



Serranda tagliafumo EK-JZ



Serranda antifumo EK2-EU



BVDAX per evacuazione fumi, certificazione CE secondo EN12101-3 categoria di temperatura F400



Con TROXNETCOM come opzione



Marchio CE in conformità alle normative europee

Serrande tagliafumo

EK-JS



Per sistemi di estrazione fumi meccanici, serranda tagliafumo per compartimenti singoli

Serranda tagliafumo in lamiera d'acciaio rettangolare, inclusa funzione di ventilazione per l'evacuazione di fumo e calore in sistemi di estrazione fumi, nonché per il flusso controllato dell'aria di mandata necessaria. Idonea come ausilio per mantenere liberi dal fumo i vani di sicurezza e i relativi vani di disimpegno in sistemi di ventilazione pressurizzati (DBA), ad es. in vani ascensore per vigili del fuoco o per l'evacuazione dei fumi in vie di fuga.

- Utilizzabile in ambienti di evacuazione con temperature più elevate fino a 600 °C su condotti di estrazione dei fumi testati e condotti in lamiera d'acciaio
- Soddisfa il livello di pressione 3 con ogni direzione della portata d'aria e sgancio automatico (AA)
- Grandezze nominali 100 × 100 – 1250 × 2560 mm
- Portata in volume di 360 m³/h o 100 l/s – 115110 m³/h o 31975 l/s a 10 m/s
- Esecuzione in lamiera d'acciaio (anche verniciata a polvere secondo scheda RAL-CLASSIC), o in lamiera d'acciaio inox di qualità A4
- Secondo EN 1751: tenuta della serranda chiusa almeno in classe 2 e tenuta dell'involucro classe B; da dimensioni nominali 840 × 480, tenuta della serranda chiusa classe 3 e tenuta dell'involucro classe C
- Integrazione nel sistema centralizzato di gestione dell'edificio con TROXNETCOM o con moduli interfaccia come quelli nella tecnologia SLC®
- C_{mod} per estrazione dei fumi con funzione di ventilazione e caratteristiche di regolazione in sistemi combinati (serranda combinata), e quindi bilanciamento pneumatico possibile tramite avviamento da posizioni intermedie

Informazioni generali	2	Codice d'ordine	9
Funzione	3	Dimensioni	11
Dati tecnici	4	Accessori 2	13
Dimensionamento rapido	4	Esempi di cablaggio, dati tecnici	15
Testo per specifica tecnica	8	Definizioni	26

Informazioni generali

Applicazione

- Serranda tagliafumo con marchio CE e dichiarazione di prestazione per la dissipazione di fumo e calore in sistemi di controllo del fumo con dispositivi meccanici di controllo del fumo
- Utilizzo in sistemi di ventilazione pressurizzati (DBA) con funzione di ventilazione ma anche per aria di mandata esterna (post-flusso)
- Possibile integrazione nel sistema centralizzato di gestione dell'edificio con TROXNETCOM o altri sistemi bus standard

Classificazione

E_{600} 120 (v_{ed} h_{od} $i \leftrightarrow o$) S 1500 C_{mod} AA Single

Dimensioni nominali

- Da 100 × 100 a 1250 × 2560 mm
- Lunghezza della cassa L = 200 mm

Parti e caratteristiche

- Per temperature più elevate fino a 600 °C
- Sgancio automatico AA consentito
- Serranda tagliafumo con funzione di ventilazione
- Volumi di evacuazione e volumi di post-flusso regolabili
- Livello di pressione 3 (pressione d'esercizio -1500/+500 Pa)

Accessori

- Griglia di copertura: rete in lamiera stirata
- Attuatori APERTI/CHIUSI con tensione di alimentazione 24 V AC/DC o 230 V AC
- Attuatori a regolazione costante a 24 V AC/DC
- Moduli di rete per l'integrazione in reti AS-i
- Moduli di rete per altri sistemi bus standard, come la tecnologia SLC® richiesta

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. Con marchio CE, dichiarazione di prestazione e licenza di installazione per il mercato tedesco. Regolazione della velocità dei ventilatori di evacuazione dei fumi

- Regolazione X-FANS, convertitore di frequenza certificato
- Regolazione sicura ed esatta della velocità dei ventilatori di evacuazione dei fumi in sistemi monozona e multizona.

Caratteristiche di costruzione

- Costruzione rettangolare
- Apertura e chiusura opposte del campo delle pale della serranda
- La serranda tagliafumo è azionata da un attuatore APERTO/CHIUSO reversibile o da un attuatore a regolazione continua con tensione di regolazione di 0 - 10 V
- Idonea per applicazione di griglie di copertura
- Idonea per applicazione anteriore e posteriore di condotti in lamiera d'acciaio

Materiali e superfici

- Telaio, pale della serranda, meccanica a scelta in acciaio zincato o in acciaio inox di qualità A4
- Le superfici possono essere rifinite nei colori previsti dalla scheda RAL
- Cuscinetti con rivestimento sottile (DU)
- Guarnizioni realizzate in tessuto in fibra di vetro e nastro sigillante per alte temperature (nastro sigillante AT)

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 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 essere sempre in stato di disponibilità operativa e vanno sottoposte a manutenzione periodica in modo da soddisfare i requisiti previsti in fatto di prestazioni.

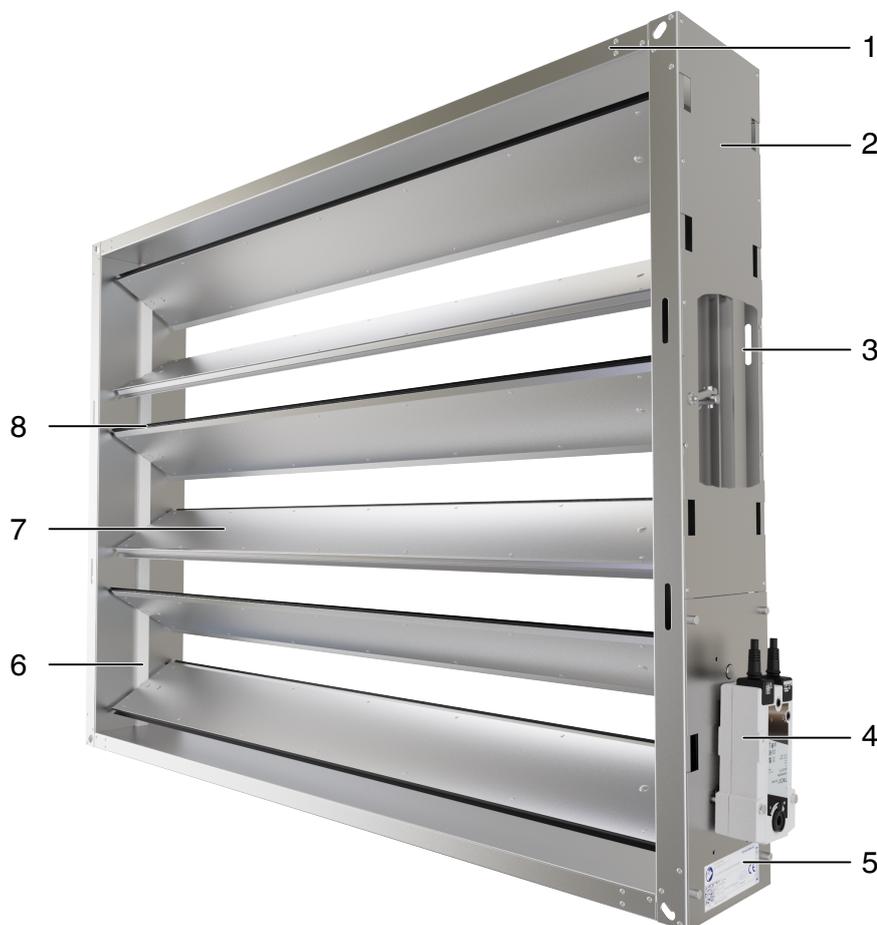
- La manutenzione deve essere eseguita almeno ogni 6 mesi
- È necessario redigere un verbale di manutenzione; la documentazione deve essere archiviata a scopo di riferimento
- L'affidabilità del funzionamento della serranda tagliafumo deve essere verificata almeno ogni sei mesi dal titolare del sistema di estrazione fumi; è necessario eseguire prove di funzionamento conformemente ai principi fondamentali di manutenzione definiti da EN 13306 e da DIN 31051. Se due test consecutivi, eseguiti a distanza di 6 mesi, hanno dato esito positivo, il test successivo della serranda tagliafumo può essere eseguito un anno più tardi.
- A seconda del luogo di installazione delle serrande, dovranno essere rispettati regolamenti nazionali specifici.
- Per informazioni dettagliate relative alla manutenzione e ai controlli, consultare le istruzioni per l'installazione e l'uso.

Funzione

Le serrande tagliafumo del tipo EK-JS sono testate secondo EN12101-8 ed EN 1366-10. In esecuzione rettangolare in acciaio e in acciaio inox. Concepite per l'evacuazione di fumi e calore in sistemi di estrazione fumi e per il flusso dell'aria di mandata necessaria nell'area da cui va estratto il fumo. Le serrande EK-JS sono previste per l'impiego in sistemi di ventilazione pressurizzata (DBA) al fine di mantenere liberi dal fumo trombe delle scale di sicurezza e relativi vani di disimpegno, nonché i vani ascensore per i vigili del fuoco o le vie di fuga. In tal modo esse rendono possibile l'evacuazione controllata del fumo

rilasciato. Le serrande EK-JS sono concepite per l'impiego in compartimenti singoli e possono essere utilizzate a temperature d'esercizio elevate fino a 600 °C su e in condotti di evacuazione dei fumi orientati orizzontalmente e verticalmente, secondo EN 12101-7, testate secondo EN 1366-9. Esse possono essere utilizzate in impianti combinati (serranda in combinazione) per la ventilazione e sono idonee per limitare le portate in volume dell'aria estratta. Gli attuatori APERTI/CHIUSI possono essere regolati sia con moduli di regolazione degli attuatori cablati pronti all'uso che con moduli bus.

Illustrazione schematica



- 1 Involucro
- 2 Copertura collegamento a leva (in sezione)
- 3 Collegamento a leva azionamento
- 4 Attuatore
- 5 Targhetta
- 6 Guarnizione laterale
- 7 Pale della serranda
- 8 Guarnizione profilata pala della serranda

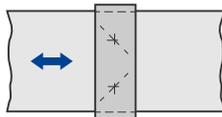
Dati tecnici

Dimensioni nominali B × H	100 × 100 – 1250 × 2560 mm
Lunghezza della cassa	200 mm
Scala di portata in volume a 10 m/s	Da 360 m³/h a 115110 m³/h o da 100 l/s a 31975 l/s
Range pressione differenziale	Livello di pressione 3: da -1500 a 500 Pa
Temperatura di esercizio	30 °C – 50 °C senza temperature inferiori al punto di rugiada
Velocità a monte con lo stesso flusso a monte e a valle	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ≤ 12 m/s ▪ ≤ 20 m/s Per le dimensioni, vedere la matrice di assegnazione del motore (per alcune grandezze è necessario un chiarimento tecnico con TROX)
Trafilamento della pala della serranda chiusa	EN 1751, almeno classe 2, a partire da larghezza nominale di 840 × 480 classe 3
Trafilamento del telaio	EN 1751, classe B, a partire da larghezza nominale 840 × 480 classe C
Conformità CE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Regolamento dei prodotti da costruzione UE n. 305/2011 ▪ EN 12101-8 Sistemi per il controllo del fumo e del calore – Parte 8: serrande tagliafumo ▪ EN 1366-10 Test di resistenza al fuoco per impianti di servizio – Parte 10: serrande tagliafumo ▪ EN 13501-4 Classificazione al fuoco di elementi da costruzione e di edifici – Parte 4: prove di resistenza al fuoco degli impianti di controllo del fumo ▪ EN 1751: Ventilazione degli edifici – Dispositivi terminali dell'aria
Dichiarazione di Prestazione	DoP/EK-JS/001

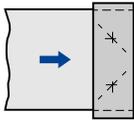
Dimensionamento rapido

- Le tabelle di selezione rapida nell'Easy Product Finder forniscono una buona panoramica delle portate in volume per diverse velocità del flusso d'aria e delle corrispondenti pressioni differenziali
- Valori precisi possono essere determinati con l'ausilio del nostro programma di progettazione EPF
- L'Easy Product Finder è disponibile sul nostro sito web:
www.trox.de/mytrox/auslegungsprogramm-easy-product-finder-182e16348fac3d33

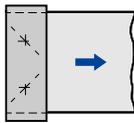
Installazione di tipo A, in un condotto



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

Correzione per differenti posizioni di strozzamento

La regolazione dell'angolo delle pale della serranda consente l'impostazione di differenti posizioni di strozzamento.

Sulla base dei dati rilevati per la posizione aperta, sia il coefficiente di resistenza che il livello di potenza acustica possono essere corretti per configurare le condizioni operative delle pale angolate.

A tal fine il coefficiente di resistenza viene moltiplicato per il fattore di correzione C, che corrisponde al diagramma del "Fattore di resistenza"

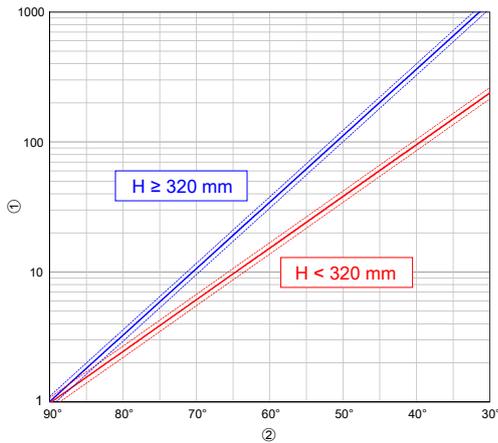
per il fattore di correzione.

Per la correzione del livello di potenza acustica, esso viene sommato al valore di correzione K, che corrisponde al diagramma del "Livello di potenza acustica"

per il valore di correzione.

Si differenzia tra serrande tagliafumo con un'altezza inferiore o superiore a 320 mm.

Fattore di correzione: fattore di resistenza

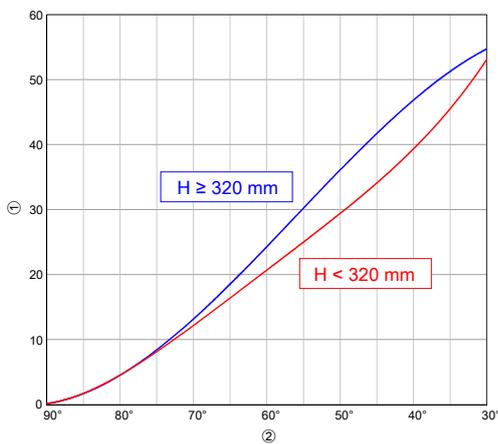


Angolo serranda 90° = aperta

① Fattore di correzione C

② Angolo serranda

Valore di correzione: livello di potenza acustica



Angolo serranda 90° = aperta

① Valore di correzione K [dB]

② Angolo serranda

Esempio:

EK-JS / caso di installazione A

H × B: 960 mm × 1000 mm

Velocità a monte: 5 m/s

EPF (dati per posizione APERTA)

- Fattore di resistenza = 0,23
- Livello di potenza acustica = 40 dB(A)

Correzione per un angolo della pala di 65

(letta dal diagramma del fattore di correzione "Coefficiente di resistenza" e del valore di correzione "Livello di potenza acustica")

Fattore di resistenza:

Valore di correzione C = 20

$0,23 \times 20 = 4,6$

Livello di potenza acustica:

Valore di correzione K = 8

$40 \text{ dB(A)} + 8 \text{ dB(A)} = 48 \text{ dB(A)}$

Testo per specifica tecnica

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

Testo per specifica tecnica

Le serrande tagliafumo del tipo EK-JS sono testate secondo EN12101-8 ed EN 1366-10. In esecuzione rettangolare in acciaio e in acciaio inox. Concepite per l'evacuazione di fumi e calore in sistemi di estrazione fumi e per il flusso dell'aria di mandata necessaria nell'area da cui va estratto il fumo. Le serrande EK-JS sono previste per l'impiego in sistemi di ventilazione pressurizzata (DBA) al fine di mantenere liberi dal fumo trombe delle scale di sicurezza e relativi vani di disimpegno, nonché i vani ascensore per i vigili del fuoco o le vie di fuga. In tal modo esse rendono possibile l'evacuazione controllata del fumo rilasciato. Le serrande EK-JS sono concepite per l'impiego in compartimenti singoli e possono essere utilizzate a temperature d'esercizio elevate fino a 600 °C su e in condotti di evacuazione dei fumi orientati orizzontalmente e verticalmente, secondo EN 12101-7, testate secondo EN 1366-9. Esse possono essere utilizzate in impianti combinati (serranda in combinazione) per la ventilazione e sono idonee per limitare le portate in volume dell'aria estratta. Gli attuatori APERTI/CHIUSI possono essere regolati sia con moduli di regolazione degli attuatori cablati pronti all'uso che con moduli bus.

Materiali e superfici

- Telaio, pale della serranda, meccanica: a scelta in acciaio zincato o in acciaio inox
- Come opzione, telaio e pale della serranda verniciati a polvere nel colore standard RAL 7030 o in base alla scheda RAL
- Cuscinetto radente: acciaio rivestito
- Accessorio griglia: lamiera d'acciaio zincata, verniciata a polvere
- Guarnizioni realizzate in tessuto in fibra di vetro e nastro sigillante per alte temperature

Dati tecnici

Esemplificativamente per larghezza nominale della serranda tagliafumo di 1250 × 960 riferita alle velocità di flusso medie $v = 5$ m/s

$$\Delta P_t = 3,5 \text{ Pa}$$

$$\text{LWA} = 40 \text{ dB(A)}$$

$$A_{\text{free}} = 1.095 \text{ m}^2$$

$$A_{\text{geo}} = 1,2 \text{ m}^2$$

$$q_v = 21.600 \text{ m}^3/\text{h}$$

Norme e direttive

- Standard prodotto EN 12101-8
- Classificazione secondo EN 13501-4
- Testate secondo EN 1366-10 (per livello di pressione 3: fino a 1500 Pa di pressione negativa)
- Determinazione del trafilamento con campo serranda chiusa secondo EN 1751, almeno classe 2, a partire da larghezza nominale 840 × 480 classe 3
- Trafilamento del telaio secondo EN 1751, classe B, a partire da larghezza nominale 840 × 480 classe C

Classificazione

$E_{600} 120 (v_{ed} h_{od} i \leftrightarrow o) S 1500 C_{mod} AA$ Single

Dimensioni nominali

Dimensioni B × H: 100 × 100 – 1250 × 2560 [mm]

Lunghezza della cassa L = 200 mm

Accessori

- Nastro sigillante AT
- Staffa di sospensione per l'orientamento orizzontale della serranda

Accessori

- Griglia di copertura: rete in lamiera stirata
- Attuatori APERTI/CHIUSI con tensione di alimentazione 24 V AC/DC o 230 V AC
- Attuatori a regolazione costante a 24 V AC/DC
- Moduli di rete per l'integrazione in reti AS-i
- Moduli di rete per altri sistemi bus standard, come la tecnologia SLC® richiesta

Criteri di equivalenza

- Ampie aperture di evacuazione fino a 3,2 m² con un solo attuatore
- Per temperature più elevate fino a 600 °C
- Pressione d'esercizio -1500/+500 Pa (livello di pressione 3)
- C_{mod} per la funzione di evacuazione dei fumi e di ventilazione con caratteristiche di regolazione per tutte le grandezze nominali, intervallo di regolazione 30 - 90° della posizione della pala della serranda
- Sgancio automatico (AA) anche con TROXNETCOM o moduli di rete per altri sistemi bus standard, ad es. per la tecnologia SLC® richiesta
- Ogni direzione della portata d'aria a monte
- In esecuzione zincata con o senza verniciatura a polvere e in esecuzione in acciaio inox

Codice d'ordine

EK-JS - 2 / DE / 600 × 800 / 17 / K0 / B24A / P1 - RAL... / P2 - RAL...
1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 Serie**EK-JS**

Serranda antifumo secondo la normativa EN 12101-8

2 Esecuzione

Nessun dato richiesto: esecuzione standard in acciaio zincato

2 Acciaio inossidabile**3 Paese di destinazione**

IT Italia

CH Svizzera

AT Austria

PL Polonia

e altri

4 Dimensione nominale [mm]

Larghezza tra 100 e 1250 mm con passo di 5 mm in combinazione con un'altezza di 100, 125, 150 o 165 mm.

Larghezza tra 180 e 1250 mm con passo di 5 mm in combinazione con un'altezza da 320 a 2560 mm con passo di 160 mm.

5 Accessori

Nessun dato richiesto: nessuno (standard)

17 Nastro sigillante AT (15 mm)

18 Staffe di sospensione per l'allineamento orizzontale delle serrande

19 Staffe di sospensione per l'orientamento orizzontale della serranda e nastro sigillante AT (15 mm)

6 Accessori 1

Nessun dato richiesto: nessuno (standard)

K Rete in lamiera stirata 14 × 16, acciaio zincato

0 Senza accessori sul lato operativo/di installazione

Il primo carattere indica il lato operativo (**0, K**)

Il secondo carattere indica il lato di installazione (**0, K**)

Ogni combinazione è possibile

7 Accessori 2

24 V AC/DC:

B24 (Attuatore)

B24SR (Regolazione continua dell'attuatore, funzione di ventilazione C_{mod}^1) 24 V AC/DC con range d'operazione DC 2 - 10 V

230 V AC:

B230 (Attuatore)

Attuatore combinato con modulo di regolazione TROX

Modulo per la segnalazione, TROXNETCOM:

B24A (Attuatore B24 + modulo di regolazione TROXNETCOM AS-EM/EK²)

B24AS (Attuatore B24 + modulo di regolazione TROXNETCOM AS-EM/SIL2²)

B24AM (Attuatore B24 + modulo di regolazione TROXNETCOM AS-EM/M, per funzione C_{mod}^1)

Altri moduli di comunicazione:

Belimo: unità di comunicazione e di alimentazione

B24BKNE (Attuatore B24 + BKNE230-24)

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

B24C (Attuatore B24 + BC24 G2)

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

B24D (Attuatore B24 + BRM-10-F-ST)

B230D (Attuatore B230 + BRM-10-F)

¹ Funzione C_{mod} Per posizione intermedia della pala della serranda

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

8 Esecuzione standard della superficie

Nessun dato richiesto: nessuna (standard)

P1 Verniciato a polvere RAL 7030 (vernice tecnica laccata), poliestere industriale

80% ±5 livelli di lucentezza, grado di consistenza: strutturato

o tutti gli altri colori secondo la scheda RAL, livello di lucentezza

80% ± 5 livelli di lucentezza, grado di consistenza: liscio

9 Superficie dell'accessorio 1

Nessun dato richiesto: nessuno (standard)

P2 Verniciato a polvere RAL 7030 (vernice tecnica laccata), poliestere industriale

80% ±5 livelli di lucentezza, grado di consistenza: strutturato

o tutti gli altri colori secondo la scheda RAL, livello di lucentezza

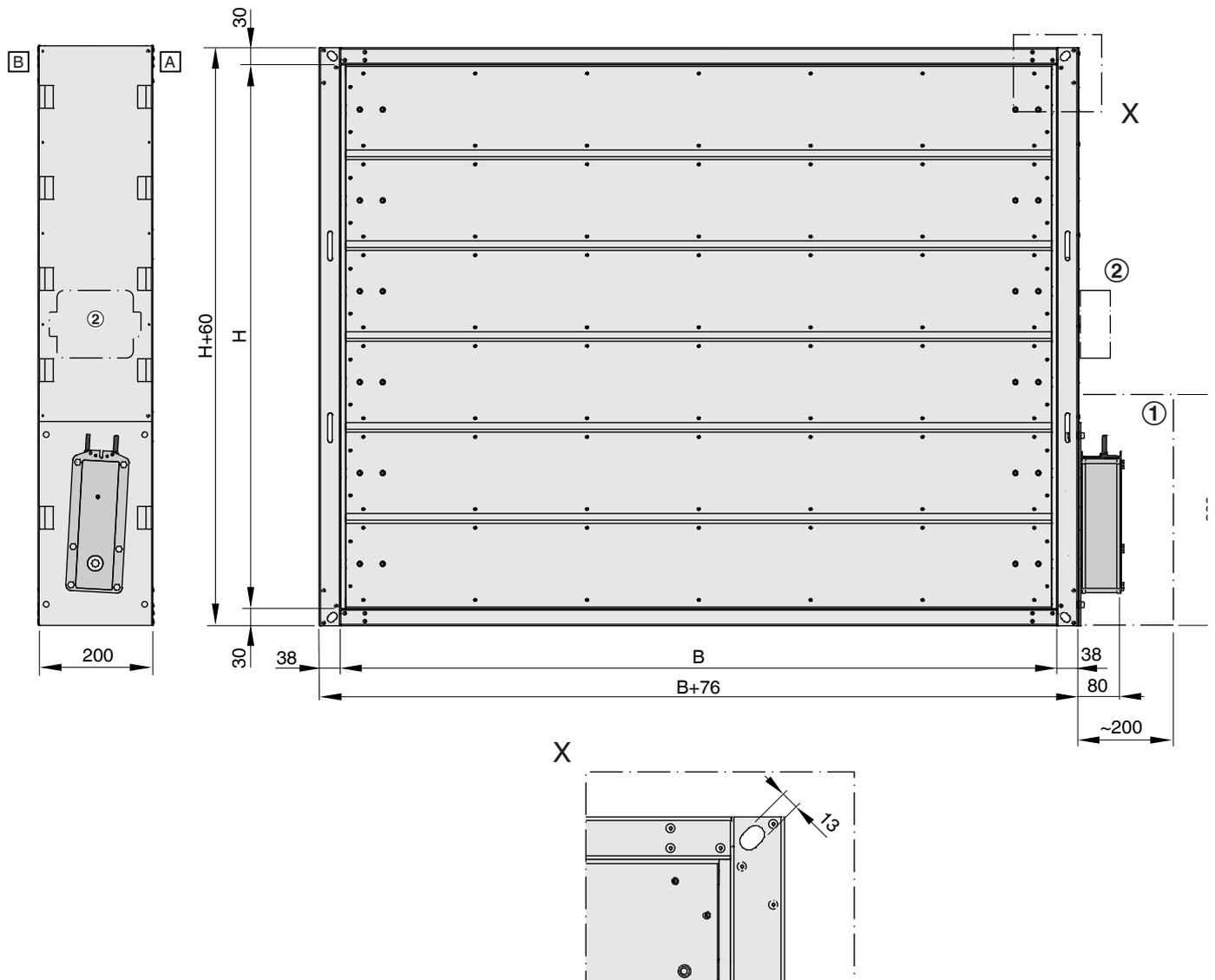
80% ± 5 livelli di lucentezza, grado di consistenza: liscio



Esempio di ordine: EK-JS/DE/600×800/17/K0/B24A/P1-RAL9010-80%-liscio

Serie	EK-JS
Esecuzione	Costruzione standard in acciaio zincato
Paese di destinazione	Italia
Dimensioni nominali	600 × 800
Accessori	Nastro sigillante AT
Accessorio 1	Rete in lamiera stirata sul lato operativo
Accessorio 2	Attuatore con modulo di regolazione TROXNETCOM AS-EM/EK
Esecuzione standard della superficie	P1 RAL 9010 80%: serranda tagliafumo con verniciatura a polvere, RAL 9010, bianco puro, livello di lucentezza 80%, grado di struttura: liscio
Superficie dell'accessorio 1	Nessuna (standard)

Dimensioni



① Mantenere libera l'area per accedere all'attuatore

② Opzione di fissaggio per modulo di regolazione

Pesi [kg], profondità 100 – 650 m

H	B											
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
100	7,33	7,65	8,02	8,33	8,65	8,97	9,28	9,6	9,92	10,23	10,55	10,87
125	7,58	7,9	8,27	8,59	8,90	9,22	9,54	9,86	10,18	10,50	10,82	11,14
150	7,82	8,15	8,52	8,84	9,16	9,48	9,80	10,13	10,45	10,77	11,09	11,41
165	8,07	8,39	8,77	9,09	9,42	9,74	10,06	10,39	10,71	11,04	11,36	11,69
320			11,29	11,95	12,62	13,29	13,95	14,62	15,28	15,95	16,62	17,29
480			13,41	14,17	14,92	15,68	16,44	17,20	17,95	18,71	19,47	20,22
640			15,54	16,38	17,23	18,08	18,92	19,77	20,62	21,47	22,31	23,16
800			17,66	18,60	19,53	20,47	21,41	22,35	23,28	24,22	25,16	26,10
960			19,78	20,81	21,84	22,87	23,90	24,92	25,95	26,98	28,01	29,04
1120			21,96	23,10	24,23	25,37	26,51	27,64	28,78	29,92	31,05	32,19
1280			24,14	25,38	26,63	27,87	29,12	30,36	31,61	32,85	34,10	35,35
1440			26,31	27,67	29,02	30,37	31,73	33,08	34,43	35,79	37,15	38,52
1600			28,49	29,95	31,41	32,88	34,34	35,80	37,26	38,72	40,18	41,64
1760			30,66	32,24	33,81	35,38	37,17	38,74	40,31	41,88	43,46	45,03
1920			32,84	34,52	36,42	38,10	39,78	41,46	43,14	44,82	46,50	48,19
2080			35,02	37,03	38,81	40,60	42,39	44,18	45,97	47,76	49,55	51,34
2240			37,41	39,31	41,21	43,10	45,00	46,90	48,80	50,70	52,60	54,50
2400			39,59	41,60	43,60	45,61	47,62	49,62	51,63	53,63	55,64	57,65
2560			41,76	43,88	45,99	48,11	50,23	52,34	54,45	56,57	58,69	60,81

Pesi [kg], profondità 700 – 1250 m

H	B											
	700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200	1250
100	11,18	11,5	11,82	12,13	12,45	12,77	13,08	13,4	13,72	14,03	14,35	14,67
125	11,46	11,78	12,10	12,42	12,73	13,05	13,37	13,69	14,01	14,33	14,65	14,97
150	11,73	12,06	12,38	12,70	13,02	13,34	13,66	13,99	14,31	14,63	14,95	15,27
165	12,01	12,33	12,66	12,98	13,31	13,63	13,95	14,28	14,60	14,93	15,25	15,58
320	17,95	18,62	19,28	19,95	20,62	21,28	21,95	22,62	23,28	23,95	24,62	25,29
480	20,98	21,74	22,49	23,25	24,01	24,76	25,52	26,28	27,03	27,79	28,55	29,31
640	24,01	24,85	25,70	26,55	27,39	28,24	29,09	29,94	30,78	31,63	32,48	33,33
800	27,03	27,97	28,91	29,85	30,78	31,72	32,66	33,60	34,53	35,47	36,41	37,35
960	30,06	31,09	32,12	33,15	34,17	35,20	36,23	37,26	38,28	39,31	40,34	41,59
1120	33,32	34,46	35,60	36,74	37,87	39,01	40,37	41,50	42,64	43,77	44,91	46,11
1280	36,59	37,83	39,30	40,55	41,79	43,04	44,28	45,53	46,77	48,02	49,26	50,51
1440	40,07	41,43	42,78	44,14	45,49	46,84	48,20	49,55	50,90	52,26	53,62	55,03
1600	43,34	44,80	46,26	47,73	49,19	50,65	52,12	53,58	55,04	56,50	57,97	59,43
1760	46,60	48,17	49,74	51,32	52,89	54,46	56,03	57,61	59,17	62,35	63,92	65,55
1920	49,86	51,55	53,23	54,91	56,58	58,27	61,55	63,23	64,91	66,59	68,27	69,95
2080	53,13	54,92	56,71	58,50	61,88	63,68	65,47	67,26	69,04	70,83	72,62	74,47
2240	56,39	59,89	61,79	63,69	65,58	67,48	69,38	71,28	73,18	75,08	76,98	78,88
2400	61,25	63,26	65,27	67,28	69,28	71,29	73,30	75,31	77,31	79,32	81,33	83,40
2560	64,52	66,64	68,75	70,87	72,98	75,10	77,22	79,33	81,44	83,56	85,68	87,80

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 -30 ... 50 °C, UR max. 95%, senza temperature inferiori al punto di rugiada, 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
- BEN24-ST TR: coppia 15 Nm
- BEE24-ST TR: coppia 25 Nm
- BE24-12-ST TR: coppia 40 Nm

B230

- Tensione di alimentazione 230 V AC
- BEN230 TR: coppia 15 Nm
- BEE230 TR: coppia 25 Nm
- BE230-12 TR: coppia 40 Nm

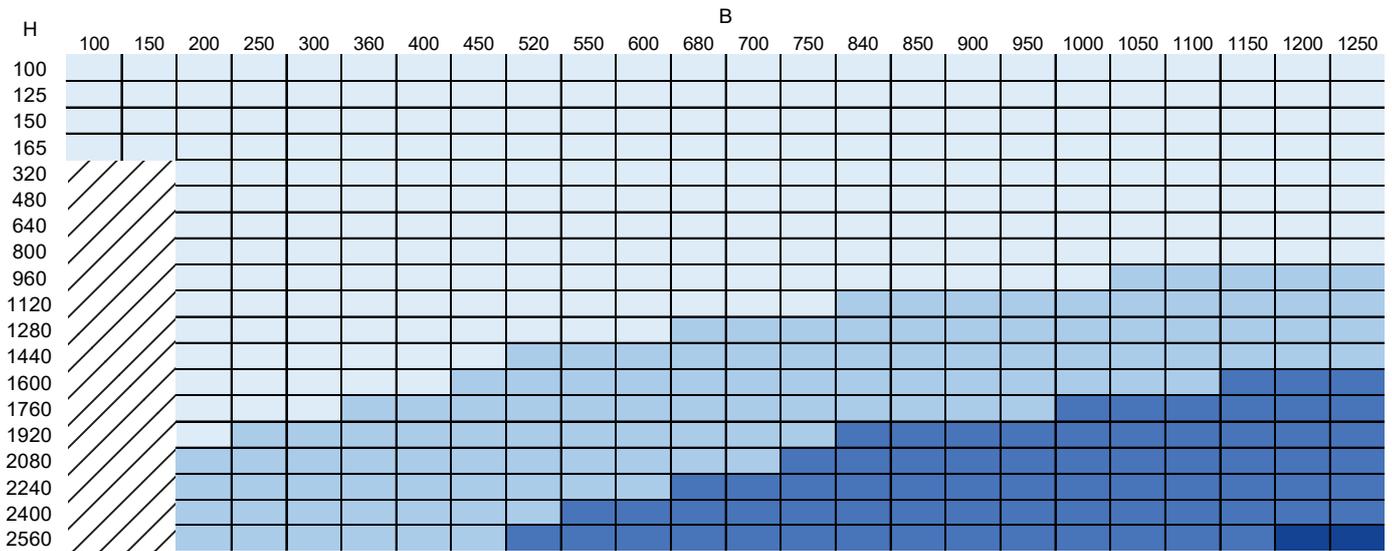
B24-SR

- BEN24-SR: coppia 15 Nm
- BEE24-SR: coppia 25 Nm

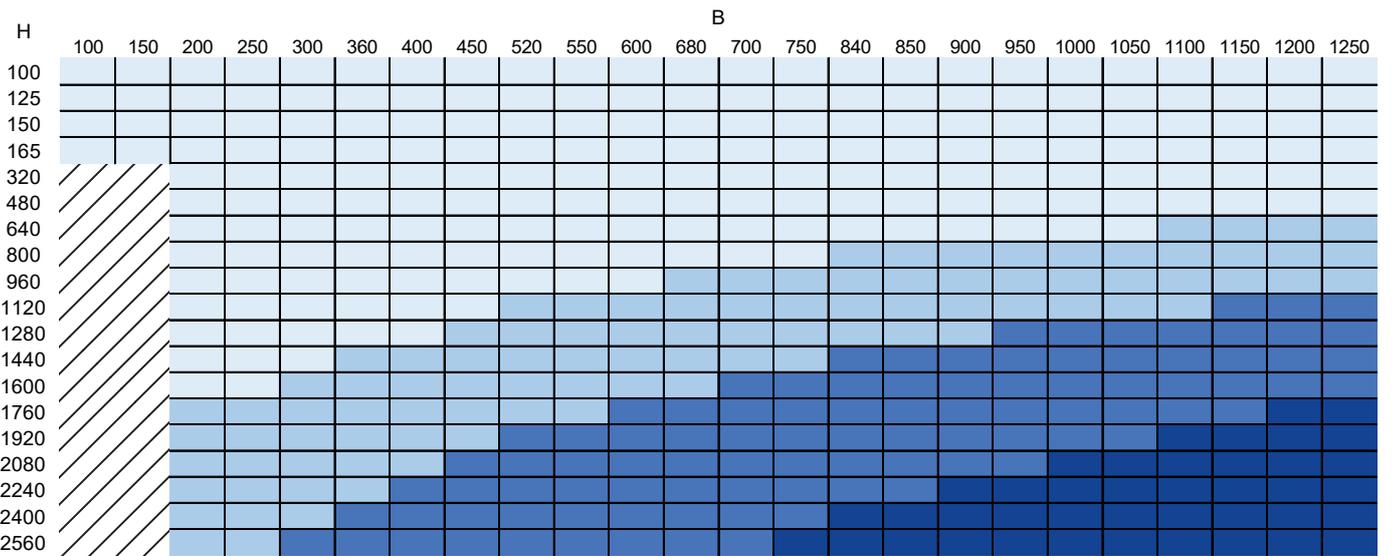
La coppia richiesta per il funzionamento della serranda tagliafumo dipende dalle dimensioni, perciò non è possibile scegliere un qualsiasi tipo di attuatore.

Tabelle coppie

Matrice di assegnazione del motore per ≤ 12 m/s



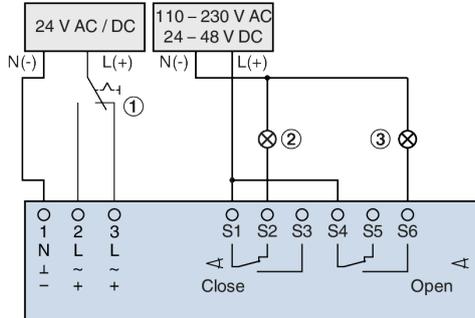
Matrice di assegnazione del motore per ≤ 20 m/s



BEN 15 Nm 
 BEE 25 Nm 
 BE 40 Nm 
 Necessità di chiarimento tecnico 

Esempi di cablaggio, dati tecnici

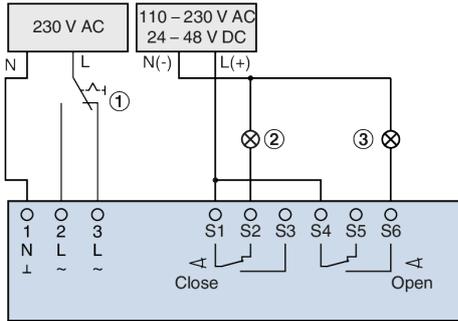
Esempio di cablaggio 24 V AC / DC



- 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

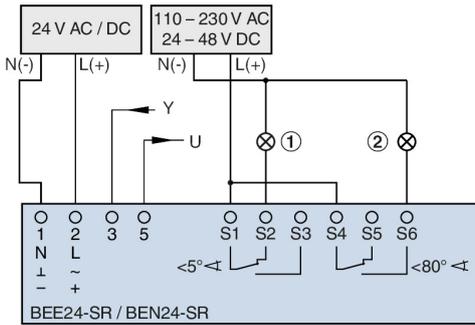
Esempio di cablaggio 230 V AC



- 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



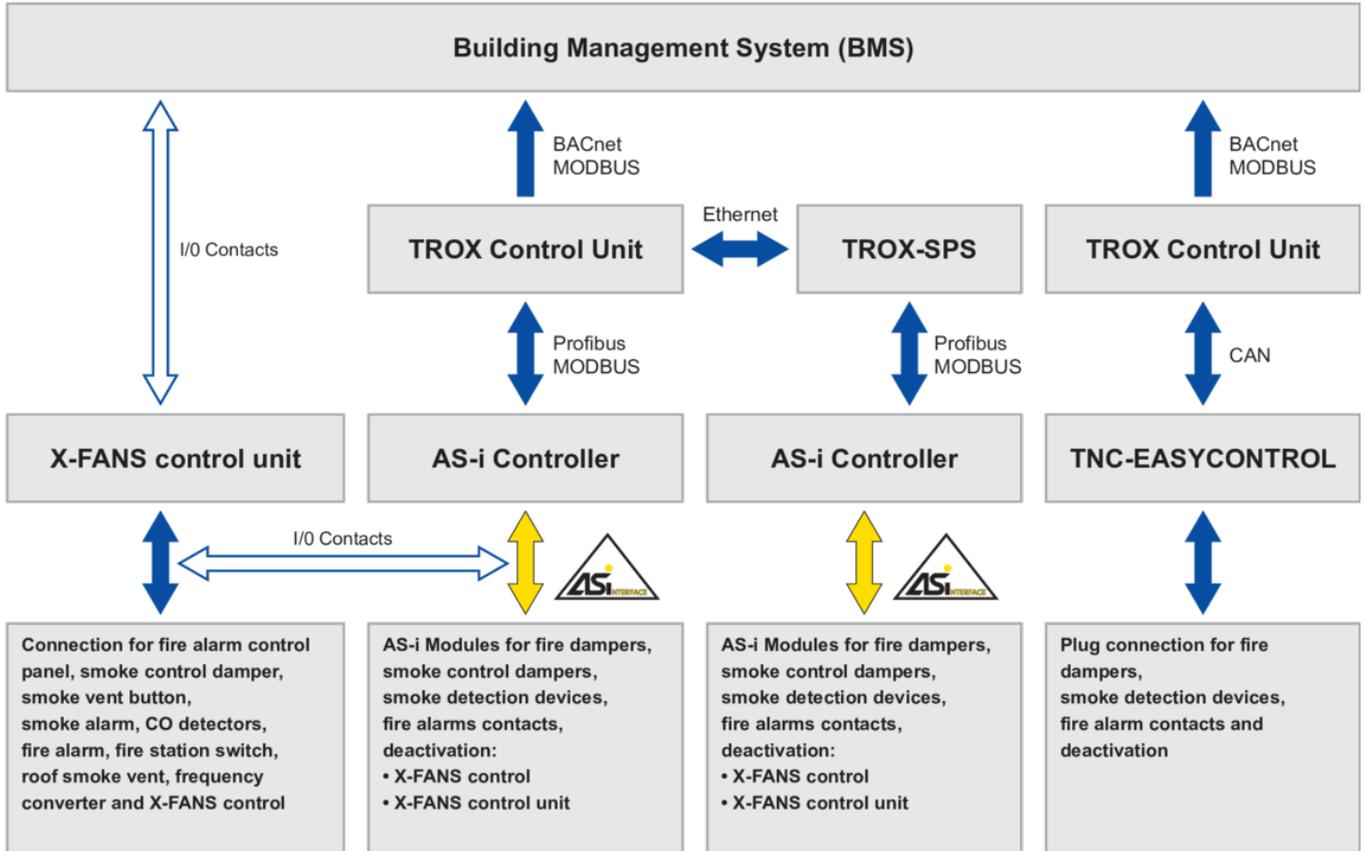
- ① Indicatore luminoso per posizione CHIUSA, deve essere fornito da terzi
- ② Indicatore luminoso per posizione APERTA, deve essere fornito da terzi

Y: 0(2) – 10 V DC di intervallo operativo (valore obiettivo)
 U: 2 – 10 V DC retro-segnalazione di posizione (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**

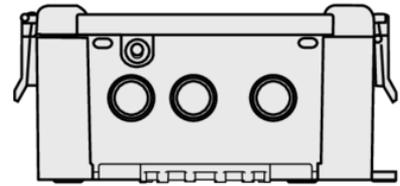
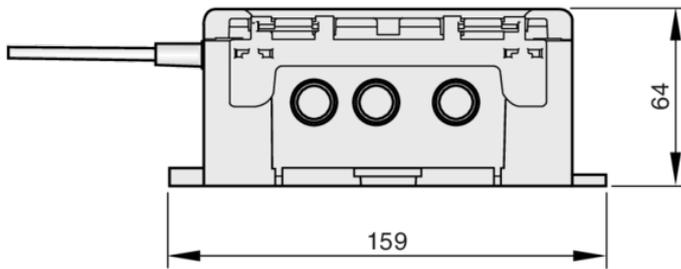
- Modulo di controllo per serrande tagliafumo
- Rilevamento delle posizioni della pala della serranda CHIUSA e APERTA
- Gli attuatori possono essere avviati anche senza comunicazione del regolatore
- LED per le posizioni APERTA e CHIUSA; monitoraggio degli errori dei tempi di corsa
- Slave AS-Interface 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**

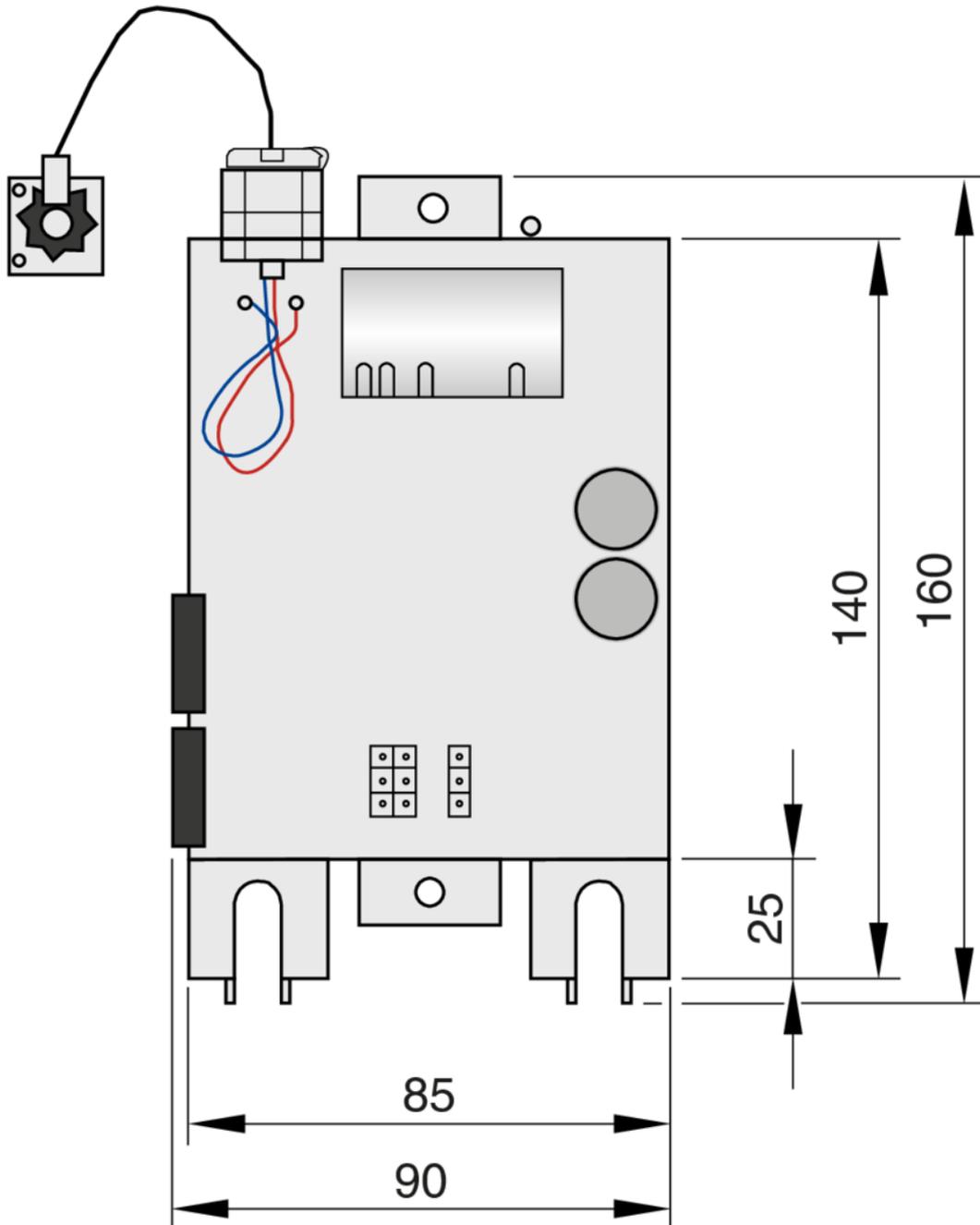
- Modulo di controllo per serrande tagliafumo
- Rilevamento delle posizioni della pala della serranda CHIUSA e APERTA
- Approvazione fino a SIL2 secondo IEC/EN 61508
- Interfaccia AS integrata
- Monitoraggio della ricezione dei segnali
- Il master può essere usato per monitorare il tempo di corsa dell'attuatore 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 tensione 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} :
- Rilevamento delle posizioni terminali della pala della serranda (CHIUSA e APERTA)
- Selezione temporizzata di 13 posizioni intermedie della pala della serranda (angolo di apertura tra 0° e 90°)
- 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
- L'alimentazione elettrica e la comunicazione sono realizzate 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-G2 di 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

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

A_{libera} [m²]

Sezione libera geometrica (B × H)

A_{geo} [m²]

Sezione libera meno i componenti che si trovano nel flusso d'aria

Δp_t [Pa]

Pressione differenziale totale

v [kg]

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

Lunghezze

Tutte le lunghezze sono indicate in millimetri [mm] se non diversamente specificato.