

**F-R60**

Serranda tagliafuoco

Manuale tecnico



# Tabella dei Contenuti

Panoramica . . . . .	3
Parametri tecnici . . . . .	6
Diagrammi . . . . .	9
Dimensioni e peso . . . . .	11
Codice di ordinazione . . . . .	13
Installazione . . . . .	14
Parametri elettrici . . . . .	31
Manuale operativo . . . . .	51

## Serranda tagliafuoco F-R60



## Descrizione

Le serrande tagliafuoco rappresentano una protezione passiva dal fuoco e sono progettate per utilizzare la compartimentazione per prevenire la diffusione di gas tossici, fumo e fuoco. L'apertura e la chiusura della pala della serranda possono essere attivate a distanza per le versioni con attuatore. In caso di incendio, quando l'aria nel condotto supera i 72 °C o 74 °C, il fusibile termico si fonde sia nella versione con attuatore che in quella manuale. La fusione del fusibile termico attiva automaticamente la chiusura della pala della serranda. La pala della serranda viene quindi bloccata meccanicamente in posizione di chiusura.

### Caratteristiche

- Corpo corto
- Resistività al fuoco EI60S
- Meccanismo e attuatore intercambiabili
- Meccanismo manuale con interruttori di fine corsa
- Tenuta dell'involucro secondo EN 1751, classe C
- Perdita della lama secondo EN 1751, classe 3

### Resistività al fuoco

Le serrande tagliafuoco F-R60 sono certificate CE secondo il regolamento sui prodotti da costruzione secondo EN 15650:2010. Le serrande sono testate secondo EN 1366-2:2015 e classificate secondo EN 13501-3 + A1:2009. La serranda tagliafuoco, insieme alla sua installazione, costituisce una parte inseparabile della classificazione di resistività al fuoco. Le serrande tagliafuoco F-R60 sono progettate per le installazioni elencate e descritte nel loro manuale.

- Serranda con struttura portante standard secondo EN 1366-2:2015: EI60 (ve - ho i↔o)S

### Accessorio

Informazioni dettagliate sugli accessori sono disponibili su [design.systemair.com](http://design.systemair.com)

- FCR: Connessione a condotto flessibile

# Design

## Composizione del materiale

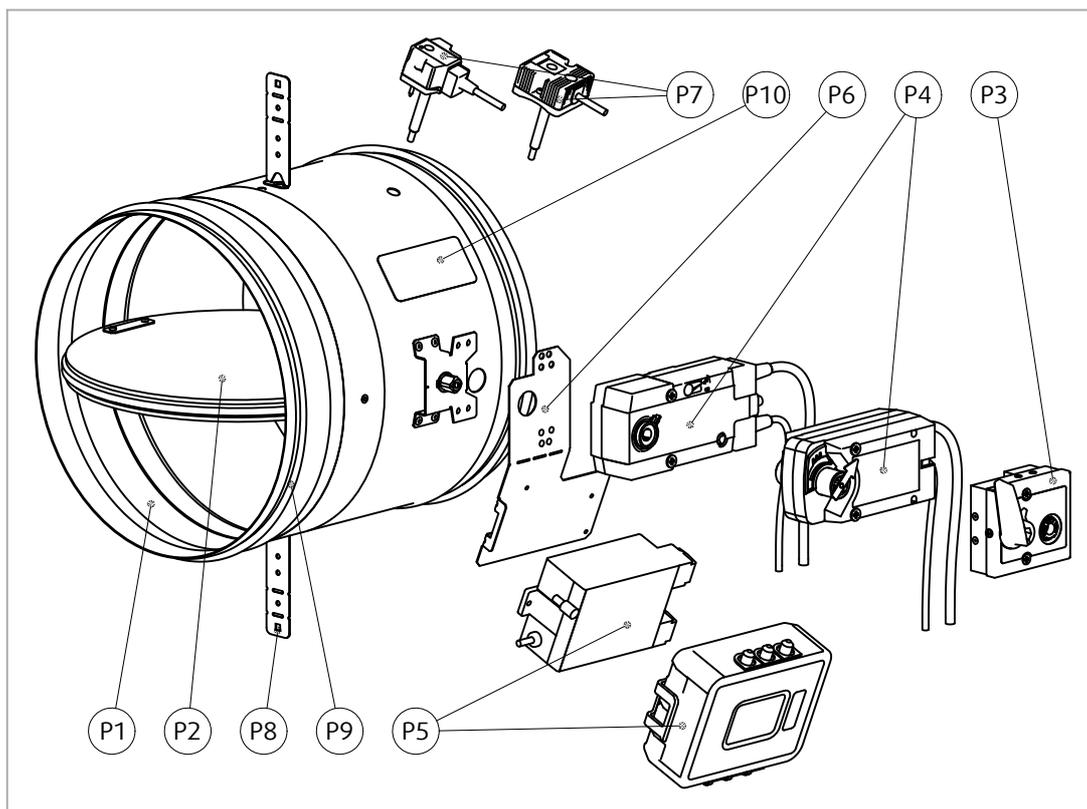
La serranda F-R60 ha un involucro in lamiera zincata, pale in cartone di silicato di calcio senza amianto con guarnizioni in schiuma di poliuretano per il fumo freddo e una guarnizione intumescente che si espande in caso di incendio. Gomma etilene-propilene come guarnizione del condotto. Il prodotto non contiene sostanze pericolose, tranne la saldatura del fusibile termico che contiene un milligrammo di piombo. Tutti i materiali sono trattati in conformità alle normative locali.

## Tipi di attivazione

Per default, le serrande tagliafuoco azionate da attuatore sono fornite con un attuatore con microinterruttori, opzionalmente con un'unità di comunicazione e alimentazione. Una serranda tagliafuoco può essere dotata di un attuatore con ritorno a molla che può essere chiuso da un comando del sistema di gestione dell'edificio o dopo la rottura del fusibile termoelettrico. Le serrande tagliafuoco con attuatore sono dotate di serie di un fusibile termoelettrico, che attiva la chiusura della serranda dopo il raggiungimento o il superamento della temperatura ambiente di 72 °C. Il circuito di alimentazione dell'attuatore viene interrotto e la sua molla chiude la pala della serranda entro 20 secondi.

- **B230T** Serranda tagliafuoco con meccanismo di attivazione con attuatore a molla Belimo (AC 230 V) con fusibile elettrotermico a 72 °C e interruttori ausiliari.
- **B24T** Serranda tagliafuoco con meccanismo di attivazione con attuatore con ritorno a molla Belimo (AC/DC 24 V) con fusibile elettrotermico a 72 °C e interruttori ausiliari.
- **B24T-W** Serranda tagliafuoco con meccanismo di attivazione con attuatore con ritorno a molla Belimo (AC/DC 24 V) con fusibile elettrotermico a 72 °C e interruttori ausiliari, con connettori per cavi in dotazione per l'unità di alimentazione e comunicazione (unità di comunicazione non parte del meccanismo).
- **BST1** Serranda tagliafuoco con meccanismo di attivazione con attuatore Belimo con ritorno a molla (AC/DC 24 V) con fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari, con unità comunicazione (SLC powered) BC24-G2 (THC).
- **BST2** Serranda tagliafuoco con meccanismo di attivazione con attuatore Belimo con ritorno a molla (AC/DC 24 V) con fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari, con unità comunicazione Belimo (AC 230 V) BKN230-24-MOD (Modbus/BACnet).
- **BST10** Serranda tagliafuoco con meccanismo di attivazione con attuatore a molla Belimo (AC/DC 24 V) con fusibile elettrotermico 72°C e interruttori ausiliari, con unità comunicazione Belimo (AC 230 V) BKN230-24-PL (Powerline).

## Parti del prodotto



**Nota:**

Rappresenta tutti i tipi di meccanismo. La serranda viene consegnata solo con uno di essi.

**Legenda:**

- P1** Alloggiamento della serranda
- P2** Pala della serranda
- P3** Meccanismo manuale
- P4** Attuatore
- P5** Unità di comunicazione (solo per i tipi di attivazione BST1, BST2, BST10)
- P6** Supporto per l'unità di comunicazione (solo per i tipi di attivazione B24T-W)
- P7** Fusibile termico
- P8** Ganci pieghevoli
- P9** Guarnizioni di collegamento al condotto
- P10** Etichetta del prodotto

# Parametri tecnici

## Test di durabilità

50 cicli senza alcun cambiamento delle proprietà richieste

10000 cicli, attuatore controllato (0 ... 90 gradi di rotazione) - senza modifica delle proprietà richieste

10000 cicli, attuatore controllato per possibilità modulare (45 ... 60 gradi di rotazione) - senza modifica delle proprietà richieste

## Pressione di test

Sotto pressione fino a 300 Pa

## Posizione di sicurezza

Chiuso. (in caso di incendio la serranda si chiude tramite una molla nell'attuatore o una molla nel meccanismo manuale)

## Direzione del flusso d'aria

In entrambe le direzioni

## Velocità dell'aria permessa

La serranda può ancora funzionare a max. 12 m/s. Aria senza alcuna contaminazione meccanica o chimica

## Lato con protezione antincendio

A seconda della classificazione dell'installazione: Da entrambi i lati (i <-> o)

## Apertura ripetuta

Adatto per la procedura di controllo quotidiano in un ambiente adatto

## Tempo di chiusura/apertura

Azionato manualmente < 10 s, azionato dall'attuatore < 20 s

## Indicatore Chiuso/Aperto

Azionato manualmente - Tipo di attivazione H0 visivamente (freccia sul meccanismo) e H2 con microinterruttori

Azionato dall'attuatore - microinterruttori integrati

## Temperatura di attivazione per la chiusura della serranda antincendio

Azionato manualmente: 74 °C per mezzo di una molla dopo la fusione del fusibile termico

Azionato dall'attuatore: 72 °C per mezzo di una molla dopo l'interruzione della corrente nel fusibile elettrotermico

## Temperatura dell'aria trasportata

Minimo: 0 °C, per tutti i tipi di meccanismo

Massimo: 60 °C per termofusibile a 74 °C e 72 °C (tutti i tipi di meccanismo)

## Idoneità dell'ambiente

Protetto contro le perturbazioni atmosferiche, con temperatura superiore a 0 °C (3K5 secondo EN 60721-3-3)

### Possibilità di ispezione

L'ispezione della lama e delle guarnizioni può essere fatta attraverso l'apertura del fusibile termico con una telecamera endoscopica. Manualmente, inoltre, si rimuove il meccanismo attraverso l'apertura del suo fusibile termico. Per accedere alle parti interne della serranda è necessario collegare alla serranda un collegamento flessibile o un condotto con porte di accesso.

### Manutenzione

Non richiesto. Lavaggio a secco se richiesto per legge nel paese in cui sono installate le serrande.

### Revisioni

Determinato dalla legge del paese in cui sono installate le serrande tagliafuoco. Raccomandato almeno ogni 12 mesi.

### Pressione permessa

1200 Pa

### Tenuta dichiarata della lama (EN 1751)

Classe 3 come standard fino a 500 Pa

### Tenuta dichiarata dell'alloggiamento (EN 1751)

Classe C come standard fino a 500 Pa

### Conformità alle direttive CE

2006/42/CE Direttiva Macchine

2014/35/UE Direttiva Bassa Tensione

2014/30/UE Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica

### Tipi di attuatori di guida

Belimo BFL, BFN; Gruner 340-...-05, 360-...-12

### Trasporto e stoccaggio

Condizioni interne asciutte con una gamma di temperature da -20 °C a +50 °C

# Prestazione valutata

**21 CE 1396**

**Systemair Production a.s.**

90043 Kalinkovo 371, Slovacchia

21

**1396-CPR-0196**

EN 15650:2010

Serrande tagliafuoco circolari

F-R60

Condizioni nominali di attivazione/sensibilità

- Capacità di carico dell'elemento sensibile - **Passato**
- Temperatura di risposta dell'elemento sensibile - **Passato**

Chiusura durante il test al momento giusto e nel tempo consentito

- Tempo di chiusura e nel tempo consentito - **Passato**

Affidabilità operativa

- Meccanismo manuale = 50 cicli - **Passato**
- Meccanismo attuatore = 10 200 cicli: Da 0° a 90° - **Pass** 10 000 cicli: Da 45° a 60° - **Passato**

Resistenza al fuoco:

Resistività a seconda del metodo di installazione e della situazione

- Integrità **E**
- $EI60(v_e-h_o-i\leftrightarrow o)S$
- Isolamento **I**
- Perdita di fumo **S**
- Stabilità meccanica (sotto E)
- Mantenimento della sezione trasversale (sotto E)

Durata del ritardo di risposta

- Temperatura di risposta dell'elemento sensibile e capacità di sopportare il carico - **Passato**

Durabilità dell'affidabilità operativa

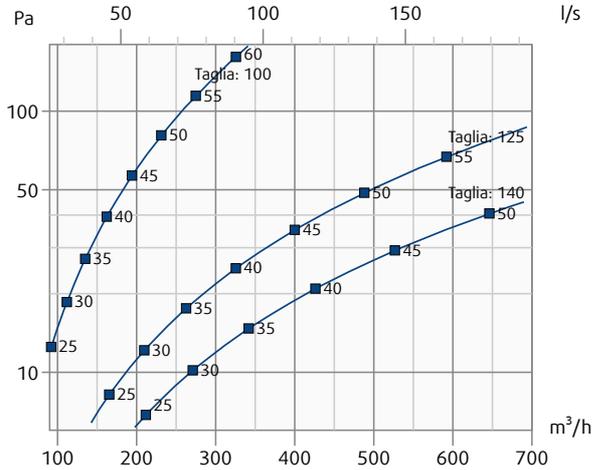
- Ciclo di apertura e chiusura - **Passato**

# Diagrammi

La caduta di pressione e il livello di potenza sonora totale scaricata ponderata A dipendono dal diametro nominale della serranda e dal volume del flusso d'aria a diverse pressioni del condotto.

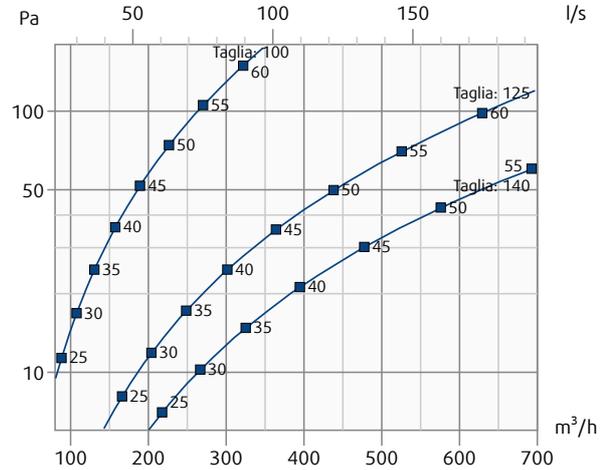
F-R60-...-H0

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



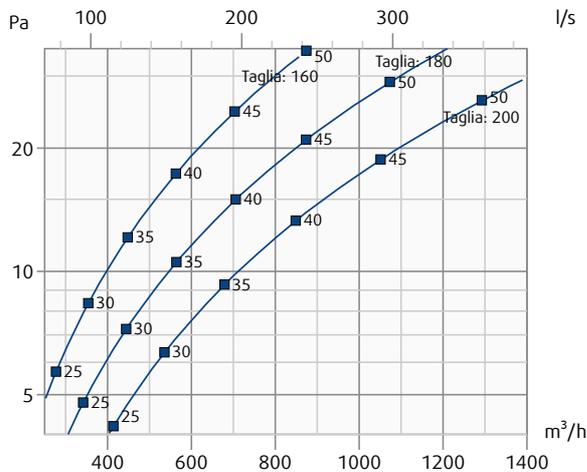
F-R60-...-B230T

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



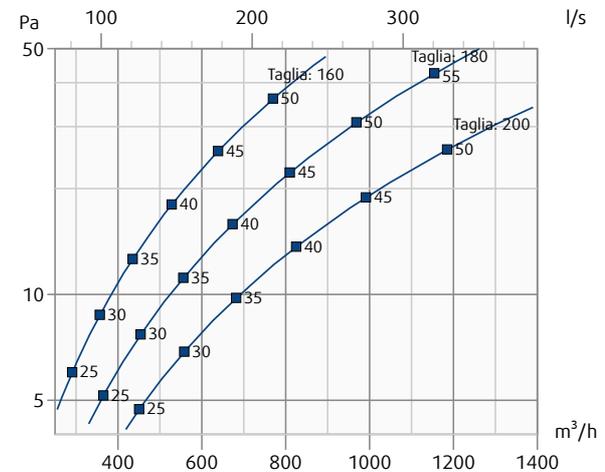
F-R60-...-H0

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



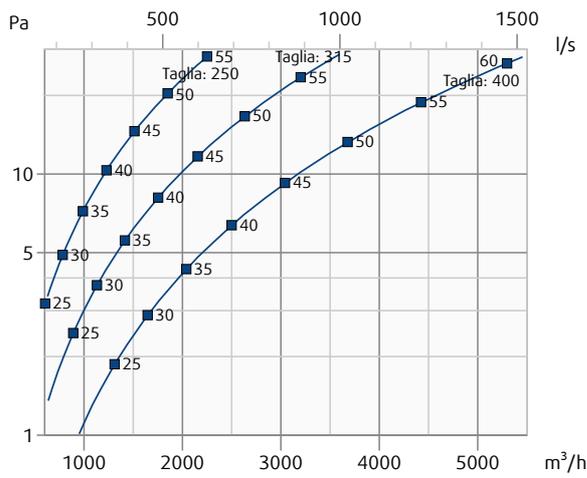
F-R60-...-B230T

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



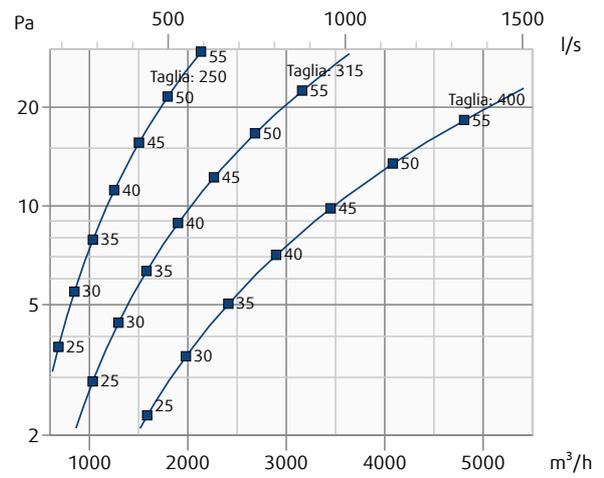
## F-R60-...-H0

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



## F-R60-...-B230T

Perdita di carico e livello di pressione sonora ponderata-A (dB(A))



## Legenda:

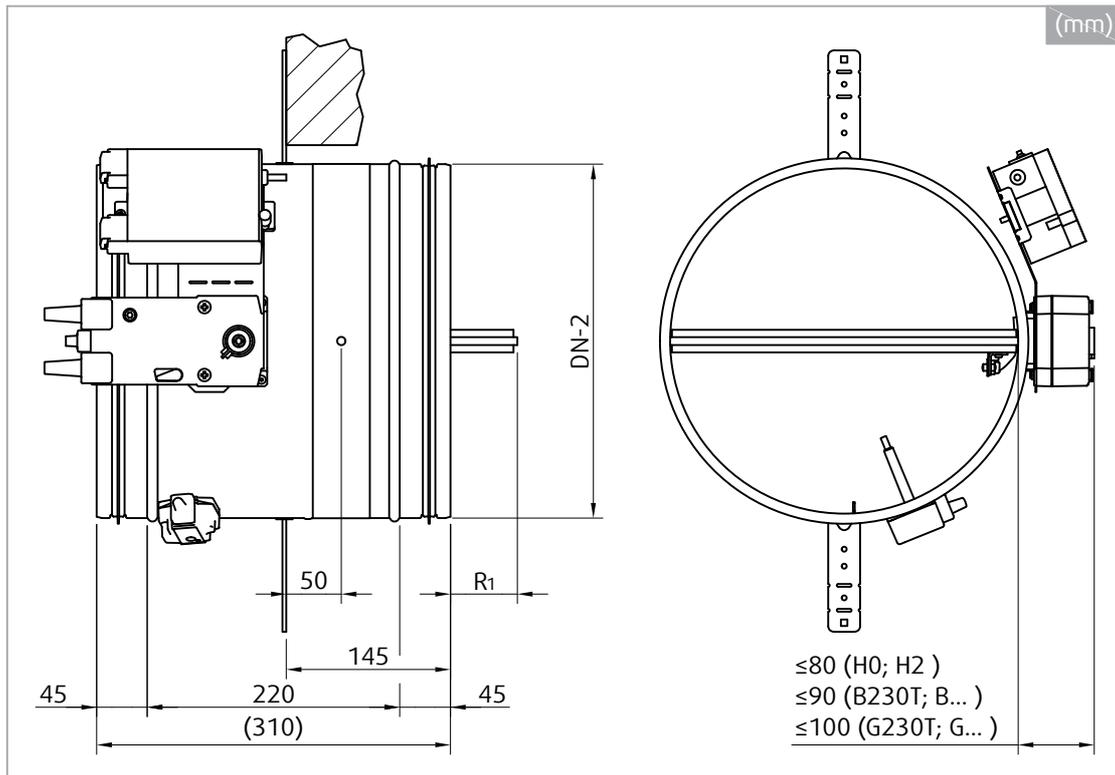
 $p_s$  (Pa) - Perdite di carico $q_v$  (m<sup>3</sup>/h), (l/s) - Portata d'aria $\pm\Delta$  (%) - Tolleranza $L_{wa}$  (dB(A)) - Livello di potenza sonora totale ponderata-A $v$  (m/s) - Velocità frontale

# Dimensioni e peso

## Area libera

A <sub>v</sub> (m <sup>2</sup> )	DN (mm)												
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	0,065	0,069	0,072	0,074	0,076	0,081	0,087	0,094	0,103	0,115	0,130	0,150	0,176

## Dimensioni



Nota:

**H0, H2** - Tipo di attivazione manuale

**B...** - Tipo di attivazione Belimo

**G...** - Tipo di attivazione Gruner

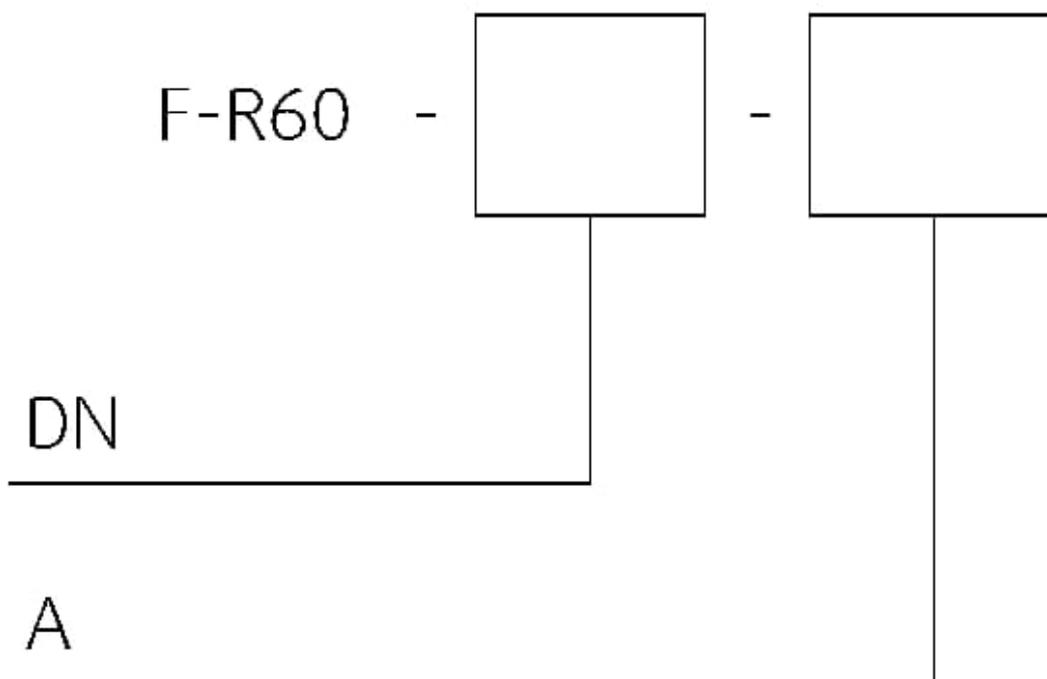
## Sporgenze

R1 (mm)	DN (mm)												
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400
	-45,0	-32,5	-25,0	-20,0	-15,0	-5,0	5,0	17,5	30,0	45,0	62,5	82,5	105,0

**Peso**

m (kg)	DN (mm)												
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400
H0, H2	2,0	2,2	2,5	2,5	2,5	2,8	3,0	3,4	3,8	4,3	5,1	6,2	7,8
B230T	3,5	3,7	4,0	4,0	4,0	4,3	4,5	4,9	5,3	5,8	6,6	7,7	9,3
G230T	3,6	3,8	4,1	4,1	4,1	4,4	4,6	5,0	5,4	5,9	6,7	7,8	9,4
GST0	4,8	5,0	5,3	5,3	5,3	5,6	5,8	6,2	6,6	7,1	7,9	9,0	10,6
B24T, B24T-W, B24T-SR	3,5	3,7	4,0	4,0	4,0	4,3	4,5	4,9	5,3	5,8	6,6	7,7	9,3
G24T, G24T-W, G24T-SR	3,6	3,8	4,1	4,1	4,1	4,4	4,6	5,0	5,4	5,9	6,7	7,8	9,4

## Come ordinare



### DN

Dimensioni,  $\varnothing$ DN:

100, 125, 140, 150, 160, 180, 200, 225, 250, 280, 315, 355, 400 mm

### A - Tipi di attivazione

**B230T** (attuatore con ritorno a molla 230V AC Belimo)

**B24T** (attuatore con ritorno a molla Belimo da 24V AC/DC)

**BST1** (unità di comunicazione BC24G2 e attuatore Belimo con ritorno a molla 24V AC/DC)

**BST2** (unità di comunicazione BKN230-24-MOD & attuatore con ritorno a molla 24V AC/DC Belimo)

**BST10** (unità di comunicazione BKN230-24-PL e attuatore con ritorno a molla Belimo da 24V AC/DC)

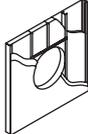
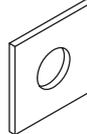
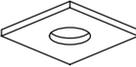
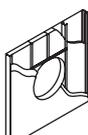
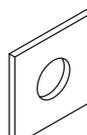
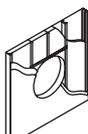
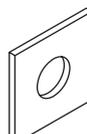
**B24T-W** (attuatore con ritorno a molla 24V AC/DC Belimo con connettori e predisposizione per unità di comunicazione in loco)

### Esempio di codice di ordinazione della serranda tagliafuoco F-R60

F-R60-400-B24T-SR

Serranda tagliafuoco con diametro nominale di 400 mm, con installazione a muro EI60S. Attivata da un fusibile termico e da un attuatore Belimo modulato 24 V (0 V ... 10 V) che può essere utilizzato per il bilanciamento del flusso d'aria.

# Metodi di installazione

 1 Wet F-R60 DN100 ... DN400	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a)  $\geq 100$ mm	b)  $\geq 100$ mm	 360°
	EI 90 ( $h_o - i \leftrightarrow o$ ) S	c)  $\geq 125$ mm ( $\geq 620$ kg/m <sup>3</sup> )		
 3 Soft F-R60 DN100 ... DN400	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a)  $\geq 100$ mm	b)  $\geq 100$ mm	 360°
	EI 60 ( $h_o - i \leftrightarrow o$ ) S	c)  $\geq 125$ mm ( $\geq 620$ kg/m <sup>3</sup> ) $\geq 110$ mm ( $\geq 2200$ kg/m <sup>3</sup> )		
 3H Hilti F-R60 DN100 ... DN400	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a)  $\geq 100$ mm	b)  $\geq 100$ mm	 360°
	EI 60 ( $h_o - i \leftrightarrow o$ ) S	c)  $\geq 125$ mm ( $\geq 620$ kg/m <sup>3</sup> )		

Note:

- a) - Parete flessibile (cartongesso)
- b) - Parete in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare (rigida)
- c) - Pavimento/soffitto in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare (rigido)
- $v_e$  - Parete verticale
- $h_o$  - Parete orizzontale (soffitto)

## Regole di installazione

- Il condotto collegato alla serranda tagliafuoco deve essere sostenuto o appeso in modo tale che la serranda non porti il suo peso. La serranda non deve sostenere nessuna parte della costruzione o del muro circostante che potrebbe causare danni e conseguenti guasti alla serranda.
- Un facile accesso al meccanismo e alle parti interne durante l'ispezione deve essere considerato durante il posizionamento della serranda.
- Secondo la norma EN 1366-2, la distanza tra i corpi delle serrande antifumo deve essere di almeno 200 mm.
- La distanza tra la parete/il soffitto adiacente e la serranda deve essere di almeno 75 mm.
- Quando la serranda viene installata in una struttura divisoria antincendio, deve essere posizionata in modo che le alette della serranda in posizione chiusa si trovino all'interno di questa struttura.
- La fessura nell'apertura di installazione tra la serranda e la parete/il soffitto può essere aumentata fino al 50% dell'area della fessura o diminuita al minimo possibile che fornisca ancora spazio sufficiente per l'installazione della guarnizione.
- La serranda deve essere messa a terra dopo essere stata installata nel condotto.
- L'installazione in una parete più sottile è consentita alle seguenti condizioni:
  - a) Che la parete alternativa più sottile sia classificata in accordo con EN 13501-2:2007 + A1: 2009 per la resistenza al fuoco richiesta per le applicazioni del prodotto.
  - b) Che si ottenga la stessa lunghezza (spessore) della guarnizione di penetrazione (riempimento) approvata. Questo può essere fatto aggiungendo lo spessore della parete intorno alla serranda ad almeno 200 mm dall'apertura.
  - c) Che questo spessore aggiunto abbia la stessa costruzione della parete o che uno strato/strati aggiuntivi di pannello ignifugo siano fissati ad una parete flessibile. Per una parete sporgente/albero, gli strati aggiuntivi devono essere fissati alla costruzione portante in acciaio della parete.
- Le liste di tutti i metodi di installazione consentiti sono fornite nel manuale.

## Installazione, manutenzione e funzionamento

Alcune parti della serranda possono avere bordi taglienti - quindi, per proteggersi da danni, si prega di utilizzare guanti durante l'installazione e la manipolazione della serranda. Al fine di prevenire scosse elettriche, incendi o qualsiasi altro danno che potrebbe derivare da un uso e un funzionamento errato della serranda, è importante:

11. Assicurarsi che l'installazione sia eseguita da una persona qualificata.
12. Seguire attentamente le istruzioni scritte e raffigurate fornite all'interno del manuale.
13. Eseguire l'ispezione della serranda in conformità con il Manuale.
14. Controllare la funzionalità della serranda secondo il capitolo "Controllo della funzionalità" prima di installare la serranda. Questa procedura impedisce l'installazione di una serranda che è stata danneggiata durante il trasporto o la movimentazione.

Le informazioni sull'installazione, la manutenzione e il funzionamento sono disponibili nel documento "Handbook\_F-R60" o possono essere trovate su [design.systemair.com](http://design.systemair.com).

# Installazione 1 - A umido

## Utilizzo di intonaco/malta/riempimento in calcestruzzo

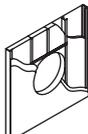
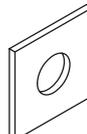
1. L'apertura della costruzione portante deve essere preparata come descritto nella sezione Preparazione dell'apertura e della parete. Le superfici dell'apertura devono essere uniformi e pulite. L'apertura della parete flessibile deve essere rinforzata secondo le norme per le pareti in cartongesso.
2. La dimensione dell'apertura D1 è guidata dalle dimensioni nominali della serranda con l'aggiunta del gioco.
  2. Inserire la serranda chiusa al centro dell'apertura in modo che la pala della serranda sia nella parete. Fissare la serranda alla parete con una vite adatta (F1) mediante il gancio pieghevole (2).
3. Evitare di danneggiare o piegare l'alloggiamento della serranda a causa del peso dell'imbottitura.
4. Riempire l'area tra il muro e la serranda con gesso, malta o riempimento di cemento (F2)

Nota: prevenire l'incrostazione delle parti funzionali della serranda, che potrebbe limitarne il corretto funzionamento. Il modo migliore è quello di coprire le parti funzionali durante l'installazione. L'infiltrazione del materiale di riempimento può essere impedita utilizzando pannelli di gesso. Tuttavia, queste non sono necessarie per l'installazione a umido.

6. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
7. Controllare la funzionalità della serranda

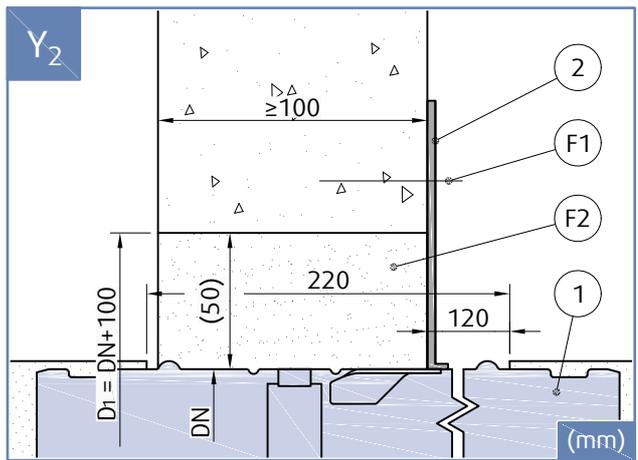
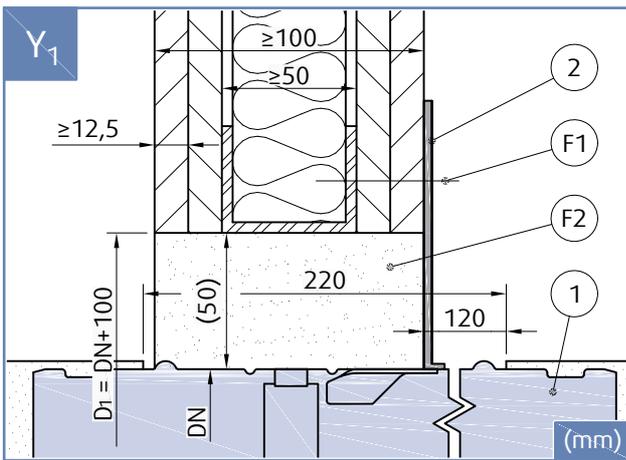
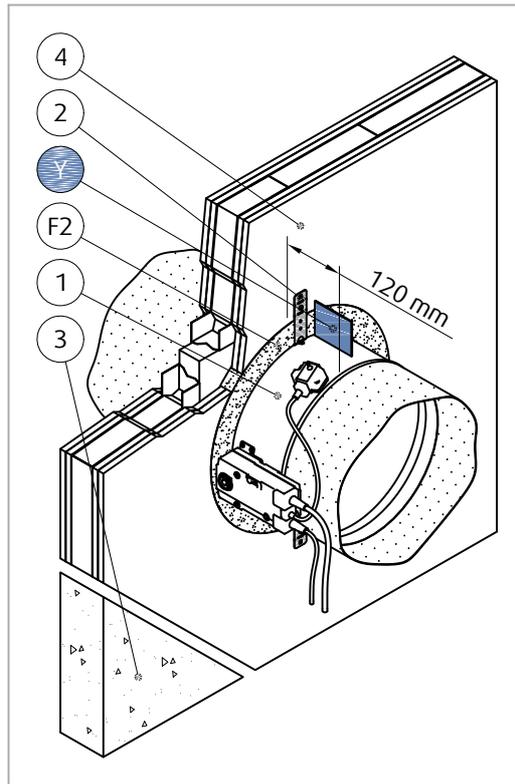
## Distanze di installazione

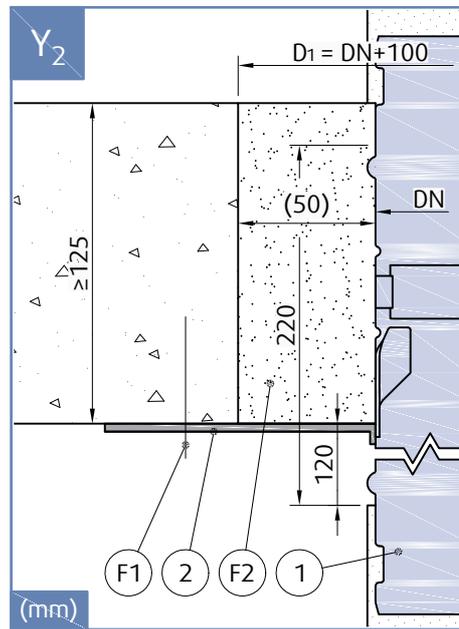
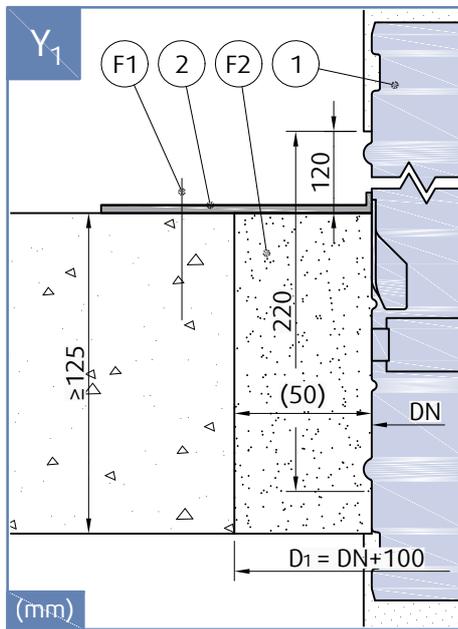
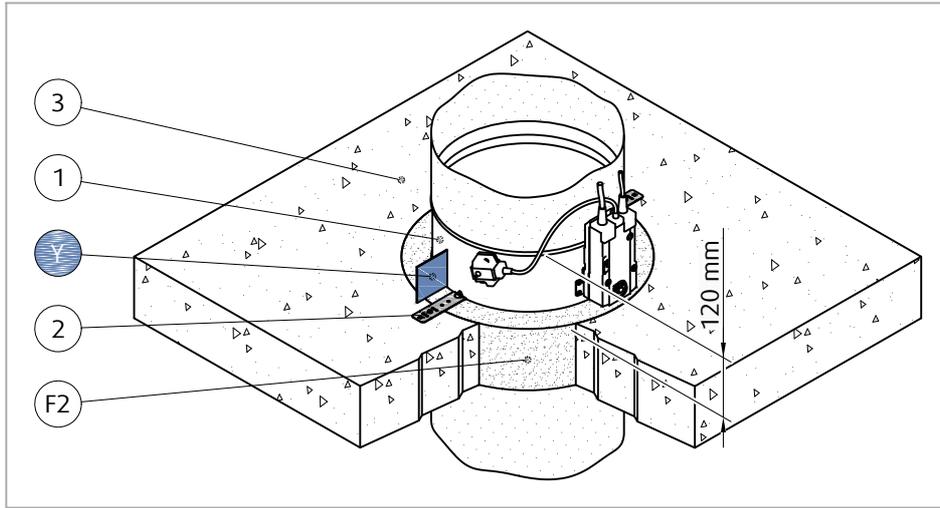
Secondo la norma EN 1366-2, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 75 mm. Per attraversamenti multipli attraverso una parete resistente al fuoco la distanza minima tra due corpi delle serrande è di 200 mm. Questo vale per le distanze tra la serranda e altri oggetti vicini che attraversano la parete resistente al fuoco.

 F-R60 DN100 ... DN400 1 Wet	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a)  $\geq 100$ mm	b)  $\geq 100$ mm	 360°
	EI 90 ( $h_o - i \leftrightarrow o$ ) S	c)  $\geq 125$ mm ( $\geq 620$ kg/m <sup>3</sup> )		

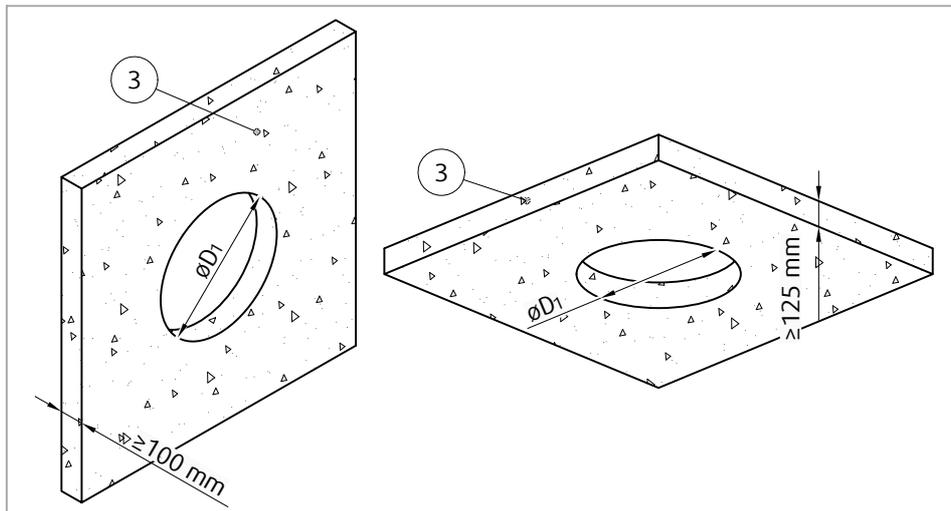
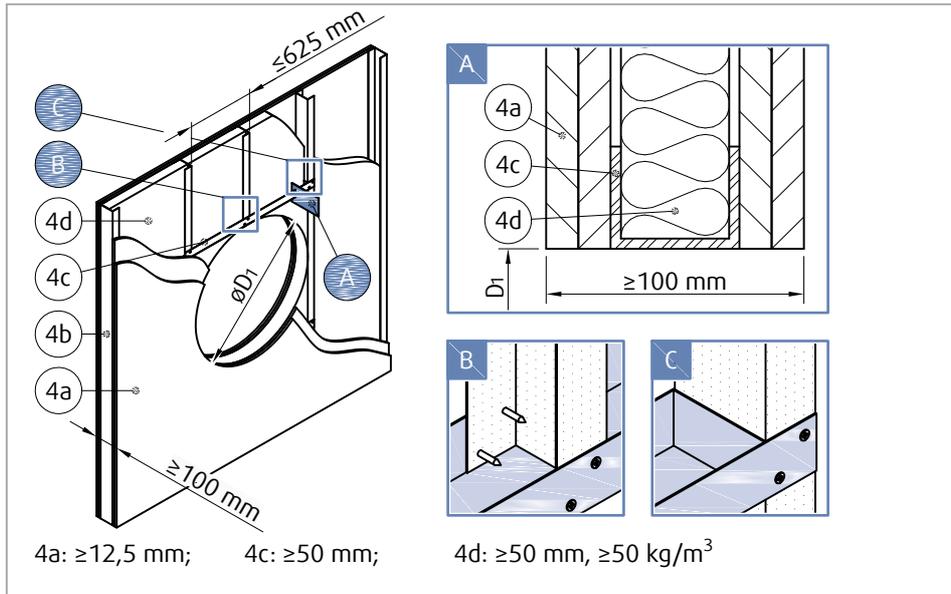
### Note:

- a) - Parete flessibile (cartongesso)
- b) - Parete in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare (rigida)
- c) - Pavimento/soffitto in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare (rigido)
- $v_e$  - Parete verticale
- $h_o$  - Parete orizzontale (soffitto)

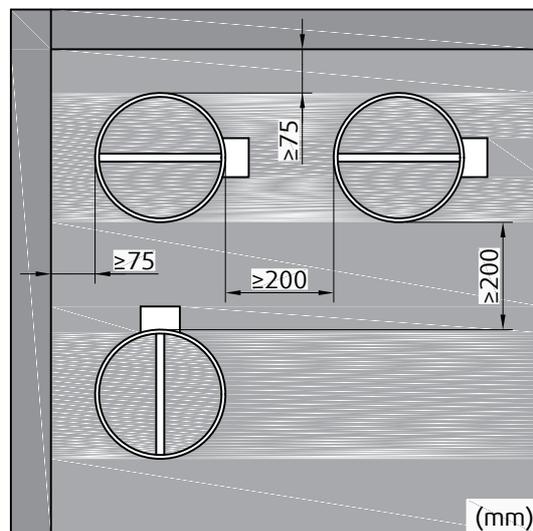




Apertura e preparazione della parete e/o del soffitto



Distanze minime



Legenda per l'installazione 3 - Wet - a umido

- F1** - Vite  $\geq$  5,5 DIN7981 o tappo a muro adatto e vite misura 6.
- F2** - Riempimento in gesso/malta/cemento
- 1** - Serranda antincendio (F-R60)
- 2** - Gancio piegabile (parte della serranda)
- 3** - Parete o soffitto in calcestruzzo/muratura/cemento cellulare
- 4** - Parete flessibile (cartongesso)
- 4a** - 2 strati di piastra ignifuga in cartongesso tipo F, EN 520
- 4b** - CW verticale - profili
- 4c** - Profili orizzontali UW
- 4d** - Lana minerale; per lo spessore/densità cubica vedi foto.

# Installazione 3 - Soft

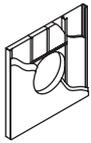
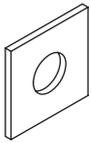
## Installazione in un attraversamento morbido con rivestimento ignifugo

Con questa installazione si consiglia di utilizzare un collegamento flessibile (vedi accessorio FCR) a causa della dilatazione termica dei condotti collegati durante un incendio. Installare il compensatore in modo che la parte flessibile abbia una distanza minima di 50 mm dal bordo della pala di una serranda in posizione aperta.

1. L'apertura della costruzione portante deve essere preparata come descritto nella sezione Preparazione dell'apertura e della parete. Le superfici dell'apertura devono essere piane e pulite. L'apertura della parete flessibile deve essere rinforzata secondo le norme per le pareti in cartongesso.
2. La dimensione dell'apertura D1 è guidata dalle dimensioni nominali della serranda con l'aggiunta del gioco.
3. Preparare i segmenti di installazione in lana minerale con lo spessore dell'altezza dell'apertura (F3).
4. Applicare un adeguato rivestimento ignifugo (F4) sulla serranda nel luogo del suo futuro posizionamento; assemblare e incollare il riempimento della futura installazione con lo stesso rivestimento ignifugo.
5. Inserire la serranda chiusa al centro dell'apertura in modo che la pala della serranda sia nella parete. Con il gancio pieghevole (2) fissare la serranda alla parete con una vite adatta (F1).
6. Evitare di danneggiare o piegare l'alloggiamento della serranda a causa della pressione dell'inserimento del riempimento.
7. Applicare il rivestimento ignifugo (F6), spesso almeno 2 mm e largo 100 mm, sul riempimento esposto e sui bordi della parete in modo uniforme da entrambi i lati della parete. Non applicare questo strato nel luogo in cui si trovano il meccanismo, le aperture di ispezione o l'etichetta del produttore.
8. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
9. Controllare la funzionalità della serranda.

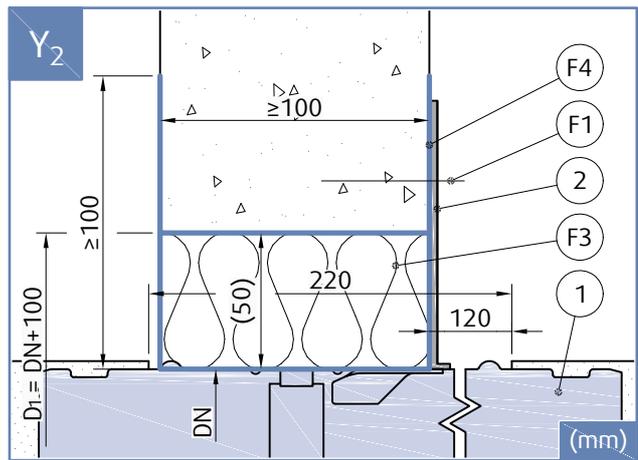
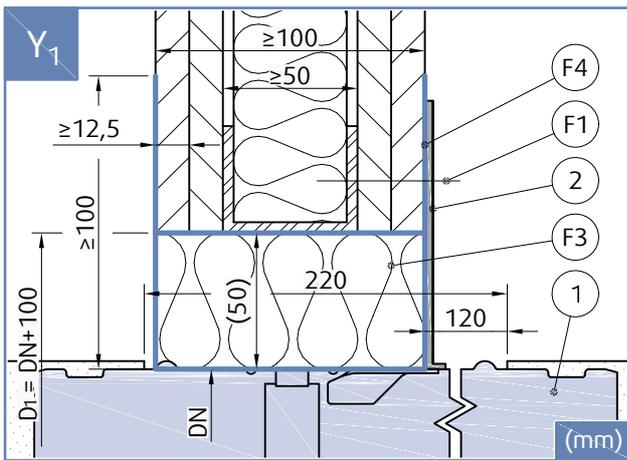
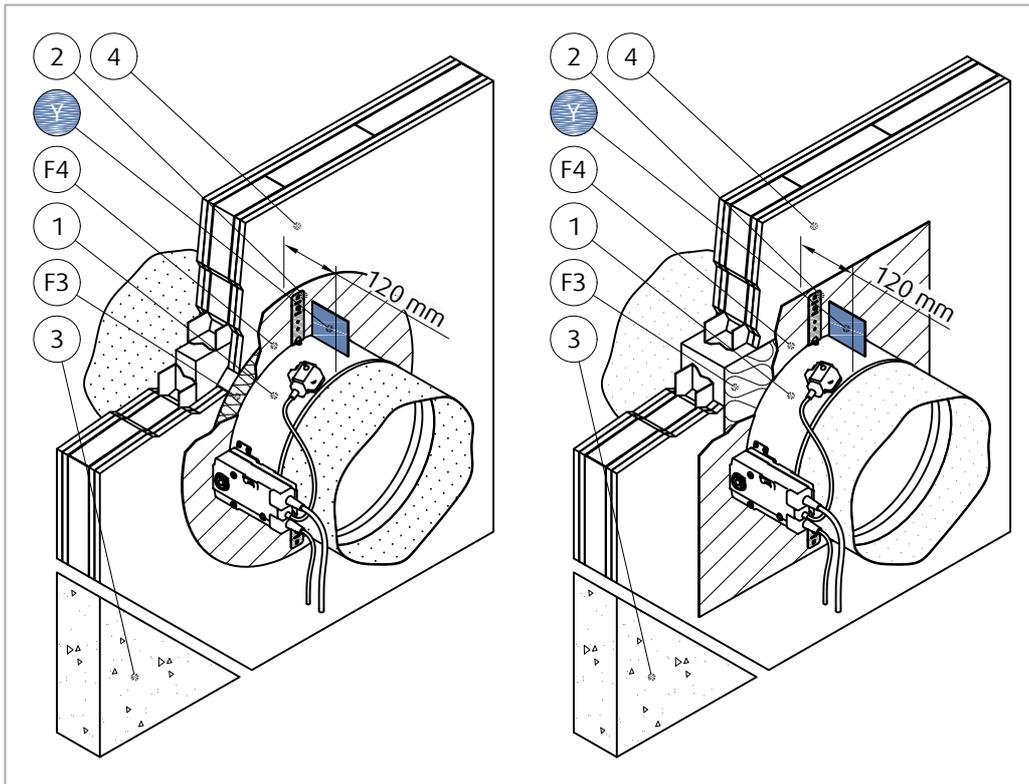
## Distanze di installazione

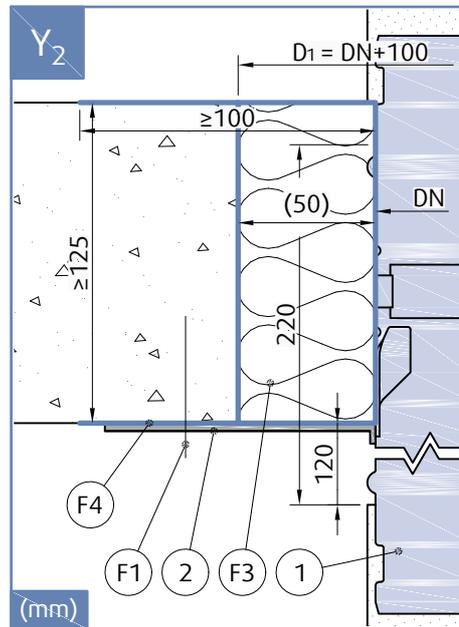
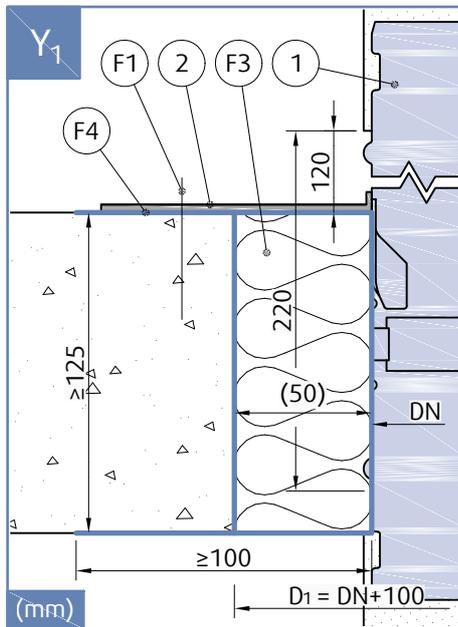
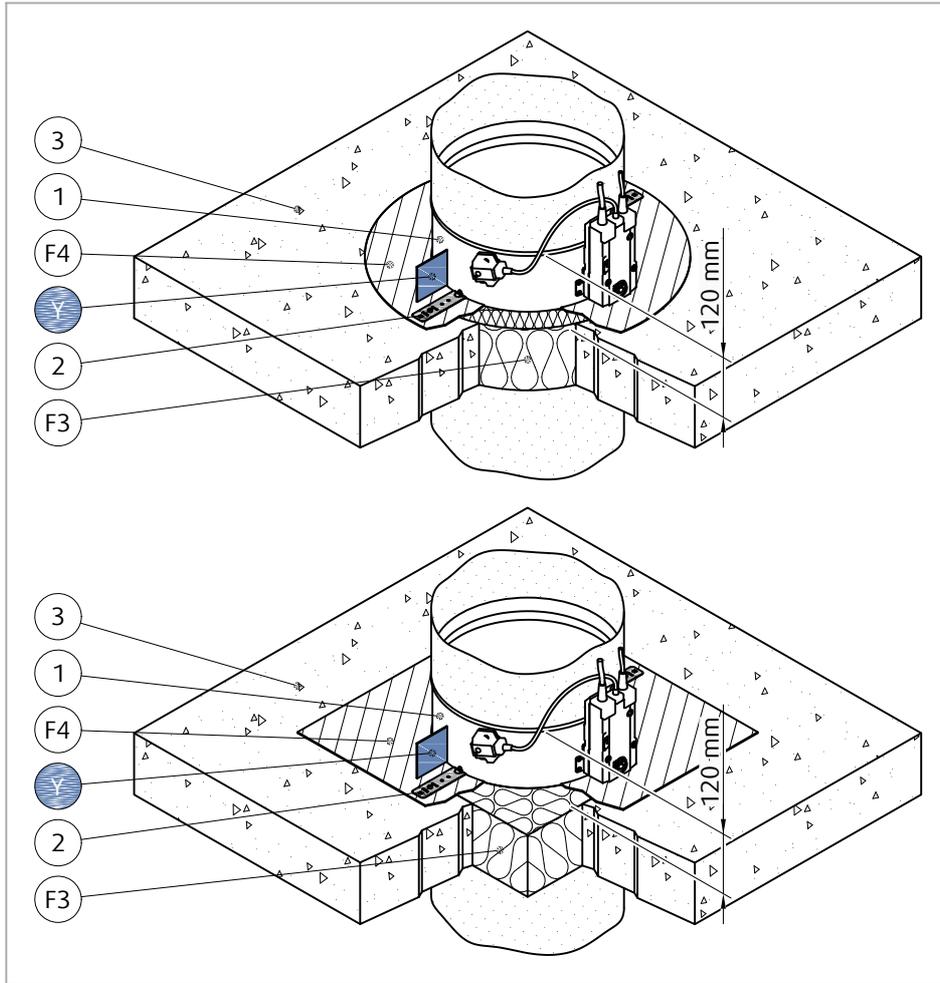
Secondo la norma EN 1366-2, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 75 mm. Per attraversamenti multipli attraverso una parete resistente al fuoco, la distanza minima tra due corpi delle serrande deve essere di 200 mm. Questo vale per le distanze tra la serranda e altri oggetti vicini che attraversano la parete resistente al fuoco.

 F-R60 DN100 ... DN400 3 Soft	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a)  $\geq 100$ mm	b)  $\geq 100$ mm	 360°
	EI 60 ( $h_o - i \leftrightarrow o$ ) S	c)  $\geq 125$ mm ( $\geq 620$ kg/m <sup>3</sup> ) $\geq 110$ mm ( $\geq 2200$ kg/m <sup>3</sup> )		

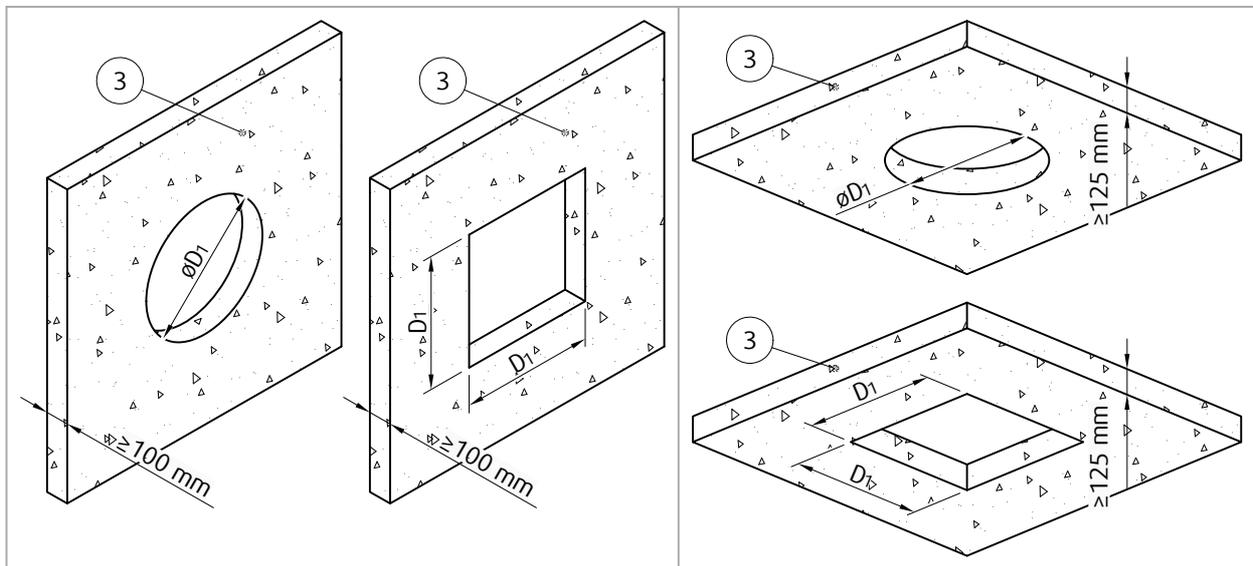
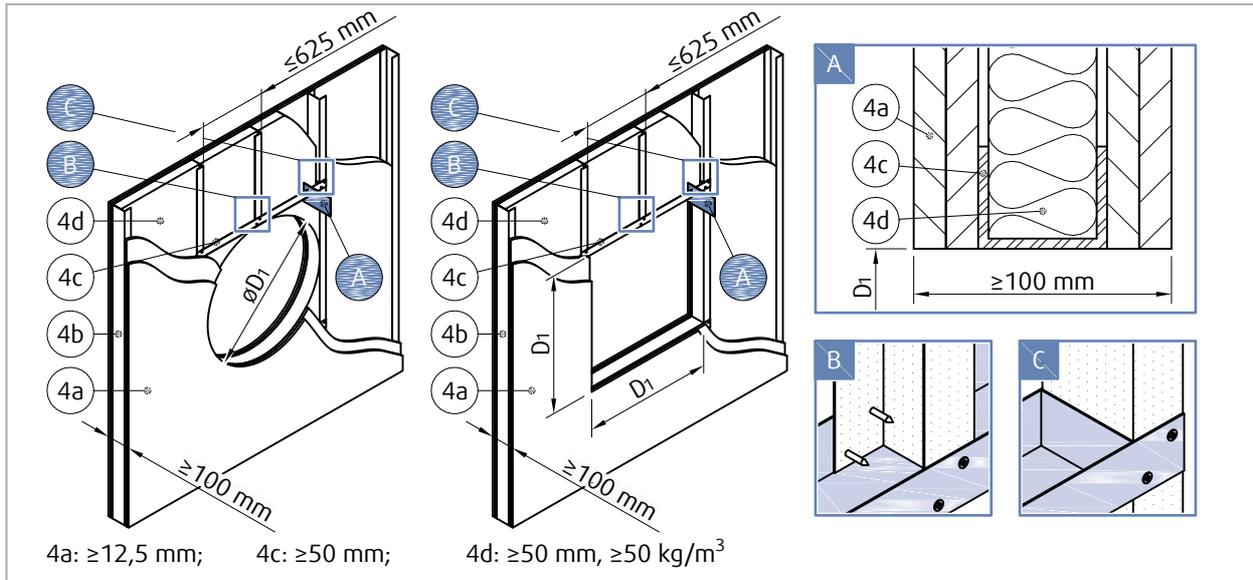
### Note:

- a) - Parete flessibile (cartongesso)
- b) - Parete in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare (rigida)
- c) - Pavimento/soffitto in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare (rigido)
- $v_e$  - Parete verticale
- $h_o$  - Parete orizzontale (soffitto)

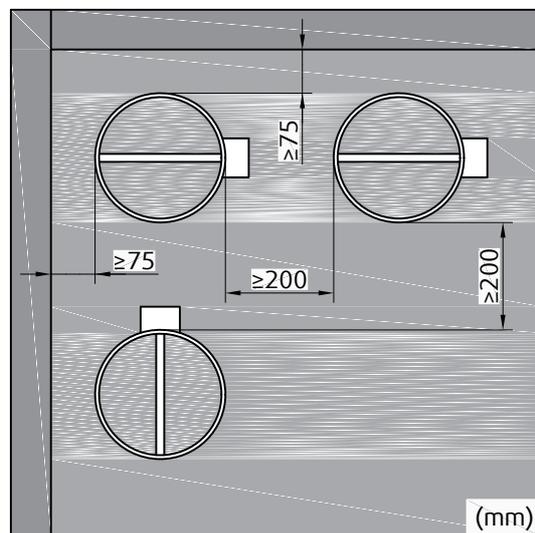




Apertura e preparazione della parete e/o del soffitto



Distanze minime



Legenda per l'installazione 3 - Soft

- F1** - Vite  $\geq$  5,5 DIN7981 o tappo a muro adatto e vite misura 6.
- F3** - Segmento di lana minerale (minimo 150 kg/m<sup>3</sup>).
- F4** - Strato di rivestimento ignifugo (Promastop-CC/Promat) di almeno 2 mm di spessore per le superfici esposte.
- 1** - Serranda antincendio (F-R60)
- 2** - Gancio piegabile (parte della serranda)
- 3** - Parete o soffitto in calcestruzzo/muratura/cemento cellulare
- 4** - Parete flessibile (cartongesso)
- 4a** - 2 strati di piastra ignifuga in cartongesso tipo F, EN 520
- 4b** - CW verticale - profili
- 4c** - Profili orizzontali CW
- 4d** - Lana minerale; per lo spessore/densità cubica vedi foto.

# Installazione 3H - Hilti

## Riempimento realizzato solo con schiuma Hilti

Con questa installazione si consiglia di utilizzare un collegamento flessibile (vedi accessorio FCR) a causa della dilatazione termica dei condotti collegati durante un incendio. Installare il compensatore in modo che la parte flessibile abbia una distanza minima di 50 mm dal bordo della pala di una serranda in posizione aperta.

**Suggerimento:** Il materiale in eccesso può essere riutilizzato come riempimento per questa installazione. Può essere inserito nella cavità prima di aggiungere nuova schiuma dalla pistola.

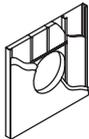
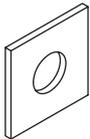
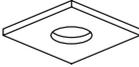
1. L'apertura della costruzione portante deve essere preparata come illustrato nella sezione Preparazione dell'apertura e della parete. Le superfici dell'apertura devono essere uniformi e pulite. L'apertura della parete flessibile deve essere rinforzata secondo le norme per le pareti in cartongesso.
2. La dimensione dell'apertura D1 è guidata dalle dimensioni nominali della serranda con l'aggiunta del gioco.
  2. Inserire la serranda chiusa al centro dell'apertura in modo che la pala della serranda sia nella parete. Usare il gancio pieghevole (2) per fissare la serranda contro la parete con una vite adatta (F1).

\*\*Indossare guanti protettivi quando si maneggia la schiuma.

2. Inserire la canna della pistola per schiuma al centro della cavità tra la serranda e l'apertura e riempirla completamente di schiuma (F5) la schiuma spinta fuori può essere rapidamente spinta a mano di nuovo nella cavità.
3. Dopo che il riempimento (F5) si è solidificato, anche se rimarrà sempre parzialmente flessibile, si può tagliare la schiuma in eccesso che sporge dal muro.
4. Se necessario, scoprire e pulire la serranda dopo l'installazione.
5. Controllare la funzionalità della serranda.

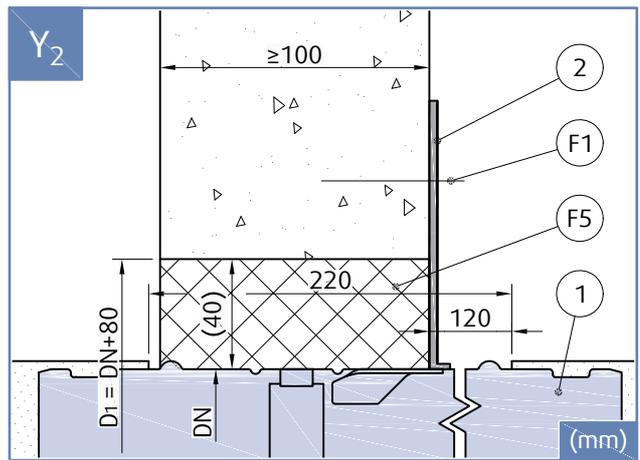
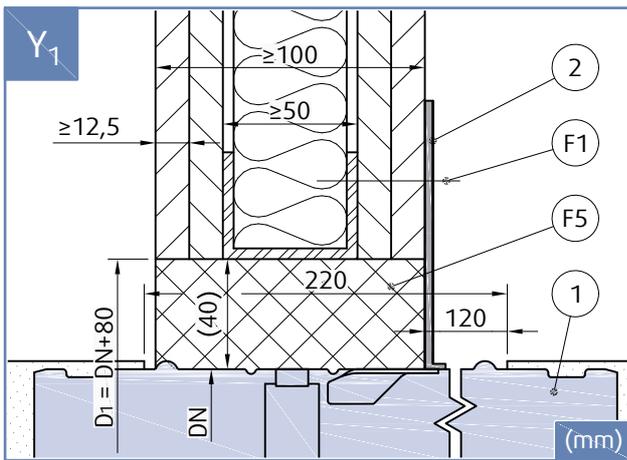
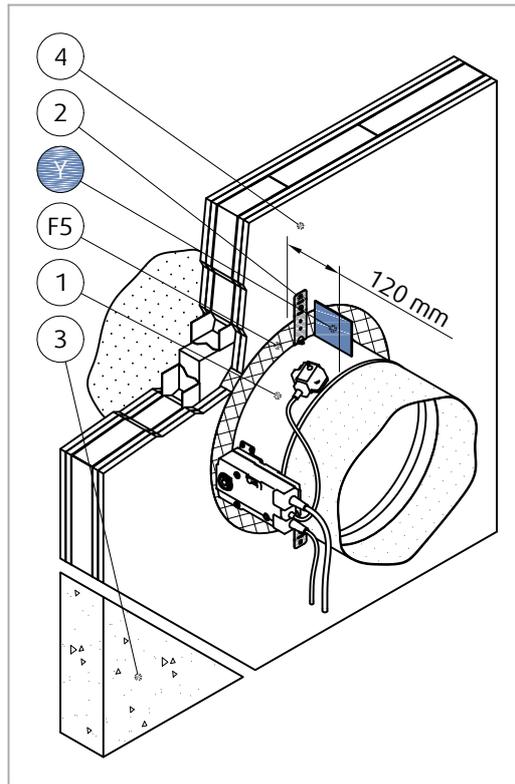
## Distanze di installazione

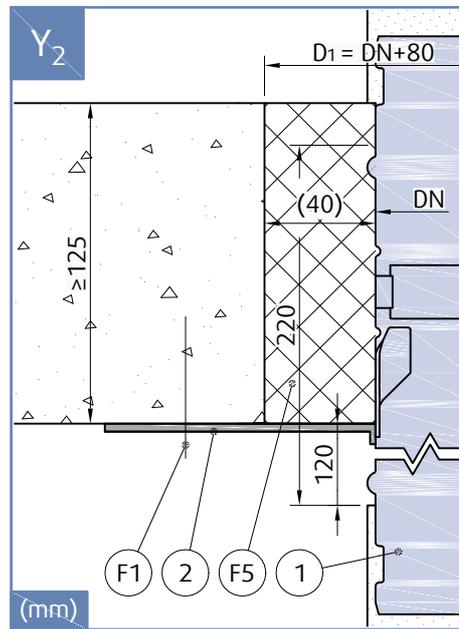
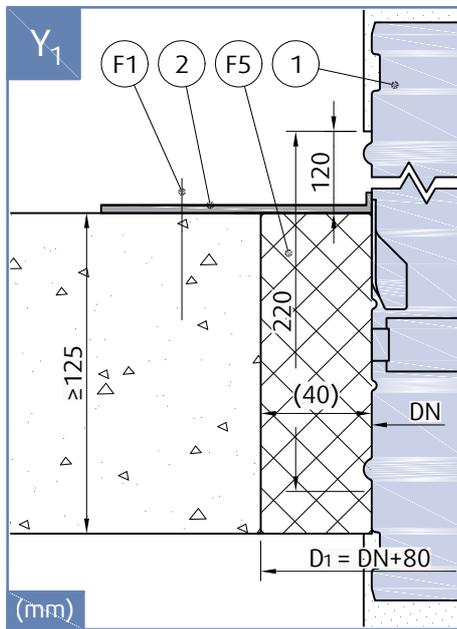
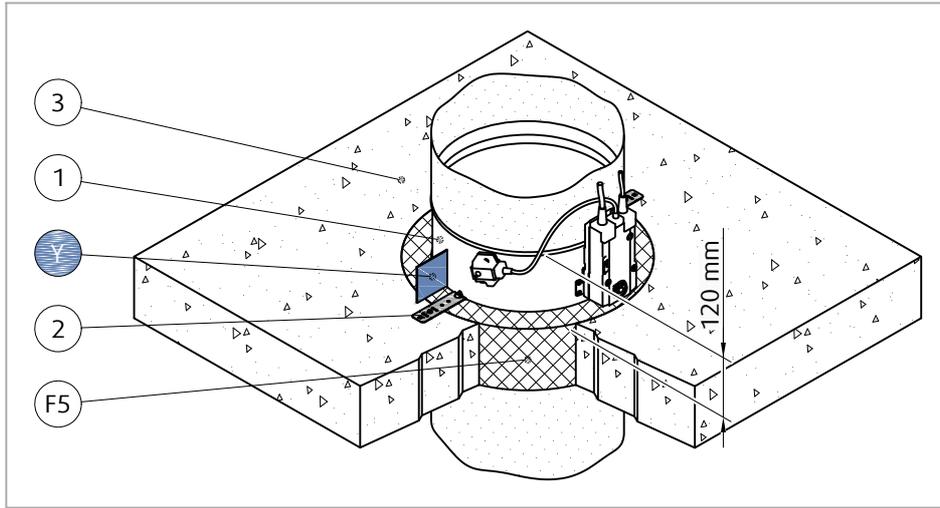
Secondo la norma EN 1366-2, la distanza minima dalla parete o dal soffitto al corpo della serranda è di 75 mm. Per attraversamenti multipli attraverso una parete ignifuga la distanza minima tra due corpi delle serrande è di 200 mm. Questo vale per le distanze tra la serranda e altri oggetti vicini che attraversano la parete ignifuga.

 F-R60 DN100 ... DN400 3H Hilti	EI 60 ( $v_e - i \leftrightarrow o$ ) S	a)  $\geq 100$ mm	b)  $\geq 100$ mm	 360°
	EI 60 ( $h_o - i \leftrightarrow o$ ) S	c)  $\geq 125$ mm ( $\geq 620$ kg/m <sup>3</sup> )		

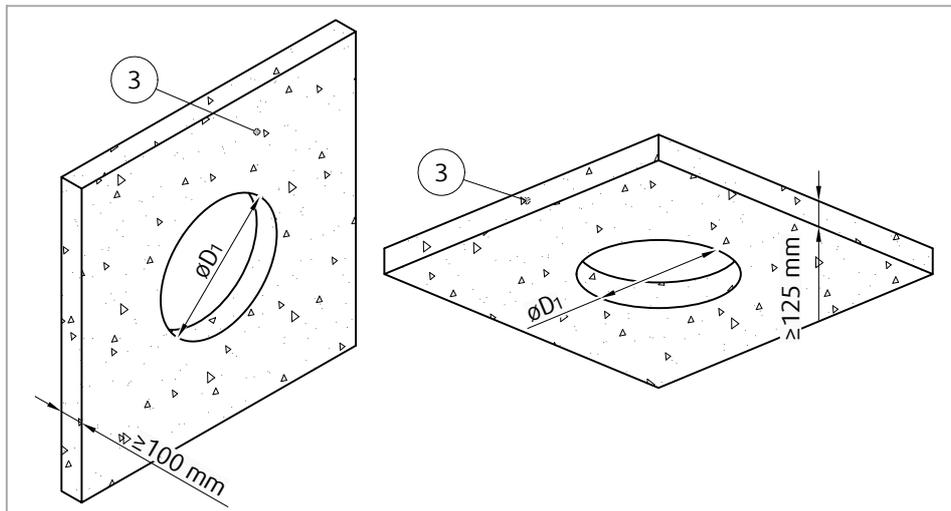
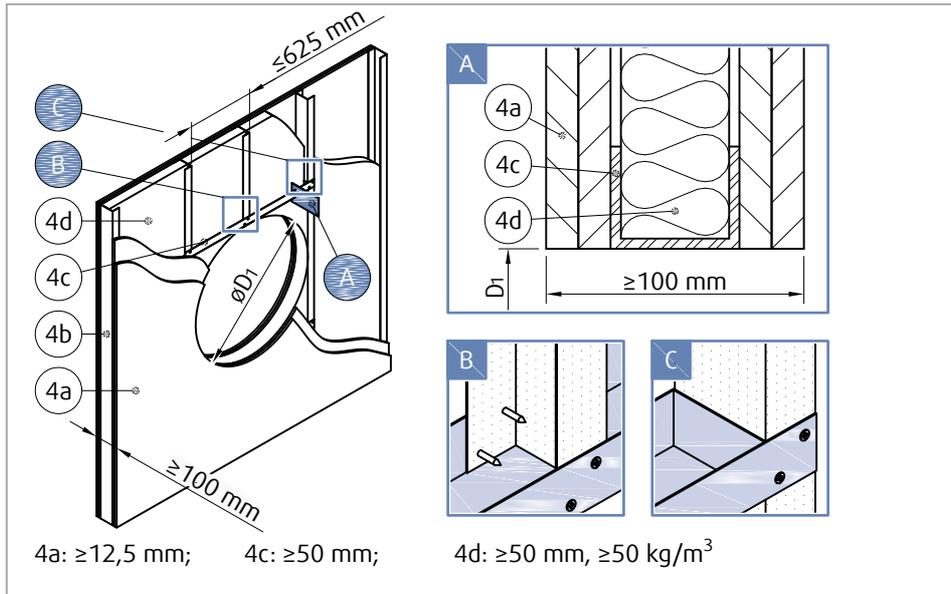
Note:

- a) - Parete flessibile (cartongesso)
- b) - Parete in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare (rigida)
- c) - Pavimento/soffitto in calcestruzzo/calcestruzzo cellulare (rigido)
- $v_e$  - Parete verticale
- $h_o$  - Parete orizzontale (soffitto)

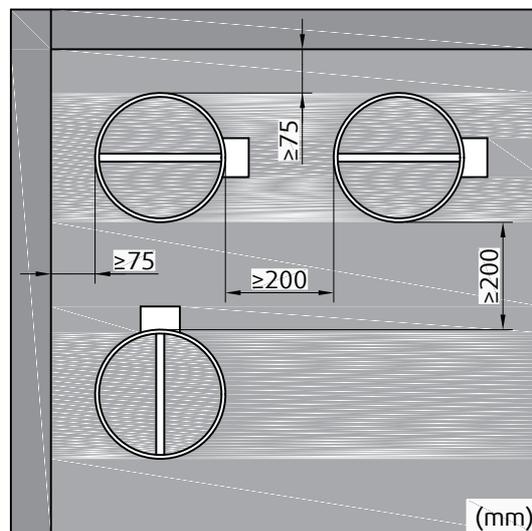




Apertura e preparazione della parete e/o del soffitto



Distanze minime



Legenda per l'installazione 3H - Hilti

**F1** - Vite  $\geq$  5,5 DIN7981 o tappo a muro adatto e vite misura 6.

**F5** Schiuma CFS-F FX/HILTI.

**1** - Serranda antincendio (F-R60)

**2** - Gancio piegabile (parte della serranda)

**3** - Parete o soffitto in calcestruzzo/muratura/cemento cellulare

**4** - Parete flessibile (cartongesso)

**4a** - 2 strati di piastra ignifuga in cartongesso tipo F, EN 520

**4b** - CW verticale - profili

**4c** - Profili orizzontali UW

**4d** - Lana minerale; per lo spessore/densità cubica vedi foto.

# Collegamenti elettrici

## IMPORTANTE

- Pericolo di shock elettrico!
- Togliere l'alimentazione prima di operare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.
- Solo elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto.

## Parametri elettrici per attivazione e tipo di attuatore

A	DN (mm)												
	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400
Belimo BFL... / Gruner 340TA-...-05													

## Tabella delle dimensioni degli attuatori di F-R60

AT	A	T (Nm)	NV (V)	F (Hz)	CO	CR	WS (VA)	WN
					(W)			
H0, H2	-	-	DC 12/24 AC 150/250	50/60	-	-	-	3A
B230T	BFL230-T	4	AC 230		3,5	1,1	6,5	I <sub>max</sub> 4 A @ 5 ms
G230T	340TA-230-...-05-...	5	AC 230		5,5	2	9,5	I <sub>max</sub> 5.2 A @ 5 ms
GST0	340TA-24-...-05-.../ST01 & FSC-UFC24-2	5	AC/DC 24		8,5	4	11	I <sub>max</sub> 5.6 A @ 5 ms
B24T, B24T-W	BFL24-T, BFL24-T-ST	4	AC/DC 24		2,5	0,8	4	I <sub>max</sub> 8,3 A @ 5 ms
G24T, G24T-W	340TA-24-...-05-... 340TA-24-...-05-.../ST01	5	AC/DC 24		6,5	2	9	I <sub>max</sub> 5.6 A @ 5 ms
B24T-SR	BFL24-SR-T	4	AC/DC 24		3	1	6,5	I <sub>max</sub> 8,3 A @ 5 ms
G24T-SR	340CTA-24-...-05-...	5	AC/DC 24		6,5	2	7,5	DC (0)2 V ...10 V / Ri > (100 kΩ) 50 kΩ (0)4 ... 20 mA

## Note

**AT** - Tipo di attivazione

**A** - Attuatore Belimo

**T** - Coppia

**NV** - Tensione nominale

**F** - Frequenza

**CO** - Consumo durante funzionamento

**CR** - Consumo a riposo

**WS** - Consumo cavo

**WN** - Nota consumo cavo

## Tipo di attivazione H0

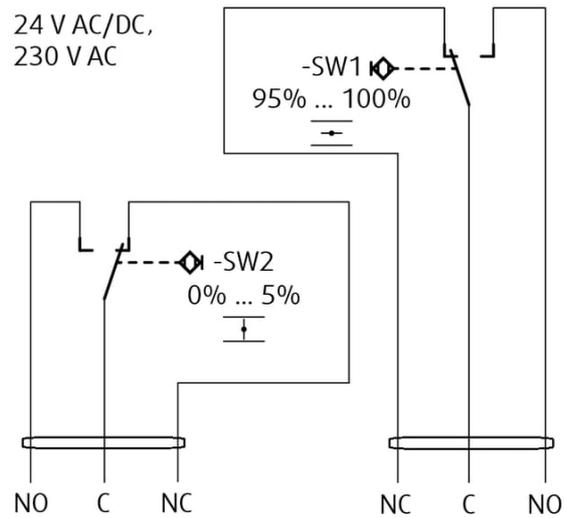
Questo tipo di meccanismo di attivazione non dispone di alcuna apparecchiatura elettrica.

## Tipo di attivazione H2

### IMPORTANTE: Rischio di shock elettrico!

Microswitch:

Alimentazione: 24/250V AC o 12/24V DC  
Parametri elettrici: 3A



### NOTE:

- Spegnere l'alimentazione prima di lavorare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.
- Solo gli elettricisti qualificati possono lavorare sul sistema elettrico.
- Il consumo di energia deve essere rispettato!

### Legenda

- NO** Colore cavo blu
- C** Colore cavo nero
- NC** Colore cavo grigio

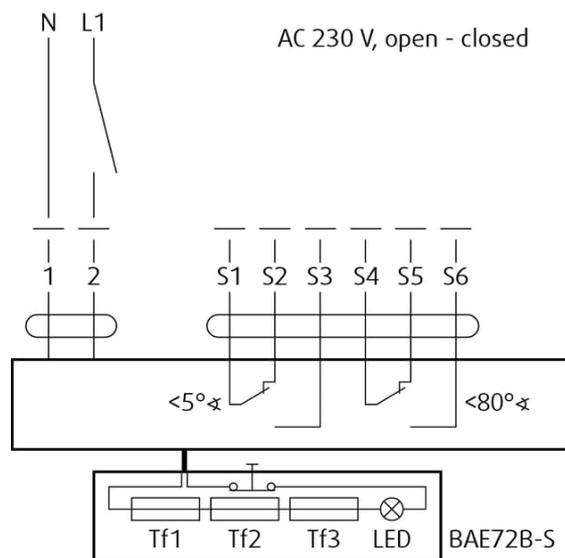
### Tipo di attivazione B230T

**IMPORTANTE:** Rischio di scossa elettrica!

Spegnere l'alimentazione prima di lavorare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo gli elettricisti qualificati possono lavorare sull'impianto elettrico.

Alimentazione dell'attuatore: 230V AC, 50/60 Hz



#### Note:

- Per l'isolamento dall'alimentazione è necessario un dispositivo che scolleghi i conduttori dei poli (distanza minima tra i contatti 3 mm).
- È possibile il collegamento in parallelo di più attuatori.
- Il consumo di energia deve essere rispettato!

#### Legenda:

- 1** Colore del cavo nero
- 2** Colore del cavo rosso
- S1** Colore del cavo viola
- S2** Colore del cavo rosso
- S3** Colore del cavo bianco
- S4** Colore del cavo arancione
- S5** Colore del cavo rosa
- S6** Colore del cavo grigio
- Tf** Fusibile termico

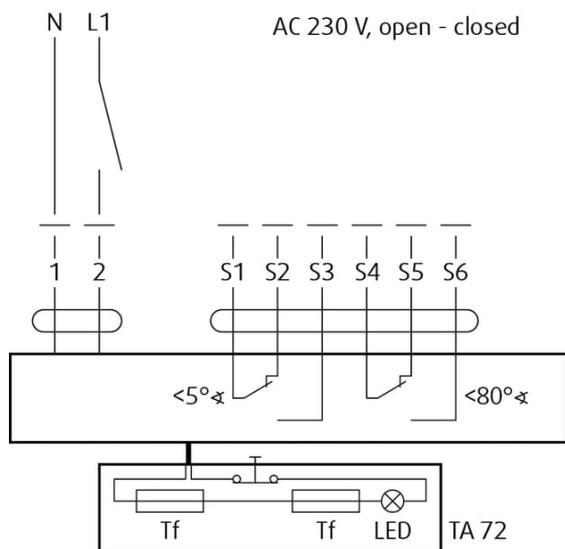
### Tipo di attivazione G230T

IMPORTANTE: Rischio di scossa elettrica!

Spegnere l'alimentazione prima di lavorare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo gli elettricisti qualificati possono lavorare sull'impianto elettrico.

Alimentazione dell'attuatore: 230V AC, 50/60 Hz



#### Note:

- Per l'isolamento dall'alimentazione è necessario un dispositivo che scolleghi i conduttori dei poli (distanza minima tra i contatti 3 mm).
- È possibile il collegamento in parallelo di più attuatori.
- Il consumo di energia deve essere rispettato!

#### Legenda:

- 1** Colore del cavo blu
- 2** Colore del cavo marrone
- S1** Colore del cavo viola
- S2** Colore del cavo rosso
- S3** Colore del cavo bianco
- S4** Colore del cavo arancione
- S5** Colore del cavo rosa
- S6** Colore del cavo grigio
- Tf** Fusibile termico

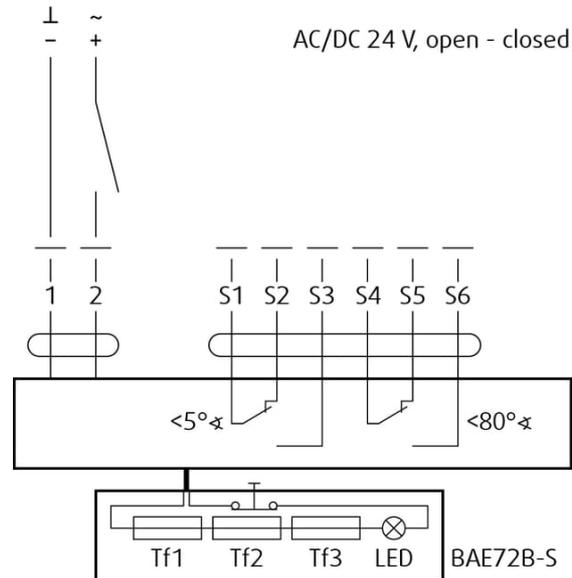
### Tipo di attivazione B24T

**IMPORTANTE:** Rischio di scossa elettrica!

Disinserire l'alimentazione prima di realizzare interventi su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Sull'impianto elettrico possono lavorare solo elettricisti qualificati.

Alimentatore attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V



#### Legenda:

- 1** Colore del cavo nero (nero per BF24-T)
- 2** Colore del cavo rosso (bianco per BF24-T)
- S1** Colore del cavo viola (bianco per BF24-T)
- S2** Colore del cavo rosso (bianco per BF24-T)
- S3** Colore del cavo bianco (bianco per BF24-T)
- S4** Colore del cavo arancione (bianco per BF24-T)
- S5** Colore del cavo rosa (bianco per BF24-T)
- S6** Colore del cavo grigio (bianco per BF24-T)
- Tf** Fusibile termico

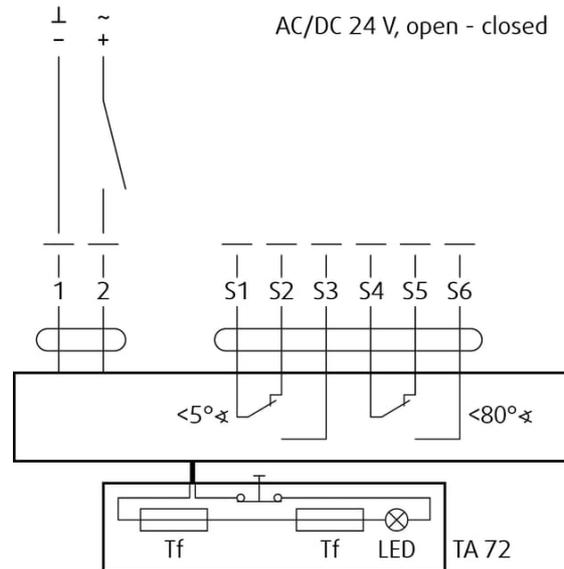
## Tipologia attuatore G24T

**IMPORTANTE:** Rischio di scossa elettrica!

Disinserire l'alimentazione prima di realizzare interventi su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Sull'impianto elettrico possono lavorare solo elettricisti qualificati.

Alimentatore attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V



### Note:

- Alimentazione tramite trasformatore.
- Possibile collegamento in parallelo di più attuatori.
- Il consumo di energia deve essere rispettato!

### Legenda:

- 1** Colore del cavo nero
- 2** Colore del cavo rosso
- S1** Colore del cavo viola
- S2** Colore del cavo rosso
- S3** Colore del cavo bianco
- S4** Colore del cavo arancione
- S5** Colore del cavo rosa
- S6** Colore del cavo grigio
- Tf** Fusibile termico

### Tipologia attuatore GSTO

- L'attuatore e il modulo di controllo sono cablati in fabbrica.
- Controllo individuale di 2 serrande tagliafuoco
- Protocolli bus (RS-485): BACnet MS/TP e Modbus RTU
- Rilevamento automatico di velocità baud con BACnet
- Funzione di monitoraggio bus

### Indicazione stato LED

#### Colore LED e tipo | Stato LED | Status

Giallo (Chiuso) | ON | Serranda chiusa

Verde (aperto) | ON | Serranda aperta

Giallo e verde | Lampeggio in parallelo | Pala in movimento

Giallo e verde | Lampeggio alternato - intervallo 0.5 sec | L'attuatore non ha raggiunto la posizione finale entro il tempo impostato

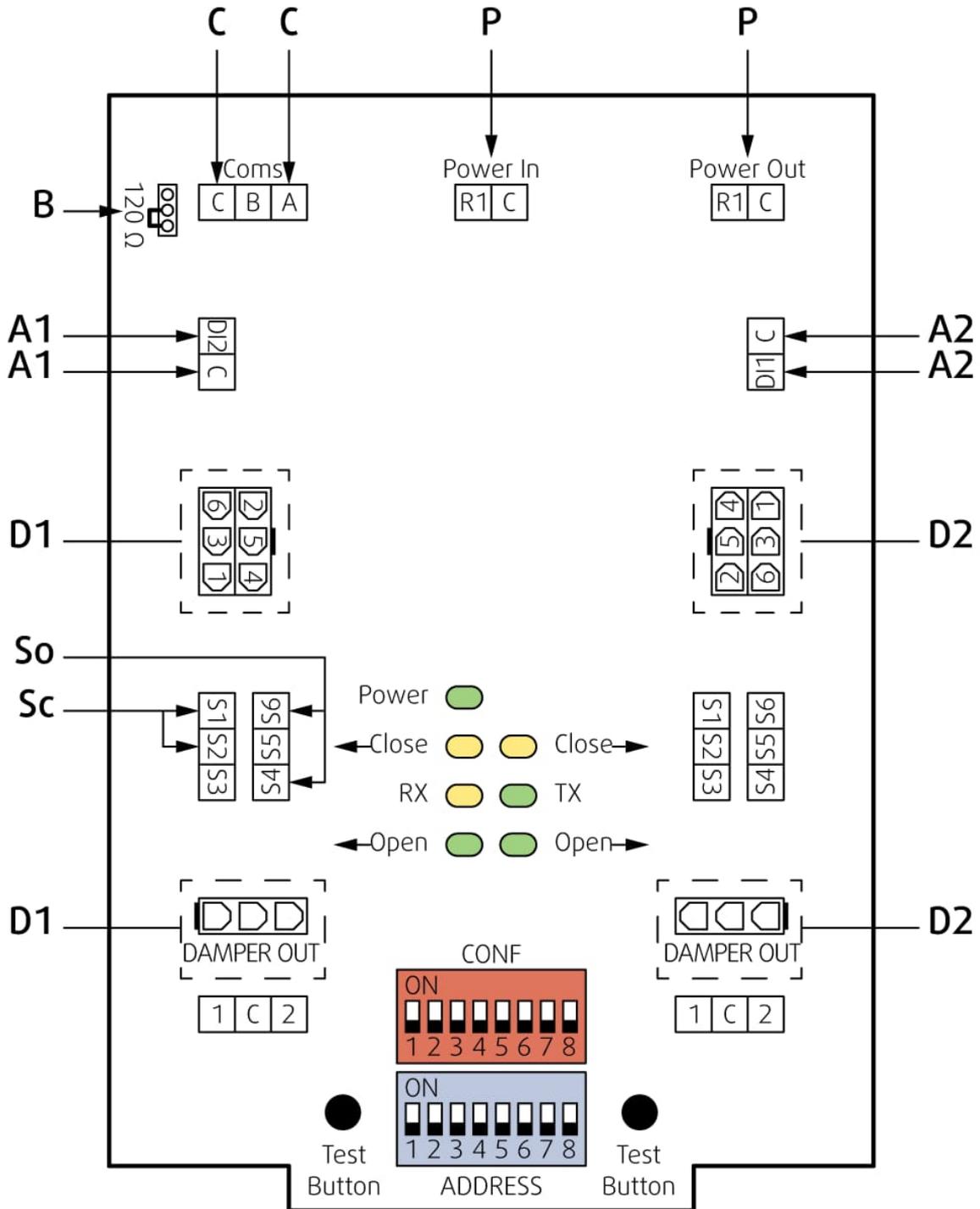
Giallo e verde | Lampeggio alternato - intervallo 3 sec | Allarme attivo alla serranda: comando bus = attuatore aperto, attuatore = in posizione chiusa

Potenza verde | OFF | Mancanza di corrente

Potenza verde | ON | Alimentazione collegata

Giallo Rx | Lampeggiante | Ricezione dati

Verde Tx | Lampeggiante | Trasmissione dati



**Note:**

- Attenzione! Tensione di alimentazione principale!
- Consumo di corrente e soglie di commutazione da rispettare!
- Combinazione di tensione di alimentazione e tensione extrabassa di sicurezza non consentita su entrambi gli interruttori ausiliari.

**IMPORTANTE:** Se all'FSC-UFC24-2 è collegato un solo attuatore, i LED del lato in cui non è collegato alcun attuatore segnaleranno un allarme. Un ponticello deve essere installato tra S4 e S6 nel terminale dove non è collegato alcun attuatore, per indicare una posizione "aperta" nel LED. Se la seconda connessione non viene attivata via bus, non ci sarà alcun segnale di allarme nel sistema bus.

**Legenda:**

- A1, A2** Applicazione analogica; Ingresso digitale per disabilitazione manuale. Può essere selezionato via bus come "Normalmente aperto" (= standard aperto) o "Normalmente chiuso" (= standard chiuso). Default: Normalmente aperto
- B** Posizione di fine linea 120 ohm se FS-UFC24-2 è l'ultimo dispositivo Modbus o BACnet in linea
- C** RS-485 Coms; Modbus RTU o BACnet MS/TP dip switch selezionabile
- D1, D2** Serranda 1, serranda 2; Applicazione per estrazione di fuoco o fumo
- P** Alimentazione principale 24 V AC/DC; interconnessione a catena da e verso altri FS-UFC24-2
- So** Contatto aperto
- Sc** Contatto chiuso

### Tipo di attivazione B24T-W

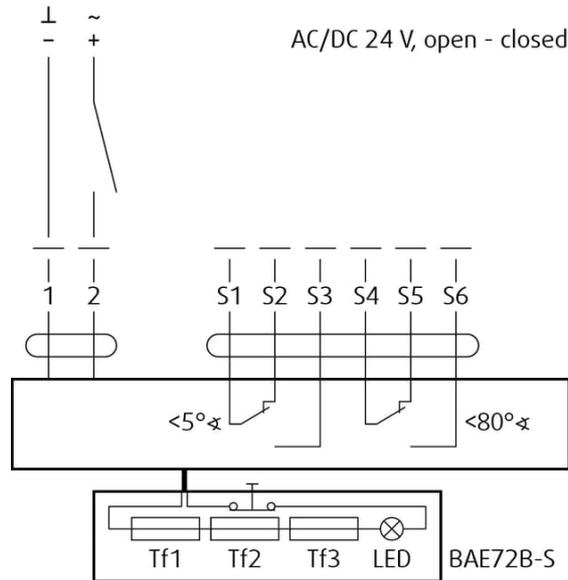
**IMPORTANTE:** Rischio di scossa elettrica!

Disinserire l'alimentazione prima di realizzare interventi su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Sull'impianto elettrico possono lavorare solo elettricisti qualificati.

Questo tipo di attivazione è con connettori per cavi forniti in dotazione per l'unità di alimentazione e comunicazione (l'unità di comunicazione non è compresa nel meccanismo).

Alimentatore attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V



#### Note:

- Alimentazione tramite trasformatore.
- Possibile collegamento in parallelo di più attuatori.
- Il consumo di energia deve essere rispettato!

#### Legenda:

- 1** Colore del cavo nero (nero per BF24-T) nel connettore 1
- 2** Colore del cavo rosso (bianco per BF24-T) nel connettore 1
- S1** Colore del cavo viola (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S2** Colore del cavo rosso (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S3** Colore del cavo bianco (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S4** Colore del cavo arancione (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S5** Colore del cavo rosa (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S6** Colore del cavo grigio (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- Tf** Fusibile termico

### Tipo di attivazione G24T-W

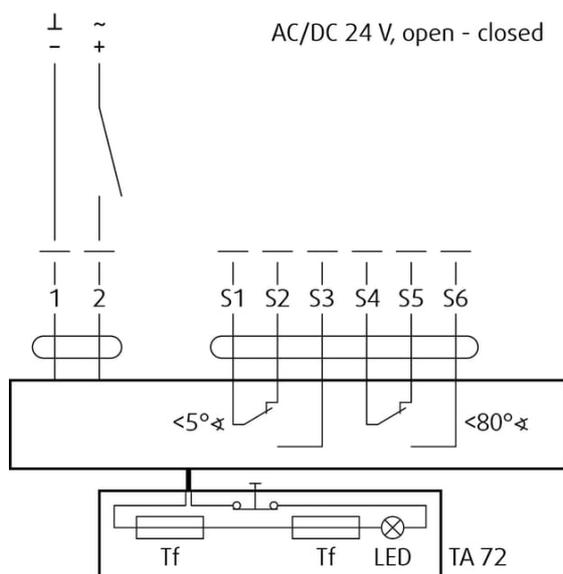
**IMPORTANTE:** Rischio di scossa elettrica!

Disinserire l'alimentazione prima di realizzare interventi su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Sull'impianto elettrico possono lavorare solo elettricisti qualificati.

Questo tipo di attivazione è con connettori per cavi forniti in dotazione per l'unità di alimentazione e comunicazione (l'unità di comunicazione non è compresa nel meccanismo).

Alimentatore attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V.



#### Note:

- Alimentazione tramite trasformatore.
- Possibile collegamento in parallelo di più attuatori.
- Il consumo di energia deve essere rispettato!

#### Legenda:

- 1** Colore del cavo nero (nero per BF24-T) nel connettore 1
- 2** Colore del cavo rosso (bianco per BF24-T) nel connettore 1
- S1** Colore del cavo viola (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S2** Colore del cavo rosso (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S3** Colore del cavo bianco (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S4** Colore del cavo arancione (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S5** Colore del cavo rosa (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- S6** Colore del cavo grigio (bianco per BF24-T) nel connettore 2
- Tf** Fusibile termico

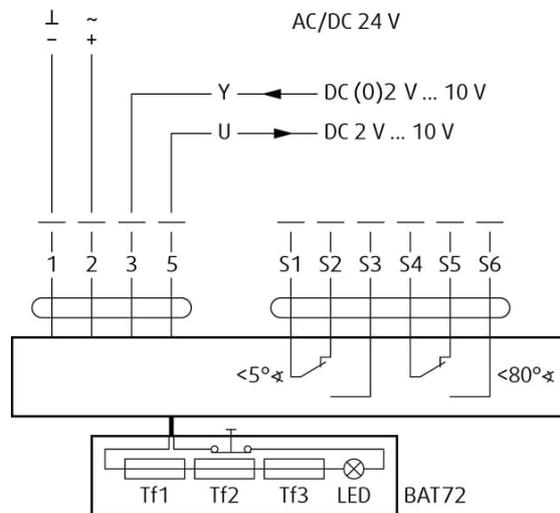
## Tipologia attuatore B24T-SR

**IMPORTANTE:** Rischio di scossa elettrica!

Disinserire l'alimentazione prima di realizzare interventi su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Sull'impianto elettrico possono lavorare solo elettricisti qualificati.

Alimentatore attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V



### Note:

- Alimentazione tramite trasformatore.
- Il consumo di energia deve essere rispettato!

### Legenda:

- 1** Colore del cavo blu
- 2** Colore del cavo marrone
- 3** Colore del cavo bianco
- 5** Colore del cavo arancione
- S1** Colore del cavo viola
- S2** Colore del cavo rosso
- S3** Colore del cavo bianco
- S4** Colore del cavo arancione
- S5** Colore del cavo rosa
- S6** Colore del cavo grigio
- Tf** Fusibile termico

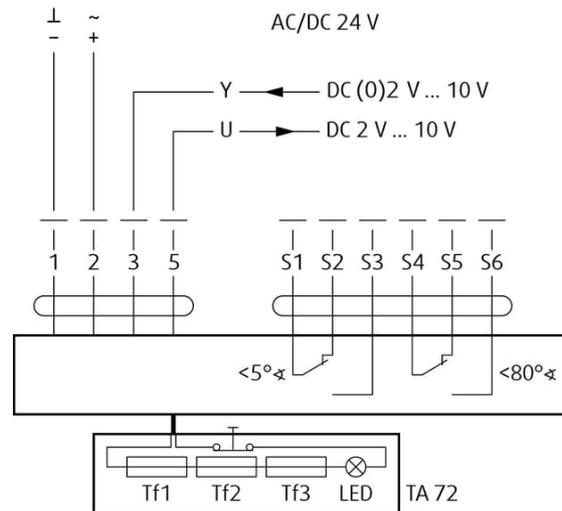
### Tipo di attivazione G24T-SR

IMPORTANTE: Rischio di shock elettrico!

Spegnere l'alimentazione prima di lavorare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Solo gli elettricisti qualificati sono autorizzati a lavorare sull'impianto elettrico.

Alimentatore attuatore: AC (50/60 Hz)/DC 24 V



#### Note:

- Alimentazione tramite trasformatore.
- Il consumo di energia deve essere rispettato!

#### Legenda:

- 1** Colore del cavo blu
- 2** Colore del cavo marrone
- 3** Colore del cavo nero
- 4** Colore del cavo grigio
- S1** Colore del cavo viola
- S2** Colore del cavo rosso
- S3** Colore del cavo bianco
- S4** Colore del cavo arancione
- S5** Colore del cavo rosa
- S6** Colore del cavo grigio
- Tf** Fusibile termico

## Tipo di attivazione BST1

**IMPORTANTE:** Pericolo di scossa elettrica! I circuiti paralleli, cioè un rilevatore di fumo su più dispositivi slave non sono ammessi!

Interrompere l'alimentazione elettrica prima di lavorare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Far lavorare sull'impianto elettrico solo elettricisti qualificati.

Alimentazione dell'attuatore tramite l'unità di comunicazione montata: DC 24 V

NOTE:

- A sinistra: schema di collegamento dell'unità di comunicazione e alimentazione BC24-G2 (THC).
- A destra: Esempio di schema di collegamento per il rilevatore di fumo ORS 142 K di Hekatron - non compreso nella fornitura.

## Indicazione di stato dei LED (BST1)

### Colore del LED | Stato del LED | Stato

Verde | ON | Serranda aperta

Verde | Lampeggia | Serranda in apertura

Giallo | ON | Serranda chiusa

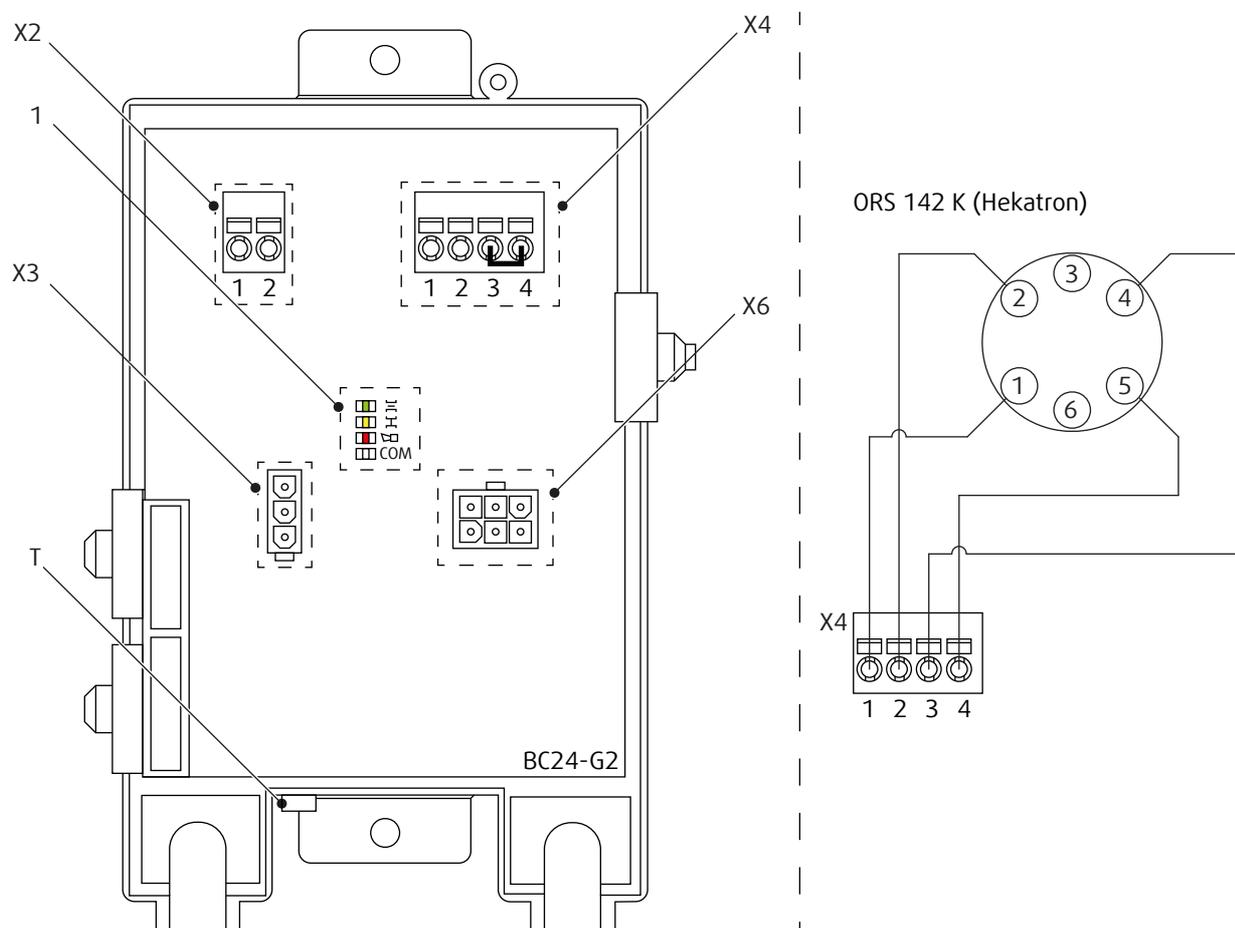
Giallo | Lampeggia | Serranda in chiusura

Bianco | Lampeggia | Comunicazione SLC ok - comando "chiudere serranda"

Bianco | Lampeggia | SLC-comunicazione ok - comando di controllo "aprire serranda"

Rosso | ON | Elemento di sicurezza attivato (su X4)

Rosso | Lampeggia | autotest attivo; errore • errore: perdita di comunicazione; • errore: attuatore non collegato; • errore: dispositivo di scatto termoelettrico dell'attuatore attivato; monitoraggio del tempo di esecuzione • errore; errore meccanico intervenuto



## Legenda

**1** - LED per indicazione di stato

**T** - Pulsante di prova: Permette il semplice test di funzionamento in loco della serranda. L'azionamento del pulsante provoca un messaggio di errore sul dispositivo di controllo che deve essere resettato.

**X2** - Morsetto a molla a 2 poli: 1/2 - collegamento per linea SLC a due fili, fili intercambiabili. Le lunghezze massime dei cavi possono essere calcolate con l'SLC Planning Tool. Regola empirica: 300m@1.5 mm<sup>2</sup>

**X3** - connettore a 3 poli: attuatore della serranda (DC 24 V)

**X4** - morsetto a molla a 4 pin: Collegamento per il rilevatore di fumo

- 1 - (+) DC 24 V / max. 30 mA

- 2 - GND

- 3 - IN1 (contatto relè esterno 1)

- 4 - IN2 (contatto relè esterno 2)

**X6** - connettore a 6 pin: attuatore della serranda (finecorsa di posizione)

## Tipo di attivazione BST2

IMPORTANTE: Pericolo di scosse elettriche!

Interrompere l'alimentazione prima di lavorare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Far lavorare sull'impianto elettrico solo elettricisti qualificati.

Alimentazione dell'attuatore tramite l'unità di comunicazione montata: DC 24 V

NOTE:

- Rappresentazione delle parti per l'unità di comunicazione e alimentazione BKN230-24-MOD (Modbus/BACnet).

**6** - Indicazione dello stato dei LED dell'attuatore

**Colore del LED|Stato del LED | Stato**

Verde | ON | Serranda aperta

Verde | Lampeggia | Serranda in apertura

Giallo | ON | Serranda chiusa

Giallo | Lampeggia | Serranda in chiusura

Rosso | Lampeggia | Guasto interno del dispositivo (BKN230-24-MOD)

Rosso | Lampeggia | Guasto esterno: il rilevatore di fumo è scattato; la posizione nominale non è stata raggiunta

Rosso | Lampeggia | Guasto esterno: Se un errore è memorizzato (cioè non più in sospenso, ma non ancora riconosciuto), allora questo viene visualizzato sul dispositivo con un lampeggio periodico del LED rosso.

**7** - Segnalazione LED dell'unità di comunicazione (BKN230-24-MOD)

**Colore del LED|Stato del LED | Stato**

### **Comando OPEN / posizione limite non raggiunta:**

Verde | ON | -

Giallo | ON | Serranda chiusa

Giallo | OFF | La pala della serranda è tra chiusa e aperta

Giallo | Lampeggiante | La comunicazione BACnet/Modbus è illuminata durante RX e TX

Rosso | Lampeggia | Messaggio di errore dopo 180 secondi

### **Comando CHIUSO / posizione limite non raggiunta:**

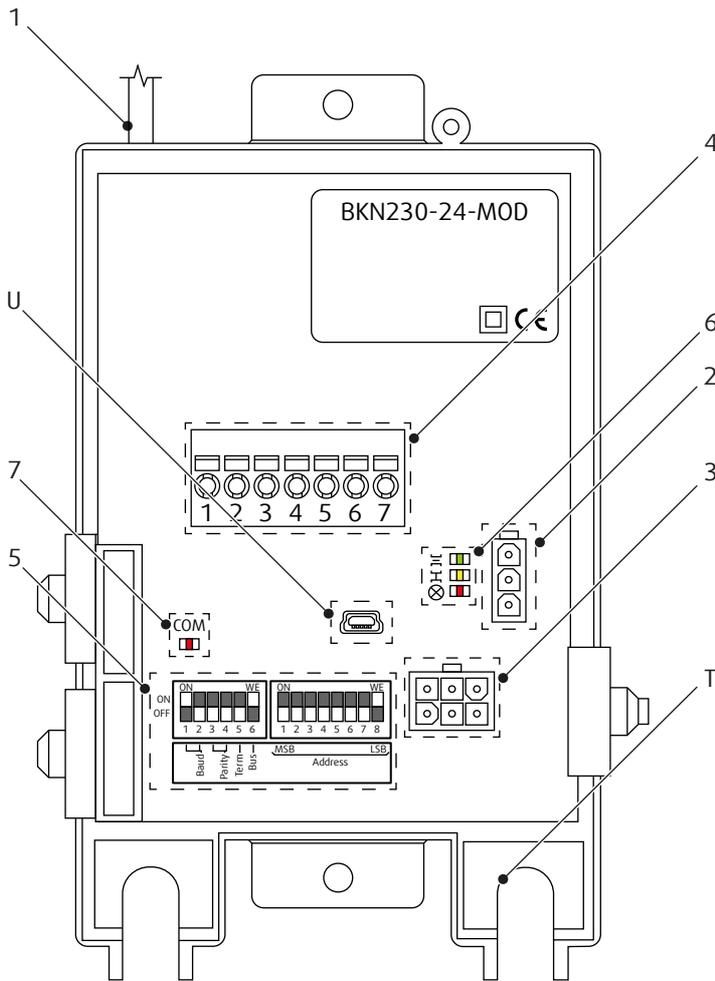
Verde | ON | Serranda aperta

Verde | OFF | La pala della serranda è tra aperta e chiusa

Giallo | Lampeggia | -

Giallo | Lampeggiante | La comunicazione BACnet/Modbus è illuminata durante RX e TX

Rosso | Lampeggia | Messaggio di errore dopo 60 secondi



A1	1	2
9'600	OFF	OFF
19'200	OFF	ON
38'400	ON	OFF
76'800	ON	ON

A2	3	4
1-8-N-1	OFF	OFF

A3	5
150 Ω	ON
OFF	OFF

A4	6
BACnet	ON
Modbus	OFF

B	1	2	3	4	5	6	7	8
0	-	OFF						
1	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	-	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
...	-	-	-	-	-	-	-	-
127	-	ON						

**Legenda**

**U** - Mini presa USB: BKN-MOD-BAC Uodate Tool

**T** - Pulsante di test: Esecuzione del test / riconoscimento degli errori. Premere il pulsante per più di un secondo per attivare l'inizio dell'esecuzione del test o per attivare un reset del messaggio di errore presente.

**1** - Alimentazione: cavo e spina, AC 230 V

**2** - Connettore a 3 pin: attuatore della serranda (DC 24 V)

**3** - Connettore a 6 pin: attuatore della serranda (finecorsa di posizione)

**4** - Terminale a molla a 7 pin:

- 1 rilevatore di fumo esterno, +24 V, max. 50 mA

- 2 Rilevatore di fumo esterno, ingresso di controllo
- 3 GND
- 4 BKN Direct Control, ingresso di controllo override
- 5 Modbus GND
- 6 Modbus D+
- 7 Modbus D-

**5** - Parametrizzazione: Commutatore DIL

- A1: Velocità di trasmissione
- A2: Parità
- A3: Terminazione (on con 150  $\Omega$ )
- A4: Bus: BACnet (ON) o Modbus (OFF)
- B: Indirizzo Modbus

## Tipo di attivazione BST10

**IMPORTANTE:** Pericolo di scossa elettrica! Il BKN230-24-PL può essere usato solo con un master designato (ad es. BKS64-PL).

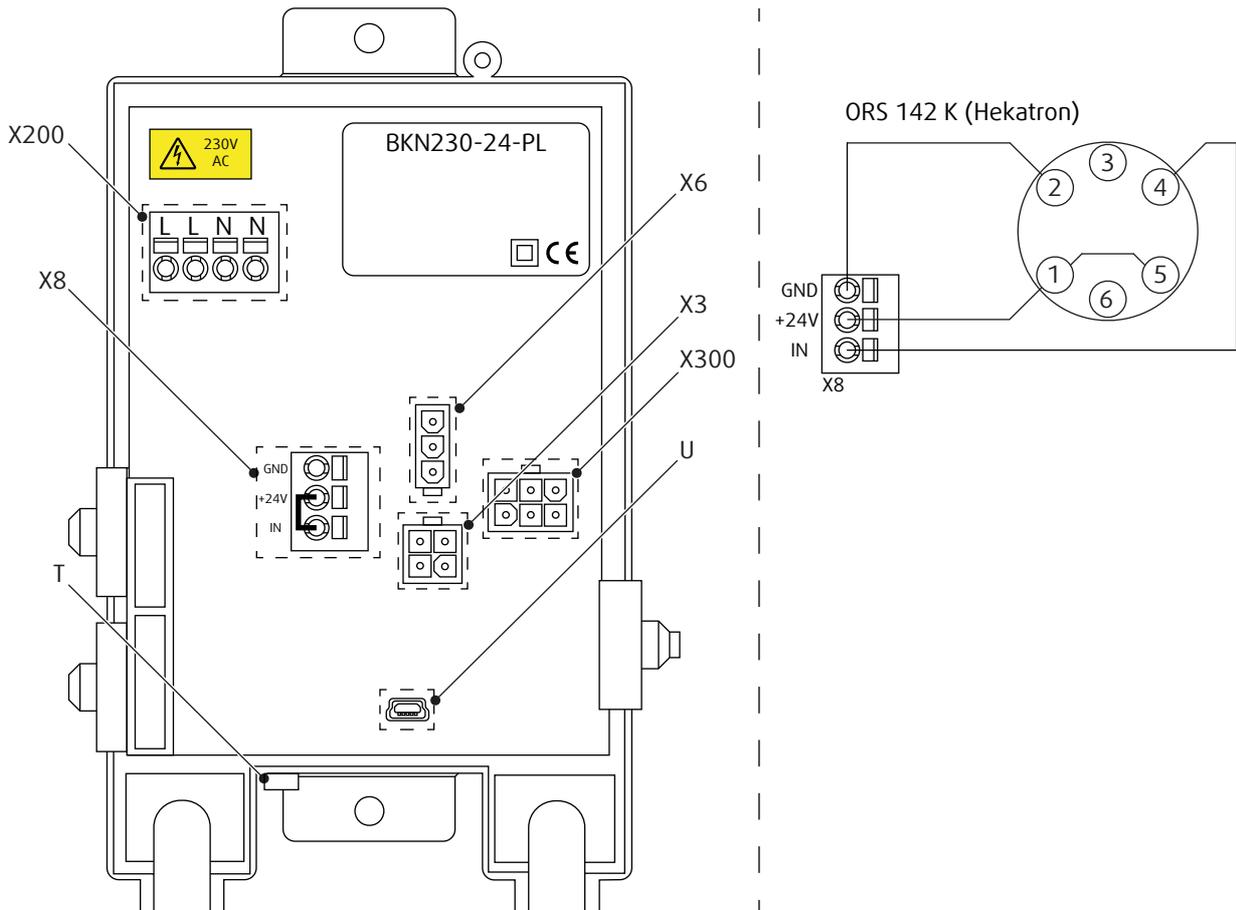
Spegnere l'alimentazione prima di lavorare su qualsiasi apparecchiatura elettrica.

Far lavorare sull'impianto elettrico solo elettricisti qualificati.

Alimentazione dell'attuatore tramite l'unità di comunicazione montata: DC 24 V

NOTE:

- Sinistra: Schema di collegamento dell'unità di comunicazione e alimentazione BKN230-24-PL (Powerline)
- A destra: Esempio di schema di collegamento per il rilevatore di fumo ORS 142 K di Hekatron - non compreso nella fornitura.



### Legenda

**U** - Mini presa USB: lettura dell'indirizzo MAC, impostazione opzionale del BUS-ID (1..64) e di un identificatore del dispositivo in chiaro

**T** - Pulsante di test: Esecuzione del test/cancellazione degli errori. Premere il pulsante per più di un secondo per avviare l'esecuzione del test o premere brevemente per cancellare l'errore memorizzato

I terminali dei connettori X6 e X300 sono disposti in modo da poter collegare solo un attuatore convenzionale o un attuatore Belimo Top-Line.

**X200** - morsetto a molla 2+2 pin: (50/60Hz) AC 230 V con segnale Powerline.

**X3** - connettore a 3 pin: attuatore per serranda (DC 24 V).

**X6** - connettore a 6 pin: attuatore serranda (fincorsa di posizione).

**X8** - Morsetto a molla a 3 pin: connessione per rilevatore di fumo (senza rilevatore di fumo: collegare +24 V e IN).

- 1 - GND.
- 2 - (+) DC 24 V.
- 3 - IN.

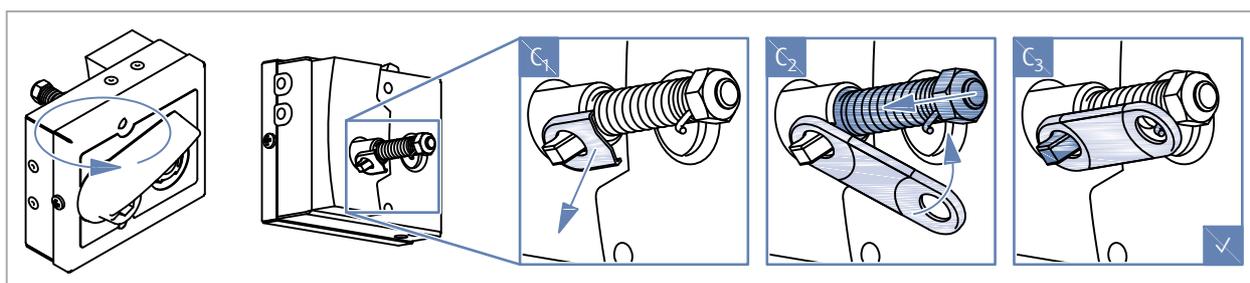
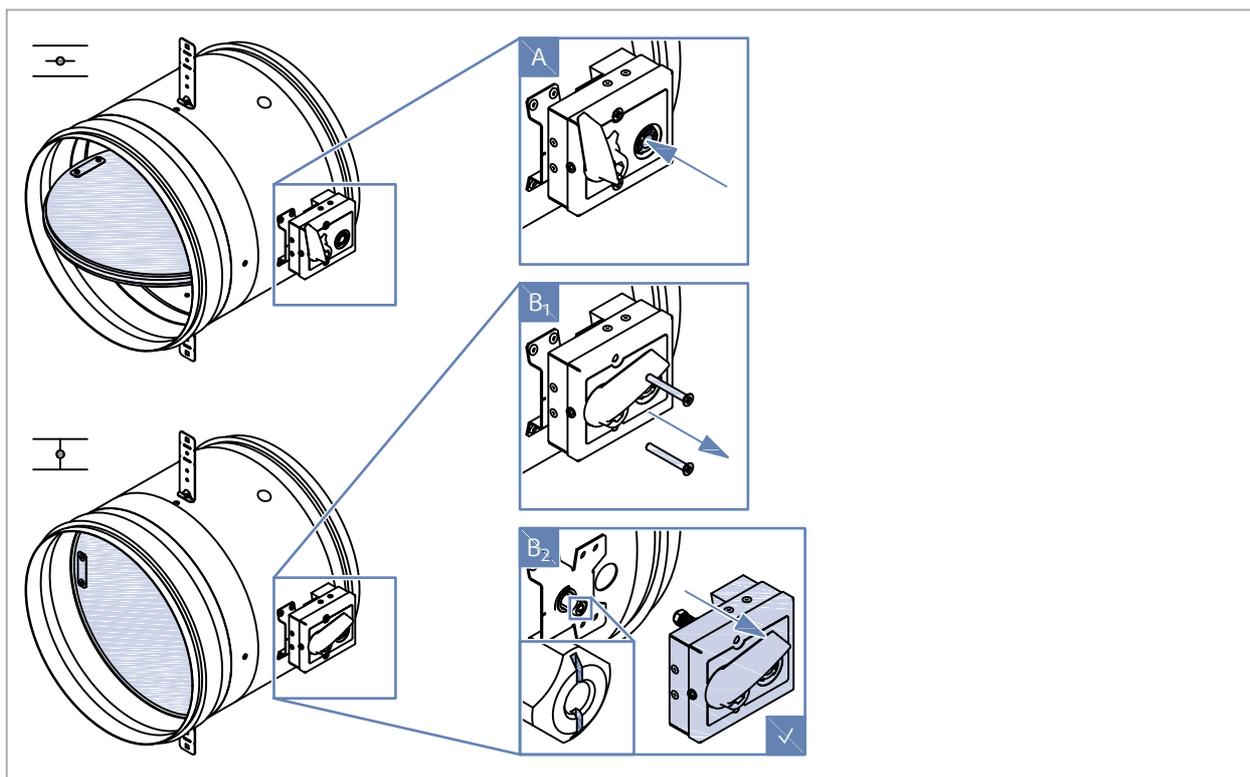
**X300** - connettore a 4 poli: connessione per attuatore belimo top-line (non utilizzato)

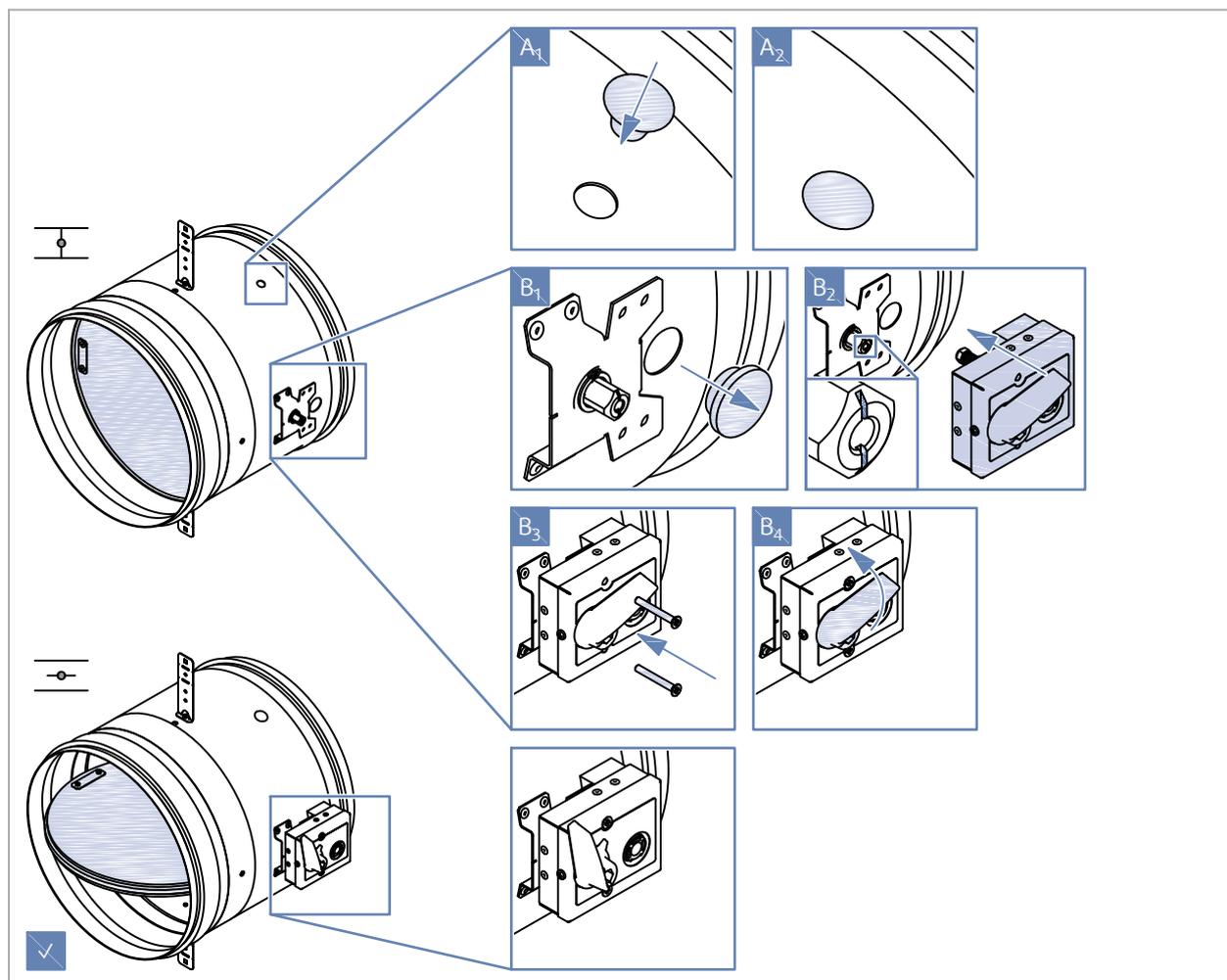
# Manipolazione e manutenzione

La manipolazione e il maneggiamento devono essere fatti con cura. Per ragioni di sicurezza, manipolare la serranda in posizione chiusa e indossando guanti.

## Sostituzione del collegamento termico fusibile sul meccanismo di attivazione manuale

- Premere il pulsante di prova
- Controllare che la serranda sia in posizione chiusa
- Rimuovere le due viti anteriori del meccanismo
- Rimuovere il meccanismo dal corpo della serranda
- Rimuovere le parti rimanenti del link termico che si desidera sostituire
- Premere la molla con il dado contro il meccanismo
- Posizionare il nuovo link termico sul gancio di plastica e sul gancio della molla contemporaneamente
- Controllare che la pala sia rimasta in posizione chiusa e che l'indicazione dell'asse sia allineata
- Posizionare il meccanismo sull'asse degli ammortizzatori e sulla piastra di base
- Fissare leggermente le due viti superiori (evitare di danneggiare le filettature e di piegare il coperchio del meccanismo)
- Eseguire il controllo della funzionalità degli ammortizzatori





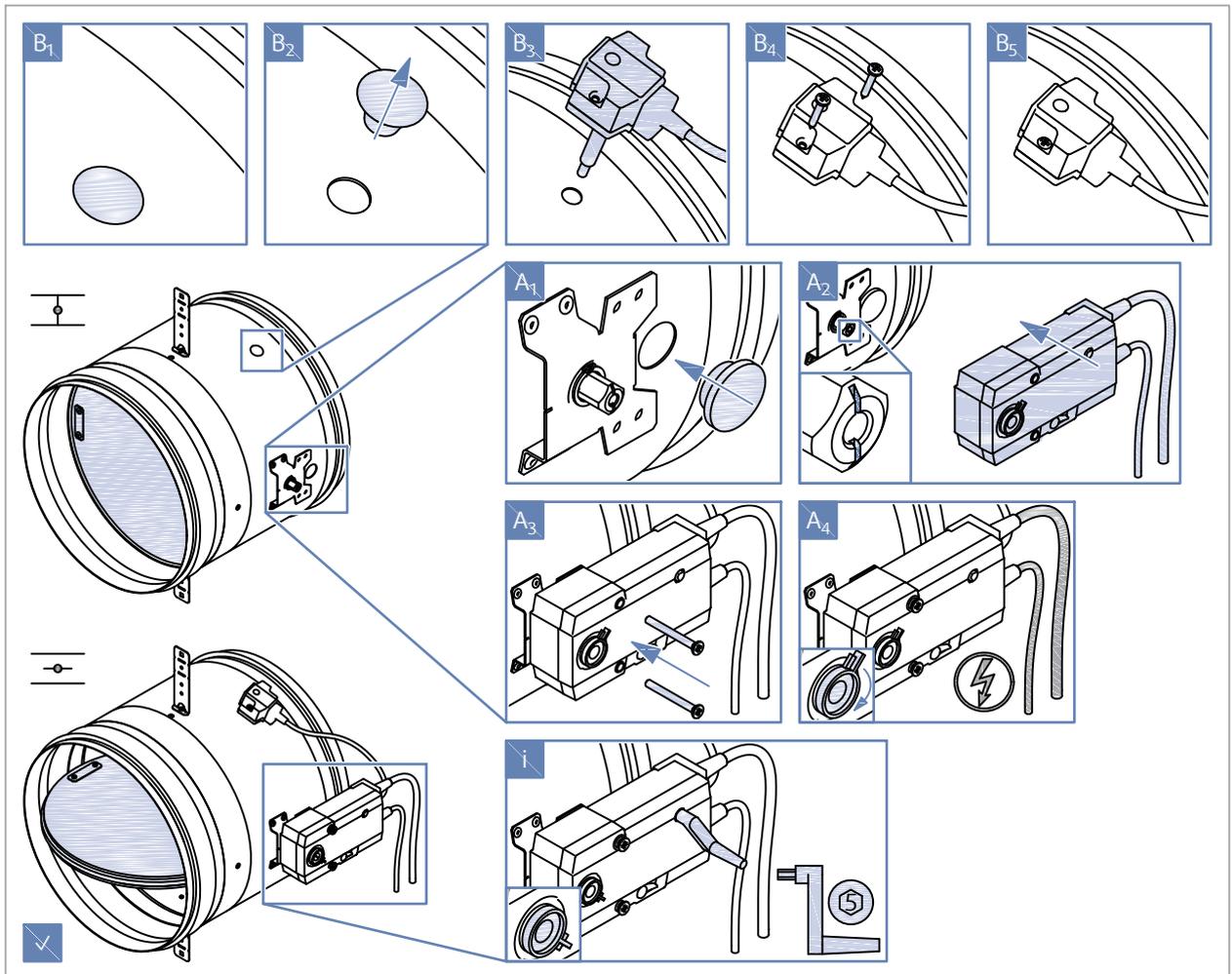
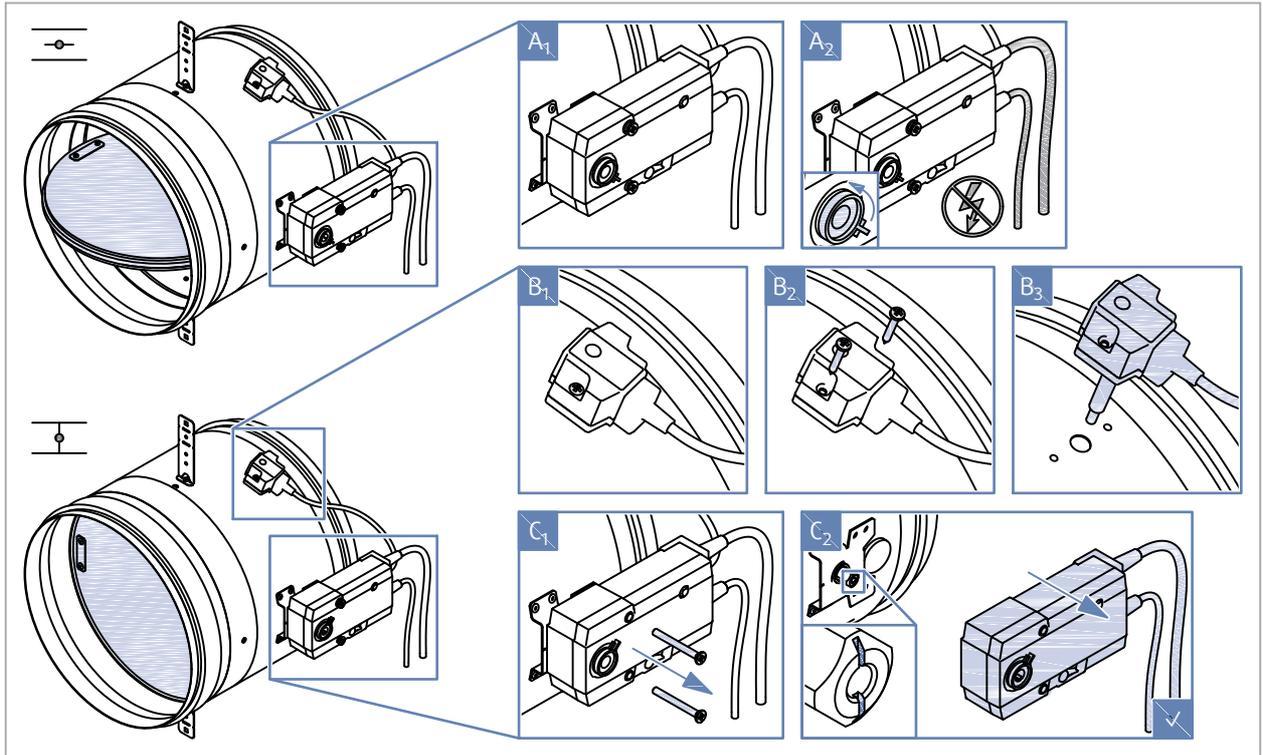
### Sostituzione dell'attuatore e sostituzione del fusibile termico

#### Scollegare l'alimentazione principale

- Rimuovere due viti dal fusibile termico e rimuovere il fusibile dal corpo della serranda
- Controllare se la pala è in posizione chiusa, in caso contrario guidare l'attuatore manualmente in posizione chiusa
- Contrassegnare il lato dell'attuatore rivolto verso l'alto (visibile) "L" o "R"
- Rimuovere le due viti dell'attuatore anteriore
- Rimuovere l'attuatore dalla piastra di base del meccanismo
- Contrassegnare la posizione della scanalatura degli alberi

**Controllare che il fusibile termico non sia danneggiato e testarlo. Se necessario, smontare e sostituire la parte inferiore del fusibile**

- inserire la parte inferiore del fusibile nella cavità sul corpo degli ammortizzatori
- Fissare le due viti del fusibile
- Controllare che la pala sia rimasta in posizione chiusa e che l'indicazione dell'asse sia allineata
- Posizionare l'attuatore con lo stesso lato rivolto verso l'alto (come il lato "L" o "R" segnato in precedenza) sull'asse delle serrande e sulla piastra di base
- Fissare leggermente le due viti superiori (evitare di danneggiare le filettature)
- Eseguire il controllo della funzionalità degli ammortizzatori



## Manuale di operazione

**Attenzione:** Le lame della serranda sono caricate a molla in posizione aperta e si chiudono rapidamente. Per evitare lesioni, assicurarsi di mantenere l'area di movimento delle pale libera mentre si manipola la serranda tagliafuoco.

Dopo l'installazione, è necessario regolare la serranda nella sua posizione operativa - Aprire la serranda tagliafuoco:

### Meccanismo di attivazione manuale

Girare la manovella rossa in posizione "OPEN". La pala della serranda deve rimanere in posizione aperta.

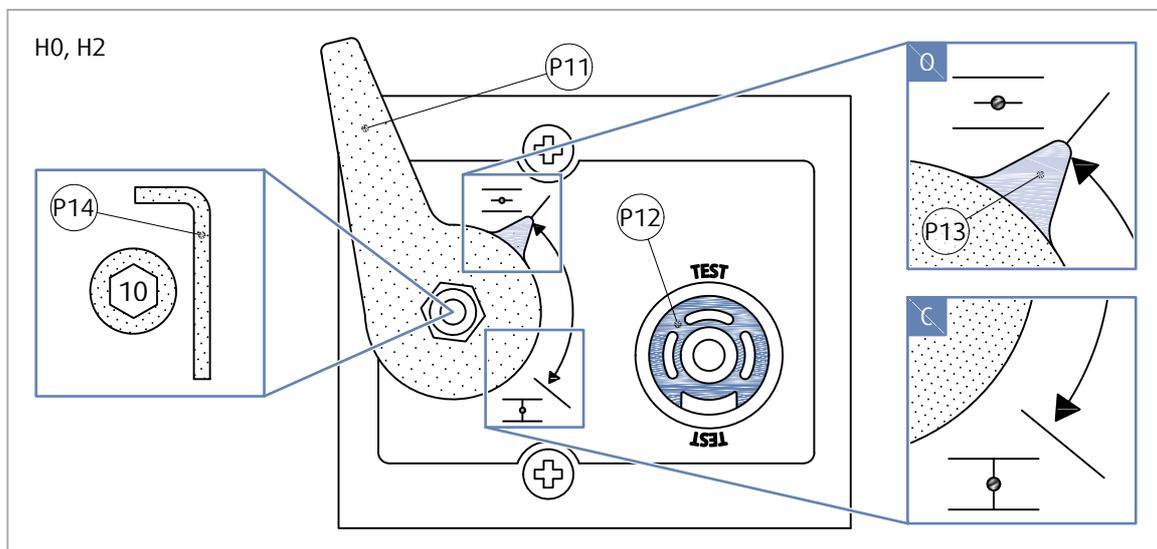
### Meccanismo di attivazione azionato dall'attuatore a molla

Collegare il meccanismo di azionamento elettrico alla relativa alimentazione elettrica (vedi sezione Collegamento elettrico). L'elettromotore viene attivato e regola la serranda in posizione aperta.

## Controllo della funzionalità

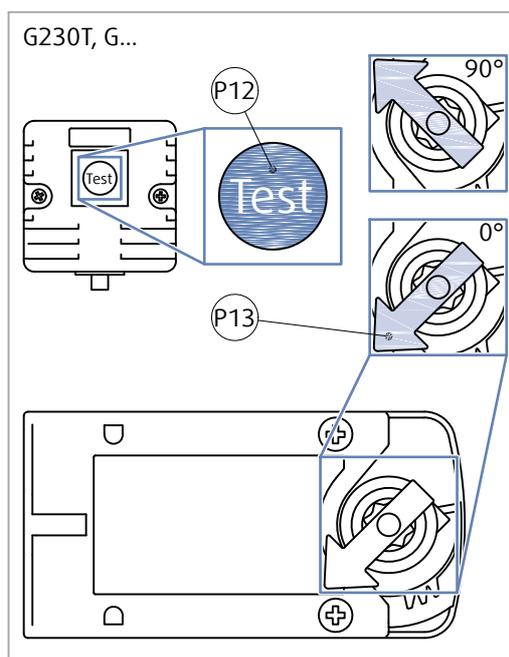
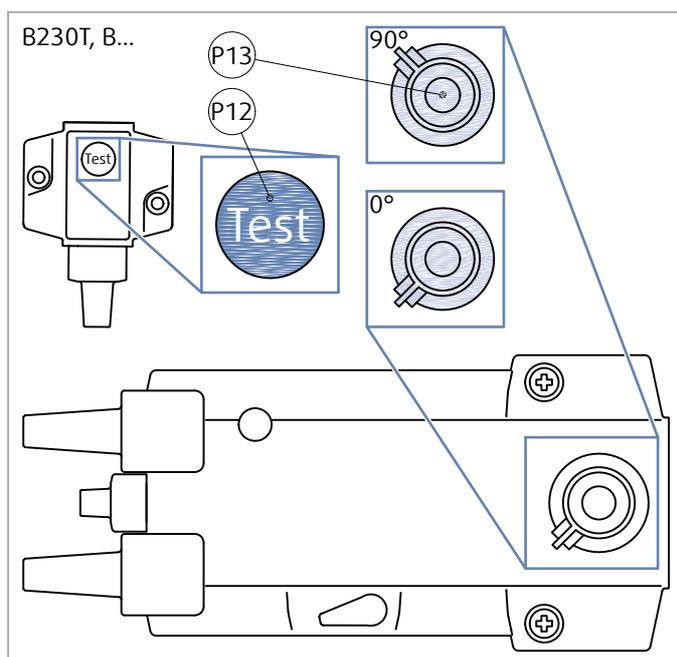
### Meccanismo di attivazione manuale

non consentito in Svizzera.



### Meccanismo di attivazione azionato dall'attuatore con ritorno a molla

- Durante l'esecuzione del controllo, concentrarsi sull'integrità del collegamento del fusibile termico e sulla corretta posizione delle pale della serranda dopo il loro mantenimento nelle posizioni APERTA e CHIUSA.
- La serranda antincendio deve aprirsi automaticamente dopo che l'attuatore riceve l'alimentazione - la freccia (P13) sull'asse dell'attuatore in posizione aperta deve puntare a 90°.
- Tenere premuto l'interruttore di comando (P12) sul fusibile elettrico Thermo fino alla chiusura completa della serranda tagliafuoco - la freccia (P13) sull'asse dell'attuatore in posizione chiusa deve puntare su 0° - posizione di sicurezza.
- Rilasciare l'interruttore di comando (P12) sul fusibile elettrico Thermo. La serranda tagliafuoco deve essere completamente aperta - la freccia (P13) sull'asse dell'attuatore in posizione aperta deve indicare 90° - la posizione di funzionamento.



### Ispezione delle serrande

Il meccanismo di attivazione mantiene le serrande in stand-by per tutto il loro ciclo di vita in conformità con il presente manuale emesso dal produttore. Non è permesso alterare le serrande in alcun modo né eseguire alcuna modifica alla loro struttura senza il consenso del produttore.

L'operatore deve eseguire controlli regolari delle serrande secondo i regolamenti e le norme stabilite almeno una volta ogni 12 mesi. Il controllo deve essere eseguito da un dipendente che è stato specificamente addestrato per questo scopo. La condizione attuale della serranda tagliafuoco determinata durante l'ispezione deve essere inserita nel "Giornale Operativo" insieme alla data dell'ispezione e al nome, cognome e firma leggibile del dipendente che ha eseguito l'ispezione. Il Giornale Operativo include una copia dell'autorizzazione del dipendente.

Se si scoprono delle discrepanze, queste devono essere inserite nel Giornale Operativo insieme a una proposta per la loro rimozione. Il Giornale Operativo si trova nella sezione "Documenti" del prodotto su [design.systemair.com](http://design.systemair.com).

Immediatamente dopo l'installazione e l'attivazione della serranda, essa deve essere controllata alle stesse condizioni che si applicano alle ispezioni di 12 mesi sopra menzionate.

### Supplemento

Ogni eventuale modifica delle specifiche tecniche contenute in SystemairDESIGN dovrà essere valutata con il produttore. Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche al prodotto senza preavviso, a condizione che tali modifiche non influiscano sulla qualità del prodotto e sui parametri richiesti.

