Brandwerend ventiel

Serie FV-EU

conform de prestatieverklaring
DoP / FV-EU / DE / 002

Voor het begin van alle werkzaamheden de handleiding lezen!

TROX® TECHNIK
The art of handling air

TROX Nederland B.V.
Paepsemlaan 18G
4212 LR Spijk
België
Telefoon +32 (0)2 522 07 80
Telefax: +49 (0) 2845 202-265
E-Mail: info@trox.be
Internet: http://www.trox.be

Vertaling van het origineel
M375DD0, 2, NL/nl
06/2017

© 2015

Algemene opmerkingen

Informatie voor de montage en bedieningshandleiding

Deze montage- en bedieningshandleiding geeft een beeld van de correcte montage en ophanging van de volgende TROX-Produkten.

Deze montage- en bedieningshandleiding is bedoeld voor installatiebedrijven, bedienend personeel, technisch personeel, alsmede deskundige elektro- en klimaattechnici.

Het personeel dient deze instructies voorafgaand aan alle werkzaamheden zorgvuldig te hebben gelezen en te hebben begrepen. Voorwaarde voor veilig werken is de naleving van alle veiligheids- en bedieningsvoorschriften in deze montage en bedieningsinstructie.

Lokale en algemene veiligheidsvoorschriften dienen te allen tijde in acht te worden genomen met betrekking tot het toepassingsgebied van de apparatuur.

Bij de oplevering van de installatie moet deze handleiding aan de installatiebeheerder verstrekt worden. De beheerder kan deze gebruiksaanwijzing in het handboek opnemen. De handleiding moet voor het bedienend personeel altijd toegankelijk bewaard worden.

Afbeeldingen in deze montage en bedieningshandleiding zijn bedoeld voor algemeen inzicht en kunnen afwijken van de werkelijkheid.

Auteursrechten

Deze documentatie, met inbegrip van alle afbeeldingen, is beschermd door het auteursrecht en uitsluitend bedoeld voor toepassingen met dit apparaat.

Schending van de auteursrechten zonder onze toestemming is ten strengste verboden en kan leiden tot een schadeclaim.

Hierbij geldt in het bijzonder voor:

- Publicatie
- Vermenigvuldiging
- Vertaling
- Microverfilming
- Opslaan en verwerken in elektronische systemen

TROX Technische service

Voor een snelle en efficiënte storingsmelding graag de volgende gegevens paraat hebben:

- Leverdatum TROX componenten en/of systemen
- TROX Opdracht en positienummer
- Produktbeschrijving
- Beknopte omschrijving van de storing

Storingsmelding

Online	www.trox.nl
Telefoon	+31 (0)183 767 300

Aansprakelijkheid

Bij het samenstellen van alle aanwijzingen en voorschriften in deze handleiding is rekening gehouden met de geldende normen en veiligheidsvoorschriften, de stand der techniek en onze jarenlange bevindingen en inzichten.

De leverancier is niet aansprakelijk voor schade wanneer:

- Deze handleiding niet is gevolgd
- De installatie niet voor de bedoelde toepassing is gebruikt
- Ongeschoold personeel aan de installatie heeft gewerkt
- Veranderingen aan de installatie zijn aangebracht
- Technische wijzigingen zijn aangebracht
- Niet goedgekeurde vervangingsonderdelen zijn toegepast

De werkelijke levering kan, in geval van speciale uitvoeringen, bij gebruik van aanvullende opties of op grond van nieuwe technische veranderingen, afwijken van de hier beschreven uitvoering(en).

Van toepassing zijn de in het leveringscontract overeengekomen verplichtingen, de algemene leveringsvoorwaarden van de leverancier en de, op het punt van het afsluiten van de koopovereenkomst, geldende wettelijke verordeningen.

Wij behouden ons het recht van technische veranderingen ter verbetering van de gebruikseigenschappen en de ontwikkeling van de apparatuur.

Reclamaties

De bepalingen voor reclamaties staan vermeld in paragraaf "VI. Reclamaties" van de algemene leverings- en betalingsvoorwaarden van TROX GmbH.

De algemene leverings- en betalingsvoorwaarden van TROX GmbH kunt u vinden op internet - www.trox.nl.

Veiligheidsinstructies

Veiligheidsinstructies worden in deze handleiding voorzien van symbolen. De veiligheidsinstructies worden met signaalwoorden, die de omvang van het gevaar weergeven, ingeleid.

GEVAAR!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een gevaarlijke situatie die leidt tot de dood of zwaar lichamelijk letsel indien deze niet wordt vermeden.

WAARSCHUWING!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot de dood of zwaar lichamelijk letsel indien deze niet wordt vermeden.

VOORZICHTIG!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot licht of matig lichamelijk letsel indien deze niet wordt vermeden

AANWIJZING!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord geeft een potentieel gevaarlijke situatie aan die kan leiden tot materiële schade, indien deze niet wordt vermeden.

MILIEU!

Deze combinatie van symbool en signaalwoord wijst op een potentieel gevaar voor het milieu.

Tips en aanbevelingen

Dit symbool wijst op nuttige tips, aanbevelingen en informatie voor een efficiënte, probleemloze werking.

Veiligheidsinstructies in werkinstructie

Veiligheidsinstructies kunnen verwijzen naar specifieke, individuele instructies. Deze veiligheidsinstructies zijn ingebed in de werkinstructie, zodat ze het lezen van de instructie niet verstoren bij het uitvoeren van de instructie. Er worden de hierboven beschreven signaalwoorden toegepast.

Voorbeeld

1. ▸ Schroef losdraaien.
2. ▸

   VOORZICHTIG!

   Beklemmingsgevaar bij deksel!

   Deksel voorzichtig sluiten.
3. ▸ Schroef vastdraaien.

Speciale veiligheidsinstructies

Om de aandacht te vestigen op speciale risico's, worden de volgende symbolen gebruikt in de veiligheidsinstructie:

Waarschuwingsteken	Soort gevaar
	Waarschuwing voor gevaar.

1 Veiligheid **6**
1.1 Algemene veiligheidsinstructie 6
1.2 Toepassingsgebieden 6
1.3 Personeelskwalificatie 6
2 Technische gegevens **7**
2.1 Algemene gegevens 7
2.2 FV-EU met smeltlood 8
2.3 FV-EU met smeltlood, eindschakelaars en verlengdeel 8
3 Transport en opslag **10**
4 Opbouw en functie **11**
5 Inbouw **12**
5.1 Overzicht inbouwsituaties 12
5.2 Veiligheidsinstructies voor de montage 12
5.3 Algemeen montageadvies 12
5.3.1 Na de inbouw 13
5.4 Massieve wand 14
5.4.1 Natte montage 14
5.5 Massief plafond 15
5.5.1 Natte montage 15
5.6 Flexibele wanden met metalen profiel en tweezijdige beplating 16
5.6.1 Natte montage 17
6 Luchtkanaal aansluiten **19**
6.1 Luchtkanalen 19
6.2 Begrenzing van de kanaaluitzetting 19
6.3 Toebehoren voor brandwerende ventielen 19
6.4 Elastische aansluitingen 19
7 Stroom aansluiten **20**
7.1 Eindschakelaar aansluiten 20
7.2 Potentiaalvereffening 20
8 Functie testen **21**
9 Inbedrijfsname **23**
10 Onderhoud **24**
10.1 Algemeen 24
10.2 Smeltlood verwisselen 24
10.3 Inspectie en onderhoudsmaatregelen 25
11 Buiten gebruik stellen en afvoeren **26**
12 Index **27**

1 Veiligheid

1.1 Algemene veiligheidsinstructie

Scherpe randen, scherpe hoeken en dunwandig plaatwerk

⚠ VOORZICHTIG!

Verwondingsgevaar aan scherpe randen en dunwandig plaatwerk!

Scherpe randen, scherpe hoeken en dunwandig plaatwerk kunnen schaaf- en/of snijwonden aan de huid veroorzaken.

– Alle werkzaamheden voorzichtig uitvoeren
– Draag werkhandschoenen, veiligheidsschoenen en een veiligheidshelm.

Elektrische spanning

⚠ GEVAAR!

Stroomstoot bij aanraking van spanningsgeleidende onderdelen. Electrische onderdelen staan onder een gevaarlijke electrische spanning.

– Aan de electrische componenten mogen enkel vakbekwame electromonteurs werken.
– Tijdens werkzaamheden aan de elektronica, de voedingsspanning uitschakelen.

1.2 Toepassingsgebieden

- Het brandwerend ventiel dient als automatische afsluitinrichting ter verhindering van brand- en rookoverdracht via het luchtkanaal.
- Het brandwerend ventiel is in toe- en afvoersystemen toepasbaar.
- Het gebruik van brandwerende ventielen is alleen toegestaan indien de inbouwvoorschriften en de technische gegevens van de montage- en bedieningshandleiding opgevolgd worden.
- Veranderingen aan het brandwerende ventiel en het gebruik van de vervangingsonderdelen, die niet door TROX geleverd en voor gebruik zijn vrijgegeven zijn, is niet toegestaan.

Onoordeelkundig gebruik

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar door onoordeelkundig gebruik!

Onoordeelkundig gebruik van het brandwerend ventiel kan tot de gevaarlijke situaties leiden.

Het brandwerende ventiel mag niet worden toegepast:

– in Ex-gebieden;
– als rookklep (bv. in RWA installaties)
– zonder aansluiting aan het luchtkanaal;
– in de open lucht zonder een bescherming tegen weersinvloeden;
– in atmosferen, die gepland of ongepland ten gevolge van een chemische reactie een schadelijke en/of roest veroorzakende reactie op het brandwerende ventiel uitoefenen.

1.3 Personeelskwalificatie

⚠ WAARSCHUWING!

Gevaar voor letsel bij ontoereikende kwalificatie!

Onoordeelkundig gebruik kan tot aanzienlijke personele en materiële schade leiden.

– Daarom dienen alle handelingen aan de apparatuur alleen door gekwalificeerd personeel te worden uitgevoerd.

In de gebruiksaanwijzing worden de volgende kwalificaties voor de verschillende werkterreinen benoemd.

Elektriciens
Elektriciens zijn gekwalificeerde personen met een specialistische opleiding, kennis en ervaring alsmede kennis van de lokale relevante bepalingen en kunnen hierdoor zelfstandig werkzaamheden uitvoeren aan elektrotechnische installaties waarbij mogelijke gevaren herkend en voorkomen worden.

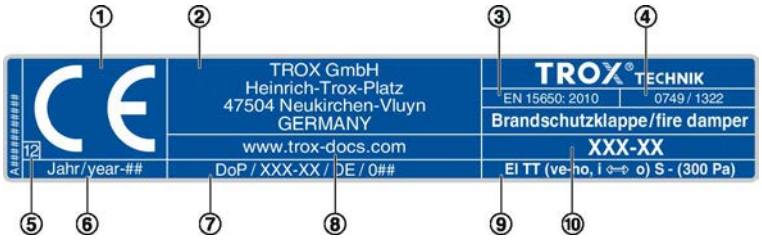
Vaklieden
Gekwalificeerd personeel heeft naast een specialistische opleiding, kennis en ervaring tevens kennis van de lokale relevante bepalingen en kan hierdoor zelfstandig werkzaamheden uitvoeren waarbij mogelijke gevaren herkend en voorkomen worden.

2 Technische gegevens

2.1 Algemene gegevens

Nominale grootten	∅ 100, 125, 160, 200 mm
huislengte	150 mm (300 mm met verlengdeel)
Luchthoeveelheidsbereik – Afvoer	tot 111 l/s
	tot 400 m³/h
Luchthoeveelheidsbereik – Toevoer	tot 58 l/s
	tot 210 m³/h
Bedrijfstemperatuur	0 – 50 °C
Signaleringstemperatuur	72 °C
Luchtdichtheid bij gesloten ventielkegel	EN 1751, Klasse 2
EG-conformiteit	■ Bouwproductenverordening (EU) Nr. 305/2011 ■ EN 15650 – Ventilatie van gebouwen – Brandkleppen ■ EN 13501-3 – Classificatie - deel 3: Brandwerende kanalen en brandkleppen ■ EN 1366-2 – Brandwerendheidstesten van installaties deel 2: brandkleppen ■ EN 1751 Ventilatie van gebouwen - apparaten van het luchtverdeelsysteem
Prestatieverklaring	DoP / FV-EU / DE / 002

Typeplaatje

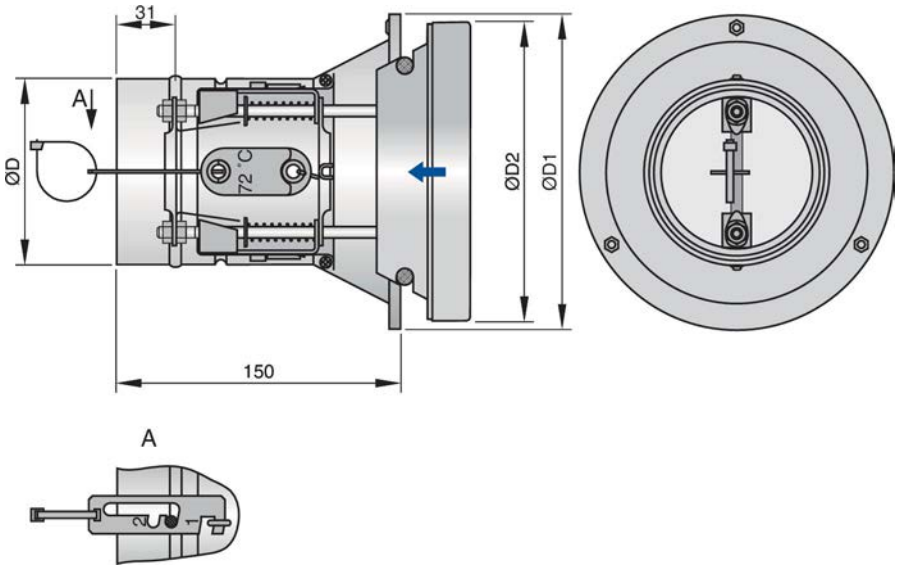


Afb. 1: Typeplaatje (voorbeeld)

① CE-markering
② Fabrikantadres
③ Nummer van de Europese norm en het jaar van de publicatie
④ Benoemde positie
⑤ De twee laatste cijfers van het jaartal waarin de markering voor de eerste keer werd aangebracht
⑥ Bouwjaar
⑦ Nummer van de prestatieverklaring
⑧ Internetadres voor het downloaden van de prestatieverklaring
⑨ Vermelding van alle geteste eigenschappen de brandwerendheidsklasse kan, afhankelijk van het gebruik, verschillend zijn *op pagina 12*
⑩ Serie omschrijving

2.2 FV-EU met smeltlood

Afmetingen en gewichten

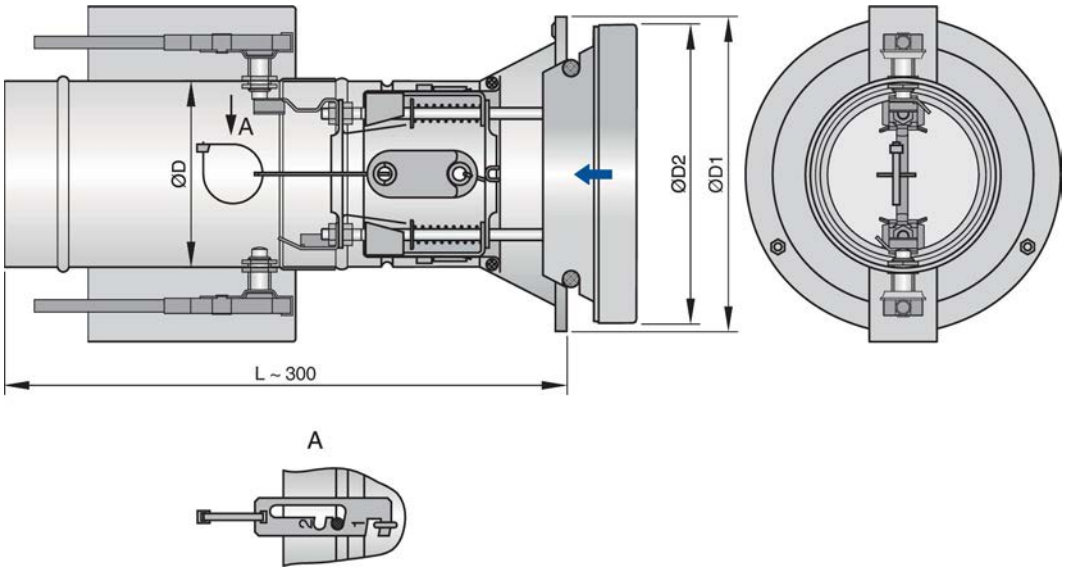


Afb. 2: FV-EU met smeltlood

Afmetingen mm / Gewicht kg				
Nominaleŋgrootte	**100**	**125**	**160**	**200**
ØD	98	123	158	198
ØD1	164	189	224	264
ØD2	158	183	218	258
Gewicht	1,7	2,2	3,0	4,0

2.3 FV-EU met smeltlood, eindschakelaars en verlengdeel

Afmetingen en gewichten



Afb. 3: FV-EU met smeltlood, eindschakelaars en verlengdeel

Afmetingen mm / Gewicht kg				
Nominale grootte	**100**	**125**	**160**	**200**
ØD	98	123	158	198
ØD1	164	189	224	264
ØD2	158	183	218	258
Gewicht	2,9	3,5	4,7	5,7

Eindschakelaar

Eindschakelaar	
Aansluitkabel lengte / doorsnede	2 m / 3 × 0,75 mm²
Beschermingsgraad	IP 56
Beschermingsklasse	I met bescherming III zonder bescherming
Maximaler schakelstroom	5 A
Maximale Schakelspanning	30 V DC, 250 V AC

3 Transport en opslag

Controleren van de levering

De levering onmiddellijk na het aanleveren op transportschade en volledigheid controleren. Bij transportschade of een onvolledige levering direct de transporteur en de leverancier informeren.

- Brandwerend ventiel
  - Evt. hulpstukken / toebehoren
- Een gebruiksaanwijzing per levering

Verplaatsen op het bouwwerk

Brandwerende ventielen zo mogelijk tot de inbouwplaats in de transportverpakking transporteren.

Opslag

Bij tussenopslag op de volgende punten letten:

- Folie van de transportverpakking verwijderen.
- Tegen stof en vervuiling beschermen.
- Tegen vocht en directe zonnestralen beschermen.
- Niet direct (ook verpakt) aan weersinvloeden blootstellen.
- Niet onder -40 °C en boven 50 °C opslaan.

Verpakking

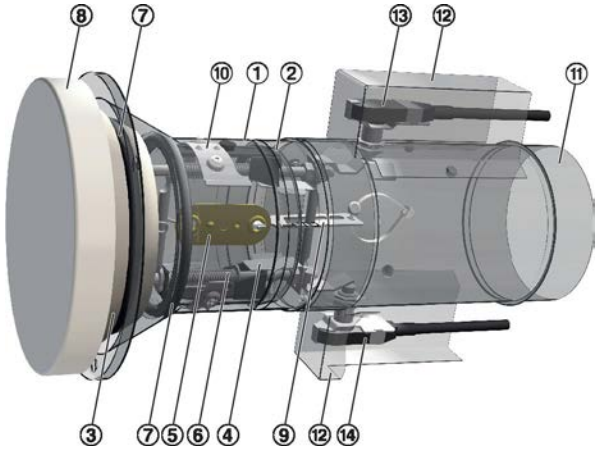
Verpakkingsmateriaal na het uitpakken milleubewust afvoeren.

4 Opbouw en functie

Brandwerende ventielen worden als veiligheidstechnische onderdelen in een ventilatiesysteem toegepast. Ze dienen als luchtrooster met een automatische afsluitinrichting voor het verhinderen van een branddoorslag of rookverspreiding door de installatie. Brandwerende ventielen worden als en onderdeel tussen luchtkanaal en de ruimte in wanden of vloeren geplaatst.

Bij het gebruik zal het brandwerend ventiel open staan, om de luchtverplaatsing in de luchtkanalen te waarborgen. Stijgt de temperatuur bij brand, dan sluit het ventiel. De afsluiting vindt plaats bij 72 °C. Na de thermische signalering mag het brandwerende ventiel niet meer geopend worden.

Voor het verzekeren van de goede werking, moeten de brandwerende ventielen regelmatig gecontroleerd worden. *21*



Afb. 4: FV-EU met eindschakelaar en verlengdeel

① Inbouwnisbus (inbouwnisbus en montage elementen worden los meegeleverd)
② Geleidingsbuis
③ Ventielkegel
④ Vergrendeling
⑤ Smeltlood 72 °C
⑥ Sluitveer
⑦ Afdichtring
⑧ Ventielschotel met afdichting
⑨ Instelling (stand 1: grote Luchthoeveelheid, stand 2: kleine luchthoeveelheid)
⑩ Bajonetsluiting
⑪ Verlengdelen
⑫ Afblindplaat
⑬ Eindschakelaar weergave "OPEN"
⑭ Eindschakelaar weergave "DICHT"

Functie-omschrijving

Bij brandwerende ventielen vindt het signaleren plaats middels een smeltlood. Stijgt de temperatuur binnen in het brandwerende ventiel boven de 72 °C, dan verbreekt het smeltlood onmiddellijk. Met een veermechanisme wordt het direct sluiten van het brandwerende ventiel bewerkstelligd.

Optioneel kan het brandwerende ventiel met één of twee eindschakelaars uitgevoerd zijn of later voorzien worden (afhankelijk van de inbouwsituatie en de toegankelijkheid aan de achterzijde). De eindschakelaars kunnen de ventielstand weergeven via het gebouwbeheersysteem of het brandmeldsysteem. Voor de klepstanden „open” en „dicht” zijn twee eindschakelaars nodig.

5 Inbouw

5.1 Overzicht inbouwsituaties

Advies

De brandwerendheidsklasse van het brandwerende ventiel en wand/plafond kunnen van elkaar afwijken. De uiteindelijke brandwerendheidsklasse van het gehele systeem wordt bepaald door de laagste klasse.

Overzicht inbouwsituaties					
Scheidingsconstructie	**Inbouwsituatie/uitvoering**	**Minimale dikte [mm]**	**Brandwerendheidsklasse EI TT (v_e–h_o, i ↔ o) S**	**Inbouwsituatie**	**Inbouwwijze**
Massieve wand Soortelijke massa ≥ 500 kg/m³	in massieve wanden	100	EI 120 (v_e, i ↔ o) - (300 Pa) S	N	*14*
Massief plafond Soortelijke massa ≥ 600 kg/m³	In massief plafond	150	EI 90 (h_o, i ↔ o) - (300 Pa) S	N	*15*
Flexibele wanden	In flexibele wanden met metalen profiel en tweezijdige beplating	100	EI 120 (v_e, i ↔ o) - (300 Pa) S	N	*17*

N = Natte montage

5.2 Veiligheidsinstructies voor de montage

Scherpe randen, scherpe hoeken en dunwandig plaatwerk

VOORZICHTIG!

Verwondingsgevaar aan scherpe randen en dunwandig plaatwerk!

Scherpe randen, scherpe hoeken en dunwandig plaatwerk kunnen schaaf- en/of snijwonden aan de huid veroorzaken.

– Alle werkzaamheden voorzichtig uitvoeren
– Draag werkhandschoenen, veiligheidsschoenen en een veiligheidshelm.

5.3 Algemeen montageadvies

AANWIJZING!

Beschadigingen van het brandwerende ventiel

– Het brandwerende ventiel bij de montage tegen vervuiling of beschadigingen beschermen.
– De openingen en signaleringseenheid door middel van afdekken (bv. middels folie) tegen mortel en water beschermen.

Algemeen moet worden aangehouden:

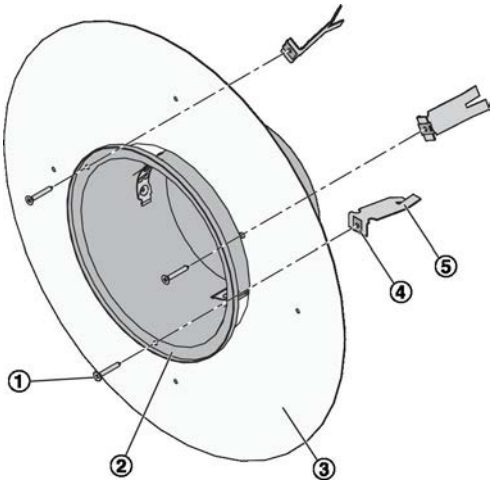
- Het brandwerende ventiel moet voor inspectie en onderhoudswerkzaamheden toegankelijk blijven.
- Krachten die op de behuizing werken, kunnen functiestoringen aan het brandwerende ventiel tot gevolg hebben. De montage moet daarom in ieder geval spanningsloos plaatsvinden.
- De omlopende spleet »s« moet zo gedimensioneerd worden dat een inmetselen ook bij grotere wanddikten mogelijk is.
- Grotere gaten in de wand overeenkomstigde de wandopbouw afdichten, b.v. opmetselen.
- Indien noodzakelijk het brandwerende ventiel voor de montage uit het inbouwraam demonteren.
  21

- Bij het nat inbouwen de eindschakelaar tegen de specie beschermen.
- Voor de montage een functiecontrole uitvoeren. ↳ *21*

Gebruik van verlengdelen

Om het aansluiten van het luchtkanaal te vereenvoudigen, moet het brandwerende ventiel bij wanddikten > 115 mm met een verlengdeel verlengt worden.

Muurankers en afdekring aan het inbouwraam monteren



Afb. 5: FV-EU inbouwraam

① Schroef
② Montageframe
③ Afdekring (optioneel), naar keuze "rond" of "vierkant"
④ Kooimoer
⑤ Inmetselanker, 3 × onder 120° verdeeld

Voor de montage met specie (natte montage) is als optie een afdekring (naar keuze rond of vierkant) te verkrijgen.

Met afdekring:

Afdekring ③ vanuit de montagezijde over het montageframe ② schuiven. Muuranker ⑤ licht verbuigen. Kooimoer ④ op het muuranker steken en met schroeven ① aan het montageframe ② bevestigen. Afdekring ③ en muuranker ⑤ zijn daarmede vast met het montageframe ② verbonden.

Zonder afdekring:

Muuranker ⑤ licht verbuigen. Kooimoer ④ op het muuranker steken en met schroeven ① aan het montageframe ③ bevestigen.

Toelaatbare mortel voor de nattemontage

Bij natte montage moet de ruimte tussen de brandklep en de wand of het plafond met mortel geheel opgevuld worden. Luchtinsluitingen moeten vermeden worden. Het mortelbed moet over de hele wanddikte opgevuld worden, de mortelbeddiepte mag niet minder dan 100 mm zijn.

Toegestaan zijn de volgende mortels:

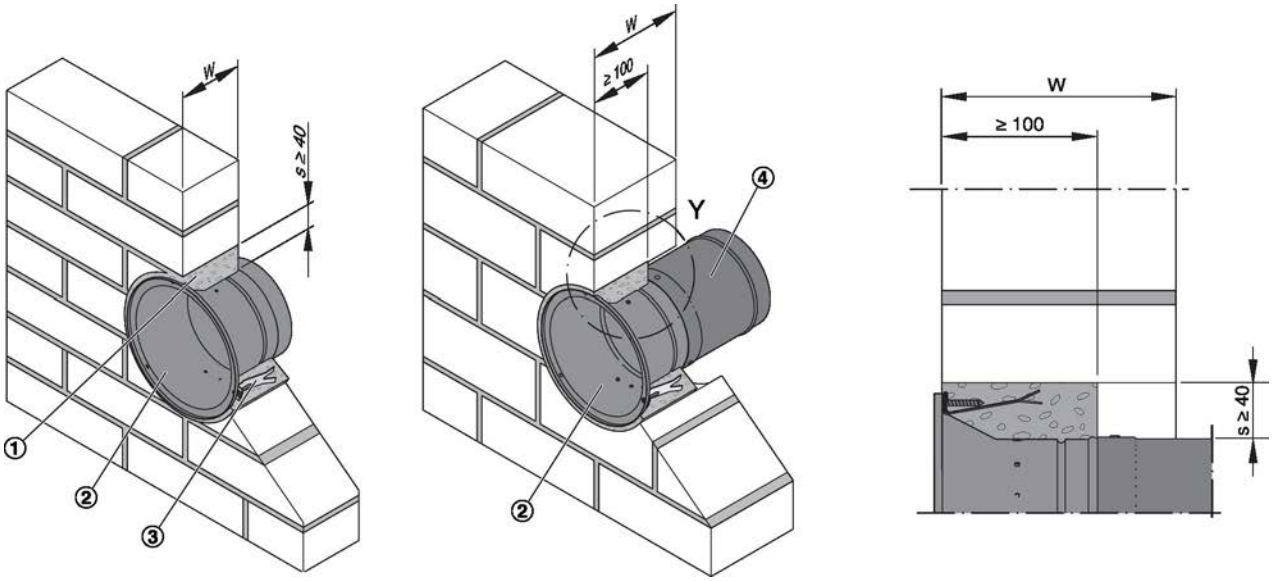
- DIN 1053: groep II, IIa, III, IIIa of brandwerende mortel groep II, III
- EN 998-2: klasse M 2,5 tot M 10 of brandwerende mortel klasse M 2,5 tot M 10
- Alternatief gelijkwaardige mortel aan bovenstaande normen, gipsmortel of beton

5.3.1 Na de inbouw

- Montageframe schoonmaken.
- Luchtkanaal aansluiten.
- Brandwerend ventiel in het montageframe plaatsen. ↳ *21*
- Elektriciteit aansluiten.

5.4 Massieve wand

5.4.1 Natte montage



Afb. 6: Montage in een massieve wand

① Mortel
② Montageframe
③ Inmetselanker, 3 × onder 120° geplaatst
④ Verlengdelen

Personeel:

- Vaklieden

Materialen:

- Mortel *„Toelaatbare mortel voor de nattemontage“ op pagina 13*

Vereisten

- Brandwerendheidsklasse EI 120 S
- Massieve wanden (of "zware" brandwand), bv. van beton, cellenbeton, metselwerk of massieve gipsplaten volgens DIN EN 12859 (zonder holle ruimten), soortelijke massa ≥ 500 kg/m³ en W ≥ 100 mm
- Afstand van het brandwerende ventiel tot dragende constructies ≥ 75 mm
- Afstand tussen twee brandventielen ≥ 200 mm

1. Inbouwopening door een boorgat of een sparing aan te houden, ØDN + minimaal 80 mm.

   Muurankers en evt. ronde of rechthoekige afdekring aan het ventiel monteren.

2. Inbouwframe in de sparing schuiven en vastzetten. Let er op, dat het ventiel vlak tegen de wand ligt.

   Bij een wanddikte > 115 mm moet het brandwerende ventiel verlengd worden middels een verlengstuk of met een spiralobuis aan de inbouwzijde.

3. De omlopende uitsparing »s« volledig met mortel opvullen. De mortelbeddikte mag niet minder dan 100 mm 100 mm bedragen.

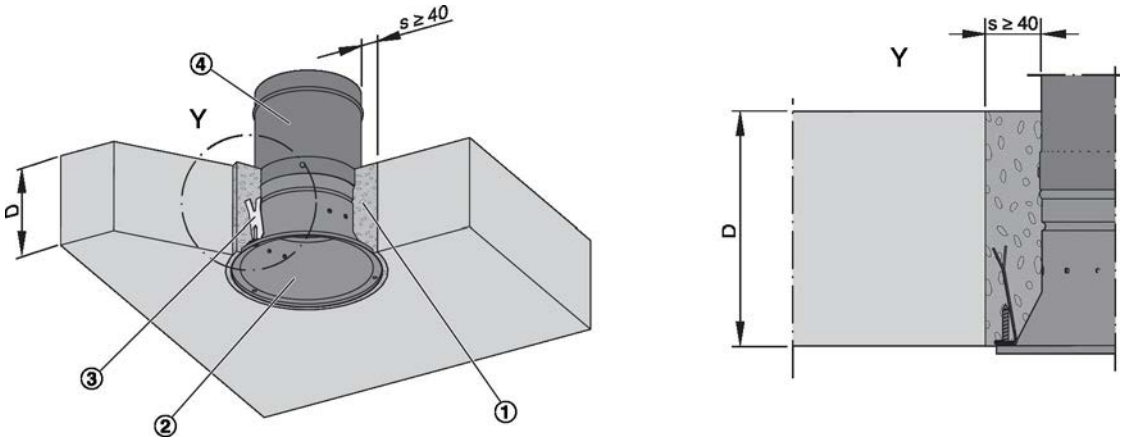
4. Na het uitharden van de mortel het brandwerende ventiel in de inbouwframe plaatsen *Hoofdstuk 8 „Functie testen“ op pagina 21*.

Inbouw bij het opbouwen van de wand

Wordt de inbouwframe direct bij het opmetselen van de wand ingebouwd, dan kan de omlopende uitsparing »s« vergeten worden. De holle ruimte tussen het inbouwframe en de wand moet geheel met mortel opgevuld worden. Luchtinsluitingen moeten vermeden worden. Het mortelbed moet over de gehele wanddikte opgevuld worden.

5.5 Massief plafond

5.5.1 Natte montage



Afb. 7: Natte montage in een massieve vloer

① Mortel
② Montageframe
③ Inmetselanker, 3 × onder 120° geplaatst
④ Verlengdelen

Personeel:

- Vaklieden

Materialen:

- Mortel *„Toelaatbare mortel voor de nattemontage“ op pagina 13*

Vereisten

- Brandwerendheidsklasse EI 90 S
- Massieve plafonds van beton of cellenbeton, soortelijke massa ≥ 600 kg/m³ en D ≥ 150 mm
- Afstand van het brandwerende ventiel tot dragende constructies ≥ 75 mm
- Afstand tussen twee brandventielen ≥ 200 mm

1. Inbouwopening door een boorgat of een sparing aan te houden, ØDN + minimaal 80 mm.

   Muurankers en evt. ronde of rechthoekige afdekring aan het ventiel monteren.

2. Inbouwframe in de sparing schuiven en vastzetten. Let er op, dat het ventiel vlak aan het plafond aanligt.

   De inbouwframes met verlengdeel of met spirokanaal aan de inbouwzijde verlengen.

3. De omlopende uitsparing »s« volledig met mortel opvullen. De mortellaagdikte mag niet minder dan 150 mm bedragen.

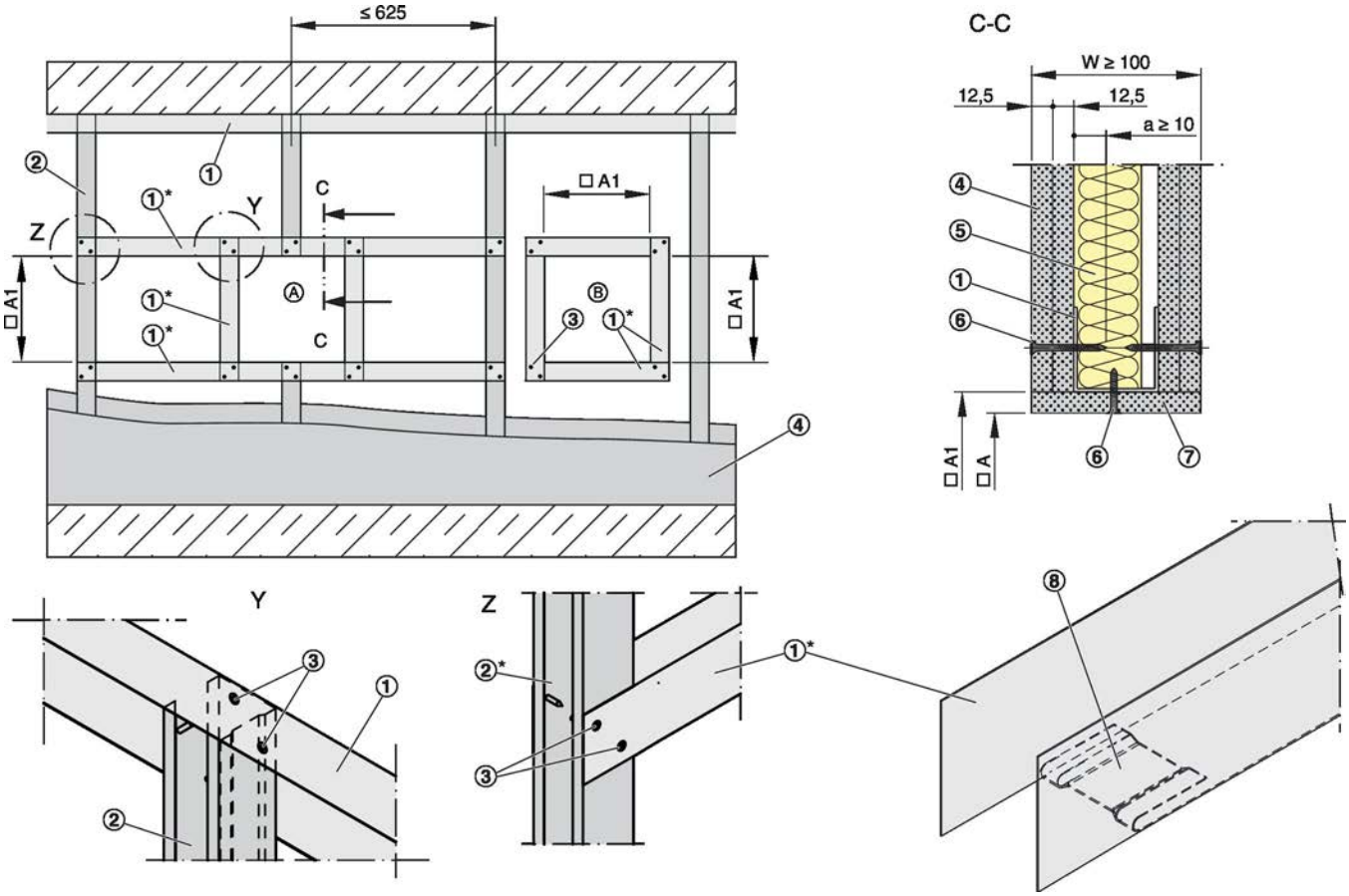
4. Na het uitharden van de mortel het brandwerende ventiel in de inbouwframe plaatsen *Hoofdstuk 8 „Functie testen“ op pagina 21*.

Inbouw bij het storten van de vloer

Wordt het inbouwframe direct bij het vervaardigen van de vloer ingestort, kan de omlopende uitsparing »s« vergeten worden.

Hierbij het inwendige en de eindschakelaars (indien aanwezig) tegen vervuiling beschermen, bv. door met folie af te dekken.

5.6 Flexibele wanden met metalen profiel en tweezijdige beplating



Afb. 8: Flexibele wand met metalen profiel en tweezijdige beplating

① UW-Profiel
② CW-Profiel
③ Schroef of popnagel
④ Beplating dubbellaags, aan beide zijden van de metalenprofielen
⑤ Mineraalwol (conform de wandopbouw)
⑥ Montageschroeven
⑦ Dagkant, naar keuze
⑧ Flap naar binnen ombuigen of afknippen
* afgesloten kant in de richting van de inbouwopening □A
□A Opening in een systeemwand (wanneer er geen kopse afdekking toegepast wordt: □A = □A1)

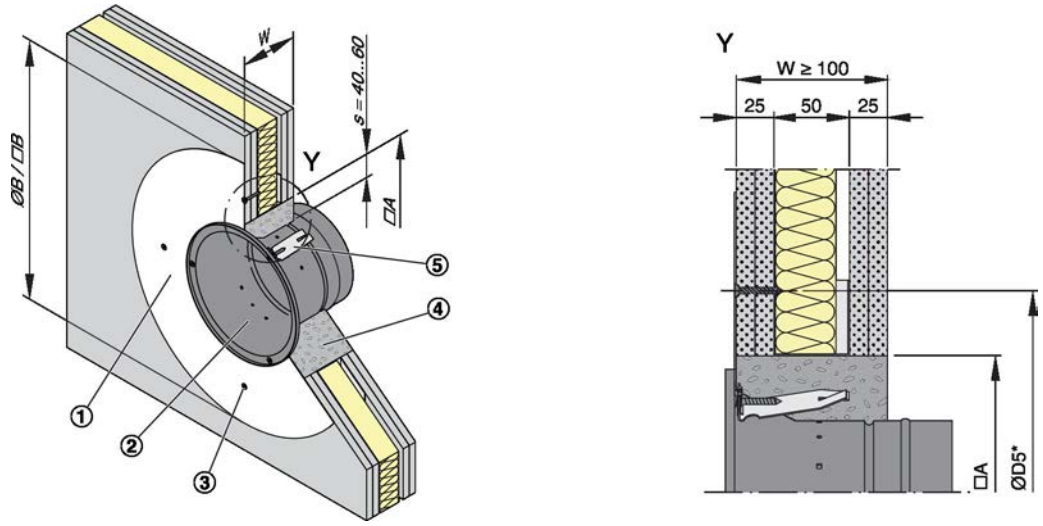
Vereisten

- Flexibele wanden met metalen profielen en bekleding aan beide zijden met Europese classificatie volgens EN 13501-2 of vergelijkbare nationale classificatie
- Beplating aan beide zijden van gips of cementgebonden plaatmateriaal, of gipsvezelplaten, wanddikten W ≥ 100 mm
- Afstand van de metalen profielen ≤ 625 mm
- Versteviging van de inbouwopening door een metalen profiel of met staanders en stroken
- Extra lagen bekleding of dubbele staanders zijn toegestaan (Inbouwdetails op aanvraag)
- Aansluiting van het luchtkanaal kan met elastische aansluitingen (aanbevolen)

Wandopbouw en inbouwopening

- Lichte scheidingswand volgens opgave van de fabrikant plaatsen, en de inbouwopening maken, zie Afb. 8
- – Variant Ⓐ: inbouwopening in het metalen profielframe met regels en staanders uitvoeren.
  – Variant Ⓑ: Na het bekleden van de wand, een vierkante wandopening maken en de opening omlopend met een metalen profiel verstevigen.

5.6.1 Natte montage



Afb. 9: Natte montage

① Afdekring (optie), naar keuze “rond” of “vierkant”
② Montageframe
③ Schroefbevestiging, door de klant, steekcirkel = ØD5*
④ Mortel
⑤ Inmetselanker, 3 × onder 120° geplaatst

Inbouwopening [mm]				
Nominale grootte	**100**	**125**	**160**	**200**
□A	Nominale grootte + 80...120 mm			
Afdekring rond ∅B	375	410	460	515
Afdekring vierkant □B	290	315	350	390
∅D5*	270	295	330	370

* bij afdekring "rond" of "vierkant" identiek

Personeel:

- Vaklieden

Materialen:

- Mortel *„Toelaatbare mortel voor de nattemontage“ op pagina 13*

Vereisten

- Brandwerendheidsklasse tot EI 120 S
- Lichte scheidingswanden met metalen frame en beplating aan beide zijden, W ≥ 100 mm, verdere specificaties *op pagina 16*.
- Afstand van het brandwerende ventiel tot dragende constructies ≥ 75 mm
- Afstand tussen twee brandventielen ≥ 200 mm
- Aansluiting van het luchtkanaal kan met elastische aansluitingen (aanbevolen)

1. Lichte scheidingswand vlgs. de opgave van de fabrikant plaatsen en de sparing maken,
   □ A = Nominale grootte + 80...120 mm *op pagina 16*.

   Muurankers en evt. ronde of rechthoekige afdekring aan het ventiel monteren.
2. Inbouwframe in de sparing schuiven en vastzetten. Let er op, dat het ventiel vlak tegen de wand ligt. (Bij montage met een afdekring deze op de systeemwand schroeven).

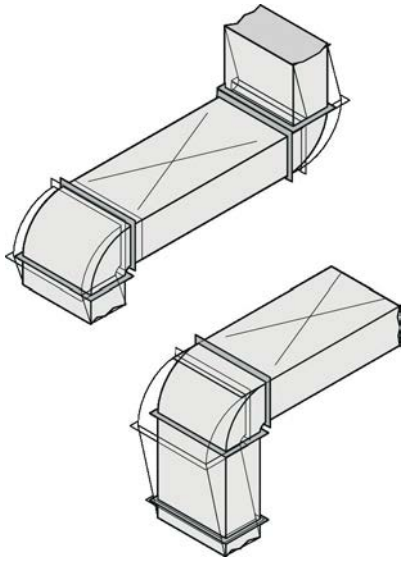
   Bij een wanddikte > 115 mm moet het brandwerende ventiel verlengd worden middels een verlengstuk of met een spiralobuis aan de inbouwzijde.
3. De omlopende uitsparing »s« over de gehele wanddikte met mortel opvullen.
4. Na het uitharden van de mortel het brandwerende ventiel in de inbouwframe plaatsen *Hoofdstuk 8 „Functie testen“ op pagina 21*.

6 Luchtkanaal aansluiten

6.1 Luchtkanalen

Aan bandwerende ventielen mogen luchtkanalen van brandbare of niet brandbare materialen aangesloten worden.

6.2 Begrenzing van de kanaaluitzetting



Afb. 10: Beperken van krachten

Luchtkanalen moeten zo aangelegd worden, dat in geval van brand deze geen aanzienlijke krachten op de brandklep kunnen uitoefenen.

De in geval van een brand optredende uitzetting van het kanaal kunnen door bochten en kromtrekken of door het doorzetten van bochten opgenomen worden, Afb. 10.

> ***Advies***
>
> *Voor verdere informatie wordt verwezen naar de "Richtlijn van brandtechnische eisen in luchtbehandelingsinstallaties (Lüftungsanlagen-Richtlinie LüAR)".*

Naar aanleiding van het uitzetten van de kanalen en het vervormen van de brandscheiding in geval van brand, adviseren wij starre luchtkanalen bij de volgende situaties met elastische aansluitingen aan te sluiten:

- in flexibele wanden
- in schachtwanden in systeembouw
- met steenwolplaten

6.3 Toebehoren voor brandwerende ventielen

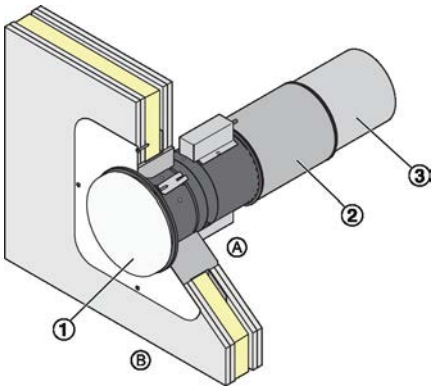
Verlengdelen

Vanwege de constructie zijn bij gebruik van eindschakelaars een verlengdeel nodig. De lengte van het brandwerende ventiel is dan L = 300 mm.

Om het aansluiten op de luchtkanalen te vereenvoudigen, moet het brandwerende ventiel bij wanddikten > 115 mm en bij de montage in vloeren met een verlengdeel verlengt worden.

6.4 Elastische aansluitingen

Elastische aansluitingen



Afb. 11: FV-EU met elastische aansluiting

① FV-EU
② Elastische aansluiting
③ Luchtkanaal
Ⓐ Inbouwzijde
Ⓑ Bedieningszijde

De elastische aansluitingen zo monteren, dat trek- en schuifkrachten opgenomen worden. Als alternatief kunnen ook flexibele luchtkanalen gebruikt worden. Bij gebruik van elastische aansluitingen een potentiaalvereffening maken ↬ *Hoofdstuk 7.2 „Potentiaalvereffening“ op pagina 20*.

7 Stroom aansluiten

Algemene veiligheidsinstructie

⚠ GEVAAR!

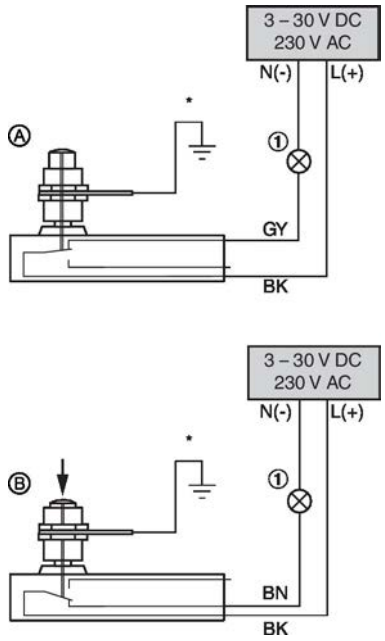
Stroomstoot bij aanraking van spanningsgeleidende onderdelen. Electrische onderdelen staan onder een gevaarlijke electrische spanning.

– Aan de electrische componenten mogen enkel vakbekwame electromonteurs werken.
– Tijdens werkzaamheden aan de elektronica, de voedingsspanning uitschakelen.

7.1 Eindschakelaar aansluiten

Personeel:

- Elektriciens



Afb. 12: Aansluitvoorbeeld eindschakelaar

① Controle lamp of relais, (door derden)
* bij 230 V

- Eindschakelaar aansluiten aan de hand van naaststaand bedradingsvoorbeeld.Afb. 12
- Met inachtname van de vermogens is het aansluiten van controlelampen of een relais mogelijk.

Aansluitwijze	Eindschakelaar	Ventielstand	Stroomkring
Ⓐ verbreekcontact	niet bediend	DICHT of OPEN-stand niet bereikt	gesloten
Ⓑ Sluitcontact	bediend	OPEN- of DICHT-stand bereikt	gesloten

7.2 Potentiaalvereffening

Wanneer potentiaalvereffening genoodzaakt is, moeten de elastische verbindingen elektrisch geleidend naar het luchtkanaal overbrugd worden. Bij brand mag er geen mechanische signalering door een potentiaalverschil optreden.

- Brandklep met flens: Het potentiaal contact vindt plaats via de flens van de brandklep, het extra boren in de behuizing is dan ook niet noodzakelijk.
- Brandkleppen zonder flens (rond): het potentiaal contact vindt plaats b.v. met geschikte buisaansluitingen. In het gebied van de aansluitingen kunnen aansluitgaten gemaakt worden.

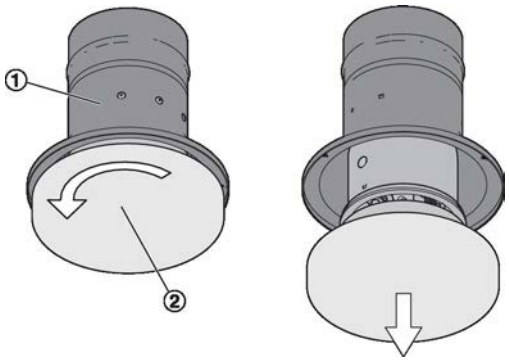
8 Functie testen

Algemeen

Bij het gebruik bij een gewone temperatuur is het brandwerende ventiel geopend. Voor een functiecontrolle is het noodzakelijk het brandwerende ventiel te sluiten en te openen.

Voor een functiecontrolle moet het brandwerende ventiel uit het inbouwframe genomen worden.

Brandwerend ventiel uit het inbouwframe nemen



Afb. 13: Brandwerend ventiel verwijderen

1. ▸ Het brandwerende ventiel ② door draaien, tegen de klok in, losdraaien (bajonet aansluiting).
2. ▸ Brandwerend ventiel naar voren uit het montageframe ① trekken.

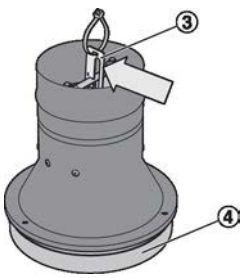
Brandwerend ventiel sluiten

Brandwerend ventiel is geopend

⚠ VOORZICHTIG!

Kans op verwondingen bij werkzaamheden aan brandwerende ventielen.

– Wees voorzichtig bij alle werkzaamheden.
– Bij het bedienen van de instelinrichting niet in het brandwerend ventiel grijpen.



Afb. 14: FV-EU sluiten

- ▸ Brandwerend ventiel door het loskoppelen van de vertanding ③ sluiten. Daarvoor de vertanding in de pijlrichting drukken.
  - ⇨ Door het veermechanisme sluit de ventielkegel ④ van het ventiel met een slag. Het ventiel wordt dan in de DICHT-stand vergrendeld.

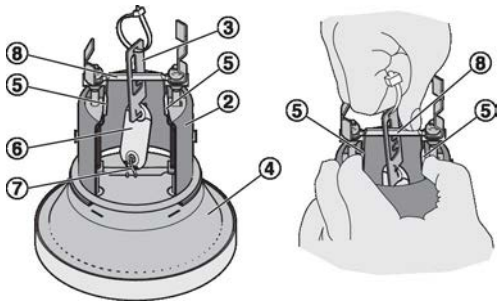
Brandwerend ventiel openen

Brandwerend ventiel is gesloten

⚠ VOORZICHTIG!

Kans op verwondingen bij werkzaamheden aan brandwerende ventielen.

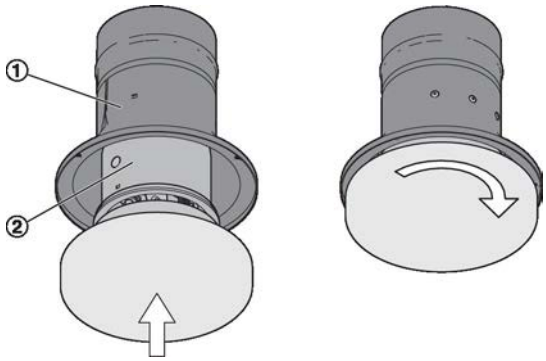
– Wees voorzichtig bij alle werkzaamheden.
– Bij het bedienen van de instelinrichting niet in het brandwerend ventiel grijpen.



Afb. 15: FV-EU openen

1. ▸ Smeltlood ⑥ in de draadhaak ⑦ inhaken.
2. ▸ Vergrendelveren ⑤ samendrukken.
3. ▸ De instelvertanding ③ zover uittrekken tot de vergrendelveren vrijlopen, daarbij de duimen op de traverse ⑧ afsteunen.
4. ▸ Vergrendelveren los laten en de ventielkegel ④ vasthouden.
5. ▸ Vertanding aan de traverse hangen.

Brandwerend ventiel in het montageframe plaatsen



Afb. 16: Brandwerend ventiel monteren

1. Het brandwerende ventiel ② voorzichtig in het montageframe ①schuiven.
2. Brandwerend ventiel met de klok mee vastdraaien (bajonet sluiting)
3. Bij de uitvoering met met eindschakelaars, let op de inbouwmarkering.

9 Inbedrijfsname

Voor de inbedrijfsname

Voor de eerste inbedrijfsname moet het brandwerende ventiel door een inspectie voor het vaststellen en beoordelen van de huidige stand van zaken getest worden. Hiervoor moeten de in de tabel aangegeven inspecties worden uitgevoerd ↳ *Hoofdstuk 10.3 „Inspectie en onderhoudsmaatregelen“ op pagina 25*.

Werking

Bij het gebruik zal het brandwerend ventiel open staan, om de luchtverplaatsing in de luchtkanalen te waarborgen.

Stijgt, in het geval van brand, de temperatuur in het kanaal resp. in de omgeving (≥ 72°C, dan zal de thermische signalering in werking treden, waardoor het brandwerende ventiel sluit

Brandwerend ventiel in DICHTE-stand

Brandwerende ventielen die gedurende de in werking zijnde installatie in de DICHTE-stand zijn geklapt, moeten voor het openen, middels een inspectie op op de bestaande situatie beproefd worden ↳ „Inspectie“ op pagina 24.

10 Onderhoud

10.1 Algemeen

Algemene veiligheidsinstructie

GEVAAR!

Stroomstoot bij aanraking van spanningsgeleidende onderdelen. Electrische onderdelen staan onder een gevaarlijke electrische spanning.

– Aan de electrische componenten mogen enkel vakbekwame electromonteurs werken.
– Tijdens werkzaamheden aan de elektronica, de voedingsspanning uitschakelen.

VOORZICHTIG!

Kans op verwondingen bij werkzaamheden aan brandwerende ventielen.

– Wees voorzichtig bij alle werkzaamheden.
– Bij het bedienen van de instelinrichting niet in het brandwerend ventiel grijpen.

Een regelmatige verzorging en onderhoud garandeert de goede werking, en de levensduur van het brandwerende ventiel.

Het onderhoud van de brandwerende ventielen valt onder de eigenaar resp. de gebruiker van de installatie. De gebruiker is met zijn onderhoudsmanagement verantwoordelijk voor het onderhoudsschema, de definitie van de onderhoudsdoelen en de veiligheidseisen van de installatie.

Functiecontrole

Op indicatie van de eigenaar of de gebruiker van de installatie moet de controle van het functioneren van de brandwerende ventielen minimaal elk halfjaar plaatsvinden. Wanneer twee halfjaarlijkse controles geen functieproblemen hebben vertoond, behoeft het brandwerende ventiel nog maar jaarlijks getest te worden.

De functiecontrole moet onder de gestelde eisen van het onderhoud in de volgende normen uitgevoerd worden:

- EN 13306
- DIN 31051
- EN 15423

Onderhoud

Brandwerende ventielen zijn inzake het gebruik onderhoudsvrij, echter moeten brandwerende ventielen, samen met de luchtkanalen, regelmatig schoongemaakt worden.

Reiniging

Het reinigen van de brandwerende ventielen kan met een droge of een vochtige doek plaatsvinden. Bij sterkere vervuilingen kunnen huishoudelijke schoonmaakmiddelen gebruikt worden. Het gebruik van schurende schoonmaakmiddelen of mechanische reinigingsmethoden, b.v. borstelreiniging is niet toegestaan.

Inspectie

Voor de eerste ingebruikname moeten brandwerende ventielen eerst geïnspecteerd worden. Daarna moet een regelmatige controle van het functioneren plaatsvinden. Ook moeten de specifieke voorschriften voor elk land aangehouden worden. Voor het inspecteren moeten de aangegeven testen uitgevoerd worden ↳ *Hoofdstuk 10.3 „Inspectie en onderhoudsmaatregelen“ op pagina 25*.

Het testen van elk afzonderlijk brandwerend ventiel moet gedocumenteerd en vastgelegd worden. Bij afwijkingen van de gevraagde situatie moeten adekwate maatregelen getroffen worden.

Onderhoud

Om veiligheidsredenen mogen de onderhoudswerkzaamheden, wanneer die de brandveiligheid beïnvloeden, alleen door vakkundig personeel of de fabrikant uitgevoerd worden. Voor het onderhoud mogen enkel originele reserveonderdelen toegepast worden. Na een onderhoudbeurt moet een functiecontrole worden uitgevoerd ↳ *Hoofdstuk 8 „Functie testen“ op pagina 21*.

10.2 Smeltlood verwisselen

VOORZICHTIG!

Kans op verwondingen bij werkzaamheden aan brandwerende ventielen.

– Wees voorzichtig bij alle werkzaamheden.
– Bij het bedienen van de instelinrichting niet in het brandwerend ventiel grijpen.

Personeel:

- Vaklieden

1. ▸ Voor het verwisselen van het smeltlood het brandwerend ventiel uit het inbouwframe draaien. ↳ *21*.
2. ▸ Brandwerend ventiel sluiten ↳ *21*
3. ▸ Smeltlood uitnemen en een nieuwe plaatsen.
4. ▸ Brandwerend ventiel openen ↳ *21*.
5. ▸ Brandwerend ventiel in het inbouwframe plaatsen ↳ *21*.

10.3 Inspectie en onderhoudsmaatregelen

Interval	Onderhoudswerkzaamheid	Personeel
A	Bereikbaarheid brandwerend ventiel ■ Uit- en inwendige toegankelijkheid – Toegankelijkheid herstellen	Vaklieden
	Montage brandwerend ventiel ■ Inbouw in wanden/plafonds volgens gebruiksaanwijzing *12* – Brandwerend ventiel correct monteren	Vaklieden
A / B	Brandwerend ventiel op beschadigingen controleren ■ Brandwerend ventiel, ventielschotel en afdichtingen moeten onbeschadigd zijn – Afdichtingen uitwisselen – Brandwerend ventiel herstellen of vervangen	Vaklieden
	Funktiecontrole van het brandwerend ventiel *21* ■ Brandwerend ventiel is met de hand worden gesloten en geopend ■ Het ventiel is in de dichte stand vergrendeld – Fouten opsporen en verhelpen – Brandwerend ventiel herstellen of vervangen	Vaklieden
	Functiecontrole van de eindschakelaar ■ Eindschakelaar geeft de DICHT- en/of OPEN-stand aan – Fouten opsporen en verhelpen – Eindschakelaar vervangen	Vaklieden
C	Reinigen van het brandwerende ventiel ■ Geen inwendige en uitwendige vervuiling aan het brandwerende ventiel ■ Geen roestvorming aan het brandwerend ventiel – Verontreinigingen met een vochtige doek verwijderen – Corrosie verwijderen of het bouwdeel vervangen	Vaklieden

Intervallen

A = Ingebruikname

B = Periodiek

Het functioneren van de brandwerende ventielen moet minimaal ieder halfjaar gecontroleerd worden. Wanneer bij twee halfjaarlijkse controles geen functioneringsgebreken zijn geconstateerd, mogen de controles een interval van een jaar krijgen.

C = wanneer noodzakelijk, afhankelijk van de vervuilingsgraad

Onderhoudswerkzaamheden

Testmoment

- Beschrijving van de oorspronkelijke situatie
  - Maatregelen voor het herstellen van de oorspronkelijke situatie

11 Buiten gebruik stellen en afvoeren

Definitieve uitgebruikname

- Ventilatie installatie uitschakelen.
- Voedingsspanning uitschakelen.

Uitbouwen

GEVAAR!

Stroomstoot bij aanraking van spanningsgeleidende onderdelen. Electrische onderdelen staan onder een gevaarlijke electrische spanning.

– Aan de electrische componenten mogen enkel vakbekwame electromonteurs werken.
– Tijdens werkzaamheden aan de elektronica, de voedingsspanning uitschakelen.

1. ▸ Aansluitkabel losnemen.
2. ▸ Luchtkanalen verwijderen.
3. ▸ Brandwerend ventiel uit het inbouwframe uitbouwen.

Afvoeren

MILIEU!

Elektronische onderdelen conform de nationale afvalverwijderingsrichtlijnen afvoeren.

12 Index

A
Aansprakelijkheid ... 3
Afmetingen ... 8
Afvoeren ... 26
Auteursrechten ... 3
B
Bajonetsluiting ... 11
Buiten gebruik stellen ... 26
E
Eindschakelaar ... 11, 20
Elastische aansluitingen ... 19
F
Flexibele wanden met metalen profiel en tweezijdige beplating ... 16
Functiecontrole ... 21
Functie-omschrijving ... 11
G
Gewichten ... 8
I
Inbedrijfsname ... 23
Inbouwsituaties ... 12
Inspectie ... 24, 25
Instel vertanding ... 11
K
Kanaaluitzetting ... 19
L
Luchtkanaal ... 19
M
Massief plafond ... 15
Massieve wand ... 14
Montageframe ... 11
O
Onderhoud ... 24
Onderhoudsmaatregelen ... 25
Opslag ... 10
P
Personeel ... 6
Potentiaalvereffening ... 20
R
Reclamaties ... 3
Reiniging ... 24
S
Smeltlood ... 11
Symbolen ... 4
T
Technische gegevens ... 7
Technische service ... 3
Toepassingsgebieden ... 6
Transport ... 10
Transportschade ... 10
Typeplaatje ... 7
U
Uitbouwen ... 26
V
Ventielschotel ... 11
Vergrendeling ... 11
Verlengdelen ... 11
Verpakking ... 10
W
Werking ... 23