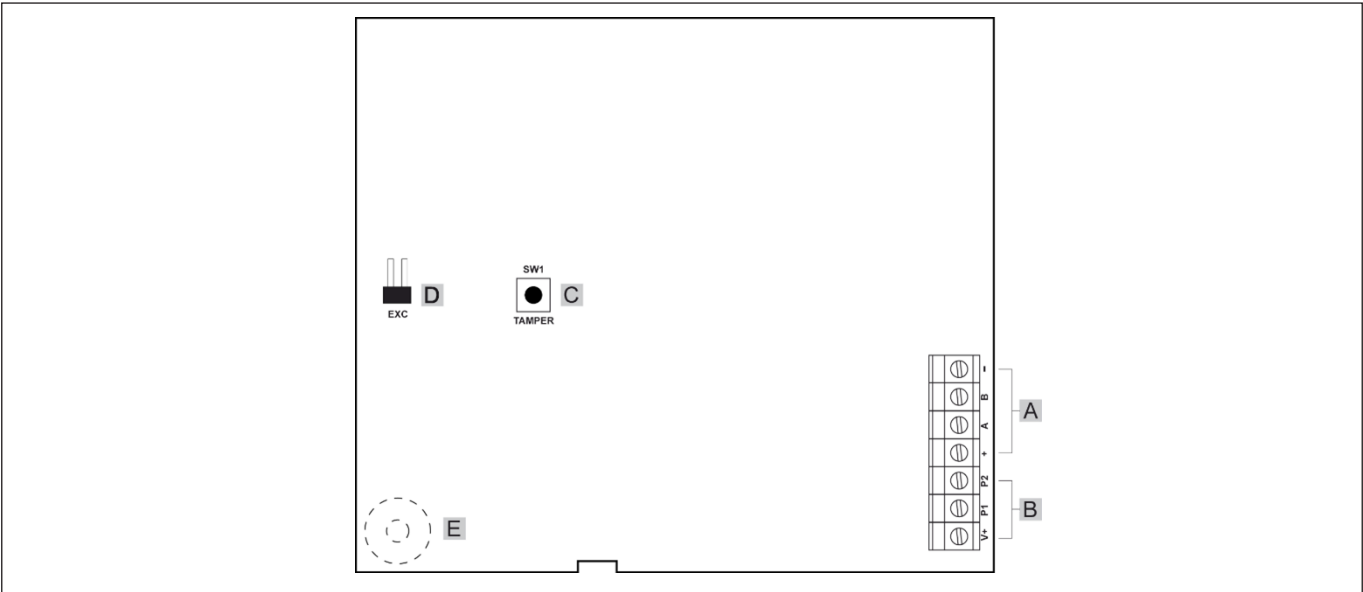


Figura 15 - Elementi interni tastiere KP3000-D / KP3000-DP

Rif.	Etichetta	Descrizione
A	+	Positivo alimentazione (+13,8 V _{DC})
	A	BUS trasmissione/ricezione dati A
	B	BUS trasmissione/ricezione dati B
	-	Negativo alimentazione (Gnd)
B	+V	Positivo alimentazione per PrIO (13 V _{DC})
	P1	PrIO ingresso/uscita programmabile 1
	P2	PrIO ingresso/uscita programmabile 2
C	SW1	Tamper
D	EXC	Esclusione del tamper di tastiera (ponticello inserito = tamper escluso)
E		Buzzer per segnalazioni acustiche

Tabella 20 - Elementi interni tastiere KP3000-D / KP3000-DP

1.17.2 - Comandi e icone frontali

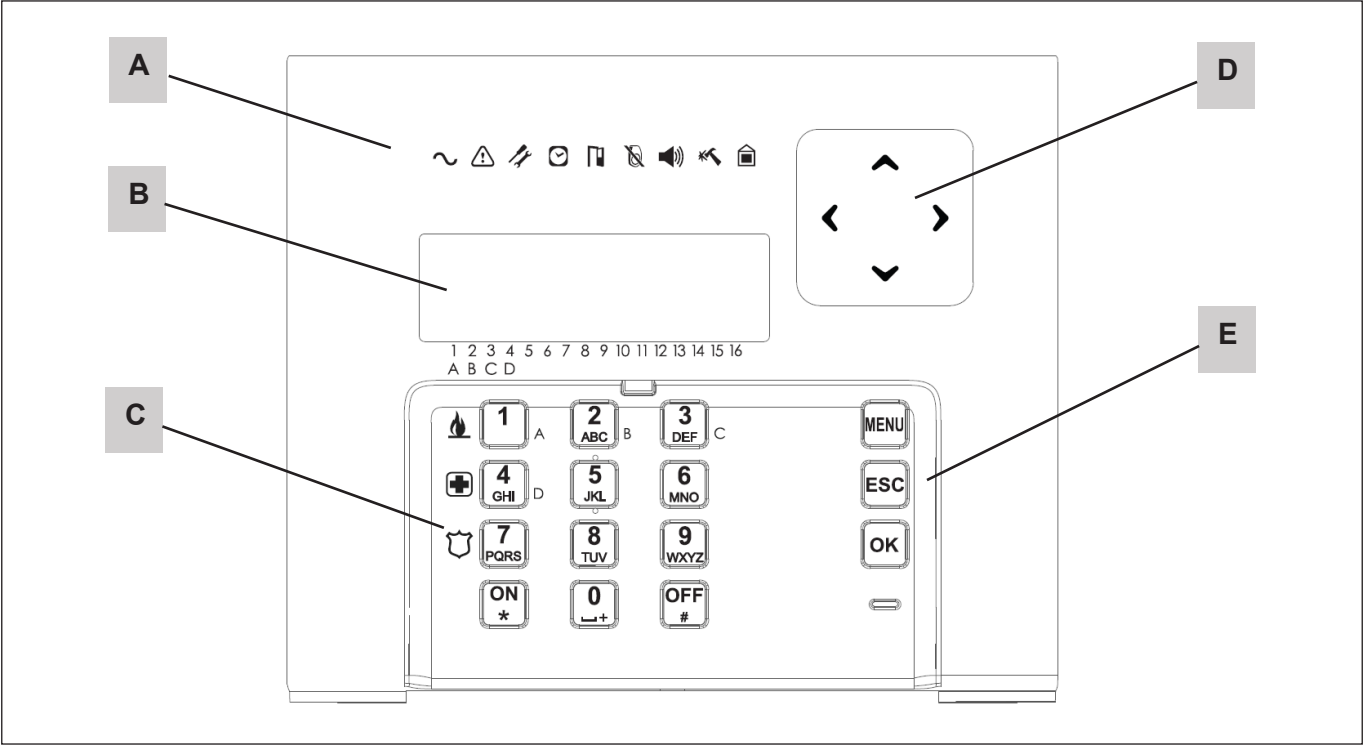


Figura 16 - Elementi frontali tastiere KP3000-D / KP3000-DP

Rif.	Elemento	Descrizione
A	LED	Segnalazioni di stato e allarme
B	Display	Display LCD 16 caratteri x 2 righe retroilluminato
C	0...9	Tasti alfanumerici
	ON	Tasto per attivazione impianto
	OFF	Tasto per disattivazione impianto
D	↑ ↓ → ←	Tasti di navigazione SU, GIÙ, AVANTI, INDIETRO
E	MENU	Tasto di accesso al menu
	ESC	Tasto di ritorno a livello di menu superiore
	OK	Conferma del codice di accesso o di altri dati immessi Conferma della voce di menu scelta e passaggio al suo sottomenu
F		Posizione sensore di prossimità (solo KP3000-DP)

Tabella 21 - Elementi frontali tastiere KP3000-D / KP3000-DP

I LED forniscono le seguenti informazioni:

Icona	Descrizione	Segnalazione
	LED verde Presenza rete elettrica	ON = alimentazione rete presente Lampeggiante = alimentazione rete assente
	LED giallo Guasti	OFF = nessun guasto ON = presenza guasto Lampeggiante = memoria guasto
	LED giallo Manutenzione	OFF = centrale operativa ON = centrale in manutenzione
	LED verde Stato Programmatore orario (PO)	OFF = Programmatore orario disabilitato ON = Programmatore orario abilitato Lampeggiante = preavviso comando di attivazione
	LED giallo Ingressi aperti	OFF = nessun ingresso aperto ON = almeno un ingresso è aperto
	LED giallo Ingressi esclusi	OFF = nessun ingresso è inibito o isolato ON = almeno un ingresso è inibito o isolato
	LED rosso Allarmi	OFF = nessun allarme presente ON = almeno un allarme presente Lampeggiante = memoria allarmi
	LED rosso Manomissioni	OFF = nessuna manomissione presente ON = almeno una manomissione presente Lampeggiante = memoria manomissione
	LED verde Stato impianto	OFF = tutti i settori associati alla tastiera sono disattivi ON = tutti i settori associati alla tastiera sono attivi Lampeggiante = alcuni settori associati alla tastiera sono attivi

Tabella 22 - Segnalazioni LED tastiere KP3000-D / KP3000-DP

■ 1.18 Lettore di prossimità DK3000M-P

1.18.1 - Elementi principali

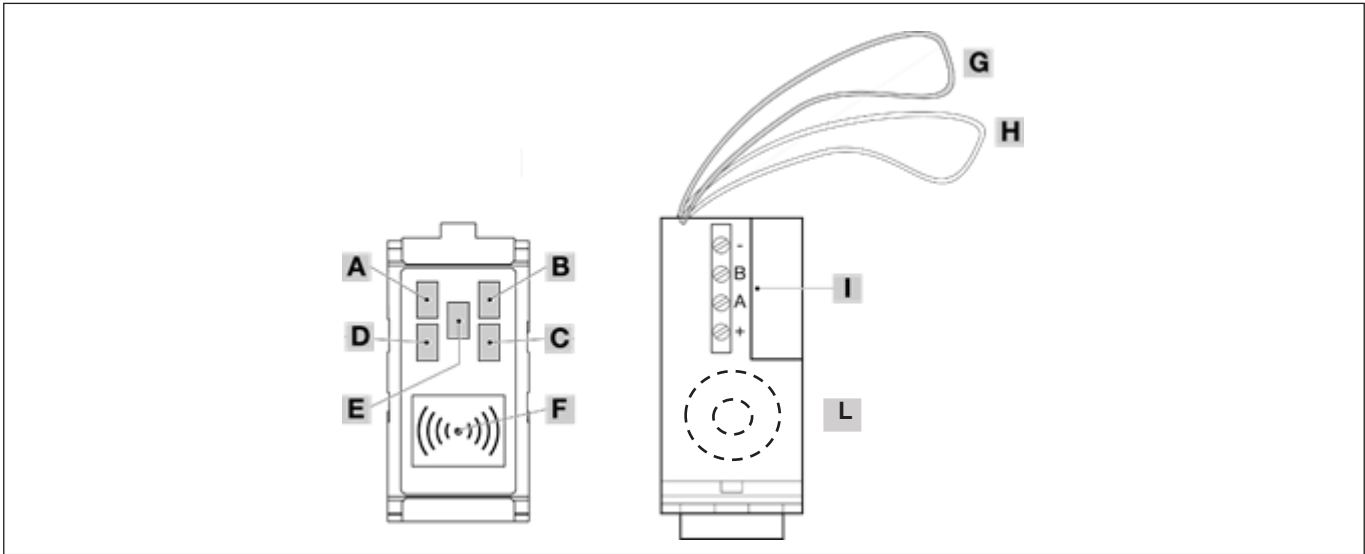


Figura 17 - Elementi lettore di prossimità DK3000M-P

Rif.	Etichetta	Descrizione
A		LED verde stato Scenario 1/Settori associati
B		LED verde stato Scenario 2/Settori associati
C		LED verde stato Scenario 3/Settori associati
D		LED verde stato Scenario 4/Settori associati
E		LED rosso segnalazioni sistema
F		Posizione sensore prossimità
G		PrIO 1 (filo giallo)
H		PrIO 2 (filo verde)
I	+	Positivo alimentazione (13,8 V _{DC})
	A	BUS trasmissione/ricezione dati A
	B	BUS trasmissione/ricezione dati B
	-	Negativo alimentazione (Gnd)
L		Buzzer per segnalazioni acustiche

Tabella 23 - Elementi lettore di prossimità DK3000M-P

■ 1.19 Sirena da esterno HP3000

1.19.1 - Elementi principali

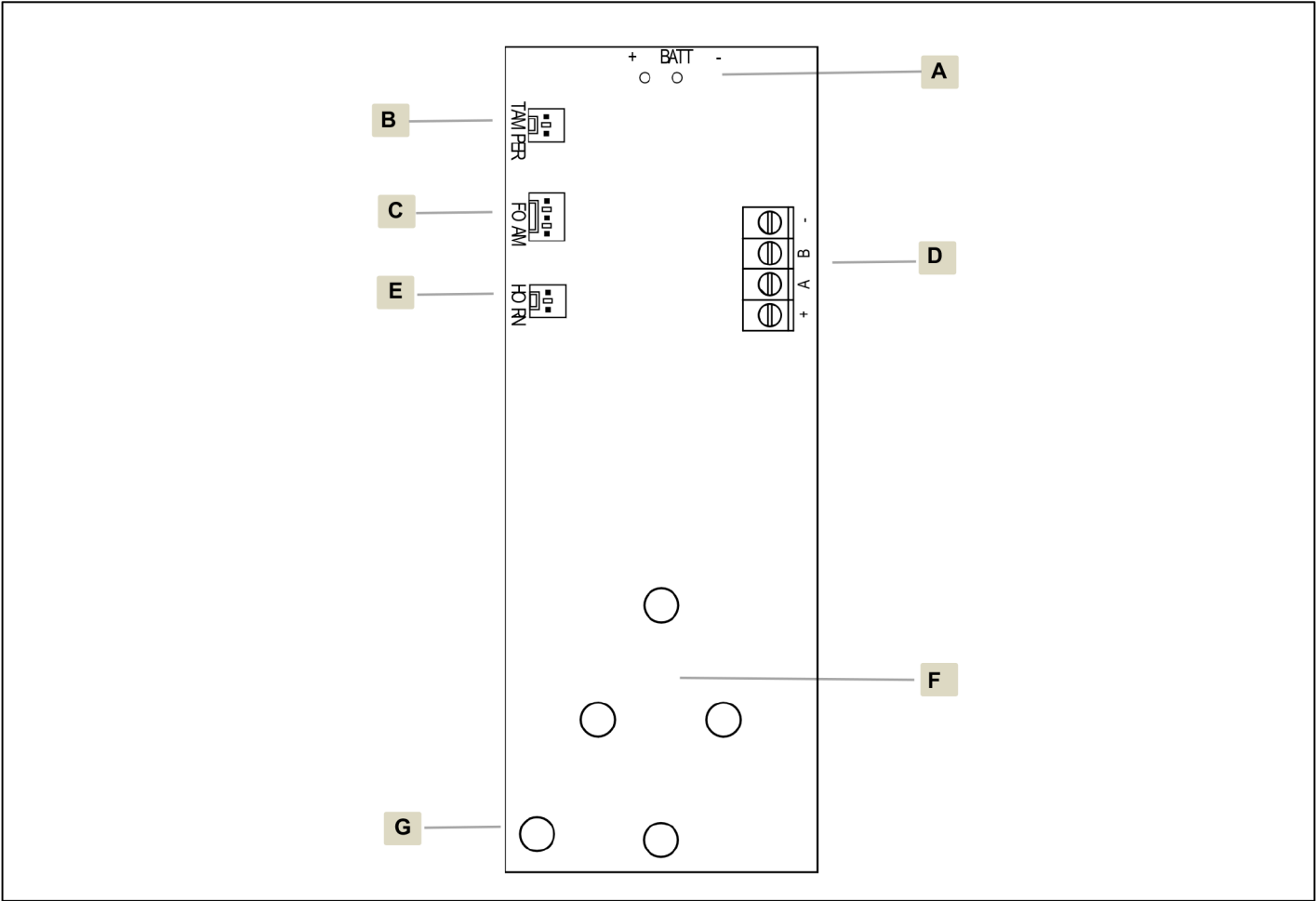


Figura 18 - Elementi sirena da esterno HP3000

Rif.	Etichetta	Descrizione
A	+BATT	Cavi collegamento batteria tampone 12V= 2,3Ah
	-BATT	
B	TAMPER	Connettore microswitch coperchio (cavo verde)
C	FOAM	Connettore antischiuma attivo (cavo giallo – solo se presente opzione GRI/HPA800)
D	+	Positivo alimentazione (13,8 V= o 14,4 V=)
	A	BUS trasmissione/ricezione dati A
	B	BUS trasmissione/ricezione dati B
	-	Negativo alimentazione (Gnd)
E	HORN	Connettore tromba (cavo rosso/nero)
F	A	Lampeggiante a LED (rosso)
G	B	LED stato impianto (rosso)

Tabella 24 - Elementi sirena da esterno HP3000

2 - PROGETTO

■ 2.1 Dimensionamento degli alimentatori e delle batterie

2.1.1 - Calcolo dell'assorbimento totale del sistema

Conoscere l'assorbimento totale del sistema è indispensabile per dimensionare correttamente alimentatori e batterie. La procedura di calcolo è la seguente:

- Elencare tutti i dispositivi necessari, con la loro quantità e l'assorbimento unitario max. a riposo (ricavabile dalle schede tecniche); moltiplicare poi quantità e assorbimento per ottenere il totale parziale per ogni tipo di dispositivo.
NOTA: i contatti magnetici non assorbono corrente.
- Sommare tutti i totali parziali per ottenere l'assorbimento massimo nominale del sistema.
- Calcolare un margine di espansione pari al 10% dell'assorbimento massimo nominale, per eventuali ampliamenti futuri.
- Sommare l'assorbimento massimo nominale e il margine di espansione per ottenere l'assorbimento totale del sistema da utilizzare per i dimensionamenti futuri.

2.1.2 - Dimensionamento delle batterie

Il sistema deve essere dimensionato in modo da garantire, in caso di assenza rete, il tempo minimo di autonomia richiesto dalle norme EN 50131 a seconda del grado di sicurezza scelto.

Calcolo dell'assorbimento totale del sistema come da tabella seguente.

Grado di sicurezza EN 50131	Autonomia minima da garantire con rete elettrica assente	Assorbimento max consentito	
		MP3040	MP3100
		Batteria 7 Ah	Batteria 7 Ah
2	12 ore	600 mA	600 mA

Tabella 25 - Autonomia batteria di centrale

L'alimentazione di tutti i circuiti e dispositivi interni è fornita da un alimentatore switching interno (PS tipo A).
E' previsto l'uso di una batteria al piombo da 12 V.



ATTENZIONE!

Le batterie utilizzate devono essere di tipo VRLA (Valve Regulated Lead Acid), avere un involucro con classe di infiammabilità UL94V-1 o migliore ed essere conformi alle normative IEC 60896-21:2004, IEC 60896-22:2004.

Se l'assorbimento calcolato è superiore a quello consentito ci sono due soluzioni:

- Provare a escludere dal calcolo dell'assorbimento totale il margine di espansione del 10%. Se si rientra nei limiti si può procedere, ricordandosi però che eventuali espansioni future dell'impianto saranno meno agevoli da implementare.
- Inserire nell'impianto uno o più alimentatori supplementari.

■ 2.2 Scelta dei cavi

2.2.1 - Cavo per bus RS485

Per il bus RS485 usare un cavo multipolare a 4 conduttori. Si consiglia l'uso di un cavo twistato e schermato. I conduttori che collegano i segnali del Bus dati A e B devono avere una sezione minima di 0,22 mm².

Le schermature possono essere collegate tra loro al polo negativo dell'alimentatore della centrale.

Se si utilizzano alimentatori supplementari, le schermature dei bus secondari possono essere collegate tra loro al polo negativo dell'alimentatore dell'unità di alimentazione supplementare.



ATTENZIONE!

Non collegare mai le schermature dei cavi a terra o dal lato del dispositivo. Collegare solo dal lato centrale.

2.2.2 - Cavo per rivelatori e sirene

Per il collegamento di rivelatori (collegamento non bilanciato) e sirene filari usare un cavo multipolare schermato a 6 conduttori per antintrusione. I conduttori che collegano gli ingressi devono avere una sezione minima di 0,22 mm². Per l'alimentazione si consiglia una sezione di 0,5 mm². Per il collegamento di rivelatori in modalità bilanciata è possibile utilizzare un cavo a 4 conduttori.

Le schermature possono essere collegate tra loro al polo negativo dell'alimentatore della centrale.

Se si utilizzano alimentatori supplementari, le schermature possono essere collegate tra loro al polo negativo dell'alimentatore dell'unità di alimentazione supplementare.



ATTENZIONE!

Non collegare mai le schermature dei cavi a terra o dal lato del dispositivo. Collegare solo al negativo di alimentazione lato centrale.

2.2.3 - Dimensionamento dei conduttori di alimentazione

La sezione dei conduttori deve garantire che la tensione di alimentazione ai vari dispositivi sia corretta, allo scopo di ottenere stabilità, efficienza e immunità ai disturbi.

Per calcolare la sezione dei conduttori considerare la situazione più critica di alimentazione del sistema, ossia assenza di alimentazione di rete e batteria tampone al minimo di carica (11,5 V₋). In queste condizioni, a pieno carico, ai capi di tutti i componenti del sistema MP3000 deve esserci una tensione di almeno 10,5 V₋.

La massima caduta di tensione ammessa sui cavi di alimentazione è quindi di 1,1 V₋ (= 11,5 V₋ – 10,5V₋), ovvero 0,5 V₋ sul conduttore del positivo e 0,5 V₋ sul conduttore del negativo.



ATTENZIONE!

La tensione minima di funzionamento di altri dispositivi utilizzati, come ad esempio rivelatori IR, attuatori, sirene etc. potrebbe essere superiore a 10,5 V₋. Controllare nelle schede tecniche dei vari dispositivi i dati di alimentazione e le tolleranze ed effettuare i calcoli in base a questi valori, se superiori.

La formula per calcolare la caduta di tensione è

$$V = 2 \times \text{lunghezza} \times R_{\text{cond}} \times I_{\text{disp}}$$

dove

V è la caduta di tensione in volt

lunghezza è la lunghezza del cavo (singolo conduttore), in metri

R_{cond} è la resistenza del conduttore in ohm/m

I_{disp} è la corrente max. assorbita da tutti i dispositivi alimentati tramite quel cavo, in ampere (valore rilevabile dalle loro schede tecniche)

I valori di resistenza di conduttori in rame sono:

Sezione in mm ²	0,22	0,50	0,75	1,00	1,50
Resistenza in ohm/m	0,0795	0,0350	0,0233	0,0175	0,0117

Tabella 26 - Resistenza dei conduttori in rame



ATTENZIONE!

Le normative stabiliscono che la sezione del conduttore non può essere inferiore a 0,1 mm².

Nel caso di una rete di alimentazione complessa, con più ramificazioni, occorre effettuare il calcolo per ogni singola tratta.

A titolo esemplificativo si riportano, per varie sezioni di conduttore, la lunghezza massima possibile del cavo in funzione della corrente massima che circola sui conduttori.

Corrente I	Sezione del conduttore				
	0,22 mm ²	0,50 mm ²	0,75 mm ²	1 mm ²	1,5 mm ²
0,300 A	31 m	71 m	107 m	143 m	214 m
0,500 A	19 m	43 m	64 m	86 m	129 m
0,750 A	13 m	29 m	43 m	57 m	86 m
1,000 A	9 m	21 m	32 m	43 m	64 m
1,500 A	6 m	14 m	21 m	29 m	43 m
2,000 A	5 m	11 m	16 m	21 m	32 m
2,500 A	4 m	9 m	13 m	17 m	26 m
3,000 A	3 m	7 m	11 m	14 m	21 m

Tabella 27 - Lunghezza massima cavi alimentazione

■ 2.3 BUS RS485

2.3.1 - Dimensioni e topologie del BUS

Il BUS collega i vari dispositivi e garantisce loro l'alimentazione e la trasmissione dati. La lunghezza complessiva del BUS deve essere la più corta possibile. Nel caso che il collegamento sia del tipo a stella è consigliato che la somma di tutte le tratte del BUS non superi i 500 metri. Nel caso di collegamento a cascata si possono raggiungere lunghezze più elevate, fino a 1000 metri.

Per raggiungere questo risultato, e agevolare il lavoro di cablaggio, nell'installazione del sistema si può usare liberamente una qualsiasi delle topologie mostrate qui di seguito.

Qualora la conformazione dell'impianto lo richiedesse è possibile utilizzare il dispositivo di ripartizione di BUS 80IT0110211.

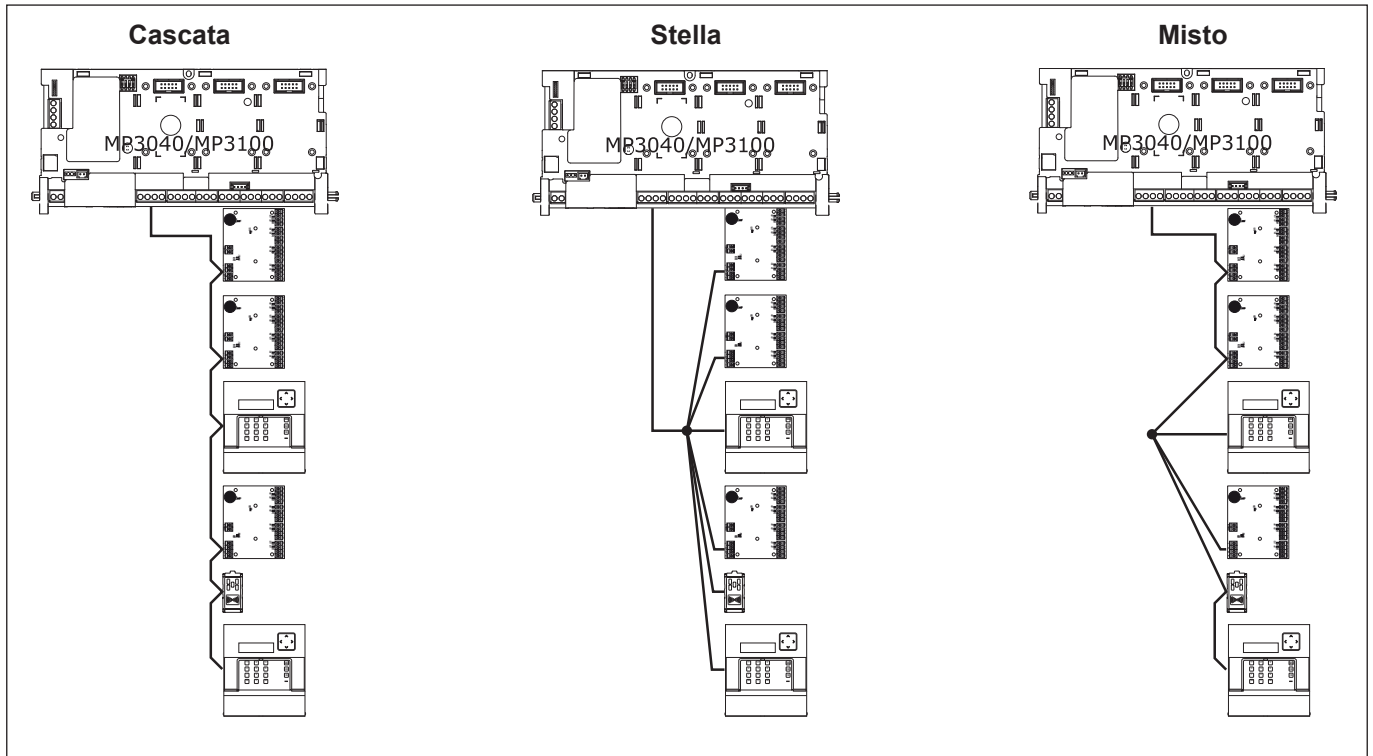


Figura 19 - Topologie BUS



ATTENZIONE!

Non creare anelli chiusi con il BUS, per evitare malfunzionamenti.

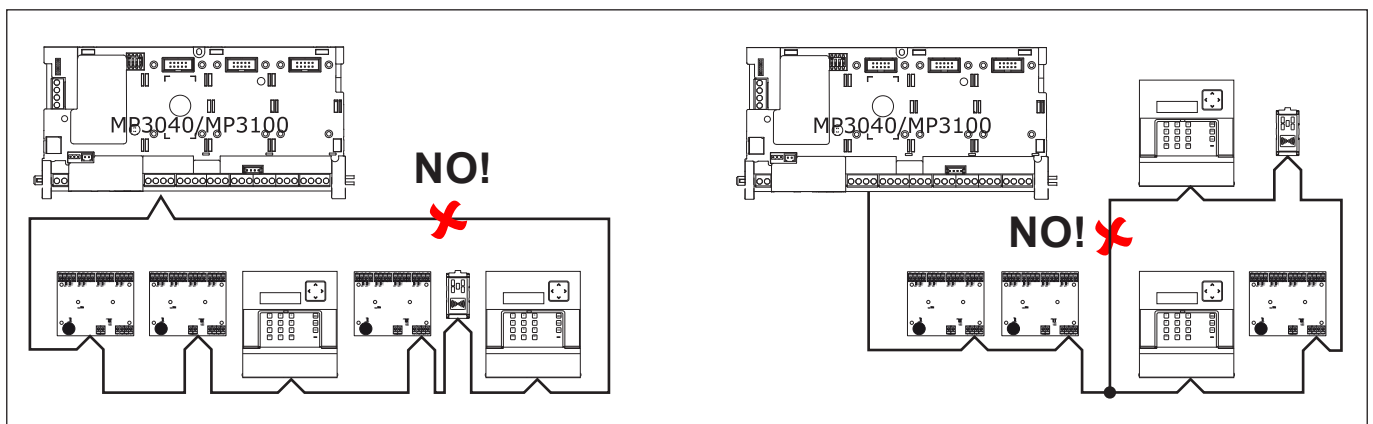


Figura 20 - BUS con anello

Essendo il BUS RS485 pre-polarizzato, normalmente non richiede la terminazione delle linee mediante resistenze. Solo in casi particolari è consigliabile terminare la linea con una resistenza, tipicamente tra 120 Ω e 560 Ω , per evitare funzionamenti anomali.

Nel BUS, il calcolo del dimensionamento dei cavi viene effettuato solo per determinare la sezione dei fili di alimentazione “+” e “-”.

■ 2.4 Alimentazione supplementare

L'alimentatore supplementare su bus SA3000 è una scheda che, opportunamente alloggiata nel box plastico o nel box metallico, acquistabile separatamente, permette di aumentare la disponibilità di corrente e la quantità di dispositivi connessi alla centrale MP3000.

La scheda presenta 2 bus in uscita e un'ulteriore uscita di alimentazione, separabili galvanicamente dall'alimentazione di centrale tramite il jumper.

L'alimentatore viene collegato tramite BUS alla centrale da cui è supervisionato.

E' possibile collegare batterie da 7Ah o 9Ah, in box plastico o 18Ah in box metallico.

■ 2.5 Dimensionamento dei collegamenti per Ingressi / Uscite

La lunghezza del collegamento filare tra il rivelatore o l'attuatore e l'ingresso a cui è collegato non deve superare i 500 metri. Nel caso il dispositivo sia collegato a un ingresso configurato per impulsi veloci (tapparella, inerziale etc.), la lunghezza del collegamento non deve superare i 100 metri.

■ 2.6 Scelta della posizione della centrale

Per il posizionamento della centrale si rispettino i seguenti criteri:

- Utilizzare una parete asciutta e piana. Una parete umida potrebbe essere indizio di possibili infiltrazioni d'acqua, che rischierebbero di bagnare l'interno della centrale danneggiandola. Una superficie ondulata o sconnessa potrebbe impedire un buon fissaggio della centrale.
- Collocare la centrale in un luogo interno non di passaggio, adeguatamente areato e protetto dal sistema di allarme intrusione. È bene che la centrale non sia visibile a tutti e che, a sistema inserito, non sia raggiungibile da un intruso se non passando attraverso ambienti protetti da rivelatori.
- Collocare la centrale lontana da forti fonti di disturbi elettromagnetici, quali potrebbero essere trasformatori, motori elettrici o sistemi di regolazione elettronica (ad esempio inverter) e fonti di generazione di onde radio (ad esempio router WiFi) qualora nell'impianto fossero previsti sistemi di trasmissione utilizzando radio frequenza per gli istituti di vigilanza (ponti radio) tali dispositivi devono essere installati ad almeno 5m dalla centrale.
- Porre la centrale ad altezza uomo, per facilitare le operazioni di installazione e manutenzione.

Se si vuole utilizzare, immediatamente o in futuro, il collegamento WiFi e le interfacce radio non installare la centrale su una superficie metallica o vicino a grandi oggetti metallici, oppure all'interno di strutture metalliche.

Se si usano collegamenti tramite la rete di telefonia mobile è possibile verificare, con la funzione di ricerca della centrale, quale sia l'operatore con il migliore segnale rispetto al posizionamento scelto per la centrale. Per farlo non occorre inserire alcuna SIM nell'interfaccia telefonica.

Qualora la posizione prevista per la centrale non garantisca la qualità dei collegamenti wireless (RF 868, ZigBee, telefonia cellulare 2G/4G o WiFi) si possono adottare i seguenti rimedi:

- Installare una o più schede di espansione ER3000-RF in unità di espansione esterne collegate alla centrale tramite BUS RS485.
- Con le interfacce 2G/4G si può utilizzare l'antenna esterna opzionale (box metallico) nuova antenne ANT2/4G BM. È possibile collegare, se necessario, anche l'antenna ad alto guadagno ANT2/4G HG
- Per l'interfaccia ZigBee si può utilizzare il ripetitore ZB600RPT.

3 - INSTALLAZIONE

■ 3.1 Procedura di installazione

La sequenza di operazioni consigliata per installare nel minor tempo possibile un sistema di allarme antintrusione con le centrali MP3000, garantendo nel contempo il risultato migliore, prevede i seguenti passi:

1. Posa dei cavi.
2. Rimozione scheda CPU dalla centrale.
3. Apertura dei fori prefratturati del box plastico o metallico necessari per il passaggio dei cavi, il collegamento di canaline e l'installazione di antenne esterne ed interna.
4. Fissaggio della centrale a parete.
5. Montaggio delle espansioni in centrale.
6. Montaggio della scheda CPU nella centrale.
7. Montaggio delle interfacce sulla CPU e degli accessori in centrale.
8. Collegamenti in centrale
9. Installazione e collegamenti di tastiere, lettori, alimentatori supplementari e unità di espansione.
10. Installazione e collegamenti dei rivelatori e dei dispositivi di allarme e segnalazione.
11. Installazione dei dispositivi radio e dispositivi domotici.
12. Alimentazione del sistema.
13. Configurazione del sistema e suo collaudo (procedure illustrate nel *Manuale di Programmazione*).

Nulla vieta di seguire una procedura diversa. Ad esempio alcune fasi di preparazione e montaggio possono essere eseguite preventivamente in laboratorio.

Si può inoltre programmare in anticipo in laboratorio tutto il sistema con un PC e successivamente scaricare in cantiere la programmazione direttamente dal PC o tramite CLOUD.

■ 3.2 Posa dei cavi

Stendere tutti i cavi di collegamento necessari: bus, rivelatori, dispositivi di allarme e segnalazione, alimentazione elettrica, collegamento telefonico.



ATTENZIONE!

Prima di stendere i cavi verificare il loro dimensionamento.



ATTENZIONE!

Nella posa dei cavi tenere separati i cavi del sistema antintrusione dai cavi del sistema elettrico dell'appartamento o ufficio (canalizzazioni separate).



ATTENZIONE!

Le norme sulla sicurezza elettrica richiedono che il cablaggio sia ben curato e che tutti i cavi di collegamento siano bloccati in prossimità delle morsettiere per evitare che i conduttori a bassissima tensione di sicurezza (SELV) possano entrare in contatto con punti a tensione pericolosa (morsetti a 230 V~).

■ 3.3 Installazione a parete della centrale MP3000

3.3.1 - Apertura del coperchio

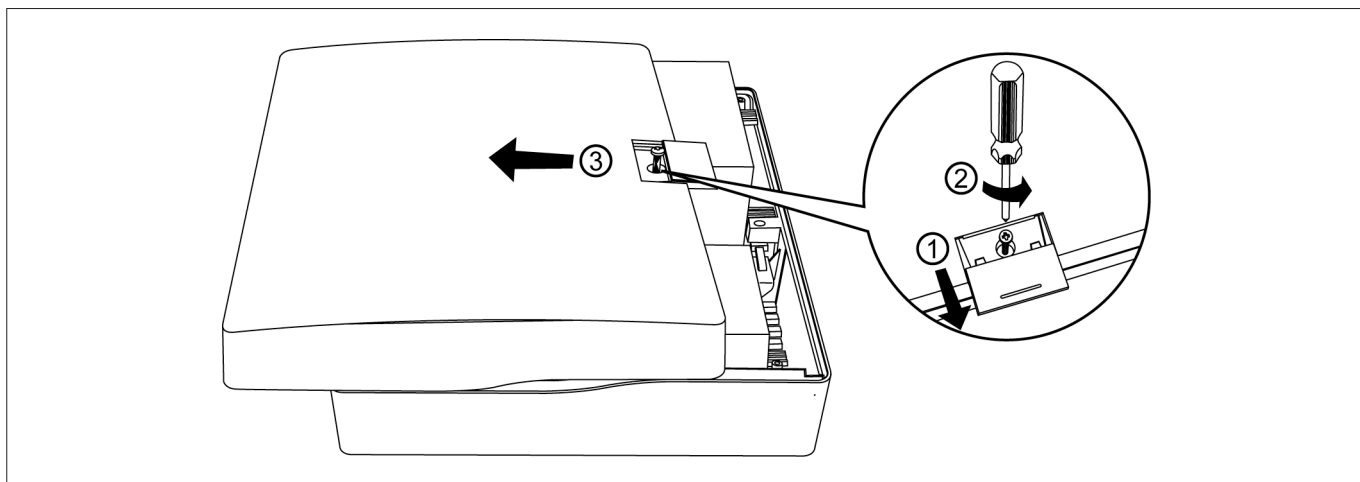


Figura 21 - Apertura box in ABS

3.3.2 - Rimozione scheda CPU

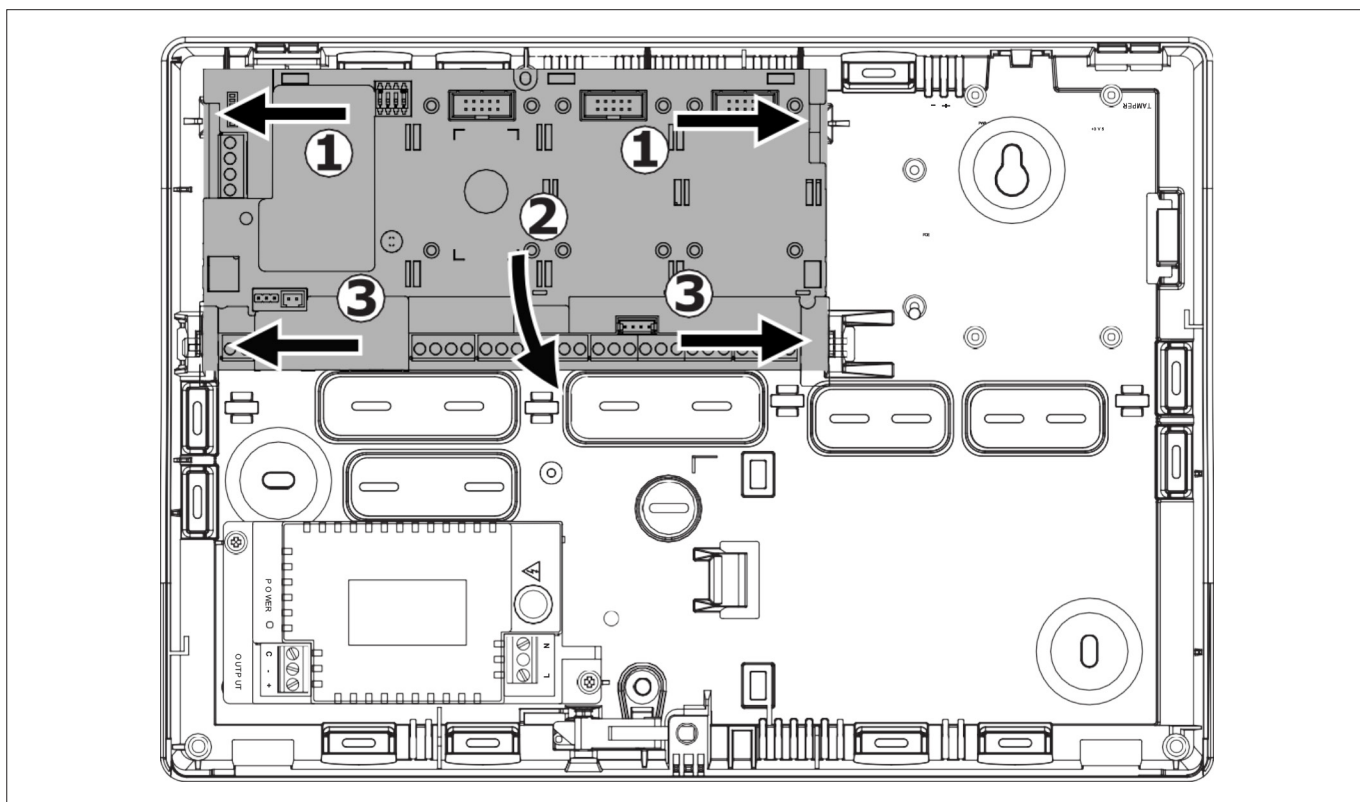


Figura 22 - Rimozione scheda CPU

3.3.3 - Apertura dei passaggi per i cavi

La base della centrale è dotata di fori prefratturati per il passaggio dei cavi necessari (alimentazione, bus, rivelatori etc.).
Aprire i fori che servono con l'aiuto di un cacciavite.

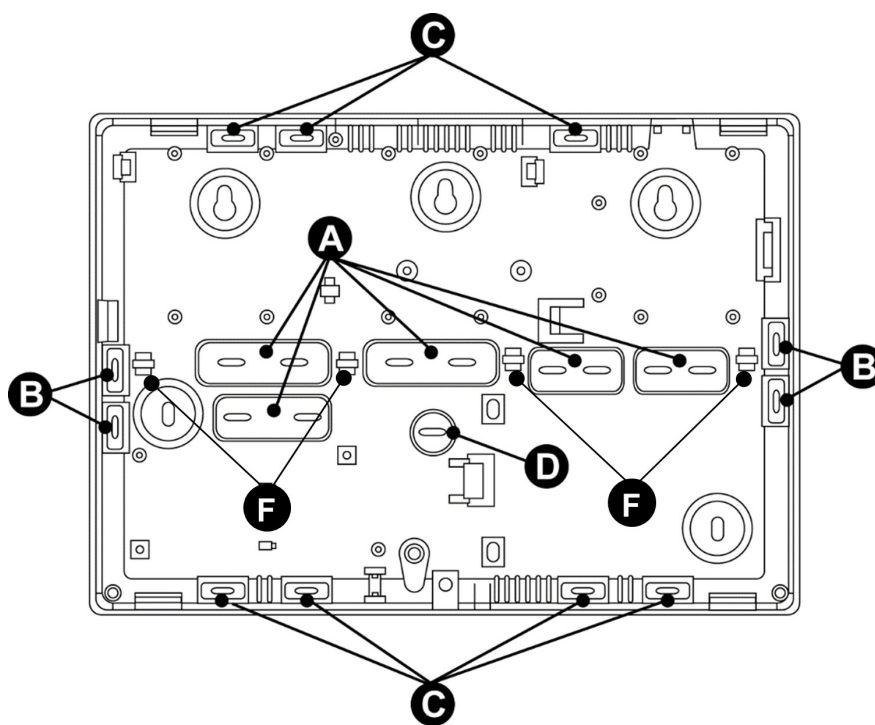


Figura 23 - Passaggi cavi

Le predisposizioni possibili per il passaggio cavi sono:

- A** – per tubo corrugato incassato;
- B** – per canalina rettangolare a parete;
- C** – per canalina rettangolare op tubo rigido a parete;
- D** – per tubo corrugato dedicato all'alimentazione di rete;
- F** – punti di ancoraggio cavi con fascette.

3.3.4 - Fissaggio a parete

Montare a parete ad altezza ≤ 2 mt. Per il fissaggio utilizzare almeno 4 tasselli diametro 6 mm di tipo adeguato alle caratteristiche della parete (non forniti a corredo).

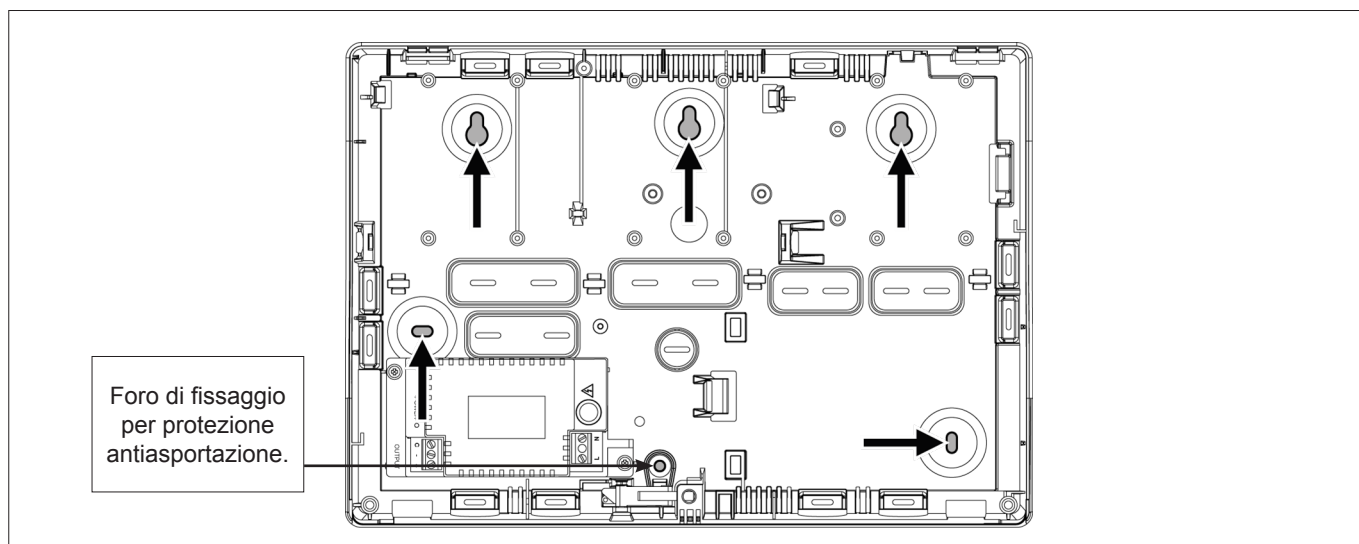


Figura 24 - Fori di fissaggio in box in ABS

3.3.5 - Fissaggio della batteria

Al fine di garantire la conformità alla norma EN 50131-3, la batteria deve essere fissata mediante la fascetta fornita a corredo.

■ 3.4 Montaggio delle schede di espansione in centrale

NOTA:

Oltre che all'interno delle centrali, l'espansione EP3008 può essere installata all'interno di un contenitore CP/EXP (certificato EN 50131 grado 3) o di un contenitore CP/EP500 (non certificato).



ATTENZIONE!

Il collegamento e scollegamento delle schede di espansione devono essere sempre effettuati a centrale **non** alimentata (rete e batteria sconnesse).

3.4.1 - Montaggio delle schede di espansione

Nel box plastico possono essere montate fino a 4 schede di espansione EP3008 e/o 1 espansione ER3000-RF, solo nella posizione indicata in [Figura 24](#). La figura mostra le posizioni previste.

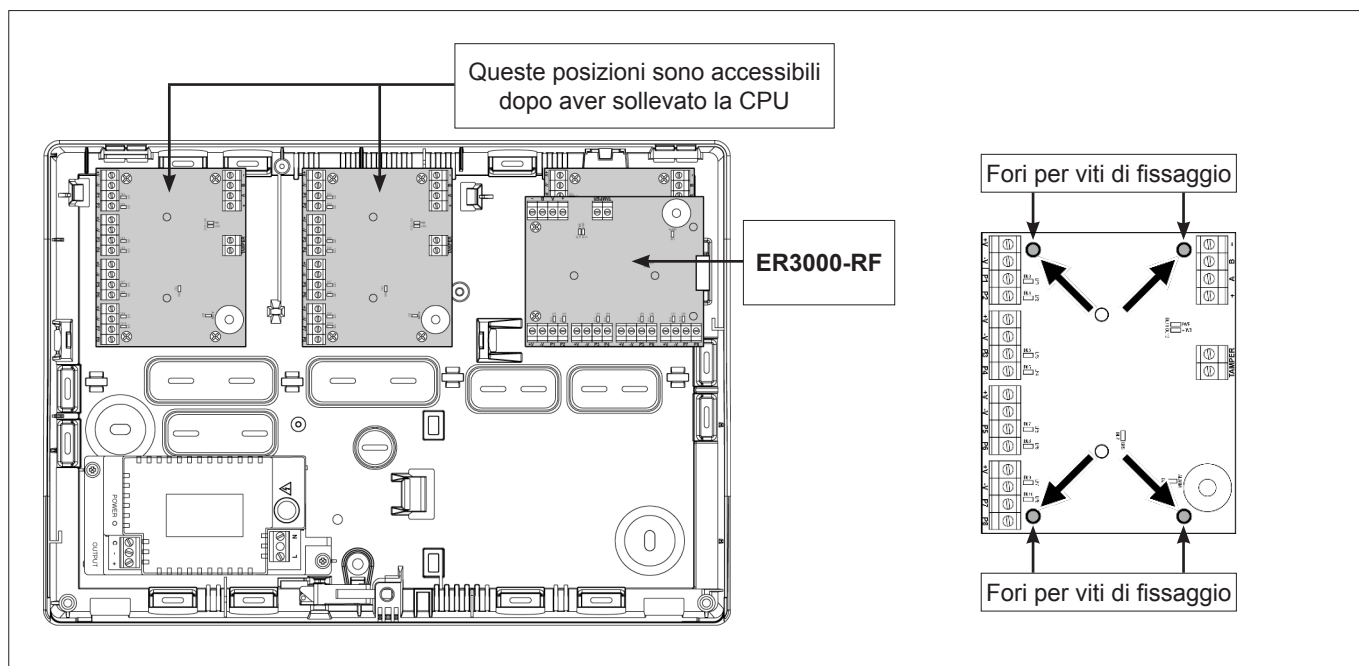


Figura 25 - Montaggio schede di espansione

■ 3.5 Montaggio delle interfacce su scheda CPU

Montare sulla scheda madre (CPU) le schede di interfaccia previste. Si possono installare fino a 3 interfacce, scelte tra IT3000-PSTN (max 1, preferibilmente su OPT1), IT3000-2G o IT3000-4G (max 1, preferibilmente su OPT3), IT3000-WiFi (max 1) ed ER3000-ZB (preferibilmente su OPT3).

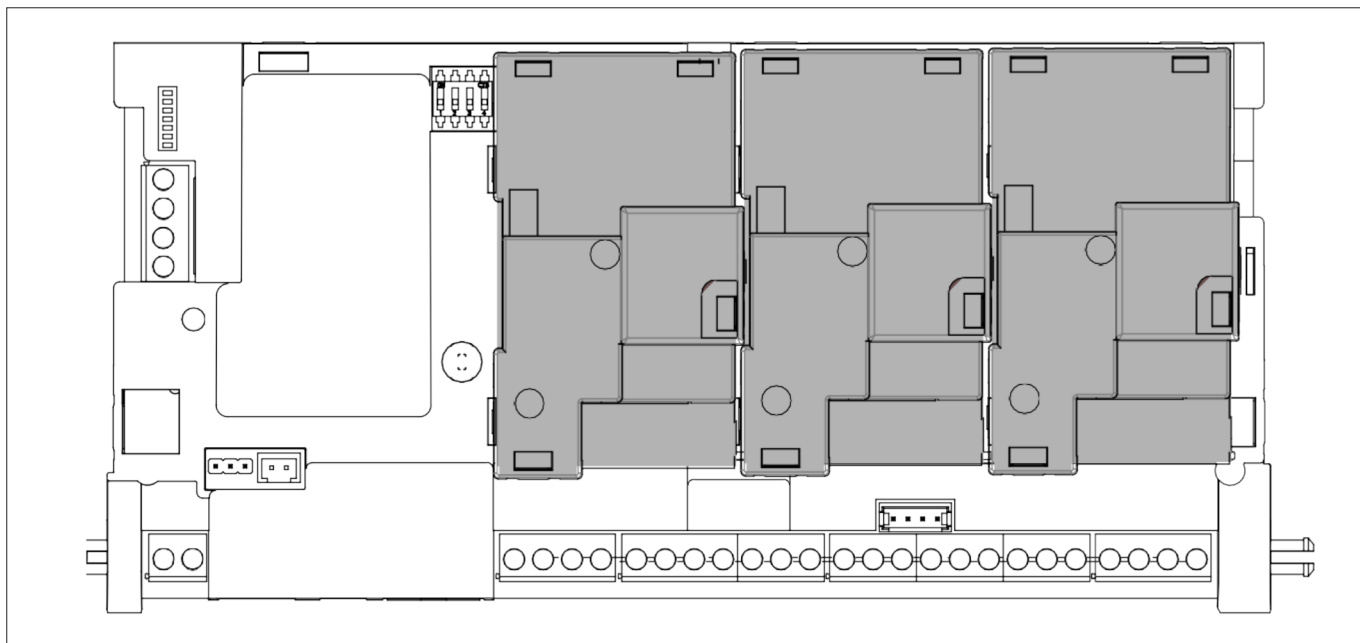


Figura 26 - Montaggio interfacce



ATTENZIONE!

L'inserimento e la rimozione delle interfacce devono essere sempre effettuate a centrale **non alimentata (rete e batteria sconnesse)**.

■ 3.6 Accessori per interfacce telefonia cellulare

3.6.1 - SIM Card

Importanti informazioni sulla SIM Card

La SIM Card va acquistata a parte, da un gestore di telefonia mobile. Il formato è Nano-SIM.
Per connettersi alla centrale tramite PC remoto o APP, in alternativa alla rete LAN, è possibile utilizzare una SIM Card di tipo DATI + Voce.



ATTENZIONE!

Per ovviare ai problemi di esaurimento del credito e di scadenza, tipici delle SIM Card prepagate, si suggerisce l'uso di una SIM Card in abbonamento.

Operazioni preliminari con la SIM Card



ATTENZIONE!

Prima di inserire la SIM Card nel modulo GSM, verificare che sia attiva e senza opzioni aggiuntive a pagamento che consumerebbero inutilmente il credito.

Nel caso di SIM Card prepagata:

- Verificare che abbia un buon margine di credito per assicurare l'operabilità del modulo GSM.
- Prendere nota della data di scadenza della ricarica (tipicamente 12 mesi dall'ultima ricarica effettuata; in ogni caso verificare le condizioni stabilite dal gestore telefonico). Impostando la data di scadenza della SIM Card nella centrale, è possibile ricevere un messaggio di avviso vocale e/o SMS all'approssimarsi della scadenza (vedere *Manuale di Programmazione*). È anche possibile ricevere sul proprio telefono i messaggi del gestore che avvertono quando il credito scende sotto una certa soglia, come pure altri messaggi di servizio (vedere *Manuale di Programmazione*).

3.6.2 - Montaggio antenna 2G / 4G

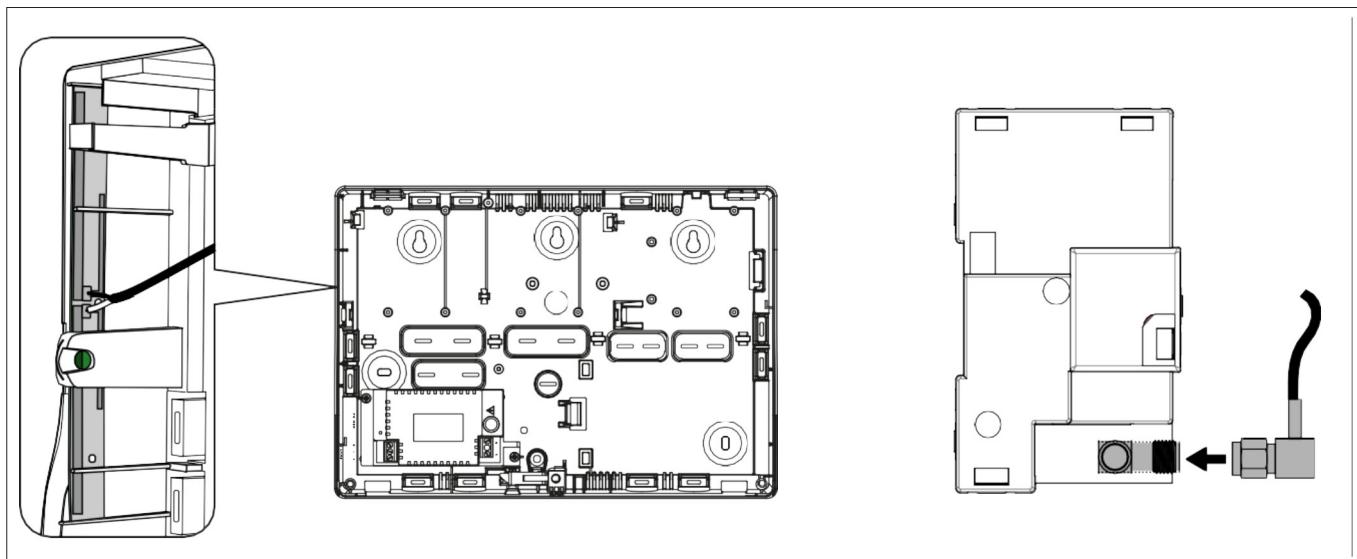


Figura 27 - Montaggio e collegamento antenna 2G / 4G



ATTENZIONE!

Si raccomanda di stringere bene il connettore SMA dell'antenna presente sull'interfaccia, ma senza danneggiarlo (coppia di serraggio 0,9 Nm).

3.6.3 - Montaggio antenna esterna opzionale

Qualora, a causa della posizione della centrale MP3000, l'antenna prevista installata non garantisca un adeguato livello di segnale si consiglia di utilizzare l'antenna ad alto guadagno ANT2/4G-HG.

E' anche possibile utilizzare in alternativa alla antenna su circuito stampato data in dotazione con i moduli 2G/4G l'antenna a stilo ANT2/4G BM.

3.6.4 - Inserimento della SIM Card



ATTENZIONE!

L'inserimento/rimozione della SIM Card (Nano-SIM) deve essere effettuato a centrale **non alimentata (rete e batteria scollegate)**.

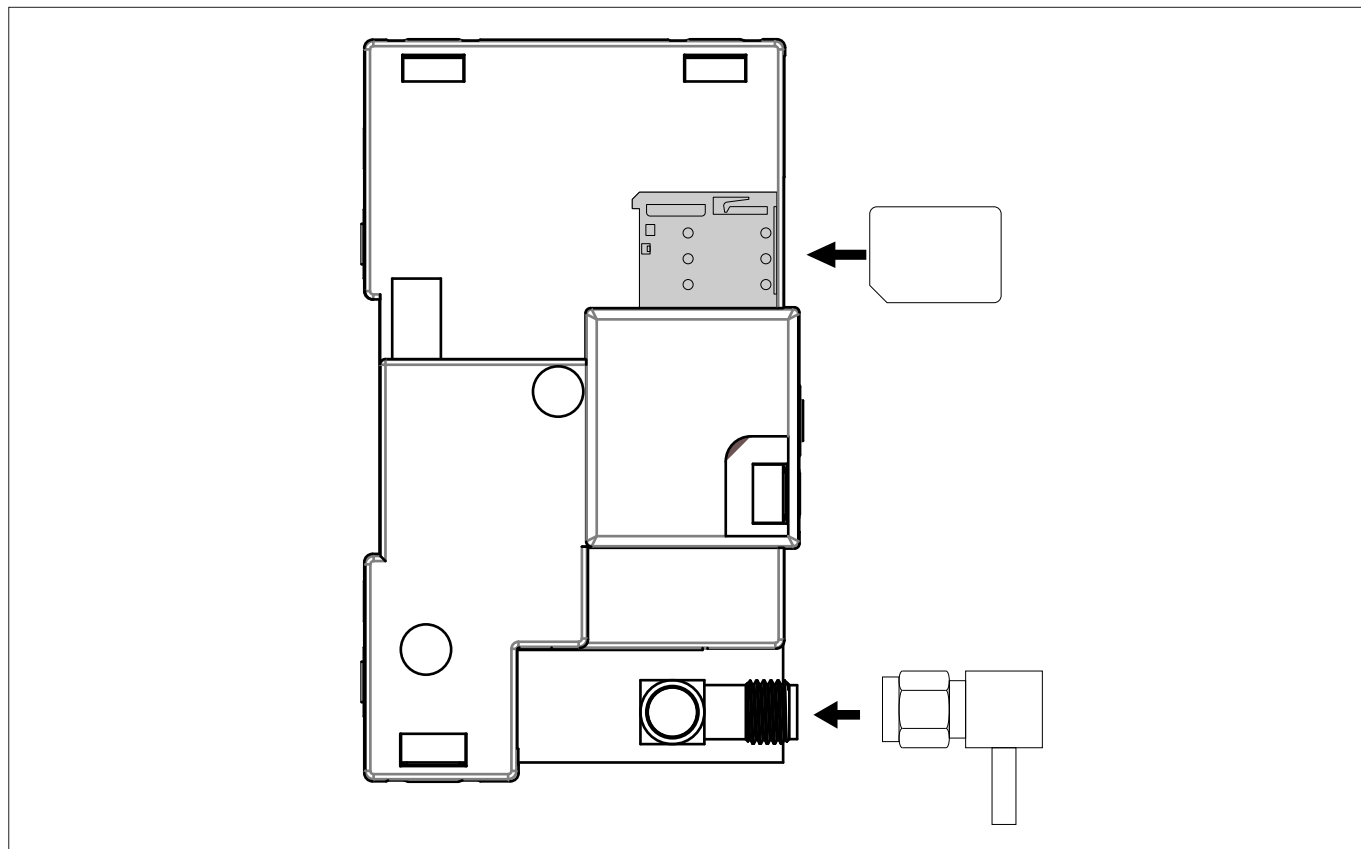


Figura 28 - IT3000-2G e IT3000-4G inserimento SIM Card

La SIM Card (formato Nano-SIM) viene semplicemente inserita nell'apposito alloggiamento.

■ 3.7 Installazione delle tastiere KP3000-D / KP3000-DP

3.7.1 - Apertura della tastiera

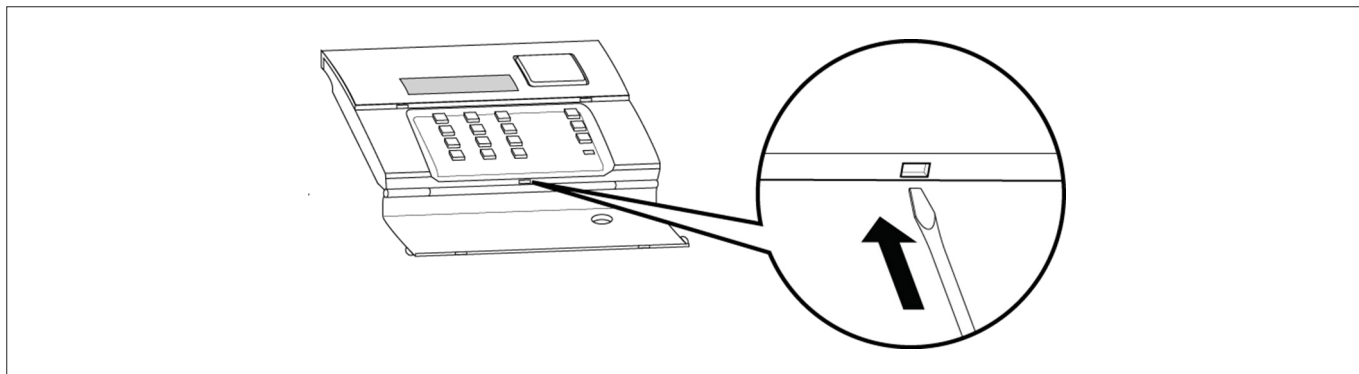


Figura 29 - Apertura tastiere KP3000-D / KP3000-DP

3.7.2 - Fissaggio a parete

La base della tastiera è dotata di fori prefratturati per il passaggio del cavo BUS. Aprire con un cacciavite il foro prefratturato sul fondo della tastiera o in alternativa uno dei fori prefratturati per canaline.

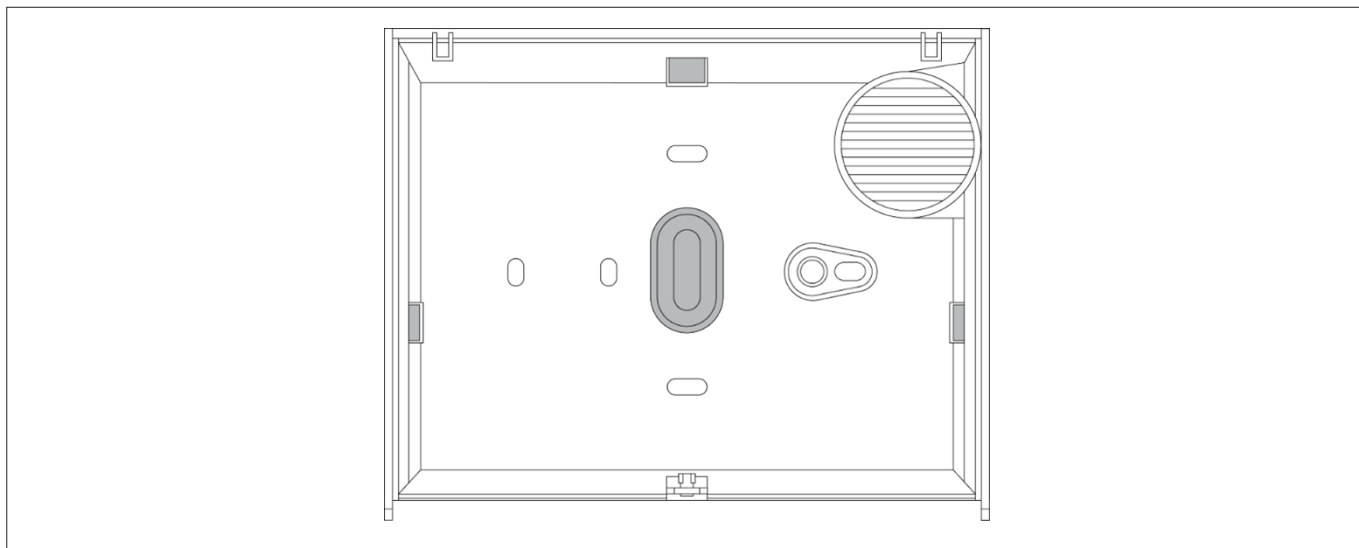


Figura 30 - Foro prefratturato passaggio cavi tastiere KP3000-D / KP3000-DP

La tastiera deve essere posizionata:

- in un ambiente riparato e protetto da acqua e umidità;
- su una parete asciutta e piana;
- in prossimità degli accessi all'area da proteggere;
- in un luogo interno, non soggetto a sbalzi eccessivi di temperatura e protetto dall'impianto antintrusione;
- a 160 cm di altezza, per le installazioni normali, o a 120 cm di altezza, per le installazioni adatte a utenti diversamente abili.

La tastiera può essere fissata direttamente a parete con dei tasselli o sopra una scatola da incasso rettangolare da 3 moduli oppure sopra una scatola da incasso tonda di diametro 60 mm, utilizzando i fori disponibili.

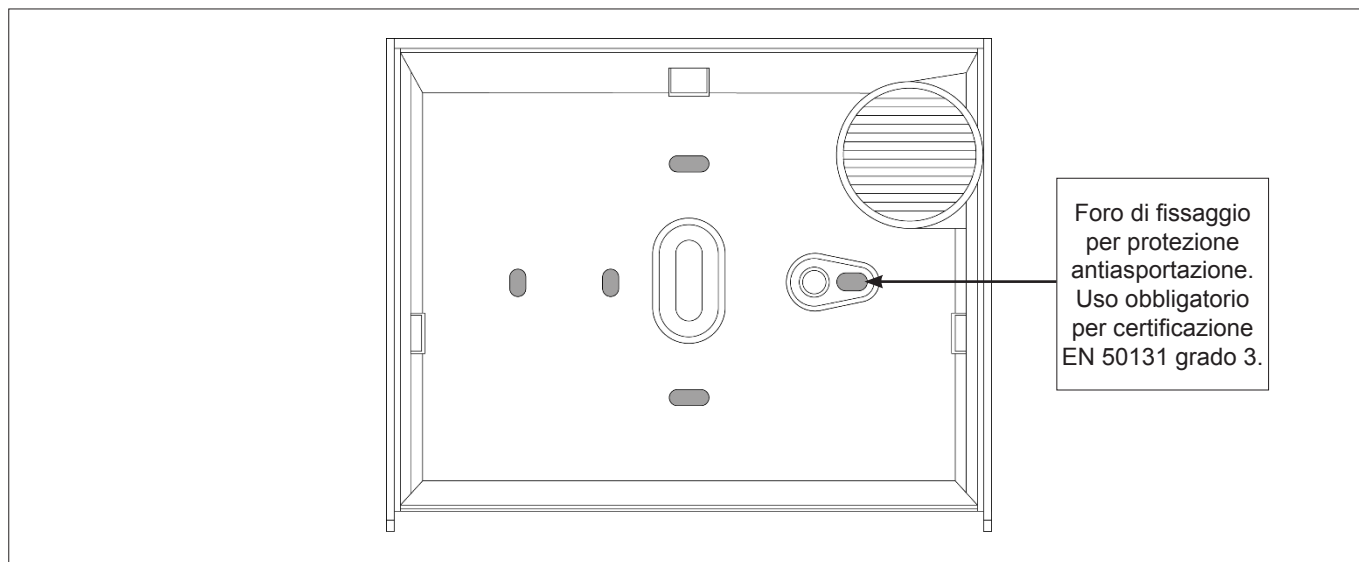
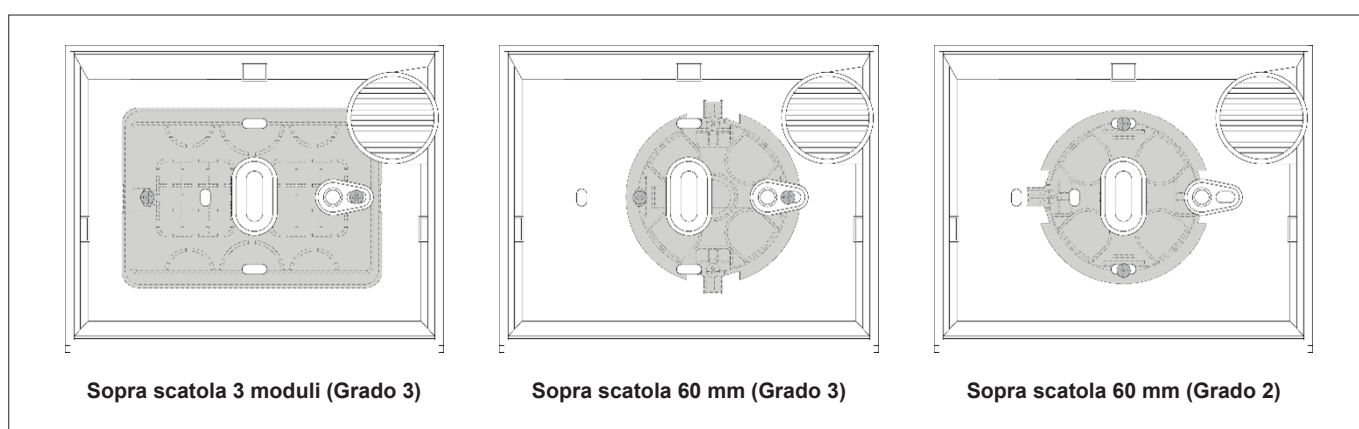


Figura 31 - Fori fissaggio tastiere KP3000-D / KP3000-DP



Per la certificazione EN 50131 Grado 3 va sempre utilizzato nel fissaggio il foro di fissaggio per protezione antiasportazione, anche se la tastiera viene fissata su una scatola da incasso. Non è obbligatorio per il Grado 2 o inferiore.



ATTENZIONE!

Prima di fissare la base controllare il suo verso.

3.7.3 - Chiusura della tastiera

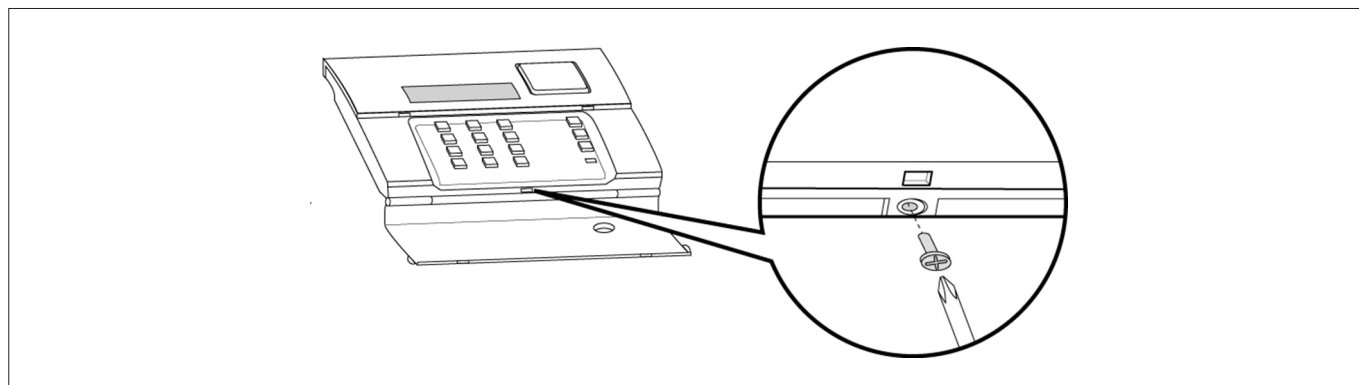


Figura 32 - Chiusura tastiere KP3000-D / KP3000-DP

■ 3.8 Installazione lettore di prossimità DK3000M-P / DK3000M-P/B

NOTA:

I due lettori di prossimità differiscono solo per il colore del frontale (antracite per DK3000M-P e bianco per DK3000M-P/B).

Il lettore di prossimità viene installato in scatole modulari da incasso o da parete, posizionate in luogo asciutto.

Il lettore di prossimità viene installato direttamente, o tramite adattatore opzionale, sul telaio portamoduli. Per la scelta dell'adattatore corretto vedere il catalogo.

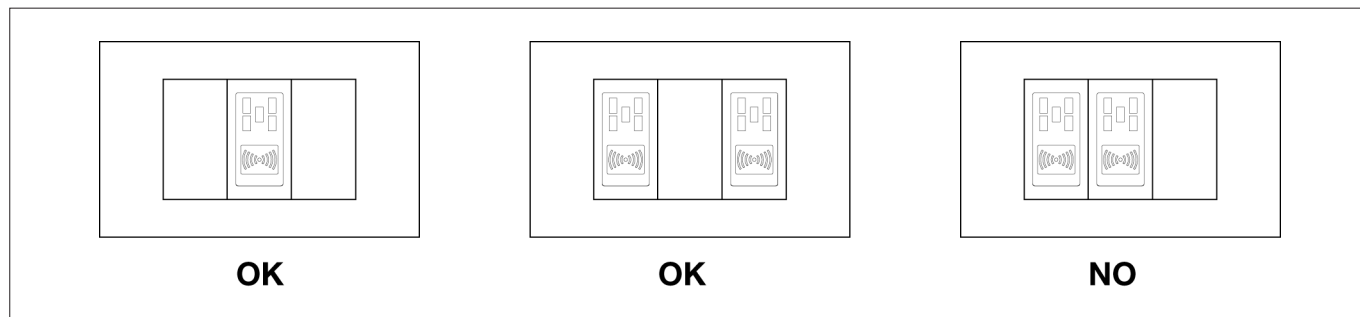


Figura 33 - Posizionamento lettori DK3000M-P / DK73000M-P/B nelle scatole



ATTENZIONE!

Se si devono installare due lettori di prossimità nella stessa scatola, lasciare almeno lo spazio di un modulo tra di loro (lo spazio lasciato libero può essere comunque occupato da un altro dispositivo).

■ 3.9 Installazione delle sirene da esterno HP3000-B e HP3000-SC

NOTA:

Le sirene differiscono solo per la presenza/assenza del coperchio.

3.9.1 - Apertura della sirena

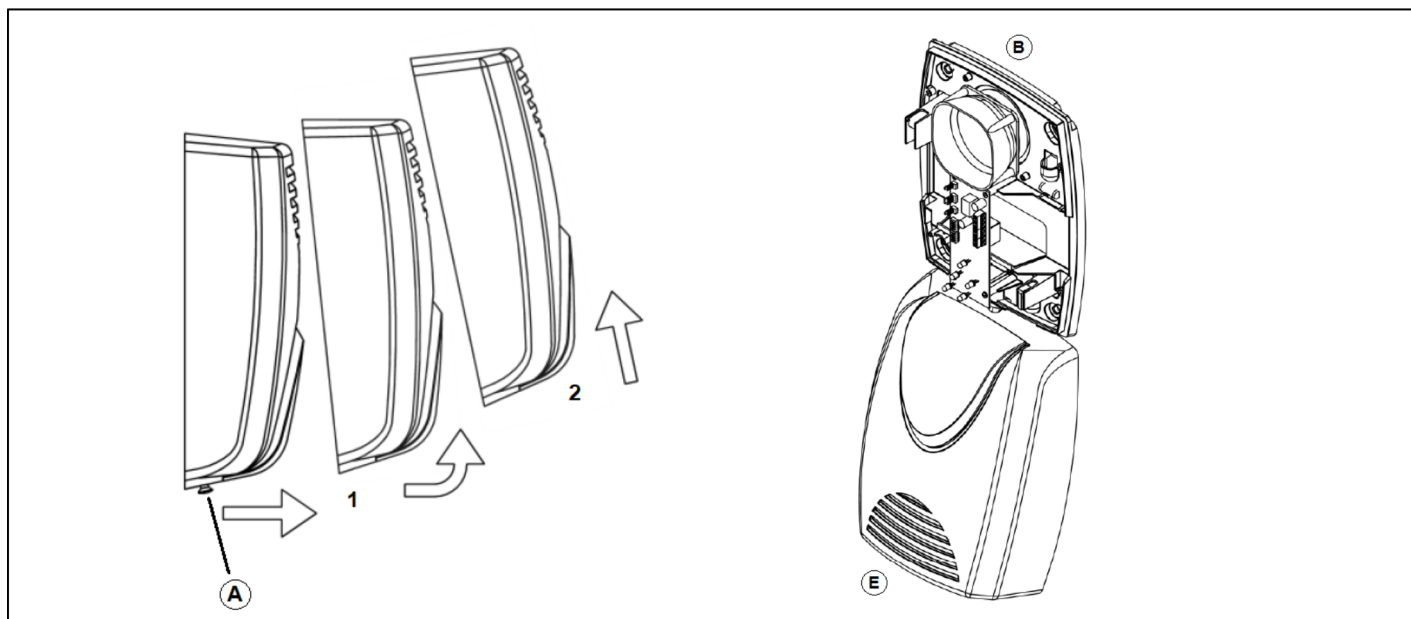


Figura 34 - Apertura sirena HP3000

3.9.2 - Fissaggio a parete

La sirena deve essere opportunamente fissata ad una parete solida e ben ancorata utilizzando dei tasselli di tipo adatto al supporto di installazione (T1-T4, non forniti).

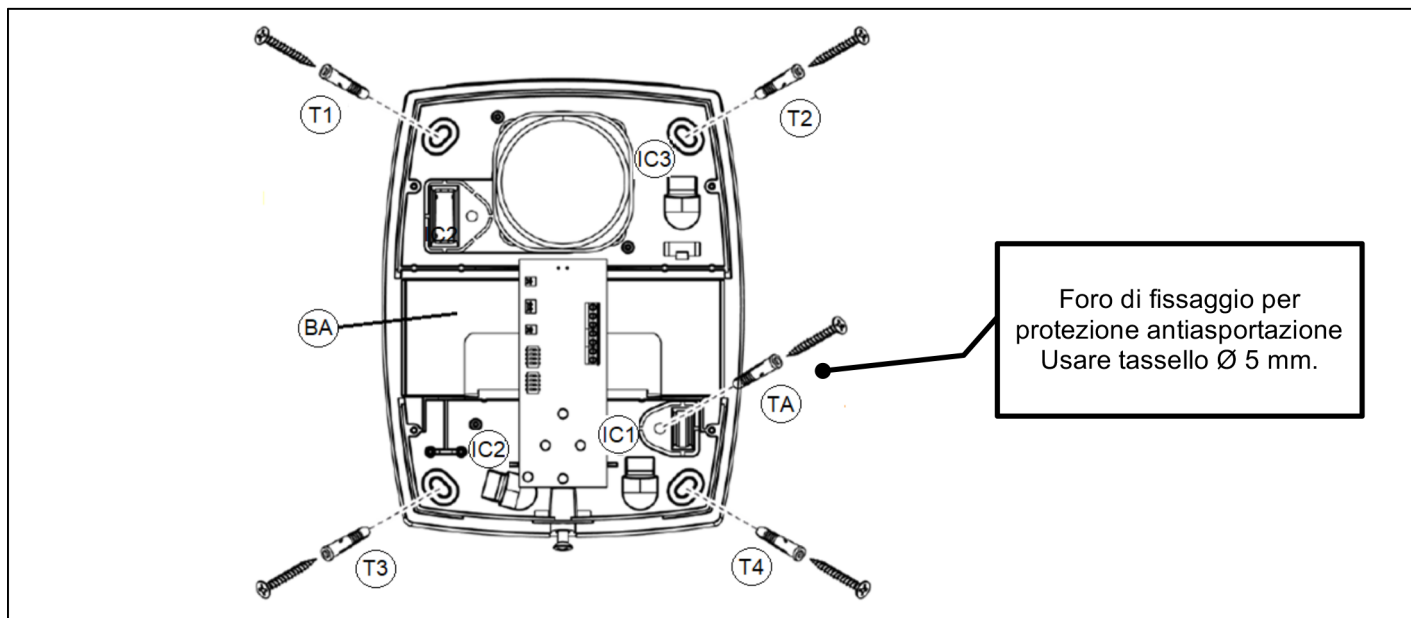


Figura 35 – Fissaggi e passaggio cavi sirena HP3000

Per il passaggio cavi utilizzare gli accessi predisposti (IC1-IC3).

Inserire la batteria (BA) nell'alloggiamento dietro la scheda della sirena, come indicato in figura.

3.9.3 - Montaggio griglia antischiuma (opzionale)

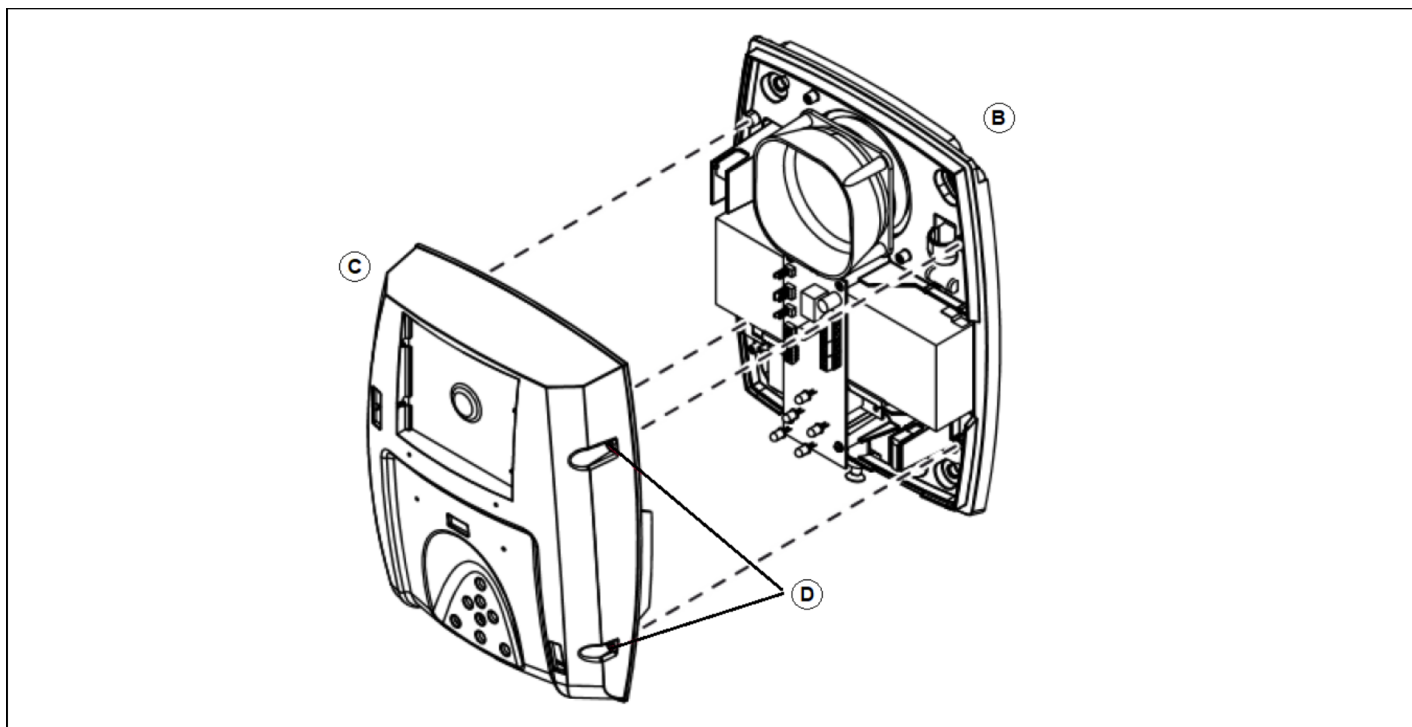


Figura 36 – Montaggio griglia antischiuma GRI/HPA800

Collegare il cavetto giallo del modulo antischiuma alloggiato nel coperchio intermedio (C) al connettore FOAM della scheda della sirena.

Fissare il coperchio intermedio (C) al fondo (B) utilizzando le 4 viti imperdibili già presenti.

■ 3.10 Installazione dei contenitori per espansione

NOTA:

I contenitori per espansione consentono di installare le espansioni EP3008 e ER3000-RF che non trovano spazio in centrale. Due i modelli disponibili: CP/EXP (certificato di Grado 3) per EP3008 e ER3000-RF e CP/EP500 (non certificato) solo per EP3008.

3.10.1 - Posizionamento dei contenitori

I contenitori devono essere posizionati:

- in un ambiente riparato e protetto da acqua e umidità;
- su una parete asciutta e piana;
- in un luogo interno, non soggetto a sbalzi eccessivi di temperatura e protetto dall'impianto antintrusione.

3.10.2 - Contenitore CP/EXP

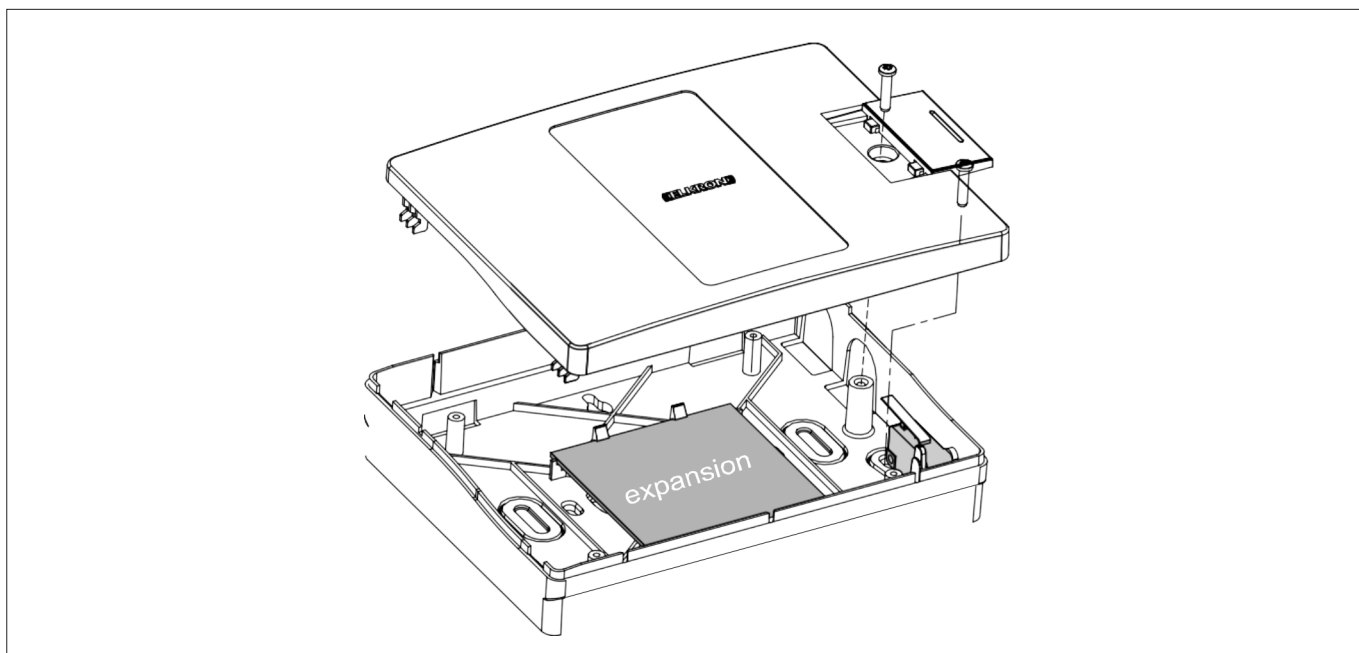


Figura 37 - Contenitore CP/EXP - apertura

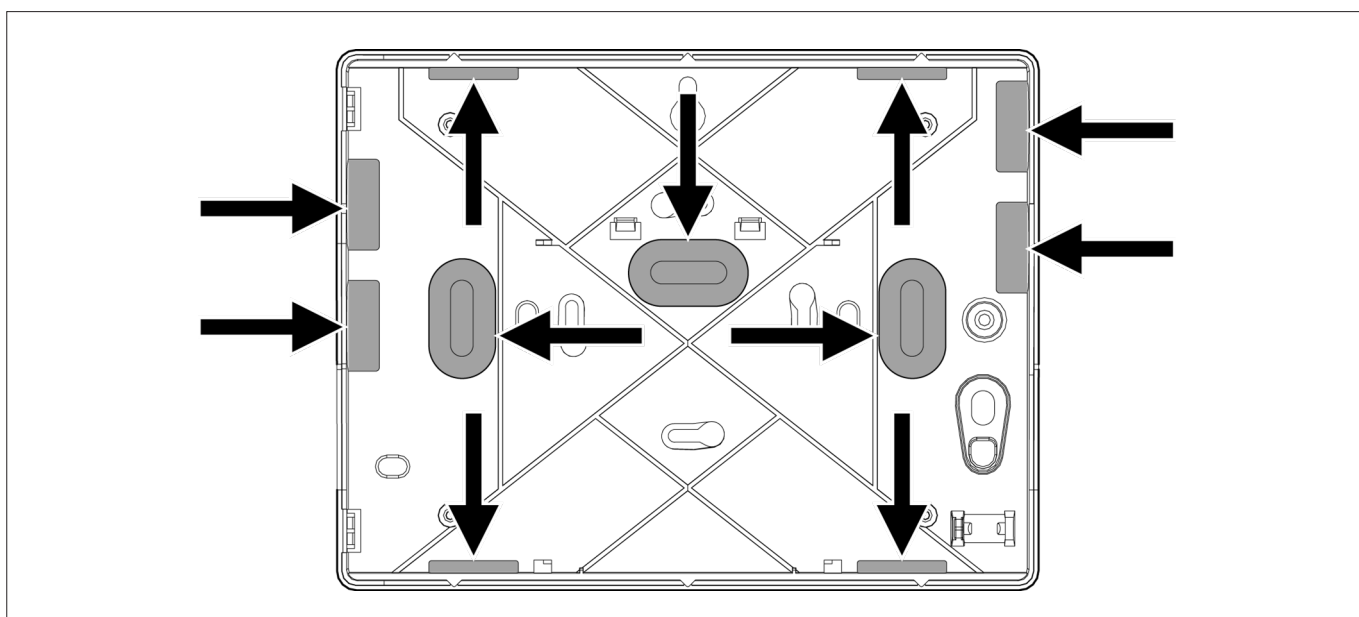


Figura 38 - Contenitore CP/EXP - fori preforati per passaggio cavi

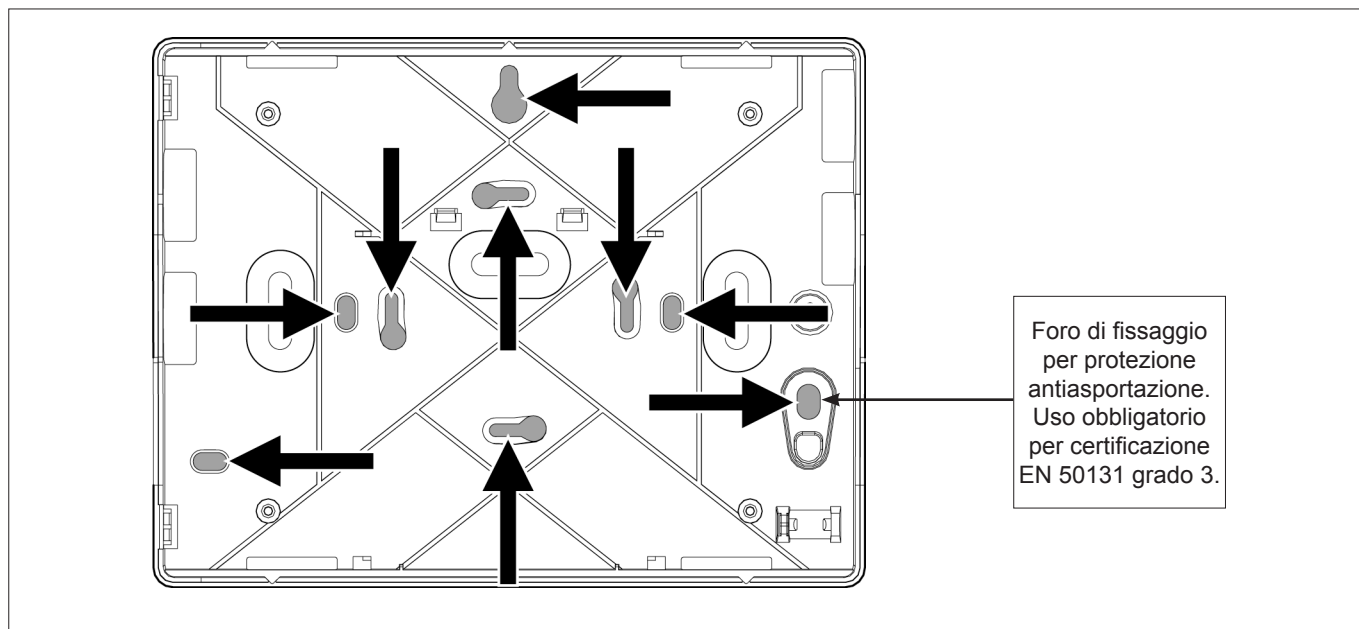
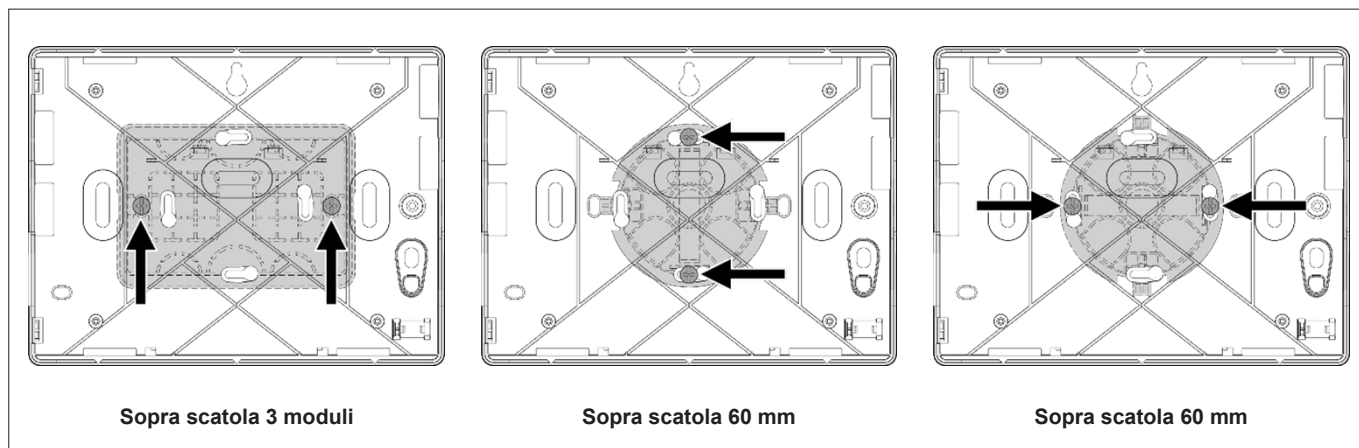


Figura 39 - Contenitore CP/EXP - fori di fissaggio

I contenitori possono essere fissati direttamente a parete con dei tasselli o sopra una scatola da incasso.



Per la certificazione EN 50131 Grado 3 va sempre utilizzato nel fissaggio il foro di fissaggio per protezione antiasportazione, anche se il contenitore viene fissato su una scatola da incasso. Non è obbligatorio per il Grado 2 o inferiore.

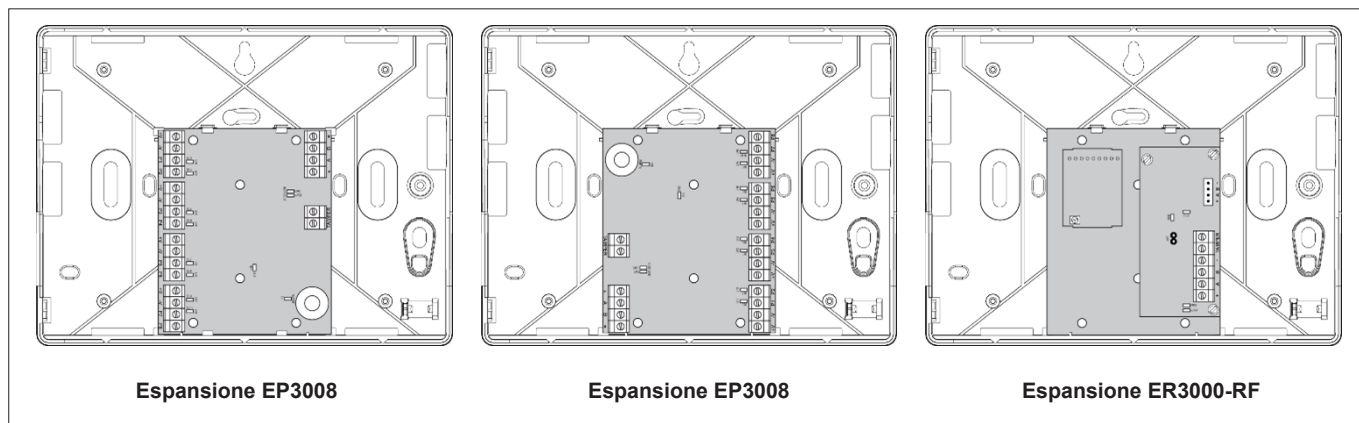


Figura 40 - Contenitore CP/EXP - posizioni espansioni



ATTENZIONE!

Il collegamento e scollegamento delle schede di espansione devono essere sempre effettuati a centrale **non** alimentata (rete e batteria scollegate).

3.10.3 - Contenitore CP/EP500

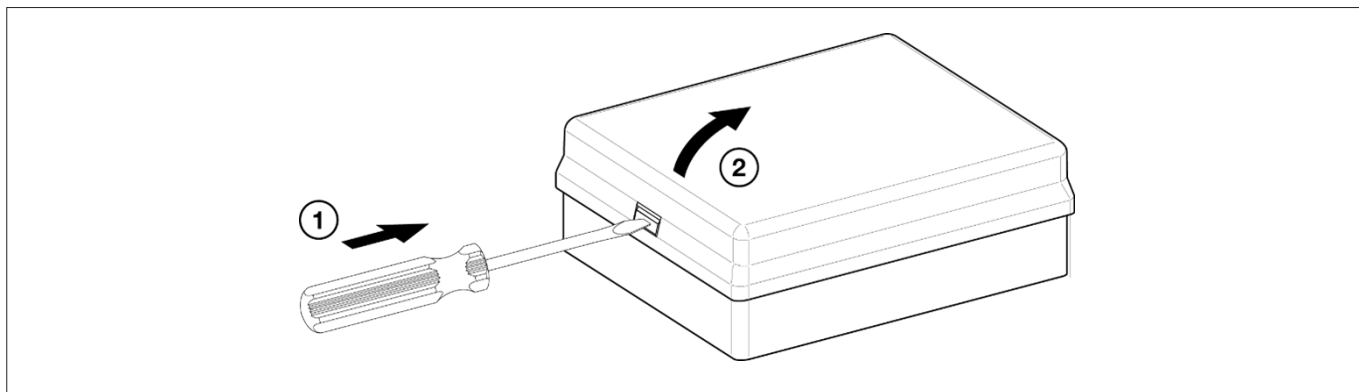


Figura 41 - Contenitore CP/EP500 - apertura

Il contenitore CP/EP500 non è dotato di fori prefabbricati. Forare la base per far passare i cavi necessari.

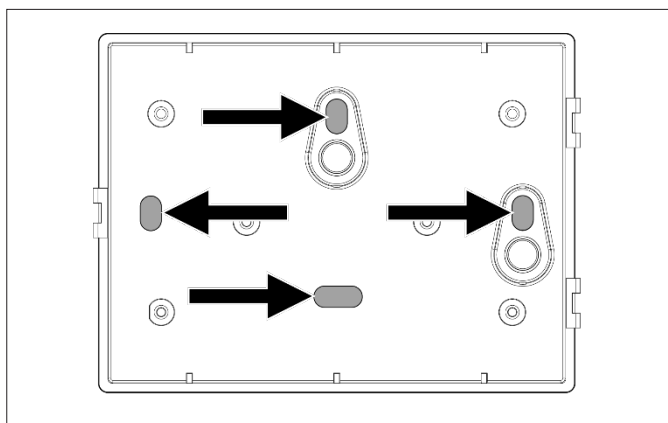


**Figura 42 - Contenitore CP/EP500
posizione fori per fissaggio**

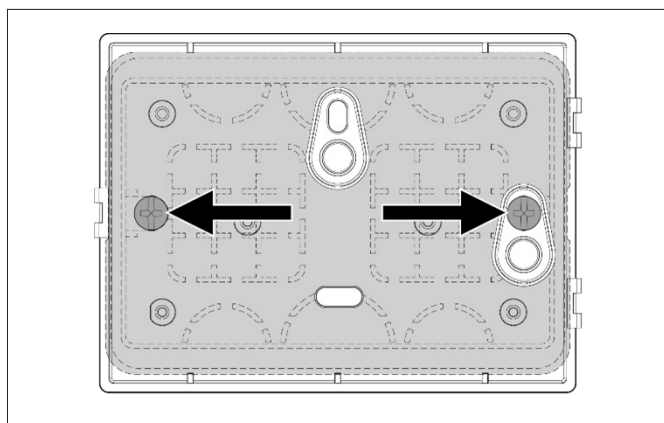


**Figura 43 - Contenitore CP/EP500
fissaggio su scatola da incasso 3 moduli**

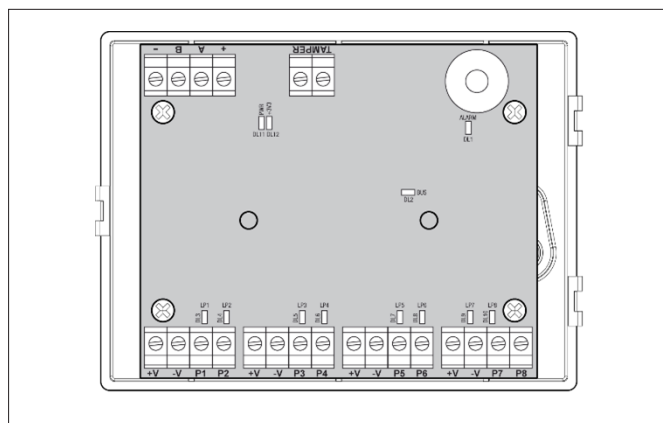


**Figura 44 - Contenitore CP/EP500
posizione espansione**



ATTENZIONE!

Il collegamento e scollegamento delle schede di espansione devono essere sempre effettuati a centrale **non** alimentata (rete e batteria sconnesse).

4 - COLLEGAMENTI

■ 4.1 Avvertenze generali



ATTENZIONE!

L'estremità di un conduttore cordato non deve essere consolidata con una saldatura dolce nei punti in cui il conduttore è sottoposto a una pressione di contatto. Pertanto **non è consentito stagnare** la parte terminale dei cavi connessi ai morsetti delle apparecchiature.

Se necessario, al posto della saldatura è possibile utilizzare dei contatti a crimpare.

■ 4.2 Linea di alimentazione di rete

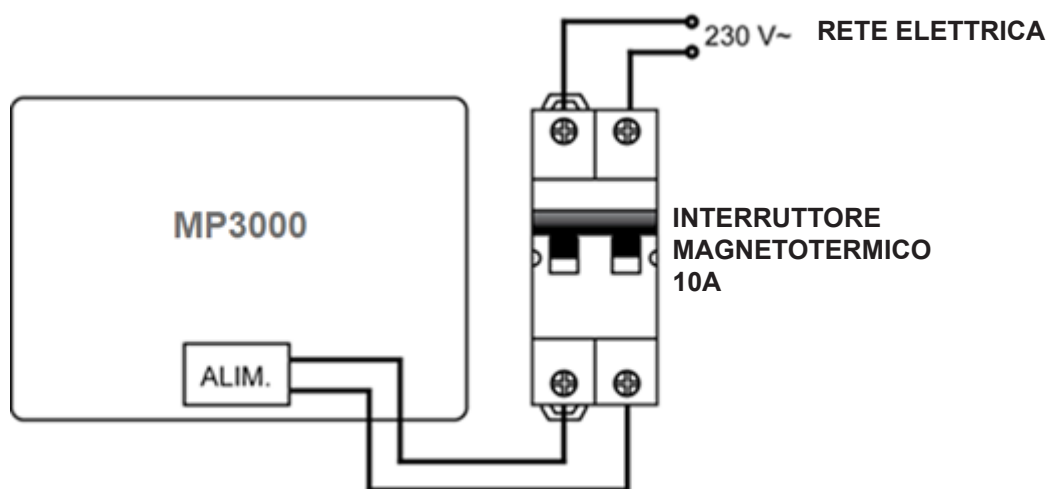


ATTENZIONE!

Prima di effettuare collegamenti alla rete elettrica togliere la tensione di rete.

In ottemperanza a quanto indicato dalle norme sulla sicurezza elettrica, per l'alimentazione di rete deve essere installato un idoneo dispositivo di sezionamento, come un interruttore magnetotermico bipolare, di valore non superiore a 10A, a protezione della rete di alimentazione. Il sezionatore della rete elettrica deve avere una separazione tra i contatti di minimo 3 mm.

Si consiglia di porre il dispositivo di sezionamento a monte dell'interruttore differenziale (cosiddetto "salvavita"), per poter scollegare le altre sezioni dell'impianto elettrico mantenendo le funzionalità del sistema MP3000.



Al dispositivo di sezionamento vanno collegati i tutti i dispositivi alimentati dalla rete elettrica (centrale e alimentatori supplementari).

Figura 45 - Schema collegamento alla rete elettrica

Le centrali sono a doppio isolamento e non necessitano di collegamento di terra (PE).

Il conduttore di terra è tuttavia necessario per il collegamento alla linea telefonica tramite interfaccia IT3000-PSTN.

4.2.1 - Collegamento alimentazione

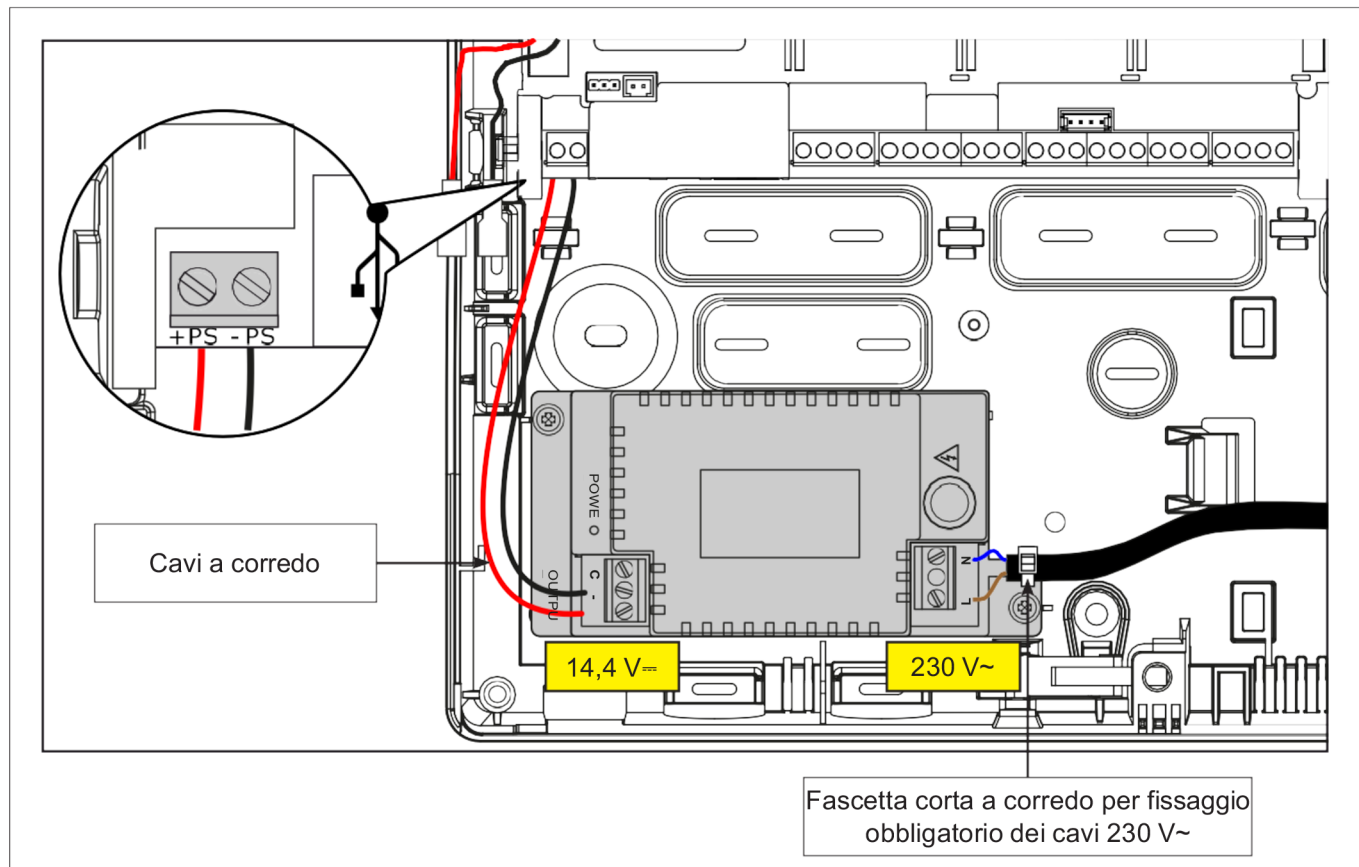


Figura 46 - MP3000 in box in ABS collegamento alimentazione

NOTA:

Alimentatore in CAT II 2500 V. L'alimentatore che, una volta installato, è soggetto a tensioni transitorie superiori a quelle della categoria di sovratensione di progetto, necessita di una protezione supplementare delle tensioni transitorie esterne all'apparecchiatura.



ATTENZIONE!

Il sistema dovrà essere alimentato da rete solo quando saranno stati installati correttamente tutti i dispositivi. Ai fini della sicurezza chiudere anche gli involucri della centrale e degli eventuali alimentatori supplementari prima di fornire alimentazione.

■ 4.3 Collegamento della batteria di backup

Inserire la batteria di backup nella centrale e negli eventuali alimentatori supplementari.

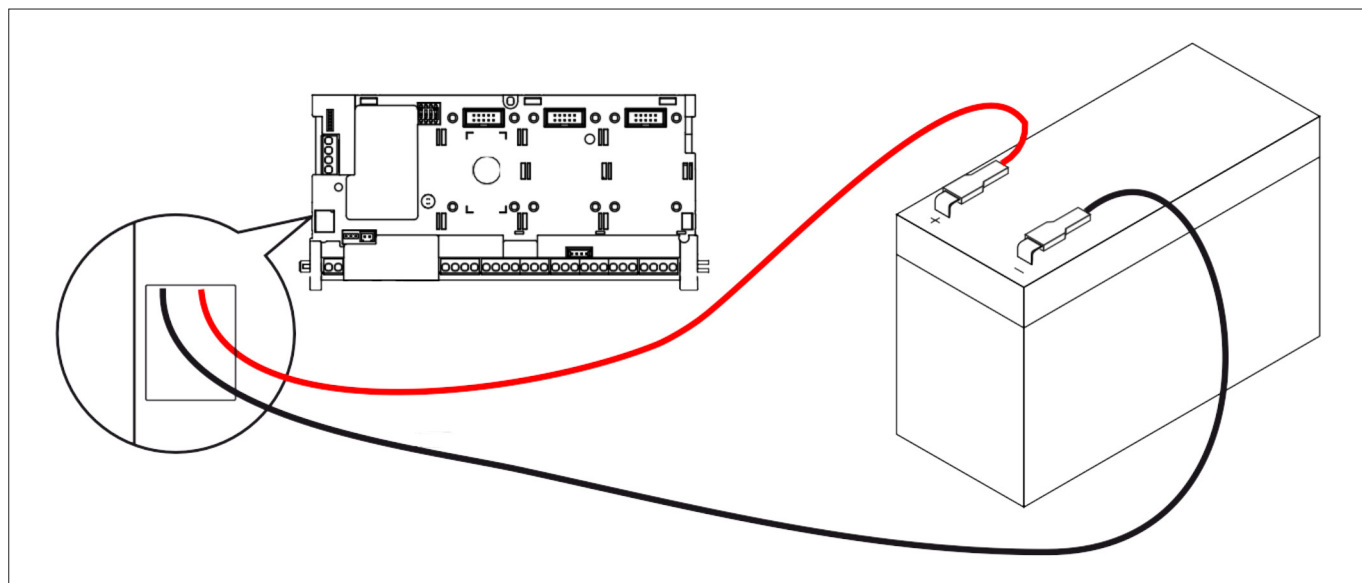


Figura 47 - MP3000 collegamento batteria backup 7Ah



ATTENZIONE!

Al fine di garantire la conformità alla Norma EN 50131-3, la batteria da 7 Ah deve essere fissata al box tramite la fascetta fornita a corredo.

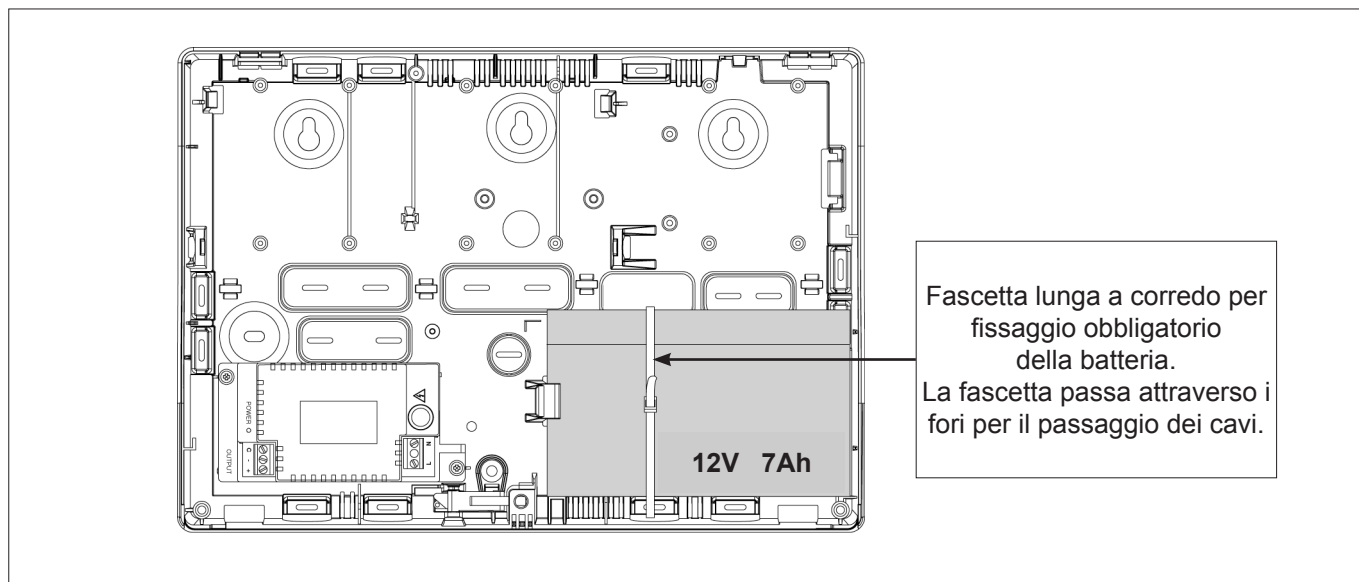


Figura 48 - MP3000 fissaggio batteria



ATTENZIONE!

La batteria di backup non deve essere collegata alla CPU della centrale fino a che non si siano terminati tutti i collegamenti.

■ 4.4 Collegamento del BUS RS485

Collegare ai morsetti **+**, **A**, **B** e **-** il cavo a 4 fili del BUS che metterà in comunicazione centrale, lettori, tastiere ed eventuali espansioni. Il BUS richiede resistenze di terminazione solo in casi particolari, come descritto nel [paragrafo 2.3.1 Dimensioni e topologie del BUS](#).

Le schermature dei cavi possono essere collegate tra loro solo nella centrale, o solo nell'alimentatore supplementare, al polo negativo (-) dell'alimentazione.

4.4.1 - Collegamento BUS centrale

Le centrali MP3000 hanno una connessione BUS. Esiste un ulteriore connettore BUS polarizzato per il collegamento alternativo, tramite apposito cavetto, dell'interfaccia ER3000-RF.

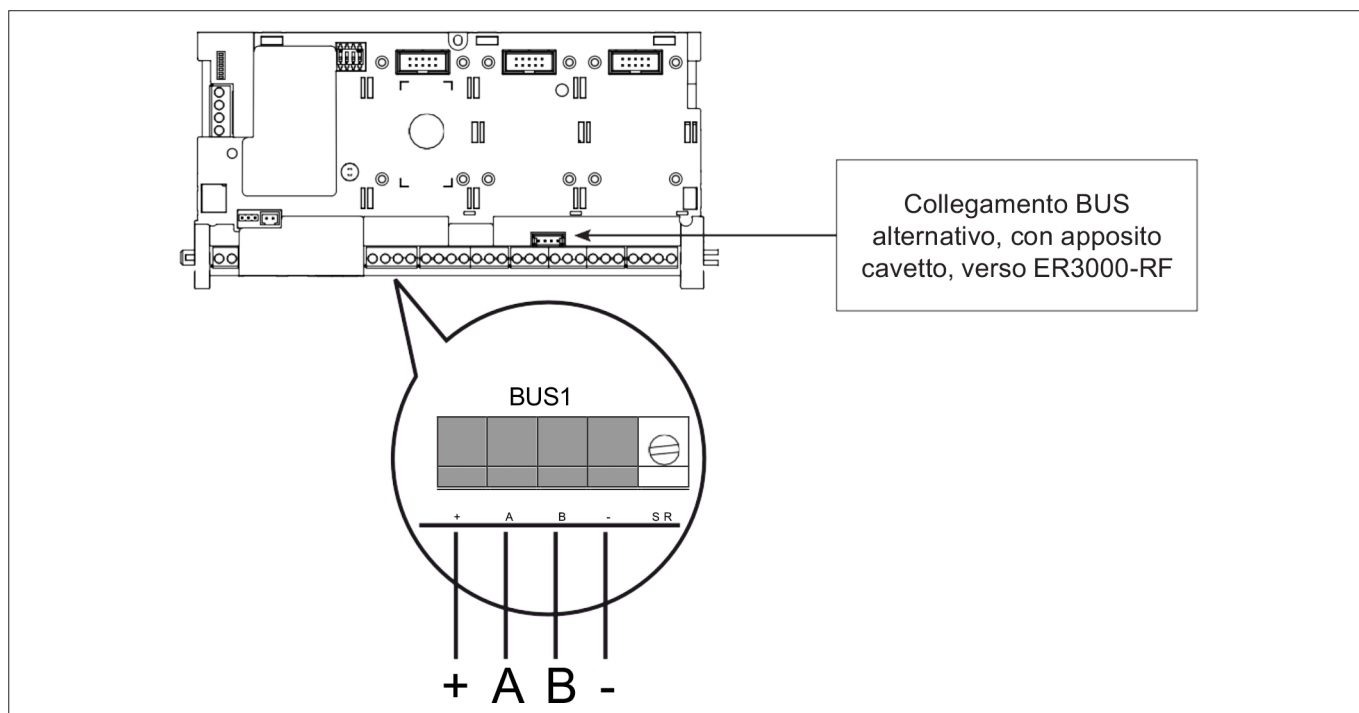


Figura 49 - MP3000 collegamenti BUS

4.4.2 - Collegamento BUS espansioni

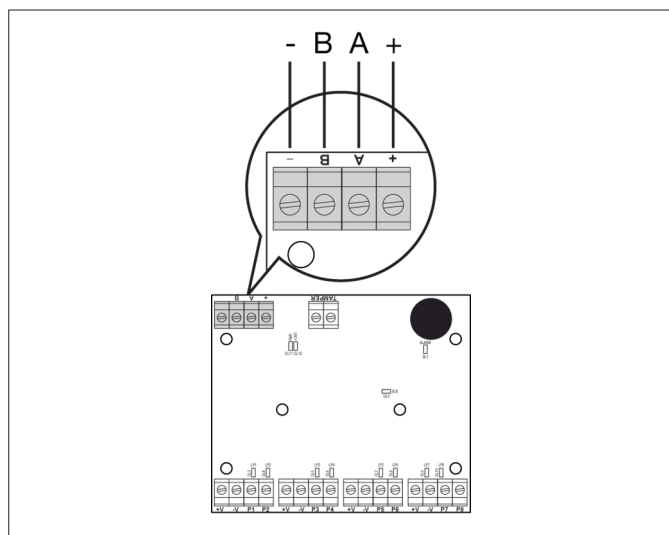


Figura 50 - EP3008 collegamento BUS

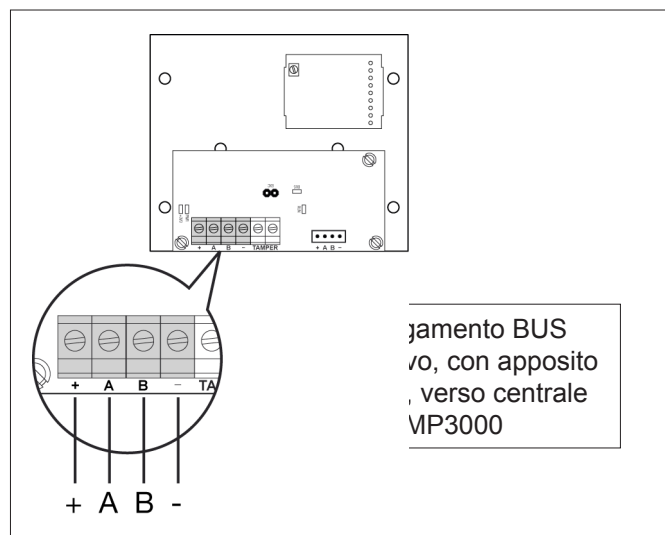


Figura 51 - ER3000-RF collegamento BUS

4.4.3 - Collegamento BUS tastiere

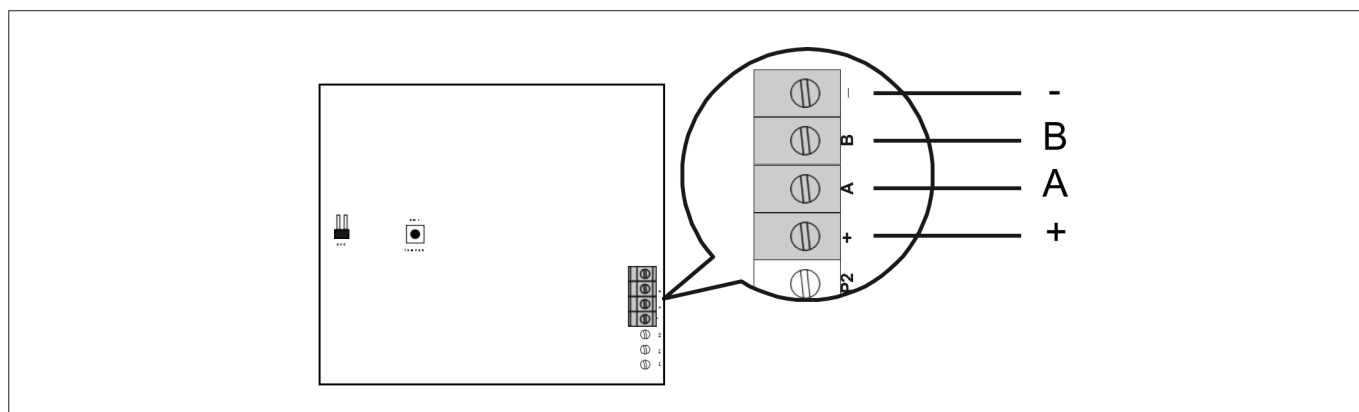


Figura 52 - KP3000-D / KP3000-DP collegamento BUS

4.4.4 - Collegamento BUS lettore di prossimità

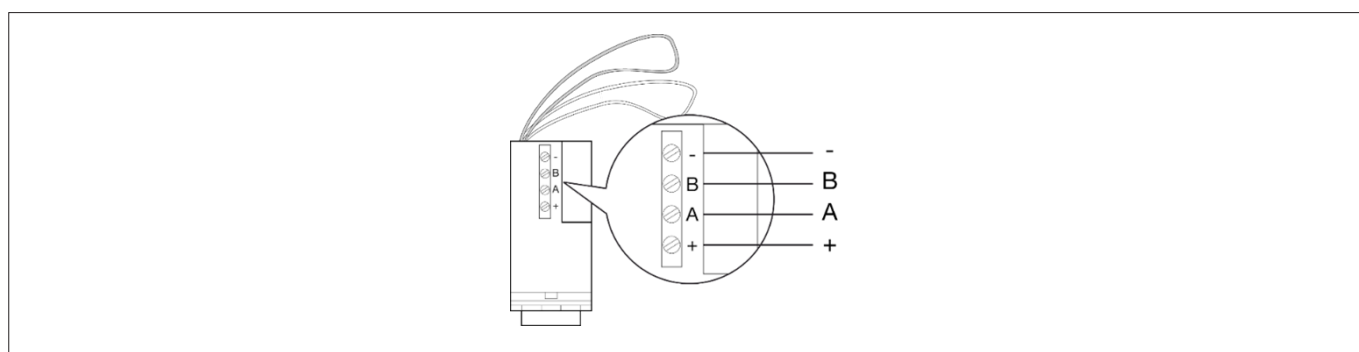


Figura 53 - DK3000M-P collegamento bus

4.4.5 Collegamento BUS sirena da esterno

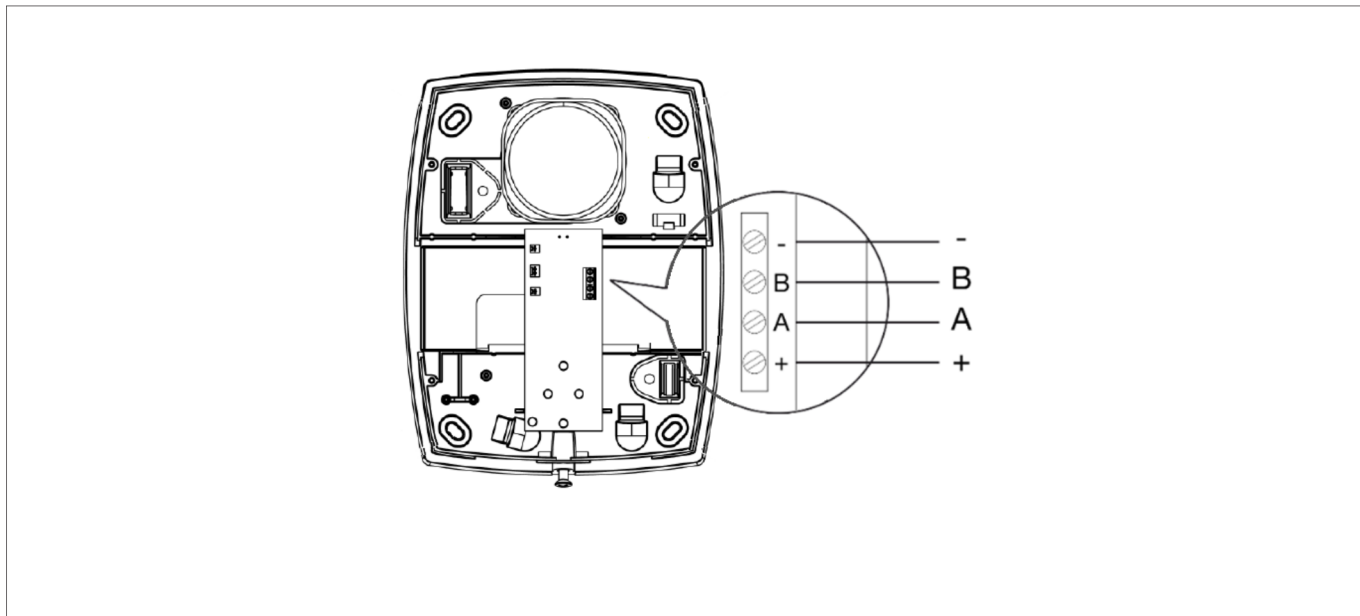


Figura 54 – HP3000 collegamento bus

4.4.6 - Collegamento BUS con l'utilizzo del ripartitore di Bus

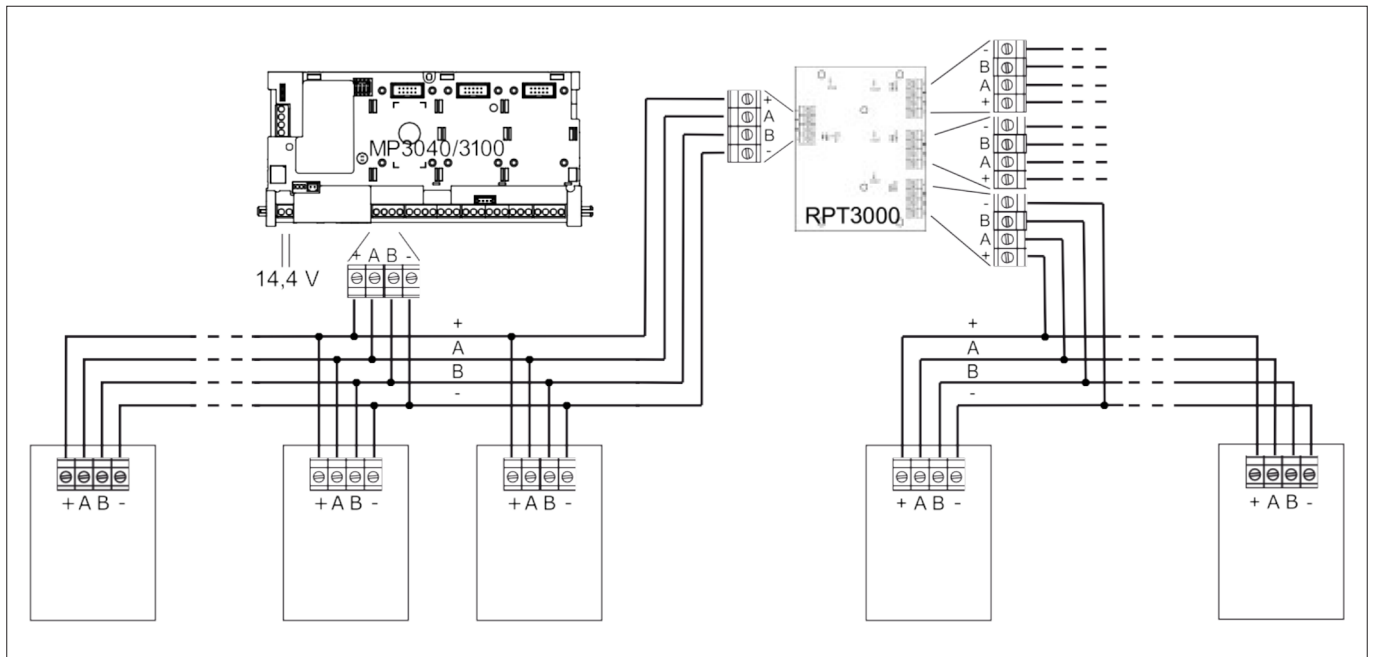


Figura 55 - RPT3000 collegamento bus



ATTENZIONE!

Non è possibile collegare più dispositivi ripetitori di bus (RPT3000 e SA3000) in cascata.

4.4.7 - Collegamento BUS con l'utilizzo dell'alimentatore supplementare

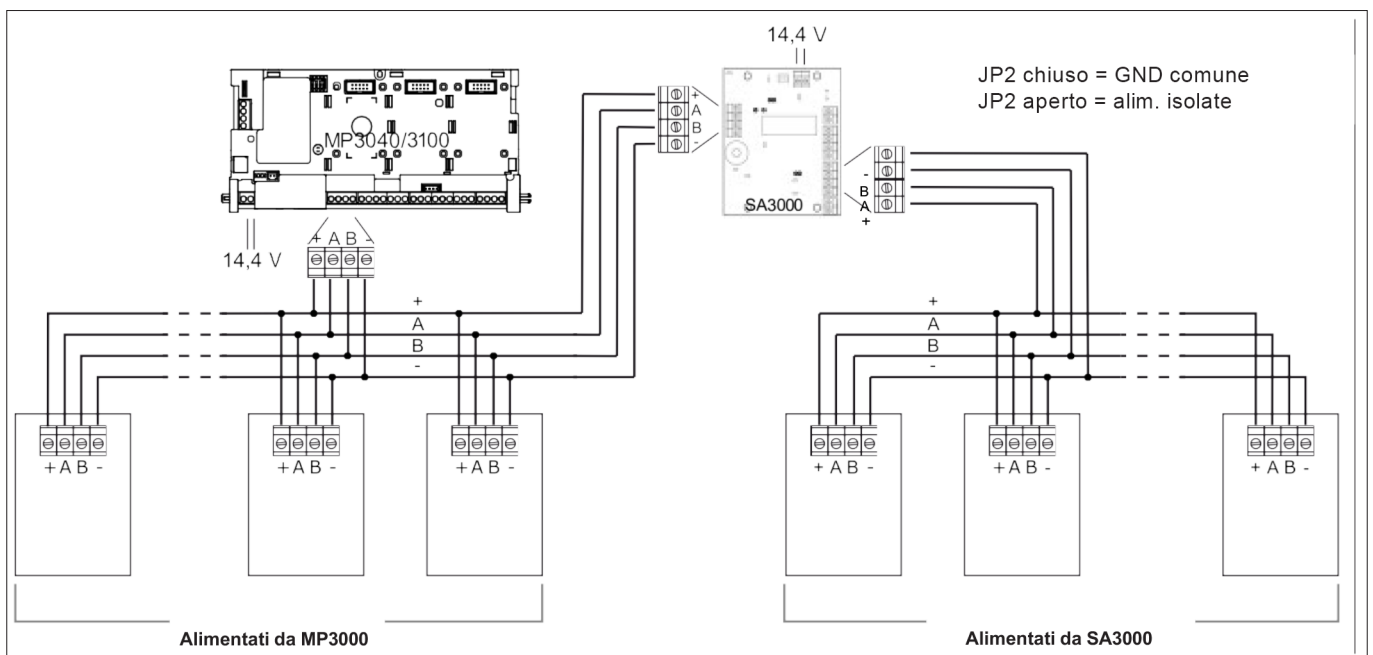


Figura 56 - Collegamento SA3000

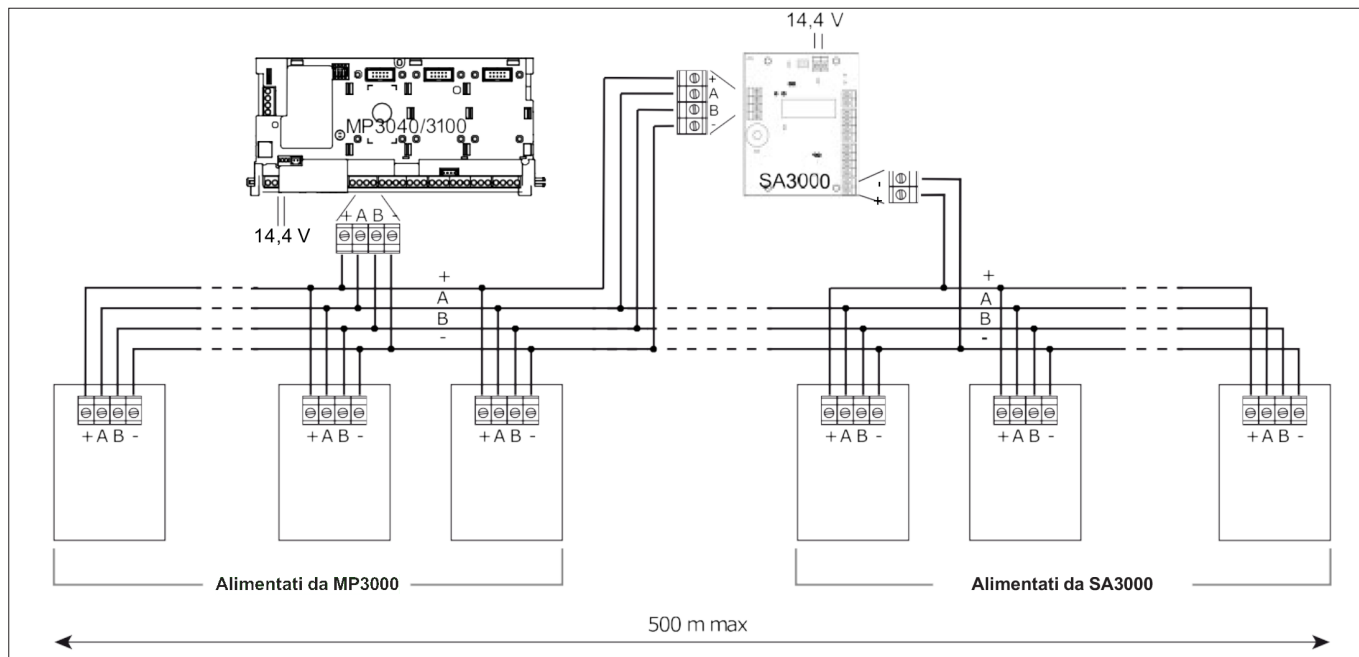


Figura 57 - Collegamento SA3000 solo alimentazione



ATTENZIONE!

Non è possibile collegare più dispositivi ripetitori di bus (RPT3000 e SA3000) in cascata.

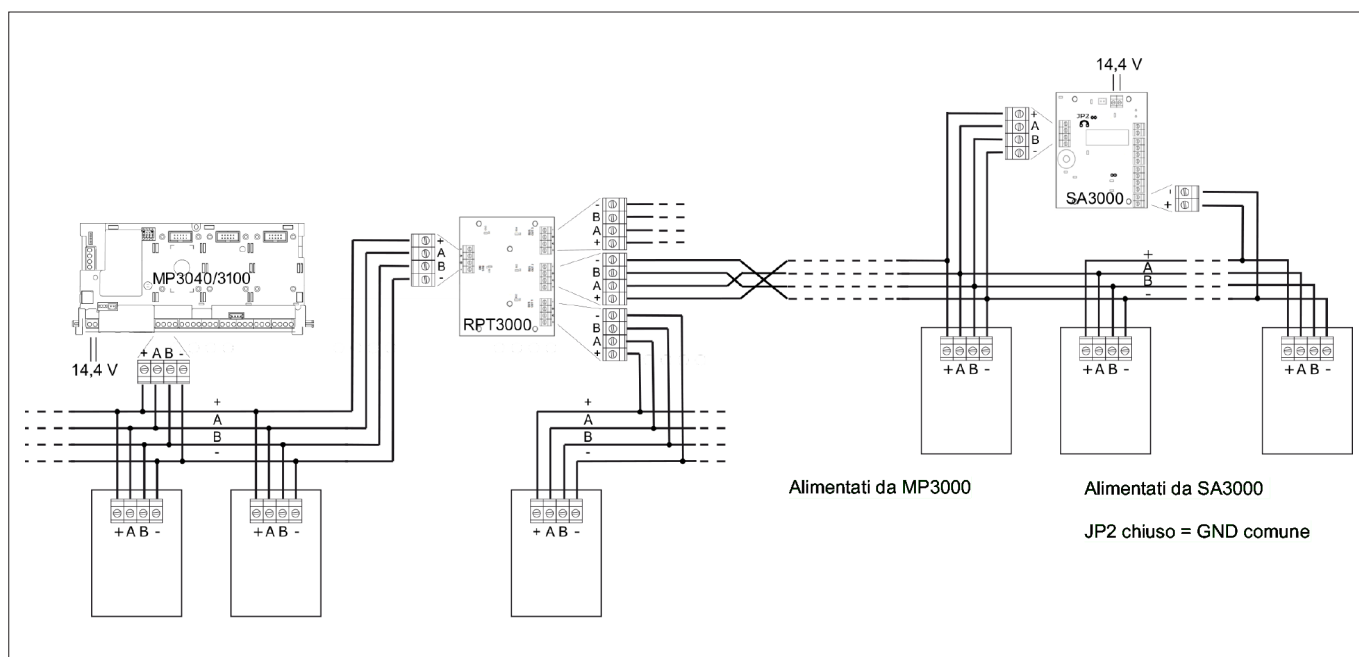


Figura 58 - Collegamento RPT3000 e SA3000 solo alimentazione

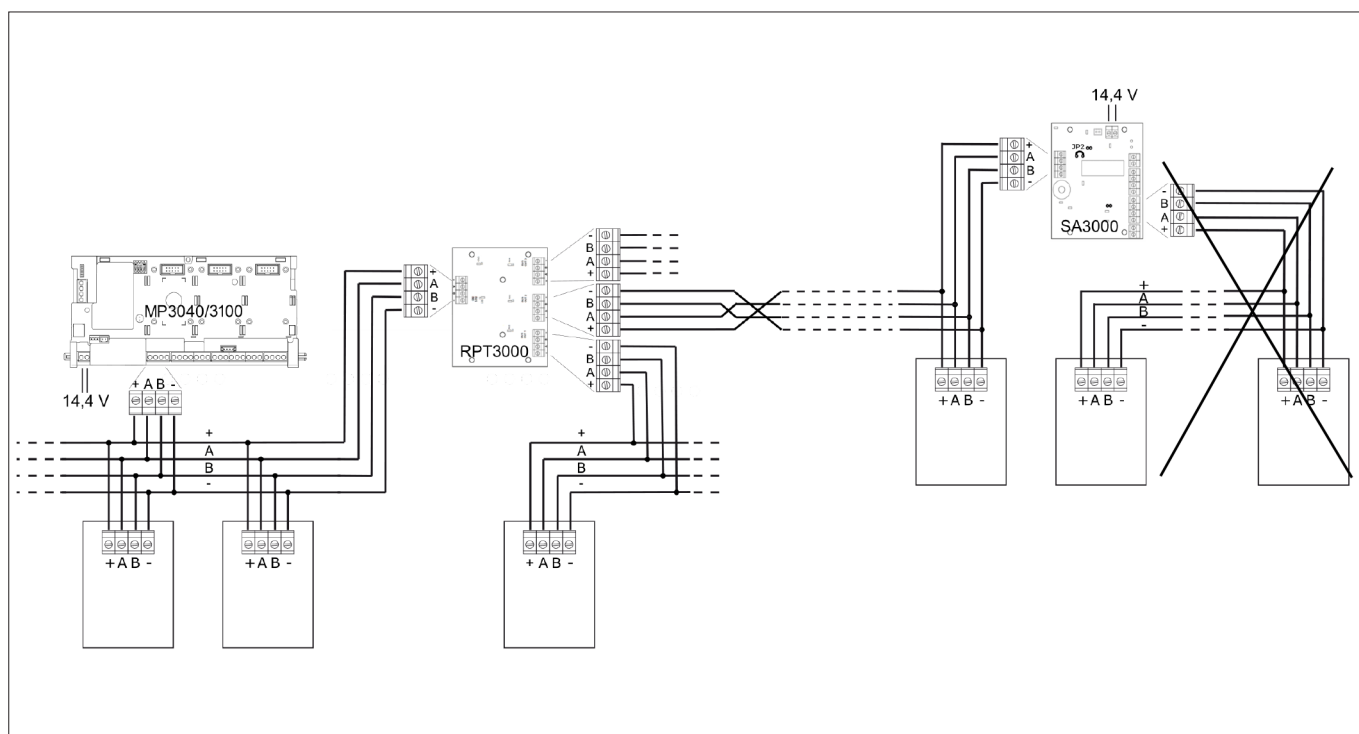


Figura 59 - Collegamento RPT3000 e SA3000 non permesso

■ 4.5 Collegamento tamper e ingresso sabotaggio (SAB)

4.5.1 - Collegamento tamper e SAB centrale



ATTENZIONE!

L'ingresso sabotaggio (SAB) è chiuso da una resistenza di bilanciamento da 15 kΩ solo nella centrale.

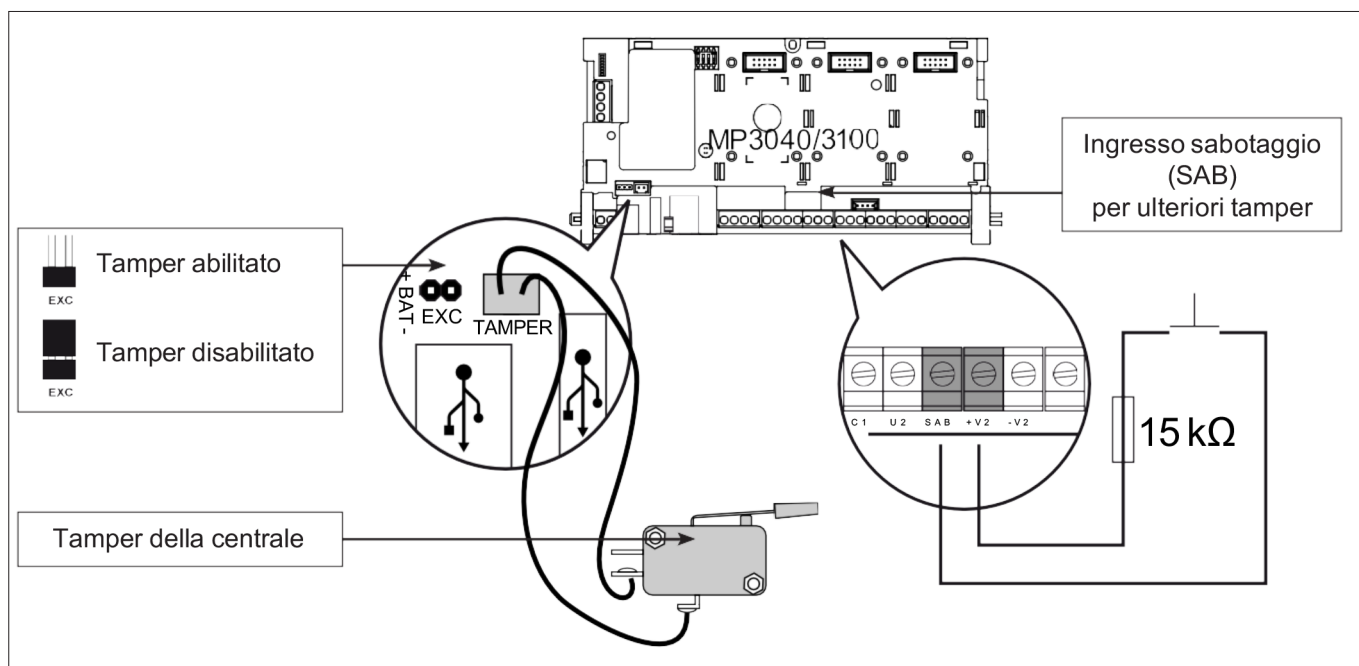


Figura 60 - MP3000 collegamento tamper e SAB

Il tamper della centrale può essere disabilitato sia via hardware (ponticello EXC) sia via software (configuratore).

4.5.2 - Collegamento tamper espansioni

Ingresso per collegare tamper, in particolar modo i tamper dei contenitori per espansioni.

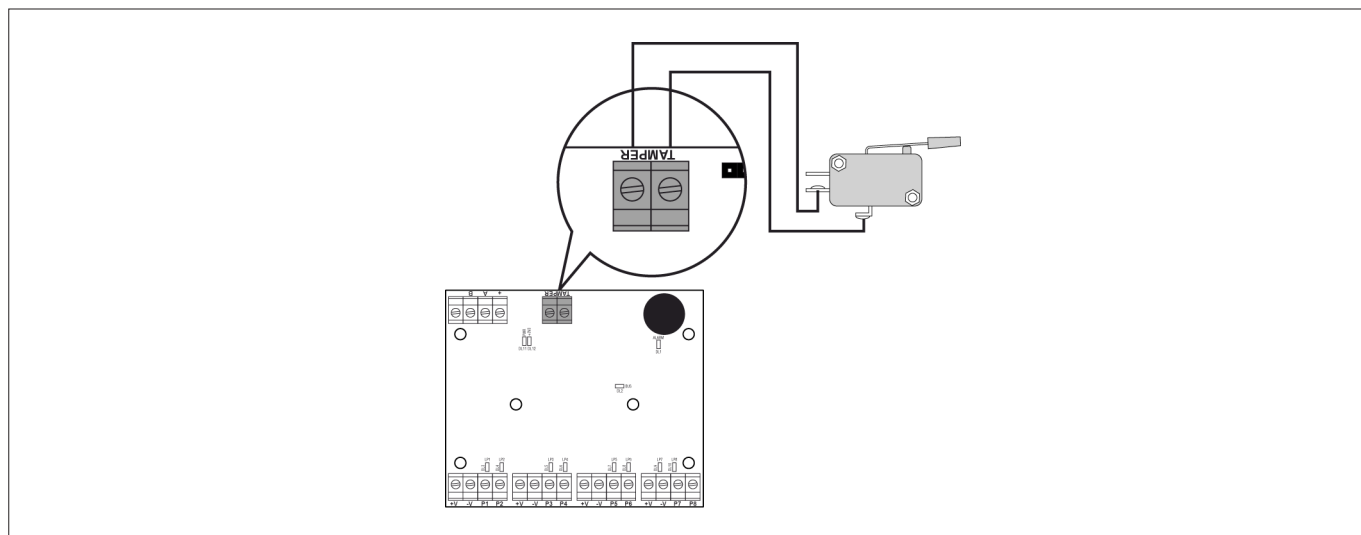


Figura 61 - EP3008 collegamento tamper

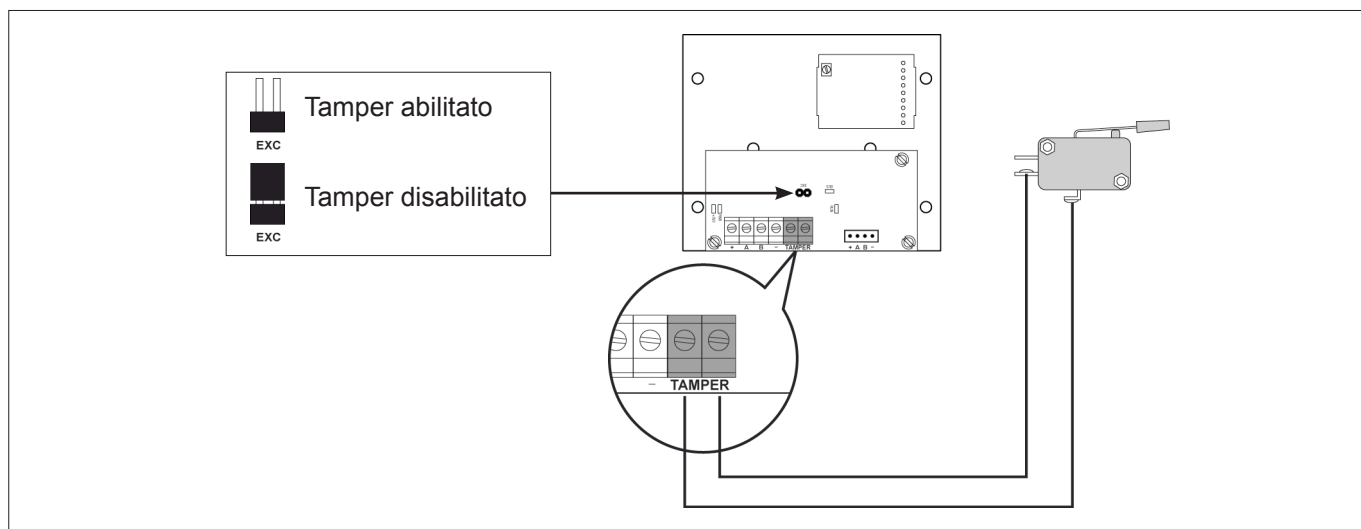


Figura 62 - ER3000-RF collegamento tamper

Se non si collega un microswitch, chiudere l'ingresso TAMPER dell'espansione EP3008 con un ponticello.

Se non si collega un microswitch, chiudere l'ingresso TAMPER dell'espansione ER3000-RF con il ponticello EXC.

4.5.3 - Tamper tastiere KP3000-D / KP3000-DP

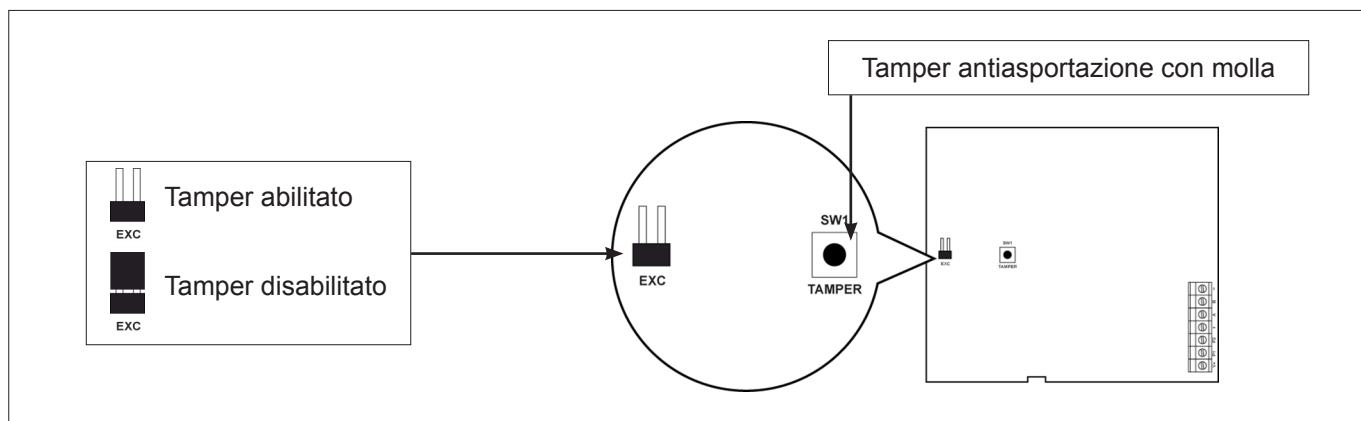


Figura 63 - KP3000-D / KP3000-DP tamper

4.5.4 - Collegamento tamper DK3000M-P

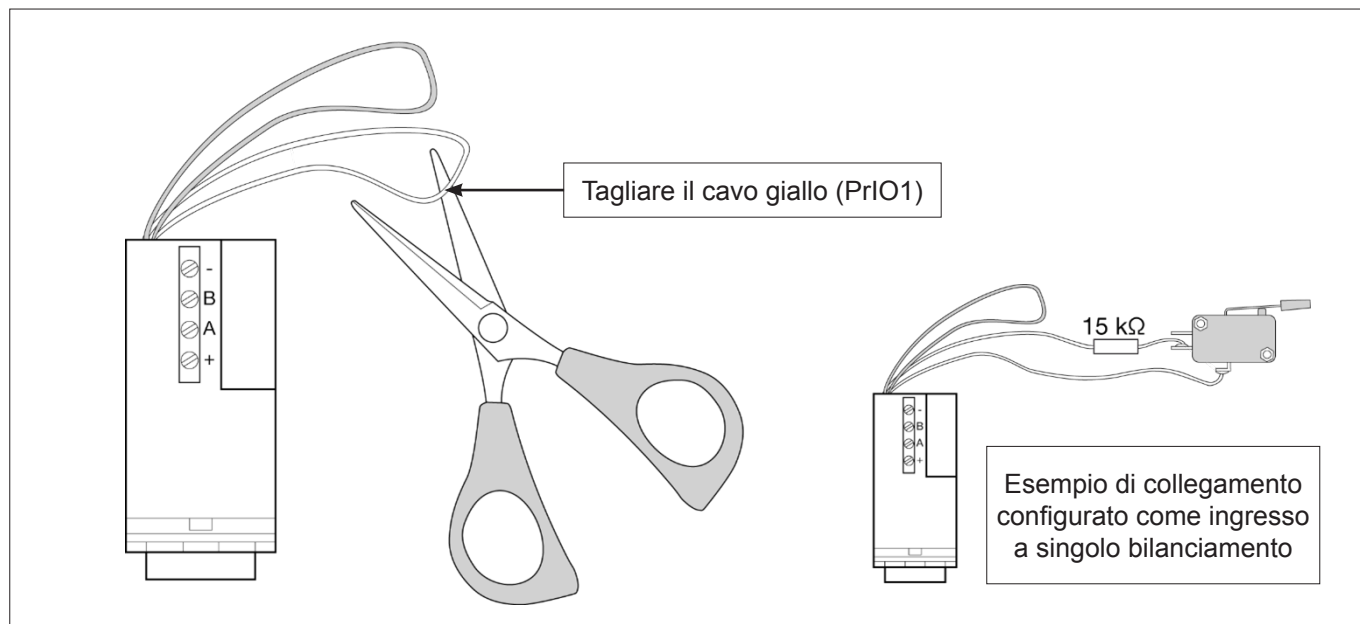


Figura 64 - DK300M-P collegamento tamper

■ 4.6 PrIO

I PrIO sono terminali programmabili, ognuno configurabile indipendentemente come ingresso o uscita.

Per le modalità di collegamento vedere i paragrafi [4.7 Collegamento degli ingressi](#) e [4.8.3 PrIO configurati come uscita](#).

■ 4.7 Collegamento degli ingressi

La tipologia degli ingressi è determinata dal modo con cui vengono fisicamente collegati i rivelatori. In programmazione viene poi specificata la tipologia di ogni singolo ingresso, quindi è possibile realizzare un sistema che comprenda ingressi di tipologie diverse.

La specializzazione degli ingressi viene definita esclusivamente con la programmazione.

4.7.1 - Tipologie di ingresso

Caratteristica	Tipologia di ingresso					
	NO (normalmente aperto)	NC (normalmente chiuso)	A singolo bilanciamento	A doppio bilanciamento	A triplo bilanciamento	Tandem
Conforme alla norma EN 50131				■	■	
Circuito in stato di riposo	Aperto	Chiuso verso positivo	Chiuso verso positivo con la resistenza da 15 kΩ tolleranza 1%	Chiuso verso positivo con le resistenze da 15 kΩ + 15 kΩ tolleranza 1%	Chiuso verso positivo con le resistenze da 15 kΩ + 10 kΩ + 5 kΩ tolleranza 1%	Chiuso verso positivo con le resistenze da 15 kΩ + 10 kΩ + 5 kΩ tolleranza 1%
Circuito in stato di allarme	Chiuso verso positivo	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto	Aperto
Segnalazione allarme ingresso	■	■	■	■	■	■
Segnalazione manomissione (cortocircuito fili)			■	■	■	■
Segnalazione manomissione (taglio fili)				■	■	■
Guasto/mascheramento					■	
Allarme 1 / Allarme 2						■
Tensione a riposo *	0 V	13,8 V	8 V	8 V	8 V	8 V
Tensione con allarme ingresso *	13,8 V	0 V	0 V	5,6 V	7 V	
Tensione con Allarme 1 (2)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	7 V
Tensione con mascheramento (1)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6,2 V	n.a.
Tensione Allarme 2 (2)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	6,2 V
Tensione con allarme manomissione (cortocircuito fili) *	n.a.	n.a.	13,8 V	13,8 V	13,8 V	13,8 V
Tensione con allarme manomissione (taglio fili) *	n.a.	n.a.	0 V	0 V	0 V	0 V

Tabella 28 - Tipologie di ingresso

n.a. = non applicabile

* Tensione presente al morsetto d'ingresso con tensione di alimentazione compresa tra 12 V_~ e 13,8 V_~.

(1) Segnalazione per ingresso configurato come Triplo bilanciamento.

(2) Segnalazione per ingresso configurato come Tandem.

Esiste inoltre la tipologia di ingresso **Inerziale / Tapparella**, che viene utilizzata per collegare dei rivelatori che generano segnali veloci (inerziali, tapparelle, sismici ...). La modalità di collegamento è fissa di tipo NC e non è conforme alle norme EN 50131 in quanto non protetta contro il corto circuito.

4.7.2 - MP3000 posizione ingressi e PrIO

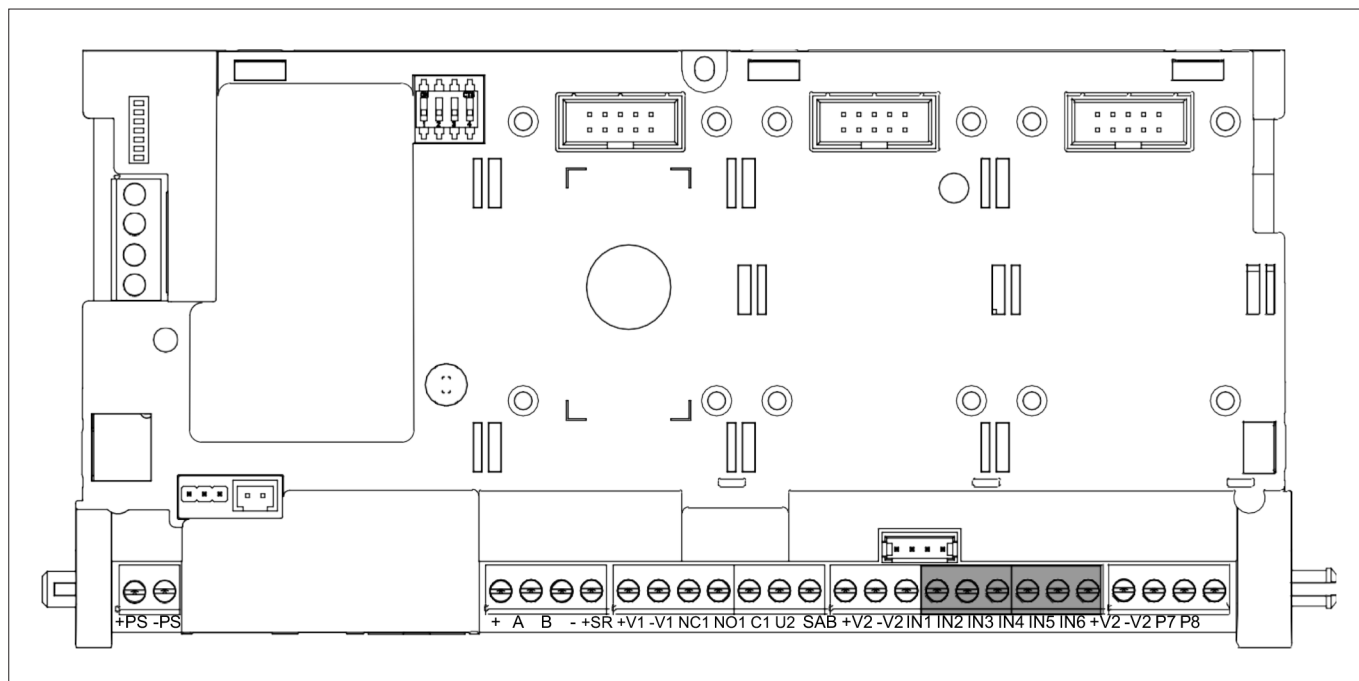


Figura 65 - MP3000 posizione ingressi

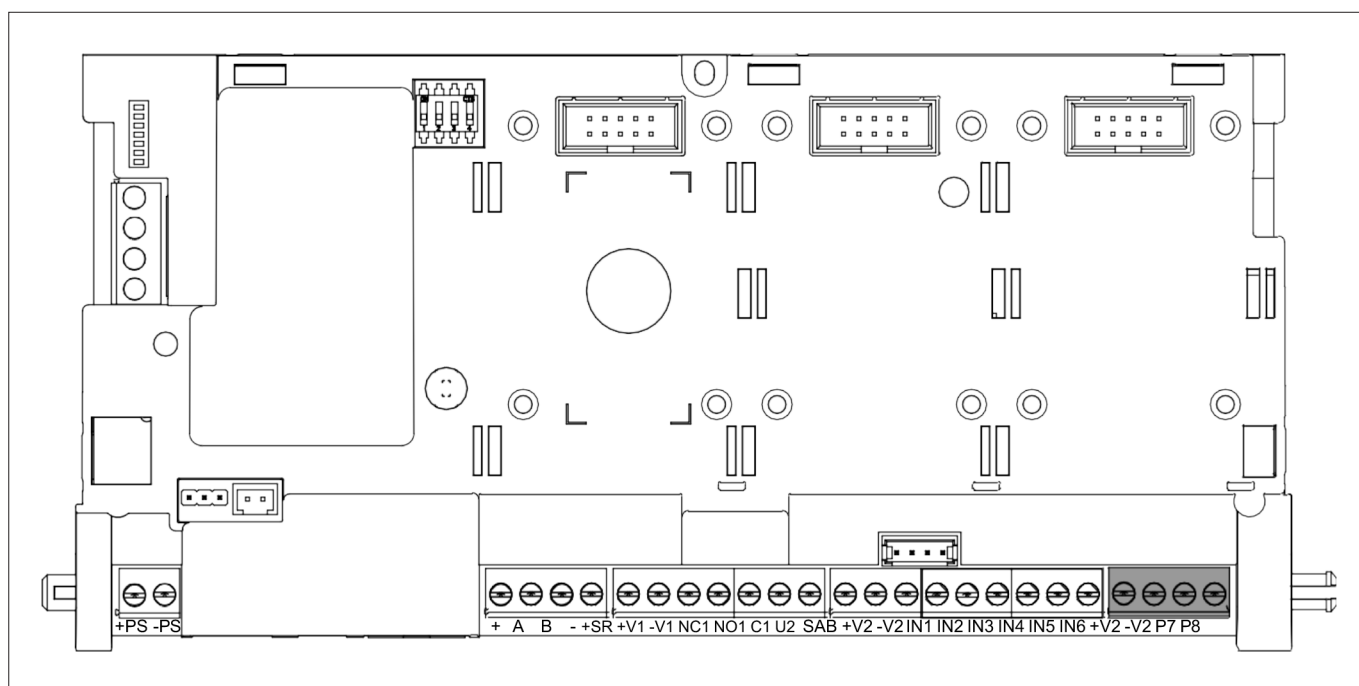


Figura 66 - MP3000 posizione PrIO

4.7.3 - EP3008 posizione PrIO

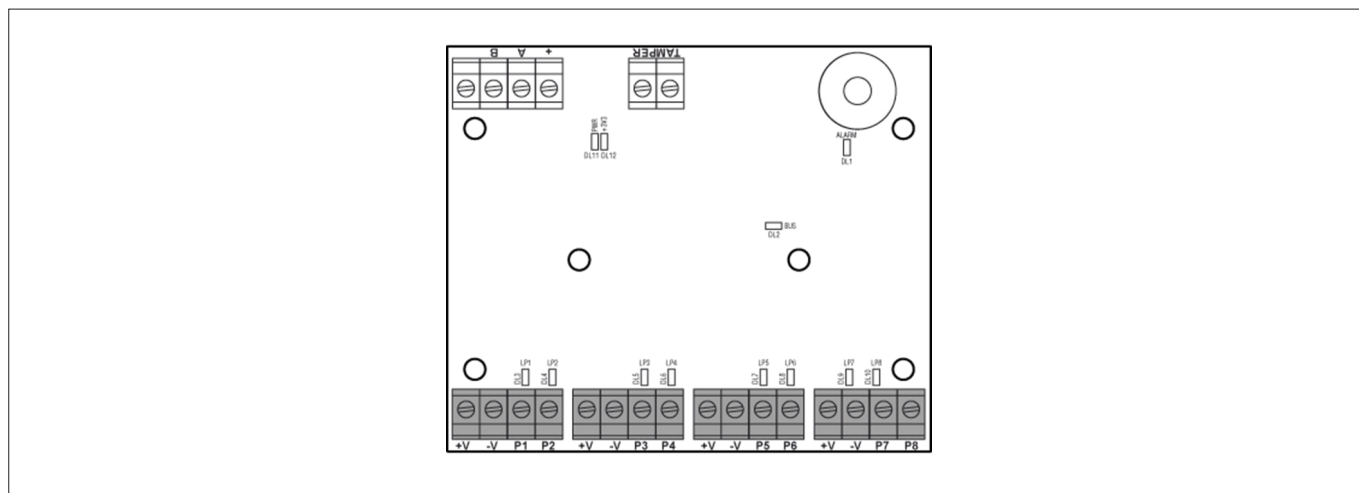


Figura 67 - EP3008 posizione PrIO

4.7.4 - KP3000-D / KP3000-DP posizione PrIO

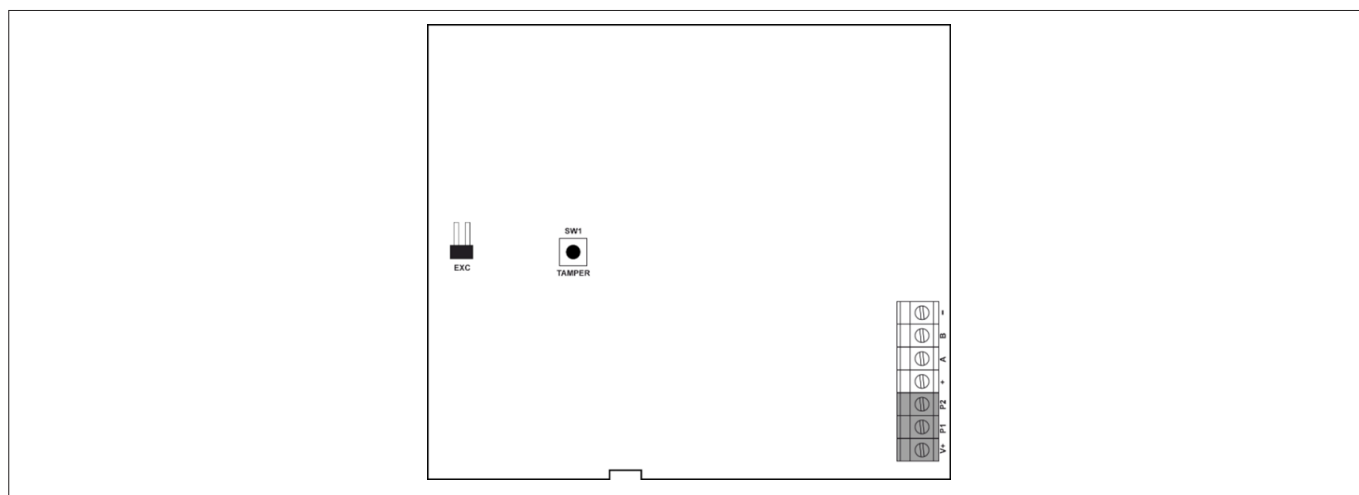


Figura 68 - KP3000-D / KP3000-DP posizione PrIO

4.7.5 - DK3000M-P posizione PrIO

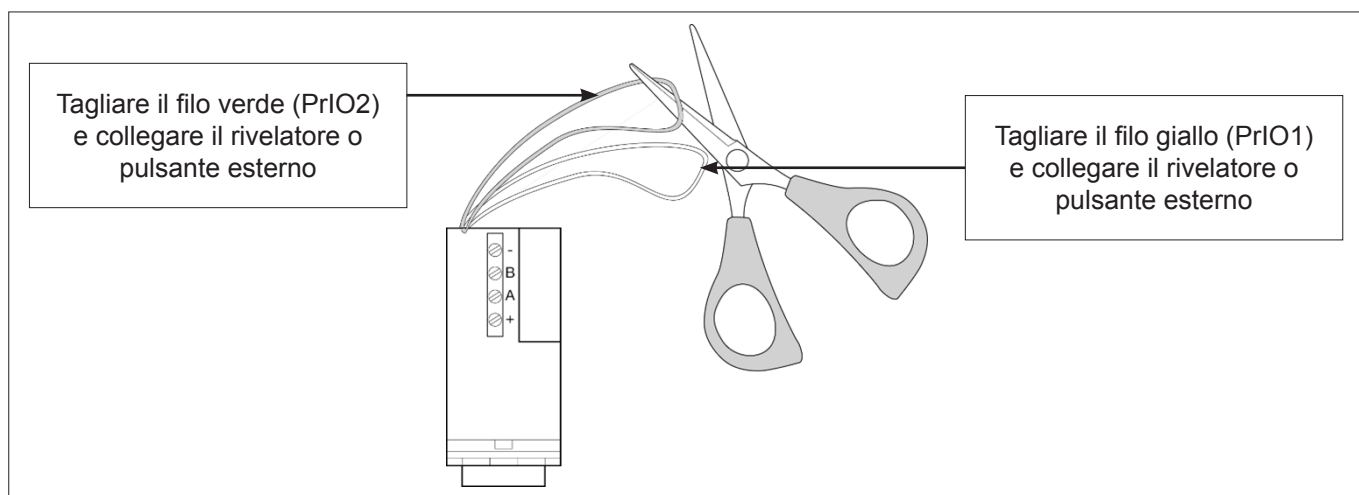


Figura 69 - DK3000 posizione PrIO



ATTENZIONE!

Per essere conformi alla Norma EN 50131 grado 3 un PrIO deve essere usato per collegare il tamper di protezione.

4.7.6 - Schemi di collegamento ingressi

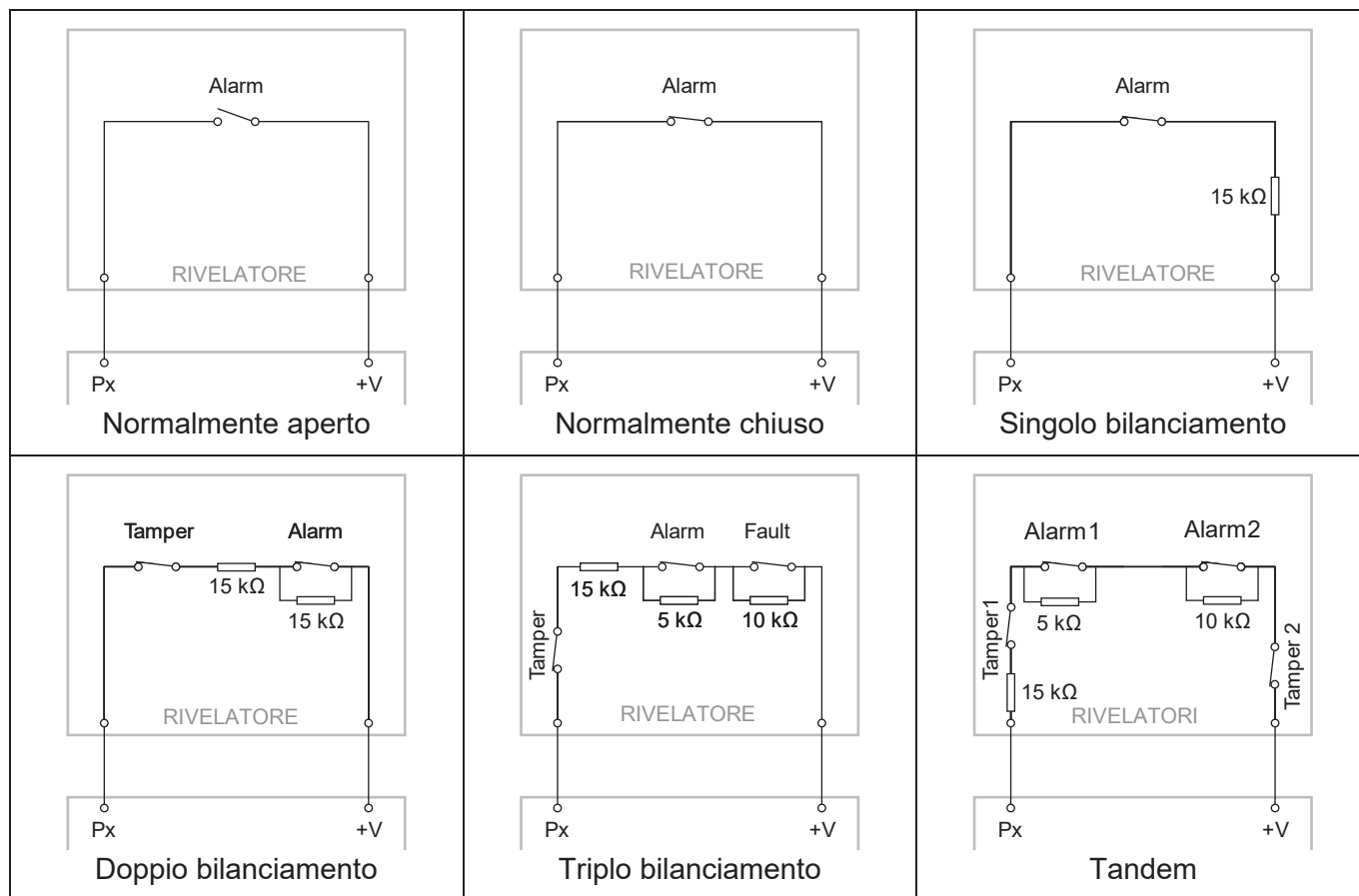
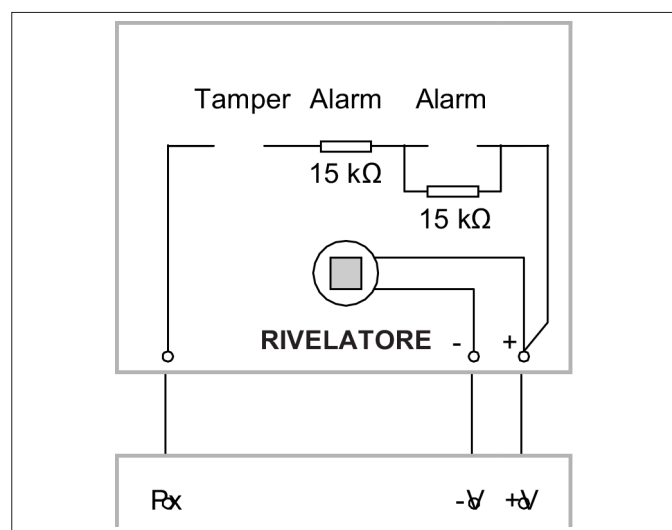


Tabella 29 - Schemi di collegamento ingressi



NOTA:

Se il rivelatore deve essere alimentato collegare anche il terminale -V (vedere l'esempio a lato del rivelatore alimentato collegato a doppio bilanciamento).



ATTENZIONE!

Ogni rivelatore deve essere alimentato dal dispositivo che lo controlla (centrale, espansione, tastiera o lettore). Le resistenze di bilanciamento devono essere collegate al positivo di alimentazione del medesimo dispositivo. Collegamenti con alimentazioni differenti possono provocare falsi allarmi.



ATTENZIONE!

Per essere conformi alla Norma EN 50131-3 le funzioni SPECIALIZZAZIONE degli INGRESSI presenti in centrale non devono essere modificate.



ATTENZIONE!

Per essere conformi alle norme EN 50131, gli ingressi non devono essere programmati come NORMALMENTE APERTI in quanto non sarebbero protetti contro il corto circuito e il taglio fili.



ATTENZIONE!

Non occorre chiudere gli ingressi non utilizzati, perché possono essere disabilitati mediante programmazione.

Codice colore per resistenze

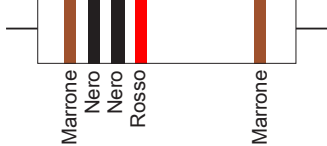
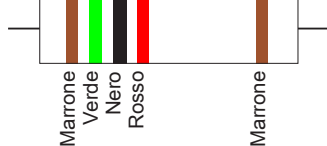
 5,11 kΩ, tolleranza 1%	 10 kΩ, tolleranza 1%	 15 kΩ, tolleranza 1%
---	---	---

Tabella 30 - Codici colore per resistenze

4.8 Collegamento delle uscite

Sono disponibili due tipi di uscita: a relè e di tipo elettrico. Alle uscite del sistema si possono collegare dispositivi di allarme (sirene e lampeggiatori), dispositivi di segnalazione (LED o buzzer) o anche altri dispositivi.

La specializzazione delle uscite (intrusione, manomissione, panico, tecnologico etc.) viene specificata tramite la programmazione. Almeno un'uscita deve essere programmata per la segnalazione di allarme (sirena).



ATTENZIONE!

Non superare mai i valori di corrente o tensione supportati dalle uscite (vedere caratteristiche tecniche dei dispositivi che devono essere collegati).



ATTENZIONE!

Collegare soltanto circuiti operanti con tensioni SELV.



ATTENZIONE!

Per essere conformi alla Norma EN 50131-3 le funzioni SPECIALIZZAZIONE delle USCITE, presenti in centrale, non devono essere modificate.



ATTENZIONE!

Al fine di garantire la conformità alla Norma EN 50131-3, l'uscita MANOMISSIONE (OUTPUT No. 2) deve comandare esclusivamente sirene per interno, in quanto a impianto disinserito non è consentito che venga attivata una sirena per esterno in caso di segnali di manomissione.

4.8.1 - Stato di riposo dell'uscita: Positivi presente e Positivo assente

Lo stato di riposo di ogni uscita elettrica è programmabile come Positivo presente o Positivo assente.

Lo stato di riposo dell'uscita relè è programmabile come normalmente eccitato o normalmente diseccitato.

Per maggiori dettagli vedere il *Manuale di Programmazione*.

Uscita relè

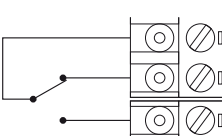
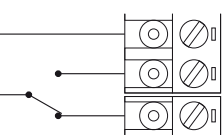
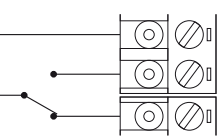
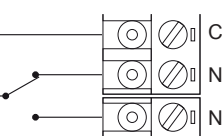
Programmata relè normalmente eccitato (sicurezza positiva)		Programmata relè normalmente diseccitato	
A riposo	Attiva	A riposo	Attiva
			

Tabella 31 - Stati di riposo uscita relè



Consiglio:

Per ridurre i consumi di corrente si consiglia di programmare come normalmente diseccitato tutte le uscite a relè non usate.

Programmata Positivo presente (sicurezza positiva)		Programmata Positivo assente	
A riposo	Attiva	A riposo	Attiva

Tabella 32 - Stati di riposo uscite elettriche

4.8.2 - Posizione delle uscite su MP3000

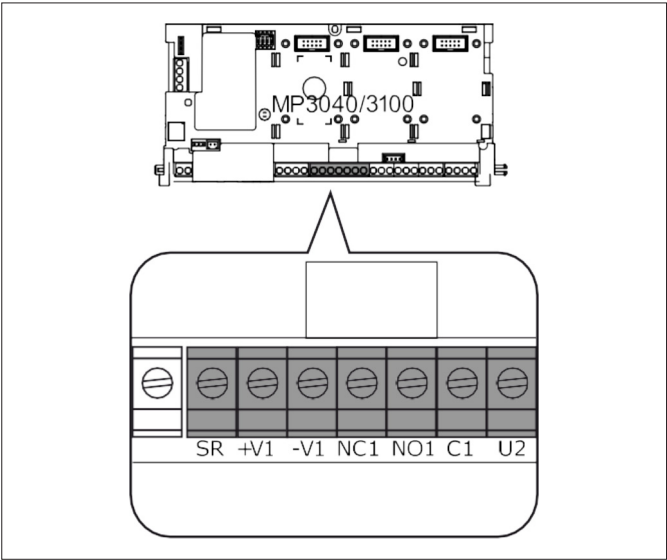


Figura 70 - MP3000 posizione uscite

- SR** alimentazione per sirene esterne autoalimentate
- +V1** +13,8 V=
- V1** massa
- NC1** uscita 1 (relè), contatto normalmente chiuso
- NO1** uscita 1 (relè), contatto normalmente aperto
- C1** uscita 1 (relè), contatto comune
- U2** uscita 2 (elettrica)

4.8.3 - PrIO configurati come uscita

NOTA:

Per la posizione dei PrIO nei vari dispositivi vedere i paragrafi [4.7.2 MP3000 posizione ingressi](#) e seguenti.

Le uscite elettriche possono essere singolarmente configurate come:

- Uscita “positivo presente”, che fornisce +13,8 V=.
- Uscita “positivo assente”, che toglie tensione (uscita libera da potenziale).

Le uscite di tipo elettrico possono essere usate per controllare dei relè (la bobina del relè deve funzionare a 12 V= e non richiedere una corrente maggiore di quella erogabile dall'uscita) o dei LED di segnalazione. Per comandare grandi carichi si possono utilizzare due relè in serie.

Gli schemi che seguono sono validi per un'uscita elettrica con riferimento positivo e programmata “positivo assente”.

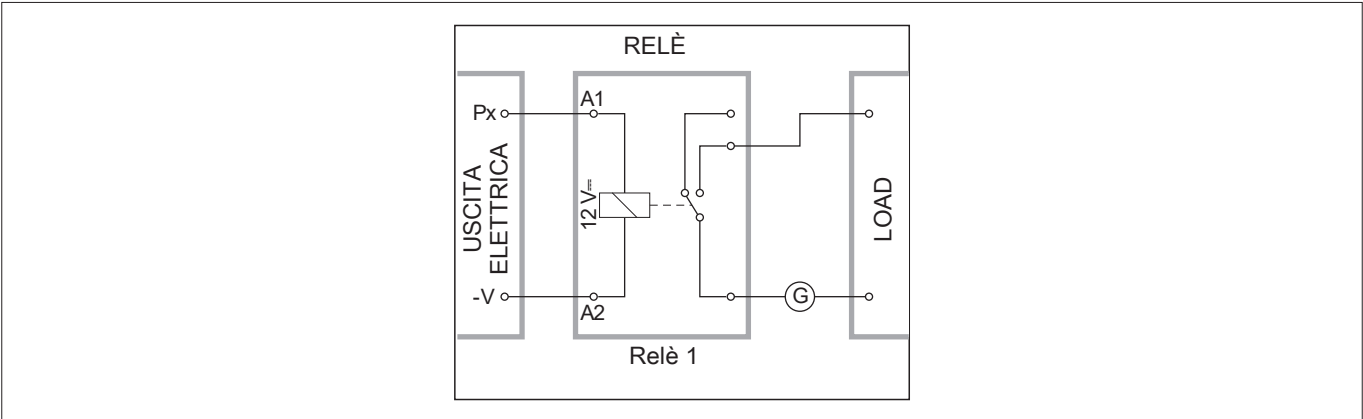


Figura 71 - Schemi di collegamento relè ad una uscita PrIO

■ 4.9 Collegamento sirene

4.9.1 - Schema generico per sirena autoalimentata e sirena interna

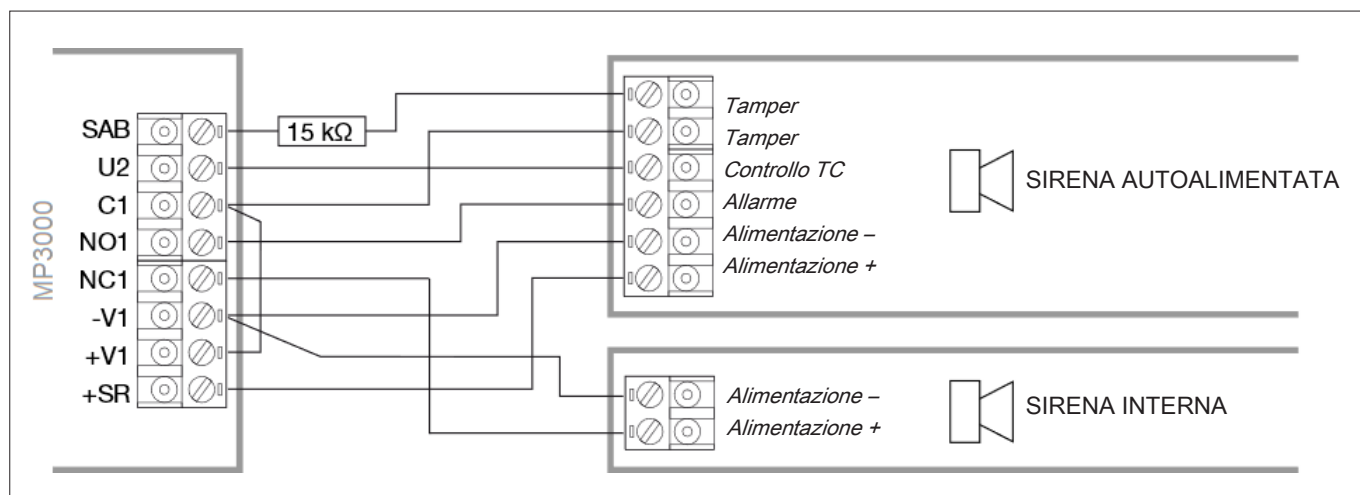


Figura 72 - Schema generico di collegamento sirene

Corrente max prelevabile per alimentazione sirena interna 500mA.

4.9.2 - Schema di collegamento sirena a espansione EP3008

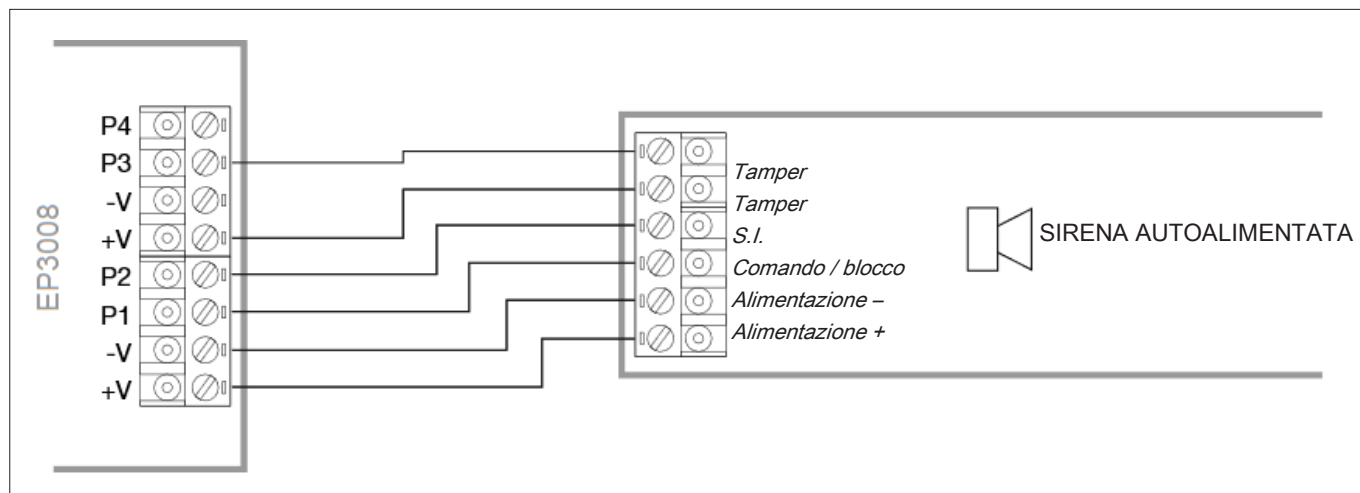


Figura 73 - Schema di collegamento sirena a EP3008

SIRENA configurazione di default (ingressi NC, riferimento positivo).

PrIo P3 configurato come ingresso NC o ingresso SB inserendo una resistenza da 15 kΩ.

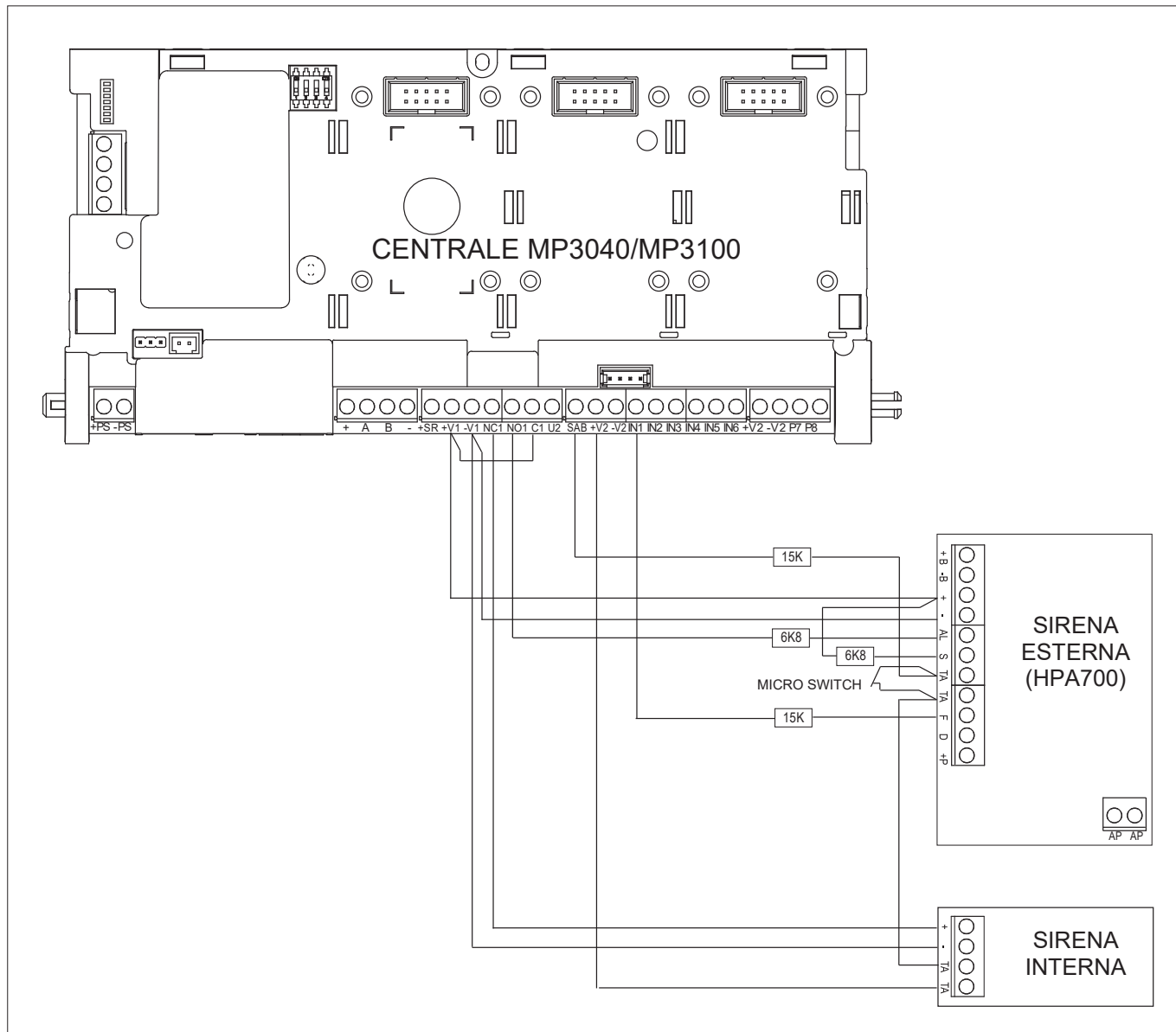


ATTENZIONE!

Corrente max prelevabile da +V 500 mA per EP3008 installati all'interno del contenitore della centrale o a distanza ravvicinata. Nel caso di collegamento remoto dimensionare opportunamente i cavi per minimizzare la caduta di tensione.

4.9.3 - Schemi di collegamento sirena esterna e sirena interna

ESEMPIO 1: sirena HPA700, ingressi singolo bilanciamento



Sirena

Configurazione di default (ingressi bilanciati, riferimento positivo).

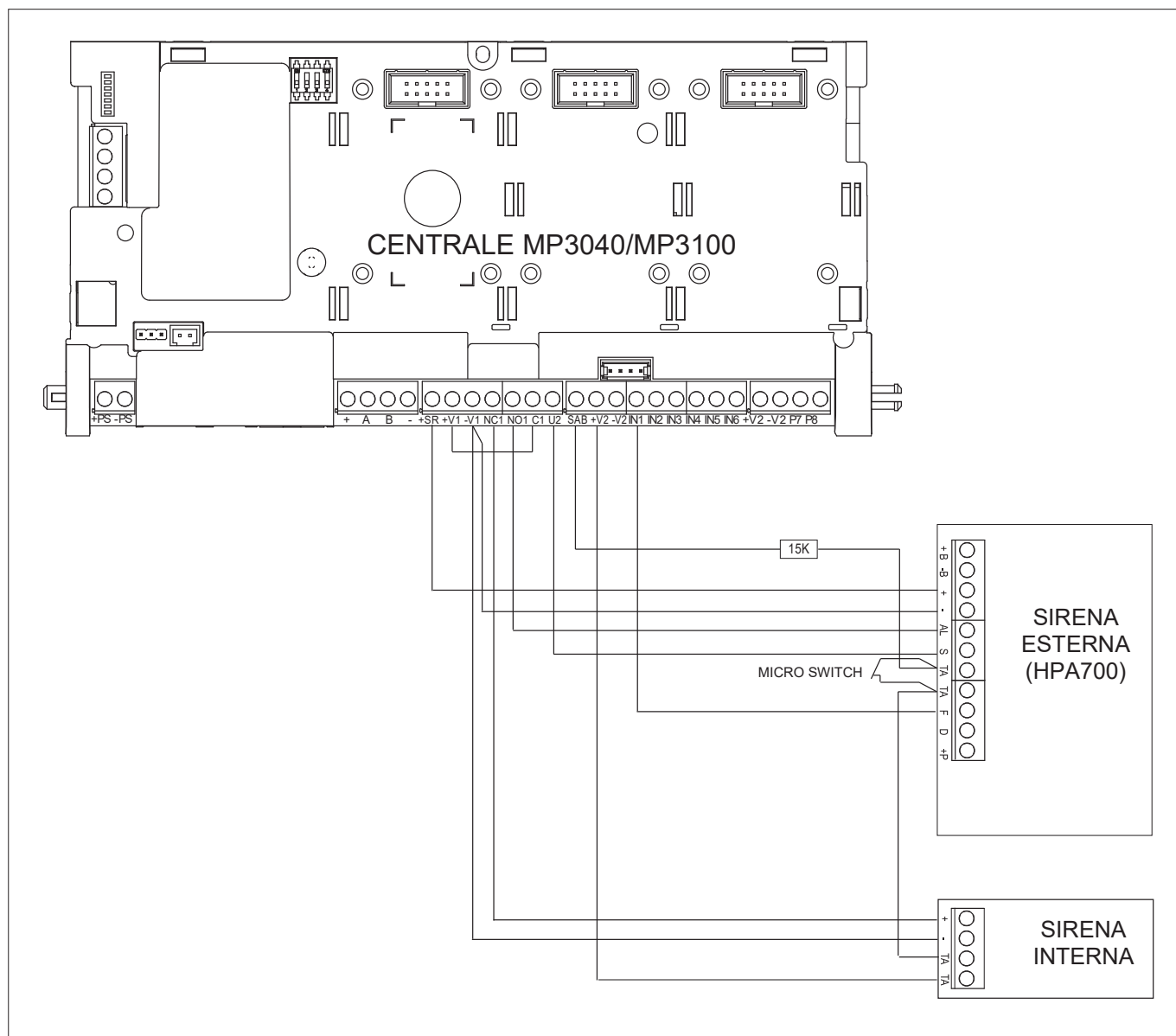
Centrale

Relè U1 programmato Intrusione o Intrusione/Manomissione, normalmente eccitato.

Ingresso IN1 configurato singolo bilanciamento, specializzazione guasto, associato a tutti i settori.

Nota: NON è obbligatorio collegare l'uscita Guasto (F) della sirena.

ESEMPIO 2: sirena HPA700, ingressi NC



Sirena

Tranciare il ponticello C (ingressi non bilanciati, riferimento positivo).

Centrale

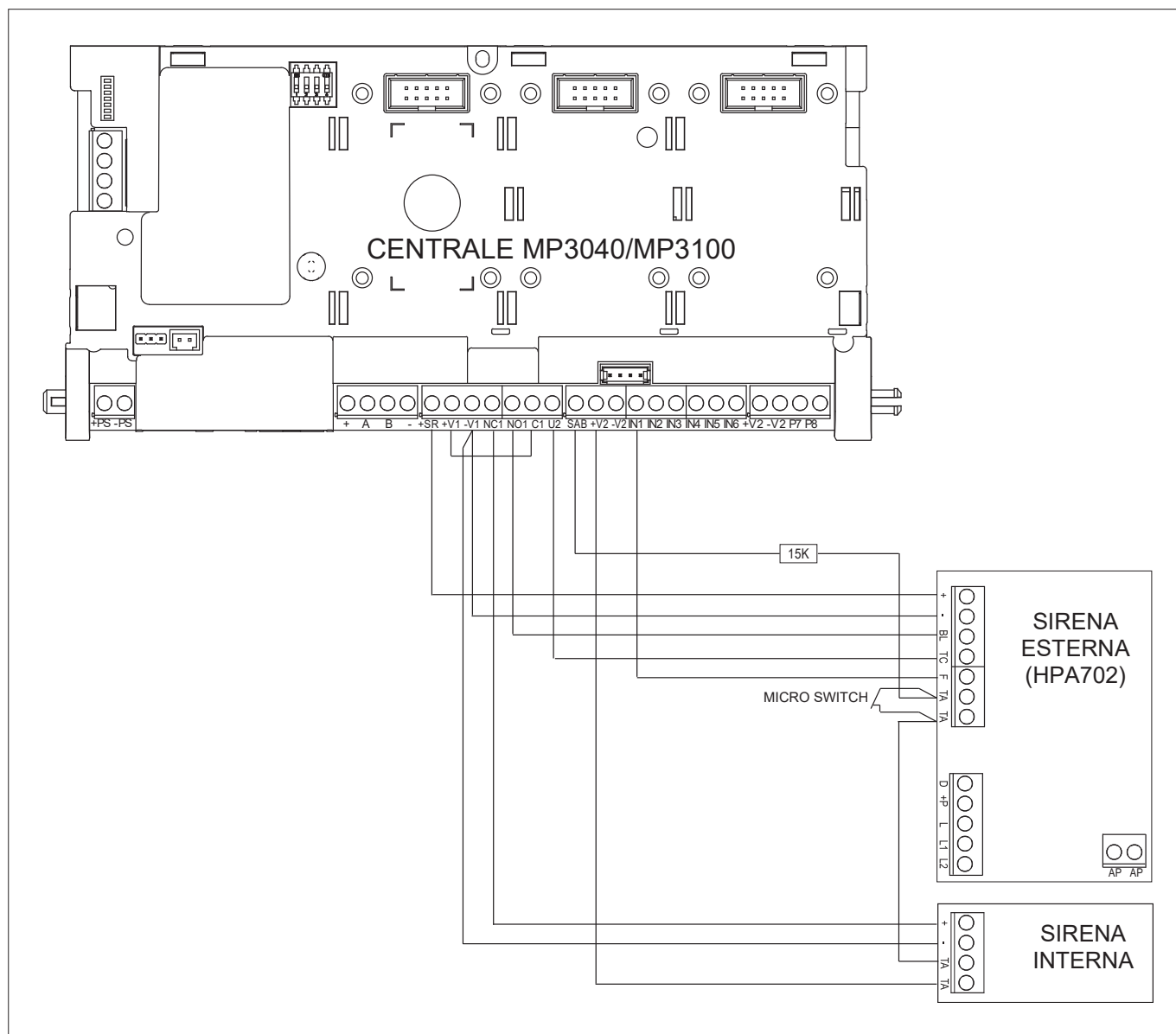
Relè U1 programmato Intrusione o Intrusione/Manomissione, normalmente eccitato.

Uscita U2 associata a Settore inserito (OR TC o AND TC), positivo presente.

Ingresso IN1 configurato NC, specializzazione guasto, associato a tutti i settori.

Nota: NON è obbligatorio collegare l'uscita Guasto (F) della sirena.

ESEMPIO 3: sirena HPA702, ingressi NC



Sirena

Tranciare il ponticello G (ingressi non bilanciati, riferimento positivo).

Centrale

Relè U1 programmato Intrusione o Intrusione/Manomissione, normalmente eccitato.

Uscita U2 associata a Settore inserito (OR TC o AND TC), positivo presente.

Ingresso IN1 configurato NC, specializzazione guasto, associato a tutti i settori.

Nota: NON è obbligatorio collegare l'uscita Guasto (F) della sirena.

■ 4.10 Collegamento interfaccia telefonica IT3000-PSTN

4.10.1 - Collegamenti



ATTENZIONE!

L'interfaccia deve essere il primo apparecchio collegato alla linea telefonica entrante (tutti gli altri eventuali apparecchi – fax, segreteria telefonica, telefoni ed eventuale centralino telefonico – devono essere a valle della centrale).

Questo tipo di collegamento garantisce che in caso di bisogno la centrale possa sempre impegnare la linea telefonica, escludendo eventualmente tutti gli altri apparecchi collegati.



ATTENZIONE!

Maneggiare con precauzione il doppino telefonico, perché può essere presente la tensione di alimentazione della centrale telefonica.

Nel collegare il doppino ai morsetti L1 e L2 dell'interfaccia non è necessario tener conto della polarità.

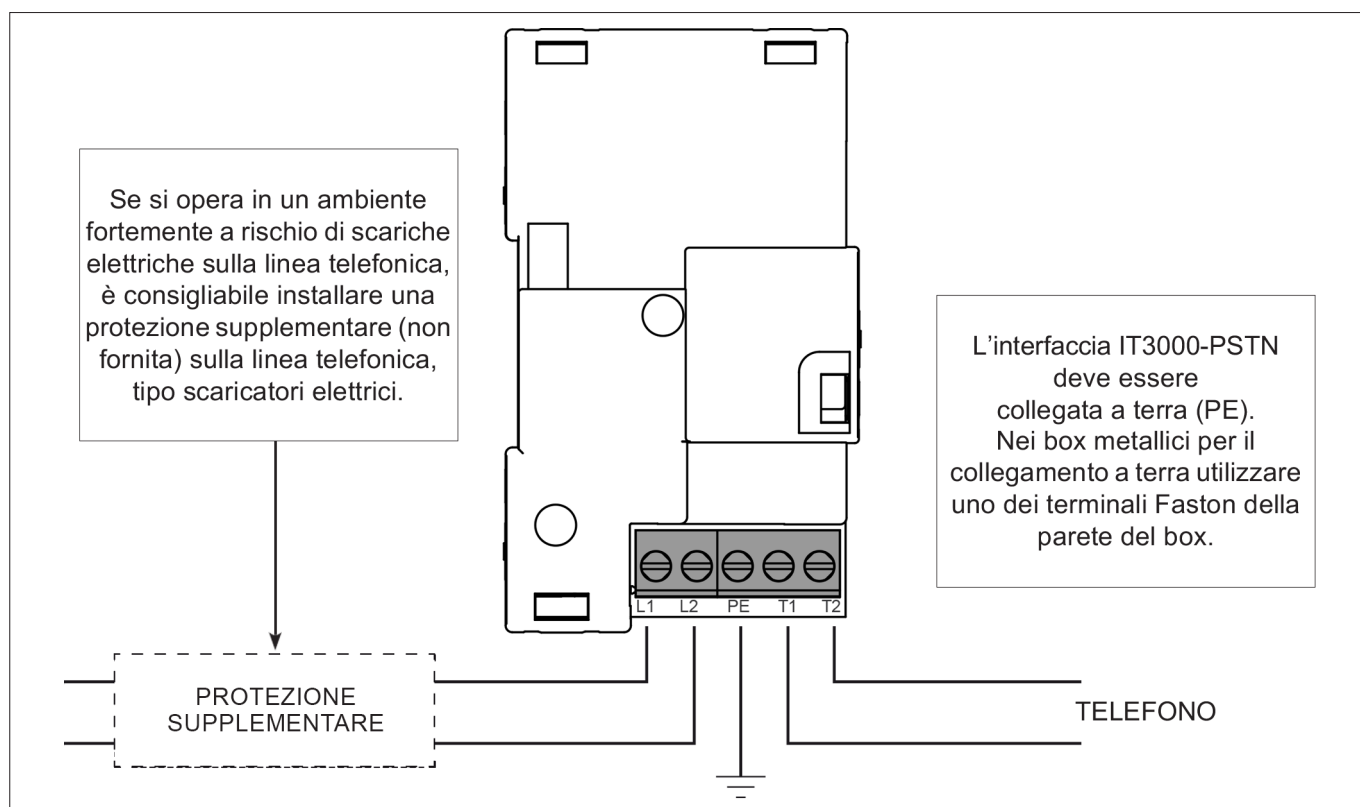


Figura 74 - IT3000-PSTN collegamenti

4.10.2 - Tipologie di collegamento con linea tradizionale (PSTN)

Collegamento a linea telefonica PSTN semplice

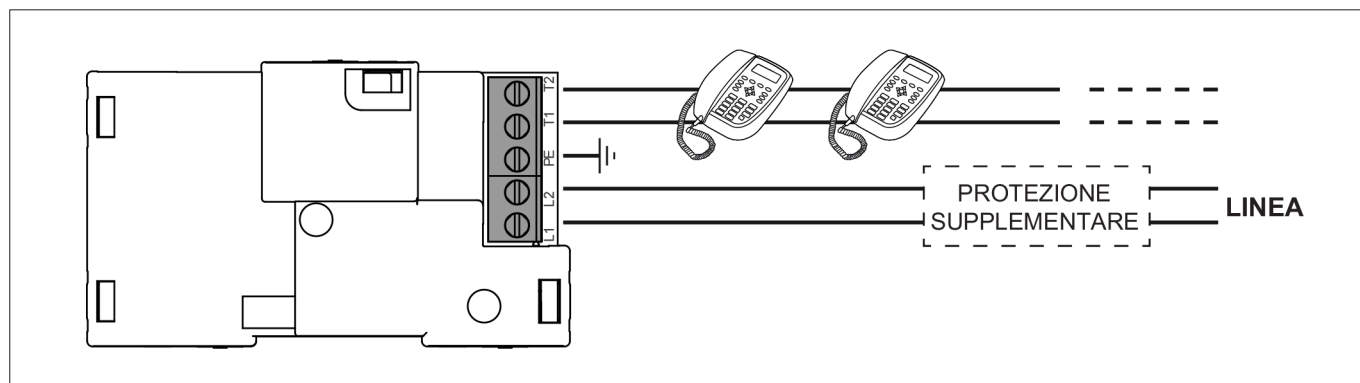


Figura 75 - Schema di collegamento a linea PSTN

Collegamento a linea telefonica PSTN con ADSL

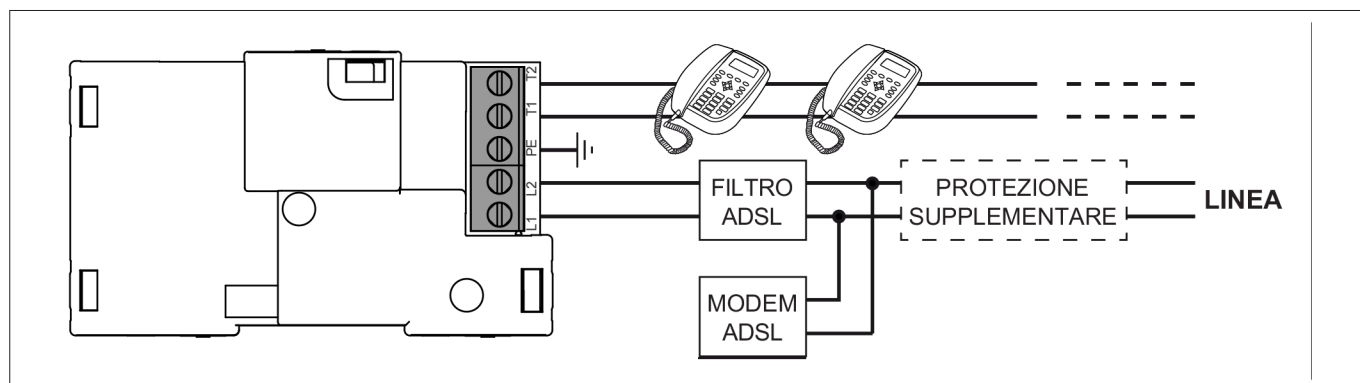


Figura 76 - Schema di collegamento a linea PSTN con ADSL

5 - MESSA IN SERVIZIO

In questo capitolo vengono spiegate tutte le operazioni da compiere per la messa in servizio del sistema di allarme, dopo aver fissato tutti i dispositivi e aver fatto tutti i collegamenti.

Terminate le operazioni descritte in questo capitolo, si può passare alla programmazione del sistema, le cui istruzioni sono contenute nel *Manuale di Programmazione*.

■ 5.1 Alimentazione del sistema

Prima di alimentare il sistema occorre verificare che i collegamenti siano corretti. Fornire quindi le alimentazioni rispettando la sequenza sott'indicata.

1. Se sono presenti unità di alimentazione supplementare, alimentarle prima della centrale.
2. Inserire la batteria nell'apposito alloggiamento della centrale e collegare i connettori Faston ai rispettivi terminali; rosso "+", nero "-", dopodiché fornire la tensione di rete. La tensione ai capi della batteria a fine carica raggiunge 13,8 V nominali. L'alimentatore non necessita di taratura.



ATTENZIONE!

La centrale ha un circuito di controllo della batteria. Se la batteria non è collegata, ai capi dei cavi di collegamento (Faston rosso e nero) non c'è tensione.

3. In centrale si accende il LED PWR (presenza rete) e +3V3 (presenza alim. logica). Dopo circa 15 secondi il LED OPER lampeggia, dopo alcuni secondi lampeggia anche il led RUN. Trascorsi circa 20 secondi il led OPER si spegne e dopo ulteriori 10 secondi la centrale è operativa con: LED OPER (verde) acceso, LED COM (verde) lampeggiante, LED RUN (rosso) lampeggiante.
4. Le tastiere, quando vengono alimentate, visualizzano su display ATTENDERE... fino a che la CPU non è diventata operativa, visualizzano quindi i messaggi a riposo.
5. Le espansioni, quando vengono alimentate, accendono i LED PWR e +3V3. Quando la CPU è operativa lampeggia il led BUS.
6. Verificare nei vari punti del sistema che le tensioni presenti sui dispositivi siano conformi a quanto descritto nel [paragrafo 2.2.3. Dimensionamento dei conduttori di alimentazione](#).

6 - MANUTENZIONE

■ 6.1 Messa in manutenzione

Per mettere in manutenzione il sistema fare quanto segue:

1. Disattivare totalmente il sistema.
2. Con il codice Master (default 111111) abilitare il codice Tecnico; poi uscire dal menu Master.
3. Tramite MP3000 Console inserire il codice tecnico (default 000000) e accedere alla centrale
4. Tramite tastiera, digitare il codice Tecnico (default 000000) e premere il tasto **MENU**. Si accede al menu operativo e il sistema entra automaticamente nello stato di manutenzione.
5. A conferma dell'entrata nello stato di manutenzione sulle tastiere si accende il LED  fisso sulla tastiera da cui si opera e lampeggiante sulle altre tastiere
6. È anche possibile entrare in manutenzione portando il DIP1 dello SW2 in ON

Quando il sistema è nello stato di manutenzione tutti gli allarmi sono disattivati.

Per uscire dallo stato di manutenzione in modalità corretta dal configuratore (vedere il manuale di programmazione), oppure tramite tastiera, uscire dallo stato di manutenzione e tornare in condizioni di normale funzionamento premere il tasto **ESC** finché non appare il messaggio “USCIRE DAL MENU?” e poi confermare con il tasto **OK**.

Se è stata modificata la configurazione apparirà il messaggio “CONF. MODIFICHE?”. Premere il tasto **OK** per confermare le modifiche, il tasto **0** per ripristinare la configurazione precedente.

E' possibile mettere in manutenzione permanente il sistema anche portando a ON il dipswitch SW2-1. Fintanto che questo rimane attivo il sistema è in manutenzione.



ATTENZIONE!

Prima di effettuare il collaudo del sistema è necessario riportare il dipswitch SW2-1 in posizione di OFF per uscire dallo stato di manutenzione.

■ 6.2 Aggiunta, sostituzione o rimozione di un dispositivo bus

Per aggiungere, sostituire o rimuovere un dispositivo bus fare quanto segue:

1. Scollegare a monte la tratta del BUS interessata dall'operazione.
2. Collegare il nuovo dispositivo al BUS (oppure sostituire o rimuovere un dispositivo esistente).
3. Ricollegare la tratta del BUS precedentemente scollegata.
4. Configurare il nuovo dispositivo mediante programmazione (vedere il *Manuale di Programmazione*).

■ 6.3 Identificazione di un dispositivo bus

Per identificare un dispositivo bus procedere come segue:

1. Accedere al configuratore MP3000 Console e selezionare la periferica interessata nel menu Programazioni – Periferiche Bus.
2. Attivare l'icona Localizza. La periferica interessata segnala la sua posizione nel seguente modo:
 - tastiere: i led di segnalazione si accendono in sequenza ed il buzzer suona
 - espansioni filari: i led dei PrIO si accendono in sequenza e suona il buzzer
 - espansioni radio: si accende il led RUN
 - lettori di prossimità: si accendono in sequenza i led verdi e suona il buzzer
3. La localizzazione termina automaticamente dopo 10 minuti, è possibile interromperla selezionando l'icona INTERROMPI.

■ 6.4 Reset ai parametri di fabbrica

Le operazioni di reset permettono di riportare ai valori di fabbrica uno o più parametri, se necessario. I valori di fabbrica dei parametri sono elencati nel manuale di programmazione.

La tabella riporta i vari tipi di reset disponibili, con le loro modalità di esecuzione, e gli effetti conseguiti.

Parametri e memorie coinvolti	Tipo di reset			
	Parziale da tastiera /configuratore	Totale da tastiera /configuratore	Tutti i codici (hardware)	Totale (hardware)
Programmazione	■	■		■
Configurazione periferiche		■		■
Indirizzi dei dispositivi		■		■
Storico eventi		■		■
Codice Master		■	■	■
Codice Tecnico		■	■	■
Codice Responsabile tecnico		■	■	■
Codici utenti		■	■	■
Chiavi		■		■
Numero del dispositivo		■		■
Parametri del dispositivo	■	■		■
Connettività				■

Tabella 33 - Tipi di reset



ATTENZIONE!

Le operazioni di reset sono irreversibili e pertanto una volta effettuate occorrerà riacquisire e/o riprogrammare gli eventuali dispositivi interessati.

Dispositivo o memoria	Tipo di reset												
	Totale		Parziale	Chiavi	Codici utente		Tutti i codici	Interfaccia		Dispositivi radio		Dispositivi ZigBee	
	da tastiera/conf.	HW da centrale	da tastiera/conf.	da configuratore	da configuratore	da tastiera	HW da centrale	da configuratore	da tastiera	da configuratore	da tastiera	da configuratore	da tastiera
Centrale	■	■	■										
Interfaccia collegata in centrale	◇	◇	■					■	■				
Dispositivo su BUS	◇	◇	□					■	■				
Dispositivo radio appreso sull'interfaccia ER3000-RF	◇	◇	◆					●	●	◆	◆		
Dispositivo ZigBee appreso sull'interfaccia ZigBee	◇	◇	◆					●	●			◆	
Storico	●	●											
Codice	■	■			■	■	■						
Chiave	●	●		●									

Tabella 34 - Effetti dei reset

- = riportato alla configurazione di fabbrica.
- = il dispositivo rimane, ma riportato alla configurazione di fabbrica.
- ◆ = il dispositivo rimane acquisito, ma riportato alla configurazione di fabbrica.
- ◇ = il dispositivo è cancellato e riportato alla configurazione di fabbrica.
- = cancellato.

6.4.1 - Reset parziale da tastiera e configuratore

Il reset parziale è possibile solo da tastiera e da configuratore.

Per effettuare il reset da tastiera:

1. Digitare il codice Tecnico, dopo averlo abilitato tramite il codice Master
2. Premere il tasto ▼ finché sul display non appare **MANUTENZIONE**.
3. Premere il tasto **OK** e poi il tasto ▼ finché sul display non appare **MANUTENZIONE RESET PARZIALE**.
4. Sul display appare il messaggio **RESET PARZIALE SEI SICURO?** Premere il tasto **OK** per confermare, **ESC** per uscire. Se si preme **OK** appare il messaggio **RESET PARZIALE IN CORSO**....
5. Riporta tutti i dispositivi collegati alla centrale e la stessa alla configurazione di fabbrica. Continuano ad essere associati i dispositivi appresi sul bus con i loro seriali (con le configurazioni di default).
6. Non sono rimossi i dispositivi radio e ZigBee acquisiti sulle singole schede. In particolare, sono portati al default: sirene radio, radiocomandi e tastiere radio. A causa del riporto al default degli ingressi filo, anche gli ingressi radio perdono la loro programmazione. Di conseguenza riportati alla configurazione di default (come quando vengono appresi). Non sono cancellati: lo storico, le chiavi, i codici i nomi assegnati ai Prio cablati, ai dispositivi radio e ZigBee.
7. Nello storico è inserito l'evento RESET PARZIALE.
8. Non vengono modificati i parametri di configurazione del sistema.

Per effettuare il reset da configuratore portare a ON il dipswitch SW2-1 (manutenzione), accedere al configuratore, selezionare il menu **CONFIGURAZIONE→UNITA' CENTRALE→PARAMETRI GENERALI**. Cliccare sull'icona **Reset Parziale**.

6.4.2 - Reset totale da tastiera e configuratore

Il reset totale è possibile solo da tastiera e configuratore.

Per effettuare il reset da tastiera:

1. Digitare il codice Tecnico, dopo averlo abilitato tramite il codice Master
2. Premere il tasto ▼ finché sul display non appare **MANUTENZIONE**.
3. Premere il tasto **OK** e poi il tasto ▼ finché non appare **MANUTENZIONE RESET TOTALE**.
4. Appare il messaggio **RESET TOTALE SEI SICURO?** Premere il tasto **OK** per confermare, **ESC** per uscire. Se si preme **OK** appare il messaggio **RESET TOTALE IN CORSO**....
5. Tutte le periferiche e i dispositivi collegati sulla linea BUS vengono riportati ai valori di default
6. Non vengono resettati solamente: l'indirizzo IP, il DHCP se abilitato.
7. Non vengono resettati i codici e le chiavi e la loro nomina, ma vengono cancellate le loro associazioni ai settori e scenari.
8. Non viene cancellato lo storico del sistema.

Per effettuare il reset da configuratore portare a ON il dipswitch SW2-1 (manutenzione), accedere al configuratore, selezionare il menu **CONFIGURAZIONE→UNITA' CENTRALE→PARAMETRI GENERALI**. Cliccare sull'icona **Reset Totale**.

ATTENZIONE: in seguito a questa operazione le tastiere non dialogano più con la centrale, e tutti i dispositivi collegati sulla linea BUS devono essere riacquisiti con la apposita procedura tramite configuratore.

6.4.3 - Reset codici Master, Tecnico, Responsabile Tecnico e Utenti da Tastiera

Da tastiera:

1. Digitare il codice Master o il codice Tecnico.
2. Premere il tasto ▼ finché sul display non appare **IMPOSTAZIONI**.
3. Premere il tasto **OK** e poi il tasto ▼ finché sul display non appare **IMPOSTAZIONI UTENTI**.
4. Premere il tasto **OK** e poi il tasto ▼ finché sul display non appare **UTENTI DEFAULT CODICE**.
5. Selezionare il codice che si vuole riportare al valore di default e selezionare con il tasto **OK**.
6. Premere il tasto **OK** e poi nuovamente il tasto **OK** per confermare l'operazione. Il codice viene riportato al valore di fabbrica (default).
7. L'operazione deve essere eseguita per ogni singolo codice che si vuole portare al DEFAULT.

6.4.4 - Reset codici utenti da configuratore (MP3000 CONSOLE)

Per effettuare il reset di un singolo codice utente fare quanto segue.

Dal configuratore (utilizzando il codice tecnico):

1. Entrare nel configuratore.
2. Selezionare il menu **PROGRAMMAZIONE** → **CODICI** → **Selezionare il singolo codice**.
3. Cliccare sulla icona "Imposta Codici di Fabbrica".

Terminata l'operazione il codice selezionato ritorna al suo valore di default.

6.4.5 - Reset di tutti i codici (hardware da centrale)

Per riportare tutti i codici al loro valore di fabbrica se non si conosce il codice Master fare quanto segue:

1. Attivare lo stato di manutenzione (vedere il paragrafo [6.1 Messa in manutenzione](#)) e aprire la centrale.
2. Mettere il DIP2-SW2 della CPU su ON.
3. Tenere premuto per 10 secondi o fino a quando il LED OPER inizia a lampeggiare e si spegne il LED COM, il pulsante RESET della CPU.
4. Rilasciare il pulsante di reset e attendere la scritta "INIZIALIZZA CODICI DEFAULT?" sulla tastiera.
5. Riportare il DIP2 su OFF la scritta sulla tastiera diventa "INIZIALIZZAZIONE IN CORSO".

6.4.6 - Reset totale (hardware)

RESET TOTALE da hardware (DIP 3)

Porta la centrale al default di fabbrica nella totalità dei parametri, connettività compresa.

Procedura:

1. Mettere il dip 3 in posizione ON.
2. Premere il pulsante di reset e mantenerlo premuto (circa 5 secondi) fino a vedere il solo led OPER, a bordo scheda, lampeggiare mentre il led 3V3 continua a restare acceso per tutto il tempo dell'operazione, tutti gli altri spenti.
3. Rilasciare il pulsante di reset: controllare la sequenza del LED OPER lampeggiante, COM e RUN si spengono.

Con Tastiera presente e operativa,

1. Attendere la scritta "INIZIALIZZA CONFIG.DEFAULT?". Accompagnata dalla segnalazione acustica del buzzer.
2. Riportare il dip 3 in OFF mentre è presente la segnalazione, entro 1 minuto. Passato il minuto, la procedura di reset totale è abortita. Sul display è visualizzato "INIZIALIZZAZIONE IN CORSO...".
3. Attendere completamento della procedura (circa 1,5 minuti), se andata a buon fine, sul display comparirà "TASTIERA NON CONFIGURATA".

Attenzione: l'azione di RESET è comandata dal movimento del DIP 3 da on a off, non dalla pressione del tasto "OK" sulla tastiera.

Senza Tastiera, osservare i led bordo scheda.

Scollegare il cavo di rete LAN.

1. Attendere (circa 1 minuto) che i led COM e RUN lampeggino, mentre il led OPER si accende fisso e il led CLOUD si spegne.
2. Riportare il dip 3 in posizione OFF entro 1 minuto. Passato il minuto, la procedura di reset totale è abortita.
3. Il led CLOUD si accende, RUN e COM continua a lampeggiare, led OPER continua a rimanere acceso.
4. Attendere completamento della procedura, circa 1,5 minuti, se andata a buon fine: i led COM e RUN lampeggiano, mentre OPER resta acceso.

Di default è abilitato il DHCP. Portando in ON il DIP 1 SW2 è possibile collegarsi, indifferentemente, con l'indirizzo IP statico 192.168.1.100 o in DHCP (vedere l'indirizzo acquisito dalla rete a cui è collegata)

Se la centrale è su una rete LAN o WiFi (optional) ed accede ad internet, dopo qualche minuto, si collega direttamente al cloud (vedi led CLOUD acceso a bordo scheda) senza essere registrata ad un account.

In questo caso non è possibile utilizzare l'app, ma sono possibili gli aggiornamenti.

L'operazione sopra descritta porta la scheda come uscita di fabbrica, quindi indirizzo porta LAN di centrale in DHCP.



ATTENZIONE!

Vengono Cancellati: STORICO, CHIAVI e CODICI.

6.4.7 - Cancellazione dispositivi radio dal singolo ricevitore ER3000-RF

Per effettuare il reset di un singolo ricevitore ER3000-RF fare quanto segue.

Dal configuratore (utilizzando il codice tecnico):

1. Entrare nel configuratore.
2. Selezionare il menu **CONFIGURAZIONE** → **Periferiche Bus** → **Espansioni Radio**.
3. Cancellare i dispositivi radio acquisiti alla periferica ER3000-RF con l'apposito comando  .

NOTA: non è necessario resettare i sensori/sirene radio.

6.4.8 - Cancellazione dei dispositivi ZigBee

Per effettuare la cancellazione dei dispositivi ZigBee fare quanto segue:

Dal configuratore (utilizzando il codice tecnico):

1. Entrare nel configuratore.
2. Selezionare il menu **CONFIGURAZIONE** → **Periferiche ZigBee** → **Acquisizione Periferiche**.
3. Cancellare la periferica ZigBee con l'apposito comando  .

■ 6.5 Funzioni associate ai dip-switch SW2 della scheda CPU



Dip-switch	Posizione	Funzione
1	ON	Sistema in manutenzione
	OFF	Funzionamento normale
2	ON*	Reset codici
	OFF	Funzionamento normale
3	ON*	Reset totale
	OFF	Funzionamento normale
4	ON	Non permesso
	OFF	Funzionamento normale

Tabella 35 - Funzioni dei dip-switch SW2

* se posizionato in ON prima del POWER ON o del reset. Per effettuare le operazioni di reset codici e reset totale seguire le indicazioni riportate ai paragrafi inerenti alla messa in manutenzione del sistema e al RESET del sistema.

■ 6.6 Sostituzione batteria

Quando una batteria non riesce più a mantenere la carica occorre sostituirla con altra analoga, al fine di non compromettere il corretto funzionamento del sistema.

Per sostituire la batteria fare quanto segue:

1. Attivare lo stato di manutenzione (vedere il paragrafo [6.1 Messa in manutenzione](#)) e aprire il dispositivo contenente la batteria.
2. Scollegare la vecchia batteria e rimuoverla.
3. Inserire la nuova batteria e collegarla con gli appositi connettori, facendo attenzione alle polarità.
4. Richiudere il dispositivo.
5. Effettuare un Test batteria (vedere *Manuale di Programmazione*).



ATTENZIONE!

La batteria deve essere sostituita esclusivamente da personale esperto e qualificato.

■ 6.7 Spegnimento totale del sistema

Qualora si debba spegnere totalmente il sistema fare quanto segue:

1. **Attivare lo stato di manutenzione** (vedere il paragrafo [6.1 Messa in manutenzione](#)) e aprire la centrale.
2. Disalimentare eventuali sirene autoalimentate e scollegare le loro batterie, perché se private dell'alimentazione suonano per il tempo di time-out impostato (se fornite di tale funzione).
3. Togliere la tensione di rete.
4. Scollegare la batteria.
5. Se sono presenti unità di alimentazione supplementare, scollegarle rispettando la stessa sequenza (punti 2 e 3).

7 - CARATTERISTICHE TECNICHE

■ 7.1 CPU MP3000

	MP3040	MP3100
Tensione nominale di alimentazione	14,4V $\overline{=}$	14,4V $\overline{=}$
Tensione di funzionamento	13,0 V $\overline{=}$..15,0 V $\overline{=}$	13,0 V $\overline{=}$..15,0 V $\overline{=}$
Corrente max assorbita	130 mA	130 mA
Tensione nominale di carica batteria ¹	13,8 V $\overline{=}$	13,8 V $\overline{=}$
Corrente max fornita per la carica batteria	0,7 A	0,7 A
Tempo massimo di ricarica della batteria 80%	72 ore	72 ore
Soglia batteria scarica	11,5 V $\overline{=}$	11,5 V $\overline{=}$
Soglia di protezione dalle sovratensioni	18 V $\overline{=}$	18 V $\overline{=}$
Corrente massima per dispositivi esterni: Grado 2 – autonomia 12 ore	500 mA	500 mA
Tensione nominale sul morsetto +SR ²	14,4V $\overline{=}$	14,4V $\overline{=}$
Corrente max erogabile dal morsetto +SR (con protezione dai sovraccarichi)	200 mA	200 mA
Tensione nominale sul morsetto + (BUS1)	13,8 V $\overline{=}$	13,8 V $\overline{=}$
Corrente max erogabile dal morsetto + (BUS1) (con protezione dai sovraccarichi)	1,1 A	1,1 A
Tensione nominale sul morsetto +V1	13,8 V $\overline{=}$	13,8 V $\overline{=}$
Corrente max erogabile dal morsetto +V1 (con protezione dai sovraccarichi)	750 mA	750 mA
Tensione nominale sui morsetti +V2	13,8 V $\overline{=}$	13,8 V $\overline{=}$
Corrente max erogabile dai morsetti +V2 (con protezione dai sovraccarichi)	750 mA	750 mA
Ripple max. sulle uscite SR+, +, +V1, +V2	100 mVpp	100 mVpp
Ingressi	6	6
Corrente max erogabile dai morsetti PrIO	40 mA	40 mA
Corrente max erogabile dal morsetto U2	100 mA	100 mA
Ingresso Sabotaggio (24h)	1	1
Uscite	Relè: 1 O.C.: 1	Relè: 1 O.C.: 1
Uscita SR (per dispositivi autoalimentati, es. sirena)	1	1
PrIO	2	2
Connessioni BUS RS485	1	1
Porta Ethernet (LAN)	1	1
Porta USB tipo B	1	1
Chip orologio RTC	■	■
Slot polarizzati, per moduli opzionali	3	3
Connettore per espansione RF	1	1
Punti gestibili dal sistema	40	100
Dispositivi radio RF gestibili dal sistema	Rivelatori: 40 Telecomandi: 16 Tastiere: 2 Sirene esterne: 2	Rivelatori: 100 Telecomandi: 32 Tastiere: 4 Sirene esterne: 4

	MP3040	MP3100
Dispositivi Home Automation/Security ZigBee gestibili dal sistema	20, di cui 6 foto/video	40, di cui 6 foto/video
Funzione Tandem (gestione di 2 rivelatori sullo stesso ingresso)	■	■
Numero settori	8	16
Numero scenari	20	40
Eventi in memoria	1000	4000
Apprendimento automatico periferiche BUS	■	■
Web Server integrato	■	■
Funzione TTS (Text To Speech)	■	■
Programmatore orario annuale/perpetuo	■	■
telecamere IP	8	16
Gestione NVR IP	■	■
Gestione Gateway Konnex	■	■
Sincronizzazione automatica orologio NTP	■	■
Aggiornamento del sistema da remoto	■	■
Numero max utenti Master	1	1
Numero max Tecnici (Installatore)	1	1
Numero max Responsabile Tecnico	1	1
Numero max utenti	50	150
Numero max di combinazioni possibili di codici	Da 10.000 a 1.000.000	Da 10.000 a 1.000.000
Numero chiavi elettroniche	50	150
EP3008 (espansioni filari I/O)	8	20
EP3000-RF (espansioni radio)	2	4
EP3000-ZB (espansione ZigBee)	1	1
Tastiere su BUS	8	16
Lettori di prossimità su BUS	16	32
Sirene su BUS	2	8
IT3000-2G (interfaccia per telefonia cellulare GSM/GPRS)	■	■
IT3000-4G (interfaccia per telefonia cellulare 4G)	■	■
IT3000-PSTN Interfaccia linea telefonica	■	■
IT3000-WiFi Interfaccia WiFi	■	■
Connettività Internet (TCP/IP)	■	■
Protocollo comunicazione SIA IP (DC09)	■	■
Protocollo comunicazione SIA DTMF (DC05)	■	■
Messaggi vocali (TTS)	■	■
Messaggi SMS	■	■
Notifiche Push	■	■
Notifiche e-mail	■	■
Clip video e immagini	■	■
Web server integrato	■	■

Alimentatore PS515 (PS Tipo A)	Tensione ingresso: 220-240 V~ +10% -15% 50/60 Hz Tensione uscita: 14,4 V= Corrente assorbita: 0,6 A Corrente erogata: 1,5 A Ripple: 100 mVpp max Fusibile: T2AL 250 V~ Classe di isolamento: II 2500 V
-----------------------------------	--

Alloggiamento batteria	12V 7,2 Ah / 12V 9Ah
Dimensioni (L x H x P)	335 x 235 x 98 mm
Peso	1,25 kg
Temperatura di funzionamento	-10°C +40°C
Umidità relativa media di funzionamento	75%
Temperatura di stoccaggio	-20°C +60°C
Grado di protezione	IP30 / IK06
Certificazione EN50131	Grado 2 Classe II
Conformità EN50136 ³	SP6, DP2

- (¹) Se la batteria non è collegata, ai capi dei cavi di collegamento (faston rosso e nero) non c'è tensione.
- (²) In caso di mancanza di alimentazione di rete +SR non fornisce tensione.
- (³) Per garantire la conformità alla EN50136-2 nella configurazione LAN è necessario abilitare il controllo della linea affinché venga riconosciuto un guasto della linea entro 20 sec (SP6).

DP1 garantito con:

LAN primario e interfaccia IT3000-PSTN alternativo.

DP2 garantito con:

LAN primario e interfaccia IT3000-GSM alternativo, con test periodico non superiore a 30 min. abilitato.

■ 7.2 Scheda alimentazione SA3000

Tensione nominale di alimentazione	14,4 V $\overline{=}$
Tensione di funzionamento	13...15 V $\overline{=}$
Corrente nominale assorbita a 14,4 V $\overline{=}$ (senza batteria)	80 mA
Tensione nominale sui morsetti +V , +BUS1, +BUS2	13,8 V $\overline{=}$
Corrente max erogabile al morsetto +V	750 mA
Corrente max erogabile ai morsetti + (bus 1, 2 in uscita)	1,1 A
Tensione nominale sul morsetto +SR	14,4 V $\overline{=}$
Corrente max erogabile al morsetto +SR	200 mA
Ripple max morsetti di uscita	200 mVpp
Lunghezza massima del bus (cavo sez. 2x0.75 mm ² alimentazione + 2x0.22 mm ² dati)	500 metri
Temperatura di funzionamento	-10°C +40°C
Umidità (non condensata)	75%
Tempo max ricaricabatteria all'80%	24 ore
Corrente massima disponibile per l'alimentazione (batteria 7Ah -18Ah)	0,5 – 1,4 A grado 2 0,15 – 0,52 A grado 3
Soglia guasto batteria bassa	11,5 V $\overline{=}$
Soglia protezione batteria da scariche profonde	10,5 V $\overline{=}$
Soglia guasto uscite alimentazione (+V, +BUS1, +BUS2)	13,8 V $\overline{=}$
Tensione intervento protezione sovratensioni	14,7 V $\overline{=}$
Tensione minima di ricarica batteria alla riconnessione dell'alimentazione	10 V $\overline{=}$
Livello energia minimo stato di carica batteria	90%
Dimensioni (L x H)	89 x 75 mm
Peso	130 g
Certificazione EN50131	Grado 2-3 Classe II

■ 7.3 Unità di alimentazione da 1,5A AL3000

Alimentatore PS515 (PS Tipo A)	Tensione ingresso: 220-240 V~ +10% -15% 50/60 Hz Tensione uscita: 14,4 V $\overline{=}$ Corrente assorbita: 0,6 A Corrente erogata: 1,5 A Ripple: 100 mVpp max Fusibile: T2AL 250 V~ Classe di isolamento: II 2500 V
Alloggiamento batteria	12V 7,2 Ah / 12V 9Ah
Dimensioni (L x H x P)	335 x 235 x 98 mm
Peso	1,25 kg
Grado di protezione	IP30 / IK06

■ 7.4 Unità di alimentazione da 3,4A AL3000-M

Alimentatore (PS Tipo A)	Tensione ingresso:	110-240 V~ +10% -15%, 50-60 Hz
	Tensione uscita:	14,4 V $\overline{=}$
	Corrente assorbita:	1 A max
	Corrente erogata:	3,4 A
	Ripple:	120 mVpp max
	Protezione da cortocircuito:	Autoripristinabile
	Classe di isolamento:	I 2500 V
Alloggiamento batteria	12 V 18 Ah	
Dimensioni (L x H x P)	435 x 320 x 90 mm	
Peso	5,2 kg	
Grado di protezione	IP30 / IK06	

■ 7.5 Ripartitore bus RPT3000

Tensione nominale di alimentazione	13,8 V $\overline{=}$
Tensione di funzionamento	10...14,5 V $\overline{=}$
Corrente nominale assorbita a 13,8 V $\overline{=}$	8 mA
Corrente max erogabile ai morsetti + (bus uscita)	1,1 A
Corrente max erogabile da tutti i morsetti	1,1 A
Ripple max morsetti di uscita	200 mVpp
Lunghezza massima del bus (cavo sez. 2x0.75 mm ² alimentazione + 2x0.22 mm ² dati)	500 metri
Dimensioni (L x H)	89 x 75 mm
Certificazione EN50131	Grado 2-3 Classe II

■ 7.6 Espansione EP3008

Tensione nominale di alimentazione	13,8 V $\overline{=}$
Tensione di funzionamento	10...14,5 V $\overline{=}$
Corrente nominale assorbita a 13,8 V $\overline{=}$ (singolo bilanciamento)	36,5 mA
Corrente max erogata al morsetto PrIO	50 mA
Corrente max erogabile da tutti morsetti	750 mA
Dimensioni (L x H)	89 x 75 mm
Lunghezza massima del bus (cavo sez. 2x0.75 mm ² alimentazione + 2x0.22 mm ² dati)	500 metri
Certificazione EN50131	Grado 2-3 Classe II

■ 7.7 Espansione ER3000-RF

Tensione nominale di alimentazione	13,8 V $\overline{=}$
Tensione di funzionamento	10...14,5 V $\overline{=}$
Assorbimento	58 mA
Dispositivi in RF gestibili	Rivelatori: 28 max Sirene: 4 max Tastiere: 4 max Radiocomandi: 8 max
Potenza di uscita (max)	10 dBm ERP
Banda di frequenza	868,6-868,7 MHz
Dimensioni (L x H)	89 x 75 x 26 mm
Lunghezza massima del bus (cavo sez. 2x0.75 mm ² alimentazione + 2x0.22 mm ² dati)	500 metri

■ 7.8 Tastiere KP3000-D / KP3000-DP

Tensione nominale di alimentazione	13,8 V _{DC}
Tensione di funzionamento	10 ÷ 14,5 V _{DC}
Corrente nominale assorbita a 13,8 V _{DC} (singolo bilanciamento) KP3000-D / KP3000DP	Riposo (retroilluminazione spenta): 24 mA / 26 mA Retroilluminazione media : 87 mA / 89 mA Retroilluminazione max. : 147 mA / 149 mA
PrIO (ingresso/uscita liberamente programmabile)	2
Corrente max erogata al morsetto PrIO	40 mA
Corrente max erogabile dal morsetto +V	100 mA
Potenza di uscita (max) (solo KP3000-DP)	42 dBμA/m 10 m
Banda di frequenza (solo KP3000-DP)	13, 56 MHz
Elementi di connessione	Morsettiera 7 vie
Elementi di comando	Tastiera in gomma Lettore chiavi di prossimità (solo KP3000-DP)
Elementi di visualizzazione	Display LCD retroilluminato, 16 x 2 caratteri
Elementi di segnalazione	5 LED colorati per stato sistema 4 LED colorati per eventi 1 buzzer
Funzionalità	Regolazione luminosità Regolazione contrasto Lettura temperatura ambiente Regolazione livello sonoro buzzer
Protezioni	Tamper antiapertura e antiasportazione, escludibile
Materiale	ABS
Dimensioni (L x H x P)	151 x 125 x 29 mm
Lunghezza massima del bus (cavo sez. 2x0.75 mm ² alimentazione + 2 x 0.22 mm ² dati)	500 m
Certificazione EN50131	Grado 2-3 Classe II

■ 7.9 Lettore proxy DK3000M-P e chiave DK70

Tensione nominale di alimentazione	13,8 V _{DC}
Tensione di funzionamento	10... 14,5 V _{DC}
Corrente nominale assorbita a 13,8 V _{DC} (singolo bilanciamento)	LED spenti :40 mA LED tutti accesi : 68 mA
Ingressi	2
Numero di combinazioni chiave DK70	oltre 4 miliardi
Dimensioni (L x H x P)	50 x 40 x 22 mm
Lunghezza massima del bus (cavo sez. 2x0.75 mm ² alimentazione + 2 x 0.22 mm ² dati)	500 metri
Certificazione EN50131	Grado 2-3 Classe II

■ 7.10 Sirena da esterno HP3000-B e HP3000-SC

Tensione nominale di alimentazione	13,8 V _~ / 14,4 V _~
Tensione di funzionamento	10,5...15 V _~
Soglia batteria bassa	< 11,5 V _~
Soglia batteria guasta	10,5 V _~
Alloggiamento per batteria	Ermetica Pb 12 V 2,3 Ah
Assorbimento a riposo	40 mA
Assorbimento max dalla centrale	220 mA
Assorbimento massimo	1 A
Durata batteria (a riposo)	12 h
Tempo massimo ricarica (all'80%)	<72 h
Pressione acustica (senza griglia antischiuma)	102.5-104.1 db(A) @ 1 m (sinusoidale, vol max)
Pressione acustica (con griglia antischiuma)	101.6-104.9 db(A) @ 1 m (sinusoidale, vol max)
Frequenze di suonata	1400-2300 Hz
Tempo massimo suonata	15 min
Frequenza lampeggiante	0,5Hz, 1 Hz, 2 Hz
Lunghezza massima del bus (cavo sez. 2x0.75 mm ² alimentazione + 2 x 0.22 mm ² dati)	500 m
Dimensioni (L x H x P), in mm	215 x 270 x 90
Peso (senza batteria)	1190 gr
Materiale involucro	ABS / ASA / PC
Temperatura di funzionamento	-25°C / +55°C
Umidità massima	93%
Grado di protezione	IP44
Resistenza all'impatto	IK08 (5 Joule)
Certificazione EN50131-4	Grado 2 Classe IV

■ 7.11 Interfaccia IT3000-PSTN

Tensione nominale di alimentazione	13,8 V _{DC}
Tensione di funzionamento	10 ÷ 14,5 V _{DC}
Corrente nominale assorbita a 13,8 V _{DC}	Stand-by :15 mA In comunicazione attiva : 17 mA max
Dimensioni (L x H)	40 x 70 mm
Classificazione secondo la EN50136-2 ¹	SP2-DP1
Certificazione EN50131	Grado 2 Classe II

- (¹) Per garantire la conformità alla EN50136-2 nella configurazione dell'interfaccia è necessario abilitare il controllo della linea con un tempo non superiore a 25h.

DP1 garantito con:

Interfaccia IT-3000 primario e connessione LAN o interfaccia IT3000-GSM alternativo, con test periodico non superiore a 25h abilitato.

■ 7.12 Interfaccia IT3000-2G

Tensione nominale di alimentazione	13,8 V _{DC}
Tensione di funzionamento	10 ÷ 14,5 V _{DC}
Corrente nominale assorbita a 13,8 V _{DC}	Stand-by :10 mA Trasmissione : 200 mA max
Potenza di uscita (max)	Class 4: 2W@850/900 MHz Class 1: 1W@1800/1900 MHz
Frequenze utilizzate	850/900/1800/1900 MHz
Trasmissione dati GPRS	In ricezione fino a 85.6 Kbps. In trasmissione fino a 42.8 Kbps.
Formato SIM Card	Nano-SIM
Dimensioni (L x H)	40 x 70 mm
Classificazione secondo la EN50136-2 ¹	SP2-SP4, DP1-DP2
Certificazione EN50131	Grado 2-3 Classe II

- (¹) Per garantire la conformità alla EN50136-2 nella configurazione dell'interfaccia è necessario abilitare il controllo della linea con un tempo non superiore a 25h (SP2) o 3 min (SP4).

DP1 garantito con:

interfaccia IT3000-2G primario e interfaccia IT3000-PSTN alternativo.

DP2 garantito con:

interfaccia IT3000-2G primario e connessione LAN alternativo con test periodico 30 min.

■ 7.13 Interfaccia IT3000-4G

Tensione nominale di alimentazione	13,8 V $\overline{=}$
Tensione di funzionamento	10 ÷ 14,5 V $\overline{=}$
Corrente nominale assorbita a 13,8 V $\overline{=}$	Stand-by :24 mA picco 70 mA Trasmissione : 95 mA max
Potenza di uscita (max)	2W/1W ULTRA FDD: 24 dBm E-ULTRA FDD: 23 dBm
Frequenze utilizzate	LTE-FDD B2/B3/B7/B8/B20 UMTS-HSPA+ B1/B8 GSM/GPRS/EDGE 900/1800 MHz
Trasmissione dati LTE CAT1	In ricezione fino a 10 Mbps In trasmissione fino a 5 Mbps
Formato SIM Card	Nano-SIM
Dimensioni (L x H)	40 x 70 mm
Classificazione secondo la EN50136-2 ¹	SP2-SP4, DP1-DP2
Certificazione EN50131	Grado 2-3 Classe II

- (¹) Per garantire la conformità alla EN50136-2 nella configurazione dell'interfaccia è necessario abilitare il controllo della linea con un tempo non superiore a 25h (SP2) o 3 min (SP4).

DP1 garantito con:

interfaccia IT3000-4G primario e interfaccia IT3000-PSTN alternativo.

DP2 garantito con:

interfaccia IT3000-4G primario e connessione LAN alternativo con test periodico 30 min.

■ 7.14 Interfaccia ER3000-ZB

Tensione nominale di alimentazione	13,8 V $\overline{=}$
Tensione di funzionamento	10 ÷ 14,5 V $\overline{=}$
Corrente nominale assorbita a riposo	< 45,0 mA
Profilo ZigBee	Home Automation 1.2
Potenza di uscita (max)	17 dBm
Banda di frequenza	2,4 GHz
Sensibilità di ricezione	-101 dBm
Velocità di trasmissione	250 kbit/s
Portata (in campo libero)	200 m
Dimensioni (L x H)	40 x 70 mm

■ 7.15 Interfaccia ER3000-WiFi

Tensione nominale di alimentazione	5 V _{DC}
Tensione di funzionamento	4,75 ÷ 5,25 V _{DC}
Corrente nominale assorbita a 5V _{DC}	Stand-by: < 15 mA Connesso: 65 mA Max: 125 mA
Potenza di uscita (max)	(+/- 2dBm): 13dBm@11n 17dBm@11b 15dBm@11g
Banda di frequenza	2,4 GHz
Standard wireless	802.11b/g/n 802.3 802.3u
Sensibilità di ricezione	11Mbps -80dBm@8% 54Mbps -70dBm@10% 130Mbps -64dBm@10%
Velocità di trasmissione	Fino a 150 Mbps
Portata (in campo libero)	180 m
Dimensioni (L x H)	40 x 70 mm

Il presente manuale di installazione si riferisce alla versione SW 2.0-173 delle centrali MP3000 e versione FW 1.1_28 dei dispositivi periferici su linea BUS.



DIRETTIVA 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 4 luglio 2012 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.

L'utente dovrà, pertanto, conferire l'apparecchiatura giunta a fine vita agli idonei centri comunali di raccolta differenziata dei rifiuti elettrotecnici ed elettronici.

In alternativa alla gestione autonoma è possibile consegnare l'apparecchiatura che si desidera smaltire al rivenditore, al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente.

Presso i rivenditori di prodotti elettronici con superficie di vendita di almeno 400 m² è inoltre possibile consegnare gratuitamente, senza obbligo di acquisto, i prodotti elettronici da smaltire con dimensione massima inferiore a 25 cm.

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.



ELKRON

Tel. +39.011.3986711
Fax +39.011.3986703
www.elkron.com – info@elkron.it

ELKRON is a trademark of
URMET S.p.A.
Via Bologna, 188/C 10154 Torino (TO) – Italy
www.urmet.com

Made in Italy