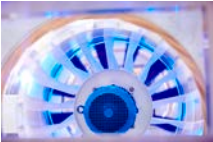




BVDAX voor rookafvoer-
bedrijf met frequentie-
omvormer, CE-
gecertificeerd volgens
EN 12101-3
Temperatuurcategorie



Voor mechanische
rookafvoerinstallaties en
overdrukinstallaties



Maximale afmeting B = 1,2
m, H = 2,03 m



Koude- en warme
afdichting met 2-
componenten-
dichtingsconcept



Verticale klepstand
mogelijk

Rook-warmte afvoerkleppen

EK-JZ



Voor mechanische rookafvoerinstallaties (MRA), overdrukinstallaties (RDA) en overstroom

Rechthoekige rookafvoerkleppen inclusief ventilatiefunctie met kleine inbouwdiepte en groot aanstroomoppervlak voor afvoer van rook en warmte met rookafvoerinstallaties met mechanische rookafvoer, voor overstroom en in overdrukinstallaties

- Nominale groottes 200 × 230 – 1200 × 2030 mm, voor rookgashoeveelheden tot 29230 l/s of 105235 m³/h bij 12 m/s, aanstroomsnelheden tot 20 m/s mogelijk
- Eenvoudige en snelle montage in en aan constructies
- Behuizing, klepblad en motoromkapseling van temperatuurbestendige calciumsilicaat
- Voldoet aan druktrap 2 (Bedrijfsdruk -1000 – 500 Pa)
- Automatische activering (AA) en handmatige activering (MA) mogelijk
- Voor rookafvoerkanalen met minimaal 35 mm wanddikte
- Lekkage bij gesloten lamellen volgens EN 1751, klasse 3
- Luchtdichtheid van de behuizing volgens EN 1751, klasse C.

Optionele uitrusting en toebehoren

- Afsluitrooster in verschillende uitvoeringen
- Aansluitraam voor calciumsilicaat- en stalen rookafvoerkanalen
- Integreerbaar in het gebouwbeheerssysteem met TROXNETCOM
- Coating voor toepassing in buitengevels
- C_{mod} = voor rookafvoer- en ventilatie in gecombineerde installaties en daarmee balancerend door tussenstanden mogelijk
- Montage-toebehoren

Algemene informatie	2	Afmetingen en gewichten	9
Functie	4	Toebehoren	10
Technische gegevens	5	Aanbouwdelen 1	10
Snelselectie passend bij inbouwsituatie	5	Aanbouwdelen 2	12
Bestekomschrijving	6	Aansluitvoorbeelden, technische gegevens	12
Bestelsleutel	7	Legenda	23

Algemene informatie

Toepassing

- TROX-Rookafvoer klep met CE-kenmerk en prestatieverklaring voor afvoer van rook en warmte met mechanische rookafvoerinstallaties
- Voor buitenluchttoevoer (Overstroom) voor mechanische rookafvoerinstallaties toepasbaar
- In overdrukinstallaties (DBA) toepasbaar
- Toepasbaar met ventilatiefunctie als de mechanische rookafvoerinstallatie voor gecombineerde installaties toegestaan is.
- Integreerbaar in het gebouwbeheerssysteem met TROXNETCOM

Speciale kenmerken:

- C_{mod} voor rookafvoer- en ventilatie in gecombineerde installaties en daarmee balancerend door tussenstanden mogelijk
- Overeenkomstig de Europese productnormering EN 12101-8
- Brandtechnisch getest volgens DIN 1366-2 en 1366-10
- Lekkage bij gesloten lamellen volgens EN 1751, klasse 3 en luchtdichtheid van de behuizing volgens EN 1751, klasse C
- Laag drukverlies en geluidvermogen
- Willekeurige luchtrichting
- Handmatige bediening ook met TROXNETCOM
- Duurtest volgens EN 1366-10, met 20000 OPEN/DICHT-bewegingen

Classificatie

EI 120/90 (v_{edw} - h_{odw} , $i \leftrightarrow o$) S 1000 C_{mod} HOT400/30 MA multi

Nominale groottes

- 200 × 230 – 1200 × 2030 mm
- Huislengte L = 250 mm

Onderdelen en eigenschappen

- Inbouwsituatie onafhankelijk van de luchtrichting
- Voldoet aan druktrap 2 (Bedrijfsdruk -1000 – 500 Pa)
- Voor automatische en handmatige activering
- Rookafvoer kleppen met ventilatiefunctie

Aanbouwdelen 1

- Aansluitraam voor calciumsilicaat- en stalen rookafvoerkanalen
- Afsluitrooster: draadgaasrooster of plaat met vierkante perforatie
- Afsluitrooster: lamellenrooster met rechte of schuine lamellen

Aanbouwdelen 2

- Open-dicht-servomotoren met 24 V AC/DC of 230 V AC voedingsspanning
- Netwerkmodule voor de integratie in AS-i-netwerken
- Netwerkmodule voor overige standaard bussystemen

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 frequentie-omvormer
- Een exacte toerentalaanpassing van rookafvoerventilatoren in enkele en meerdere ruimten is eenvoudig mogelijk

Constructieve kenmerken

- Rechthoekige uitvoering
- De aandrijving van de rookafvoer klep vindt plaats door een omkeerbare OPEN/DICHT motor
- Afstandbediening middels een servomotor
- Geschikt voor de montage van afsluitroosters of flexibele aansluitingen

Materialen en afwerking

- Behuizing, klepblad en kapseling van de motor van calciumsilicaat-platen
- Lagers van messing
- Assen, stangen en lagers van verzinkt staal

Normen en richtlijnen

- Bouwproductenverordening
- EN 12101-8 Rook- en warmtebeheersing – Rookafvoer kleppen
- EN 1366-10 Brandwerendheidstesten voor installaties – Rookafvoer kleppen
- EN 1366-2 Brandwerendheidstesten voor installaties – Brandkleppen
- 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.

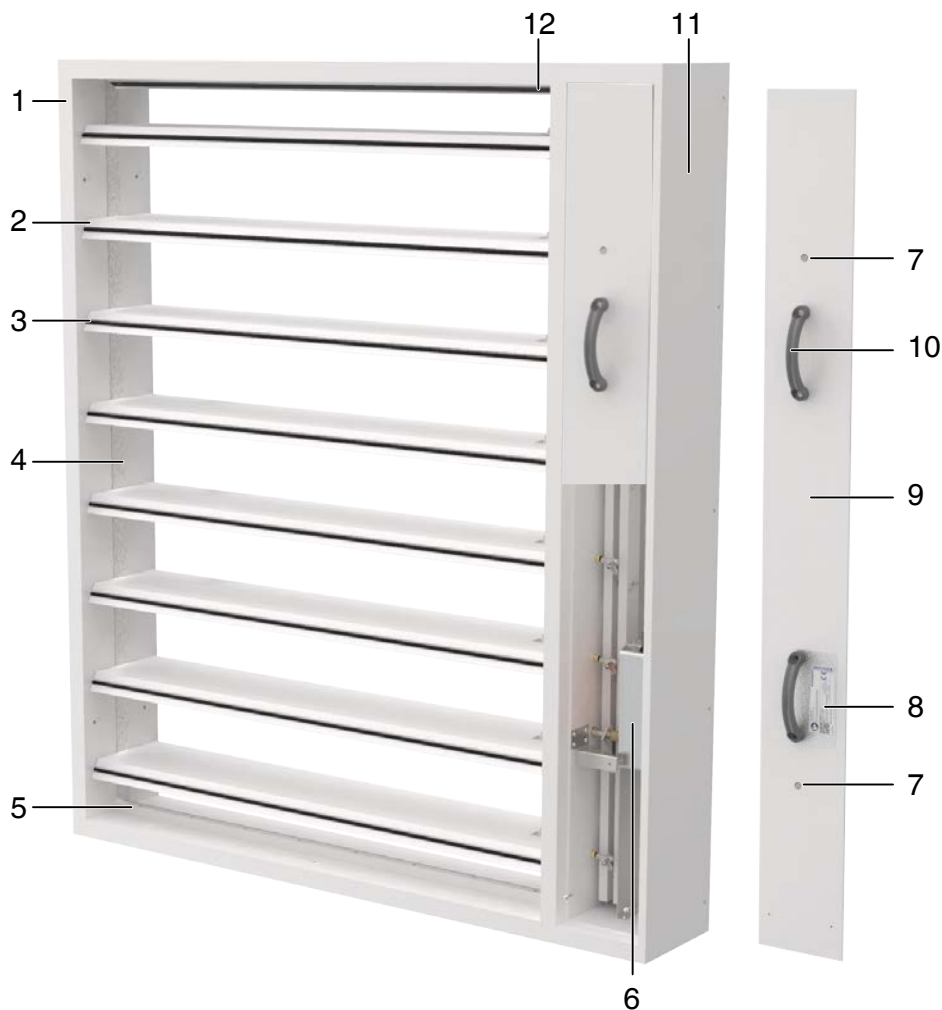
- Onderhoud minstens één maal per half jaar
 - Onderhoud moet middels protocollen plaatsvinden en documenten moeten bewaard worden
- Op verzoek van de eigenaar van de rookafvoerinstallatie moet de functionele test van de rookafvoerklep conform de gestelde eisen in de EN13306 voor onderhoud in combinatie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

Functie

Rookafvoerkleppen worden in mechanische rookafvoerinstallaties toegepast. Deze dienen voor de afvoer van rookgassen en voor het ventileren na het afvoeren van de rook in een of meerdere brandcompartimenten. Dekleppen zijn van calciumsilicaatplaten en worden door een ingekapselde servomotor bij rookdetectie door een rookmelder of aansturing door een brandmeldinstallatie geopend. Rookafvoerkleppen hebben 2 veilige standen, volledig geopend en volledig gesloten. Bij rookkleppen met een dubbele functie moet de klep, afhankelijk van de plaats van de brand en de weg die de rook moet afleggen om te worden afgevoerd, geopend of gesloten worden. In de open stand moet de vrije doorlaat ook bij brand

behouden blijven. De EK-JZ loopt na een automatische of handmatig stuursignaal in de gewenste veilige stand. Een standwijziging is tot de 25e minuut bij een temperatuurbelasting volgens temperatuurtijdcurve (ETK) aangetoond (MA, handmatig). Eveneens kunnen met de serie EK-JZ modulerende verstellingen (C_{mod}) en daarmee balanceren in de afvoer van een gecombineerde installatie door aansturen van tussenstanden van de klep mogelijk. Om te kunnen garanderen dat de klep functioneert is regelmatig onderhoud van de rookafvoerklep noodzakelijk.

Schematische weergave



- ① Behuizing
- ② Lamellen
- ③ Profielafdichting lamel
- ④ Zijdelingse afdichting
- ⑤ Aanslagstrip onder
- ⑥ Servomotor

- ⑦ Dekselbevestiging
- ⑧ Typeplaatje
- ⑨ Deksel van de motoromkapseling
- ⑩ Greep voor afnemen deksel
- ⑪ Motoromkapseling
- ⑫ Aanslagstrip boven

Technische gegevens

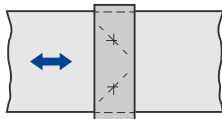
Nominale grootten B × H	200 × 230 mm – 1200 × 2030 mm
Huislengte	250 mm
Luchthoeveelheidsbereik bij maximale aanstroomsnelheid	tot 920 l/s of tot 3310 m³/h – bis 29230 l/s of tot 105235 m³/h
Drukverschilbereik	Druktrap 2: -1000 – 500 Pa
Bedrijfstemperatuur	minstens -30 – 50 °C zonder dauwpuntoverschreiding
Aanstroomsnelheid *	tot 12 m/s bij maximale afmeting en ≤ 20 m/s bij klepgroottes tot 1200 × 1830 mm, anders technisch overleg noodzakelijk

*Gegevens gelden voor gelijkmatige aan- en afstroomsituaties van de rookafvoerkleppen

Snelselectie passend bij inbouwsituatie

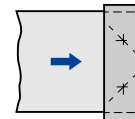
- De snelselectie geeft een overzicht van de mogelijke luchthoeveelheden bij verschillende luchtsnelheden en de bijbehorende drukverliezen
- Voor exacte projectspecifieke gegevens kunt u ons selectieprogramma Easy Product Finder gebruiken.
- De Easy Product Finder vindt u op onze website:
www.trox.de/mytrox/auslegungsprogramm-easy-product-finder-182e16348fac3d33

Inbouwsituatie A, in een kanaal



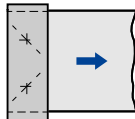
Kanaal aan beide zijden, willekeurige stromingsrichting

Inbouwsituatie B, overstroom



Kanaal aan één zijde met rookafvoerklep eindigend, stromingsrichting uitstromend

Inbouwsituatie C, rookafvoer



Kanaal aan één zijde met rookafvoerklep beginnend, stromingsrichting instromend

Inbouwsituatie D



Overloop

Bestekomschrijving

Deze bestekomschrijving beschrijft de algemene eigenschappen van het product. Teksten voor varianten kunt u met het selectieprogramma Easy product finder vinden.

Rookafvoerkleppen volgens productnorm EN 12101-8, getest volgens EN 1366-10 EN 1366-2 in vierkante of rechthoekige uitvoering voor toepassing in rookafvoerinstallaties. Behalve voor afvoer van rook, warmte en verbrandingsproducten van een brand kunnen met rookafvoerkleppen vrijgekomen gevaarlijke en giftige gassen gecontroleerd worden afgevoerd. De rookafvoerkleppen EK-JZ kunnen ook in overdrukinstallaties en luchtafvoer van overdrukssystemen evenals als drukontlastklep bij gasblusinstallaties toegepast worden. Ook voor afvoer van rookgassen en overstroom voor de natuurlijke en mechanische rookafvoer van afzonderlijk of meerdere brandcompartimenten evenals in alle totale installaties van gelijke soort, die de modulerende werking moeten hebben. De EK-JZ kan in gecombineerde rookafvoerinstallaties, die voor een geregelde luchttoe- en afvoer toegelaten zijn, toegepast worden. De brandwerende rookafvoerklep is geschikt voor inbouw in en aan brandwerende rookafvoerkanalen of rookafvoerschachten en in brandwerende constructies. Aansturing met open-dicht-motoren optioneel met bekabelde besturingsmodules of busmodules in de temperatuurbestendige motoromkapseling.

Classificatie

EI 120/90 (v_{edw} - h_{odw} , $i \leftrightarrow o$) S 1000 C_{mod} HOT400/30 MA multi

Speciale kenmerken:

- C_{mod} voor rookafvoer- en ventilatie in gecombineerde installaties en daarmee balancerend door tussenstanden mogelijk
- Overeenkomstig de Europese productnormering EN 12101-8
- Brandtechnisch getest volgens DIN 1366-2 en 1366-10
- Lekkage bij gesloten lamellen volgens EN 1751, klasse 3 en luchtdichtheid van de behuizing volgens EN 1751, klasse C
- Laag drukverlies en geluidvermogen
- Willekeurige luchtrichting
- Handmatige bediening ook met TROXNETCOM
- Duurtest volgens EN 1366-10, met 20000 OPEN/DICHT-bewegingen

Materialen en afwerking

- Behuizing, klepblad en kapseling van de motor van calciumsilicaat-platen
- Lagere van messing

- Assen, stangen en lagere van verzinkt staal

Technische gegevens

- Nominale grootte B × H: 200 × 230 mm – 1200 × 2030 mm
- Huislengte: 250 mm
- Luchthoeveelheid bij maximale afmeting: tot 29230 l/s of tot 105235 m³/h (na overleg tot 48720 l/s of tot 175390 m³/h mogelijk)
- Drukverschilbereik: Druktrap 2: -1000 tot 500 Pa
- Bedrijfstemperatuur: Minstens -30 °C tot 50 °C zonder dauwpuntonderschreiding
- Aanstroomsnelheden*: tot 12 m/s bij maximale afmeting en ≤ 20 m/s bij klepgrootte tot 1200 × 1830 mm, anders technisch overleg noodzakelijk

*Technische gegevens gelden voor gelijkmatige aan- en afstroming van de rookafvoerkleppen

Aanbouwdelen

Aansluitraam en afsluitrooster aan de bedienzijde en/of aan de inbouwzijde.

- Aansluitraam voor calciumsilicaat- en stalen rookafvoerkanalen
- Afsluitrooster als draadgaasrooster of plaat met vierkante perforatie
- Afsluitrooster als buitenluchtrooster of ventilatierooster

Open-dicht-servomotoren voor rookafvoerkleppen bij automatische activering (AA) en handmatige activering (MA). Optioneel met stuur- of communicatiemodule voor integratie in gebouwbeheersysteem.

- Voedingsspanning: 24 V AC/DC of 230 V AC
- Geïntegreerde eindschakelaars voor standsignalering open en dicht
- Override tot 25 minuten
- Module voor aansturing van rookafvoerkleppen (optioneel)
- Controlelampen voor signalering van de klepstand
- Bewaking van de communicatie

Selectiegegevens

q_v [m³/h]

Δp_{st} [Pa]

Stromingsgeluid

LPA [dB(A)]

Bestelsleutel

EK-JZ - R - V - C1 / DE / 1200 x 2030 / 13 / FA / B24A / P1 - RAL...

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1 Serie

EK-JZ Rookafvoer klep volgens EN 12101-8

2 Kapseling Bedieningszijde

R rechts (Standaard)

L links

3 Klepbladstand

Geen opgaaf: horizontale klepbladstand (Standaard)

V verticale klepbladstand

4 Coating

Geen opgaaf: zonder (Standaard)

C1 Promat SR-Impregnering

5 Bestemmingsland

DE Duitsland

NL Nederland

CH Zwitserland

AT Oostenrijk

PL Polen

En andere

6 Nominale grootte [mm]

B x H (B in 50 mm stappen; H in 200 mm stappen)

van 200 x 230 – 1200 x 2030

7 Toebehoren 1

Geen opgaaf: zonder (Standaard)

01 Muuranker (Aantal volgens B x H)

alleen bij horizontale klepbladstand

02 HT-Dichting onder

03 HT-Dichting onder en muurankers (Aantal volgens B x H)

04 HT-Dichting zijdelings

05 HT-Dichting onder en zijdelings

06 HT-Dichting onder en zijdelings en muurankers (Aantal volgens B x H)

07 HT-Dichting zijdelings en muurankers (Aantal volgens B x H)

08 HT-Dichting boven (speciaal)

09 HT-Dichting boven (speciaal) en zijdelings

10 HT-Dichting boven (speciaal) en muurankers (Aantal volgens B x H)

11 HT-Dichting boven (speciaal) en zijdelings en muurankers (Aantal volgens B x H)

12 Muurankers plafond (dubbele aantal volgens B x H)

alleen bij verticale klepbladstand

13 HT-Dichting boven (speciaal)

14 HT-Dichting zijdelings en HT-dichting boven (speciaal)

15 HT-Dichting boven (speciaal) en muurankers (Aantal volgens B x H)

16 HT-Dichting zijdelings en HT-dichting boven (speciaal) en

muurankers (Aantal volgens B x H)

8 Aanbouwdelen 1

Geen vermelding: zonder

F Aansluitraam, staal verzinkt afsluitrooster

A Draadgaasrooster 20 x 20, staal verzinkt

B Vierkante gaten perforatie 10 x 10, staal verzinkt

C Lamellenrooster met schuine lamellen, aluminium

D Lamellenrooster met schuine lamellen, aluminium, met draadgaas 20 x 20, staal verzinkt

E Lamellenrooster met schuine lamellen, aluminium, met draadgaas 6 x 6, staal verzinkt

Teken 1 betekent **bedieningszijde**, zonder aanbouwdeel op bedieningszijde: 0

Teken 2 definieert **inbouwzijde**, zonder aanbouwdeel op inbouwzijde: 0

Voorbeeld: FA: Aansluitraam bedieningszijde, draadgaas 20 x 20 inbouwzijde

Alle combinaties mogelijk

9 Aanbouwdelen 2

Servomotor

B24 Servomotor fabrikaat Belimo, 24 V AC/DC

B24SR Servomotor fabrikaat Belimo, 24 V AC/DC, modulerend met werkbereik DC 2 – 10 V, ventilatiefunctie C_{mod}¹

B230 Servomotor fabrikaat Belimo, 230 V AC

Combinatie van servomotor en TROX stuurmodule

B24A Servomotor fabrikaat Belimo, 24 V AC/DC,

TROXNETCOM stuurmodule AS-EM/EK²

B24AS Servomotor fabrikaat Belimo, 24 V AC/DC,

TROXNETCOM stuurmodule AS-EM/SIL2,²

B24AM Servomotor fabrikaat Belimo, 24 V AC/DC,

TROXNETCOM stuurmodule AS-EM/M, voor functie C_{mod}¹

overige communicatiemodules

B24BKNE Servomotor fabrikaat Belimo, 24 V AC/DC, Belimo communicatie- en trafo eenheid BKNE230-24

B24C Servomotor fabrikaat Belimo, 24 V AC/DC, BV-Control

communicatie- en trafo met SLC[®]-Technik BC24 G2)

B24D Servomotor fabrikaat Belimo, 24 V AC/DC, Agnosys brandrookklepmodule BRM-10-F-ST

B230D Servomotor fabrikaat Belimo, 230 V AC, Agnosys brandrookklepmodule BRM-10-F

10 Oppervlakken (Aanbouwdelen 1)

Geen opgaaf: zonder (Standaard)

P1 gepoedercoat, RAL Classic, kleur opgeven

PS gepoedercoat, kleur DB ...

Glansgraad:

RAL 9010 50 %

RAL 9006 30 %

Alle andere RAL-kleuren 70 %

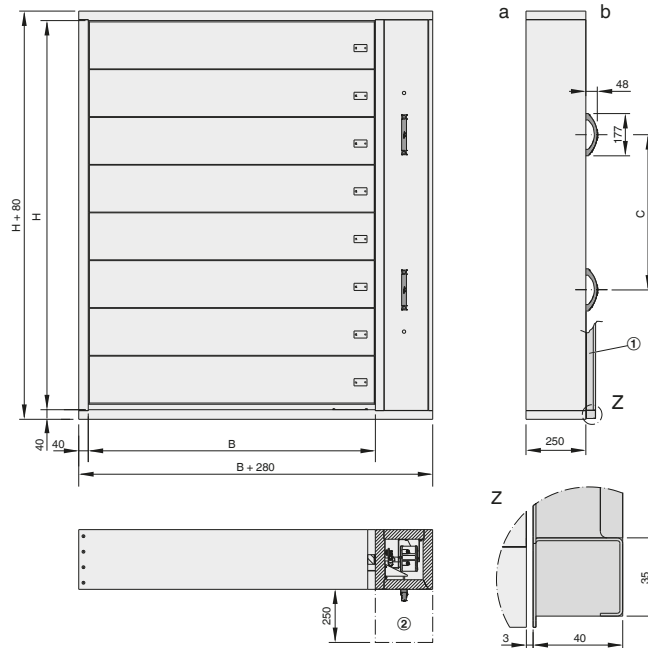
¹ Functie C_{mod} voor klepblad in tussenstand

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

Bestelvoorbeeld: EK-JZ-R-V-C1/DE/800 x 1030/14/A0/B24A/P1-RAL9010-50%

Kapseling	rechts, bedienzijde
Klepbladstand	Verticaal
Coating	Impregnering
Bestemmingsland	Nederland
Nominale grootte	800 × 1030 mm
Toebehoren 1	HT-Dichting zijdelings en HT-dichting boven (speciaal)
Aanbouwdeel 1	Beschermrooster aan de bedienzijde
Aanbouwdeel 2	TROX Servomotor fabrikaat Belimo met TROX NETCOM stuurmodule AS-EM/EK
Oppervlak aanbouwdeel	P1-RAL9010 50 % Afsluitrooster met poedercoating, RAL 9010, wit, glansgraad 50%

Afmetingen en gewichten



a Inbouwzijde

B Bedieningszijde

① Aansluitraam voor luchtkanaal (Staal, alleen bedieningszijde, optioneel)

② Vrijhouden voor bereikbaarheid motoromkapseling

Gewichten [kg], breedte 200 – 650 mm

L	H	B									
		200	250	300	350	400	450	500	550	600	650
250	230	21	22	23	24	25	27	28	29	30	31
250	430	29	31	32	33	35	36	38	39	41	42
250	630	37	39	41	43	44	46	48	50	51	53
250	830	46	48	50	53	54	56	58	61	62	64
250	1030	54	56	59	61	63	66	68	70	73	75
250	1230	62	65	67	70	73	75	78	81	83	86
250	1430	71	73	76	79	82	85	88	91	94	97
250	1630	79	82	85	88	92	95	98	101	105	108
250	1830	87	91	94	98	101	105	108	112	115	119
250	2030	95	99	103	107	111	114	118	122	126	130

Gewichten [kg], breedte 700 – 1200 mm

L	H	B										
		700	750	800	850	900	950	1000	1050	1100	1150	1200
250	230	32	34	35	36	37	38	39	40	42	43	44
250	430	44	45	47	48	49	51	52	54	55	57	58
250	630	55	57	58	60	62	64	65	67	69	71	72
250	830	66	69	70	72	75	77	78	80	83	85	87
250	1030	77	80	82	84	87	89	91	94	96	98	101
250	1230	89	91	94	97	99	102	104	107	110	112	115
250	1430	100	103	106	109	112	115	117	120	123	126	129
250	1630	111	114	118	121	124	127	130	134	137	140	143
250	1830	122	126	129	133	136	140	143	147	150	154	158
250	2030	134	137	141	145	149	153	156	160	164	168	172

Toebehoren

Geen opgaaf = zonder (Standaard)

01 Muuranker (Aantal volgens B × H)

alleen bij horizontale klepbladstand

02 HT-Dichting onder

03 HT-Dichting onder en muurankers (Aantal volgens B × H)

04 HT-Dichting zijdelings

05 HT-Dichting onder en zijdelings

06 HT-Dichting onder en zijdelings en muurankers (Aantal volgens B × H)

07 HT-Dichting zijdelings en muurankers (Aantal volgens B × H)

08 HT-Dichting boven (speciaal)

09 HT-Dichting boven (speciaal) en zijdelings

10 HT-Dichting boven (speciaal) en muurankers (Aantal volgens B × H)

11 HT-Dichting boven (speciaal) en zijdelings en muurankers (Aantal volgens B × H)

12 Muurankers plafond (dubbele aantal volgens B × H)

alleen bij verticale klepbladstand

13 HT-Dichting boven (speciaal)

14 HT-Dichting zijdelings en HT-dichting boven (speciaal)

15 HT-Dichting boven (speciaal) en muurankers (Aantal volgens B × H)

16 HT-Dichting zijdelings en HT-dichting boven (speciaal) en muurankers (Aantal volgens B × H)

Aanbouwdelen 1

Aanbouwdelen 1

F, A, B, C, D, E – Aansluitraam en afsluitrooster

Toepassing

- Stalen rookafvoerkanalen moeten met aansluitraam (F) gemonteerd worden
- Afsluitroosters worden direct aan de klep of aan het einde van het kanaal gemonteerd, deze toepassing is getest volgens EN 1366-10
- Vrije doorlaat van het afsluitrooster is met draadgaas (A) ca. 80 % en met geperforeerde plaat (B) ca. 70 %
- Afsluitroosters in de varianten C, D, E dekken het lamellenveld van de EK-JZ af (Het deksel van de kapseling blijft vrij)
- Bij separate bestelling van afsluitroosters kan de rookafvoerlepel inclusief de motorkapseling ook volledig afgedekt worden en omlopend aan de schachtwand bevestigd worden
- Aansluitraam en afsluitrooster fabrieksmatig gemonteerd en vormen een eenheid
- Aansluitramen en afsluitroosters zijn ook los leverbaar
- Afsluitrooster en toebehoren worden los meegeleverd

Materialen en afwerking

- F: Aansluitraam van verzinkt staalplaat

- D: Lamellenrooster met schuine lamellen van aluminium, draadgaasrooster van verzinkt staal
- Alle aanbouwdelen kunnen gepoedercoat worden

Afsluitrooster

- A: Draadgaasrooster van verzinkt staal
- B: Geperforeerd rooster van verzinkt staalplaat
- C: Lamellenrooster met schuine lamellen van aluminium
- D: Lamellenrooster met schuine lamellen van aluminium, draadgaasrooster van verzinkt staal

Aansluitraam en afsluitrooster

Bedienzijde	Inbouwzijde	Codering
Aansluitraam	–	F0
–	Aansluitraam	0F
Aansluitraam	Aansluitraam	FF
Afsluitrooster A	–	A0
–	Afsluitrooster A	0 A
Afsluitrooster A	Afsluitrooster A	AA
Afsluitrooster B	–	B0
–	Afsluitrooster B	0B
Afsluitrooster B	Afsluitrooster B	BB
Afsluitrooster C	–	C0
–	Afsluitrooster C	0C
Afsluitrooster C	Afsluitrooster C	CC
Afsluitrooster D	–	D0
–	Afsluitrooster D	0D
Afsluitrooster D	Afsluitrooster D	DD
Afsluitrooster E	–	E0
–	Afsluitrooster E	0E
Afsluitrooster E	Afsluitrooster E	EE

A: Draadgaasrooster 20 × 20 × 1,8 mm, staal verzinkt (AG-E)

B: Rooster met vierkante perforatie 10 × 10 mm, staal verzinkt (AG-E)

C: Lamellenrooster met schuine lamellen, aluminium (ALG-E)

D: Lamellenrooster met schuine lamellen, aluminium, met draadgaasrooster 20 × 20 × 1,8 mm, staal verzinkt (ALG-E)

E: Lamellenrooster met schuine lamellen, aluminium, met rooster 6 × 6 mm, staal verzinkt (ALG-E)

Alle combinaties mogelijk

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
- Het aansluitsnoer van de 24 V servomotor is voorzien van een stekker, aansluiten aan het TROX AS-i bussysteem kan daarmee snel en eventueel later
- Draadeinden van de servomotor 230 V AC zijn voorzien van hulslen

Uitvoeringen

B24

- Voedingsspanning 24 V AC/DC
- BEN24-ST TR: Draaimoment 15 Nm
- BEE24-ST TR: Draaimoment 20 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

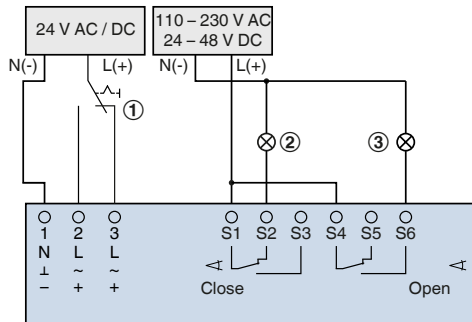
Het benodigde draaimoment voor bediening van de rookafvoerklep is afhankelijk van de grootte en aan de hand daarvan is het type servomotor bepaald. Daarmee is het servomotortype bepaald.

Inbouwwijze

- Doorvoer van de aansluitkabel door de zijwand van de motorkapseling door passende boring (Ø max. + 1 mm)
- Een treklast moet worden opgenomen
- Richtlijnen voor onderhoud en inspectie, staan in de bedienings- en montagehandleiding

Aansluitvoorbeelden, technische gegevens

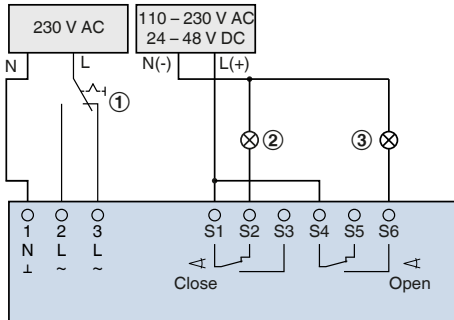
Aansluitvoorbeeld 24 V AC/DC



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

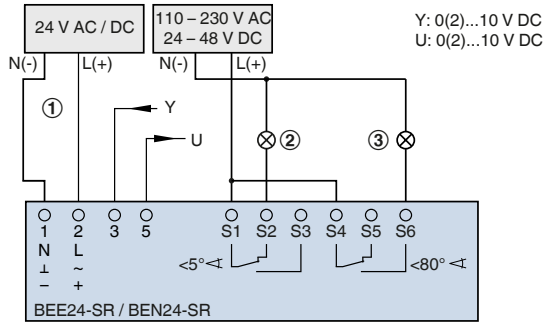
Aansluitvoorbeeld 230 V AC



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

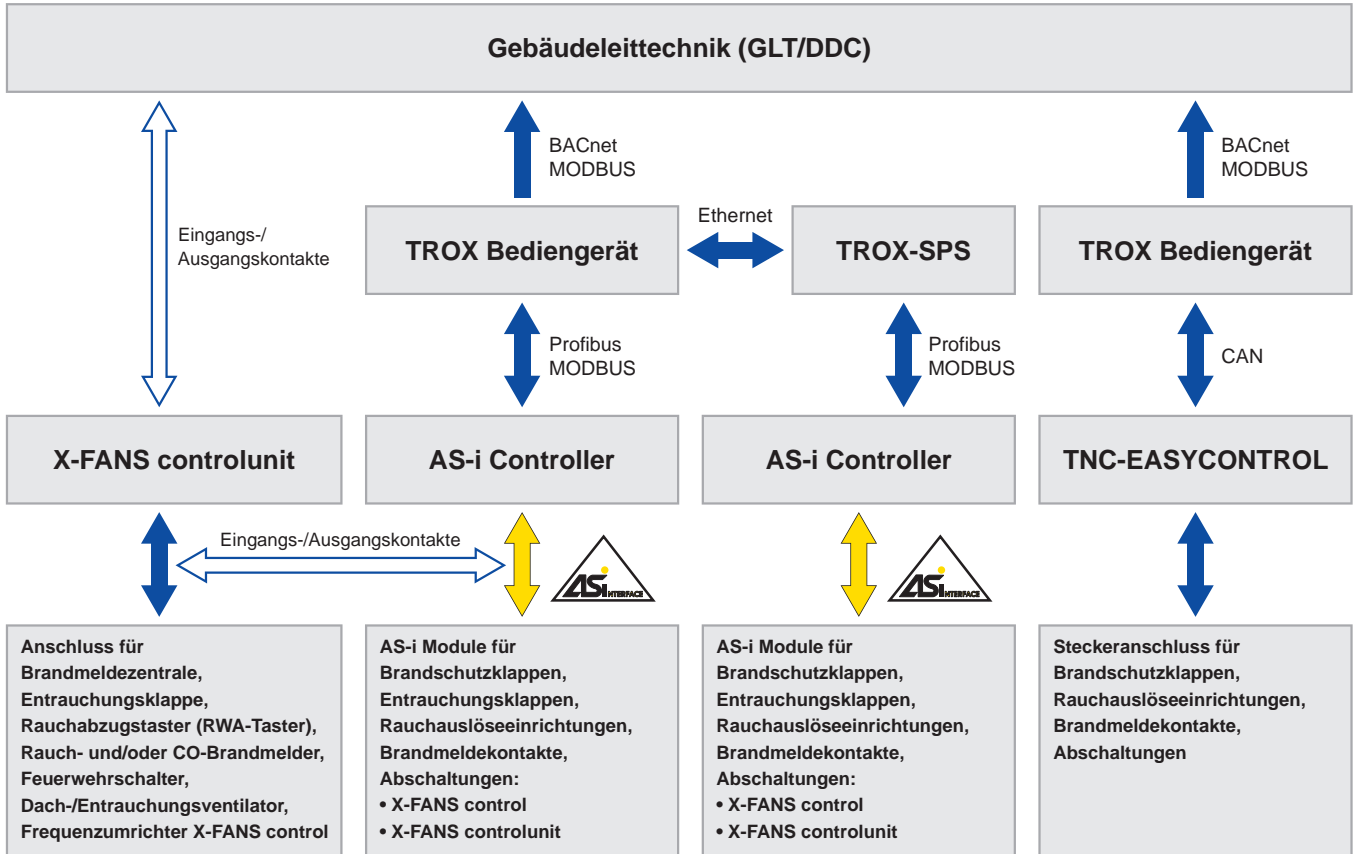


- ① Schakelaar voor het openen en sluiten, door derden
- ② Controlelamp DICHT, door derden
- ③ Controlelamp OPEN, door derden

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 rookafvoerkleppen

Bestelkenmerk	B24A	B24AS	B24AM	B24BKNE	B24C	B230D	B24D
Moduultype	AS-EM/EK	AS-EM/SIL2	AS-EM/M	BKNE230-24	BC24	BRM-10-F	BRM-10-F-ST
EK2-EU	x	x	x	x	x	x	x
EK-JZ	x	x	x	x	x	x	x

Opmerking:

De beschreven rookafvoerkleppen, servomotoren en communicatiemodules zijn door de fabrikant brandtechnisch goedgekeurd en mogen daarom hiervoor toegepast worden.

B24A – AS-EM/EK

Toepassing

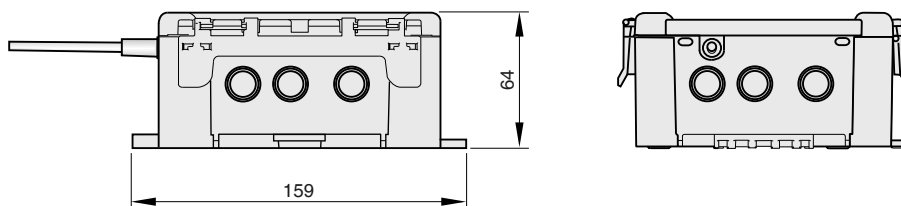
- Module voor aansturing van rookafvoerkleppen
- Signalering van de klepstand „DICHT“ en „OPEN“
- Open sturen van de motoren ook zonder controller-communicatie
- LED-weergave van klepstand DICHT/OPEN en looptijdbewaking
- Geïntegreerde AS-interface slave
- Bewaking van de communicatie
- Looptijdbewaking 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

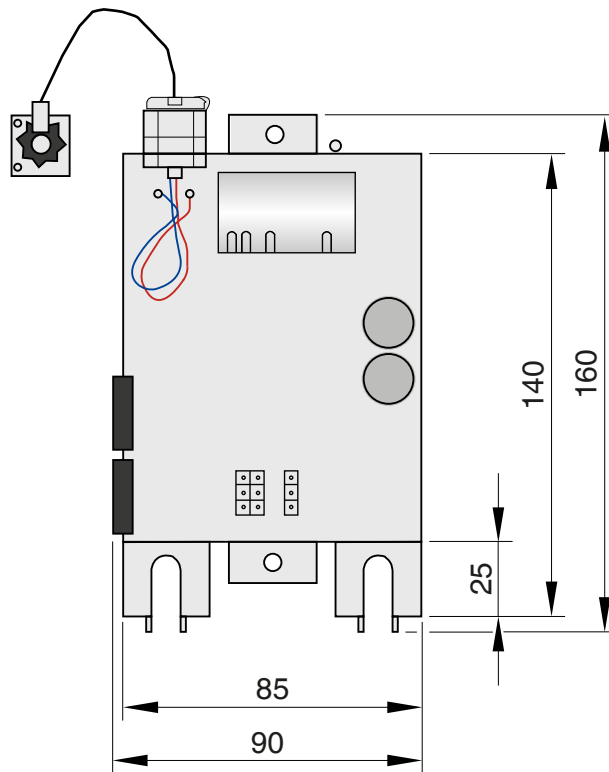
- Module voor aansturing van rookafvoerkleppen
- Signalering van de klepstand „DICHT“ en „OPEN“
- Met toelating tot SIL2 volgens IEC/EN 61508
- Geïntegreerde AS-interface
- Bewaking van de communicatie
- Looptijdbewaking van de klepmotor is in de master mogelijk
- Aansluiting via klemmen
- Voedingsspanning van de module en de servomotor 24 V DC via de AS-interface door 2-draadssturing
- Stekkergeraad 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
Bedrijfsstoestand 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 7° 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

Δp_t [Pa]

Totaal drukverlies

v [kg]

Luchtsnelheid op basis van aanstroomoppervlakte (B × H)