

Powerline → BKN(E)230-24-PL

BKN(E)230-24-PL

Scheda tecnica

Apparecchio di comunicazione e alimentazione Powerline per una serranda tagliafuoco o antifumo con attuatore **convenzionale da 24V** o **Belimo Top-Line (solo serranda tagliafuoco) «ST»**



Caratteristiche principali

- + Comunicazione Powerline 230 VAC con adattamento dinamico del segnale e individuazione del passaggio dello zero
- + Attacco per un attuatore convenzionale o **Belimo Top-Line** (autoriconoscimento)
- + Collegamento per un rilevatore di fumo
- + Controllo del funzionamento della serranda mediante pressione di un tasto sul dispositivo
- + Topologia: Libera
- + Massima distanza dal master 1200m
- + Riconoscimento automatico tramite il master (il dispositivo è dotato di un indirizzo MAC univoco)
- + L'interfaccia USB consente il preindirizzamento (ID BUS) e l'assegnazione di un identificatore (ID/posizione; ad esempio, posizione nell'edificio, possibile anche tramite master)
- + Monitoraggio della posizione della serranda (incl. angolo*)
- + Monitoraggio del tempo di corsa
- + Monitoraggio della potenza dell'attuatore
- + Powerline e USB Bootloader (aggiornamenti del firmware via master o direttamente tramite USB)

*solo con attuatori Belimo Top-Line

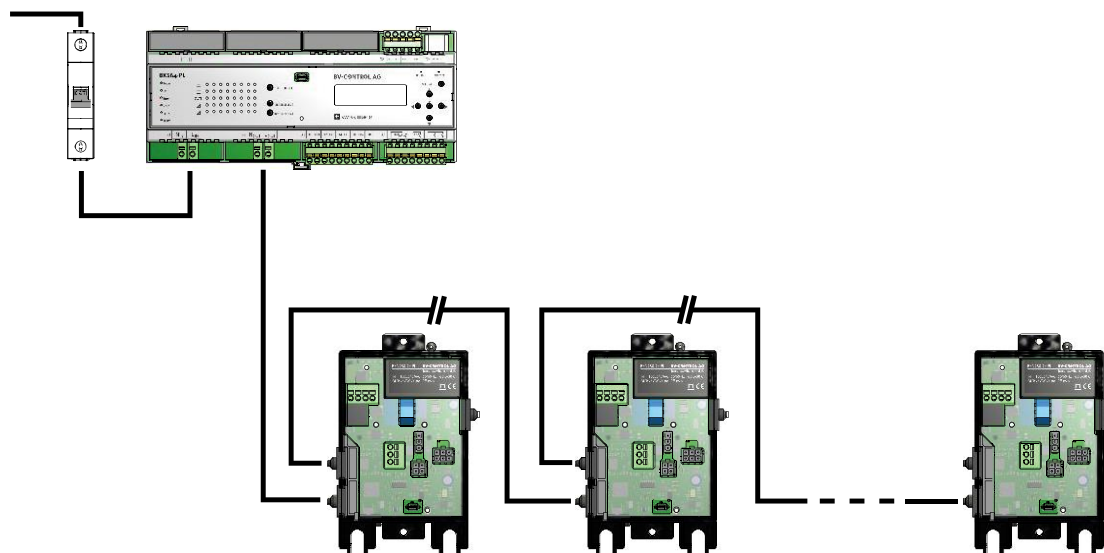
1 INDICE

2	Riepilogo.....	3
3	Indicazioni di sicurezza.....	3
4	Dati tecnici.....	4
5	Limitazioni e indicazioni.....	5
6	Messa in funzione, comando e indicazioni	6
7	Collegamenti elettrici e occupazione dei morsetti.....	7
7.1	Disposizione dei cavi nel dispositivo con attuatore convenzionale e rilevatore di fumo	8
7.2	Cablaggio con attuatore Belimo Topline e rilevatore di fumo.....	9
8	Caratteristiche e funzioni.....	10
8.1	Comportamento all'accensione e bootloader (aggiornamenti software)	10
8.2	Comunicazione	10
8.3	Monitoraggio bus.....	10
8.4	Indirizzamento e identificazione.....	11
8.5	Corsa di prova dell'attuatore.....	12
8.6	Monitoraggio del tempo di corsa / monitoraggio dell'interruttore di finecorsa	12
8.7	Misurazione della potenza e monitoraggio	12
8.8	Monitoraggio del rilevatore di fumo.....	12
8.9	Riepilogo dei guasti.....	12
9	Topologie, sezioni dei cavi e distanze max.	13
9.1.1	Linea	13
9.1.2	Topologia BUS semplice.....	13
9.1.3	Topologia BUS ampliata	14
10	Dimensioni	15

2 RIEPILOGO

Il BKN230-24-PL è il collegamento tra master Powerline (ad esempio, BKS64-PL) e serranda motorizzata. Alimenta un attuatore convenzionale di ritorno a molla, estrazione fumi o un attuatore Belimo Top-Line «ST» e opzionalmente un rivelatore ottico di fumo a energia elettrica. La comunicazione con il dispositivo master avviene direttamente tramite la linea di alimentazione 230VAC (tecnologia POWERLINE).

Le utenze Powerline (BKN230-24-PL) hanno un indirizzo MAC fisico univoco e sono quindi sempre riconosciute dal master, indipendentemente dal preindirizzamento o dall'indirizzamento automatico da parte del master.




3 INDICAZIONI DI SICUREZZA

Il dispositivo è concepito per l'uso in impianti di riscaldamento, ventilazione e climatizzazione fissi e non deve essere utilizzato per applicazioni al di fuori del campo di applicazione specificato.

L'installazione e il collegamento di 230VAC devono essere eseguiti da un elettricista. A tal riguardo devono essere rispettate le disposizioni di legge e delle autorità competenti.

PERICOLO



**230V
AC**

Scossa elettrica al contatto con i cavi da 230 VCA

Effettuare il cablaggio solo in assenza di tensione!

Prima della messa in funzione va montato il coperchio dell'apparecchio.

L'apparecchio non deve essere smaltito nei rifiuti domestici.

4 DATI TECNICI

Dati elettrici	Tensione nominale	100-240 VAC 50/60Hz	
	Potenza assorbita	2 W	
	Alimentazione di attuatore e rilevatore di fumo	24 VDC/ max. 700 mA	
	Dimensionamento	20 VA	
Collegamenti	230VAC Powerline	4 x morsetti precaricati a molla (2 x L + 2 x N) «Daisy-Chain possibile»	
	Rilevatore di fumo	Morsetti precaricati a molla (GND, +24V, IN)	
	Attuatore	AMP a 3 e 6 poli (convenzionale) AMP a 4 poli (comunicativo)	
	Interfaccia USB	Mini-USB	
Comunicazione Powerline	Frequenze	Frequenza 1: 9-250 kHz Frequenza 2: 9-250 kHz	
	Tipo di modulazione	PSK	
	Baud rate	Max. 28.8 kbps	
	Sensibilità di ricezione	Max. 36 dBµV	
	Rilevamento bus	Automatica mediante indirizzo MAC	
	Indirizzamento	Manuale tramite USB o Automatico o manuale tramite master	
	Portata max. master a BKN con cavo di installazione TT	Linea: 1200 m Altrimenti: max. 1200m END-to-END	
Sicurezza	Classe di protezione	II	
	CEM	CE secondo 2014/30/UE	
	Direttiva Bassa Tensione	CE secondo 2014/35/UE	
	Funzionamento	Tipo 1 (EN 60730-1)	
	Temperatura ambiente	-30° ... +50°C	
	Temperatura di stoccaggio	-30° ... +80°C	
	Test di umidità	95% u.r., non condensante (EN 60730-1)	
	Manutenzione	Esente da manutenzione	
Dati meccanici	Dimensioni	Larghezza	88 mm
		Altezza	153 mm
		Profondità	54 mm
	Peso	290 g	
Montaggio	Avvitabile		
Misurazione della potenza	Accuratezza	3% del valore misurato	
	Risoluzione	0,1W	

5 LIMITAZIONI E INDICAZIONI

I BKN230-24-PL possono essere utilizzati solo con un master appositamente previsto (ad es. BKS64-PL).

Se possibile, i cavi Powerline da 230 VCA non devono essere posati parallelamente a linee che portano a forti elementi di disturbo, come ad es. inverter. Se ciò non può essere evitato, il passaggio ad altri canali dal lato master può eliminare eventuali disturbi.

Anche l'utilizzo di cavi di installazione schermati consente di evitare possibili disturbi. Lo schermo deve essere collegato a massa sul lato master e collegato all'ultima utenza. L'apparecchio non ha un proprio dispositivo per il collegamento degli schermi.

6 MESSA IN FUNZIONE, COMANDO E INDICAZIONI

L'apparecchio non deve essere configurato per il funzionamento. Il rilevamento da parte del master è automatico e si basa su un indirizzo MAC fisso univoco. L'assegnazione dell'indirizzo delle utenze (ID BUS) può essere automatica o manuale.

Oltre ai normali LED per le posizioni delle serrande e i guasti, il dispositivo ha due LED bianchi che visualizzano la comunicazione Powerline. Il LED blu visualizza la modalità bootloader e funge da supporto per l'identificazione.

Indicazioni sulla posizione delle serrande

Verde: lampeggiante: Serranda aperta
fisso: La serranda è aperta (Bootloader) Procedura di aggiornamento in corso

Giallo: lampeggiante: La serranda si chiude
fisso: La serranda è chiusa

Indicazione di guasto (per i guasti vedere cap. 8.9)

LED di comunicazione

Bianco TX: fisso: Dati PL inviati
RX bianco: fisso: Dati PL ricevuti

LED GP

Blu: fisso: Apparecchio pronto all'aggiornamento software
lampeggiante: Identificazione da parte del master

Interfaccia USB

L'interfaccia USB consente la lettura dell'indirizzo MAC e opzionalmente l'impostazione dell'ID BUS (1..64) e di un identificativo del dispositivo in testo semplice (ad esempio, la posizione nell'edificio)

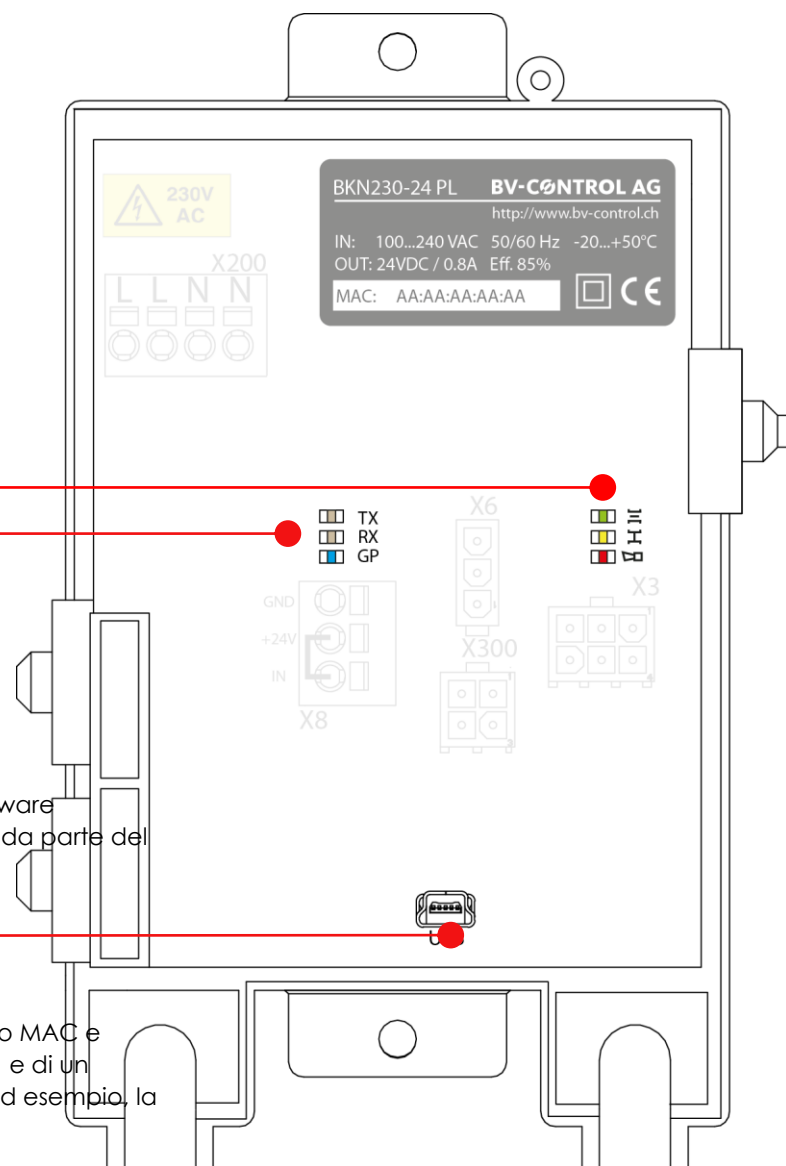
Tastiera

La tastiera ha diverse funzioni:

Premendo brevemente un tasto si cancella un errore salvato.

Tenendo premuto un tasto, l'attuatore si sposta nella posizione opposta.

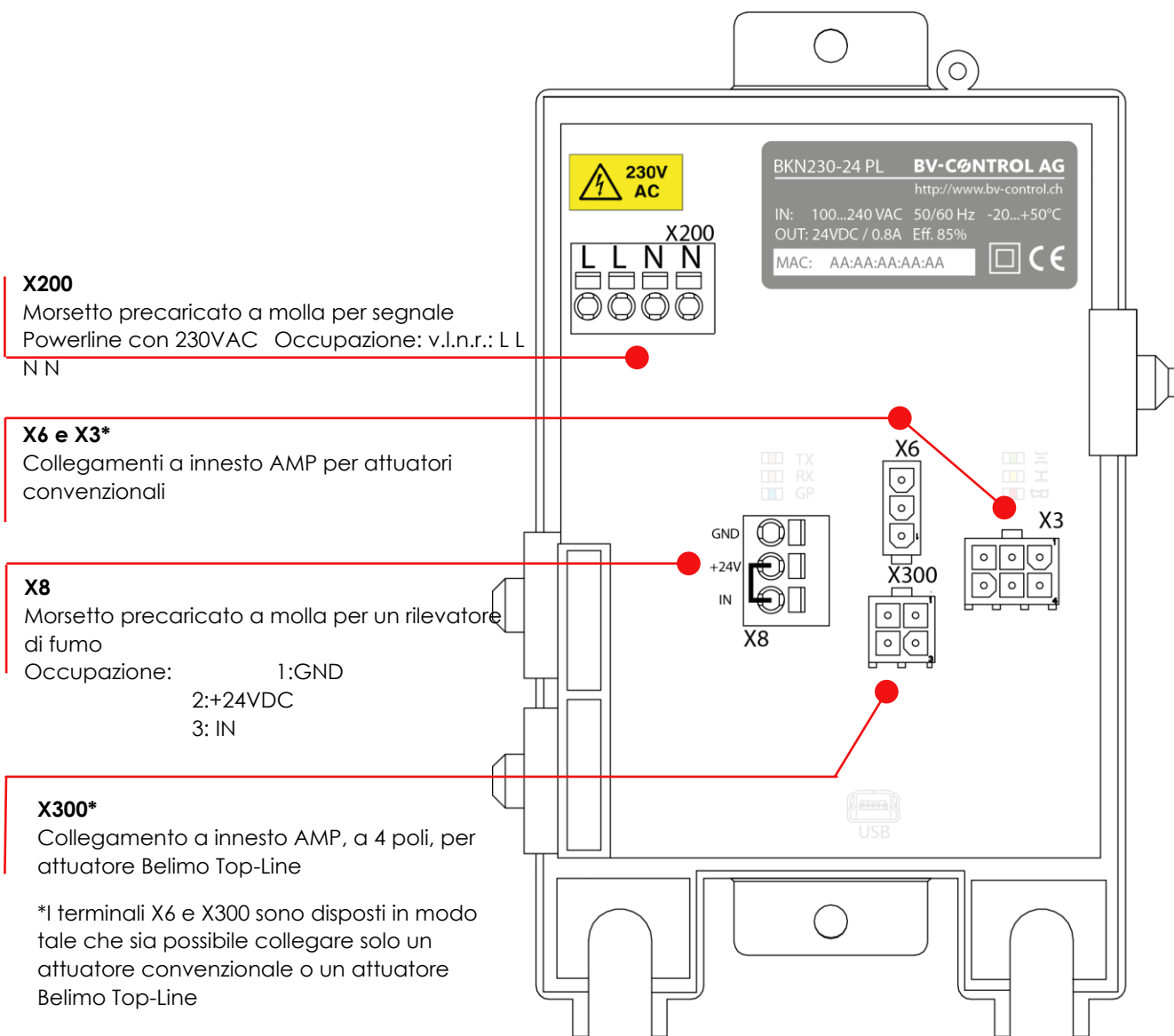
Un tasto premuto viene riconosciuto dal master. In questo modo è possibile riconoscere facilmente gli apparecchi.



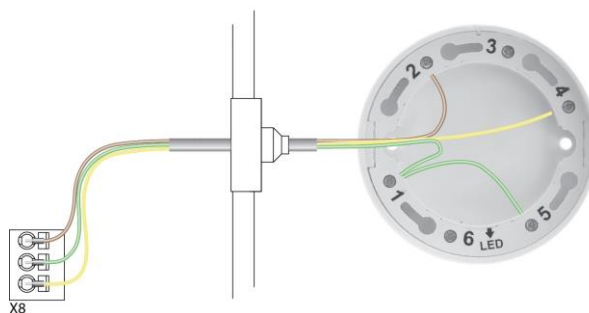
7 COLLEGAMENTI ELETTRICI E OCCUPAZIONE DEI MORSETTI



Il collegamento elettrico di 230 VAC con il segnale Powerline su X200 può essere eseguito solo dall'elettricista.

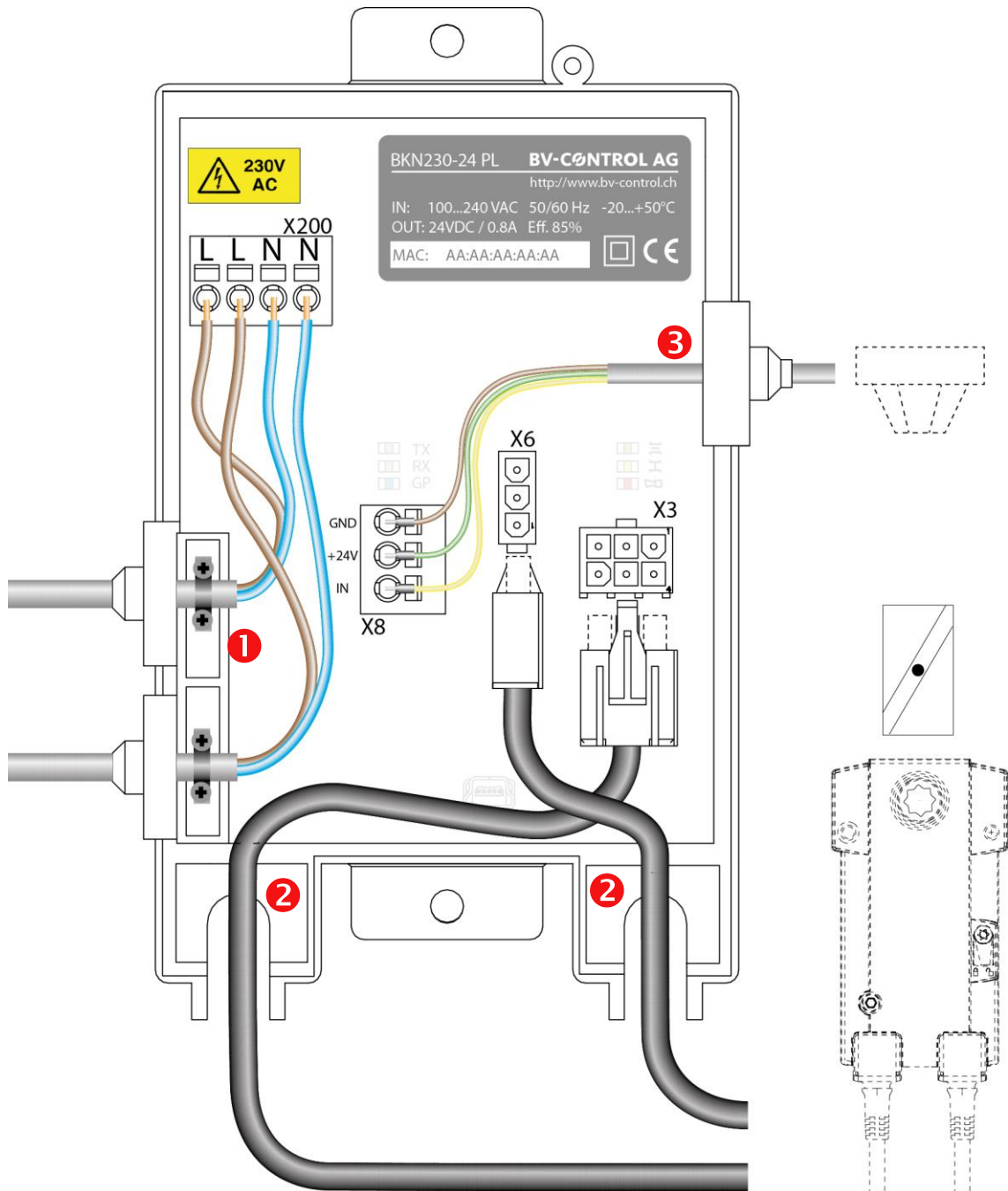


Esempio: Rilevatore di fumo ORS142K (Hekatron)



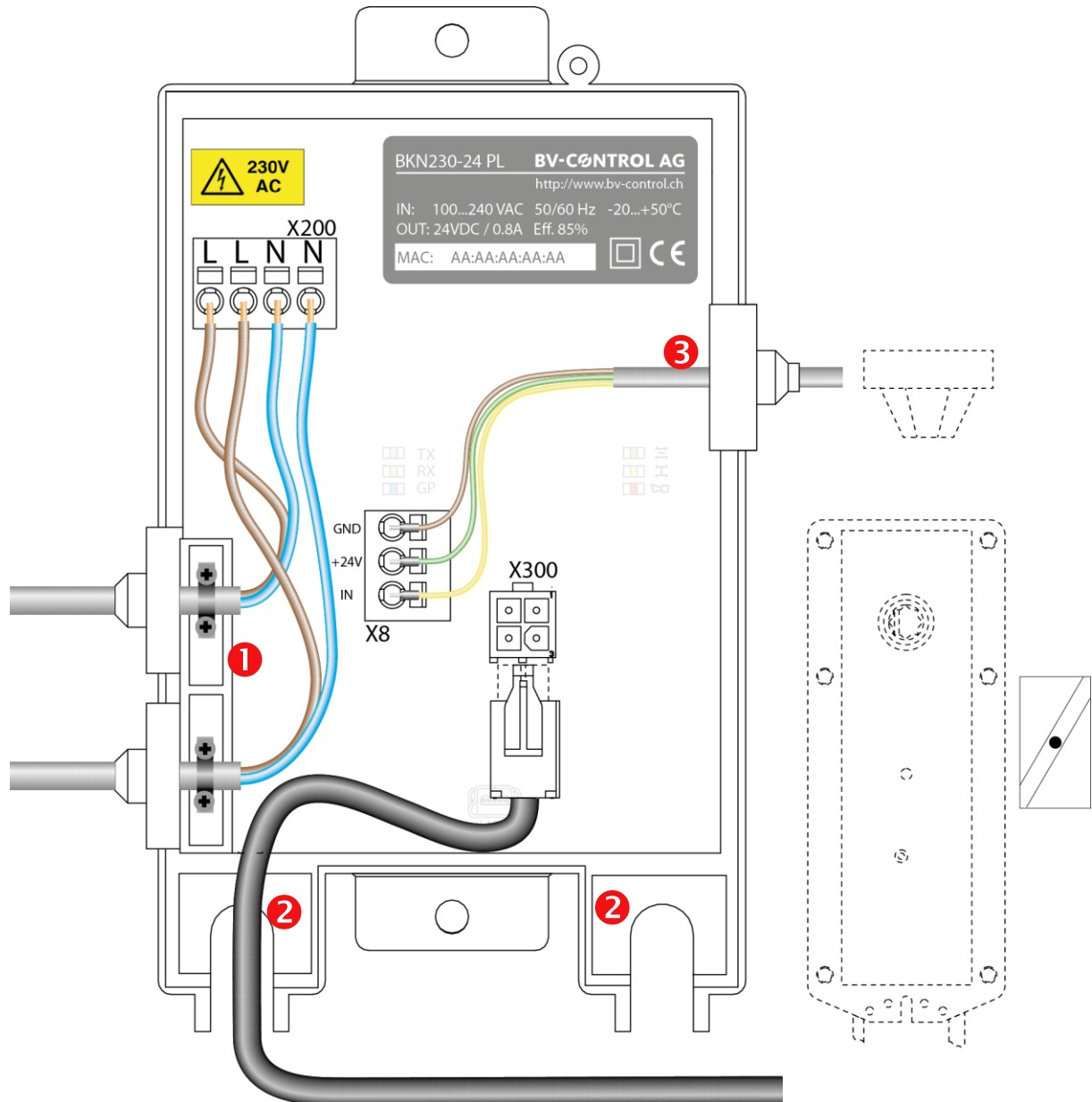
7.1 DISPOSIZIONE DEI CAVI NEL DISPOSITIVO CON ATTUATORE CONVENZIONALE E RILEVATORE DI FUMO

Il secondo schizzo mostra un esempio di come posare i cavi nell'apparecchio. I cavi Powerline 230VAC devono essere posati attraverso i listelli fissacavo corrispondenti (1). I cavi dell'attuatore convenzionale vengono inseriti attraverso le aperture inferiori (2). Per il rilevatore di fumo, si utilizza il passacavi in alto a destra (3).



7.2 CABLAGGIO CON ATTUATORE BELIMO TOPLINE E RILEVATORE DI FUMO

Il cavo dell'attuatore comunicativo (ad es. BF24TL-T-ST) viene fatto passare attraverso l'apertura in basso a sinistra o a destra (2) .



8 CARATTERISTICHE E FUNZIONI

8.1 COMPORTAMENTO ALL'ACCENSIONE E BOOTLOADER (AGGIORNAMENTI SOFTWARE)

Dopo aver applicato la tensione di alimentazione, il dispositivo si trova in modalità bootloader per circa 20 secondi. Essa viene visualizzata con il LED blu acceso fisso. In questa modalità, il firmware del dispositivo può essere aggiornato tramite il segnale Powerline via master. Il master può anche uscire dalla modalità bootloader prima che siano trascorsi i 20 secondi.

L'apparecchio può essere aggiornato in qualsiasi momento direttamente con il cavo USB. Questa opzione di aggiornamento serve come precauzione contro problemi imprevisti dell'impianto o nuovi requisiti.

In modalità bootloader, vengono impostati anche i canali di comunicazione utilizzati. Maggiori informazioni a riguardo nel capitolo seguente.

I parametri operativi, come il timeout del BUS o i canali di comunicazione utilizzati, possono essere impostati in qualsiasi momento tramite il master, **senza** un aggiornamento del firmware.

8.2 COMUNICAZIONE

La comunicazione con il master avviene tramite modulazione di fase digitale (Phase-Shift Keying) simultaneamente su due frequenze. A seconda della qualità della connessione, per ogni singolo BKN il master può scegliere automaticamente tra diversi tipi di PSK (B-PSK, Q-PSK, 8-PSK). In caso di connessioni molto disturbate, è anche possibile comunicare solo allo zero crossing delle fasi.

8.3 MONITORAGGIO BUS

Se non riceve segnali di comando dal master durante il timeout del BUS impostato, il BKN forza l'attuatore a spostarsi nella posizione di sicurezza (solo serranda tagliafuoco). Questo intervallo di tempo può essere impostato tramite il master.

8.4 INDIRIZZAMENTO E IDENTIFICAZIONE

Il dispositivo ha un **indirizzo MAC fisico univoco** che consente il rilevamento automatico dei dispositivi da parte del master. Esso è visibile sulla targhetta ed è ripetuto due volte.

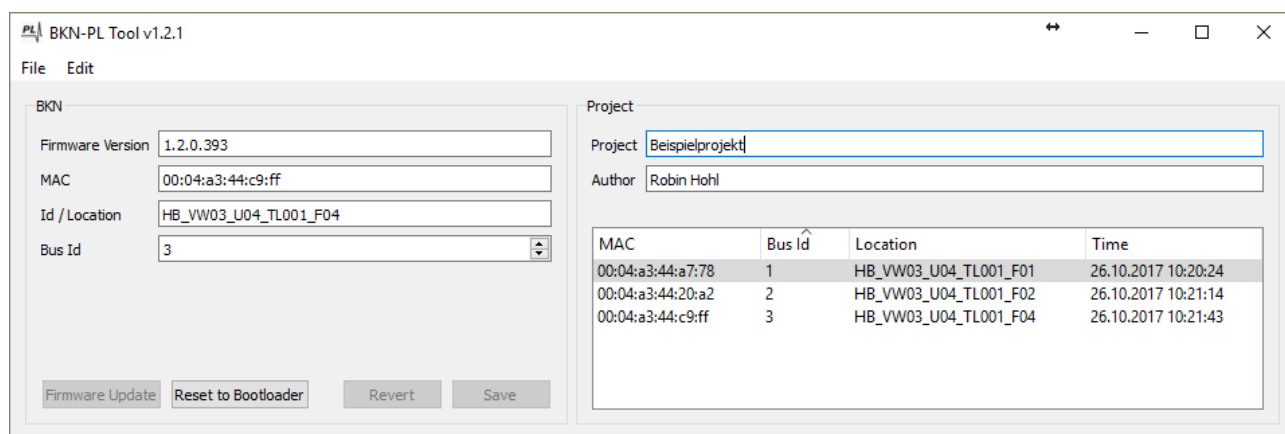
L'**ID BUS** (1..XX) definisce l'indirizzo dell'utenza Powerline. Come impostazione predefinita, è impostato su 0, vale a dire che il dispositivo non è indirizzato.

L'assegnazione dell'ID BUS può avvenire in diversi modi:

- Direttamente sul dispositivo tramite l'interfaccia USB e il software Windows «**BKN-PL Tool.exe**» (questa opzione consente il preindirizzamento. L'apparecchio deve essere alimentato con 230 VAC)
- Tramite il master (automaticamente o con Drag and Drop)

Oltre all'ID BUS, è possibile anche assegnare un identificatore in testo semplice (**ID/Posizione**). Tale facoltà è opzionale e serve alla localizzazione dell'utenza nell'edificio. Come l'ID BUS, può essere inserito tramite il master o il software BKN.

Con BKN-PL Tool.exe, in caso di preindirizzamento è possibile creare automaticamente un elenco (file CSV) in cui vengono riportati gli indirizzi MAC, gli ID BUS assegnati e la descrizione. Per poter creare la lista, è necessario creare prima un nuovo progetto nello strumento: **Edit -> New Project**:



Contenuto del file CSV:

Project: Progetto esempio			
Author: Robin Hohl			
MAC	Bus Id	Location	Time
00:04:a3:44:a7:78	1	HB_VW03_U04_TL001_F01	26.10.2017 10:20
00:04:a3:44:20:a2	2	HB_VW03_U04_TL001_F02	26.10.2017 10:21
00:04:a3:44:c9:ff	3	HB_VW03_U04_TL001_F04	26.10.2017 10:21

Se le serrande sono installate in posizioni sbagliate nell'edificio, le descrizioni e gli ID BUS possono essere facilmente corretti tramite il master. In tal caso l'elenco di preindirizzamento può essere corretto con Excel, ma deve essere nuovamente salvato come CSV in modo che possa essere riaperto con il BKN-Tool.

8.5 CORSA DI PROVA DELL'ATTUATORE

Premendo il tasto **TEST** è possibile verificare sul posto se la serranda raggiunge entrambe le posizioni finali.

8.6 MONITORAGGIO DEL TEMPO DI CORSA / MONITORAGGIO DELL'INTERRUTTORE DI FINECORSO

La serranda deve raggiungere le sue posizioni finali entro un tempo prestabilito. Il BKN monitora i due tempi di corsa ed emette un messaggio di **errore meccanico** se questi vengono superati.

Il tempo di corsa massimo consentito può essere impostato tramite il master. All'inizializzazione, il BSK deve raggiungere la posizione finale più bassa, altrimenti verrà emesso un «errore di inizializzazione».

8.7 MISURAZIONE DELLA POTENZA E MONITORAGGIO

Il BKN230-24-PL può misurare la potenza assorbita dell'attuatore e interrompere l'alimentazione se è troppo alta. La soglia può essere impostata tramite il master. Se superata, viene emesso un messaggio di errore.

8.8 MONITORAGGIO DEL RILEVATORE DI FUMO

Il BKN230-24-PL alimenta anche un rilevatore di fumo e ne monitora il contatto di commutazione. Anche in questo caso viene emesso un errore se il contatto **+24 V** e **IN** non sono collegati sul morsetto X8. **L'attivazione del rilevatore di fumo interrompe direttamente l'alimentazione dell'attuatore.**

8.9 RIEPILOGO DEI GUASTI

Tutti i guasti vengono visualizzati mediante un LED rosso. La causa esatta del guasto può essere ricavata dal master o dal relativo software Windows. Sono possibili i seguenti guasti:

Guasto	Descrizione	Risoluzione
INIT	Errore all'avvio	Controllare i collegamenti e ripristinare (Reset)
ORS	+24V e IN non collegati	Controllare il rilevatore di fumo
Errore meccanico	Finecorsa non raggiunto nel tempo impostato	Controllare il cavo del finecorsa e la serranda
Sovracorrente	Assorbimento di corrente dell'attuatore troppo alto	Controllare meccanicamente la serranda
BAE	Nessun attuatore collegato o BAE attivato sull'attuatore	Controllare collegamento e BAE dell'attuatore
Connessione con l'attuatore persa	Connessione con l'attuatore Top-Line persa	Controllare il collegamento dell'attuatore Top-Line
BAE Top-Line	BAE dell'attuatore Top-Line attivato	Controllare il BAE dell'attuatore TL.

9 TOPOLOGIE, SEZIONI DEI CAVI E DISTANZE MAX.

La tecnologia di comunicazione Powerline consente fondamentalmente diverse topologie, ad esempio a stella, a linea, a bus o ad albero. La seguente limitazione vale per tutte le topologie:

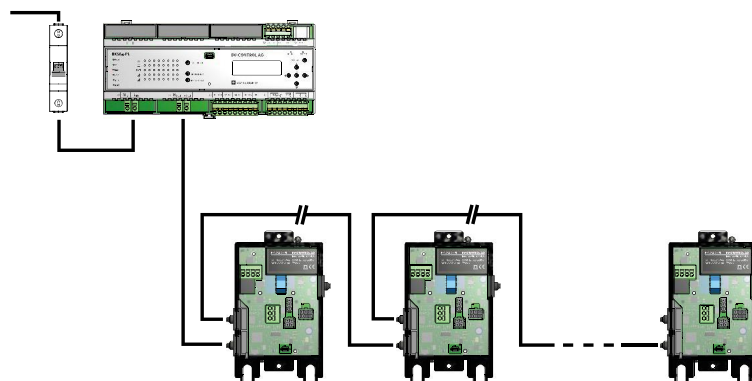
Se ci sono meno di 32 partecipanti e la distanza massima dal master a BKN è inferiore a 400 m, è possibile utilizzare un cavo per installazione elettrica con una sezione trasversale di 1,5 mm².

Da una distanza (da master a BKN) di 400m o con più di 32 partecipanti, è necessario lavorare con una sezione del conduttore di 2,5 mm². La lunghezza massima del cavo dal master al BKN non deve superare i 1200 m.

Di seguito sono descritti alcuni esempi di topologia.

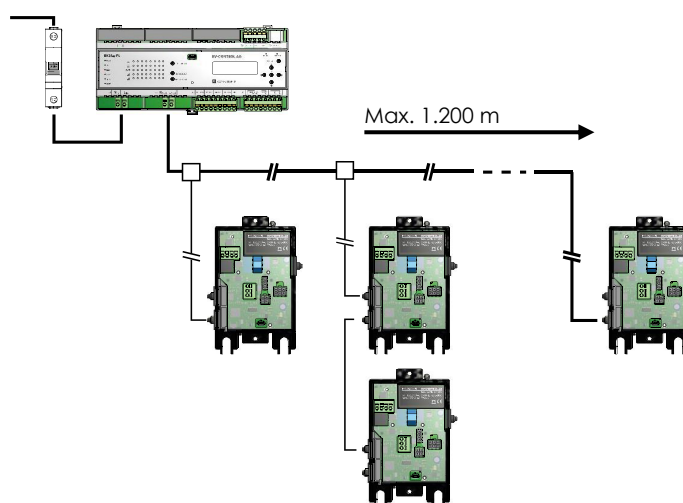
9.1.1 Linea

Nella topologia a linea, i singoli BKN vengono collegati direttamente.



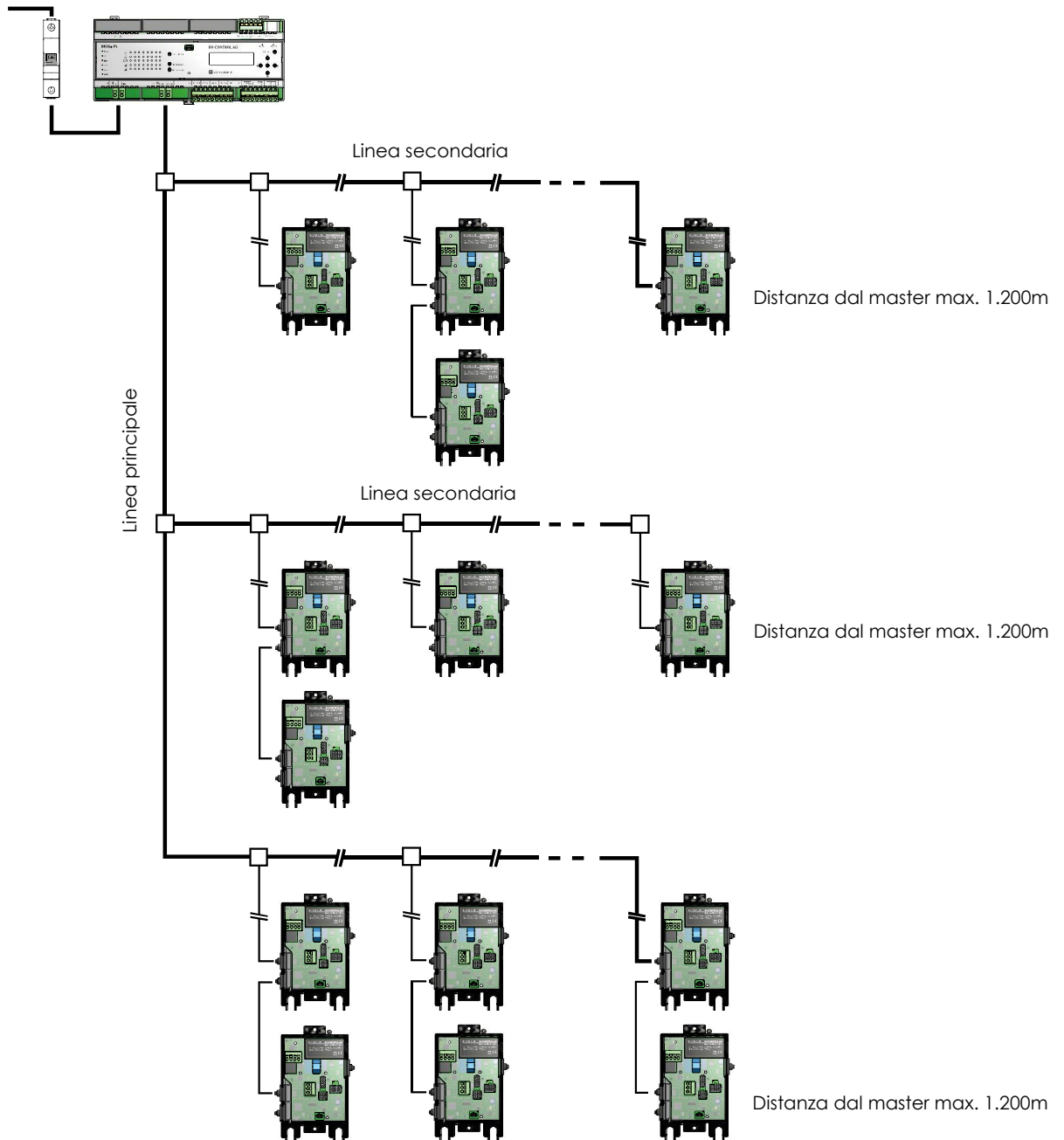
9.1.2 Topologia BUS semplice

Nella topologia bus semplice, le singole serrande tagliafuoco sono collegate tramite diramazioni a una linea principale. In verticale possono essere collegate più serrande tagliafuoco in successione.

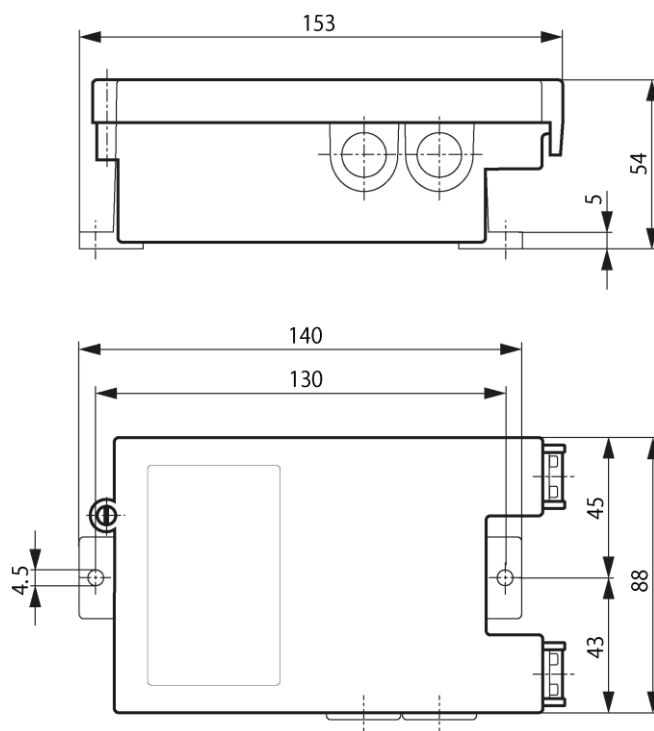


9.1.3 Topologia BUS ampliata

Dalla linea principale possono diramarsi anche linee secondarie.
La distanza massima dal master a ogni BKN non deve superare i 1200m. Pertanto, la lunghezza totale di tutti i cavi può essere di diversi chilometri.



10 DIMENSIONI



Indicazioni in mm

BV-CONTROL AG
Elektronische Steuersysteme

Russikerstrasse 37

8320 Fehraltorf

www.bv-control.ch