



BVDAX per estrazione dei fumi in abbinamento a un convertitore di frequenza certificato CE secondo EN12101-3 categoria di temperatura F400



Per sistemi di estrazione meccanica dei fumi e sistemi a pressione differenziale



Con TROXNETCOM come opzione



Certificazione CE secondo EN 12101-8

Serrande di controllo dei fumi

EK2-EU



Per sistemi di estrazione meccanica dei fumi e sistemi a pressione differenziale, nonché per fornire l'ulteriore alimentazione di aria di mandata

Serrande tagliafumo rettangolari con funzione di ventilazione per l'evacuazione del calore e del fumo con sistemi di estrazione meccanica dei fumi, per l'immissione di aria di mandata supplementare e utilizzabile in sistemi a pressione differenziale

- Serranda tagliafumo conforme CE secondo la normativa EN 12101-8
- Soddisfa le caratteristiche di prestazione massime possibili per serrande tagliafumo secondo lo standard di classificazione EN 13501-4
- Utilizzare in strutture portanti (pareti divisorie leggere e piene e soffitti) per garantire l'integrità antincendio (compartimentazione antincendio)
- Per i condotti e le aste di sistemi di estrazione fumi e calore.
- Per sistemi a pressione differenziale, sistemi di estrazione meccanica dei fumi, sistemi di estinzione degli incendi con uso di gas e per fornire un'ulteriore alimentazione di aria di mandata
- Regolazione dal sistema di allarme antincendio e integrazione nel sistema centralizzato BMS con TROXNETCOM
- Regolazione remota con attuatore di apertura/chiusura e feedback posizione finale
- C_{mod} = per l'estrazione dei fumi e la ventilazione in sistemi combinati che consentono il bilanciamento della portata pneumatica in quanto la pala della serranda può assumere posizioni intermedie
- Dimensioni nominali 200 × 200 – 1500 × 800 mm, per portate di fumo massime di 43.200 m³/h o 12.000 l/s a 10 m/s
- Perdite di bassa pressione con elevate velocità a monte, valore standard di 10 m/s e superiore
- Sgancio automatico (AA), opzione di override manuale (MA)
- Possibilità di installazione a secco senza malta semplice e veloce in pareti divisorie leggere e piene

Informazioni generali	2	Dimensioni	10
Funzione	4	Accessori 1	13
Dati tecnici	5	Accessori 2	14
Dimensionamento rapido	5	Esempi di cablaggio, dati tecnici	16
Testo per specifica tecnica	7	Dettagli del prodotto	27
Codice d'ordine	8	Definizioni	28

Informazioni generali

Applicazione

- Serranda tagliafumo, con marchio CE e Dichiarazione di prestazione, per l'evacuazione del calore e del fumo con sistemi di estrazione meccanica dei fumi
- Può essere utilizzata per immettere aria fresca (aria di mandata supplementare) nei sistemi di estrazione meccanica dei fumi
- Può essere utilizzata in sistemi a pressione differenziale
- Può essere utilizzata per la ventilazione, se il sistema di estrazione meccanica dei fumi è stato certificato (autorizzazione dell'ente di controllo edile) per l'uso con sistemi combinati
- Integrazione nel sistema centralizzato BMS con TROXNETCOM

Caratteristiche speciali

- C_{mod} per l'estrazione dei fumi e la ventilazione in sistemi combinati che consentono il bilanciamento della portata pneumatica in quanto la pala della serranda può assumere posizioni intermedie
- Conforme ai requisiti della norma EN 12101-8
- Testata secondo EN 1366-2 e 1366-10 per la resistenza al fuoco
- Tenuta con pala della serranda chiusa secondo EN 1751, classe 3, e tenuta della cassa secondo EN 1751, classe C
- Bassa pressione differenziale e livello di potenza sonora
- Qualsiasi direzione del flusso d'aria
- È possibile anche lo sgancio manuale con l'utilizzo di TROXNETCOM
- Integrazione nel sistema centralizzato BMS con sistemi bus standard
- Prova di lunga durata secondo EN 1366-10, con 20000 cicli di apertura/chiusura per classificazione C_{mod}

Classificazione

EI 180/120/90 ($v_{edw}-h_{odw}-i<->o$) S 1500 C_{mod} HOT 400/30 MA multi

Dimensioni nominali

- Grandezza nominale B × H: (in incrementi di 5 mm): 200 × 200 to 1500 × 800
- Lunghezza totale L:
- L = 650 (o 750, per pannello di ispezione IC), fino a H = 380
 - L = 600 (possibilità pannello di ispezione IC), H = 380 – H = 545
 - L = 800 (possibilità pannello di ispezione IC), da H = 550

Parti e caratteristiche

- L'orientamento dell'installazione è indipendente dalla direzione del flusso d'aria
- Livello di pressione 3 (pressione di esercizio -1500 ... 500 Pa)
- Sgancio automatico (AA) o manuale (MA)
- Serranda tagliafumo con funzione di ventilazione

Accessorio 1 (acciaio zincato)

- Nessun dato richiesto: nessuno (standard)
 - Il primo carattere si riferisce al lato operativo (0, A, B, F)
 - Il secondo carattere si riferisce al lato di installazione (0, A, B, F)
- Ogni combinazione è possibile
- **0** Lato senza accessori
 - Griglia piatta di copertura: **A** Schermo in rete metallica 20 x 20
 - Griglia piatta di copertura: **B** Lamiera d'acciaio forata quadrata, 10 × 10
 - Controtelaio di montaggio, in metallo: **F** Controtelaio di montaggio, acciaio zincato

Accessori 2

- Attuatori di apertura/chiusura, tensione di alimentazione 24 V AC/DC o 230 V AC
- Moduli di rete per l'integrazione in reti AS-i
- Moduli di rete per altri sistemi bus standard

Prodotti opzionali

TROXNETCOM

- Unità di controllo X-FANS per il controllo di evacuazione dell'aria e dei fumi

Ventilatori di evacuazione dei fumi TROX-X-FANS dal subassemblaggio X-FANS

- Ventilatore di evacuazione dei fumi per l'installazione sul tetto BVDAX/BVD
- Ventilatore di evacuazione dei fumi per l'installazione a parete BVW/BVWAXN
- Ventilatore centrifugo per l'evacuazione dei fumi BVREH/BVRA
- Ventilatori a getto per l'evacuazione dei fumi BVGAX/BVGAXN

Tutti i ventilatori di evacuazione dei fumi sono testati secondo EN 12101-3, per F200/F300/F400 e F600, a seconda della serie. Il marchio CE e la dichiarazione di prestazione sono forniti. Regolazione della velocità dei ventilatori di evacuazione dei fumi Convertitore di frequenza certificato e controllo X-FANS

- Regolazione sicura ed esatta della velocità dei ventilatori di evacuazione dei fumi in sistemi monozona e multizona.

Caratteristiche di esecuzione

- Costruzione rettangolare
- Attuatore di apertura/chiusura reversibile
- Controllo remoto con attuatore
- Idoneo per collegare griglie di copertura o controtelai di montaggio

Materiali e superfici

- Telaio, pala della serranda e scatola dell'attuatore realizzati in silicato di calcio
- Cuscinetti in ottone
- Cuscinetti in acciaio inox per bracci di trasmissione e alberi

Norme e direttive

- Regolamento dei prodotti da costruzione
- EN 12101-8 Sistemi per il controllo del fumo e del calore – Serrande tagliafumo
- EN 1366-10 Test di resistenza al fuoco per impianti di servizio – Serrande tagliafumo
- EN 1366-2 – Test di resistenza al fuoco per impianti di servizio – Serrande tagliafuoco
- EN 13501-4 Classificazione di reazione al fuoco di prodotti da costruzione e di elementi per l'edilizia in base ai dati dei test di resistenza al fuoco
- EN 1751 Ventilazione degli edifici – Dispositivi terminali dell'aria

Manutenzione

- Le serrande tagliafumo devono rimanere costantemente funzionali e devono essere sottoposte a manutenzione periodica in modo da essere conformi ai requisiti di prestazione richiesti.
- La manutenzione deve essere eseguita almeno ogni 6 mesi
- È necessario redigere un verbale di manutenzione; la documentazione deve essere archiviata a scopo di riferimento
- Il proprietario del sistema di estrazione fumi deve effettuare un controllo funzionale della serranda tagliafumo ogni sei mesi. Questo controllo deve essere eseguito considerando gli interventi basilari di manutenzione secondo EN 13306 in abbinamento a DIN 31051. Se 2 prove consecutive effettuate a distanza di 6 mesi danno esito positivo, la prova successiva sulla serranda tagliafuoco può essere eseguita dopo un anno.
- A seconda del luogo di installazione delle serrande, dovranno essere rispettati regolamenti nazionali specifici.
- Per informazioni dettagliate relative alla manutenzione e ai controlli, consultare il manuale d'uso e installazione.

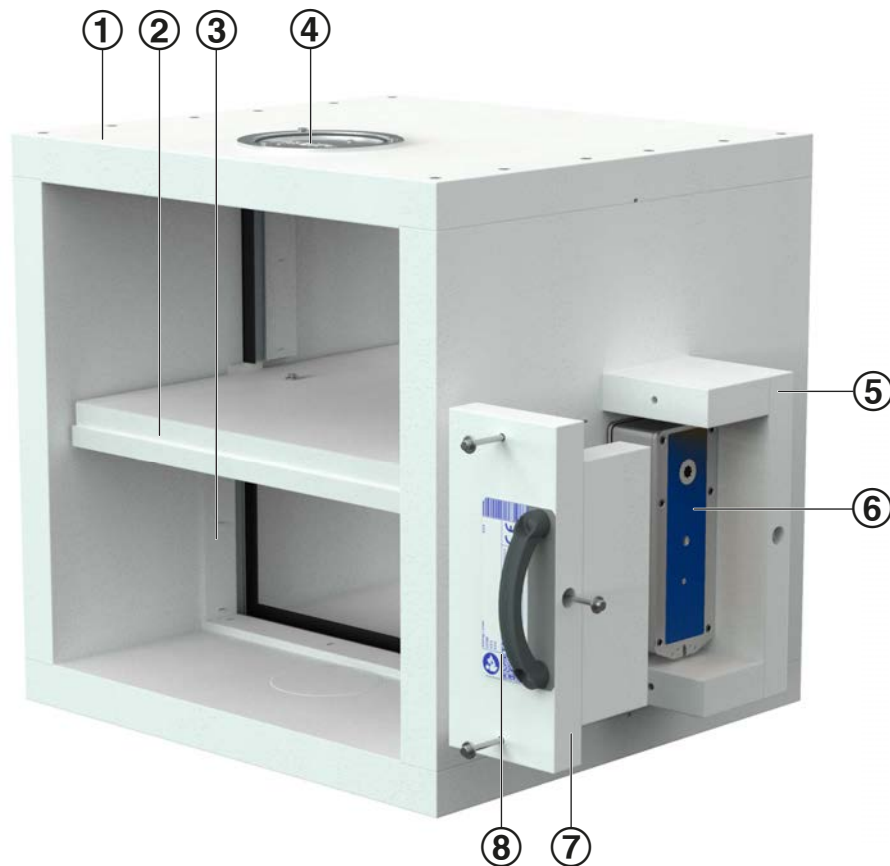
Funzione

Le serrande antifumo sono usate in sistemi meccanici di estrazione dei fumi per estrarre i fumi e immettere aria esterna in uno o più compartimenti antincendio. Le serrande sono costruite in pannelli di silicato di calcio e vengono aperte da un attuatore incapsulato; al riconoscimento della presenza di fumo, l'attuatore viene attivato da un segnale trasmesso da un rilevatore di fumo del condotto o da un sistema di segnalazione di incendi. Le serrande tagliafumo possono assumere due posizioni di sicurezza: aperta e chiusa.

In caso di serrande tagliafumo resistenti al fuoco per compartimenti multipli, la posizione di sicurezza è o "aperta" o "chiusa", a seconda del luogo in cui si è sviluppato l'incendio e del percorso dei fumi da estrarre. Se la posizione di sicurezza è

'aperta', l'area libera deve essere mantenuta sgombra anche in caso di incendio. La pala di EK2-EU si sposta nella posizione sicura definita dopo la ricezione di un segnale di comando attivato automaticamente o manualmente. A seconda della curva tempo-temperatura specificata, la EK2-EU può essere completamente aperta o chiusa dopo 25 minuti (MA, sgancio manuale). Le serrande tagliafumo EK2-EU sono approvate anche per applicazioni di modulazione (Cmod): la pala della serranda può assumere qualsiasi posizione intermedia che consente il bilanciamento pneumatico. La serranda antifumo richiede regolare manutenzione per mantenerne l'affidabilità di funzionamento.

Serranda antifumo EK2-EU



- ① Cassa
- ② Pala della serranda
- ③ Blocco del movimento
- ④ Ingresso di ispezione (opzionale)
- ⑤ Unità a incasso attuatore
- ⑥ Attuatore
- ⑦ Copertura dell'unità a incasso dell'attuatore (aperto)
- ⑧ Targhetta

Dati tecnici

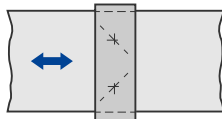
Dimensioni nominali B × H	200 × 200 mm – 1500 × 800 mm
Intervallo di portata in volume	Fino a 12000 l/s o 43200 m³/h
Range di pressione differenziale	Livello di pressione 3: -1500 – 500 Pa
Temperatura di esercizio	-30 – 50 °C senza temperature sotto il punto di rugiada
Velocità a monte*	≤ 10 m/s con le dimensioni massime >10 – 15 m/s con dimensioni inferiori, fino a 43200 m³/h
Trafilamento a pala della serranda chiusa	EN 1751, almeno classe 3
Trafilamento del telaio	EN 1751, Classe C
Conformità CE	Regolamento dei Prodotti da Costruzione (UE) n. 305/2011 EN 12101-8 Sistemi per il controllo del fumo e del calore – Serrande tagliafumo EN 1366-10 Test di resistenza al fuoco per impianti di servizio – Serrande tagliafumo EN 1366-2 – Test di resistenza al fuoco per impianti di servizio – Serrande tagliafuoco EN 13501-4 Classificazione di reazione al fuoco di prodotti da costruzione e di elementi per l'edilizia in base ai dati dei test di resistenza al fuoco EN 1751 Ventilazione degli edifici – Dispositivi terminali dell'aria
Dichiarazione di Prestazione	DoP/EK2-EU/001

* Se l'attuatore (cambio di posizione della pala della serranda, spostamento dalla posizione finale) è correttamente previsto anche con velocità a monte superiore a 10 m/s, possono essere usate tutte le dimensioni, fino a quella massima, con una velocità a monte di 15 m/s.

Dimensionamento rapido

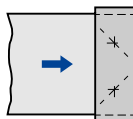
- L'installazione dei tipi A, B e C comporta differenze nei valori di perdita di pressione e deve essere considerata nella taratura.
- Per determinare i valori esatti sulla base di dati di progetto specifici utilizzare il nostro programma di progettazione Easy Product Finder.
- L'Easy Product Finder è disponibile sul nostro sito web

Installazione di tipo A, in un condotto

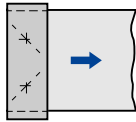


Condotti su entrambi i lati, qualsiasi direzione del flusso d'aria

Installazione di tipo B, aria di mandata supplementare



Con condotto su un lato, assenza di condotti sul lato a valle

Installazione di tipo C, estrazione dei fumi

Con condotto su un lato, assenza di condotti sul lato a monte

Esempio di taratura:**Taratura per evacuazione dei fumi (installazione tipo "C") in base alla scala di portata definita e all'apertura installazione limitata**

- Scala di portata: $q_v \geq 15000 \text{ m}^3/\text{h}$
- Massima altezza dell'apertura: H (apertura installazione) = 1,2 m
- Pannello di ispezione, richiesti connettori a parete e griglia di copertura in RAL 9022
- Determinazione di altezza nominale (H) EK2-EU: apertura parete ($H = 1200 \text{ mm}$) - spessore telaio (100 mm) - dimensione passaggio "S" (in alto 50 mm, in basso 50 mm) = 1000 mm

Selezione del prodotto

EK2-EU-MA-IC/DE/1000 × 600 × 800/01/B24/P1-RAL 9022

Risultati

- $q_v = 15120 \text{ m}^3/\text{h}$ (scala di portata)
- $v = 7,0 \text{ m/s}$ (velocità di flusso in base alla grandezza nominale o alla sezione trasversale a monte)
- $\Delta p_t = 55 \text{ Pa}$ (perdita di pressione totale con griglia di copertura, installazione tipo "C")

Taratura per immissione aria di mandata supplementare (installazione tipo "B") di 15000 m³ in base alla massima velocità a monte specificata di 3,5 m/s

- Scala di portata: $q_v \geq 15000 \text{ m}^3/\text{h}$
- Velocità a monte: $v \leq 3,5 \text{ m/s}$
- Pannello di ispezione, richiesti connettori a parete e griglia di copertura in RAL 9022

Selezione del prodotto

EK2-EU-MA-IC/DE/1500 × 800 × 800/01/B24/P1-RAL 9022

Risultati

- $q_v = 15120 \text{ m}^3/\text{h}$ (scala di portata)
- $v = 3,5 \text{ m/s}$ (velocità di flusso in base alla grandezza nominale o alla sezione trasversale a monte)
- $\Delta p_t = 14 \text{ Pa}$ (perdita di pressione totale con griglia di copertura, installazione tipo "B")

Testo per specifica tecnica

Questo testo per specifica tecnica descrive le proprietà generali del prodotto. I testi per le varianti possono essere generati mediante il nostro programma di progettazione Easy Product Finder.

Serrande antifumo rettangolari o quadrate conformi allo standard EN 12101-8, testate secondo EN 1366-10 ed EN 1366-2, per l'uso in sistemi di estrazione fumo. Le serrande antifumo impediscono la propagazione del fumo e dei prodotti di combustione da un compartimento antincendio all'altro, bloccano anche le perdite di gas estinguenti pericolosi e tossici provenienti dall'area interessata e mantengono una pressione positiva in sistemi di pressione differenziale. La EK2-EU svolge la funzione di serranda di depressurizzazione per i sistemi di estinzione di incendi facenti uso di gas. Per estrarre i fumi e immettere aria esterna in uno o più compartimenti antincendio. La EK2-EU può essere usata in sistemi di estrazione di fumo approvati per la ventilazione. La serranda antifumo resistente al fuoco per compartimenti multipli può essere installata in pareti piene e intercapedini, pareti divisorie leggere e soffitti pieni, nonché in condotti di ventilazione dei fumi resistenti al fuoco. Attuatore di apertura/chiusura, con modulo di controllo completamente cablato e pronto per l'uso in un'unità a incasso resistente alle alte temperature (opzionale).

Criteri di equivalenza

- Classificazione secondo EI 180/120/90 ($v_{edw}-h_{odw}-i<->o$) S 1500 C_{mod} HOT 400/30 MA multi in installazione a parete e in condotto
- Livello di pressione 3 (pressione di esercizio da -1500 a 500 Pa)
- Rilascio manuale testato (MA) incluso modulo bus di controllo (consente l'oltrecorsa per servizi di estinzione e di salvataggio)
- Per condotti di evacuazione dei fumi per pareti dello spessore di 35 mm
- Installazione confinante di serrande (fianco a fianco o una sopra l'altra)

Caratteristiche speciali

- Dichiarazione di prestazione
- Classificazione secondo EI 180/120/90 ($v_{edw}-h_{odw}-i<->o$) S 1500 C_{mod} HOT 400/30 MA multi
- Conforme ai requisiti della norma EN 12101-8
- Testata per le proprietà di resistenza al fuoco secondo EN DIN 1366-10 e EN 1366-2
- Tenuta secondo EN 1751, classe 3 e classe C
- Bassa pressione differenziale e livello di potenza sonora
- Qualsiasi direzione del flusso d'aria
- Integrazione nel sistema centralizzato BMS con TROXNETCOM
- Testato secondo EN 1366-10 con un peso collegato alla pala, con 10000 cicli di apertura/chiusura e 10000 cicli in posizione intermedia (Cmod)

Materiali e superfici

- Telaio, pala della serranda e scatola dell'attuatore realizzati in silicato di calcio
- Cuscinetti in ottone
- Cuscinetti in acciaio inox per bracci di trasmissione e alberi

Codice d'ordine

EK2-EU – MA – IC – C1 / DE / 1500 x 800 x 800 / 03 / A0 / B24A / P1
 | | | | | | | | | |
 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Serie

EK2-EU

Serranda di regolazione del fumo ad una lama, secondo la EN 12101-8

2 Esecuzione

Rivestimento:

MA Costruzione con rivestimento

3 Apertura d'ispezione

Nessun dato: nessuno (standard)

IC Con due pannelli d'ispezione, in base alla lunghezza della cassa L

4 Verniciatura

Nessun dato: nessuno (standard)

C1 Impregnazione Promat SR su superfici di silicato di calcio

5 Paese di destinazione

IT Italia

CH Svizzera

AT Austria

NL Paesi Bassi

e altri

6 Taglie nominali B x H x lunghezza totale [mm]

Dimensioni nominali BxH (con incrementi di 5 mm) del **200 x 200** a **1500 x 800**

Lunghezza totale L:

L = **650** (o **750** per costruzione con il pannello di ispezione, IC), e H = 375

L = **600** (Pannello di ispezione, IC, disponibile) H = 380 fino a H = 545

L = **800** (Pannello di ispezione, IC, disponibile) da H = 550

7 Accessori

01 Linguette di fissaggio (la quantità dipende dalle dimensioni B x H)

02 Fibra di carta (2 strisce isolanti per alte temperature, per le lunghezze B e H)

03 Linguetta di fissaggio e fibra di carta

8 Accessori 1 (acciaio galvanizzato)

Nessun dato: nessuno (standard)

Il primo carattere indica il lato operativo (**0, A, B, F**)

Il secondo carattere indica il lato di installazione (**0, A, B, F**)

Possibili combinazioni

0 Lato senza accessori

Griglia piatta di chiusura:

A Schermo in rete metallica 20 x 20

B Lamiera d'acciaio forata, quadrata, 10 x 10

Controtelaio di montaggio, in metallo:

F Controtelaio di montaggio, acciaio zincato

9 Accessori 2

Attuatori Belimo

24 V AC/DC:

B24 BE 24-12-ST TR; BEE 24-ST TR, BEN 24-ST TR

230 V AC:

B230 BE 230-12 TR; BEE 230 TR, BEN 230 TR

Attuatore + Ampliamento: equipaggiato con involucro 1+2

B24X BE 24-12-ST TR; BEE 24-ST TR, BEN 24-ST TR

B230X BE 230-12 TR; BEE 230 TR, BEN 230 TR

24 V AC/DC con range d'operazione DC 2-10V, con funzione Cmod*1

B24SR BEE 24 SR TR, BEN 24 SR TR (no per 40 Nm)

24 V AC/DC: con interruttore ausiliario per la funzione Cmod*1

B24M BE 24-12-ST TR (24 V AC/DC) (solo per 40 Nm)

230 V AC: con interruttore ausiliario per la funzione Cmod*1

B230M BE 230-12 TR (230 V AC) (solo per 40 Nm)

Attuatore combinato con il modulo di controllo:

Modulo per la segnalazione, TROXNETCOM:

B24A BE24 + AS-EM/EK, 30 V DC (AS-i)*2

B24AS BE24 + AS-EM/SIL2, 30 V DC (AS-i)*2

B24AM BE24 + AS-EM/M, 30V DC (AS-i)*2, per funzione Cmod*1

Altri moduli di comunicazione:

Belimo: unità di comunicazione e di alimentazione

B24BKNE BE24 + BKNE230-24

BV-Control: unità di comunicazione e di alimentazione con SLC®:

B24C BE24 + BC24 G2

Agnosys: BRM-10-F modulo serranda tagliafuoco e serranda antifumo

B24D BE24 + BRM-10-F-ST

B230D BE230 + BRM-10-F

*1 Funzione Cmod per posizioni intermedie della pala della serranda

*2 Il sistema AS-i si basa sulla tecnologia standard industriale AS-Interface

10 Superficie (Accessori 1)

Nessun dato: nessuno (standard)

P1 Verniciato a polvere, specificare colore RAL CLASSIC

PS Verniciato a polvere, colore DB ...

Percentuale di brillantezza:

RAL 9010 50 %

RAL 9006 30 %

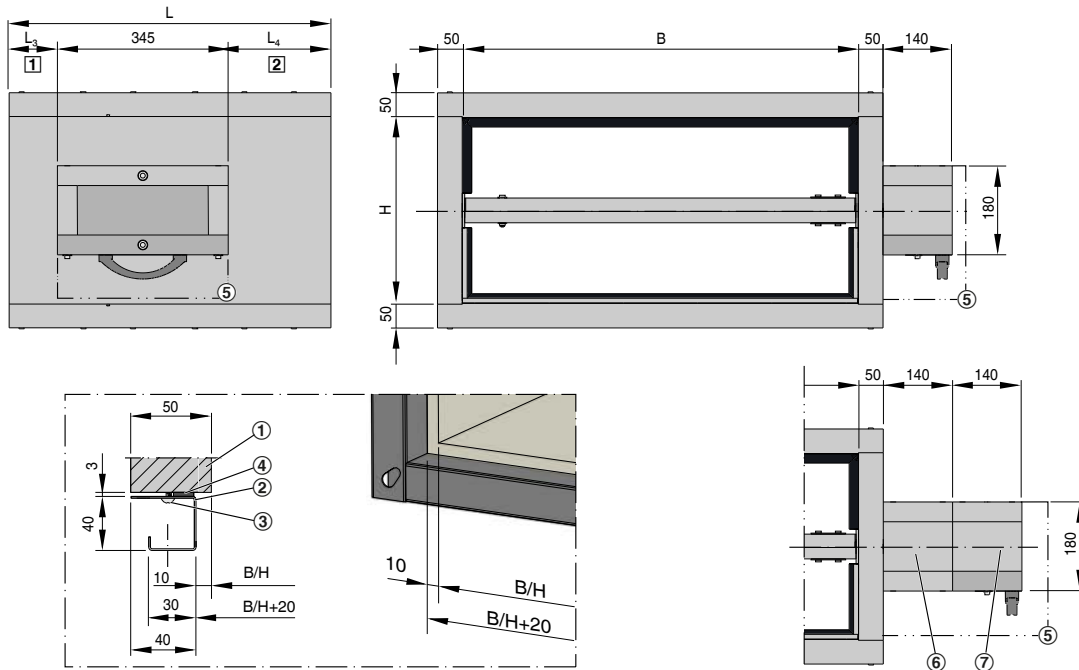
Tutte le altre colorazioni RAL 70 %

Esempio d'ordine: EK2-EU/MA-IC-C1 /DE/1500x800x800/03 /A0/B24/P1-RAL9010-50%

1	Serie	EK2-EU	Serranda tagliafumo con una pala
2	Esecuzione	MA	Costruzione con rivestimento
3	Verniciatura	C1	Superfici in silicato di calcio con impregnatura PROMAT SR
4	Paese di destinazione	IT	Italia
5	Dimensioni nominali	1500 × 800 × 800	B = 1500, H = 800, L = 800 [mm]
6	Accessori	03	Pacchetto di fornitura comprensivo di linguette di fissaggio e fibra di carta
7	Accessorio 1	A0	Lato operativo: griglia di copertura piatta con rete metallica, 20 x 20
8	Accessorio 2	B24	Dipende dalla taglia nominale, preselezionato attuatore 24 V
9	Superfici della griglia	P1-RAL9010 50 %	Griglia di copertura con verniciatura a polvere, RAL 9010, bianco puro

Dimensioni

EK2-EU dimensione S



[1] Lato operativo

[2] Lato di installazione

① EK2-EU

② Controtelaio di montaggio (opzionale)

ATTENZIONE: la grandezza nominale del controtelaio di montaggio è sempre $B + 20$ mm e $H + 20$ mm (10 mm distanza dall'angolo di apertura della pala della serranda da ogni lato).

③ Vite per fissaggio

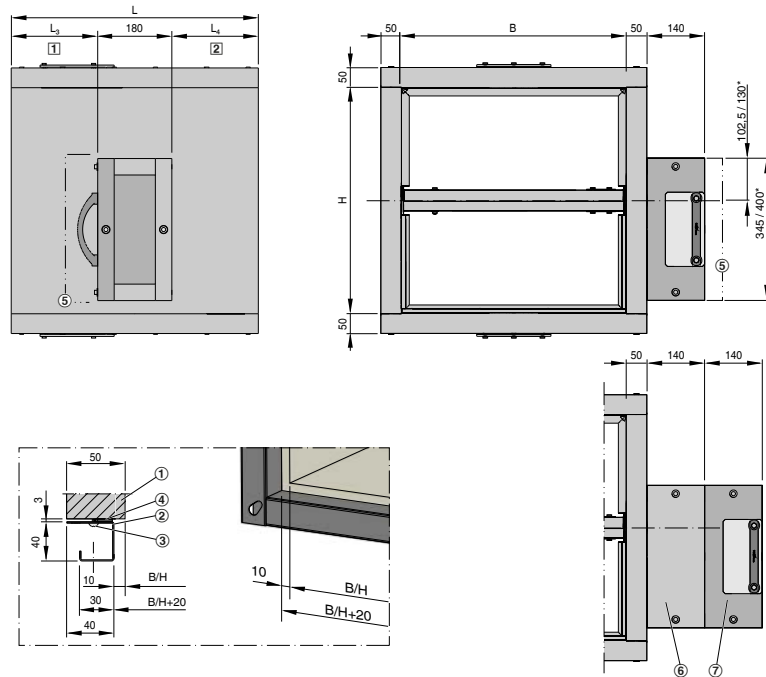
④ Guarnizione

⑤ Mantenere libero l'accesso all'unità a incasso dell'attuatore

⑥ Unità a incasso attuatore

⑦ Unità a incasso modulo

EK2-EU dimensioni M e L



[1] Lato operativo

[2] Lato di installazione

* Per la dimensione L, l'unità a incasso attuatore/modulo è fornita in due esecuzioni in funzione dell'attuatore richiesto. Per 15 Nm e 25 Nm (piccolo), per 40 Nm (grande).

① EK2-EU

② Controtelaio di montaggio (opzionale)

ATTENZIONE: la grandezza nominale del controtelaio di montaggio è sempre $B + 20$ mm e $H + 20$ mm (10 mm distanza dall'angolo di apertura della pala della serranda da ogni lato).

③ Vite per fissaggio

④ Guarnizione

⑤ Mantenere libero l'accesso all'unità a incasso dell'attuatore

⑥ Unità a incasso attuatore

⑦ Unità a incasso modulo

Dimensioni

(1)	H	L	L ₃	L ₄
S	200 – 380	650 *	97	208
S	200 – 380	750 *	197	208
M	385 – 545	600	210	210
L	550 – 800	800	310	310

(1) Dimensione

* 650 mm senza pannello di ispezione e 750 mm con pannello di ispezione

Pesi [kg] (lunghezze standard)

(1)	L	H	B													
			200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500
S	650	200	31	36	41	46	51	55	60	65	70	75	80	84	89	94
		250	33	39	44	49	54	59	64	69	74	79	84	89	94	99
		300	36	41	47	52	57	62	67	72	77	83	88	93	98	103
		380	38	44	49	55	60	65	71	76	81	86	92	97	102	108
M	600	400	39	44	49	55	60	65	70	75	81	86	91	96	101	107
		450	41	47	52	57	63	68	73	79	84	90	95	100	106	111
		500	44	49	55	60	66	71	77	82	88	93	99	104	110	116
		545	46	51	57	63	69	74	80	86	91	97	103	108	114	120
L	800	600	60	67	74	81	88	96	103	110	117	124	131	138	146	153
		650	63	70	77	85	92	99	107	114	121	129	136	143	150	158
		700	66	73	81	88	96	103	110	118	125	133	140	148	155	163
		750	69	76	84	91	99	107	114	122	130	137	145	153	160	168
		800	72	79	87	95	103	110	118	126	134	142	150	157	165	173

(1) Dimensione

Accessori 1

F, A, B, Q – controtelai di montaggio e griglie di copertura

Applicazione

- È necessario un controtelaio di montaggio (F) per condotti di evacuazione dei fumi in lamiera di acciaio
ATTENZIONE: la grandezza nominale del controtelaio di montaggio è sempre B + 20 mm (10 mm distanza dall'angolo di apertura della pala della serranda da ogni lato).
- Le griglie di copertura sono montate sulla serranda o sull'estremità dei condotti; quest'applicazione è stata approvata in base alla prova di incendio secondo EN 1366-10
- L'area libera della griglia di copertura per circa l'80% è destinata alla rete metallica crimpata (A) e per circa il 70% a lamiere d'acciaio forate
- I controtelai di montaggio e le griglie di copertura sono montati sulle serrande in fabbrica
- Controtelaio di montaggio e griglie di copertura possono essere ordinati anche separatamente

Materiali e superfici

- F: controtelaio di montaggio in lamiera d'acciaio zincato

Griglie di copertura

- A: rete metallica crimpata in acciaio zincato
- B: piastra metallica perforata in lamiera d'acciaio zincato
- Q: lamiera d'acciaio forata, piegata, in acciaio zincato

Finitura della superficie degli accessori

- Nessun dato: nessuno (standard)
- P1 Verniciatura a polvere, specificare la tonalità di colore RAL CLASSIC
- PS Verniciatura a polvere, tonalità di colore DB ...

Percentuale di brillantezza

- RAL 9010 50 %
- RAL 9006 30 %
- Tutte le altre colorazioni RAL 70 %

Accessori 2

Applicazione

- Attuatori di apertura/chiusura per aprire e chiudere le serrande tagliafumo, con sgancio automatico (AA) o manuale (MA).
- Con interruttori di fine corsa integrati per rilevare le posizioni finali
- Regolazione override per un massimo di 25 minuti
- Temperatura ambiente per funzionamento normale da -30 a 50 °C, UR max. 95%, senza formazione di condensa (EN 60730-1)
- Due interruttori di fine corsa integrati con contatti puliti consentono di indicare la posizione della pala della serranda (APERTO e CHIUSO)
- Le linee di collegamento dell'attuatore 24 V sono dotate di connettori che consentono un rapido collegamento al sistema bus TROX AS-i
- Il cavo di collegamento dell'attuatore 230 V AC è dotato di tubetti terminali

Varianti

B24

- Tensione di alimentazione 24 V AC/DC
- BE24-12-ST TR: coppia 40 Nm
- BLE24-ST TR: coppia 15 Nm

B230

- Tensione di alimentazione 230 V AC
- BE230-12 TR: coppia 40 Nm
- BLE230 TR: coppia 15 Nm

La coppia richiesta per il funzionamento della serranda tagliafumo dipende dalle dimensioni, perciò non è possibile scegliere un qualsiasi tipo di attuatore.

Informazioni generali d'installazione

- Per condurre il cavo di collegamento elettrico attraverso la scatola dell'attuatore è necessario praticare un foro di diametro esatto (\varnothing max. + 1 mm)
- È necessaria una staffa di bloccaggio cavi
- Per informazioni dettagliate relative alla manutenzione e ai controlli, consultare il manuale d'uso e installazione

Tabella coppie

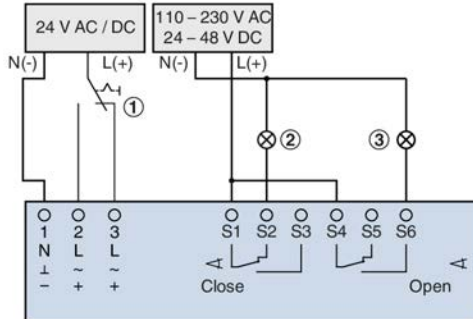
		B														
		200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1300	1400	1500	
E	S	200	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		250	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		300	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		350	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
	M	385	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		400	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		450	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
		545	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	25	25
	L	550	15	15	15	15	15	15	15	15	15	25	25	25	25	25
		600	15	15	15	15	15	15	15	25	25	25	25	25	25	40
		650	15	15	15	15	15	15	25	25	25	25	25	40	40	40
		700	15	15	15	15	15	25	25	25	25	40	40	40	40	40
		750	15	15	15	15	25	25	25	25	40	40	40	40	40	40
		800	15	15	15	25	25	25	25	40	40	40	40	40	40	40

Drehmoment / torque		Antrieb / actuator		
		15 Nm	25 Nm	40 Nm
Bestellschlüssel / order code	B24	BEN24-ST TR	BEE24-ST TR	BE24-12-ST TR
	B230	BEN230 TR	BEE230 TR	BE230-12 TR
	B24-SR	BEN24-SR TR	BEE24-SR TR	-
	B24M	-	-	BE24-12-ST TR
	B230M	-	-	BE230-12 TR

Gli attuatori di EK2-EU sono stati progettati conformemente alla dimensione in funzione della coppia e della tipologia di ordine (dettaglio codice d'ordine). La coppia torcente può essere utilizzata per determinare l'attuatore corretto. Per le dimensioni intermedie selezionare la successiva dimensione maggiore.

Esempi di cablaggio, dati tecnici

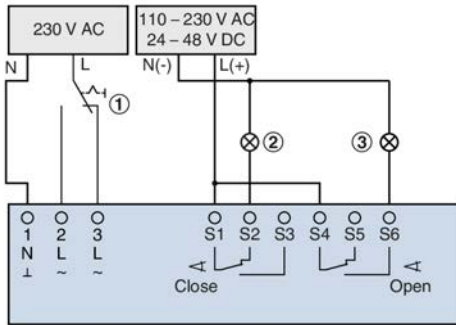
Esempio di cablaggio 24 V AC / DC



- ① Interruttore per l'apertura e la chiusura, deve essere fornito da terzi
- ② Indicatore luminoso per posizione CHIUSA, deve essere fornito da terzi
- ③ Indicatore luminoso per posizione APERTA, deve essere fornito da terzi

Attuatore	BEN24-ST	BEE24-ST	BE24-ST
Tensione di alimentazione (AC)	AC 19.2 – 28,8 V, 50/60 Hz		
Tensione di alimentazione (DC)	DC 21.6 – 28,8 V, 50/60 Hz		
Potenza assorbita – in funzione	3 W	2.5 W	12 W
Potenza assorbita – inattivo	0,1 W		0.5 W
Potenza nominale per il dimensionamento dei cavi	I _{max} . 8,2 A a 5 ms		
Coppia	15 Nm	25 Nm	40 Nm
Tempo di corsa per 90°	< 30 s		
Contatti fine corsa	2 × EPU		
Corrente di commutazione	1 mA – 3 A (0,5 A induttivo), AC 250 V		1 mA – 6 A (0,5 A induttivo), AC 250 V
Interruttore fine corsa – aperto	5°		3°
Interruttore fine corsa – chiuso	80°		87°
Cavo di collegamento – attuatore	Cavo 1 m, 3 × 0,75 mm ² , senza alogeni		
Cavo di collegamento – fine corsa	Cavo 1 m, 6 × 0,75 mm ² , senza alogeni		
Classe di protezione IEC	III bassissima tensione di sicurezza (SELV)		
Livello di protezione	IP 54		
Conformità CE	CEM secondo 2014/30/UE Direttiva bassa tensione CE secondo 2014/35/UE		
Temperatura di esercizio	da -30 a 55 °C		
Peso	0,9 kg	1,1 kg	2,7 kg

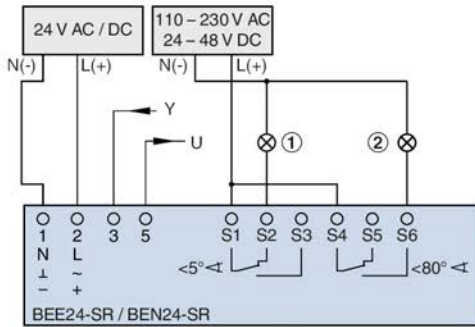
Esempio di cablaggio 230 V AC



- ① Interruttore per l'apertura e la chiusura, deve essere fornito da terzi
- ② Indicatore luminoso per posizione CHIUSA, deve essere fornito da terzi
- ③ Indicatore luminoso per posizione APERTA, deve essere fornito da terzi

Attuatore	BEN230 TR	BEE230 TR	BE230 TR
Tensione di alimentazione (AC)	AC 198 – 264 V, 50/60 Hz		
Potenza assorbita – in funzione	4 W	3,5 W	8 W
Potenza assorbita – inattivo	0,4 W		0,5 W
Potenza nominale per il dimensionamento dei cavi	I _{max.} 4 A a 5 ms		I _{max.} 7,9 A a 5 ms
Coppia	15 Nm	25 Nm	40 Nm
Tempo di corsa per 90°	< 30 s		
Contatti fine corsa	2 × EPU		
Corrente di commutazione	1 mA – 3 A (0,5 A induttivo), AC 250 V		1 mA – 6 A (0,5 A induttivo), AC 250 V
Interruttore fine corsa – aperto	5°		3°
Interruttore fine corsa – chiuso	80°		87°
Cavo di collegamento – attuatore	Cavo 1 m, 3 × 0,75 mm ² , senza alogeni		
Cavo di collegamento – fine corsa	Cavo 1 m, 6 × 0,75 mm ² , senza alogeni		
Classe di protezione IEC	II isolamento rinforzato		
Livello di protezione	IP 54		
Conformità CE	CEM secondo 2014/30/UE Direttiva bassa tensione CE secondo 2014/35/UE		
Temperatura di esercizio	da -30 a 55 °C		da -30 a 50 °C
Peso	0,9 kg	1,1 kg	2,7 kg

Esempio di cablaggio 24 V AC / DC, modulazione

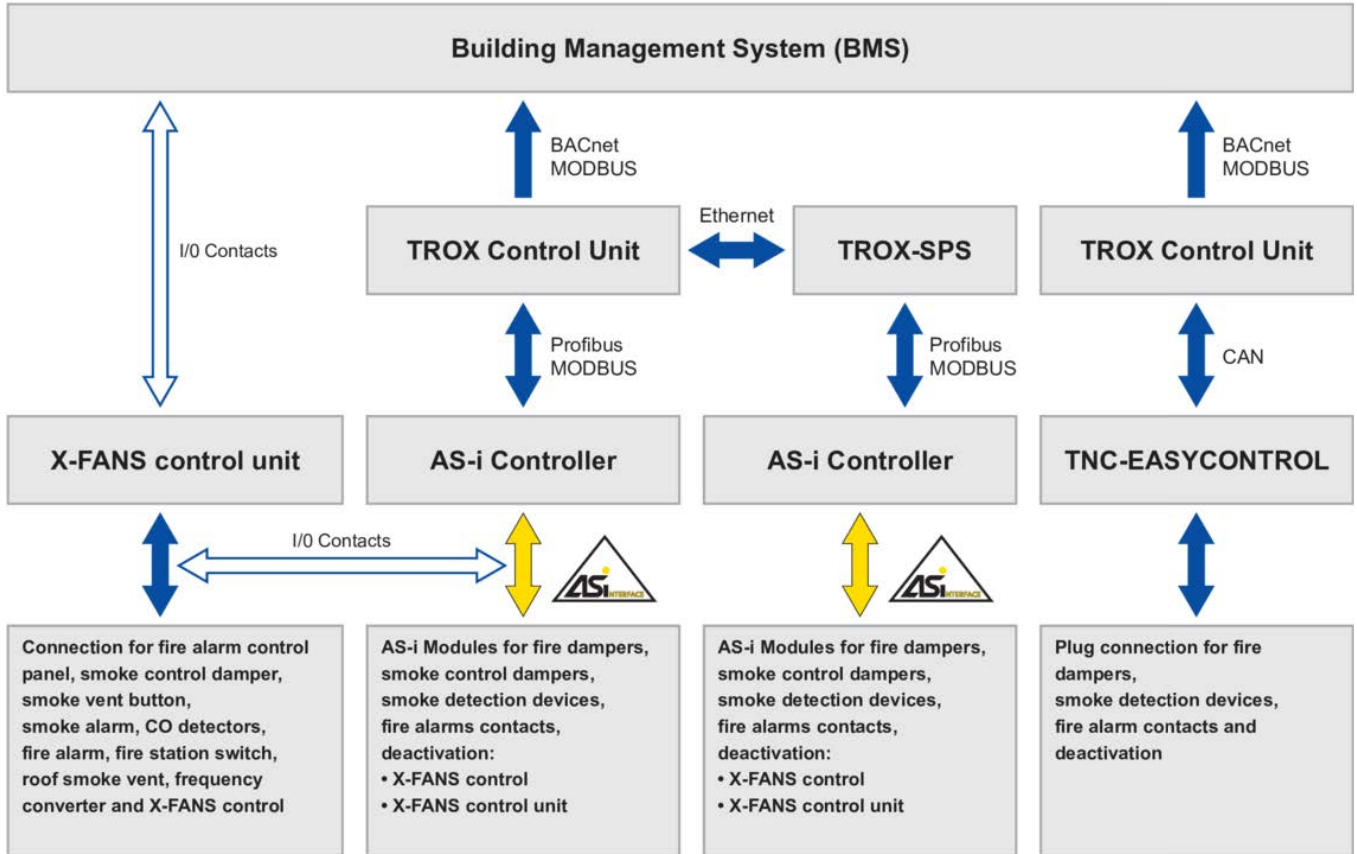


- ① Indicatore luminoso per posizione CHIUSA, deve essere fornito da terzi
- ② Indicatore luminoso per posizione APERTA, deve essere fornito da terzi
- Y Intervallo operativo (valore nominale)
- U Posizione segnale di feedback (valore attuale)

Attuatore	BEN24-SR	BEE24-SR
Tensione di alimentazione (AC)	AC 19,2 – 28,8 V, 50/60 Hz	
Tensione di alimentazione (DC)	DC 21,6 – 28,8 V, 50/60 Hz	
Potenza assorbita – in funzione	3 W	
Potenza assorbita – inattivo	0,3 W	
Potenza nominale per il dimensionamento dei cavi	I _{max} . 8,2 A a 5 ms	
Coppia	15 Nm	25 Nm
Tempo di corsa per 90°	< 30 s	
Contatti fine corsa	2 × EPU	
Corrente di commutazione	1 mA – 3 A (0,5 A induttivo), AC 250 V	
Interruttore fine corsa – aperto	5°	
Interruttore fine corsa – chiuso	80°	
Cavo di collegamento – attuatore	Cavo 1 m, 4 × 0,75 mm ² , senza alogeni	
Cavo di collegamento – fine corsa	Cavo 1 m, 6 × 0,75 mm ² , senza alogeni	
Classe di protezione IEC	III bassissima tensione di sicurezza (SELV)	
Livello di protezione	IP 54	
Conformità CE	CEM secondo 2014/30/UE Direttiva bassa tensione CE secondo 2014/35/UE	
Temperatura di esercizio	da -30 a 55 °C	
Peso	1,1 kg	0,9 kg

Interfacce per sistemi di livello superiore

I sistemi di protezione antincendio e antifumo TROX dispongono di interfacce standardizzate per sistemi centrali di gestione dell'edificio. Nel caso più semplice, l'interfaccia comprende contatti di segnalazione discreti che collegano gli ingressi e le uscite alternati dei sistemi TROX e altri componenti dell'edificio.



Moduli di controllo e comunicazione per serrande tagliafumo

Serie	B24A	B24AS	B24BKNE	B24C	B230D	B24D	B24AM
	AS-EM/EK	AS-EM/SIL2	BKNE230-24	BC24-G2	BRM-10-F	BRM-10-F-ST	AS-EM/M
EK-EU	x	x	x	x	x	x	x
EK-JZ	x	x	x	x	x	x	x
EK-JS	x	x	x	x	x	x	x

Nota:

Gli attuatori e i moduli di comunicazione vengono testati insieme in fabbrica; utilizzare solo combinazioni testate.

B24A – AS-EM/EK
Applicazione

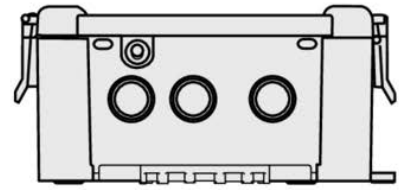
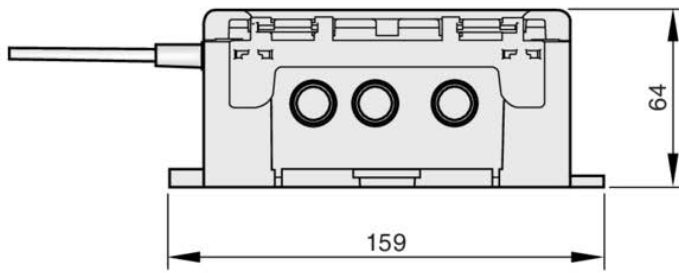
- Modulo di controllo per serrande tagliafumo
- Rilevamento delle posizioni della pala della serranda CHIUSA e APERTA
- Gli attuatori possono essere avviati anche senza comunicazione del regolatore
- LED per le posizioni APERTA e CHIUSA; monitoraggio degli errori dei tempi di corsa
- Slave AS-Interface integrato
- Monitoraggio della ricezione dei segnali
- Il master può essere usato per monitorare il tempo di corsa dell'attuatore della pala della serranda
- Tensione di alimentazione del modulo e dell'attuatore a 24 V DC per mezzo dell'interfaccia AS (controllo a 2 conduttori)
- Collegamento plug-in per attuatori Belimo (montato e cablato in fabbrica)

Utilizzo

B24A – Montato sulla serranda tagliafumo

Descrizione	AS-EM/EK
Schema elettrico	4 ingressi/3 uscite
Funzione di uscita	Transistor PNP
Tensione di alimentazione	26,5 – 31,6 V DC
Corrente assorbita, compreso l'attuatore	450 mA
Ingressi:	
Commutazione	DC PNP
Tensione di alimentazione sensore	AS-i
Range di tensioni	18 – 30 V AC
Con protezione contro il cortocircuito	Sì
Livello di commutazione – segnale alto 1	10
Corrente di ingresso alta/bassa	> 7 mA/< 2 mA
Caratteristiche di ingresso	IEC 61131-2 tipo 2
Uscite, PNP:	
Isolato galvanicamente	No
Carico di corrente max. per uscita	400 mA per uscita/400 in totale (da AS-i)
Uscite, relè:	
Isolato galvanicamente	Sì
Voltaggio massimo	32 V
Carico di corrente max.	500 mA
Temperatura ambiente	da -5 a 75 °C
Livello di protezione, classe di protezione IEC	IP 42
Profilo AS-i	S-7.A.E
Configurazione I/O	7 Hex
Codice ID	7 Hex
CEM	EN 61000-6-2; EN 61000-6-3

AS-EM/EK



B24AS – AS-EM/SIL2**Applicazione**

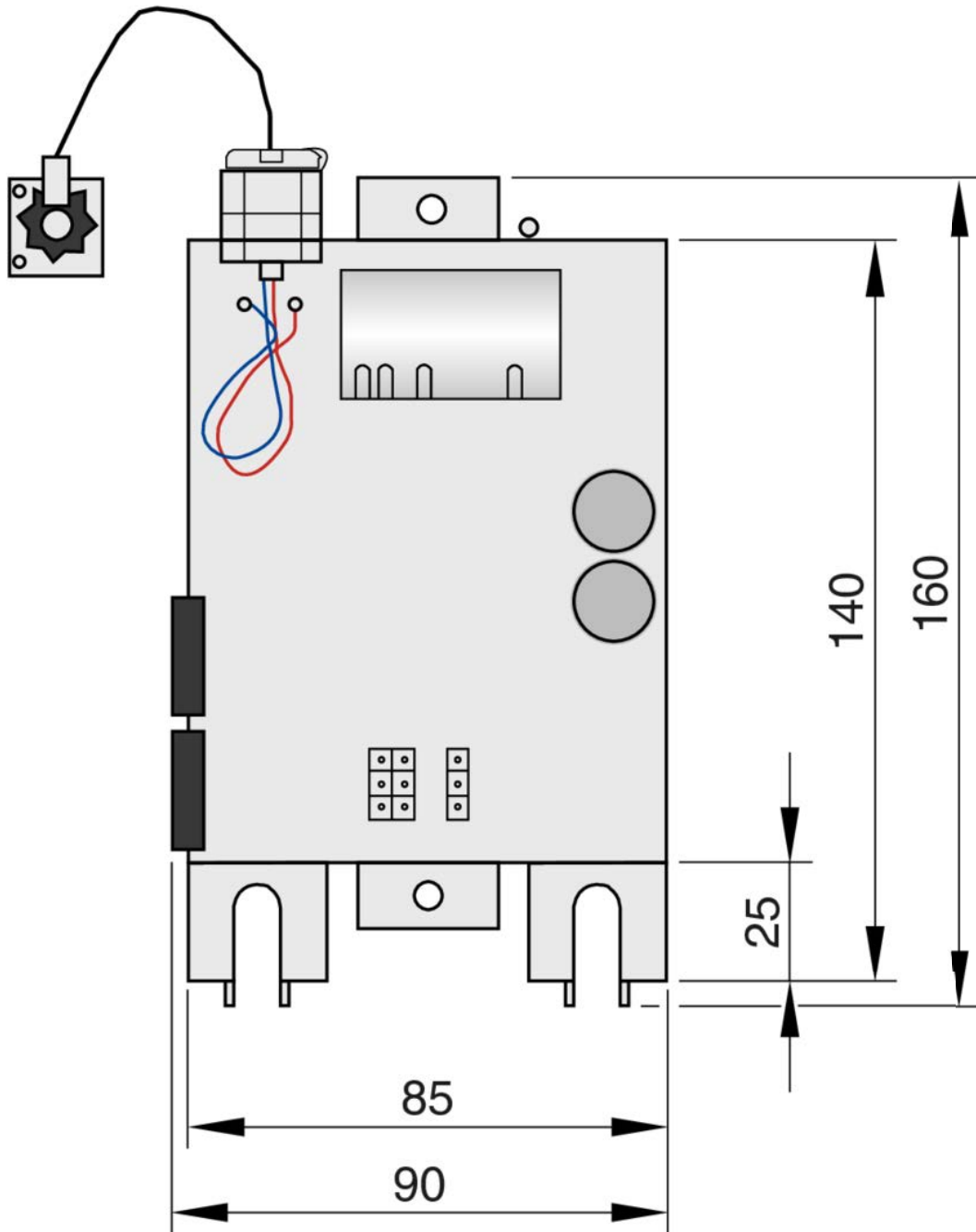
- Modulo di controllo per serrande tagliafumo
- Rilevamento delle posizioni della pala della serranda CHIUSA e APERTA
- Approvazione fino a SIL2 secondo IEC/EN 61508
- Slave AS-Interface integrato
- Monitoraggio della ricezione dei segnali
- Il master può essere usato per monitorare il tempo di corsa dell'attuatore della pala della serranda
- Collegamento con terminali
- Tensione di alimentazione del modulo e dell'attuatore a 24 V DC per mezzo dell'interfaccia AS (controllo a 2 conduttori)
- Collegamento plug-in per attuatori Belimo (montato e cablato in fabbrica)

Utilizzo

B24AS – Montato sulla serranda tagliafumo

Descrizione	AS-EM/SIL2
Tensione di alimentazione	26,5 – 31,6 V DC
Corrente assorbita	< 400 mA da AS-i
Carico di corrente max. per uscita	340 mA
Carico di corrente max. per modulo	340 mA
LED stato	
Alimentazione elettrica AS-i	1 × verde
PeripheralFault	1 × rosso, lampeggiante
ComError	1 × rosso, fisso
Uscita Q0	1 × giallo (DO0)
Uscita Q1	1 × giallo (DO1)
Ingresso LED stato SI-1	1 × giallo
Ingresso LED stato SI-2	1 × giallo
Ingresso stato DI0	1 × giallo (DI0)
Ingresso stato DI1	1 × giallo (DI1)
Ingresso stato DI2	1 × giallo (DI2)
Ingressi binari	2 uscite con transistor (tipicamente 24 V DC da AS-i, range di tensioni 18 ... 30 V)
Temperatura di esercizio	da -20 a 70 °C
Temperatura di stoccaggio	da -20 a 75 °C
Livello di protezione, classe di protezione IEC	IP 54
Materiale del telaio	Plastica
Profilo AS-i	S-7.B.E (sicurezza sul lavoro) e S7.A.E (modulo motore)
CEM	EN 61000-6-2; EN 61000-6-3

Modulo AS-i AS-EM/SIL2



B24AM – AS-EM/M

Applicazione

- Modulo di controllo per serrande tagliafumo con funzione C_{mod} Funzione:
- Rilevamento delle posizioni terminali della pala della serranda (CHIUSA e APERTA)
- Selezione temporizzata di 8 posizioni intermedie della pala della serranda (angolo di apertura tra 20% e 70%)
- Gli attuatori possono essere avviati anche senza comunicazione del regolatore
- È possibile impostare la posizione di emergenza (APERTA o CHIUSA)
- LED per le posizioni APERTA e CHIUSA; monitoraggio degli errori dei tempi di corsa
- Slave AS-Interface integrato
- Monitoraggio della ricezione dei segnali
- Il master può essere usato per monitorare il tempo di corsa dell'attuatore della pala della serranda
- Tensione di alimentazione del modulo e dell'attuatore a 24 V DC per mezzo della AS-Interface (controllo a 2 conduttori)
- Collegamento plug-in per attuatori Belimo

Utilizzo

B24AM – Montato sulla serranda tagliafumo

Descrizione	AS-EM/M
Schema elettrico	4 ingressi/3 uscite
Funzione di uscita	Transistor PNP
Tensione di alimentazione	26,5 – 31,6 V DC
Corrente assorbita, compreso l'attuatore	450 mA
Ingressi	
Commutazione	DC PNP
Tensione di alimentazione sensore	AS-i
Range di tensioni	18 – 30 V AC
Con protezione contro il cortocircuito	Sì
Livello di commutazione – segnale alto 1	10
Corrente di ingresso alta/bassa	> 7 mA/< 2 mA
Caratteristiche di ingresso	IEC 61131-2 tipo 2
Uscite, PNP	
Isolato galvanicamente	No
Carico di corrente max. per uscita	400 mA per uscita/400 in totale (da AS-i)
Uscite, relè	
Isolato galvanicamente	Sì
Voltaggio massimo	32 V
Carico di corrente max.	500 mA
Temperatura ambiente	da -5 a 75 °C
Livello di protezione, classe di protezione IEC	IP 42
Profilo AS-i	S-7.A.E
Configurazione I/O	7 Hex
Codice ID	7 Hex
CEM	EN 61000-6-2; EN 61000-6-3

B24BKNE – Modulo di comunicazione**Applicazione**

- Unità di comunicazione e di alimentazione per attuatori 24 V in applicazioni di estrazione fumo, LED di stato, ritenzione del segnale d'ingresso di controllo serranda, collegamento 230 V AC, cavo da 1 m, senza alogeni

Utilizzo

B24BKNE – Modulo di comunicazione BKNE230-24

Descrizione	BKNE230-24
Tensione nominale	230 V AC 50/60 Hz
Intervallo di funzionamento	198 – 264 V AC
Classe	19 VA (compreso l'attuatore)
Potenza assorbita	10 W (compreso l'attuatore)
Lunghezza / sezione trasversale	Sull'attuatore = 1 m, 3 (6*) × 0,75 mm ² (senza alogeni)
Classe di protezione IEC	II (isolamento di protezione)
Temperatura ambiente	da -30 a 50 °C
Temperatura di stoccaggio	da -40 a 80 °C
Livello di protezione	IP 54
Conformità CE	EMC secondo 89/336/EEC, 73/23/EEC
Modalità di funzionamento	Tipo 1 (EN 60730-1)
Classe di software	A (EN60730-1)
Manutenzione	Esente da manutenzione
Peso	680 g

B24C – Modulo di comunicazione**Applicazione**

- Tecnologia SLC
- Il modulo BC 24 viene utilizzato per il controllo degli attuatori delle serrande
- Alimentazione elettrica e comunicazione con un cavo a due anime intercambiabili, sistema SLC24-16B.
- Un meccanismo termoelettrico di sgancio e un rivelatore di fumo nel condotto si possono collegare senza l'impiego di dispositivi aggiuntivi

Utilizzo

B24C – Modulo di comunicazione BC24 BV-Control AG

Descrizione	B24C
Tensione nominale	Modulo di controllo di SLC®
Potenza assorbita	1 W
Collegamenti	Collegamenti a spina, morsetti a vite a innesto
Alimentazione elettrica serranda	24 V
Temperatura ambiente	da -20 a 50 °C
Temperatura di stoccaggio	da -20 a 80 °C
Umidità	95% UR, senza formazione di condensa
Peso	255 g
B × H × T	114 × 153 × 54 mm
Tensione a impulso max.	2,5 kV (EN60730-1)

B24D, B230D – Modulo di comunicazione**Applicazione**

- Sistema AGNOSYS
- Il modulo BRM-F-ST viene utilizzato per il monitoraggio e il controllo di serrande tagliafumo
- In una topologia ad anello si possono collegare un massimo di 126 moduli

Utilizzo

B24D – Modulo di comunicazione AGNOSYS BRM10FST

B230D – Modulo di comunicazione AGNOSYS BRM10F

Descrizione	B24D/B230D
Tensione nominale	18 ... 32 V DC (tipicamente 24 V)
Collegamenti	Collegamenti a spina, morsetti a vite a innesto
Alimentazione elettrica serranda	24/230 V AC 24 V DC
Temperatura ambiente	da 0 a 45 °C
Umidità	90% UR, senza formazione di condensa
Peso	510 g
B × H × T	158 × 180 × 65 mm

Dettagli del prodotto

Installazione e messa in servizio

- Installazione in pareti in calcestruzzo o in muratura con intercapedine
- Installazione in pareti divisorie leggere
- Installazione in o su condotti di evacuazione dei fumi testati, resistenti al fuoco, verticali oppure orizzontali
- Installazione in pareti resistenti al fuoco REI 90 o EI 90
- Per condotti di evacuazione dei fumi in silicato di calcio per pareti dello spessore di 35 mm
- Per condotti di evacuazione dei fumi in lamiera d'acciaio
- Dopo averla installata, la serranda deve rimanere accessibile per l'ispezione, la pulizia e la riparazione
- I condotti di evacuazione dei fumi collegati devono possedere un accesso per l'ispezione
- L'alimentazione elettrica dei sistemi di estrazione meccanica dei fumi deve continuare ad essere attiva anche in caso di incendio

Nota:

Le serrande antifumo devono essere installate, collegate e applicate secondo il manuale d'uso e d'installazione.

Definizioni

L [mm]

Lunghezza della serranda di controllo dei fumi

B [mm]

Larghezza della serranda di controllo dei fumi

H [mm]

Altezza della serranda di controllo dei fumi

q_v [m³/h]; [l/s]

Portata in volume

L_{wa} [dB(A)]

Livello di potenza acustica ponderata A del rumore riverberato per la serranda di controllo dei fumi

A [m²]

Area libera

Δp_t [Pa]

Pressione differenziale totale

v [kg]

Velocità del flusso d'aria basata sulla sezione trasversale in controcorrente (B × H)