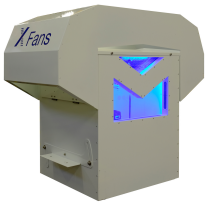




Rookafvoerlepp EK-JZ

Rookafvoerleppen
EK2-EUBVDAX voor rookafvoer,
CE-gecertificeerd volgens
EN12101-3
Temperatuurcategorie
F400Optioneel met
TROXNETCOMCE-conform volgens
Europese voorschriften

Rookafvoerleppen

EK-JS



Voor mechanische rookafvoerinstallaties (MRA), rookafvoerlepp voor afzonderlijke zone

Rechthoekige stalen rookafvoerlepp inclusief ventilatiefunctie voor afvoer van rook en warmte in rookafvoerinstallaties en gecontroleerde toevoer van overstroombucht. Ondersteunend geschikt voor rookvrij houden van vluchtruimtes in overdrukinstallaties (DBA) bijv. in brandweerschachten of voor rookafvoer in vluchttunnels.

- Voor toepassing in omgeving met temperatuur tot 600 °C aan geteste rookafvoerkanalen en staalplaatkanalen
- Voldoet aan druktrap 3 bij willekeurige stromingsrichting en automatische activering (AA)
- Nominale groottes 100 × 100 – 1250 × 2560 mm
- Luchthoeveelheid van 360 m³/h of 100 l/s – 115110 m³/h of 31975 l/s bij 10 m/s
- Uitvoering in staalplaat (ook gepoedercoat volgens RAL-CLASSIC) of roestvaststaal in A4-kwaliteit
- volgens EN 1751: Lekkage bij gesloten klepp minstens klasse 2 en luchtdichtheid van het huis klasse B, vanaf nominale maat 840 × 480 lekkage bij gesloten klepp 3 en luchtdichtheid van het huis klasse C
- Integratie in het GBS met TROXNETCOM of met modules zoals bijv. in SLC[®]-Technik
- C_{mod} voor rookafvoer met ventilatiefunctie en regelkarakteristiek in gecombineerde installaties (combiklepp) en daarmee balancering door het sturen van tussenstanden mogelijk

| | | | |
|---------------------|---|--|----|
| Algemene informatie | 2 | Bestelsleutel | 9 |
| Functie | 3 | Afmetingen | 10 |
| Technische gegevens | 4 | Aanbouwdelen 2 | 12 |
| Snelselectie | 4 | Aansluitvoorbeelden, technische gegevens | 14 |
| Bestekomschrijving | 8 | Legenda | 24 |

Algemene informatie

Toepassing

- Rookafvoerklep met CE-keurmerk en prestatieverklaring voor afvoer van rook en warmte in rookafvoerkanalen met mechanische rookafvoerinstallaties
- Toepassing in overdrukinstallaties (DBA) met ventilatiefunctie, maar ook voor buitenluchtoevoer (overstroom)
- Integratie in het gebouwbeheerssysteem met TROXNETCOM of andere standaard bussystemen mogelijk

Classificatie

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

Nominale groottes

- 100 × 100 – 1250 × 2560 mm
- Huislengte L = 200 mm

Onderdelen en eigenschappen

- Voor verhoogde temperaturen tot 600 °C
- Toelaatbaar voor automatische werking AA
- Rookafvoerkleppen met ventilatiefunctie
- Regelbare afvoer- en overstroomluchthoeveelheden
- Voldoet aan druktrap 3 (Bedrijfsdruk -1500/+500 Pa)

Aanbouwdelen

- Afsluitrooster: strekmetaal
- OPEN-DICHT-servomotoren met 24 V AC/DC of 230 V AC voedingsspanning
- Modulerend regelende motoren met 24 V AC/DC
- Netwerkmodule voor de integratie in AS-i-netwerken
- Netwerkmodule voor overige standaard bussystemen zoals bijv. SLC®-Technik

Optionele producten

TROXNETCOM

- X-FANS controle-unit afvoerlucht- en rookafvoersturing

TROX-X FANS rookafvoerventilatoren van de serie X-FANS

- Rookafvoerdakventilator BVDAX/BVD
- Rookafvoerwandventilator BVW/BVWAXN
- Rookafvoerradialventilator BVREH/BVRA
- Rookafvoer Jet-Fans BVGAX/BVGAXN

Alle rookafvoerventilatoren zijn volgens EN 12101-3 getest, afhankelijk van type in F200/F300/F400 en F600. CE-keurmerk, prestatieverklaring en een toelating zijn voor de Duitse markt beschikbaar. Toerentalaanpassing voor rookafvoerventilatoren

- X-FANS control, gecertificeerde frequentieregelaar
- Een exacte toerentalaanpassing van rookafvoerventilatoren in enkele en meerdere ruimten is eenvoudig mogelijk

Constructieve kenmerken

- Rechthoekige uitvoering
- Tegengesteld openen en sluiten van de klepbladen
- De aandrijving van de rookafvoerklep vindt plaats met een omkeerbare OPEN/DICHT motor of modulerende servomotor met 0 - 10 V stuurspanning
- Geschikt voor de montage van afsluitroosters
- Geschikt voor aanbouw van stalen kanalen aan voor- en achterzijde

Materialen en afwerking

- Huis, klepblad, mechaniek naar keuze staal verzinkt of roestvrijstaal in A4-kwaliteit
- Oppervlakken kunnen in kleur volgens RAL-kaart behandeld worden.
- Lagers zijn DU-gecoat
- Dichtingen van glasvezel en hoge temperatuur dichtband (HT-dichtband)

Normen en richtlijnen

- Bouwproductenverordening
- EN 12101-8 Rook- en warmtebeheersing – Rookafvoerkleppen
- EN 1366-10 Brandwerendheidstesten voor installaties – Rookafvoerkleppen
- EN 13501-4 Classificering van producten en inbouw betreffende brandeigenschappen
- EN 1751 Ventilatie van gebouwen - Ventilatiecomponenten

Onderhoud

Rookafvoerkleppen moeten ten alle tijde bedrijfs gereed zijn en regelmatig onderhouden worden, daarvoor moet aan de gestelde eisen voldaan worden.

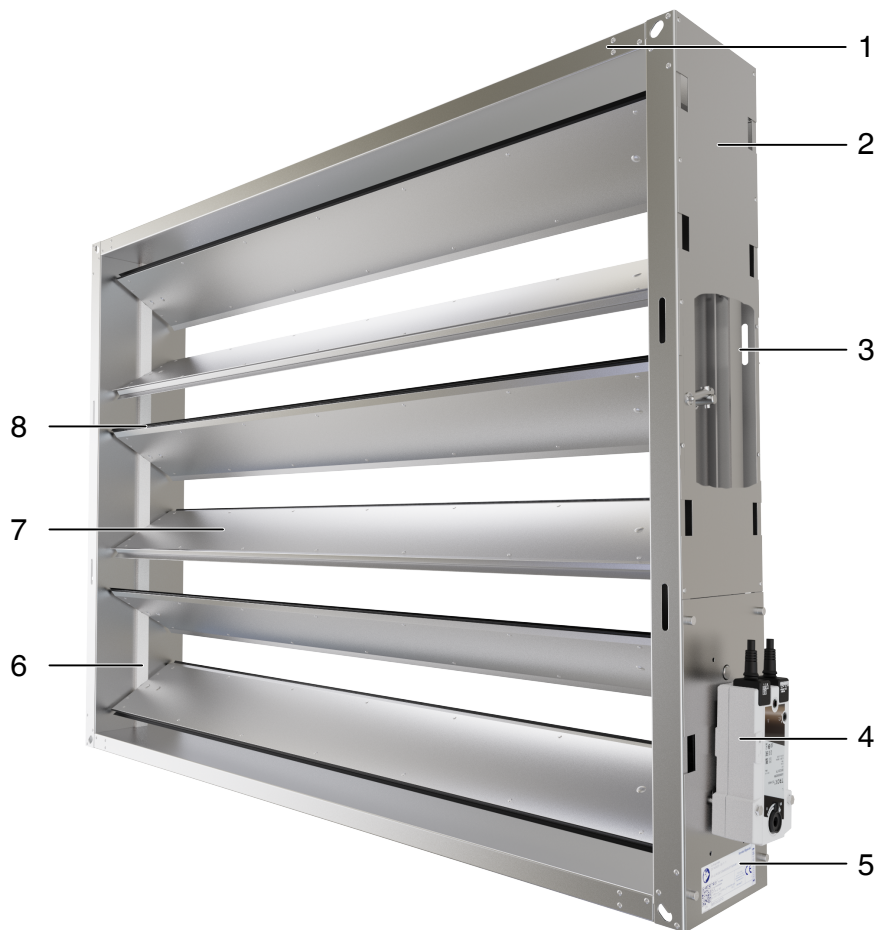
- Onderhoud minstens één maal per half jaar
- Onderhoud moet middels protocollen plaatsvinden; documenten moeten bewaard worden
- Op verzoek van de eigenaar van de rookafvoerinstallatie moet de functionele test van de rookafvoerklep conform de gestelde eisen in de EN13306 voor onderhoud in combinatie met de DIN 31051 minstens elk halfjaar plaatsvinden. Wanneer 2 halfjaarlijkse controles geen functieproblemen hebben vertoond, behoeft de rookafvoerklep nog maar jaarlijks gecontroleerd te worden.
- Eventueel moet extra nationale regelgeving in acht worden genomen.
- Richtlijnen voor onderhoud en inspectie, staan in de bedienings- en montagehandleiding

Functie

Rookafvoerkleppen van de serie EK-JS zijn getest volgens EN12101-8 en EN 1366-10. In rechthoekige stalen- en roestvrijstalen uitvoering. Bedoeld voor de afvoer van rook en warmte in rookafvoerinstallaties en voor overstrom van de nodige toevoerlucht in de ruimtes waar rook wordt afgevoerd. De EK-JS kleppen zijn voor de toepassing in overdrukinstallaties (DBA), voor het rookvrij houden van vluchtwegen en brandweerschachten of vluchttunnels. Zij maken het gecontroleerd afvoeren van rook mogelijk. De EK-JS is bedoeld

voor afzonderlijke compartimenten en kunnen bij bedrijftemperaturen tot 600 °C aan en in horizontale en verticale rookafvoerkanalen volgens EN 12101-7, getest volgens EN 1366-9, toegepast worden. De EK-JS kan in gecombineerde installaties (combiklep) voor luchtafvoer toegepast worden en is geschikt voor het inregelen van afvoerluchthoeveelheden. Aansturing van de open-dicht-motoren kan met bekabelde besturingsmodules of busmodules.

Schematische weergave



- 1 Behuizing
- 2 Afdekking stangen (doorgesneden)
- 3 Stangenstelsel
- 4 Servomotor
- 5 Typeplaatje
- 6 Zijdelingse afdichting
- 7 Klepblad
- 8 Afdichtprofiel klepblad

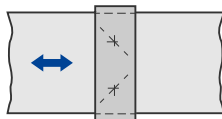
Technische gegevens

| | |
|---|--|
| Nominale grootten B × H | 100 × 100 – 1250 × 2560 mm |
| Huislengte | 200 mm |
| Luchthoeveelheidsbereik bij 10 m/s | van 360 m ³ /h – 115110 m ³ /h of van 100 l/s – 31975 l/s |
| Drukverschilbereik | Druktrap 3, -1500 – 500 Pa |
| Bedrijfstemperatuur | 30 °C – 50 °C zonder dauwpuntoverschreiding |
| Aanstroomsnelheid met gelijkmatige aan- en afstroming | <ul style="list-style-type: none"> ▪ ≤ 12 m/s ▪ ≤ 20 m/s Afmetingen zie motorenmatrix (bij enkele groottes overleg met TROX nodig) |
| Leklucht bij gesloten klepblad | EN 1751, minstens klasse 2, vanaf grootte 840 × 480 klasse 3 |
| Lekkage van de behuizing | EN 1751, klasse B, vanaf grootte 840 × 480 klasse C |
| EG-conformiteit | <ul style="list-style-type: none"> ▪ EU-Bauproduktenverordnung Nr. 305/2011 ▪ EN 12101-8 Rook- en warmtewering – Deel 8: Rookafvoerkleppen ▪ EN 1366-10 Brandwerendheidstesten voor installaties – Deel 10: Rookafvoerkleppen ▪ EN 13501-4 Classificering – Deel 4: Brandwerendheidstesten van installaties voor rookwering ▪ EN 1751 Ventilatie van gebouwen - Ventilatiecomponenten |
| Prestatieverklaring | DoP/EK-JS/001 |

Snelselectie

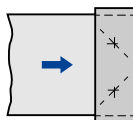
- De snelselectie geeft een overzicht van de mogelijke luchthoeveelheden bij verschillende luchtsnelheden en de bijbehorende drukverliezen
- Exacte waardes kunnen met behulp van ons selectieprogramma EPF bepaald worden
- De Easy Product Finder vindt u op onze website:
www.trox.nl/ontwerp/easy-product-finder-selectie-programma-7a7d5703ec6e6ac6

Inbouwsituatie A, in een kanaal

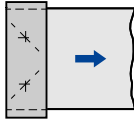


Kanaal aan beide zijden, willekeurige stromingsrichting

Inbouwsituatie B, overstroom



Kanaal aan één zijde met rookafvoerklep eindigend, stromingsrichting uitstromend

Inbouwsituatie C, rookafvoer

Kanaal aan één zijde met rookafvoerlep beginnend,
stromingsrichting instromend

Correctie voor verschillende klepstanden

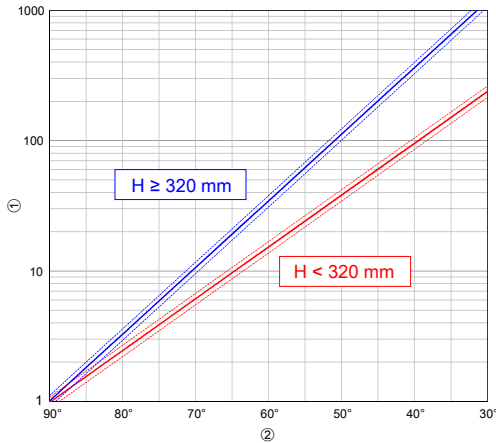
De instelling van de klephoek van de lamellen maakt instelling van verschillende smoorstanden mogelijk. Uitgaand van de bepaalde gegevens voor de open stand kan zowel de weerstandswaarde als ook het geluidvermogen gecorrigeerd worden, om de bedrijfstoestand bij een bepaalde lamelstand te bepalen.

Daarvoor wordt de weerstandswaarde met de correctiefactor C vermenigvuldigd, die in de diagram correctiefactor „Weerstandswaarde“ gevonden is.

Voor de correctie van het geluidvermogen wordt hierbij de correctiewaarde K opgeteld, die in het diagram correctiewaarde „Geluidvermogen“ gevonden is.

Er wordt onderschied gemaakt tussen rookafvoerkleppen met een hoogte kleiner resp. groter dan 320 mm.

Correctiefactor: Weerstandswaarde

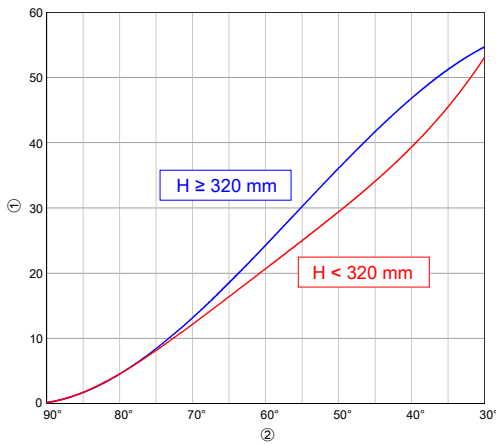


Klephoek 90° = geopend

① Correctiefactor C

② Klephoek

Correctiewaarde: Geluidvermogen



Klephoek 90° = geopend

① Correctiewaarde K [dB]

② Klephoek

Voorbeeld:

EK-JS / Inbouw

H × B: 960 mm × 1000 mm

Aanstroomsnelheid 5 m/s

EPF (Gegevens voor open-stand)

- Weerstandswaarde = 0,23
- Geluidvermogen = 40 dB(A)

Correctie voor een klepstand van 65°

(afgelezen uit diagram correctiefactor „Weerstandswaarde“ en correctie „Geluidvermogen“)

Weerstandswaarde

Correctie C = 20

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

Geluidvermogen:

Correctie K = 8

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

Bestekomschrijving

Dieser Ausschreibungstext beschreibt die generellen Eigenschaften des Produkts. Texte für Varianten generiert unser Auslegungsprogramm Easy Product Finder.

Bestekomschrijving

Rookafvoerkleppen van de serie EK-JS zijn getest volgens EN12101-8 en EN 1366-10. In rechthoekige stalen- en roestvrijstalen uitvoering. Bedoeld voor de afvoer van rook en warmte in rookafvoerinstallaties en voor overstrom van de nodige toevoerlucht in de ruimtes waar rook wordt afgevoerd. De EK-JS kleppen zijn voor de toepassing in overdrukinstallaties (DBA), voor het rookvrij houden van vluchtwegen en brandweerschachten of vluchttunnels. Zij maken het gecontroleerd afvoeren van rook mogelijk. De EK-JS is bedoeld voor afzonderlijke compartimenten en kunnen bij bedrijfstemperaturen tot 600 °C aan en in horizontale en verticale rookafvoerkanalen volgens EN 12101-7, getest volgens EN 1366-9, toegepast worden. De EK-JS kan in gecombineerde installaties (combiklepp) voor luchtafvoer toegepast worden en is geschikt voor het inregelen van afvoerluchthoeveelheden. Aansturing van de open-dicht-motoren kan met bekabelde besturingsmodules of busmodules.

Materialen en afwerking

- Huis, klepblad, mechaniek naar keuze staal verzinkt of roestvrijstaal
- Optioneel gepoedercoat huis en klepblad in standaard-RAL-kleur 7030 of volgens RAL-kaart
- Glijlager: staal gecoat
- Aanbouwdeel rooster: verzinkt staalplaat naar keuze gepoedercoat
- Dichtingen van glasvezel en hoge temperatuur dichtband

Technische gegevens

Exemplarisch voor een rookafvoerkleppgrootte 1250 × 960 betrokken op gemiddelde lichtsnelheden $v = 5$ m/s

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

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

$$A_{\text{vrij}} = 1,095 \text{ m}^2$$

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

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

Normen en richtlijnen

- Productnorm DIN EN 12101-8

- Classificering volgens EN 13501-4
- Getest volgens DIN EN 1366-10 (bij druktrap 3: tot 1500 Pa onderdruk)
- Bepaling luchtluchthoeveelheid bij gesloten klep volgens EN 1751, minstens klasse 2, vanaf 840 × 480 klasse 3
- Lekkage van de behuizing volgens EN 1751, klasse B, vanaf 840 × 480 klasse C

Classificatie

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

Nominale groottes

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

Huislengte L = 200 mm

Toebehoren

- HT-Dichtband
- Afhangconsole voor horizontale klepstand

Aanbouwdelen

- Afsluitrooster: strekmetaal
- OPEN-DICHT-servomotoren met 24 V AC/DC of 230 V AC voedingsspanning
- Modulerend regelende motoren met 24 V AC/DC
- Netwerkmodule voor de integratie in AS-i-netwerken
- Netwerkmodule voor overige standaard bussystemen zoals bijv. SLC®-Technik

Gelijkwaardigheidscriteria

- Grote doorlaten tot 3,2 m² bij één servomotor
- Voor verhoogde temperaturen tot 600 °C
- Bedrijfsdruk -1500/+500 Pa (Druktrap 3)
- C_{mod} voor rookafvoer- en ventilatie met regelkarakteristiek bij alle groottes, regelbereik 30 – 90° klepstand
- Automatische activering (AA) ook met TROXNETCOM of netwerkmodes voor andere bussystemen, voor bijv. SLC®-Technik
- Willekeurige aanstroming
- In verzinkte uitvoering met of zonder poedercoating en in roestvrijstaal uitgevoerd

Bestelsleutel

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

Rookafvoerklap volgens EN 12101-8

2 Uitvoering

Geen vermelding: standaard uitvoering staal verzinkt

2 Roestvaststaal

3 Bestemmingsland

DE Duitsland

CH Zwitserland

AT Oostenrijk

PL Polen

en andere

4 Nominale grootte [mm]

Breedte tussen 100 tot 1250 mm in 5 mm stappen in combinatie met hoogte 100, 125, 150 of 165 mm.

Breedte tussen 180 tot 1250 mm in 5 mm stappen in combinatie met hoogte 320 tot 2560 mm in 160 mm stappen.

5 Toebehoren

Geen opgaaf: zonder (Standaard)

17 HT-Dichtband (15 mm)

18 Consoles voor horizontale klepstand

19 Consoles voor horizontale klepstand en HT-Dichtband (15 mm)

6 Aanbouwdelen 1

geen opgaaf: Zonder (Standaard)

K - Strekmetaal 14 × 16, staal verzinkt

0 - zonder aanbouwdeel op bedienings-/inbouwzijde

Aanduiding 1 definieert bedienzijde (**0, K**)

Aanduiding 2 definieert inbouwzijde (**0, K**)

Alle combinaties mogelijk

7 Aanbouwdelen 2

24 V AC/DC:

B24 (Servomotor)

Bestelvoorbeeld: EK-JS/DE/600×800/17/K0/B24A/P1-RAL9010-80%-glad

| | |
|--------------------------------|---|
| Serie | EK-JS |
| Uitvoering | Standaard uitvoering staal verzinkt |
| Bestemmingsland | Duitsland |
| Nominale grootte | 600 × 800 |
| Toebehoren | HT-Dichtband |
| Aanbouwdeel 1 | Strekmetaalrooster aan de bedienzijde |
| Aanbouwdeel 2 | Servomotor met TROXNETCOM stuurmodule AS-EM/EK |
| Oppervlak standaard uitvoering | P1-RAL9010 80 %: Rookafvoerklap met poedercoating, RAL 9010, wit, glansgraad 80 %, structuurgraad: glad |
| Oppervlak aanbouwdeel 1 | zonder (Standaard) |

B24SR (Servomotor modulerend, ventilatiefunctie C_{mod}^1) 24 V

AC/DC: met werkbereik DC 2 – 10 V

230 V AC:

B230 (Servomotor)

Combinatie van servomotor en TROX stuurmodule:

Module voor aansturing, TROXNETCOM:

B24A (B24 servomotor + TROXNETCOM stuurmodule AS-EM/EK²)

B24AS (B24 servomotor + TROXNETCOM stuurmodule AS-EM/SIL2²)

B24AM (B24 servomotor + TROXNETCOM stuurmodule AS-EM/M, voor functie C_{mod}^1)

overige communicatiemodules:

Belimo: communicatie- en trafo:

B24BKNE (B24 servomotor + BKNE230-24)

BV-Control: communicatie- en trafo met SLC® Technik:

B24C (B24 servomotor + BC24 G2)

Agnosys: BRM-10-F brandrookklepmodule

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

B230D (B230 servomotor + BRM-10-F)

¹ Functie C_{mod} voor klepblad in tussenstand

² AS-i Systeem gebaseerd op de genormeerde industriële standaard-technologie AS-Interface

8 Oppervlak standaard uitvoering

Geen opgaaf: Zonder (Standaard)

P1 gepoedercoat RAL 7030 (technische lak), industriepolyester

80 % +/-5 Glansgraden, structuurgraad: structuur

of alle andere kleuren volgens RAL-kaart glansgraad

80 % +/-5 Glansgraden, structuurgraad: glad

9 Oppervlak aanbouwdeel 1

Geen opgaaf: Zonder (Standaard)

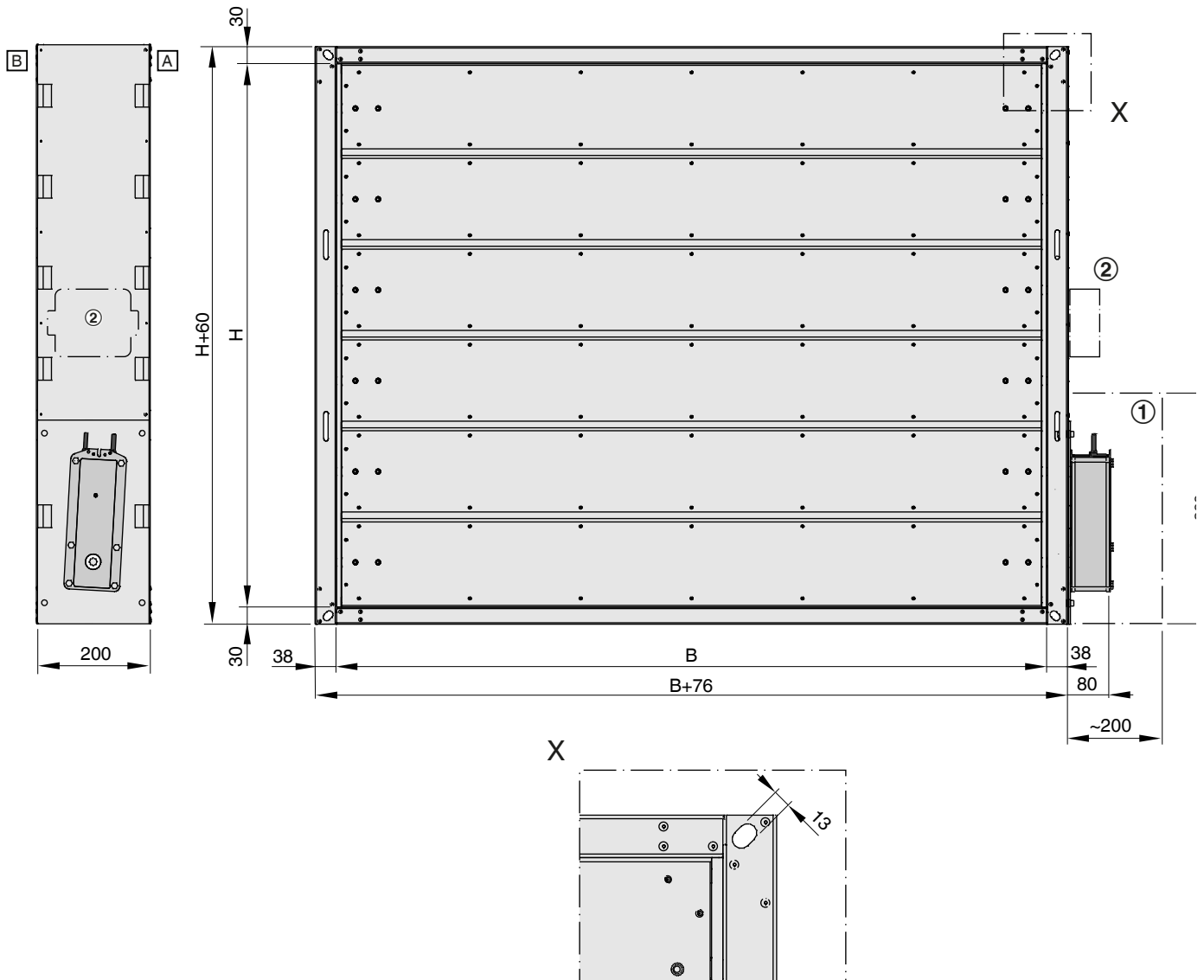
P2 gepoedercoat RAL 7030 (technische lak), industriepolyester

80 % +/-5 Glansgraden, structuurgraad: structuur

of alle andere kleuren volgens RAL-kaart glansgraad

80 % +/-5 Glansgraden, structuurgraad: glad

Afmetingen



- ① Vrijhouden voor bereikbaarheid van de servomotor
- ② Bevestigingsmogelijkheid voor stuurmodule

Gewichten [kg], breedte 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 |

Gewichten [kg], breedte 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 | 60,38 | 62,26 | 64,14 | 66,02 | 67,90 | 69,78 | 71,66 | 73,54 |
| 2240 | 56,39 | 58,39 | 60,39 | 62,39 | 64,39 | 66,38 | 68,38 | 70,37 | 72,36 | 74,35 | 76,34 | 78,33 |
| 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 |

Aanbouwdelen 2

Toepassing

- Servomotoren voor open-dicht-omschakeling van rookafvoerkleppen bij automatische activering (AA) en handmatige activering (MA)
- Met geïntegreerde eindschakelaars voor standsignalering
- Override tot 25 minuten
- Omgevingstemperatuur bij normaal bedrijf -30 – 50 °C, tot 95 % zonder dauwpuntoverschreiding, niet condenserend (EN 60730-1)
- 2 geïntegreerde eindschakelaars met potentiaalvrije contacten voor klepsignalering OPEN en DICHT
- Aansluitsnoeren van de 24 V servomotor is voorzien van een stekker, aansluiten aan het TROX AS-i bussysteem kan daarmee snel gedaan worden en eventueel later
- Draadeinden van de servomotor 230 V AC zijn voorzien van hulsen

Uitvoeringen

B24

- Voedingsspanning 24 V AC/DC
- BEN24-ST TR: Draaimoment 15 Nm
- BEE24-ST TR: Draaimoment 25 Nm
- BE24-12-ST TR: Draaimoment 40 Nm

B230

- Voedingsspanning 230 V AC
- BEN230 TR: Draaimoment 15 Nm
- BEE230 TR: Draaimoment 25 Nm
- BE230-12 TR: Draaimoment 40 Nm

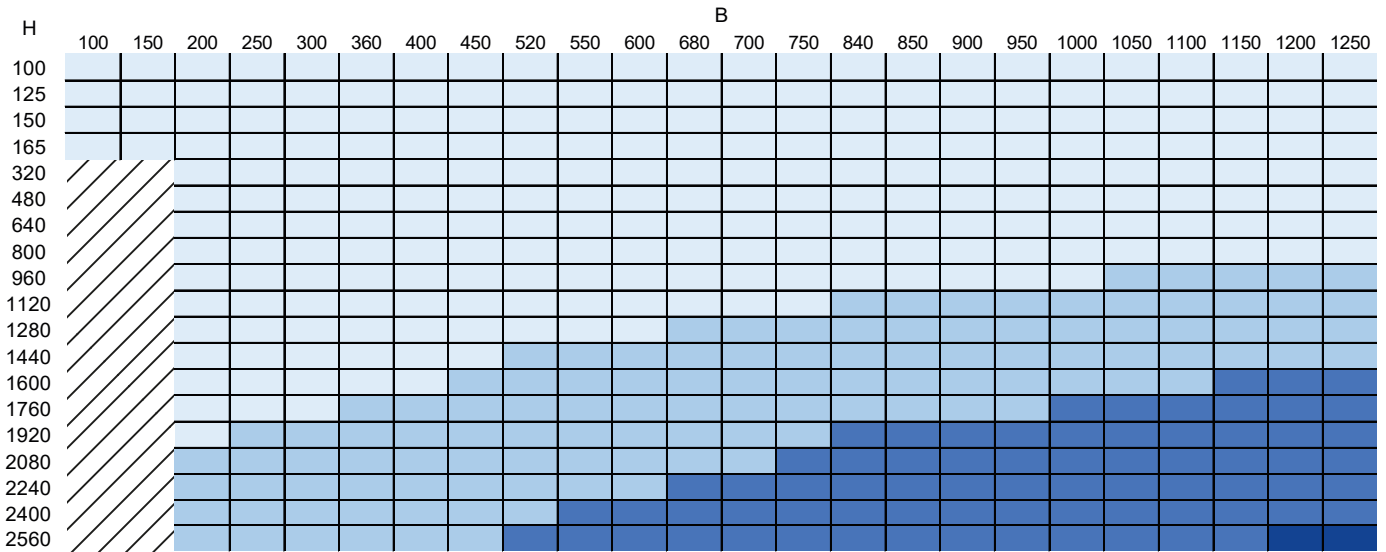
B24-SR

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

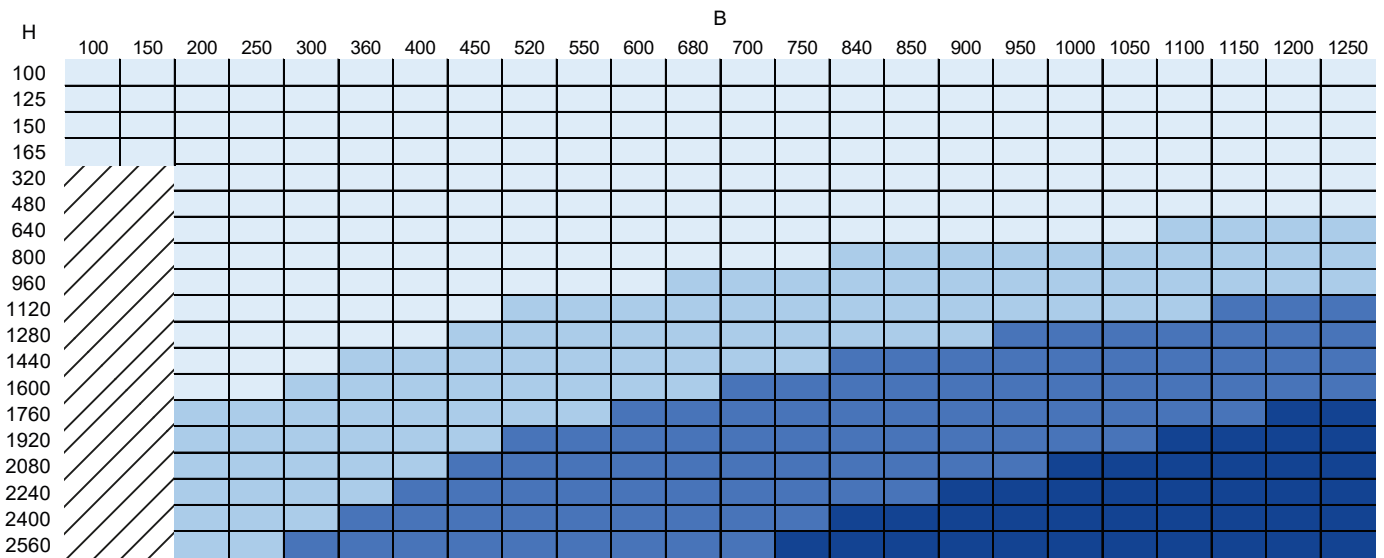
Het benodigde draaimoment voor bediening van de rookafvoerklep is afhankelijk van de grootte en aan de hand daarvan is het type servomotor bepaald. Daarmee is het servomotortype bepaald.

Draaimomenttabel

Motorenmatrix voor ≤ 12 m/s



Motorenmatrix voor ≤ 20 m/s

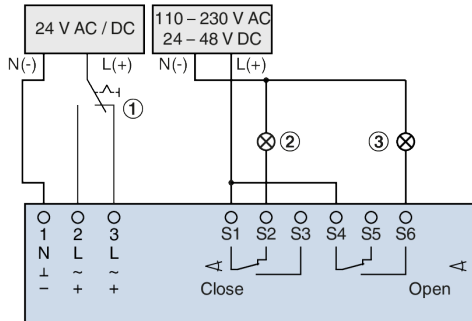


BEN 15 Nm
 BEE 25 Nm
 BE 40 Nm
 technische overleg nodig



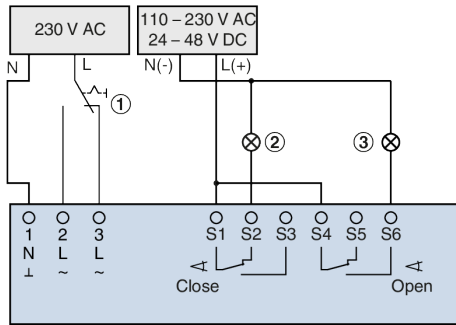
Aansluitvoorbeelden, technische gegevens

Aansluitvoorbeeld 24 V AC/DC



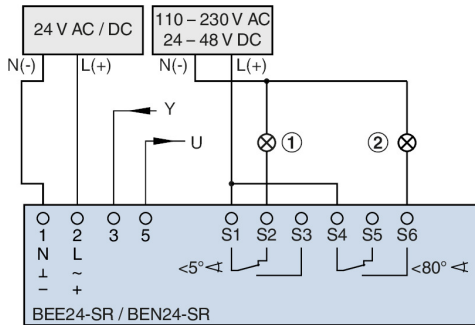
- ① Schakelaar voor het openen en sluiten, derden
- ② Controlelamp DICHT, derden
- ③ Controle lamp OPEN, derden

| | | | |
|--------------------------------------|---|----------|--|
| Servomotor | BEN24-ST | BEE24-ST | BE24-ST |
| Voedingsspanning (wisselspanning) | AC 19,2 – 28,8 V, 50/60 Hz | | |
| Voedingsspanning (gelijkspanning) | DC 21,6 – 28,8 V, 50/60 Hz | | |
| Opgenomen vermogen in bedrijf | 3 W | 2,5 W | 12 W |
| Opgenomen vermogen in rust | 0,1 W | | 0,5 W |
| Aansluitvermogen voor dimensionering | I _{max.} 8,2 A @ 5 ms | | |
| Draaimoment | 15 Nm | 25 Nm | 40 Nm |
| Looptijd voor 90° | < 30 s | < 60 s | |
| Contactuitvoering eindschakelaar | 2 × EPU | | |
| Schakelstroom | 1 mA – 3 A (0,5 A inductief), AC 250 V | | 1 mA – 6 A (0,5 A inductief), AC 250 V |
| Eindschakelaar (Open) | 5° | | 3° |
| Eindschakelaar (Close) | 80° | | 87° |
| Aansluitkabel (servomotor) | Kabel 1 m, 3 × 0.75 mm ² , halogeenvrij | | |
| Aansluitsnoer (eindschakelaar) | Kabel 1 m, 6 × 0.75 mm ² , halogeenvrij | | |
| Beschermingsklasse | III Veiligheidslaagspanning (SELV) | | |
| Beschermingsgraad | IP 54 | | |
| EG-conformiteit | CE volgens 2014/30/EU Laagspanningsrichtlijn CE volgens 2014/35/EU | | |
| Bedrijfstemperatuur | -30 – 55 °C | | |
| Gewicht | 0,9 kg | 1,1 kg | 2,7 kg |

Aansluitvoorbeeld 230 V AC


- ① Schakelaar voor het openen en sluiten, derden
- ② Controlelamp DICHT, derden
- ③ Controle lamp OPEN, derden

| Servomotor | BEN230 TR | BEE230 TR | BE230 TR |
|--------------------------------------|---|-----------|--|
| Voedingsspanning (wisselspanning) | AC 198 – 264 V, 50/60 Hz | | |
| Opgenomen vermogen in bedrijf | 4 W | 3,5 W | 8 W |
| Opgenomen vermogen in rust | 0,4 W | | 0,5 W |
| Aansluitvermogen voor dimensionering | I _{max.} 4 A @ 5 ms | | I _{max.} 7,9 A @ 5 ms |
| Draaimoment | 15 Nm | 25 Nm | 40 Nm |
| Looptijd voor 90° | < 30 s | < 60 s | |
| Contactuitvoering eindschakelaar | 2 × EPU | | |
| Schakelstroom | 1 mA – 3 A (0,5 A inductief), AC 250 V | | 1 mA – 6 A (0,5 A inductief), AC 250 V |
| Eindschakelaar (Open) | 5° | | 3° |
| Eindschakelaar (Close) | 80° | | 87° |
| Aansluitkabel (servomotor) | Kabel 1 m, 3 × 0.75 mm ² , halogeenvrij | | |
| Aansluitsnoer (eindschakelaar) | Kabel 1 m, 6 × 0.75 mm ² , halogeenvrij | | |
| Beschermingsklasse | II versterkte isolatie | | |
| Beschermingsgraad | IP 54 | | |
| EG-conformiteit | CE volgens 2014/30/EU Laagspanningsrichtlijn CE volgens 2014/35/EU | | |
| Bedrijfstemperatuur | -30 – 55 °C | | -30 – 50 °C |
| Gewicht | 0,9 kg | 1,1 kg | 2,7 kg |

Aansluitvoorbeeld 24 V AC / DC variabel


① Controlelamp DICHT, derden

② Controlelamp OPEN, derden

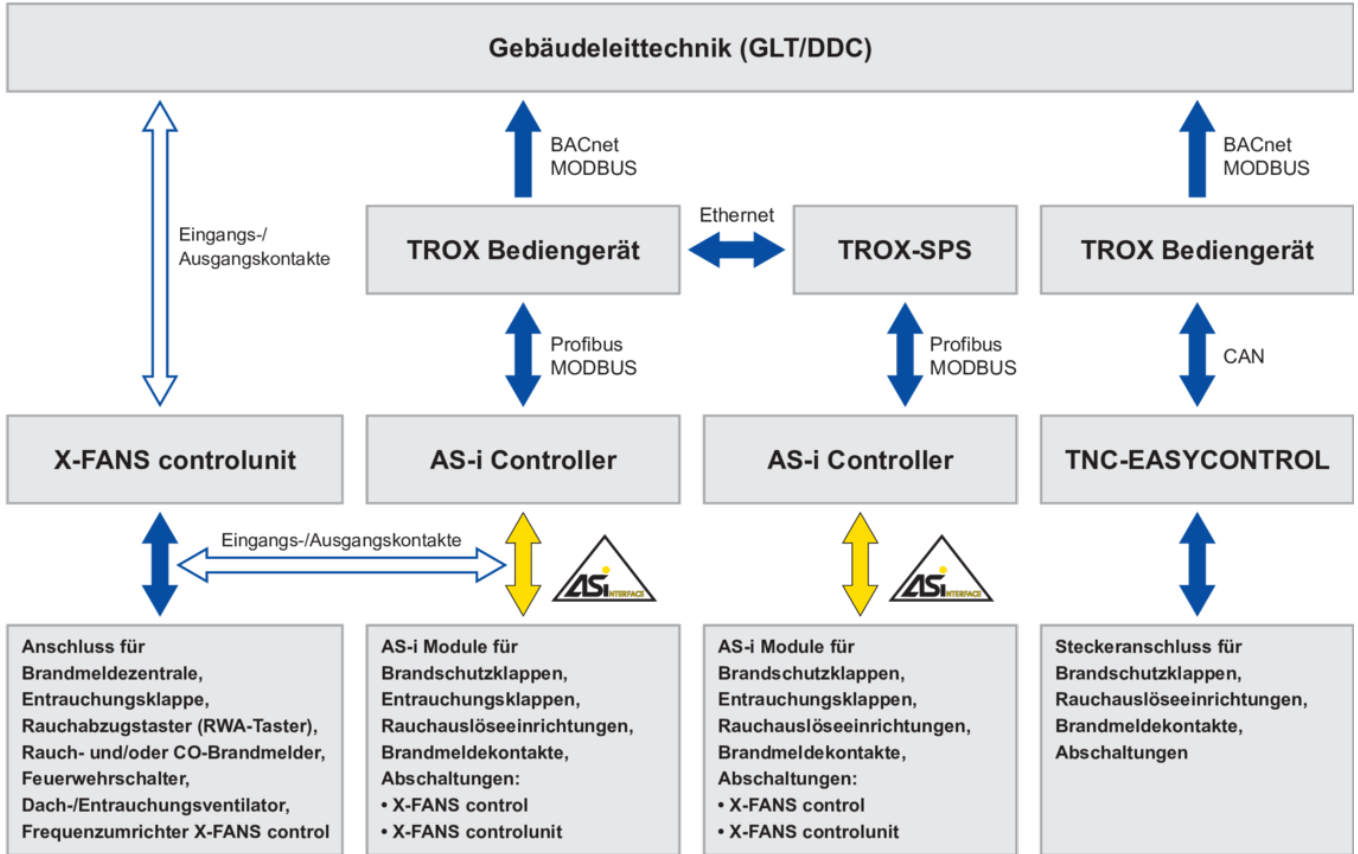
Y: 0(2) – 10 V DC Werkbereik (setpoint)

U: 2 – 10 V DC Terugmeldsignaal (Gemeten waarde)

| Servomotor | BEN24-SR | BEE24-SR |
|--------------------------------------|---|----------|
| Voedingsspanning (wisselspanning) | AC 19,2 – 28,8 V, 50/60 Hz | |
| Voedingsspanning (gelijkspanning) | DC 21,6 – 28,8 V, 50/60 Hz | |
| Opgenomen vermogen in bedrijf | 3 W | |
| Opgenomen vermogen in rust | 0,3 W | |
| Aansluitvermogen voor dimensionering | I _{max} . 8,2 A @ 5 ms | |
| Draaimoment | 15 Nm | 25 Nm |
| Looptijd voor 90° | < 30 s | < 60 s |
| Contactuitvoering eindschakelaar | 2 × EPU | |
| Schakelstroom | 1 mA – 3 A (0,5 A inductief), AC 250 V | |
| Eindschakelaar (Open) | 5° | |
| Eindschakelaar (Close) | 80° | |
| Aansluitkabel (servomotor) | Kabel 1 m, 4 × 0.75 mm ² , halogeenvrij | |
| Aansluitsnoer (eindschakelaar) | Kabel 1 m, 6 × 0.75 mm ² , halogeenvrij | |
| Beschermingsklasse | III Veiligheidslaagspanning (SELV) | |
| Beschermingsgraad | IP 54 | |
| EG-conformiteit | CE volgens 2014/30/EU Laagspanningsrichtlijn CE volgens 2014/35/EU | |
| Bedrijfstemperatuur | -30 – 55 °C | |
| Gewicht | 1,1 kg | 0,9 kg |

Data-communicatie met bovenliggende systemen

TROX Brandveiligheids- en rookafvoersystemen hebben genormeerde interfaces voor koppeling met gebouwbeheersystemen. In eenvoudige situaties bestaat de interface uit contacten, die de ingangen en uitgangen van TROX systemen en andere componenten verbinden.



Besturings- en communicatiemodule voor rookafvoerkleppe

| 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 |

Opmerking:

Servomotoren en communicatiemodules zijn samen door producent gecontroleerd en mogen daarom alleen in deze samenstelling toegepast worden.

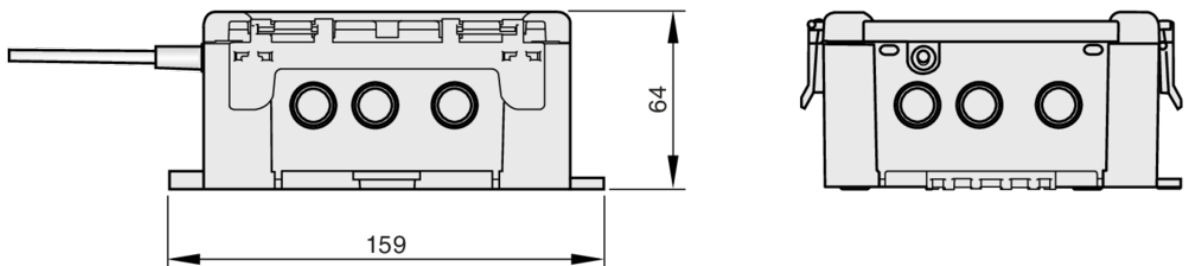
B24A – AS-EM/EK
Toepassing

- Module voor aansturing van rookafvoerkleppen
- Signalering van de klepstand „DICHT“ en „OPEN“
- Open sturen van de motoren ook zonder controller-communicatie
- LED-weergave van klepstand DICHT/OPEN en looptijdbewaking
- Geïntegreerde AS-interface-slave
- Bewaking van de communicatie
- Looptijdbewaking van de klepmotor is in de master mogelijk
- Voedingsspanning van de module en de servomotor 24 V DC via de AS-interface door 2-draadssturing
- Stekker gereed voor Belimo servomotoren (fabrieksmatig gemonteerd en bekabeld)

Toepassing

B24A – gemonteerd aan de rookafvoerklep

| | |
|---------------------------------------|--|
| Bestelcodering | AS-EM/EK |
| elektrische uitvoering | 4 ingangen/3 uitgangen |
| Uitgangsfunctie | Transistor PNP |
| Bedrijfsspanning | 26,5 – 31,6 V DC |
| Stroomopname inclusief motor | 450 mA |
| Ingangen: | |
| Bedrading | DC PNP |
| Sensorvoeding | AS-i |
| Spanningsbereik | 18 – 30 V AC |
| kortsluitvast | ja |
| Geluidniveau hoog signaal 1 | 10 |
| Ingangsstroom hoog/laag | > 7 mA/< 2 mA |
| Ingangskarakteristiek | IEC 61131-2 Type 2 |
| Uitgangen PNP: | |
| galvanisch ontkoppeld | nee |
| Belastbaarheid per uitgang | 400 mA per uitgang/400 totaal (uit AS-i) |
| Uitgangen relais: | |
| galvanisch ontkoppeld | ja |
| maximale spanning | 32 V |
| Stroombelastbaarheid | 500 mA |
| Omgevingstemperatuur | -5 – 75 °C |
| Beschermingsgraad, beschermingsklasse | IP 42 |
| AS-i Profiel | S-7.A.E |
| E/A-configuratie | 7 Hex |
| ID-Code | 7 Hex |
| EMV | EN 61000-6-2; EN 61000-6-3 |

AS-EM/EK


B24AS – AS-EM/SIL2
Toepassing

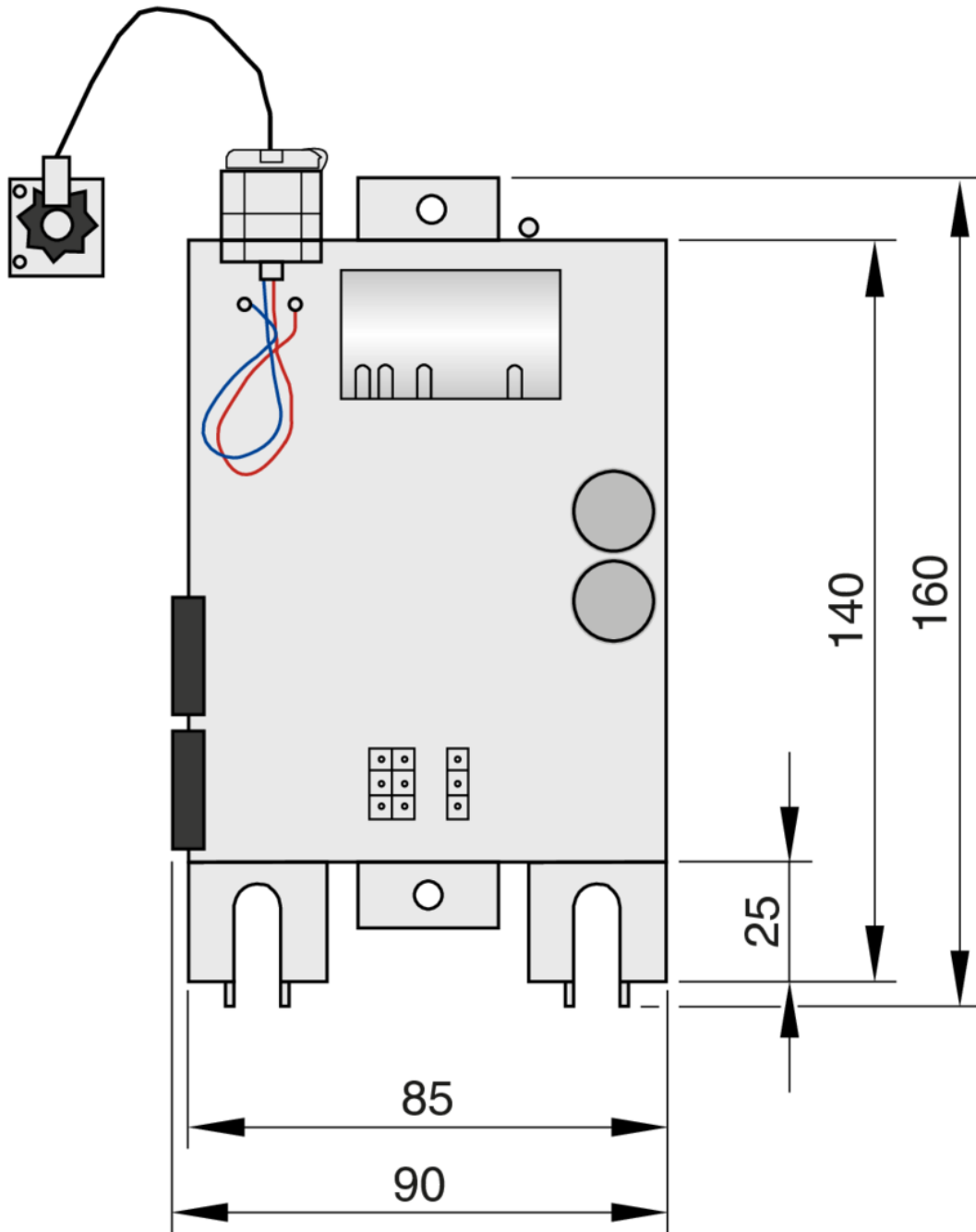
- Module voor aansturing van rookafvoerkleppen
- Signalering van de klepstand „DICHT“ en „OPEN“
- Met toelating tot SIL2 volgens IEC/EN 61508
- Geïntegreerde AS-Interface
- Bewaking van de communicatie
- Looptijdbewaking van de klepmotor is in de master mogelijk
- Aansluiting via klemmen
- Voedingsspanning van de module en de servomotor 24 V DC via de AS-interface door 2-draadssturing
- Stekker gereed voor Belimo servomotoren (fabrieksmatig gemonteerd en bekabeld)

Toepassing

B24AS – gemonteerd aan de rookafvoerklep

| | |
|---------------------------------------|---|
| Bestelcodering | AS-EM/SIL2 |
| Bedrijfsspanning | 26,5 – 31,6 V DC |
| Stroomopname | < 400 mA uit AS-i |
| Belastbaarheid per uitgang | 340 mA |
| Belastbaarheid per module | 340 mA |
| Bedrijfstoestand LED | |
| AS-i power | 1 × groen |
| PeripheralFault | 1 × rood knipperend |
| ComError | 1 × rood statisch |
| Ouput Q0 | 1 × geel (DO0) |
| Output Q1 | 1 × geel (DO1) |
| Input status LED SI-1 | 1 × geel |
| Input status LED SI-2 | 1 × geel |
| Input status DI0 | 1 × geel (DI0) |
| Input status DI1 | 1 × geel (DI1) |
| Input status DI2 | 1 × geel (DI2) |
| Binaire ingangen | 2 uitgangen transistor (typisch 24 V DC uit AS-i geschakeld, spanningsbereik 18 – 30 V) |
| Bedrijfstemperatuur | -20 – 70 °C |
| Opslagtemperatuur | -20 – 75 °C |
| Beschermingsgraad, beschermingsklasse | IP 54 |
| Materiaal behuizing | Kunststof |
| AS-i Profiel | S-7.B.E (Safety at Work) en S7.A.E (motormodule) |
| EMV | EN 61000-6-2; EN 61000-6-3 |

AS-i module AS-EM/SIL2



B24AM – AS-EM/M
Toepassing

- Module voor aansturing van rookafvoerkleppen met C_{mod} -functie
- Signalering van klepstanden "DICHT" en "OPEN"
- Tijdgestuurd lopen van 13 tussenstanden van het klepblad (Openingshoek tussen 0° en 90°)
- Open sturen van de motoren ook zonder controller-communicatie
- Noodstand programmeerbaar (OPEN of DICHT)
- LED-weergave van klepstand DICHT/OPEN en looptijdbewaking
- Geïntegreerde AS-interface-slave
- Bewaking van de communicatie
- Looptijdbewaking van de klepmotor in de master
- Voedingsspanning van de module en de servomotor 24 V DC via de AS-interface 2-draads
- Stekker gereed voor Belimo servomotoren

Toepassing

B24AM – gemonteerd aan de rookafvoerklep

| | |
|---------------------------------------|--|
| Bestelcodering | AS-EM/M |
| elektrische uitvoering | 4 ingangen/3 uitgangen |
| Uitgangsfunctie | Transistor PNP |
| Bedrijfsspanning | 26,5 – 31,6 V DC |
| Stroomopname inclusief motor | 450 mA |
| Ingangen | |
| Bedrading | DC PNP |
| Sensorvoeding | AS-i |
| Spanningsbereik | 18 – 30 V AC |
| kortsluitvast | ja |
| Geluidniveau hoog signaal 1 | 10 |
| Ingangsstroom hoog/laag | > 7 mA/< 2 mA |
| Ingangskarakteristiek | IEC 61131-2 Type 2 |
| Uitgangen PNP | |
| galvanisch ontkoppeld | nee |
| Belastbaarheid per uitgang | 400 mA per uitgang/400 totaal (uit AS-i) |
| Uitgangen relais | |
| galvanisch ontkoppeld | ja |
| maximale spanning | 32 V |
| Stroombelastbaarheid | 500 mA |
| Omgevingstemperatuur | -5 – 75 °C |
| Beschermingsgraad, beschermingsklasse | IP 42 |
| AS-i Profiel | S-7.A.E |
| E/A-configuratie | 7 Hex |
| ID-Code | 7 Hex |
| EMV | EN 61000-6-2; EN 61000-6-3 |

B24BKNE – Communicatiemodule**Toepassing**

- Communicatie- en nettoestel voor rookafvoerservomotoren 24 V, status LEDs, geheugen voor stuursignaal, aansluiting 230 V AC, kabel 1 m, halogeenvrij

Toepassing

B24BKNE – BKNE230-24 Communicatiemodule

| | |
|----------------------|---|
| Bestelcodering | BKNE230-24 |
| Nominale spanning | 230 V AC 50/60 Hz |
| Werkend bereik | 198 – 264 V AC |
| Dimensionering | 19 VA (inclusief aandrijving) |
| Opgenomen vermogen | 10 W (inclusief aandrijving) |
| Lengte / doorsnede | aan de servomotor = 1 m, 3 (6*) × 0,75 mm ² (halogeenvrij) |
| Beschermingsklasse | II (Isolatie) |
| Omgevingstemperatuur | -30 – 50 °C |
| Opslagtemperatuur | -40 – 80 °C |
| Beschermingsgraad | IP 54 |
| EG-conformiteit | EMV volgens 89/336/EWG, 73/23/EWG |
| operatie | Type 1 (EN60730-1) |
| software klasse | A (EN60730-1) |
| Onderhoud | onderhoudsvrij |
| Gewicht | 680 g |

B24C – Communicatiemodule**Toepassing**

- SLC®-Technik
- BC 24-Module dient voor aansturing van klepaandrijvingen
- Voedingsspanning en communicatie via de uitwisselbare 2-draadskabel van een SLC24-16B systeem
- Een thermo-elektrische activering en/of een rookmelder kunnen zonder overige extra toestellen aangesloten worden

Toepassing

B24C – BC24-G2 Communicatiemodule BV-Control AG

| | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| Bestelcodering | B24C |
| Nominale spanning | van SLC® stuurapparaat |
| Opgenomen vermogen | 1 W |
| Aansluitingen | steekaansluiting, klemmenstrook |
| voedingsspanning voor kleppen | 24 V |
| Omgevingstemperatuur | -20 – 50 °C |
| Opslagtemperatuur | -20 – 80 °C |
| Rel. Vochtigheid | 95 % r.H. niet condenserend |
| Gewicht | 255 g |
| B×H×T | 114 × 153 × 54 mm |
| Beoordeeld schommelingsvoltage | 2,5 kV (EN60730-1) |

B24D, B230D – Communicatiemodule**Toepassing**

- AGNOSYS-Technik
- BRM-F-ST Module dient voor bewaking en sturing van rookafvoerkleppen
- Er kunnen maximaal 126 modules per ringbussysteem aangesloten worden

Toepassing

B24D – AGNOSYS BRM10FST Communicatiemodule

B230D – AGNOSYS BRM10F Communicatiemodule

| | |
|-------------------------------|---------------------------------|
| Bestelcodering | B24D/B230D |
| Nominale spanning | 18 – 32 V DC Typ. 24 V |
| Aansluitingen | steekaansluiting, klemmenstrook |
| voedingsspanning voor kleppen | 24/230 V AC 24 V DC |
| Omgevingstemperatuur | 0 – 45 °C |
| Rel. Vochtigheid | 90 % r.H. niet condenserend |
| Gewicht | 510 g |
| B×H×T | 158 × 180 × 65 mm |

Legenda

L [mm]

Lengte van de rookafvoerkleppen

B [mm]

Breedte van de rookafvoerkleppen

H [mm]

Hoogte van de rookafvoerkleppen

q_v [m³/h]; [l/s]

Luchthoeveelheid

L_{WA} [dB(A)]

Geluidvermogeniveau stromingsgeluid van de rookafvoerkleppen, A-gecorrigeerd.

A [m²]

Vrije doorlaat

A_{vrij} [m²]

Geometrisch vrije oppervlakte (B x H)

A_{geo} [m²]

Vrije doorlaat zonder de in de luchtstroom staande delen

Δp_t [Pa]

Totaal drukverlies

v [kg]

Luchtsnelheid op basis van aanstroomoppervlakte (B x H)

Lengte

Voor alle lengten zonder maateenheid geldt de eenheid millimeter [mm].