



Volet de désenfumage EK-JZ



Volet de désenfumage EK2-EU



BVDAX pour le désenfumage, certification CE selon EN12101-3 catégorie de température F400



Avec TROXNETCOM en option



Conforme CE selon la réglementation européenne

Volets de désenfumage EK-JS



Pour les installations de désenfumage mécaniques, volet de désenfumage pour sections individuelles

Volet de désenfumage rectangulaire en tôle d'acier avec fonction d'aération pour l'évacuation de la fumée et de la chaleur dans les installations de désenfumage, ainsi que pour le débit contrôlé de l'air soufflé. Peut contribuer au maintien de la fumée hors des salles de sécurité et de leurs antichambres, dans les installations d'aération sous pression (DBA), par ex. dans les puits d'ascenseur de pompiers ou pour le désenfumage des galeries d'évacuation.

- Peut s'utiliser dans les environnements d'évacuation jusqu'à une température de 600 °C sur des gaines éprouvées d'évacuation des fumées et des conduits en tôle d'acier
- Répond aux exigences du niveau de pression 3, avec toute direction de flux d'air et déclenchement automatique (AA)
- Dimensions nominales : 100 × 100 – 1 250 × 2 560 mm
- Débit-volume de 360 m³/h ou 100 l/s – 115 110 m³/h ou 31 975 l/s à 10 m/s
- Conception en tôle d'acier (ou revêtement par poudre selon le tableau RAL-CLASSIC) ou en acier inoxydable de qualité A4
- Conformément à la norme EN 1751 : débit d'air de fuite avec volet fermé de classe 2 minimum et débit d'air de fuite du caisson classe B, à partir des dimensions nominales 840 × 480 débit d'air de fuite avec volet fermé 3 et débit d'air de fuite du caisson classe C
- Intégration dans le système centralisé de gestion des bâtiments avec TROXNETCOM ou avec des modules d'interface comme ceux de la technologie SCL®
- C_{mod} pour l'évacuation des fumées avec fonction d'aération et caractéristiques de régulation dans les systèmes mixtes (volet de combinaison) et équilibrage pneumatique possible par un déplacement vers les positions intermédiaires

Informations générales	2	Codes de commande	9
Fonctionnement	3	Dimensions	10
Caractéristiques techniques	4	Éléments additionnels 2	12
Sélection rapide	4	Exemples de câblage, caractéristiques techniques	14
Texte de spécification	8	Nomenclature	25

Informations générales

Application

- Volet de désenfumage CE et déclaration de performance pour la dissipation de la fumée et de la chaleur dans des systèmes pare-fumée avec dispositifs de désenfumage mécaniques
- Utilisation dans des systèmes d'aération sous pression (DBA) avec fonction d'aération, mais aussi pour l'alimentation en air extérieur (post-flux)
- Intégration dans le système centralisé de gestion des bâtiments avec TROXNETCOM ou d'autres systèmes de bus standard

Classification

E₆₀₀ 120 (v_{ed} h_{od} i \leftrightarrow o) S 1500 C_{mod} AA Single

Dimensions nominales

- 100 × 100 à 1250 × 2560 mm
- Longueur du caisson L = 200 mm

Pièces et caractéristiques

- Pour les températures accrues jusqu'à 600 °C
- Adapté au déclenchement automatique AA
- Registre de désenfumage avec fonction de ventilation
- Volumes réglables de l'écoulement et du post-flux
- Niveau de pression 3 (pression de fonctionnement – 1 500 à +500 Pa)

Options associées

- Grille de protection : maille en métal déployé
- Servomoteurs d'ouverture/de fermeture 24 V CA/CC ou alimentation électrique 230 V CA
- Servomoteurs à régulation continue de 24 V CA/CC
- Modules réseau pour l'intégration dans les réseaux AS-i
- Modules réseau pour autres systèmes de bus standard comme la technologie SCL® requise

Produits optionnels

TROXNETCOM

- Unité X-FANS pour la régulation de la reprise et de l'extraction des fumées

Clapets de désenfumage TROX-X FANS du kit d'assemblage X-FANS

- Ventilateur de désenfumage pour le montage sur toit BVDAX/BVD
- Ventilateur de désenfumage pour le montage mural BVW/BVWAXN
- Ventilateur centrifuge de désenfumage BVREH/BVRA
- Ventilateurs de désenfumage BVGAX/BVGAXN

Tous les ventilateurs de désenfumage sont conformes à EN 12101-3, pour F200/F300/F400 et F600, selon le type. Avec marquage CE, déclaration de performance et homologation pour le marché allemand. Régulateur de vitesse pour les ventilateurs de désenfumage

- X-FANS Control, convertisseur de fréquence certifié
- Régulation sûre et précise de la vitesse des ventilateurs de désenfumage dans les systèmes mono-zone et multi-zone.

Caractéristiques d'exécution

- Construction rectangulaire
- Ouverture et fermeture opposées de la zone du clapet
- Le volet de désenfumage est piloté par un servomoteur d'ouverture/de fermeture ou un servomoteur à régulation continue d'une tension de commande de 0 - 10 V
- Convient au raccordement de grilles de protection
- Convient au raccordement avant et arrière des câbles en tôle d'acier

Matériaux et finitions

- Caisson, clapet, pièces mécaniques en option en acier galvanisé ou inoxydable de qualité A4
- Finition couleur possible des surfaces selon le tableau RAL
- Les paliers ont un revêtement DU
- Joints en tissu de verre et ruban étanchéité haute température (ruban d'étanchéité HT)

Normes et directives

- Réglementation des produits de construction
- EN 12101-8 Systèmes pour le contrôle des fumées et de la chaleur - Registres de désenfumage
- EN 1366-10 Essais de résistance au feu pour les installations techniques - Registres de désenfumage
- Classement au feu des produits et éléments de construction EN 130501-4 utilisant les données de tests de résistance au feu
- EN 1751 Ventilation pour les bâtiments – Diffuseurs d'air

Maintenance

Les clapets de désenfumage doivent être toujours en parfait état de fonctionnement et doivent être entretenus régulièrement pour atteindre les performances requises.

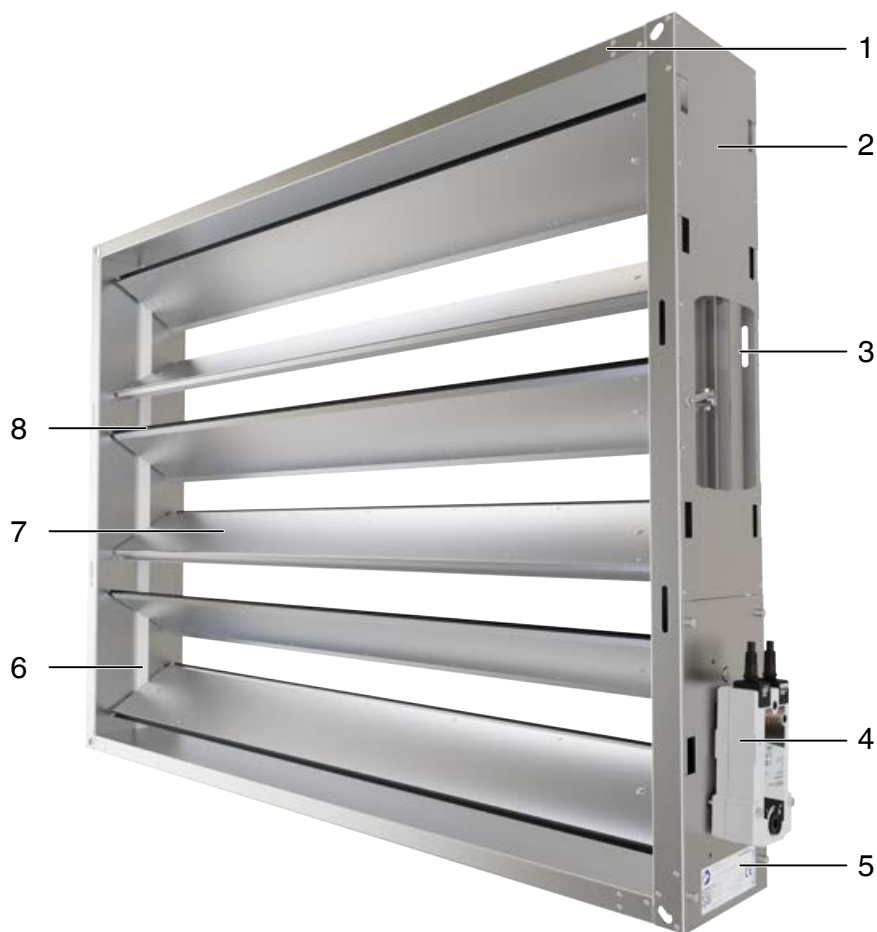
- La maintenance est nécessaire tous les 6 mois
- Un rapport de maintenance doit être créé ; les documents doivent être conservés pour référence
- La sécurité de fonctionnement du volet de désenfumage doit être testée au moins tous les six mois ; cette fréquence doit être convenue avec le propriétaire de l'installation de désenfumage ; effectuer des tests de fonctionnement conformément aux principes de maintenance de base définis dans les normes EN 13306 et DIN 31051. En cas de réussite à deux tests effectués à 6 mois d'intervalle, le test suivant peut être réalisé un an plus tard.
- Selon le lieu de montage des registres, la réglementation nationale peut s'appliquer.
- Pour en savoir plus sur la maintenance et les contrôles, consulter le manuel d'installation et le mode d'emploi

Fonctionnement

Les volets de désenfumage type EK-JS sont testés conformément aux normes EN12101-8 et EN 1366-10. Dans l'exécution rectangulaire en acier et acier inoxydable. Convient à l'évacuation de la fumée et de la chaleur dans les installations de désenfumage et pour la circulation de l'air soufflé dans la zone d'où est extraite la fumée. Le volet EK-JS est conçu pour les systèmes d'aération sous pression (DBA) afin de maintenir la fumée hors des cages d'escalier de sécurité et de leurs antichambres, des puits d'ascenseur ou des galeries d'évacuation. L'évacuation de la fumée est ainsi bien maîtrisée.

Le volet EK-JS convient aux sections simples et peut s'utiliser à des températures de fonctionnement pouvant atteindre 600 °C, sur et dans des gaines, horizontales et verticales, d'évacuation des fumées conformément à EN 12101-7, testé selon la norme EN 1366-9. Le volet EK-JS s'utilise dans les systèmes mixtes (volet de combinaison) pour l'aération et permet la limitation des débits-volumes de reprise. La signalisation des servomoteurs d'ouverture/de fermeture peut s'effectuer avec des modules de commande de servomoteur câblés ou avec des modules de bus.

Schéma



- 1 Caisson
- 2 Cache du lien (découpe)
- 3 Lien de la commande
- 4 Servomoteur
- 5 Plaque signalétique
- 6 Joint latéral
- 7 Clapets
- 8 Joint profilé du clapet

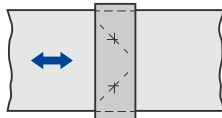
Caractéristiques techniques

Dimensions nominales B x H	100 × 100 – 1250 × 2560 mm
Longueur du caisson	200 mm
Plage de débit-volume à 10 m/s	De 360 m³/h à 115 110 m³/h ou de 100 l/s à 31 975 l/s
Plage de pression différentielle	Niveau de pression 3 :-1 500 à 500 Pa
Température de fonctionnement	30 °C – 50 °C sans températures sous le point de rosée
Vitesse du flux d'air en amont avec même flux d'air en amont et en aval	<ul style="list-style-type: none"> ▪ ≤ 12 m/s ▪ ≤ 20 m/s Pour les dimensions, voir la matrice d'assignation du moteur (éclaircissements techniques avec TROX nécessaires pour certaines tailles)
Débit de fuite d'air, clapet fermé	EN 1751, minimum classe 2, à partir d'une largeur nominale de 840 × 480 classe 3
Débit de fuite du caisson	EN 1751, classe B, à partir de la largeur nominale 840 × 480 classe C
Conformité CE	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Réglementation des produits de construction UE n° 305/2011 ▪ EN 12101-8 Systèmes de contrôle des fumées et de la chaleur – Partie 8 : Volets de désenfumage ▪ EN 1366-10 Essais de résistance au feu pour les installations techniques - Partie 10 : Volets de désenfumage ▪ EN13501-4 Classement au feu des produits et éléments de construction – Partie 4 : Essais de résistance au feu des composants de dispositifs de contrôle de fumée ▪ EN 1751 Ventilation pour bâtiments – Dispositifs d'évacuation/entrée d'air
Déclaration de performance	DoP/EK-JS/001

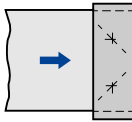
Sélection rapide

- Les tableaux de sélection rapide de Easy Product Finder fournissent un bon aperçu des débits-volumes selon les différentes vitesses d'air et les pressions différentielles
- Les valeurs exactes peuvent être déterminées à l'aide de notre programme de sélection EPF
- L'outil Easy Product Finder se trouve sur notre site Internet :
www.trox.de/mytrox/auslegungsprogramm-easy-product-finder-182e16348fac3d33

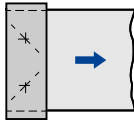
Type de montage A, dans une gaine



Gaine des deux côtés, quel que soit le sens du flux d'air

Type de montage B, soufflage d'air supplémentaire

Gaine sur un côté, pas de gaine coté aval

Type de montage C, désenfumage

Gaine sur un côté, pas de gaine coté amont

Corrections pour les différentes positions du papillon

Le réglage de l'angle des clapets permet de régler différentes positions du papillon.

Selon les données déterminées pour la position ouverte, le coefficient de résistance et le niveau de puissance acoustique peuvent être corrigés pour atteindre les conditions de fonctionnement avec des ailettes inclinées.

À cet effet, le coefficient de résistance est multiplié par le facteur de correction C, ce qui correspond au schéma du "Facteur de résistance"

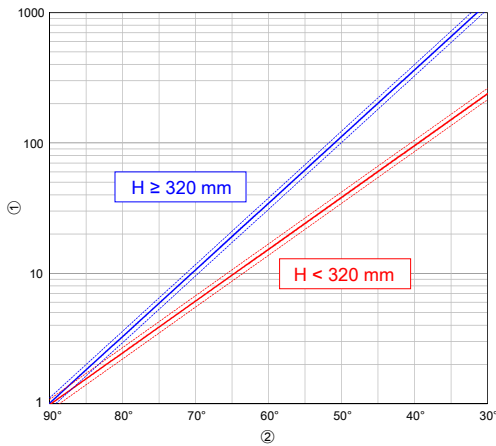
pour le facteur de correction.

Pour la correction du niveau de puissance acoustique, celui-ci est ajouté à la valeur de correction K, ce qui correspond au schéma du "Niveau de puissance acoustique"

pour la valeur de correction.

Distinction entre volets de désenfumage avec une hauteur inférieure ou supérieure à 320 mm.

Facteur de correction : facteur de résistance

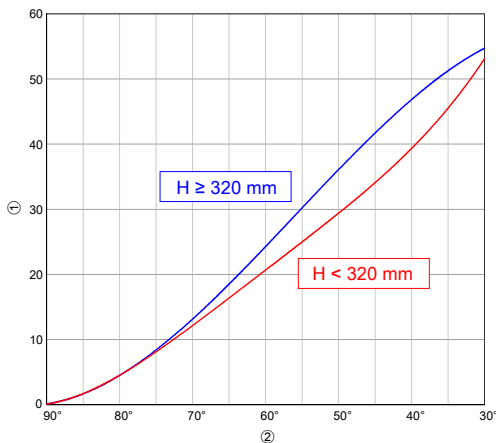


Angle d'ailette 90° = ouvert

① Facteur de correction C

② Angle d'ailette

Valeur de correction : niveau de puissance acoustique



Angle d'ailette 90° = ouvert

① Valeur de correction K [dB]

② Angle d'ailette

Exemple :

EK-JS / situation de montage A

H × B : 960 mm × 1 000 mm

Vitesse du flux d'air amont : 5 m/s

EPF (données pour la position OUVERT)

- Facteur de résistance = 0,23
- Niveau de puissance acoustique : = 40 dB(A)

Correction pour un angle d'ailette de 65

(lecture depuis le schéma facteur de correction "coefficient de résistance" et valeur de correction "niveau de puissance acoustique")

Facteur de résistance :

Valeur de correction C = 20

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

Niveau de puissance acoustique :

Valeur de correction K = 8

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

Texte de spécification

Ce texte de spécification décrit les caractéristiques générales du produit. Les textes d'autres modèles peuvent être créés avec notre programme de sélection Easy Product Finder.

Texte de spécification

Les volets de désenfumage type EK-JS sont testés conformément aux normes EN12101-8 et EN 1366-10. Dans l'exécution rectangulaire en acier et acier inoxydable. Convient à l'évacuation de la fumée et de la chaleur dans les installations de désenfumage et pour la circulation de l'air soufflé dans la zone d'où est extraite la fumée. Le volet EK-JS est conçu pour les systèmes d'aération sous pression (DBA) afin de maintenir la fumée hors des cages d'escalier de sécurité et de leurs antichambres, des puits d'ascenseur ou des galeries d'évacuation. L'évacuation de la fumée est ainsi bien maîtrisée. Le volet EK-JS convient aux sections simples et peut s'utiliser à des températures de fonctionnement pouvant atteindre 600 °C, sur et dans des gaines, horizontales et verticales, d'évacuation des fumées conformément à EN 12101-7, testé selon la norme EN 1366-9. Le volet EK-JS s'utilise dans les systèmes mixtes (volet de combinaison) pour l'aération et permet la limitation des débits-volumes de reprise. La signalisation des servomoteurs d'ouverture/de fermeture peut s'effectuer avec des modules de commande de servomoteur câblés ou avec des modules de bus.

Matériaux et finitions

- Caisson, clapets et pièces mécaniques en option en acier galvanisé ou inoxydable
- En option caisson et clapets en revêtement par poudre dans la couleur RAL standard 7030 ou selon le tableau RAL
- Palier lisse : acier à revêtement
- Fixation de la grille : tôle d'acier galvanisé, revêtement par poudre
- Joints en tissu de verre et ruban étanchéité haute température

Données techniques

Exemple pour un volet de désenfumage de largeur nominale 1 250 × 960 pour une vitesse de flux moyenne $v = 5$ m/s

$$\Delta P_t = 3.5 \text{ Pa}$$

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

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

$$A_{\text{geo}} = 1.2 \text{ m}^2$$

$$q_v = 21600 \text{ m}^3/\text{h}$$

Normes et directives

- Norme de produit EN 12101-8

- Classification selon EN 13501-4
- Essais selon EN 1366-10 (pour un niveau de pression 3 : jusqu'à une pression négative de 1 500 Pa)
- Détermination de l'étanchéité à l'air avec le volet fermé, selon EN 1751, minimum classe 2, à partir d'une largeur nominale de 840 × 480 classe 3
- Débit de fuite du caisson conforme à la norme EN 1751, classe B, à partir de la largeur nominale 840 × 480 classe C

Classification

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

Dimensions nominales

Dimensions B × H : 100 × 100 – 1 250 × 2 560 [mm]

Longueur du caisson L = 200 mm

Accessoires

- Ruban d'étanchéité HT
- Patte de suspension pour l'alignement horizontal du volet

Options associées

- Grille de protection : maille en métal déployé
- Servomoteurs d'ouverture/de fermeture 24 V CA/CC ou alimentation électrique 230 V CA
- Servomoteurs à régulation continue de 24 V CA/CC
- Modules réseau pour l'intégration dans les réseaux AS-i
- Modules réseau pour autres systèmes de bus standard comme la technologie SCL® requise

Critères d'équivalence

- Grandes tuyères de reprise jusqu'à 3,2 m² avec un seul servomoteur
- Pour les températures accrues jusqu'à 600 °C
- Pression de fonctionnement -1 500/+500 Pa (niveau de pression 3)
- C_{mod} pour la fonction d'aération et de désenfumage avec caractéristiques de régulation pour toutes les tailles nominales, plage de commande position du clapet 30 - 90°
- Déclenchement automatique (AA) également avec TROXNETCOM ou modules réseau pour d'autres systèmes de bus standard, par ex. technologie SLC® requise
- Toute direction du flux d'air en amont
- Dans une exécution en acier galvanisé, avec ou sans revêtement par poudre et exécution en acier inoxydable

Codes de commande

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

1 Type

EK-JS

Volet de désenfumage conformément à la norme EN 12101-8

2 Exécution

Aucune indication : exécution standard en acier galvanisé

2 Inox

3 Pays destinataire

DE Allemagne

CH Suisse

AT Autriche

PL Pologne

Et autres

4 Dimensions nominales [mm]

Largeur de 100 à 1 250 mm par pas de 5 mm associée à une hauteur de 100, 125, 150 ou 165 mm.

Largeur de 180 à 1 250 mm par pas de 5 mm associée à une hauteur de 320 à 2 560 mm par pas de 160 mm.

5 Accessoires

Pas d'indication = Aucun (standard)

17 Ruban d'étanchéité HT (15 mm)

18 Supports de suspension pour l'alignement horizontal des registres

19 Pattes de suspension pour l'alignement horizontal du volet et ruban d'étanchéité HT (15 mm)

6 Accessoires 1

Pas d'indication = Aucun (standard)

K Maille en métal déployé 14 × 16, acier galvanisé

0 Sans élément additionnel côté commande/montage

Le premier caractère signifie côté commande (**0, K**)

Le second caractère signifie côté installation (**0, K**)

Toute combinaison possible

7 Accessoires 2

24 V AC/DC:

B24 (Servomoteur)

B24SR (Servomoteur commande continue, fonction d'aération C_{mod}¹) 24 V AC/DC : avec plage de fonctionnement DC 2...10 V

Exemple de commande : EK-JS/DE/600×800/17/K0/B24A/P1-RAL9010-80%-glatt

Type	EK-JS
Exécution	Exécution standard en acier galvanisé
Pays destinataire	Allemagne
Dimension nominale	600 × 800
Accessoires	Ruban d'étanchéité HT
Option associée 1	Maille en métal déployé côté commande
Option associée 2	Servomoteur avec module de commande TROXNETCOM AS-EM/EK P1 RAL9010 80 % : Volet de désenfumage avec revêtement par poudre,
Exécution standard de la finition	RAL 9010, blanc pur, taux de brillance 80 %, degré de texture : lisse
Surface de l'option 1	Aucun (e) (standard)

230 V AC:

B230 (Servomoteur)

Servomoteur combiné avec module de commande TROX

Module de signalisation, TROXNETCOM:

B24A (Servomoteur B24 + module de commande TROXNETCOM AS-EM/EK²)

B24AS (Servomoteur B24 + module de commande TROXNETCOM AS-EM/SIL2²)

B24AM (Servomoteur B24 + module de commande TROXNETCOM AS-EM/M, pour la fonction C_{mod}¹)

Autres modules de communication :

Unité de communication et d'alimentation Belimo

B24BKNE (Servomoteur B24 + BKNE230-24)

BV-Control : unité de communication et d'alimentation électrique avec la technologie SLC®

B24C (Servomoteur B24 + BC24 G2)

Agnosys : clapet coupe-feu BRM-10-F et module de clapet de désenfumage

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

B230D (B230 actuator + BRM-10-F)

¹ Fonction C_{mod} Pour le clapet en position intermédiaire

² Le système AS-i repose sur la technologie AS-Interface standard industrielle

8 Exécution standard de la finition

Pas d'indication = Aucun (standard)

P1 Revêtement par poudre RAL 7030 (peinture laquée technique), polyester industriel

80 % ±5 niveaux de brillance, degré de texture : texturé

ou toutes autres couleurs selon carte RAL, niveau de brillance

80 % +/5 niveaux de brillance, degré de texture : lisse

9 Surface de l'option 1

Pas d'indication = Aucun (standard)

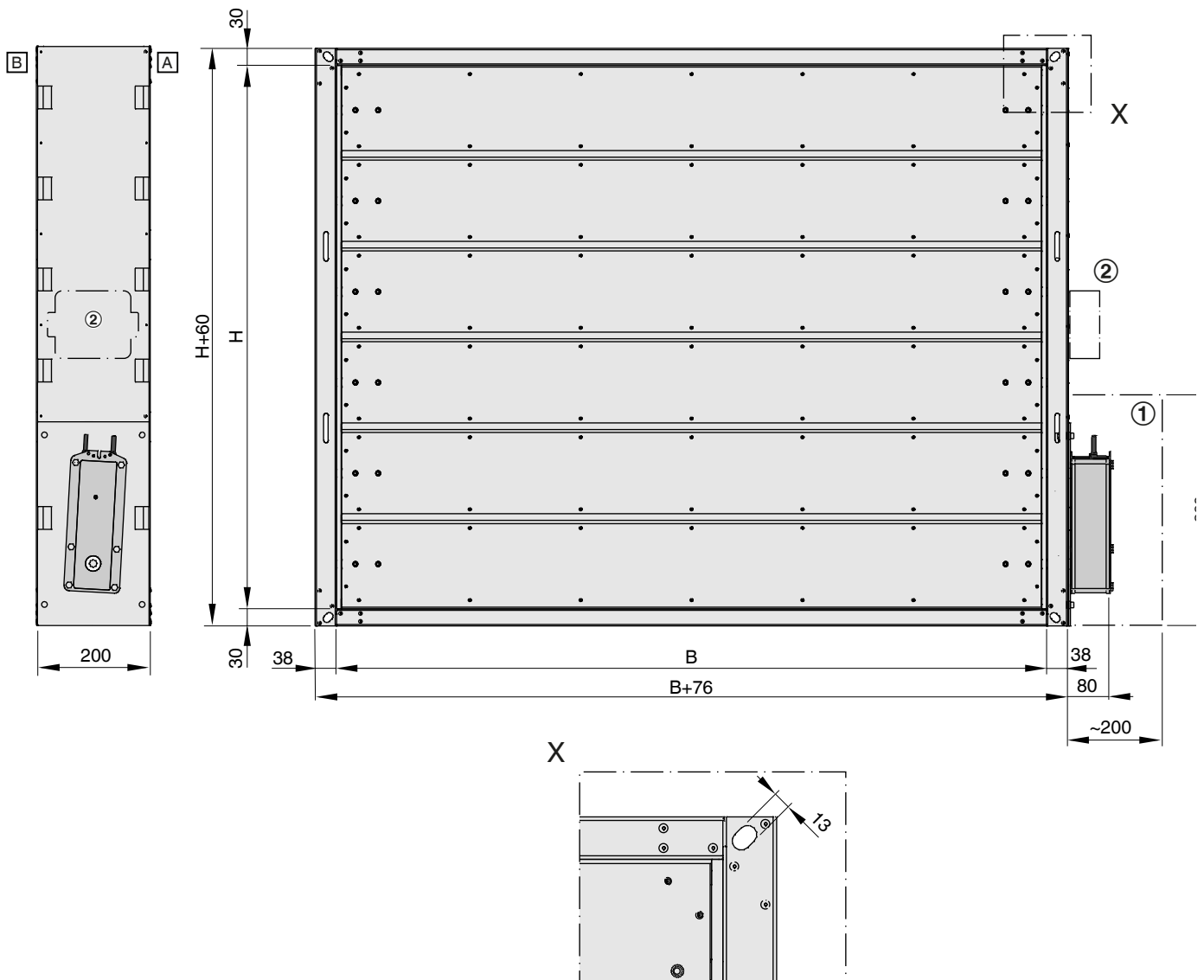
P2 Revêtement par poudre RAL 7030 (peinture laquée technique), polyester industriel

80 % ±5 niveaux de brillance, degré de texture : texturé

ou toutes autres couleurs selon carte RAL, niveau de brillance

80 % +/5 niveaux de brillance, degré de texture : lisse

Dimensions



- ① Maintenir dégagé l'accès au servomoteur
- ② Option de fixation du module de commande

Poids [kg], largeur 100 – 650 mm

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

Poids [kg], largeur 700 – 1250 mm

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	41,37
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	60,74	62,31	63,88
1920	49,86	51,55	53,23	54,91	56,58	58,27	60,15	61,83	63,51	65,19	66,87	68,55
2080	53,13	54,92	56,71	58,50	60,28	62,07	63,85	65,64	67,42	69,21	70,99	72,78
2240	56,39	58,29	60,19	62,09	63,98	65,88	67,77	69,66	71,55	73,44	75,33	77,22
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

Éléments additionnels 2

Application

- Servomoteurs d'ouverture/de fermeture pour l'ouverture et la fermeture des clapets de désenfumage, avec déclencheur automatique (AA) ou manuel (MA).
- Avec interrupteurs de fin de course intégrés pour capturer les positions de fin de course
- Commande forcée jusqu'à 25 minutes
- Température ambiante pour le fonctionnement normal : -30 à 50 °C, pas de températures sous le point de rosée, jusqu'à 95% HR, pas de condensation (EN 60730-1)
- Deux interrupteurs fin de course intégrés avec contacts sans potentiel peuvent indiquer la position du clapet (OUVERT et FERMÉ)
- Les câbles de raccordement du servomoteur 24 V sont équipés de fiches qui assurent une connexion rapide et facile au système de bus TROX AS-i.
- Le câble de raccordement du servomoteur 230 V AC AS-i est équipé d'embouts.

Modèles

B24

- Alimentation 24 V AC/DC
- BEN24-ST TR : couple 15 Nm
- BEE24-ST TR : couple 25 Nm
- BE24-12-ST TR : Couple 40 Nm

B230

- Tension d'alimentation 230 V CA
- BEN230 TR : couple 15 Nm
- BEE230 TR : couple 25 Nm
- BE230-12 TR : Couple 40 Nm

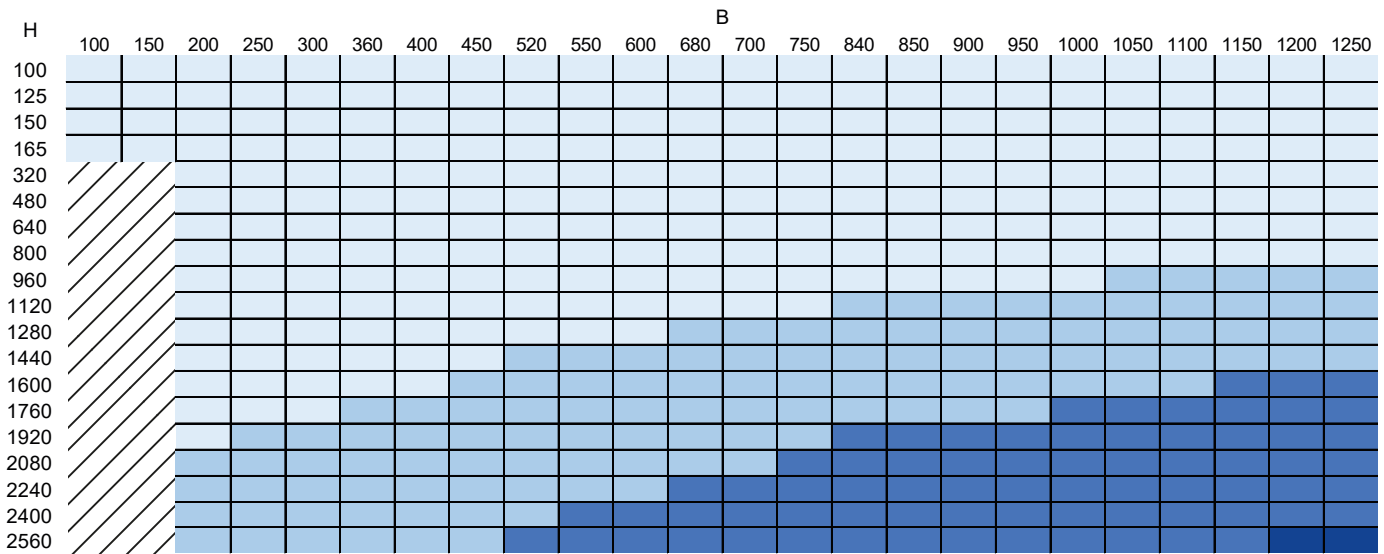
B24-SR

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

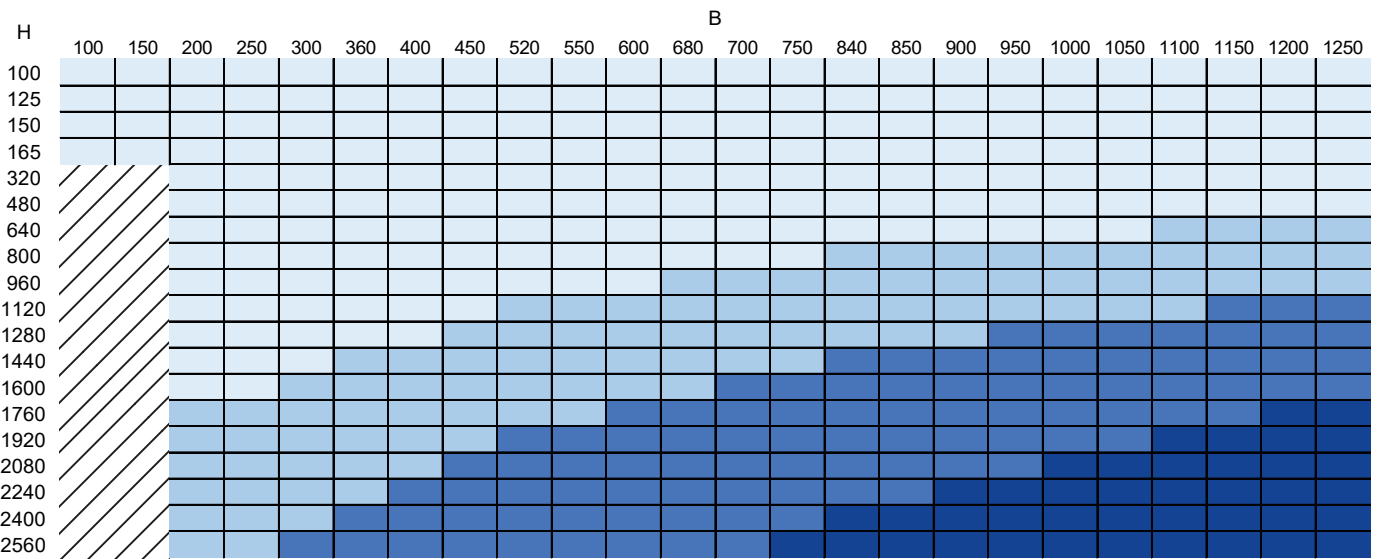
Le couple nécessaire au fonctionnement du volet de désenfumage dépend de la taille, ce qui explique pourquoi le type de servomoteur ne peut pas être choisi librement.

Tableaux des couples

Matrice d'assignation du moteur pour ≤ 12 m/s



Matrice d'assignation du moteur pour ≤ 20 m/s

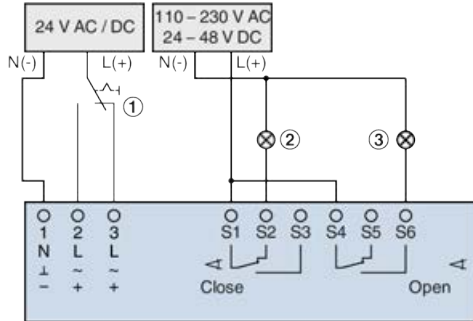


BEN 15 Nm
 BEE 25.0 Nm
 BE 40.0 Nm
 Explications techniques
 nécessaires



Exemples de câblage, caractéristiques techniques

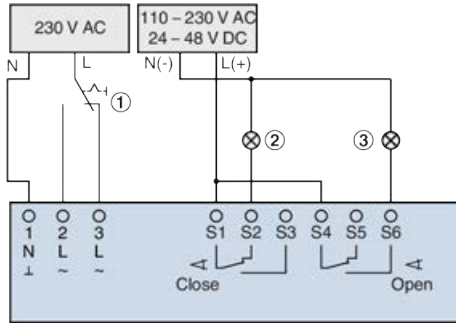
Exemple de câblage 24 V CA / CC



- ① Interrupteur d'ouverture et de fermeture, fourni par d'autres
 ② Voyant lumineux pour la position FERMÉ, fourni par d'autres
 ③ Voyant lumineux pour la position OUVERT, fourni par d'autres

Servomoteur	BEN24-ST	BEE24-ST	BE24-ST
Tension électrique (CA)	CA 19,2 – 28,8 V, 50/60 Hz		
Tension électrique (CC)	CC 21,6 – 28,8 V, 50/60 Hz		
Consommation électrique - en cours d'exécution	3 W	2,5 W	12 W
Consommation électrique - en veille	0,1 W		0.5 W
Puissance nominale pour le dimensionnement du câble	I _{max.} 8,2 A à 5 ms		
Couple	15 Nm	25 Nm	40 Nm
Temps de course pour 90°	< 30 s		
Contacts de fin de course	2 × EPU		
Courant de commutation	1 mA – 3 A (0,5 A inductif), CA 250 V		1 mA – 6 A (0,5 A inductif), CA 250 V
Interrupteur de fin de course - ouvert	5°		3°
Interrupteur de fin de course - fermé	80°		87°
Câble de raccordement – servomoteur	Câble 1 m, 3 × 0,75 mm ² , sans halogène		
Câble de raccordement - fins de course	Câble 1 m, 6 × 0,75 mm ² , sans halogène		
Classe de sécurité IEC	III Très basse Tension de Sécurité (SELV)		
Niveau de sécurité	IP 54		
Conformité CE	CE selon 2014/30/UE Directive Basse tension selon 2014/35/UE		
Température de fonctionnement	-30 à 55 °C		
Poids	0,9 kg	1,1 kg	2,7 kg

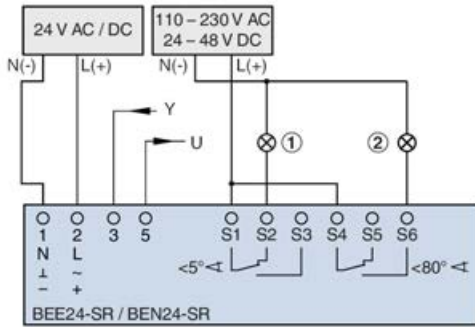
Exemple de câblage 230 V CA



- ① Interrupteur d'ouverture et de fermeture, fourni par d'autres
 ② Voyant lumineux pour la position FERMÉ, fourni par d'autres
 ③ Voyant lumineux pour la position OUVERT, fourni par d'autres

Servomoteur	BEN230 TR	BEE230 TR	BE230 TR
Tension électrique (CA)	CA 198 – 264 V, 50/60 Hz		
Consommation électrique - en cours d'exécution	4 W	3,5 W	8 W
Consommation électrique - en veille	0,4 W		0.5 W
Puissance nominale pour le dimensionnement du câble	I _{max.} 4 A à 5 ms		I _{max.} 7,9 A à 5 ms
Couple	15 Nm	25 Nm	40 Nm
Temps de course pour 90°	< 30 s		
Contacts de fin de course	2 × EPU		
Courant de commutation	1 mA – 3 A (0,5 A inductif), CA 250 V		1 mA – 6 A (0,5 A inductif), CA 250 V
Interrupteur de fin de course - ouvert	5°		3°
Interrupteur de fin de course - fermé	80°		87°
Câble de raccordement – servomoteur	Câble 1 m, 3 × 0,75 mm ² , sans halogène		
Câble de raccordement - fins de course	Câble 1 m, 6 × 0,75 mm ² , sans halogène		
Classe de sécurité IEC	II Isolation renforcée		
Niveau de sécurité	IP 54		
Conformité CE	CE selon 2014/30/UE Directive Basse tension selon 2014/35/UE		
Température de fonctionnement	-30 à 55 °C		-30 à 50 °C
Poids	0,9 kg	1,1 kg	2,7 kg

Exemple de câblage 24 V CA / CC, modulation



① Voyant lumineux pour la position FERMÉ, fourni par d'autres

② Voyant lumineux pour la position OUVERT, fourni par d'autres

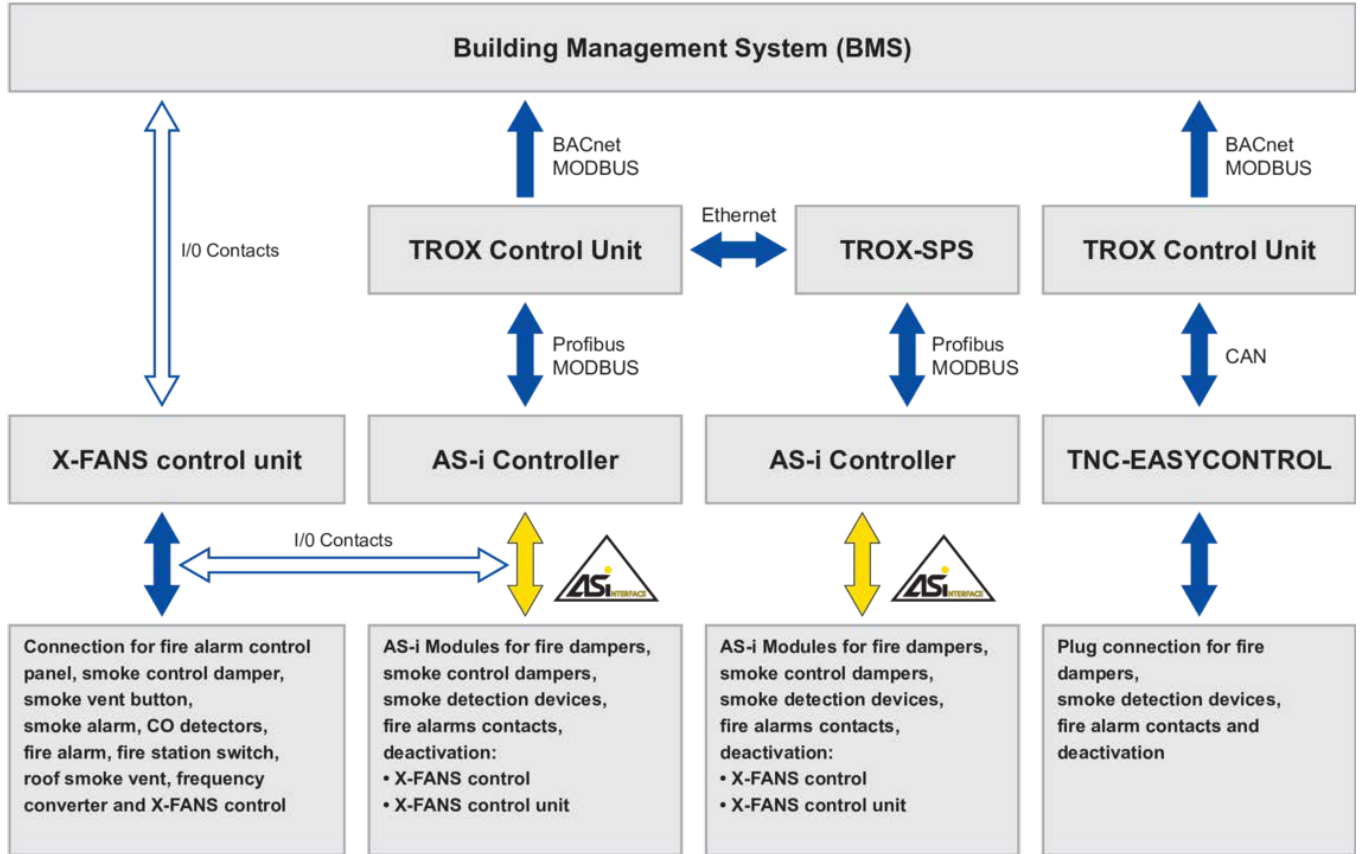
Y: 0(2) – plage de fonctionnement 10 V CC (valeur cible)

U: retour position 2 - 10 V CC (valeur réelle)

Servomoteur	BEN24-SR	BEE24-SR
Tension électrique (CA)	CA 19,2 – 28,8 V, 50/60 Hz	
Tension électrique (CC)	CC 21,6 – 28,8 V, 50/60 Hz	
Consommation électrique - en cours d'exécution	3 W	
Consommation électrique - en veille	0,3 W	
Puissance nominale pour le dimensionnement du câble	I _{max} . 8,2 A à 5 ms	
Couple	15 Nm	25 Nm
Temps de course pour 90°	< 30 s	
Contacts de fin de course	2 × EPU	
Courant de commutation	1 mA – 3 A (0,5 A inductif), CA 250 V	
Interrupteur de fin de course - ouvert	5°	
Interrupteur de fin de course - fermé	80°	
Câble de raccordement – servomoteur	Câble 1 m, 4 × 0,75 mm ² , sans halogène	
Câble de raccordement - fins de course	Câble 1 m, 6 × 0,75 mm ² , sans halogène	
Classe de sécurité IEC	III Très basse Tension de Sécurité (SELV)	
Niveau de sécurité	IP 54	
Conformité CE	CE selon 2014/30/UE Directive Basse tension selon 2014/35/UE	
Température de fonctionnement	-30 à 55 °C	
Poids	1,1 kg	0,9 kg

Interfaces pour les systèmes de niveau supérieur

Les systèmes de protection contre le feu et les fumées TROX possèdent des interfaces harmonisées pour les systèmes de gestion centralisée du bâtiment. Dans les situations les plus simples, l'interface se compose de contacts de signalisation discrets qui connectent les entrées et sorties alternatives des systèmes TROX et d'autres composants du bâtiment.



Modules de commande et de communication pour les volets de désenfumage

Type	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

Note :

Les servomoteurs et les modules de communication sont testés en usine ensemble; seules les combinaisons testées doivent être utilisées.

B24A – AS-EM/EK

Application

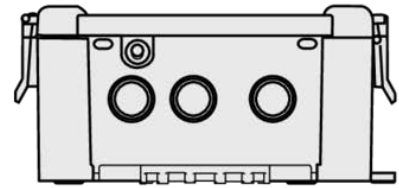
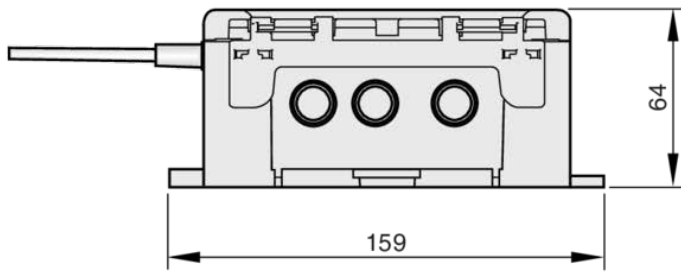
- Module de pilotage des registres de désenfumage
- Enregistrement des positions du clapet OUVERT et FERMÉ
- Démarrage possible des servomoteurs même sans communication avec le régulateur
- LED pour les positions OUVERT et FERMÉ ; surveillance des erreurs de durée de fonctionnement
- Interface AS intégrée esclave
- Surveillance de réception de signal
- Maître pouvant servir à surveiller la durée d'exécution du servomoteur du clapet
- Tension électrique du module et servomoteur 24 V CC en utilisant l'interface AS (commande à 2 fils)
- Raccord enfichable pour les servomoteurs Belimo (montés et câblés en usine)

Utilisez

B24A – B24A – Monté au clapet de désenfumage

Description	AS-EM/EK
Conception électrique	4 entrées/3 sorties
Fonction sortie	Transistor PNP
Tension d'alimentation	26,5 – 31,6 V CC
Consommation électrique, servomoteur intégré	450 mA
Entrées :	
Commutateurs	DC PNP
Tension d'alimentation du capteur	AS-i
Plage de tension	18 – 30 V CA
Avec protection contre les courts-circuits	Oui
Niveau de commutation – signal haut 1	10
Courant d'entrée haut / bas	> 7 mA / < 2 mA
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 Type 2
Sorties, PNP :	
Isolation galvanique	Non
Charge actuelle max. par sortie	400 mA par sortie/400 au total (depuis AS-i)
Sorties, relais :	
Isolation galvanique	Oui
Tension maximale	32 V
Charge actuelle max.	500 mA
Température ambiante	-5 à 75 °C
Niveau de protection, classe de protection CEI	IP 42
Profil AS-i	S-7.A.E
Configuration E/S	7 Hex
Code ID	7 Hex
CEM	EN 61000-6-2; EN 61000-6-3

AS-EM/EK



B24AS – AS-EM/SIL2
Application

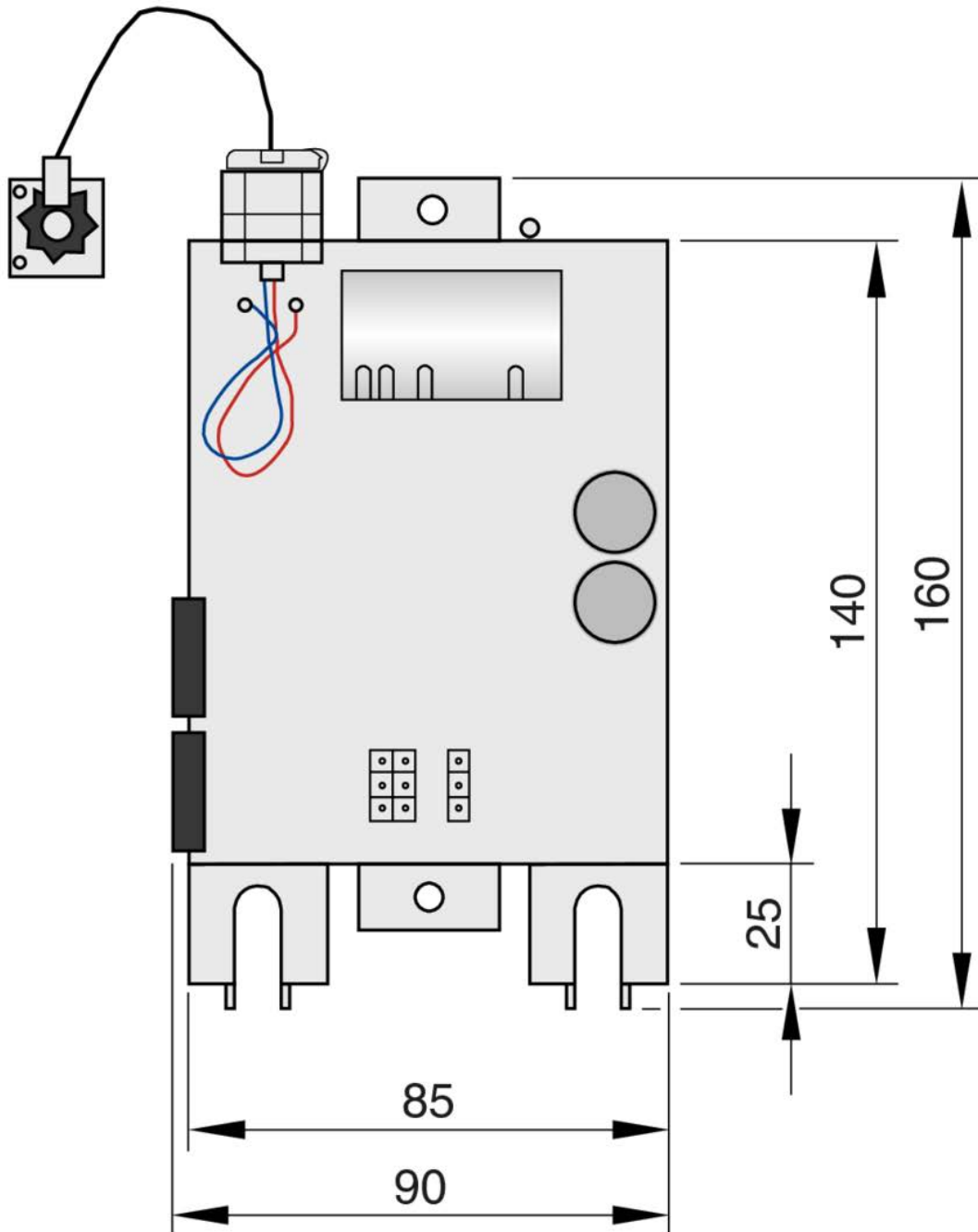
- Module de pilotage des registres de désenfumage
- Enregistrement des positions du clapet OUVERT et FERMÉ
- Homologué selon SIL2 et selon IEC/EN 61508
- Interface AS intégrée
- Surveillance de réception de signal
- Maître pouvant servir à surveiller la durée d'exécution du servomoteur du clapet
- Raccordement aux borniers
- Tension électrique du module et servomoteur 24 V CC en utilisant l'interface AS (commande à 2 fils)
- Raccord enfichable pour les servomoteurs Belimo (montés et câblés en usine)

Utilisez

B24AS – Monté au clapet de désenfumage

Description	AS-EM/SIL2
Tension d'alimentation	26,5 – 31,6 V CC
Consommation électrique	< 400 mA depuis AS-i
Charge actuelle max. par sortie	340 mA
Charge actuelle max. par module	340 mA
LED d'état	
Puissance AS-i	1 × vert
PeripheralFault	1 × rouge, clignotante
ComError	1 × rouge, statique
Sortie Q0	1 × jaune (DO0)
Sortie Q1	1 × jaune (DO1)
État entrée LED SI-1	1 × jaune
État entrée LED SI-2	1 × jaune
État entrée DI0	1 × jaune (DI0)
État entrée DI1	1 × jaune (DI1)
État entrée DI2	1 × jaune (DI2)
Entrées binaires	2 sorties avec transistor (généralement 24 V DC de AS-i, plage de tension 18 - 30 V)
Température de fonctionnement	-20 à 70 °C
Température de stockage	-20 à 75 °C
Niveau de protection, classe de protection CEI	IP 54
Matériau de l'appareil	Plastique
Profil AS-i	S-7.B.E (Sécurité au travail) et S7.A.E (module moteur)
CEM	EN 61000-6-2; EN 61000-6-3

Module AS-i AS-EM/SIL2



B24AM – AS-EM/M
Application

- Module de régulation des clapets de désenfumage avec C_{mod} fonction :
- Enregistrement des positions finales de l'ailette (OUVERT et FERMÉ)
- Sélection temporisée des 13 positions intermédiaires du clapet (angle d'ouverture entre 0° et 90°)
- Démarrage possible des servomoteurs même sans communication avec le régulateur
- La position d'urgence peut être définie (OUVERT ou FERMÉ)
- LED pour les positions OUVERT et FERMÉ ; surveillance des erreurs de durée de fonctionnement
- Interface AS intégrée esclave
- Surveillance de réception de signal
- Maître pouvant servir à surveiller la durée d'exécution du servomoteur du clapet
- Alimentation électrique du module et servomoteur 24 V CC en utilisant l'interface AS (commande 2 fils)
- Raccord enfichable pour les servomoteurs Belimo

Utilisez

B24AM – Monté au volet de désenfumage

Description	AS-EM/M
Conception électrique	4 entrées/3 sorties
Fonction sortie	Transistor PNP
Tension d'alimentation	26,5 – 31,6 V CC
Consommation électrique, servomoteur intégré	450 mA
Entrées	
Commutateurs	DC PNP
Tension d'alimentation du capteur	AS-i
Plage de tension	18 – 30 V CA
Avec protection contre les courts-circuits	Oui
Niveau de commutation – signal haut 1	10
Courant d'entrée haut / bas	> 7 mA / < 2 mA
Caractéristique d'entrée	CEI 61131-2 Type 2
Sorties, PNP	
Isolation galvanique	Non
Charge actuelle max. par sortie	400 mA par sortie/400 au total (depuis AS-i)
Sorties, relais	
Isolation galvanique	Oui
Tension maximale	32 V
Charge actuelle max.	500 mA
Température ambiante	-5 à 75 °C
Niveau de protection, classe de protection CEI	IP 42
Profil AS-i	S-7.A.E
Configuration E/S	7 Hex
Code ID	7 Hex
CEM	EN 61000-6-2; EN 61000-6-3

B24BKNE – Module de communication**Application**

- Unité de communication et d'alimentation pour servomoteurs 24 V dans les applications de désenfumage, LED d'état, maintien du signal d'entrée de contrôle du registre, connexion 230 V CA, câble de 1 m, sans halogène

Utilisation

Module de communication B24BKNE – BKNE230-24

Description	BKNE230-24
Tension nominale	230 V CA 50/60 Hz
Plage de fonctionnement	198 – 264 V CA
Classe	19 VA (servomoteur intégré)
Consommation électrique	10 W (servomoteur intégré)
Longueur / Section	Sur le servomoteur = 1 m, 3 (6*)× 0,75 mm ² (sans halogènes)
Classe de sécurité CEI	II (isolation de protection)
Température ambiante	-30 à 50 °C
Température de stockage	-40 à 80 °C
Niveau de sécurité	IP 54
Conformité CE	CEM selon 89/336/EEC, 73/23/EEC
Mode d'action	Type 1 (EN60730-1)
Classe du logiciel	A (EN60730-1)
Maintenance	Sans maintenance
Poids	680 g

B24C – Module de communication**Application**

- Technologie SLC®
- Le module BC 24 est utilisé pour le contrôle des servomoteurs de registre
- Alimentation électrique et communication par un câble double interchangeable, un système SLC24-16B.
- Un mécanisme de déclenchement thermoélectrique et un détecteur de fumée en gaine peuvent être connectés sans avoir besoin de dispositifs supplémentaires

Utilisez

Module de communication B24C – BC24-G2 de BV-Control AG

Description	B24C
Tension nominale	Depuis le module de contrôle SLC®
Consommation électrique	1 W
Raccordements	Connexions enfichables, bornes à vis enfichables
Alimentation du volet	24 V
Température ambiante	-20 à 50 °C
Température de stockage	-20 à 80 °C
Humidité	95 % HR, sans condensation
Poids	255 g
B × H × T	114 × 153 × 54 mm
Tension d'impulsion max.	2,5 kV (EN60730-1)

B24D, B230D – Module de communication**Application**

- Système AGNOSYS
- Le module BRM-F-ST est utilisé pour la surveillance et la régulation des clapets de désenfumage
- Jusqu'à 126 modules peuvent être connectés dans une topologie en anneau

Utilisation

Module de communication B24D – AGNOSYS BRM10FST

Module de communication B230D – AGNOSYS BRM10F

Description	B24D/B230D
Tension nominale	18 – 32 V CC (généralement 24 V)
Raccordements	Connexions enfichables, bornes à vis enfichables
Alimentation du volet	24/230 V AC 24 V DC
Température ambiante	0 à 45 °C
Humidité	90 % HR, sans condensation
Poids	510 g
B × H × T	158 × 180 × 65 mm

Nomenclature

L [mm]

Longueur du volet de désenfumage

B [mm]

Largeur du volet de désenfumage

H [mm]

Hauteur du volet de désenfumage

q_v [m³/h]; [l/s]

Débit-volume

L_{WA} [dB(A)]

Niveau de puissance acoustique pondéré A du bruit du flux d'air pour le volet de désenfumage

A [m²]

Section libre

A_{libre} [m²]

Section libre (B × H)

A_{geo} [m²]

Section libre moins les composants présents dans le flux d'air

Δp_t [Pa]

Pression différentielle totale

v [kg]

Vitesse du débit d'air calculée en amont sur la base de la section transversale (B × H)

Longueurs

Toutes les longueurs sont fournies en millimètres [mm], sauf indication contraire.