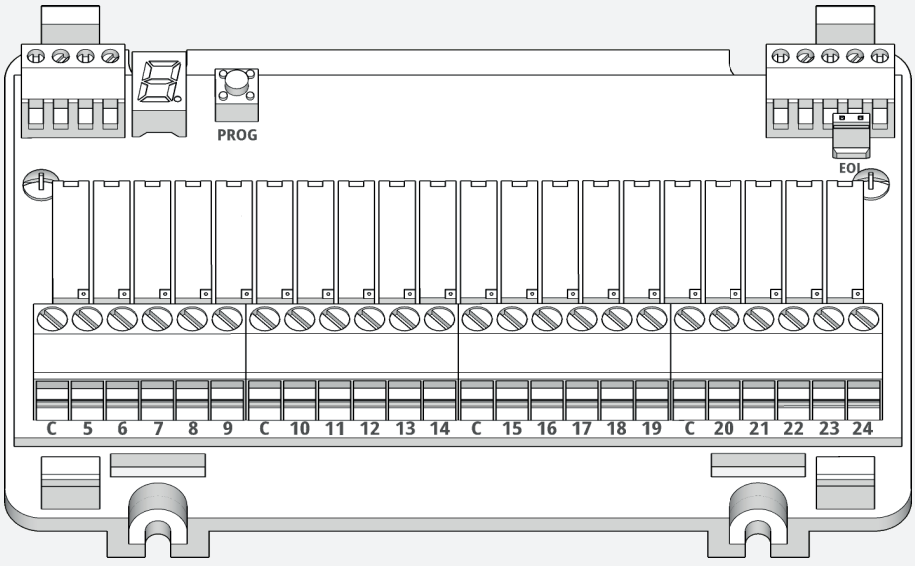
safe living

IPLUS OUT

FASCICOLO TECNICO

ESPANSIONE 24 PORTE I/O SU BUS RS485
(*per sistemi INFINITE*)



Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

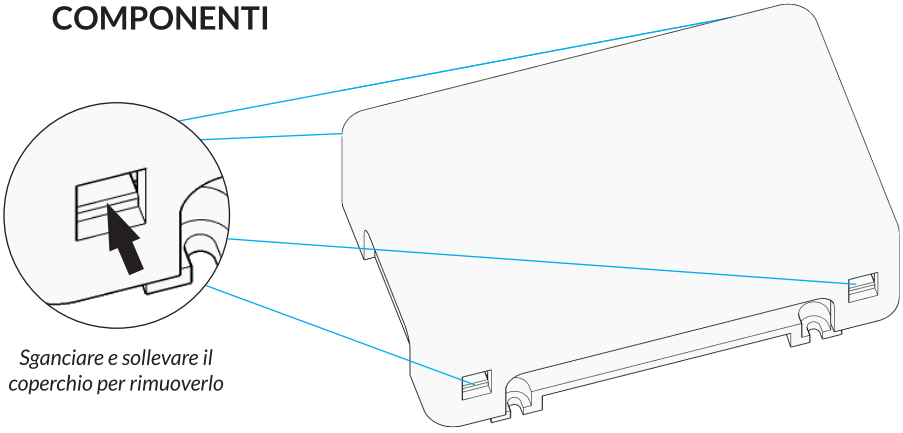
Grazie per aver scelto un prodotto CSI safe living.

INDICE

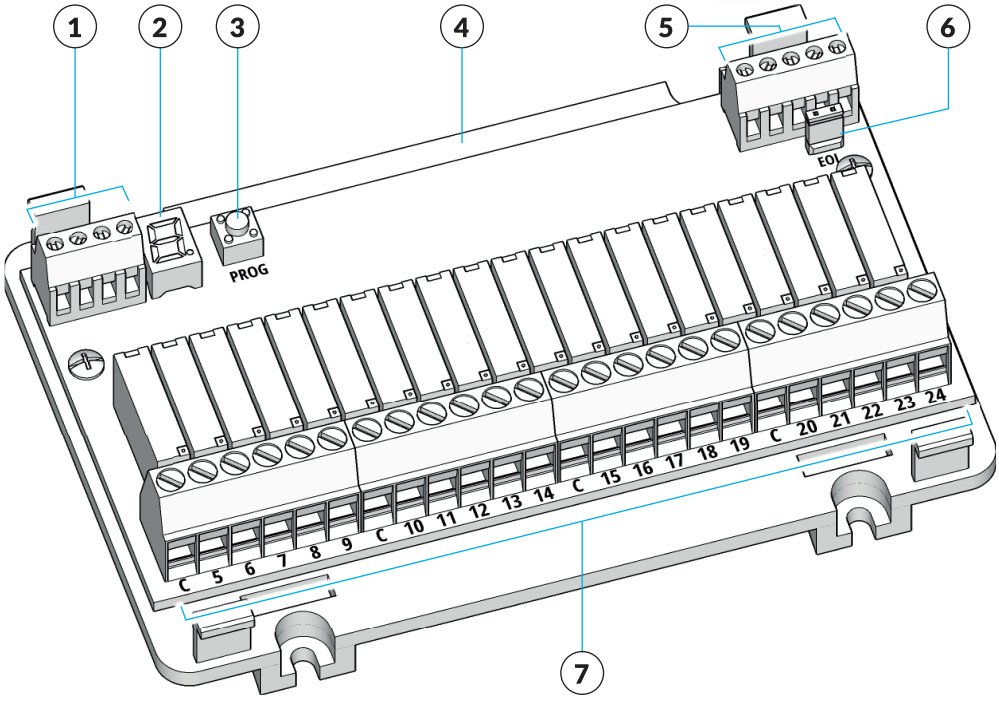
1. COMPONENTI 3
2. COLLEGAMENTO BUS RS485 4
3. COLLEGAMENTO PORTE I/O "INGRESSO" 6
4. COLLEGAMENTO USCITE RELE' 8
5. COLLEGAMENTO PORTE I/O "USCITA" 9
6. SPECIFICHE TECNICHE 10
7. PARAMETRI BUS RS485 11
   - 7.1 LEGGERE L'INDIRIZZO 11
   - 7.2 MODIFICARE L'INDIRIZZO 11
   - 7.3 RESET DELL'INDIRIZZO 12
8. ABBINAMENTO ALLA CENTRALE 13
   - 8.1 ACQUISIZIONE DELLA PERIFERICA IN CENTRALE 13
9. FUNZIONAMENTO 14
   - 9.1 PORTE I/O 1 ÷ 4 - INGRESSO 14
   - 9.2 PORTE I/O 1 ÷ 4 - USCITA 15
   - 9.3 USCITE DI POTENZA 5 ÷ 24 15
10. FIRMWARE 16
    - 10.1 LEGGERE LA VERSIONE FIRMWARE 16
    - 10.2 AGGIORNARE IL FIRMWARE 17

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

1. COMPONENTI



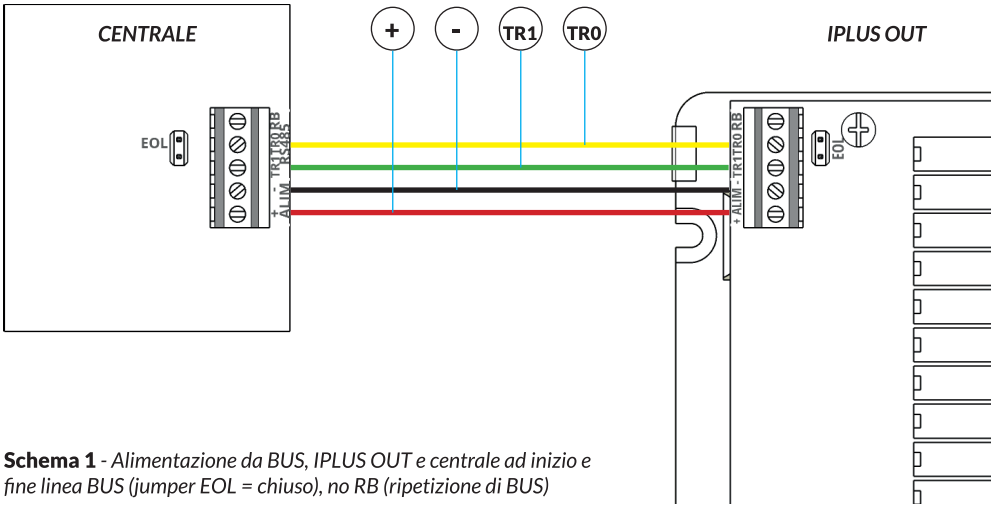
Sganciare e sollevare il coperchio per rimuoverlo



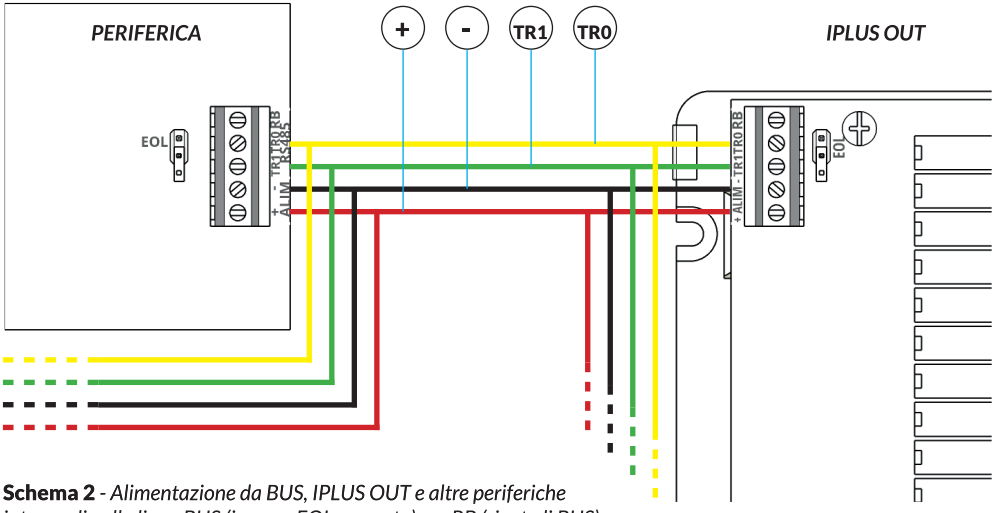
1 Morsetti porte I/O (n. 4 porte)
2 Display
3 Pulsante PROG
4 Fondo (*modulo a slitta*)
5 Morsetti Alimentazione e BUS RS485
6 Jumper EOL (*resistenza di fine linea 120 Ω*)
7 Morsetti uscite relè N.A. (*n. 20 x 250 V_{AC} / 5 A*) con nodo comune (*gruppi di 5 uscite*)

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

2. COLLEGAMENTO BUS RS485

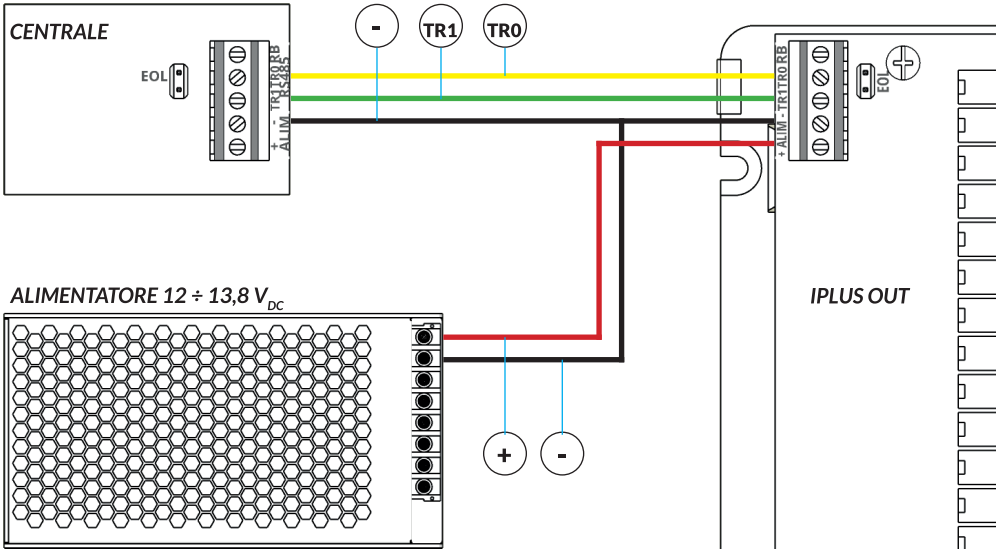


Schema 1 - *Alimentazione da BUS, IPLUS OUT e centrale ad inizio e fine linea BUS (jumper EOL = chiuso), no RB (ripetizione di BUS)*

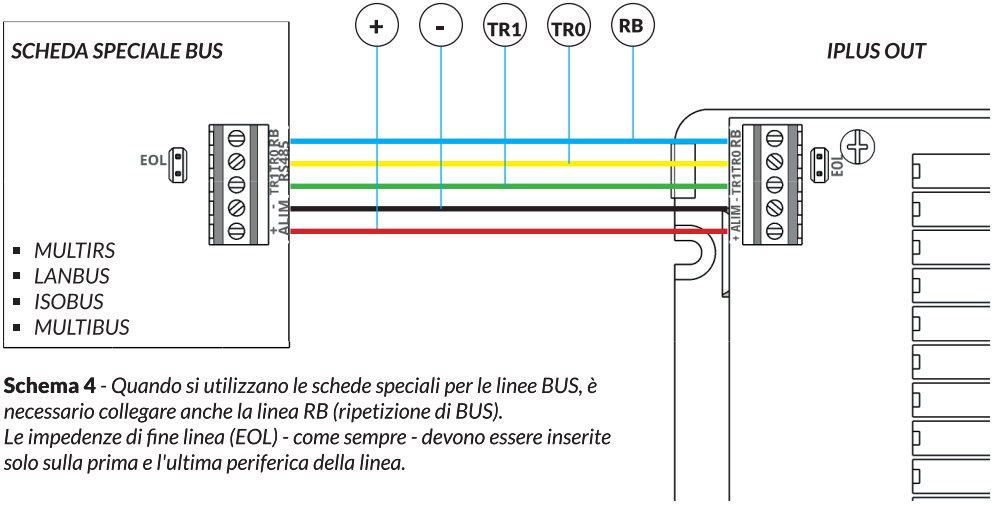


Schema 2 - *Alimentazione da BUS, IPLUS OUT e altre periferiche intermedie alla linea BUS (jumper EOL = aperto), no RB (ripet. di BUS)*

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it



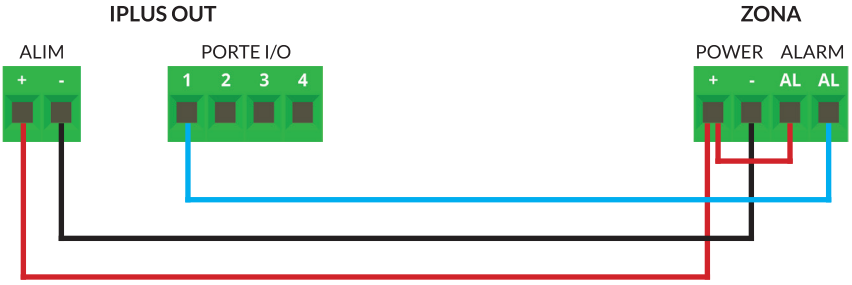
Schema 3 - *Alimentazione esterna, IPLUS OUT e centrale ad inizio e fine linea BUS (jumper EOL = chiuso), no RB (ripetizione di BUS)*



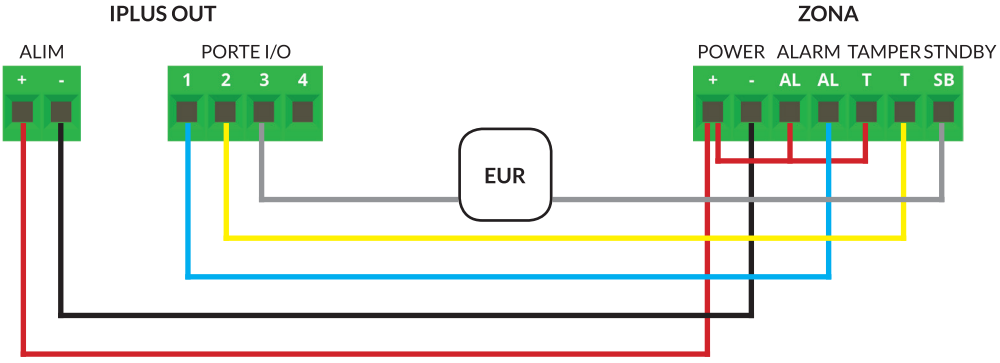
Schema 4 - *Quando si utilizzano le schede speciali per le linee BUS, è necessario collegare anche la linea RB (ripetizione di BUS).*
Le impedenze di fine linea (EOL) - come sempre - devono essere inserite solo sulla prima e l'ultima periferica della linea.

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

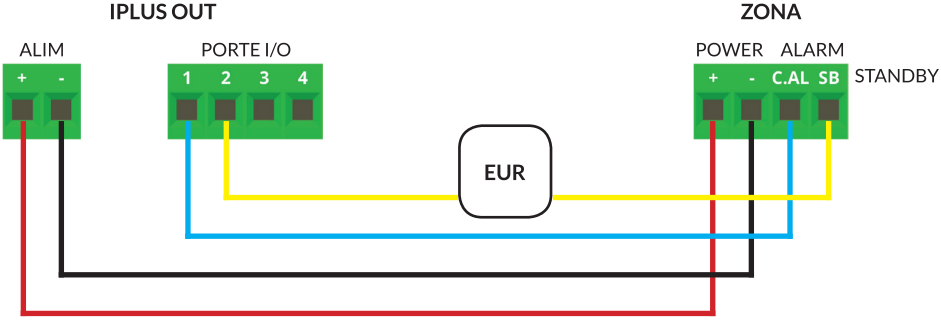
3. COLLEGAMENTO PORTE I/O "INGRESSO"



Schema 1 - *Normalmente Aperta / Chiusa: la porta I/O riconosce solo allarme.*



Schema 2 - *Sensore generico: due porte I/O per il riconoscimento di allarme e tamper, la terza - programmata come uscita - per ottenere il comando di "Standby".*



Schema 3 - *DAC: la porta I/O riconosce automaticamente allarme, tamper, mascheramento, corto-circuito e taglio cavo; la seconda porta I/O - programmata come uscita - per ottenere il comando di "Standby".*

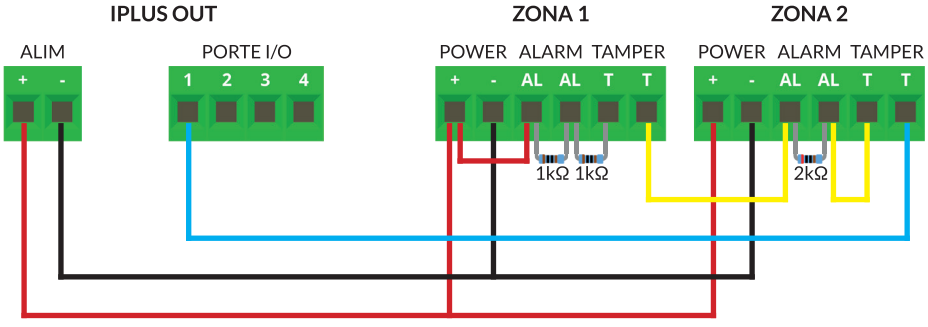
Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it



Schema 4 - *Bilanciamento: la zona riconosce allarme, tamper/taglio cavo e corto-circuito.*



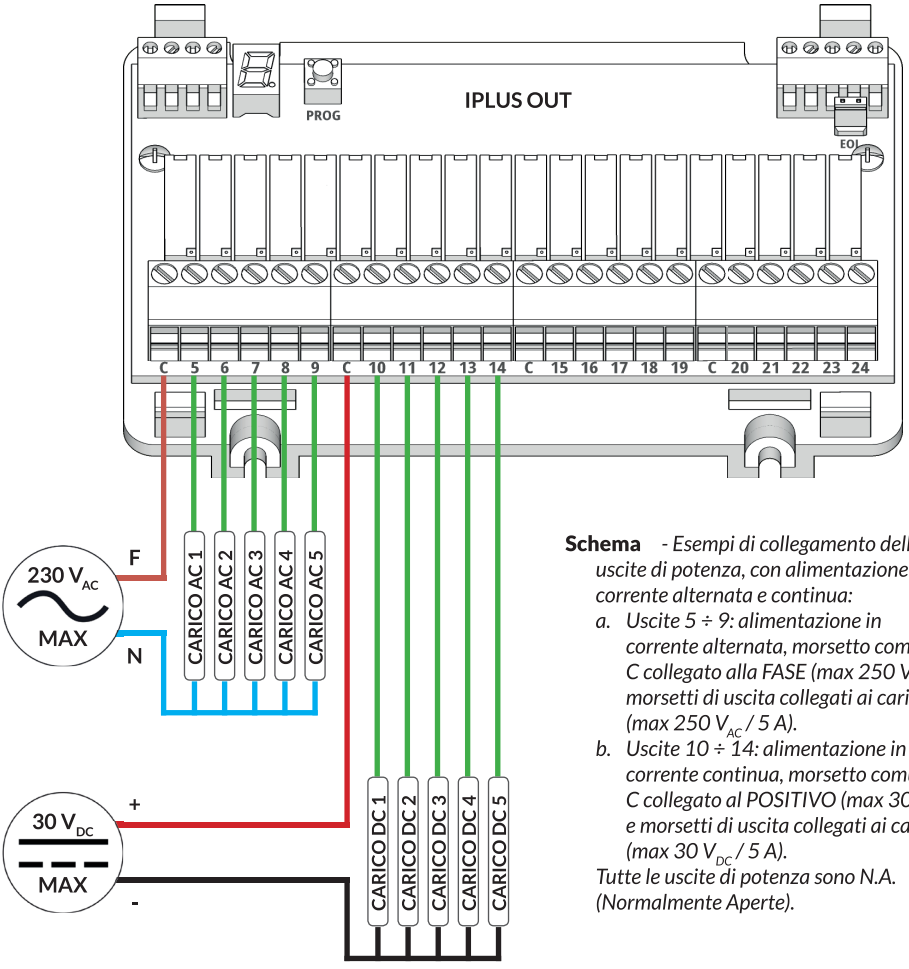
Schema 5 - *Multi-Bilanciamento (singola zona): alla porta I/O di base viene aggiunta la porta I/O virtuale (utilizzare per mascheramento); si ha riconoscimento di allarme, tamper/taglio cavo, mascheramento e corto-circuito.*



Schema 6 - *Multi-Bilanciamento (due zone): alla porta I/O di base viene aggiunta la porta I/O virtuale; per ciascuna porta si ha riconoscimento separato dell'allarme; le altre segnalazioni (tamper/taglio cavo, corto-circuito) sono invece comuni alle due porte.*

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

4. COLLEGAMENTO USCITE RELE'



Schema - *Esempi di collegamento delle uscite di potenza, con alimentazione in corrente alternata e continua:*

a. *Uscite 5 ÷ 9: alimentazione in corrente alternata, morsetto comune C collegato alla FASE (max 250 V_{AC}) e morsetti di uscita collegati ai carichi (max 250 V_{AC} / 5 A).*
b. *Uscite 10 ÷ 14: alimentazione in corrente continua, morsetto comune C collegato al POSITIVO (max 30V_{DC}) e morsetti di uscita collegati ai carichi (max 30 V_{DC} / 5 A).*

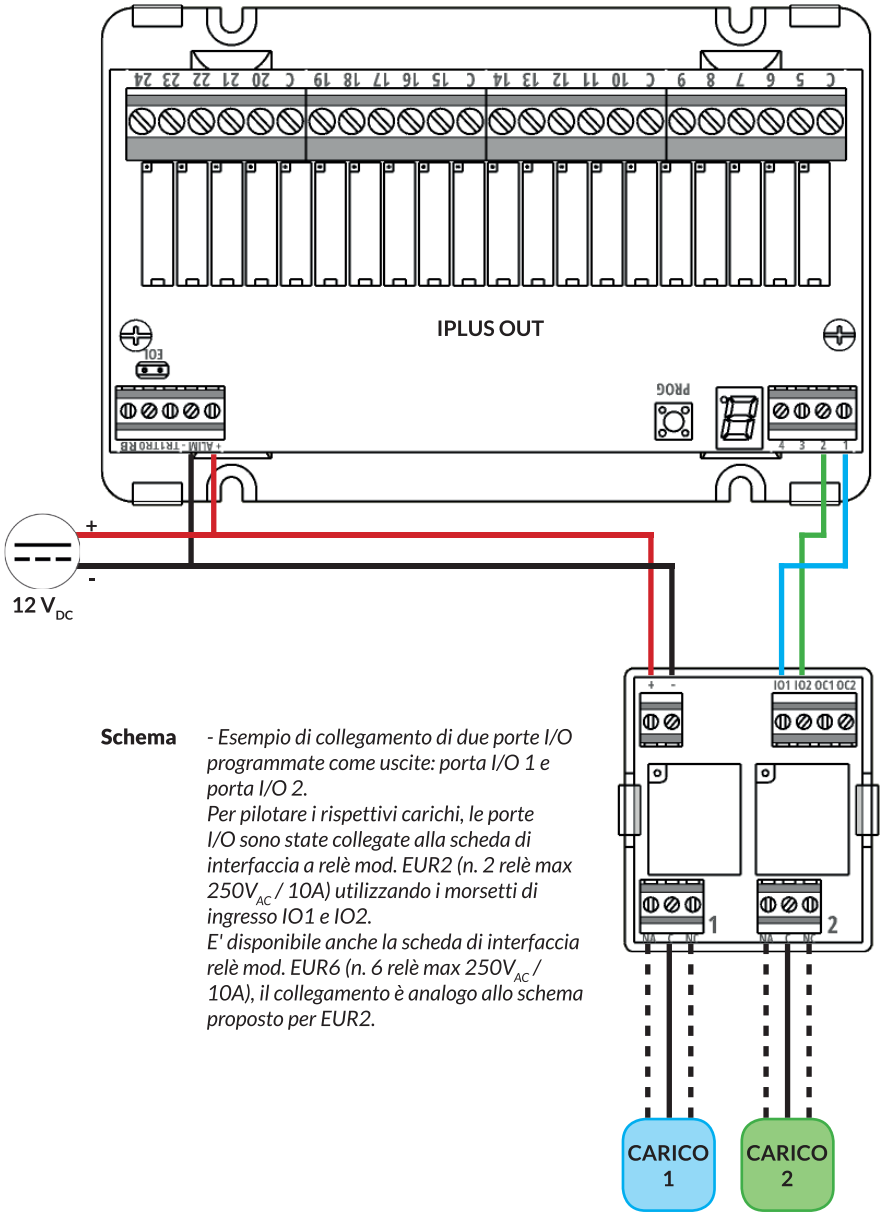
Tutte le uscite di potenza sono N.A. (Normalmente Aperte).

NOTA SUI CONSUMI

Si tenga conto - nel calcolo degli assorbimenti - che mantenere eccitato ciascun relè di potenza provoca un incremento di circa 10 mA in assorbimento sull'alimentazione della scheda di espansione. Dimensionare opportunamente l'alimentazione della scheda di espansione.

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

5. COLLEGAMENTO PORTE I/O "USCITA"



Schema - *Esempio di collegamento di due porte I/O programmate come uscite: porta I/O 1 e porta I/O 2.*
Per pilotare i rispettivi carichi, le porte I/O sono state collegate alla scheda di interfaccia a relè mod. EUR2 (n. 2 relè max 250V$_{AC}$ / 10A) utilizzando i morsetti di ingresso IO1 e IO2.
E' disponibile anche la scheda di interfaccia relè mod. EUR6 (n. 6 relè max 250V$_{AC}$ / 10A), il collegamento è analogo allo schema proposto per EUR2.

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

6. SPECIFICHE TECNICHE

Alimentazione	*Tensione*	12 V_{DC} (*tipicamente da BUS RS485*)
	Consumo	64 mA (*riposo*) / 260 mA (*tutte le uscite di potenza attive*)
Collegamento	*BUS RS485*	BUS di comunicazione tipo RS485
	Indirizzo	1 (*indirizzo di fabbrica, modificabile*)
	Velocità	38400 bps (*velocità di fabbrica, non modificabile*)
Porte I/O	*Fisiche*	n. 4 Analogiche (*morsetti:* **1 ÷ 4**)
	Virtuali	n. 4 (*abbinate a porte I/O quando "ingressi" doppio bilanciamento*)
	Modi	▪ Ingresso (*riferito a positivo*): ‣ N.C. / N.A. (*solo allarme*) ‣ Singolo bilanciamento (*allarme, tamper, taglio cavi, corto-circuito*) - n. 2 resistori da 1 kΩ ‣ Multi-bilanciamento (*allarme porta 1, allarme porta 2 virtuale, tamper, taglio cavi, corto-circuito*) - n. 2 resistori da 1 kΩ + n. 1 resistore da 2 kΩ ‣ DAC (*allarme, tamper, anti-mascheramento, taglio cavi, corto-circuito*) ‣ FastSwitch (*conteggio veloce impulsi, tapparelle*) ▪ Uscita: ‣ Digitale (*3 V_{DC} / 100 mA max*) ‣ Richiede scheda di interfaccia relè (*modelli EUR*)
	Protezione	Relè elettronico auto-ripristinante (*max 500 mA*)
Uscite di potenza	*Numero*	20 (*gruppi morsetti:* **C, 5 ÷ 24** | **C, 10 ÷ 14** | **C, 15 ÷ 19** | **C, 20 ÷ 24**)
	Uscita	Relè N.A., tensione applicata al morsetto **C** del gruppo AC: max 250V_{AC} DC: max 30 V_{DC}
	Corrente	Max 5 A per uscita
Temperatura		-20 ÷ +50 °C
Software		MyTool (*software di programmazione CSI safe living, per Windows®*)
Firmware		Aggiornabile
Dimensioni		124 x 80 x 40 mm (*incluso coperchio*)
Installazione		Interno centrale (*modulo a slitta per box Multi*), fissaggio a parete, guida DIN (*con accessorio mod. DIN2 ADAPTER cod. CSI060042*) Utilizzare i moduli di interfaccia relè mod. EUR quando le porte I/O sono programmate come uscite
Compatibilità	*Centrali*	▪ Infinite CP24 Standard | XL | TB (*max 2*) ▪ Infinite CP128 Standard | XL | TB (*max 32*) ▪ Infinite CP3000 Standard | XL | TB (*max 128*)
	Moduli relè IO	▪ EUR2 ▪ EUR6

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

7. PARAMETRI BUS RS485

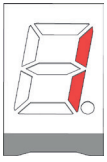
Valori di fabbrica	**Indirizzo: 1**	(*modificabile*)
	Velocità: 38400 bps	(*non modificabile*)

REGOLE FONDAMENTALI

Indirizzo. Ogni periferica connessa ai BUS RS485 deve essere univocamente identificabile.
Una prima distinzione viene realizzata in base alla "famiglia di appartenenza" (*es. di famiglie: terminali, sirene, espansioni, rilevatori RS, comunicatori...*).
Quando più dispositivi della stessa famiglia sono collegati al sistema, per distinguerli tra loro è necessario assegnare a ciascuno un "indirizzo" differente, secondo le seguenti regole:

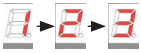
- deve essere diverso per ogni periferica della stessa famiglia
- deve inziare da 1 e progressivamente aumentare (*il valore massimo dipende dalla centrale*)
- non devono esserci "buchi" nella progressione (*i dispositivi oltre il "buco" vengono ignorati*)
- la serie di indirizzi di una famiglia è indipendente da quello di altre famiglie (*pertanto è normale trovare dispositivi di famiglie diverse con gli stessi indirizzi su BUS*)

Velocità. La velocità di comunicazione deve essere la stessa per tutti i dispositivi connessi al BUS.
La maggior parte dei dispositivi attuali utilizza la velocità alta 38400 bps (*indicata anche come "high speed" oppure identificata come valore "5"*) ed è modificabile solo su alcuni modelli.
Le schede di espansione della famiglia IPLUS hanno velocità fissa impostata a 38400 bps, pertanto non è necessario nè possibile apportare alcuna variazione.



L'indirizzo della periferica viene visualizzato tramite il display a 7 segmenti.
Nel caso di indirizzi a più cifre, il valore viene visualizzato mostrando le cifre - una alla volta - in rapida sequenza.

Esempio: Indirizzo = 123



7.1 LEGGERE L'INDIRIZZO

Per conoscere l'indirizzo attuale della periferica:

- alimentare la periferica
- premere il tasto PROG fino a quando sul display compare la scritta "Addr" [Address = Indirizzo] (*rilasciare il tasto appena inizia a comparire il messaggio*)
- a seguire, sul display compaiono le cifre dell'indirizzo attuale
- attendere qualche secondo senza toccare il tasto PROG: la lettura termina quando il display mostra "Prog" [Programmed = Programmato] seguito nuovamente dall'indirizzo

7.2 MODIFICARE L'INDIRIZZO

Per modificare l'indirizzo della periferica:

- alimentare la periferica
- premere il tasto PROG fino a quando sul display compare la scritta "Addr" [Address = Indirizzo] (*rilasciare il tasto appena inizia a comparire il messaggio*)

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

- a seguire, sul display compaiono le cifre dell'indirizzo attuale
- premere il tasto PROG tante volte fino a raggiungere il valore desiderato (*dopo ogni pressione il display mostra il nuovo valore*)
- quando il valore dell'indirizzo è quello desiderato, attendere qualche secondo senza toccare il tasto PROG: la programmazione termina quando il display mostra "Prog" [Programmed = Programmato] seguito dall'indirizzo appena impostato

MEMORIA INDIRIZZO
L'indirizzo viene mantenuto in memoria anche togliendo alimentazione alla periferica .

7.3 RESET DELL'INDIRIZZO

Per riprogrammare l'indirizzo 1 alla periferica:
- alimentare la periferica
- premere il tasto PROG fino a quando sul display compare la scritta "Addr" [Address = Indirizzo] (*rilasciare il tasto appena inizia a comparire il messaggio*)
- a seguire, sul display compaiono le cifre dell'indirizzo attuale
- premere e tenere premuto il tasto PROG per alcuni secondi e rilasciarlo
- a seguire, sul display compare la cifra 1 (*indirizzo di fabbrica*)
- attendere qualche secondo senza toccare il tasto PROG: il reset termina quando il display mostra "Prog" [Programmed = Programmato] seguito nuovamente dall'indirizzo 1

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

8. ABBINAMENTO ALLA CENTRALE

ATTENZIONE

La corretta impostazione dei parametri BUS RS485 di una nuova periferica e il suo collegamento al BUS non sono sufficienti a farla lavorare nel sistema.
Le centrali lavorano solo con i dispositivi noti: la mappatura dei dispositivi noti non è automatica ma deve essere eseguita manualmente tramite la procedura di scansione dei BUS RS485 descritta di seguito. Solo a questo punto la centrale prende in carico i nuovi dispositivi.
Discorso analogo nel caso di modifiche alla configurazione dei parametri RS485 di una o più periferiche (*es.: cambio di indirizzo, spostamento su altro BUS...*).

8.1 ACQUISIZIONE DELLA PERIFERICA IN CENTRALE

Esistono diversi modi per mappare la periferica in centrale (*dopo averla collegata e programmato correttamente l'indirizzo su BUS*):

- Da terminale Starlight (*se presente, ricerca automatica*)
  Entrare in "Menu tecnico" > "Periferiche" e selezionare "Nuova ricerca" (*attendere il completamento dell'operazione*)
- Da software MyTool (*sezione "Test impianto", ricerca automatica*)
  Aprire la programmazione della centrale, passare alla scheda "Test impianto" > "Generale" e selezionare "Ricerca periferiche" (*attendere il completamento dell'operazione*)
- Da software MyTool (*programmazione manuale*)
  Modificare manualmente la programmazione della famiglia di periferiche "espansioni" (*indicando il modello di espansione e il BUS su cui è collegata*) quindi inviare la programmazione alla centrale.



CORRETTO FUNZIONAMENTO DELLA PERIFERICA

Il corretto funzionamento della periferica (*acquisizione e comunicazione regolare con il sistema*) viene evidenziato dal lampeggio costante del LED centrale sul display.

Il LED centrale spento indica l'assenza di dialogo con la centrale (*verificare la connessione, l'indirizzo e/o la corretta acquisizione in centrale*).

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

9. FUNZIONAMENTO

IPLUS OUT è una scheda di espansione porte I/O (*Ingresso / Uscita*) e uscite relè per le centrali compatibili. Grazie a questa scheda è possibile aumentare il numero di ingressi e/o uscite del sistema in modo da coprire le esigenze di controllo e attuazione non soddisfacibili con le risorse a disposizione, oppure per dislocare a distanza dalla centrale un nodo di connessione ingressi / uscite.

L'espansione si collega e comunica con la centrale tramite BUS RS485.
E' possibile aggiungere più schede IPLUS OUT allo stesso sistema (*vedere le caratteristiche del modello di centrale per conoscerne il numero massimo*).

Questi modelli di espansione sono progettati per mettere a disposizione del sistema fino a 20 uscite relè max 250 V_{AC} / 5 A (*oppure max 30 V_{DC} / 5 A*) per attivare/disattivare carichi di alta potenza attraverso le funzioni del sistema stesso.
Consentono inoltre un'ottima felssibilità di installazione, grazie alla possibilità di programmare indipendentemente le 4 porte I/O come "ingresso" oppure come "uscita" (*vedere § "Porte I/O - Ingresso" e "Porte I/O - Uscita"*): in entrambi i casi la quantità di opzioni e regolazioni consente una completa personalizzazione del comportamento della zona e della reattività del sistema.
Le porte I/O della scheda di espansione sono del tutto equivalenti a quelle a bordo centrale.

Per programmare IPLUS OUT - dopo averla collegata e fatta riconoscere dalla centrale (*vedere § "Connessione al sistema" e "Indirizzo su BUS"*) - utilizzare il software MyTool e - all'interno della programmazione della centrale - passare alla sezione "IPlus": l'invio, la ricezione e la modificata della programmazione segue le stesse regole di quella della centrale.

IPLUS fa parte di una famiglia di schede di espansione, nella quale i diversi modelli offrono le medesime caratteristiche di base unite a differenti soluzioni sia installative che funzionali.

9.1 PORTE I/O 1 ÷ 4 - INGRESSO

Le porte I/O sono suddivise in due tipi:

- **Analogiche**: sono in grado di rilevare il livello di tensione (*nel range 0 ÷ 12 V_{DC}*) applicato al morsetto e pertanto possono eseguire la maggior parte delle funzionalità correlate al controllo di un ingresso:
  - Normalmente Aperto o Normalmente Chiuso
  - Analogica DAC
  - Bilanciato
  - Multi-bilanciato
    In questo caso la porta subisce uno "sdoppiamento", attivando le "**porte virtuali**": questo tipo di bilanciamento permette il controllo separato di due contatti Normalmente Chiusi collegati allo stesso morsetto ma identificati in centrale come due zone distinte
  - Tensione minima, Tensione massima, Tensione entro minimo ÷ massimo
- **Logiche**: possono rilevare solo gli stati "aperto" e "chiuso" (*12 V_{DC}*) e pertanto possono eseguire un numero limitato di controlli:
  - Normalmente Aperto o Normalmente Chiuso
  - FastSwitch

Oltre alle funzioni strettamente legate alla sicurezza, le porte I/O possono essere sfruttate per le funzioni domotiche (*anche in combinazione con le funzioni di rilevazione*).

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

9.2 PORTE I/O 1 ÷ 4 - USCITA

Quando programmate come "uscita", le porte I/O cambiano il proprio stato (*da "riposo" a "attivo" o viceversa*) in base agli eventi programmati del sistema: pertanto è possibile controllare attuatori o segnalazioni.

I possibili modi di funzionamento come "uscita" sono:
- Monostabile (*con tempo di attivazione regolabile*)
- Bistabile
- Intermittente (*con regolazione dei tempi "ON" e "OFF"*)

Le porte I/O - programmate come uscite - possono essere abbinate a tutte le funzioni e gli eventi di sicurezza e domotica per i quali il sistema prevede l'utilizzo di uscite.

Essendo uscite di tipo elettronico non è possibile pilotare direttamente i carichi, è necessario interfacciare le porte I/O tramite gli appositi moduli relè mod. EUR.

9.3 USCITE DI POTENZA 5 ÷ 24

Le uscite di potenza cambiano il proprio stato (*da "riposo" a "attivo" o viceversa*) in base agli eventi programmati del sistema, ciascuna in modo indipendente dalle altre.

I possibili modi di funzionamento come "uscita" sono:
- Monostabile (*con tempo di attivazione regolabile*)
- Bistabile
- Intermittente (*con regolazione dei tempi "ON" e "OFF"*)

A livello elettrico, le uscite sono suddivise in 4 gruppi aventi ciascuno il morsetto comune **C** di riferimento (*la tensione in ingresso al morsetto C viene riportata sulle uscite del gruppo quando queste vengono attivate*).
I gruppi a nodo comune sono:
- C 5 6 7 8 9
- C 10 11 12 13 14
- C 15 16 17 18 19
- C 20 21 22 23 24

Tutte le uscite di potenza possono essere utilizzare sia per le funzioni di sicurezza che domotiche.

NOTA SUI CONSUMI
Si tenga conto - nel calcolo degli assorbimenti - che mantenere eccitato ciascun relè di potenza provoca un incremento di circa 10 mA in assorbimento sull'alimentazione della scheda di espansione. Dimensionare opportunamente l'alimentazione della scheda di espansione.

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

10 FIRMWARE

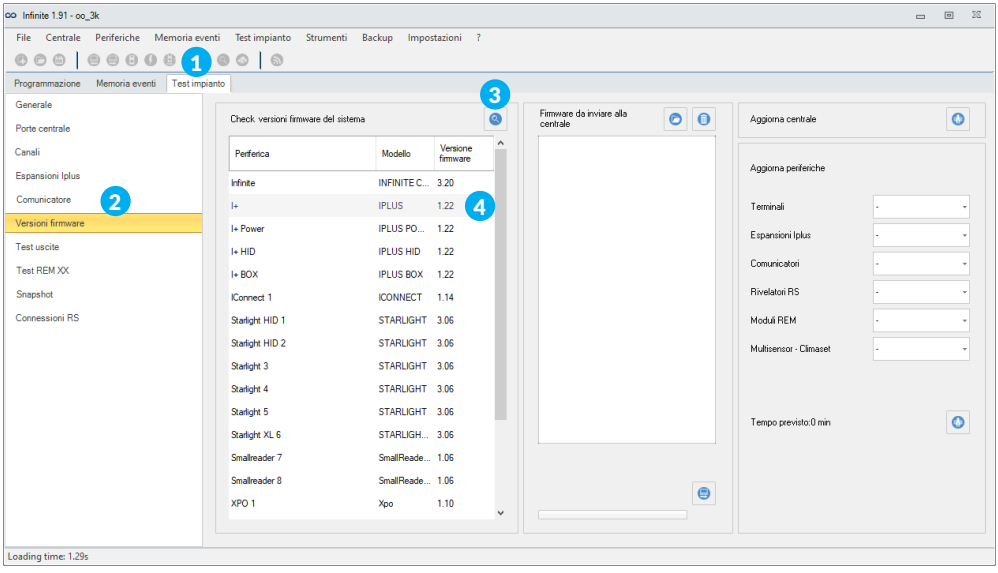
Il firmware è il microprogramma alla base del funzionamento del dispositivo.
Il firmware di questo dispositivo può essere aggiornato.
Nel tempo è possibile che vengano rilasciate delle versioni aggiornate del firmware per aggiungere funzioni, migliorare quelle presenti o correggere eventuali errori.
L'operazione di aggiornamento firmware è semplice e sicura, tuttavia non è obbligatoria e si consiglia di eseguirla solo nel caso in cui le variazioni migliorino o correggano le funzioni in uso.

Le operazioni relative al firmware della scheda di espansione richiedono l'uso di un PC Windows® ed il software MyTool (*scaricabile dal sito www.csispa.it > "Area Utente" > "Software", per l'utilizzo del software fare riferimento al manuale della centrale in uso*).

10.1 LEGGERE LA VERSIONE FIRMWARE

Per conoscere la versione firmware:

- Avviare il software MyTool e aprire la programmazione della centrale.
- Passare alla scheda "Test impianto" (**1**) e selezionare la voce "Versioni firmware" (**2**), quindi premere il pulsante "Check versioni firmware del sistema" (**3**).
- Viene ricevuto dal sistema l'elenco completo delle periferiche collegate insieme alla relativa versione firmware; cercare nella lista il dispositivo da verificare (**4**).



Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

10.2 AGGIORNARE IL FIRMWARE

FILE DI AGGIORNAMENTO FIRMWARE

I file dei firmware sono disponibili sul sito www.csispa.it > "Area Utente" > "Firmware".
Il file scaricato è un archivio ".zip" contenente il firmware vero e proprio (*estrarlo in una cartella del PC prima di procedere con l'aggiornamento*).

Nome e estensione del firmware:

IplusSL.xxx.hex xxx = versione

Per aggiornare il firmware:

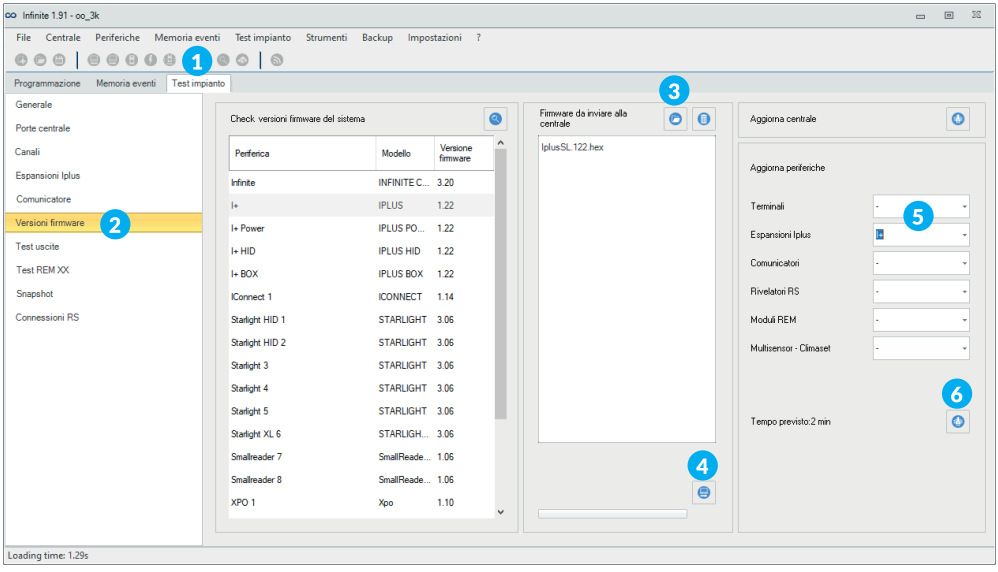
- Avviare il software MyTool e aprire la programmazione della centrale.
- Passare alla scheda "Test impianto" (**1**) e selezionare la voce "Versioni firmware" (**2**)
- Premere il pulsante "Firmware da inviare alla centrale" (**3**): si apre una finestra per la ricerca dei file, andare alla cartella contenente il nuovo firmware e selezionarlo.
- Premere il pulsante di invio dei file alla centrale (**4**) ed attendere che il trasferimento finisca.
- Selezionare nella lista periferiche (**5**) il dispositivo specifico oppure tutti quelli della famiglia (*nota: scegliendo "tutti", saranno aggiornate solo le periferiche compatibili con il firmware caricato*)
- Premere il pulsante di avvio aggiornamento (**6**). L'aggiornamento ha inizio.



Il LED inferiore sul display rimane acceso per tutta la durata dell'aggiornamento firmware.

- Al termine della procedura la periferica è aggiornata e funzionante.

Nota: l'aggiornamento firmware non modifica la programmazione del dispositivo.



Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

CSI® safe living

Via Signagatta, 26 - 10044 - Pianezza (TO) - Italia
(+39) 011-966.10.07 / (+39) 011-967.60.94
info@csispa.it
www.csispa.it

DICHIARAZIONE DI CONFORMITA' EU SEMPLIFICATA
Il fabbricante, Centro Sicurezza Italia S.p.A., dichiara che il tipo di apparecchiatura IPLUS OUT è conforme alla direttiva EMC 2014/30/EU. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet: www.csispa.it

Documento fornito da CTS Tecnologie · www.ctstecnologie.it · info@ctstecnologie.it

MANUALE

Documentazione tecnica

Documentazione originale del produttore, messa a disposizione da CTS Tecnologie.

Sei un installatore o un’azienda?

Registrati all’area clienti per vedere i prezzi, ordinare online e scaricare cataloghi e listini dei marchi che distribuiamo.

www.ctstecnologie.it/registrazione

Contatti

Email	info@ctstecnologie.it
Sede	Via Ugo la Malfa 8, 20128 Milano
Sito	www.ctstecnologie.it

Vendita in tutta Italia · Assistenza tecnica in Lombardia

Cosa trovi da CTS Tecnologie

- Oltre 2.000 prodotti per antintrusione, videosorveglianza, antincendio e controllo accessi
- Consulenza per preparare preventivi con le soluzioni adatte al cliente
- Assistenza ai tecnici per installazione e programmazione dei marchi trattati
- Formazione tecnico-commerciale sulle apparecchiature distribuite

Le pagine precedenti riproducono il documento originale del produttore senza modifiche.
Marchi e contenuti appartengono ai rispettivi proprietari.