F-C2

Ronde brandklep

Brandkleppen



ISO 9001
BUREAU VERITAS
Certification
Sistema de Gestión

www.koolair.com

INHOUD

Algemene karakteristieken	2
Technische parameters	4
Productonderdelen	6
Schema's	8
Afmetingen & gewichten	10
Bestelcode	11
Installatie	12
Natte installatie	14
Droge installatie	20
Zachte installatie	24
Elektrische aansluitingen	26
Bedieningshandleiding	27

Algemene karakteristieken



Beschrijving

Brandkleppen zijn een passieve zorm van brandbeveiliging en zijn ontworpen om door middel van compartimentering de verspreiding van giftige
gassen, rook en brand te voorkomen. In geval van brand sluit de brandklep automatisch wanneer de temperatuur van de lucht in het kanaal 72°C bereikt.

Standaard worden F-C2 brandkleppen alleen geleverd met een veerbelaste activering en als optie een microschakelaar. De F-C2 klep sluit na het smelten van de thermische zekering. Na het sluiten van het klepblad wordt deze mechanisch vergrendeld in de gesloten stand en kan alleen nog handmatig worden geopend. Om dit te kunnen doen moet het onderhoudspersoneel toegang tot het kanaal hebben. Om de toegankelijkheid voor inspectie van de brandklep te verbeteren, kan een flexibele kanaalkoppeling worden gebruikt. De brandklep vormt samen met de installatie een onlosmakelijk onderdeel van de brandwerendheid.

Hoogtepunten

- Houdt tot 2 uur stand
- Is geschikt voor verschillende weerstanden
- Detectie van de gesloten toestand
- Installatie met kleppen

Brandweerstand

De F-C2 brandkleppen zijn CE-gecertificeerd volgens de Bouwproductenverordening EN 15650:2010. De kleppen worden getest volgens EN 1366-2:2015 en geclassificeerd volgens EN 13501-3 + A1:2009. De brandklep vormt samen met de installatie een onlosmakelijk onderdeel van de brandwerendheid. F-C2 brandkleppen zijn ontworpen voor de installaties die worden genoemd en beschreven onder ‘Installatie’.

• Standaard ondersteunende constructie in overeenstemming met EN 1366-2:2015: tot EI120 (ve ho i↔o)S

Producttypen

• F-C2 in de maten 80 mm tot 125 mm:
Patroonklep met metalen bladen.
• F-C2 in de maten 140 mm tot 200 mm:
Patroonklep met calciumsilicaat bladen.

Vormgeving

F-C2 kleppen zijn voorzien van een poedergecoate behuizing van gegalvaniseerd plaatmetaal. De bladen zijn vervaardigd uit asbestvrij isolatiemateriaal en een brandvertragende afdichting, die uitzet bij brand.

Activeringstypen

• H0
Een brandklep met veerbelaste bladen die worden geactiveerd door middel van een thermische zekering ingesteld op 72°C.

• H1
Een brandklep met veerbelaste bladen die worden geactiveerd door middel van een thermische zekering ingesteld op 72°C en een gesloten indicatie aangeeft door middel van een AC/DC 24 V contactschakelaar op één van de bladen.

Materiaalsamenstelling

Het product bevat gegalvaniseerd plaatmetaal, brandwerende grafietlaminaat en polyurethaanschuim. Deze zijn verwerkt in overeenstemming met de plaatselijke voorschriften. Het product bevat geen gevaarlijke stoffen, behalve het soldeer in de thermozekering, dat een milligram lood bevat. In de maten groter dan 125 mm wordt calciumsilicaat gebruikt.

Technische parameters

Duurzaamheidstest

• 50 cycli

Druktest bij brand

Onderdruk tot 300 Pa

Veiligheidsstand

Gesloten - in het geval van brand sluit de klep via een veer tussen de bladen.

Soorten installatie

Raadpleeg het hoofdstuk ‘Installatie’.

Richting van de luchtstroom

Beide richtingen.

Toegestane luchtsnelheid

Max. 6 m/s

Zijde met brandbeveiliging

Beide zijden: (i↔o) - symmetrisch

Opnieuw openen

Niet mogelijk. Bij het installeren kan de veerbelasting alleen handmatig worden ingesteld. Het is niet mogelijk om de veer te belasten nadat de activeringstemperatuur is bereikt.

Activeringstemperatuur

72°C

Omgevingscondities voor gebruik

- Minimum temperatuur: 0°C
- Maximum temperatuur: 60°C voor de thermische zekering van 72°C.
- Relatieve vochtigheid: Minder dan 95% (3K5, EN 60721-3-3)
- Product beschermd tegen: Weersomstandigheden, regen en water uit andere bronnen
- Condensatie: Kan zich niet op het product vormen
- IJs: Kan zich niet op het product vormen

Open/gesloten-indicatie

Gesloten indicatie op één blad met een microschakelaar - activeringstype H1

Sluit-/openingstijd

Ongeveer 1 seconde

Toegang voor inspectie

Na het verwijderen van de klep, indien er een klep aan één of beide zijden is geïnstalleerd.

Onderhoud

Er is geen onderhoud nodig. In landen waar dit vereist is of wanneer het nodig is kan het product droog gereinigd worden.

Inspectie

Houd u aan de plaatselijke wetgeving voor de minimum interval tussen de inspectieprocedures. Wanneer dit niet is vermeld is de maximum interval
tussen inspecties 12 maanden.

Toegestane druk

300 Pa

Dichtheid van de behuizing (EN 1751)

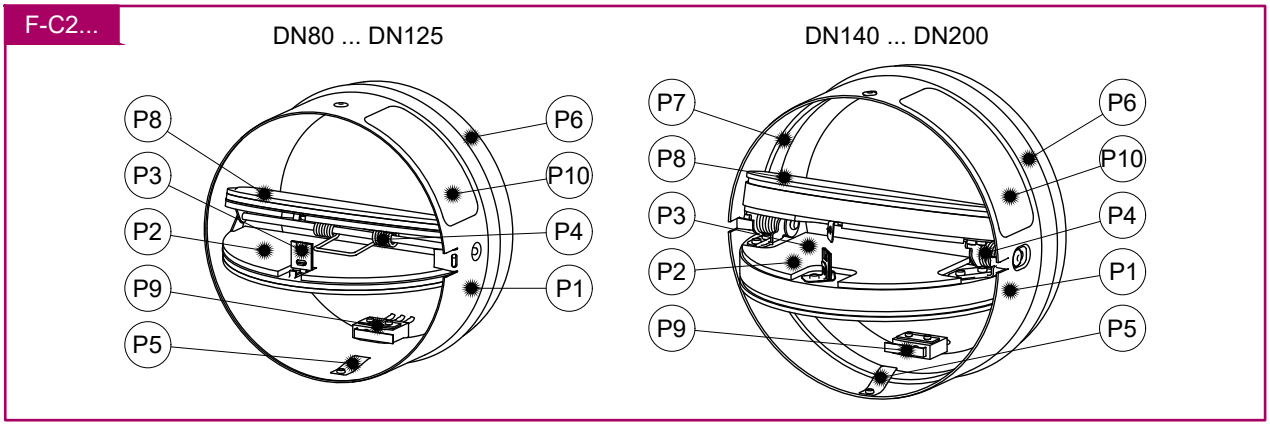
De klep wordt in een kanaal geplaatst, wat betekent dat de dichtheidsklasse gelijk is aan de dichtheid van het kanaal.

Vervoer en opslag

De temperatuur moet zich bevinden tussen -20 en 50°C.
Zorg ervoor dat het klepblad tijdens het transport in de gesloten stand staat en beschermd is tegen weersomstandigheden. De klep moet binnen worden opgeslagen.

Productonderdelen

De verpakking van de F-C2 bevat tevens een extra productlabel, dat moet worden bevestigd op het kanaal naast de wand waar de F-C2 brandklep is geïnstalleerd.



Let op:

Patroonklep F-C2 gemaakt met metalen bladen, afmetingen variëren van 80 mm tot 125 mm (links)
Patroonklep F-C2 gemaakt met calciumsilicaat bladen, afmetingen variëren van 140 mm tot 200 mm (rechts)

Symbolen:

P1 Behuizing
P2 Bladen
P3 Thermische zekering
P4 Bladveer
P5 Palveer
P6 Uitwendige randafdichting
P7 Inwendige randafdichtingen
P8 Schuim op bladoppervlak
P9 Microschakelaar 24 V AC/DC
P10 Productlabel

Beoordeelde prestaties

20 CE 1396

Systemair Production a.s.

Hlavná 371, 900 43 Kalinkovo, Slowakije

1396-CPR-0183 F-C2
EN 15650: 2010
Ronde brandklep

Nominale voorwaarden voor activering/gevoeligheid— Goedgekeurd
- Sensorelement draagvermogen
- Sensorelement reactietemperatuur

Sluiten op het juiste tijdstip en binnen de toegestane tijd tijdens de test — Goedgekeurd

Operationele betrouwbaarheid — Goedgekeurd
- Handmatige cyclus = 50 cycli

Brandweerstand: *tot EI120 (ve ho i↔o)S*
De weerstand is afhankelijk van de installatiemethode en situatie
- Integriteit → E
- Onderhoud van het transversale deel (onder E)
- Mechanische stabiliteit → (onder E)
- Isolatie → I
- Rooklekkage → S

Duurzaamheid van reactievertraging
- Sensorelement reactietemperatuur en draagvermogen — *Goedgekeurd*

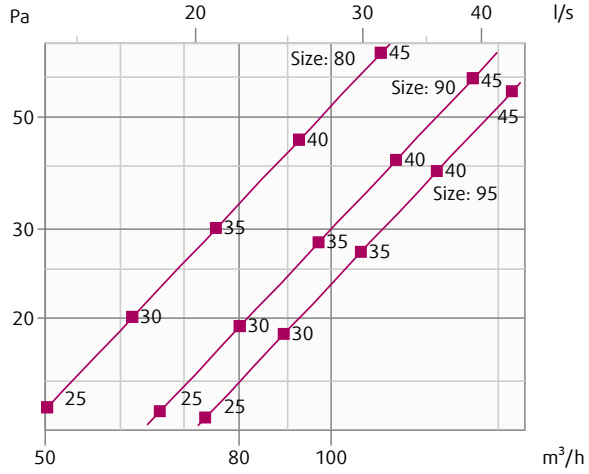
Duur van de operationele betrouwbaarheid
- Openen en sluiten → NPD

Schema's

De drukval en het totale A-gewogen afgegeven geluidsvermogensniveau zijn afhankelijk van de nominale diameter van de klep en het volume van de luchtstroom bij verschillende kanaaldrukken. Het type activering heeft geen invloed op de luchtstroomparameter. Daarom wordt er slechts één activeringstype getoond in de schema's.

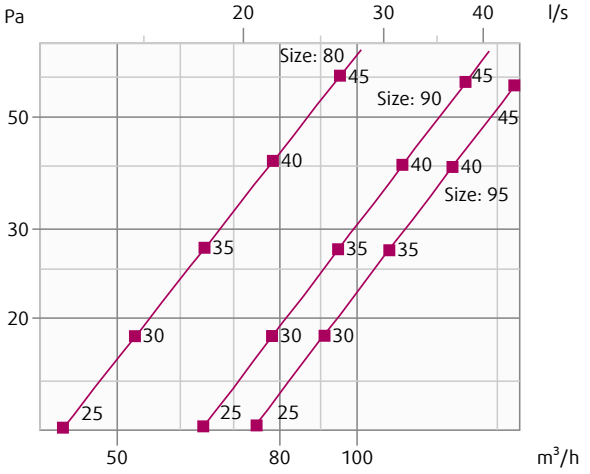
F-C2-...-H0

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



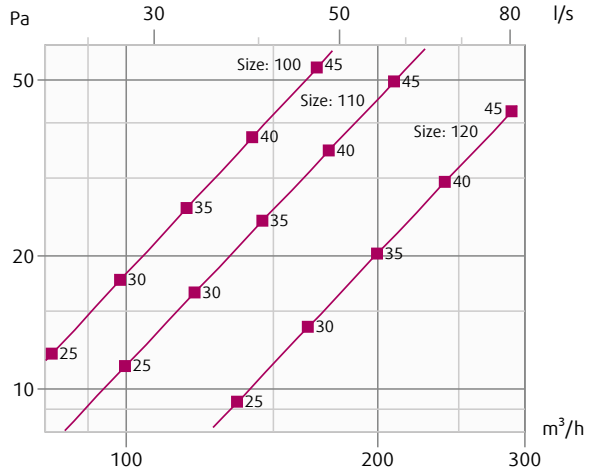
F-C2-...-H1

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



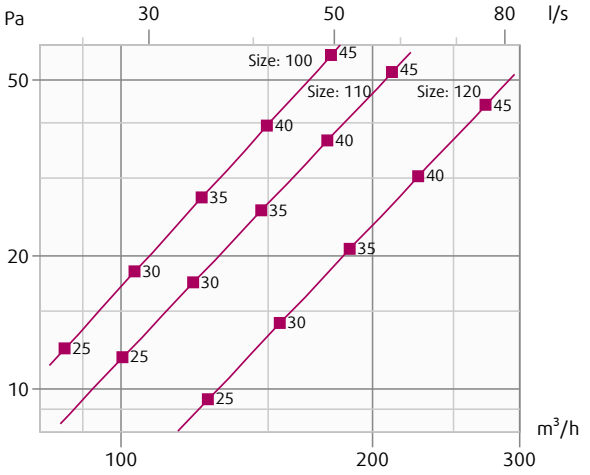
F-C2-...-H0

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



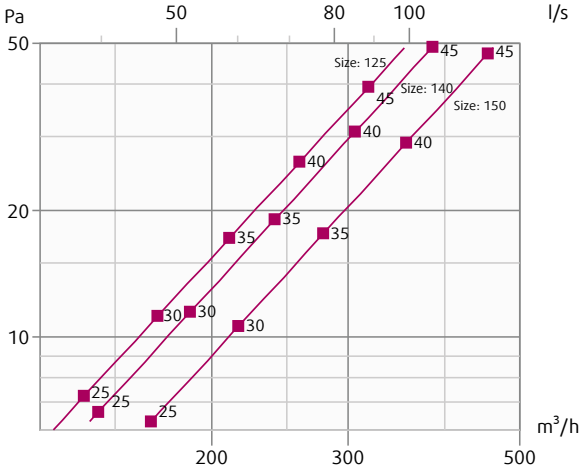
F-C2-...-H1

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



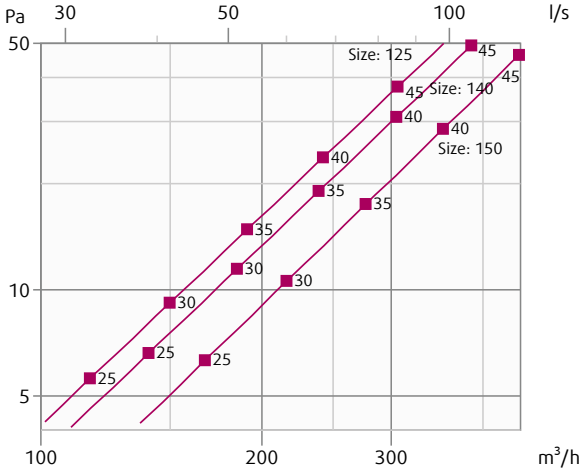
F-C2-...-H0

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



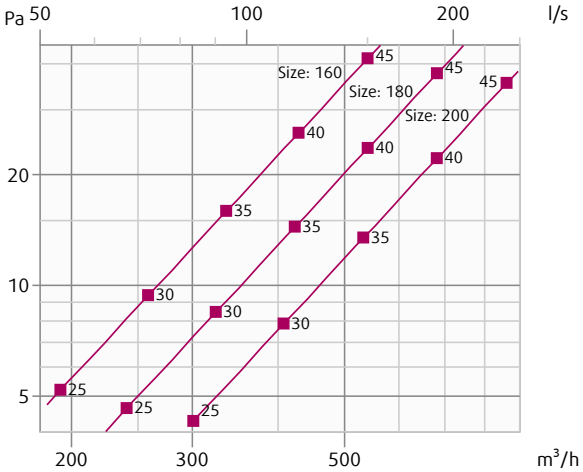
F-C2-...-H1

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



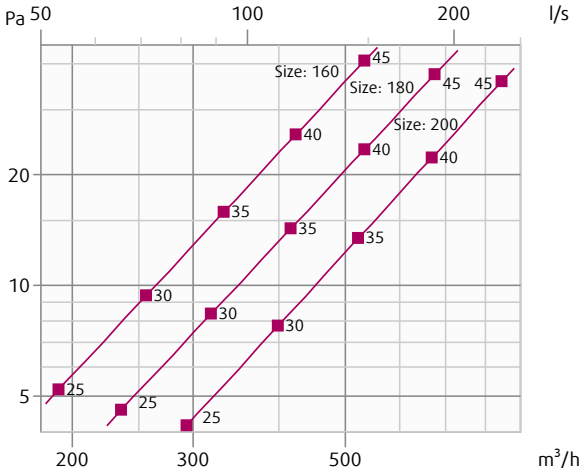
F-C2-...-H0

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)



F-C2-...-H1

Pressure drop & A-weighted sound power level in dB(A)

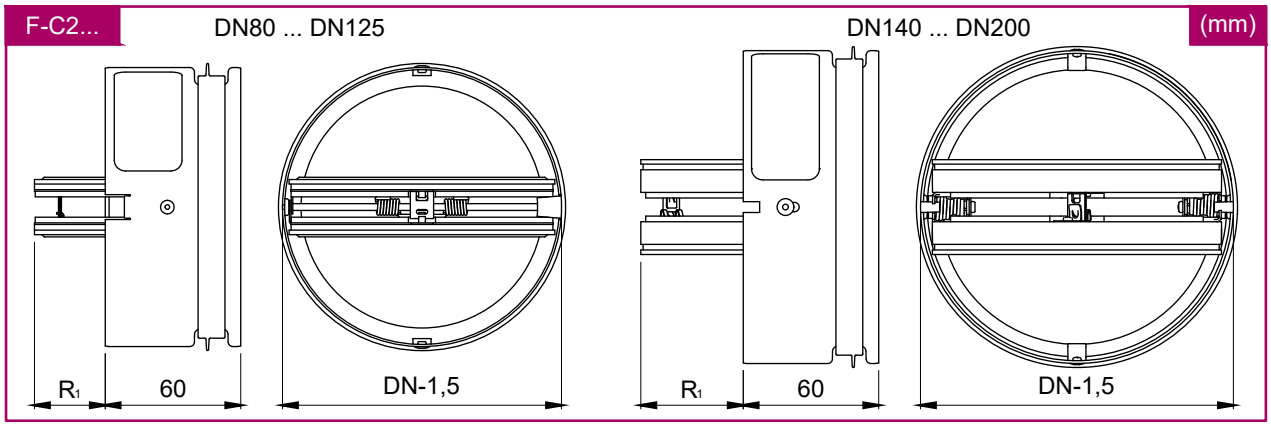


Symbolen:

p_s (Pa) - drukval
q_v (m3^/h), (l/s) - luchtstroomvolume
±Δ (%) - afwijking van gemeten waarde
L_{wa} (dB(A)) - A-gewogen totaal geluidsvermogensniveau
v (m/s) - luchtinstroomsnelheid

Afmetingen & gewichten

Afmetingen



Overstek

R_1 (mm)	DN (mm)											
	80	90	95	100	110	120	125	140	150	160	180	200
	8,8	13,8	16,3	18,8	23,8	28,8	31,3	47,0	52,0	57,0	67,0	77,0

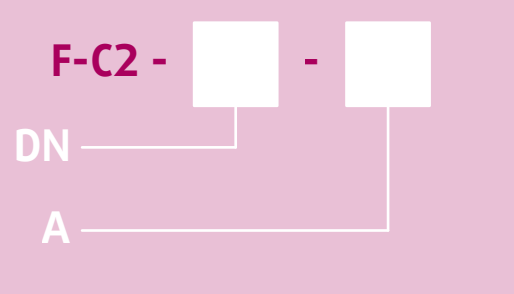
Gewichten

m (kg)	DN (mm)											
	80	90	95	100	110	120	125	140	150	160	180	200
	0,20	0,23	0,25	0,26	0,30	0,34	0,36	0,50	0,60	0,60	0,70	0,90

Vrije ruimte

Av (m^2)	DN (mm)											
	80	90	95	100	110	120	125	140	150	160	180	200
	0,003	0,004	0,005	0,006	0,007	0,009	0,010	0,010	0,012	0,014	0,018	0,023

Bestelcode



DN

Afmeting, øDN:
80, 90, 95, 100, 110, 120, 125, 140, 160, 180, 200 mm

A - Activeringstype (H0 t/m H1)

H0 (veerbelaste bladen, activering door een thermische zekering ingesteld op 72°C, geen schakelaars)
H1 (veerbelaste bladen, activering door een thermische zekering ingesteld op 72°C, gesloten indicatie met één 24 V AC/DC-contactschakelaar)

Voorbeeld van de bestelcode voor een F-C2 brandklep

F-C2-100-H1

Patroonklep, nominale diameter 100 mm, handmatig bediend activeringsmechanisme met indicatie van open en gesloten stand
met 24V-contactmicroschakelaars.
Let op: De brandweerstand is afhankelijk van de installatiemethode.

Installatie

Nat	F-C2	EI 60 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 100 mmw) ≥ 120 mm	b) ≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³)	360°
		EI 90 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 125 mm ≥ 100 mm (DN140 ... DN200)	b) ≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³)	
		EI 120 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 150 mm		
		EI 120 (h_o i ↔ o) S	c) ≥ 100 mm ≥ 600 kg/m³		
Droog	F-C2	EI 60 (v_e - i ↔ o) S EI 90 (v_e - i ↔ o) S	a) ≥ 100 mm	b) ≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³)	360°
		EI 120 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN 80 ... DN125)	b) ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN80 ... DN125) (≥ 500 kg/m³)	
Zatch	F-C2	EI 60 (v_e i ↔ o) S EI 90 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 100 mm	b) ≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³)	360°
		EI 120 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 150 mm	b) ≥ 150 mm (≥ 500 kg/m³)	

Opmerkingen:

1. Nat - Natte installatie met gips/cement/beton
2. Droog - Droge installatie, met behulp van minerale wol en dekplaten
3. Zacht - Zachte installatie, met behulp van minerale wol
a) - flexibele wand (gipsplaat)
w) - wand met houten frame
b) - betonnen/metselwerk/cellenbetonnen wand (massief)
c) - betonnen/cellenbetonnen vloer/plafond (massief)
$\mathbf{v}_e$ - verticale ondersteunende constructie (wand)
$\mathbf{h}_o$ - horizontale ondersteunende constructie (vloer/plafond)

Installatievoorschriften

- De F-C2 brandklep wordt in het kanaal geïnstalleerd, op de plaats waar de brandwerende wand zich bevindt, of aan het uiteinde van het kanaal vóór een luchtklep of een soortgelijke uitlaat.
- Het kanaal waarin de brandklep zich bevindt moet ondersteund of zodanig opgehangen worden dat de klep niet het gewicht draagt. De klep mag geen deel van de omringende constructie of muur dragen aangezien dit schade zou kunnen veroorzaken en de klep defect raakt.
- Volgens de norm EN 1366-2 moet de afstand tussen kanalen die een F-C2 bevatten of tussen andere objecten die de dragende constructie kruisen, ten minste 200 mm bedragen.
- De afstand tussen de wand/het plafond en het kanaal waarin zich een F-C2 bevindt, moet ten minste 75 mm bedragen.
- De brandklep is zodanig in de brandscheidingsconstructie in het kanaal geïntegreerd dat wanneer de klepbladen in de GESLOTEN stand staan, deze zich volledig in de muur bevinden.
- De ruimte in de installatieopening tussen de brandklep en de wand/het plafond kan worden vergroot met maximaal 50% van de ruimte.
- De opening in de installatieopening tussen het kanaal waarin zich de F-C2 bevindt en de muur/het plafond mag zo klein mogelijk zijn zo lang deze nog steeds voldoende ruimte biedt voor het aanbrengen van de afdichting.
- Voor elke weerstand kan, volgens EN 1366-2, de minimum dikte van de ondersteunende constructie binnen 200 mm vanaf de installatieopening niet minder zijn.
- Alle F-C2 kleppen kunnen worden gemonteerd met de bladas in horizontale of verticale stand.

IN OVEREENSTEMMING MET EN 15650 MOET ELKE BRANDKLEP WORDEN GEÏNSTALLEERD VOLGENS DE INSTALLATIE-INSTRUCTIES VAN DE FABRIKANT!

Installatie, onderhoud en bediening

Sommige kleponderdelen kunnen scherpe randen hebben. Draag daarom handschoenen tijdens het installeren en hanteren van de klep om uzelf te beschermen tegen letsel.
Om een elektrische schok, brand of andere schade te voorkomen als gevolg van een onjuist gebruik en werking van de klep, is het belangrijk om:

1. ervoor te zorgen dat de installatie wordt uitgevoerd door een opgeleid persoon;
2. de schriftelijke instructies en afbeeldingen in het handboek nauwgezet gevolgd worden;
3. de inspectie van de klep volgens het handboek uitgevoerd wordt;
4. de werking van de klep wordt gecontroleerd volgens het hoofdstuk ‘Functionaliteitscontrole van de brandklep’ voordat u de brandklep monteert.

Deze procedure voorkomt de installatie van een klep die tijdens transport of hantering is beschadigd.
Informatie over het installeren, onderhouden en bedienen vindt u in de documentatie.

Natte installatie

Met gips/cement/beton vullen

- De opening van de ondersteunende constructie moet worden voorbereid zoals weergegeven in de afbeelding. Het oppervlak van de opening moet vlak en schoon zijn. De opening in de flexibele wand moet worden versterkt volgens de normen voor gipsplaatmuren.
- Maak een ronde opening met een diameter van DN + 100 mm in de wand of DN + 60 mm in het plafond/de vloer.
- Breng het kanaal in het midden van de opening aan.

Alleen van toepassing op het installeren in een doorlopend kanaal:

Eén uiteinde van het kanaal mag niet verder dan 500 mm van het wandoppervlak verwijderd zijn. De klep moet toegankelijk blijven voor montage en inspectie. Het extra productlabel in de verpakking moet op het kanaal aan de inspectiezijde worden aangebracht.

Alleen van toepassing op het installeren in het uiteinde van een kanaal dat is uitgerust met een klep:

Het uiteinde van het kanaal moet worden uitgelijnd met het wand-/plafondoppervlak aan de kant waar de toekomstige klep geplaatst wordt. Het extra productlabel in de verpakking moet in het kanaal aan de kant van de klep worden aangebracht.

- Vul de ruimte tussen de muur en de klep met gips of mortel of beton (F1).
- Laat de vulling uitharden.
- Controleer de functionaliteit van de klep.
- Breng de open brandklep in het kanaal aan op een afstand van 45 (± 10 mm) van de ene wandrand tot de klepbehuizing (zijde met de uitwendige pakking).
- Breng het bijgeleverde extra productlabel aan op het kanaal of de wand waar de klep is aangebracht.
- Sluit het kanaal af met een flexibele kanaalkoppelingsklep.

BELANGRIJK: Zorg ervoor dat de klep, wanneer deze is aangebracht, niet uitsteekt tot in het bladgebied van de F-C2 brandklep.

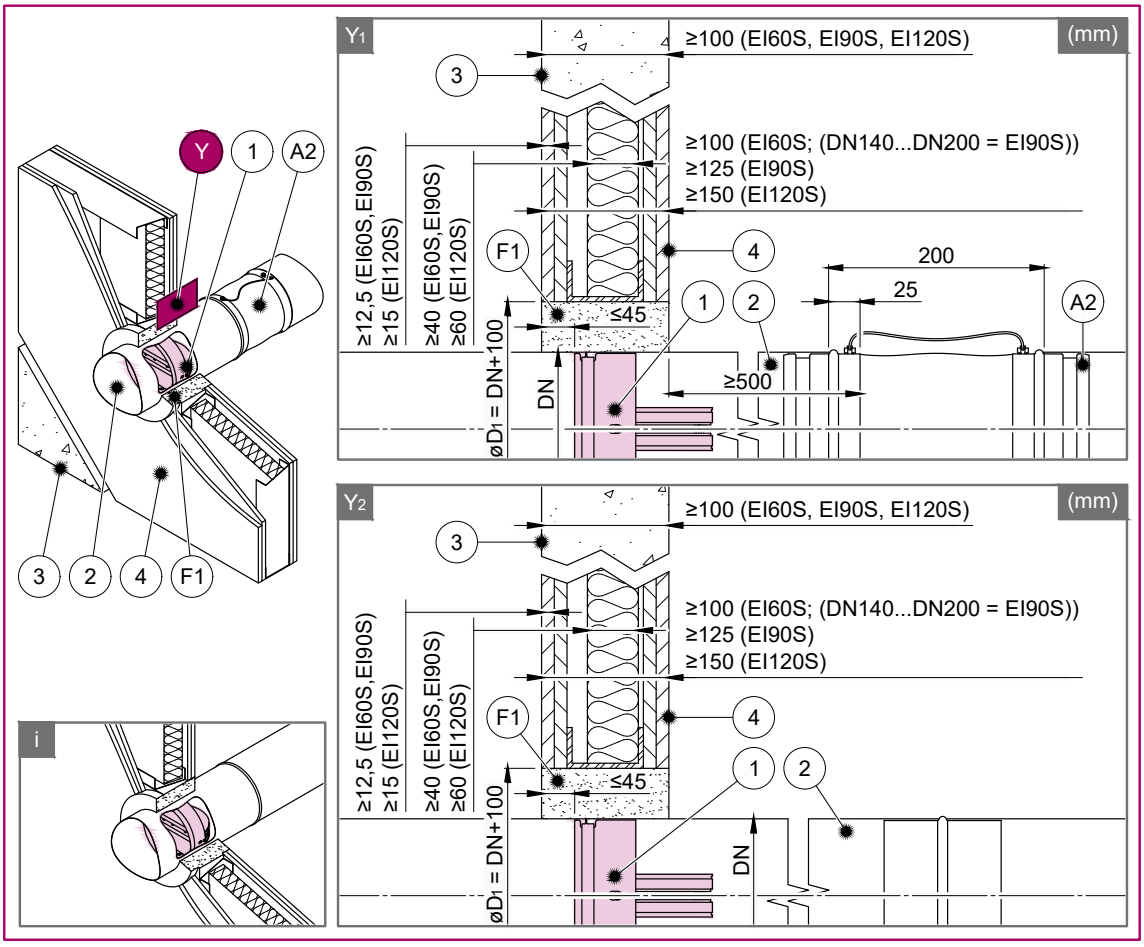
Installatie-afstanden

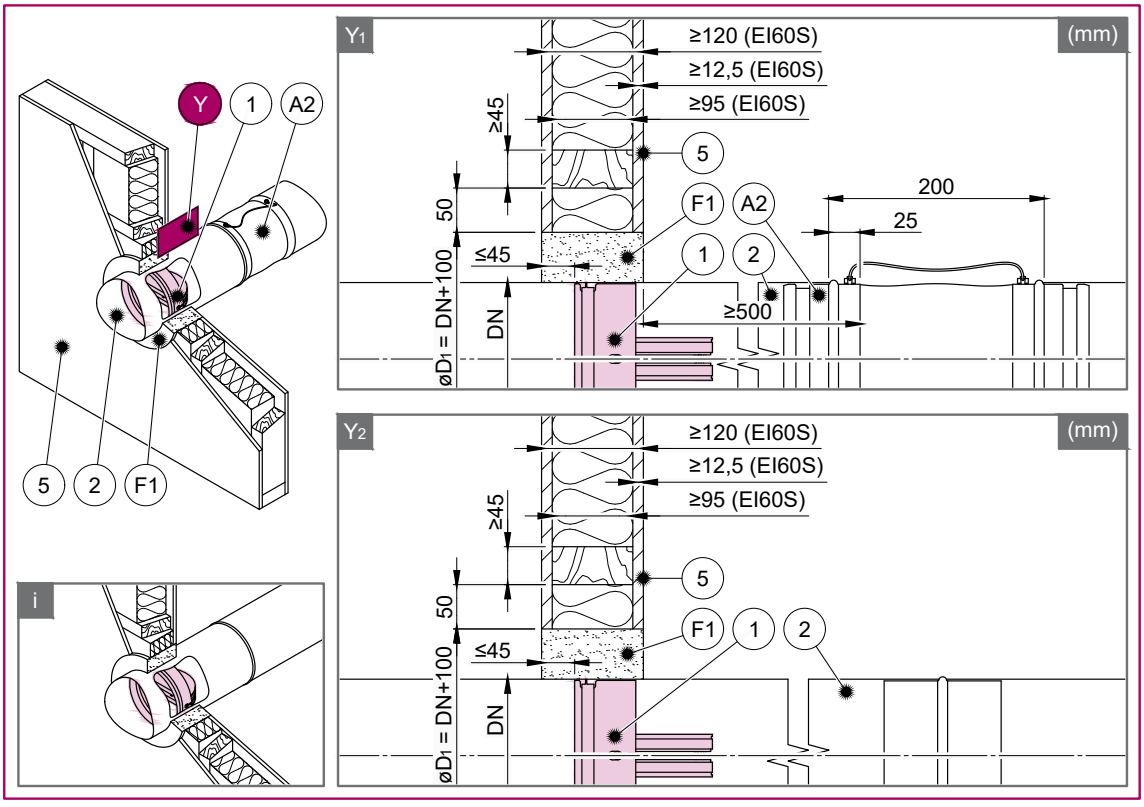
Volgens de norm EN 1366-2 moet de minimale afstand van de wand of het plafond tot de klapbehuizing 75 mm zijn. Voor meerdere doorvoeren door een brandresistente wand bedraagt de minimale afstand tussen twee kanalen waarin een F-C2 is aangebracht 200 mm. Dit geldt ook voor de afstand tussen een kanaal waarin een F-C2 is aangebracht en een nabijgelegen object dat door de brandresistente muur gevoerd wordt.

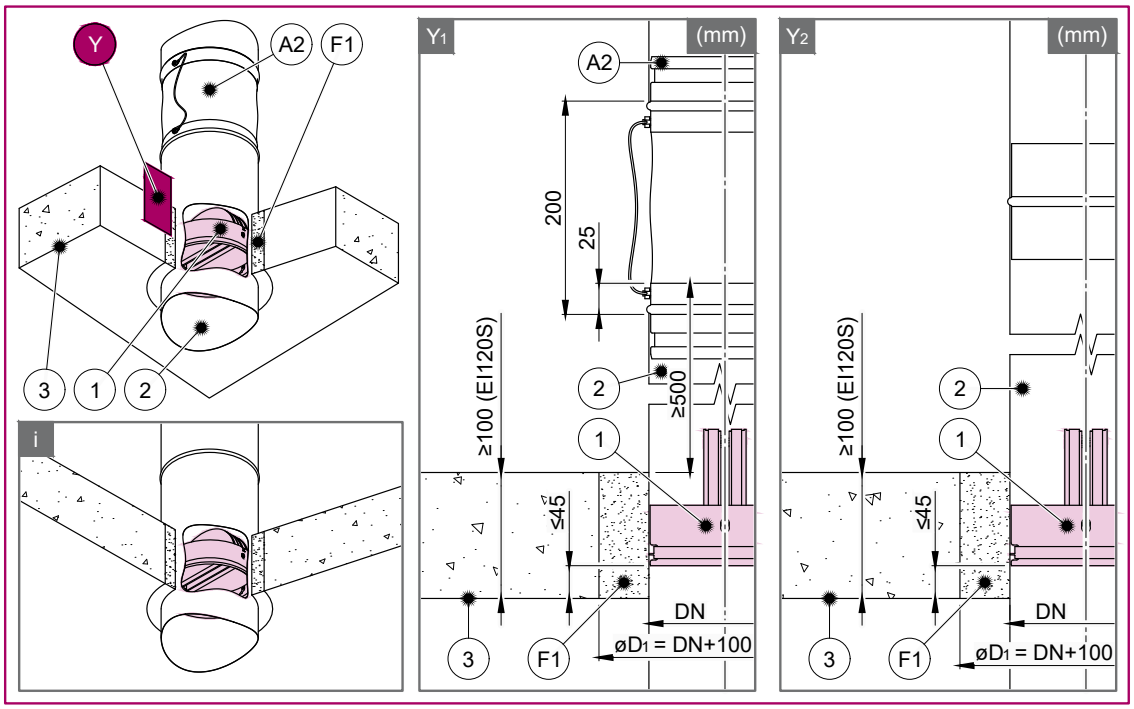
<table>
<tr><td rowspan="5">
Nat</td><td rowspan="5">F-C2</td><td>EI 60 (v_e i ↔ o) S</td><td>a)
≥ 100 mm
w)
≥ 120 mm</td><td rowspan="2">b)
≥ 100 mm
(≥ 500 kg/m³)</td><td rowspan="4">360°</td></tr>
<tr><td>EI 90 (v_e i ↔ o) S</td><td>a)
≥ 125 mm
≥ 100 mm (DN140 ... DN200)</td></tr>
<tr><td>EI 120 (v_e i ↔ o) S</td><td>a)
≥ 150 mm</td><td rowspan="2">b)
≥ 100 mm
(≥ 500 kg/m³)</td></tr>
<tr><td>EI 120 (h_o i ↔ o) S</td><td>c)
≥ 100 mm
≥ 600 kg/m³</td></tr>
</table>

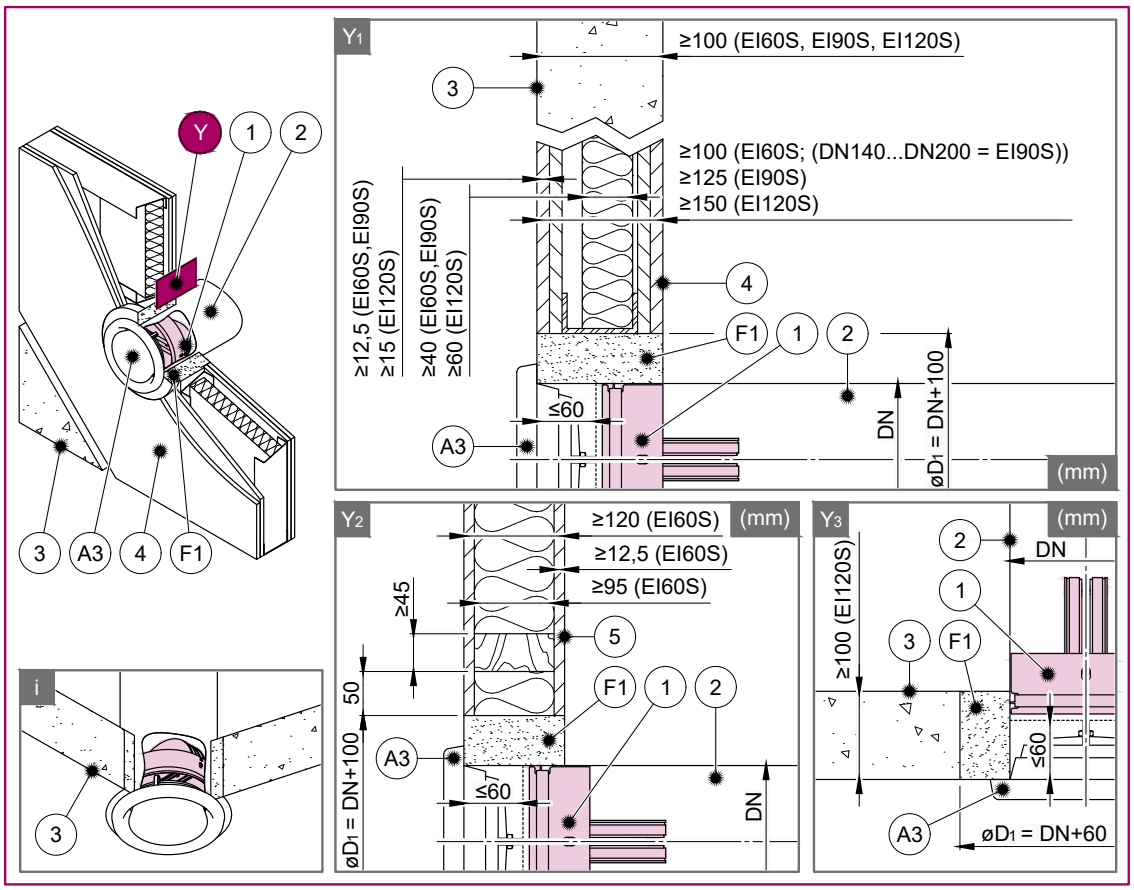
Opmerkingen:

1. Nat - Natte installatie met gips/cement/beton
a) - flexibele wand (gipsplaat)
w) - wand met houten frame
b) - betonnen/metselwerk/cellulaire betonwand (massief)
c) - beton/cellulaire betonvloer/-plafond (massief)
v$_e$ - verticale ondersteunende constructie (wand)
h$_o$ - horizontale ondersteunende constructie (vloer/plafond)

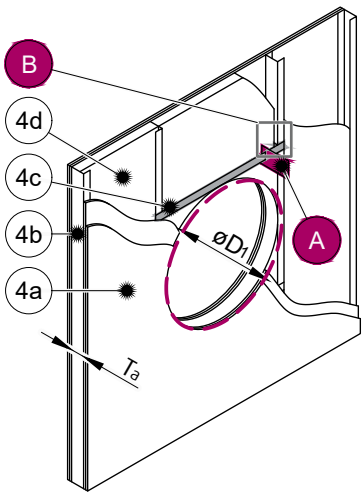

Y
1
A2
3
2
4
F1
i
Y1
(mm)
≥100 (EI60S, EI90S, EI120S)
≥100 (EI60S; (DN140...DN200 = EI90S))
≥125 (EI90S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
≤45
øD1 = DN+100
DN
200
25
≥500
Y2
(mm)
≥100 (EI60S, EI90S, EI120S)
≥100 (EI60S; (DN140...DN200 = EI90S))
≥125 (EI90S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
≤45
øD1 = DN+100
DN

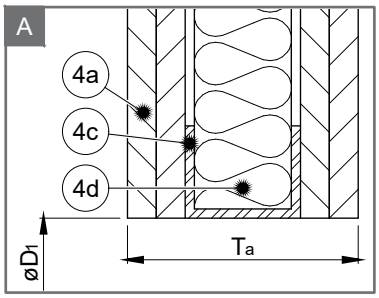

Y
1
A2
5
2
F1
i
Y1
(mm)
≥120 (EI60S)
≥12,5 (EI60S)
≥95 (EI60S)
≥45
50
≤45
øD1 = DN+100
DN
200
25
≥500
Y2
(mm)
≥120 (EI60S)
≥12,5 (EI60S)
≥95 (EI60S)
≥45
50
≤45
øD1 = DN+100
DN

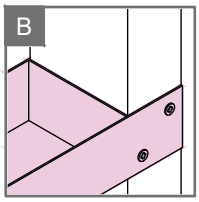

Y
A2
F1
3
1
2
i
Y1
(mm)
A2
200
25
≥100 (EI120S)
2
≥500
1
≤45
DN
3
F1
øD1 = DN+100
Y2
(mm)
≥100 (EI120S)
2
1
≤45
DN
3
F1
øD1 = DN+100


Y
1
2
3
A3
4
F1
i
3
Y1
≥100 (EI60S, EI90S, EI120S)
3
≥100 (EI60S; (DN140...DN200 = EI90S))
≥125 (EI90S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
4
F1
1
2
≤60
A3
DN
øD1 = DN+100
(mm)
Y2
≥120 (EI60S)
(mm)
≥12,5 (EI60S)
≥95 (EI60S)
≥45
5
50
F1
1
2
A3
≤60
DN
øD1 = DN+100
Y3
(mm)
2
DN
1
3
F1
≥100 (EI120S)
≤60
A3
øD1 = DN+60

Voorbereidingen voor de opening en wand en/of plafond





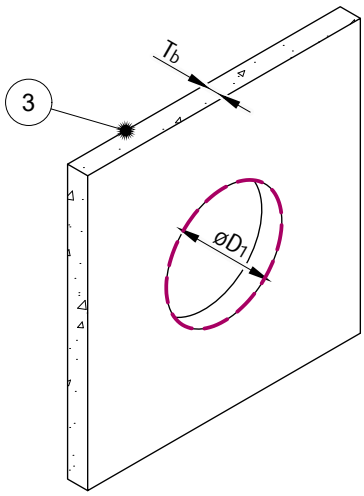


Ta (mm):
≥100 (EI60S; (DN140...DN200 = EI90S))
≥125 (EI90S)
≥150 (EI120S)

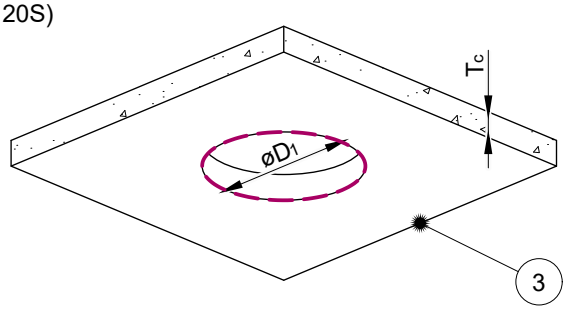
4a (mm):
≥12,5 (EI60S, EI90S)
≥15 (EI120S)

4c (mm):
≥50 (EI60S; (DN140...DN200 = EI90S))
≥75 (EI90S)
≥90 (EI120S)

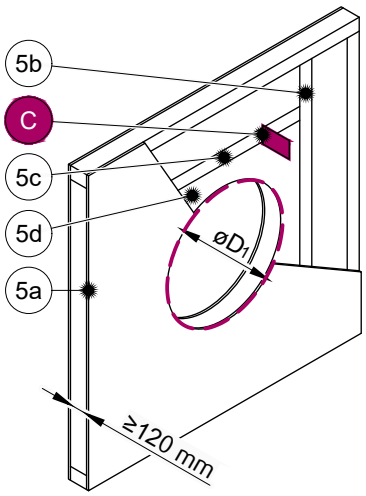
4d:
≥40 mm; ≥30 kg/m³ (EI60S)
≥40 mm; ≥80 kg/m³ (EI90S)
≥60 mm; ≥85 kg/m³ (EI120S)

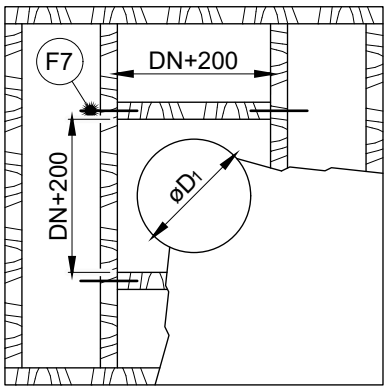


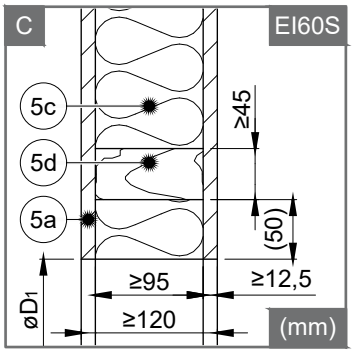
Tb (mm):
≥100 (EI60S; EI90S; EI120S)



Tc (mm):
≥100 (EI120S)



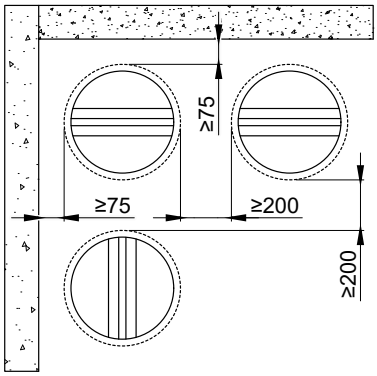




5d:
≥95 mm (EI60S)
≥30 kg/m³ (EI60S)

Minimale afstanden

F-C2... (mm)



Symbolen:

F1 Vulling van gips/cement/beton
F7 Bevestigingsschroeven, volg de aanwijzingen van de fabrikant van het wandsysteem
1 Brandklep F-C2
2 Aangesloten metalen kanalen
A2 Flexibele kanaalkoppeling/kunststof of metalen terugslagklep
3 Betonnen/metselwerk/cellenbetonnen wand of plafond
4 Flexibele wand (gipsplaat)
4a 2 lagen vuurvast gipsplaat type F, EN 520
4b Verticaal CW – profielen
4c Horizontaal CW – profielen
4d Minerale wol, voor dikte/kubieke dichtheid, zie afbeelding
5 Wand met houten frame
5a 1 laag vuurvast gipsplaat type F, EN 520
5b Verticale houten balk ≥95x45
5c Horizontale houten balk ≥95x45
5d Minerale wol of Rockwool, voor dikte/kubieke dichtheid, zie afbeelding

Droge installatie

Met minerale wol en afdekplaten

- Het oppervlak van de opening moet vlak en schoon zijn. De opening in de flexibele wand moet worden versterkt volgens de normen voor gipsplaatmuren. Breng de geopende klep in het midden van de opening aan, zodat het klepblad zich in de wand bevindt.
- Maak een ronde opening met een diameter van DN + 60 mm in de wand.
- Breng het kanaal in het midden van de opening aan.

Alleen van toepassing op het installeren in een doorlopend kanaal:

Eén uiteinde van het kanaal mag zich niet verder dan 500 mm van de klep bevinden omdat deze toegankelijk moet blijven voor installatie en inspectie.
Het extra productlabel in de verpakking moet op het kanaal aan de inspectiezijde worden aangebracht.

Alleen van toepassing op het installeren in het uiteinde van een kanaal dat is uitgerust met een klep:

Het uiteinde van het kanaal moet worden uitgelijnd met het wand-/plafondoppervlak aan de kant waar de toekomstige klep geplaatst wordt. Het extra productlabel in de verpakking moet in het kanaal aan de kant van de klep worden aangebracht.

- Vul het gebied tussen de wand en de klep zorgvuldig op met minerale wol (F2), maar wel zodanig dat het kanaal niet wordt vervormd.
- Controleer de functionaliteit van de klep.
- Breng de open brandklep in het kanaal aan op een afstand van 45 (± 10 mm) van de ene wandrand tot de klepbehuizing (zijde met de uitwendige pakking).
- Breng het bijgeleverde extra productlabel aan op het kanaal of de wand waar de klep is aangebracht.
- Dek de ruimte tussen de klep en de opening af met gebruik van de CBR-C2 afdekplaten (A1) en schroeven (F4) door de voorgeboorde gaten.
- Spleten tussen de afdekplaten, tussen de afdekplaten en de wand en tussen de afdekplaten en het kanaal moeten worden opgevuld met een brandwerende coating (F3).
- Sluit het kanaal af met klep.

BELANGRIJK: Zorg ervoor dat de klep, wanneer deze is aangebracht, niet uitsteekt tot in het bladgebied van de F-C2 brandklep.

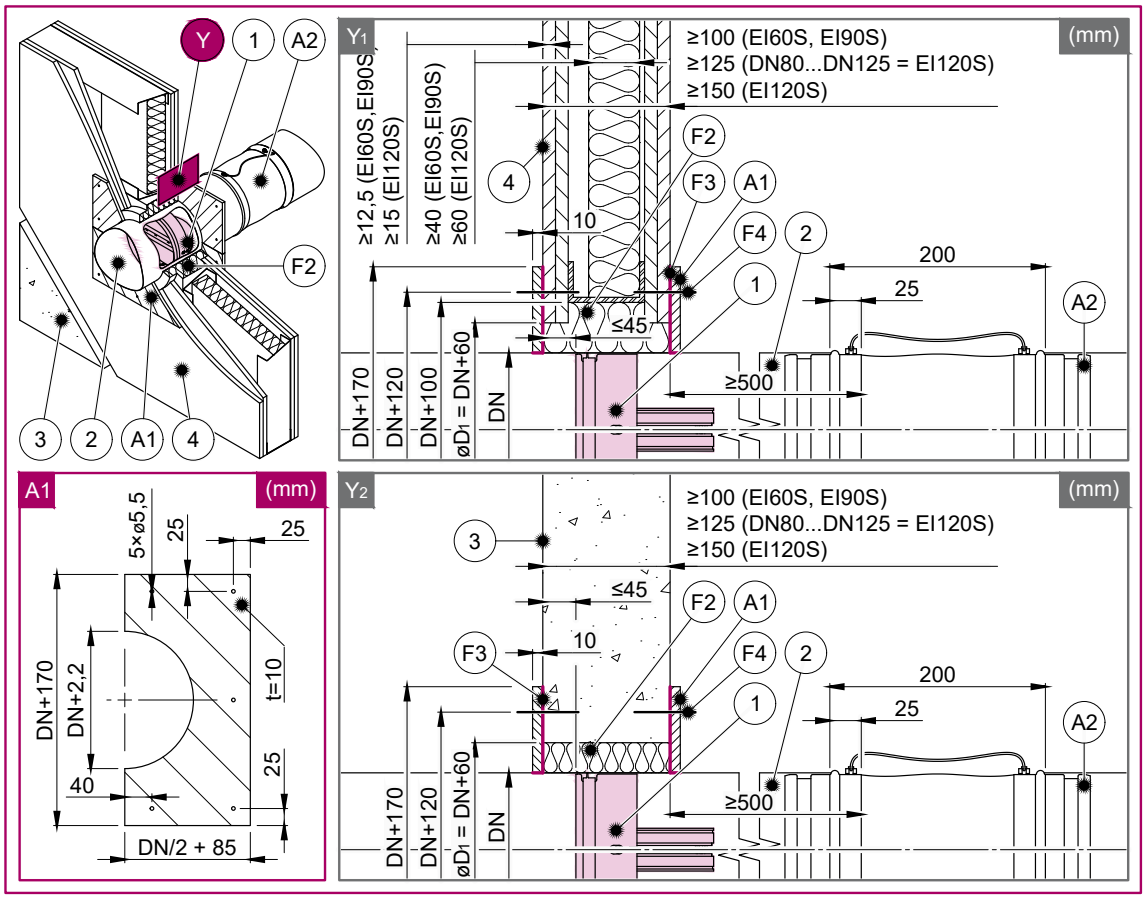
Installatie-afstanden

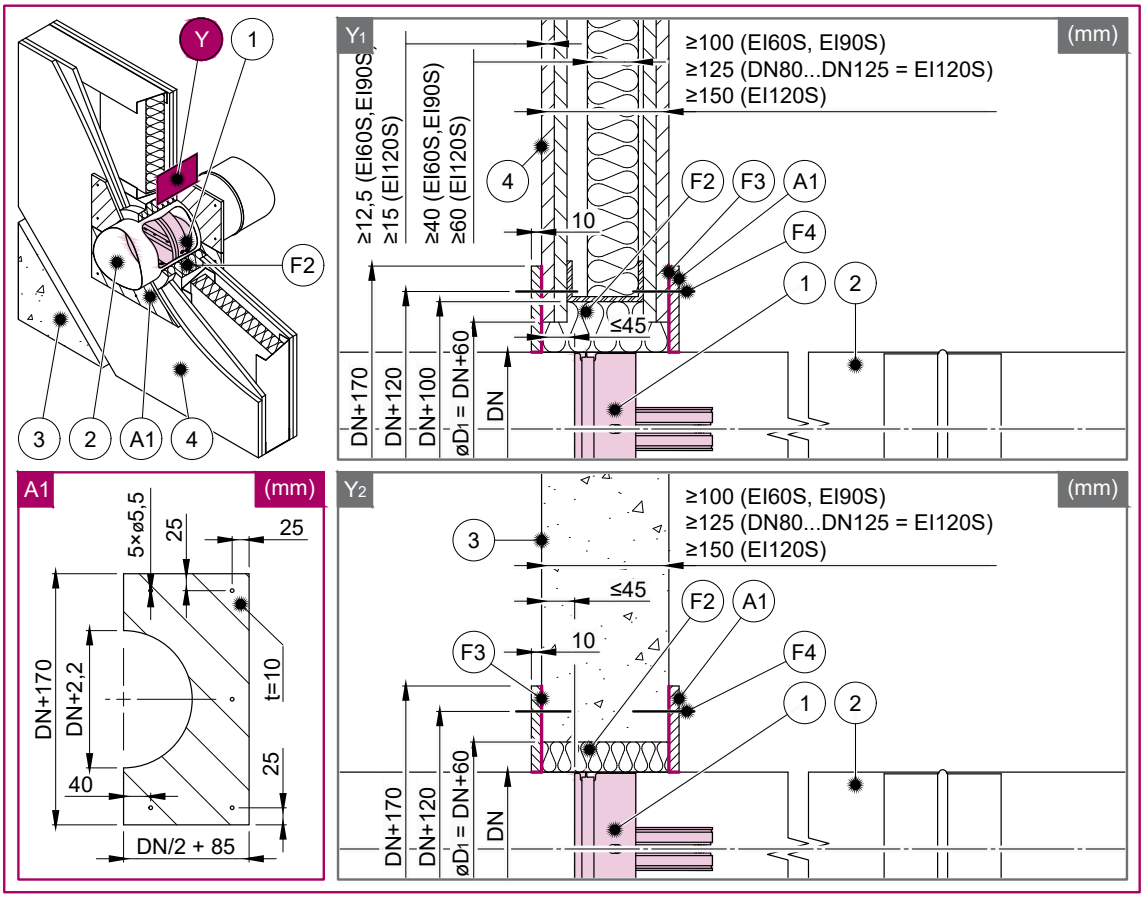
Volgens de norm EN 1366-2 moet de minimale afstand van de wand of het plafond tot het kanaal waarin de F-C2 is aangebracht 75 mm zijn. Voor meerdere doorvoeren door een brandresistente wand bedraagt de minimale afstand tussen twee kanalen waarin een F-C2 is aangebracht 200 mm. Dit geldt ook voor de afstand tussen een kanaal waarin een F-C2 is aangebracht en een nabijgelegen object dat door de brandwerende muur gevoerd wordt.

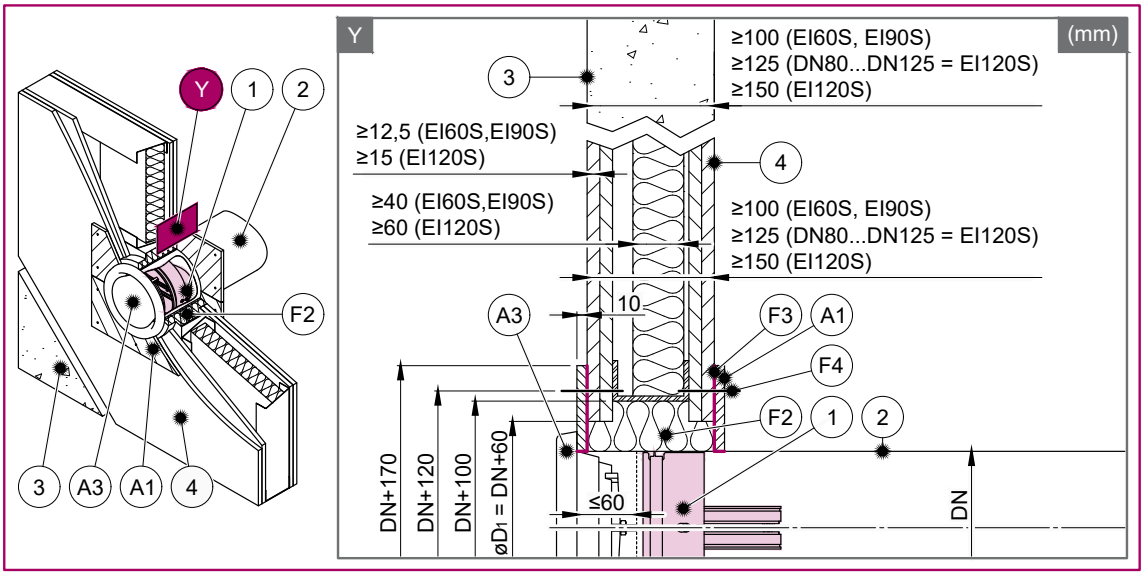
Droog	F-C2	EI 60 (v_e - i ↔ o) S	a) ≥ 100 mm	b) ≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³)	360°
		EI 90 (v_e - i ↔ o) S			
		EI 120 (v_e i ↔ o) S	a) ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN 80 ... DN125)	b) ≥ 150 mm ≥ 125 mm (DN80 ... DN125) (≥ 500 kg/m³)	

Opmerkingen:

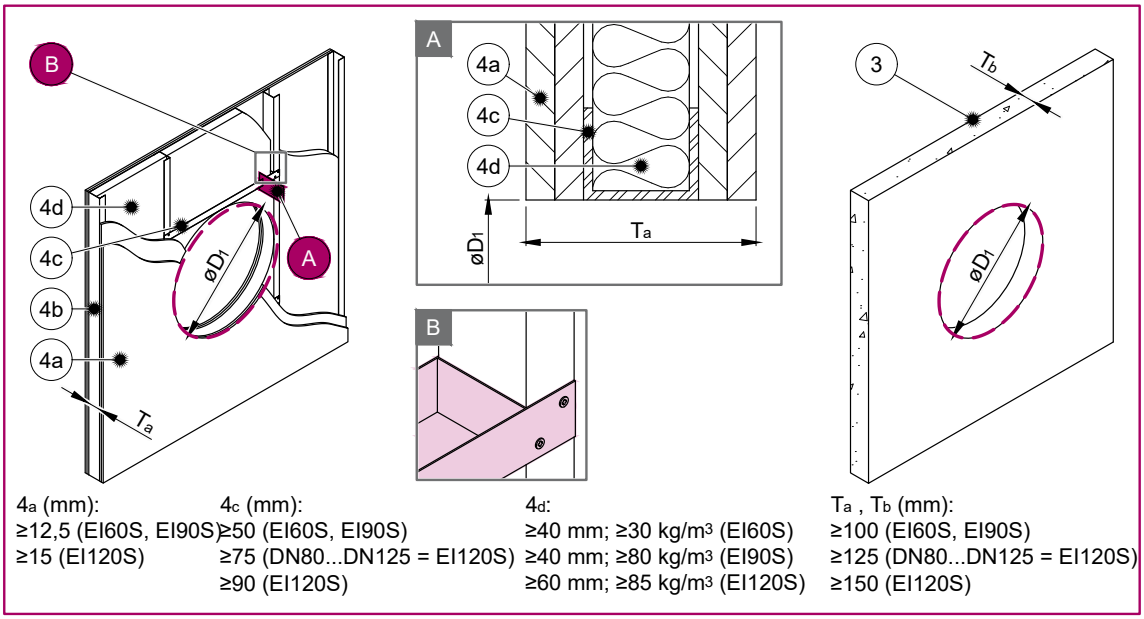
2. Droog - Droge installatie, met behulp van minerale wol en dekplaten
a) - flexibele wand (gipsplaat)
b) - betonnen/metselwerk/cellulaire betonwand (massief)
v_e - verticale ondersteunende constructie (wand)




Y
1
F2
3
2
A1
4
A1
(mm)
5×ø5,5
25
25
DN+170
DN+2,2
t=10
40
25
DN/2 + 85
Y1
(mm)
≥100 (EI60S, EI90S)
≥125 (DN80...DN125 = EI120S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
4
10
F2
F3
A1
F4
1
2
≤45
DN+170
DN+120
DN+100
øD1 = DN+60
DN
Y2
(mm)
≥100 (EI60S, EI90S)
≥125 (DN80...DN125 = EI120S)
≥150 (EI120S)
3
≤45
F2
A1
F3
10
F4
1
2
DN+170
DN+120
øD1 = DN+60
DN


Y
1
2
F2
3
A3
A1
4
Y
(mm)
3
≥100 (EI60S, EI90S)
≥125 (DN80...DN125 = EI120S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
4
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
≥100 (EI60S, EI90S)
≥125 (DN80...DN125 = EI120S)
≥150 (EI120S)
A3
10
F3
A1
F4
F2
1
2
DN+170
DN+120
DN+100
øD1 = DN+60
≤60
DN

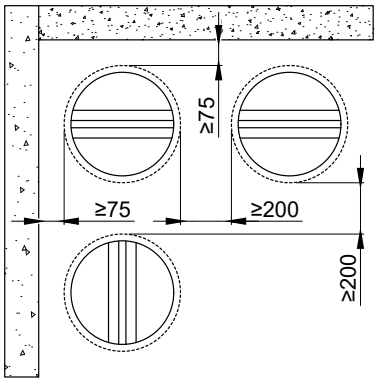
Voorbereidingen voor de opening en wand en/of plafond



4_a (mm):	4_c (mm):	4_d:	T_a , T_b (mm):
≥12,5 (EI60S, EI90S)	≥50 (EI60S, EI90S)	≥40 mm; ≥30 kg/m³ (EI60S)	≥100 (EI60S, EI90S)
≥15 (EI120S)	≥75 (DN80...DN125 = EI120S)	≥40 mm; ≥80 kg/m³ (EI90S)	≥125 (DN80...DN125 = EI120S)
	≥90 (EI120S)	≥60 mm; ≥85 kg/m³ (EI120S)	≥150 (EI120S)

Minimale afstanden

F-C2... (mm)



Symbolen:

F2 Vulling van minerale wol (min. 50 kg/m³)
F3 Brandwerende coating, bijv. Promastop-CC/Promat
F4 Schroef d = 5,5; bijv. DIN7981
1 Brandklep F-C2
2 Aangesloten metalen kanalen
A1 Afdekplaten CBR-C2 (accessoire) verplicht
A2 Flexibele kanaalkoppeling/kunststof of metalen terugslagklep
3 Betonnen/metselwerk/cellenbetonnen wand of plafond
4 Flexibele wand (gipsplaat)
4a 2 lagen vuurvast gipsplaat type F, EN 520
4b Verticaal CW – profielen
4c Horizontaal UW – profielen
4d Minerale wol, voor dikte/kubieke dichtheid, zie afbeelding

Zachte installatie

Installatie in een Soft Crossing met brandwerende coating
Bij een dergelijke installatie raden wij het gebruik van flexibele aansluitingen aan beide zijden aan. Dit vanwege de thermische uitzetting van aangesloten kanalen tijdens een brand.

- Het oppervlak van de opening moet vlak en schoon zijn. De opening in de flexibele wand moet worden versterkt volgens de normen voor gipsplaatmuren.
- Maak een ronde opening met een diameter van DN + 60 mm in de wand.
- Breng het kanaal in het midden van de opening aan.

Alleen van toepassing op het installeren in een doorlopend kanaal:
Eén uiteinde van het kanaal mag niet verder dan 500 mm van het wandoppervlak verwijderd zijn. De klep moet toegankelijk blijven voor montage en inspectie. Het extra productlabel in de verpakking moet op het kanaal aan de inspectiezijde worden aangebracht.

Alleen van toepassing op het installeren in het uiteinde van een kanaal dat is uitgerust met een klep:
Het uiteinde van het kanaal moet worden uitgelijnd met het wand-/plafondoppervlak aan de kant waar de toekomstige klep geplaatst wordt. Het extra productlabel in de verpakking moet in het kanaal aan de kant van de klep worden aangebracht.

- Bereid de vulling van minerale wol voor (segmenten) met dezelfde dikte als de openingshoogte (F5).
- Breng de brandwerende coating (F6) aan op het buitenoppervlak van de minerale wol waar het kanaal en het gat zich zullen bevinden.
- Plaats onmiddellijk nadat de brandwerende coating is aangebracht, het kanaalstuk samen met de wolvulling in de wandopening.
- Breng dezelfde brandwerende coating aan (F6), ten minste 2 mm dik en 100 mm breed, op de blootliggende vulling en de randen van de opening, gelijkmatig aan beide zijden.
- Controleer de functionaliteit van de klep
- Breng de open brandklep in het kanaal aan op een afstand van 45 (± 10 mm) van de ene wandrand tot de klepbehuizing (zijde met de uitwendige pakking).
- Breng het bijgeleverde extra productlabel aan op het kanaal of de wand waar de klep is aangebracht.
- Sluit het kanaal af met een flexibele kanaalkoppelingsklep.

BELANGRIJK: Zorg ervoor dat de klep, wanneer deze is aangebracht, niet uitsteekt tot in het bladgebied van de F-C2 brandklep.

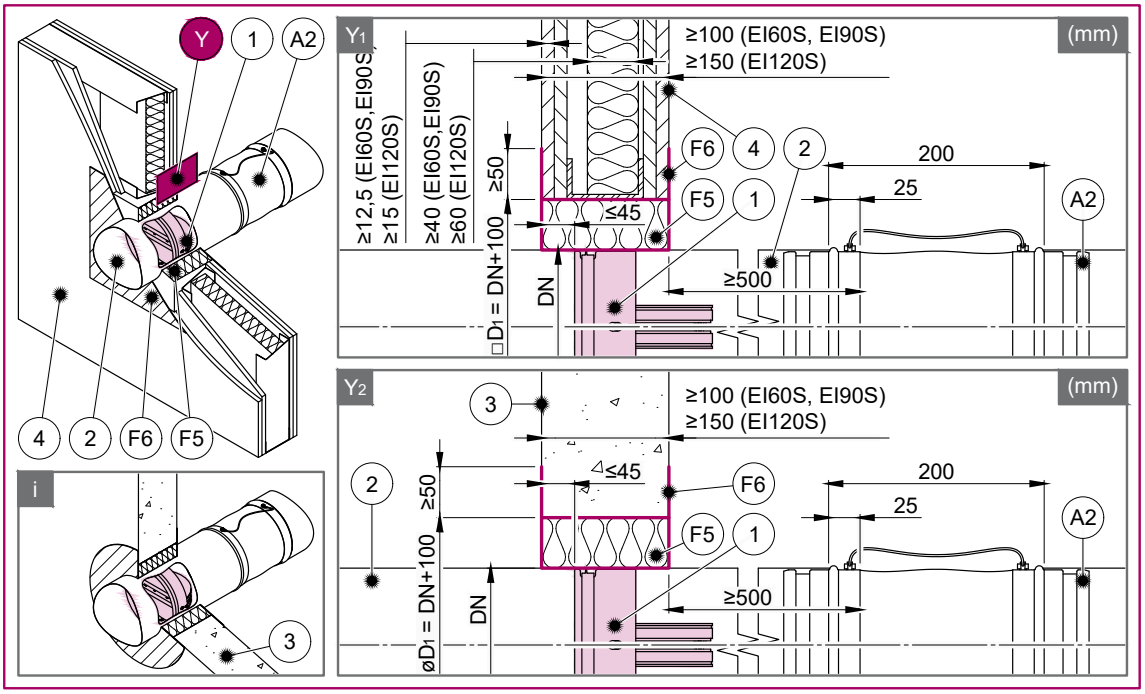
Installatie-afstanden

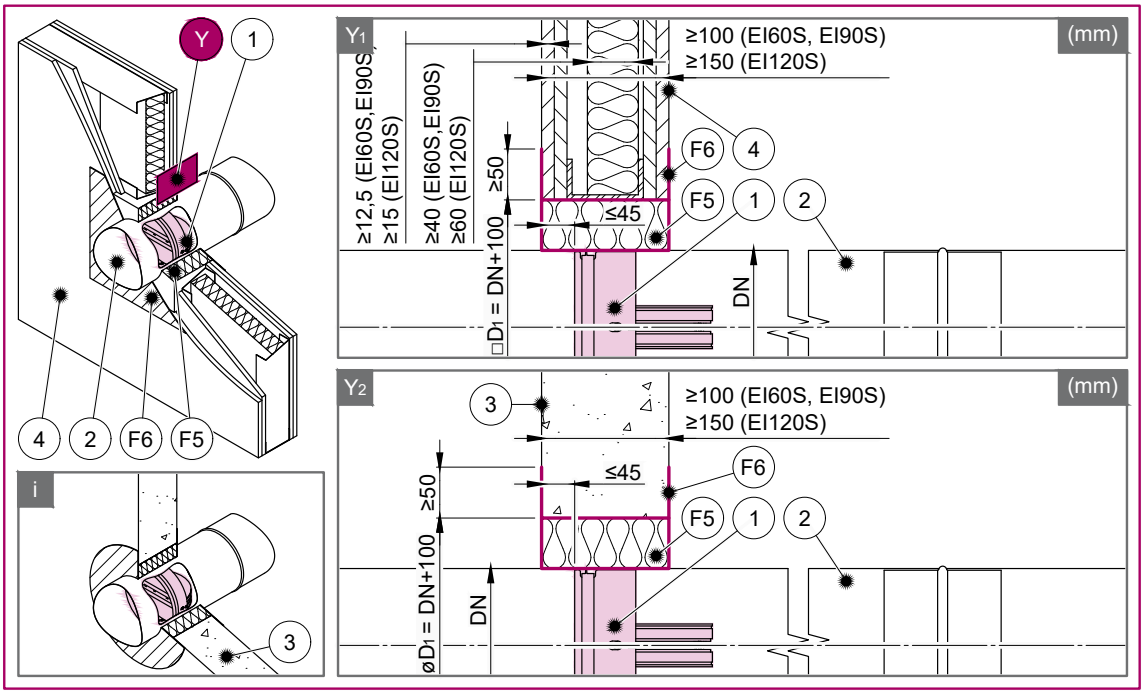
Volgens de norm EN 1366-2 moet de minimale afstand van de wand of het plafond tot het kanaal waarin de F-C2 is aangebracht 75 mm zijn. Voor meerdere doorvoeren door een brandwerende wand bedraagt de minimale afstand tussen twee kanalen waarin een F-C2 is aangebracht 200 mm. Dit geldt ook voor de afstand tussen een kanaal waarin een F-C2 is aangebracht en een nabijgelegen object dat door de brandwerende muur gevoerd wordt.

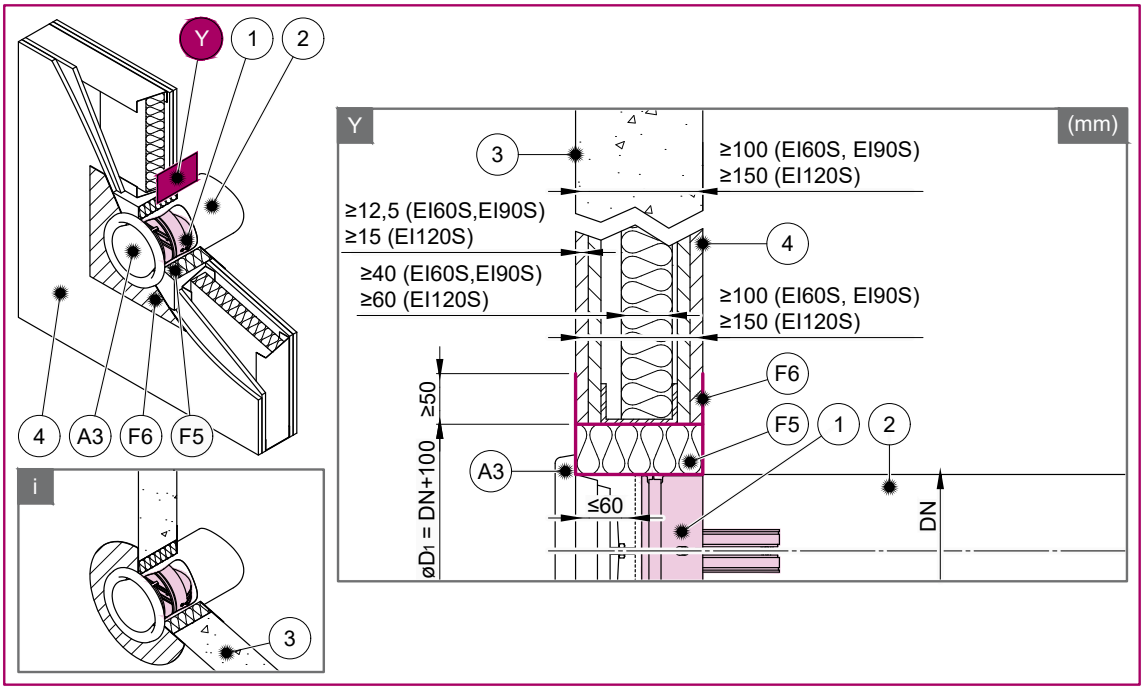
Flexible	F-C2	EI 60 (v_e i ↔ o) S	≥ 100 mm a) 	≥ 100 mm (≥ 500 kg/m³) b) 	 360°
		EI 90 (v_e i ↔ o) S			
		EI 120 (v_e i ↔ o) S	≥ 150 mm a) 	≥ 150 mm (≥ 500 kg/m³) b) 	

Opmerkingen:

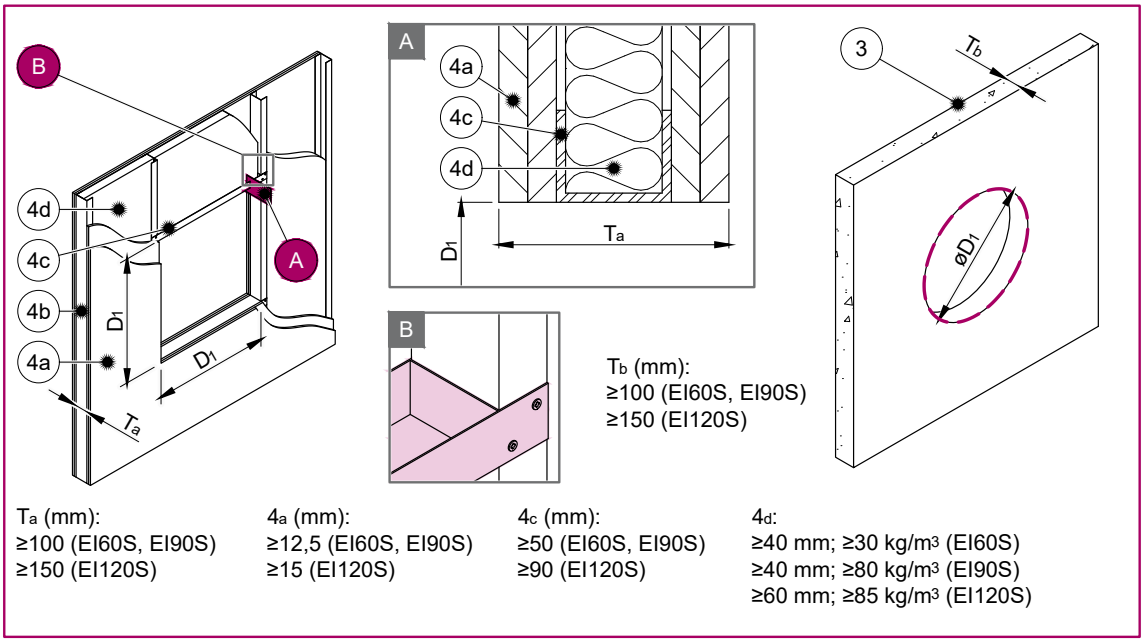
3. Zacht - Zachte installatie, met behulp van minerale wol
a) - flexibele wand (gipsplaat)
b) - betonnen/metselwerk/cellulaire betonwand (massief)
v_e - verticale ondersteunende constructie (wand)




Y
1
4
2
F6
F5
i
3
Y1
(mm)
≥100 (EI60S, EI90S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
≥50
≤45
□D1 = DN+100
DN
F6
4
F5
1
2
Y2
(mm)
3
≥100 (EI60S, EI90S)
≥150 (EI120S)
≤45
F6
≥50
F5
1
2
øD1 = DN+100
DN


Y
1
2
4
A3
F6
F5
i
3
Y
(mm)
3
≥100 (EI60S, EI90S)
≥150 (EI120S)
≥12,5 (EI60S,EI90S)
≥15 (EI120S)
4
≥40 (EI60S,EI90S)
≥60 (EI120S)
≥100 (EI60S, EI90S)
≥150 (EI120S)
F6
≥50
F5
1
2
A3
≤60
øD1 = DN+100
DN

Voorbereidingen voor de opening en wand en/of plafond



Tb (mm):
≥100 (EI60S, EI90S)
≥150 (EI120S)

Ta (mm):
≥100 (EI60S, EI90S)
≥150 (EI120S)

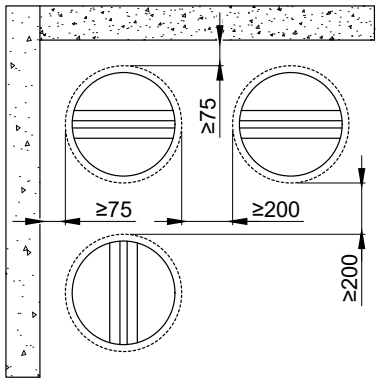
4a (mm):
≥12,5 (EI60S, EI90S)
≥15 (EI120S)

4c (mm):
≥50 (EI60S, EI90S)
≥90 (EI120S)

4d:
≥40 mm; ≥30 kg/m³ (EI60S)
≥40 mm; ≥80 kg/m³ (EI90S)
≥60 mm; ≥85 kg/m³ (EI120S)

Minimale afstanden

F-C2... (mm)



Symbolen:

F5 Minerale wol vulling (min. 100 kg/m³)
F6 Laag brandwerende coating (Promastop-CC/Promat) ten minste 2 mm dik voor blootgestelde oppervlakken.
1 Brandklep F-C2
2 Aangesloten metalen kanalen
A2 Flexibele kanaalkoppeling/kunststof of metalen terugslagklep
3 Betonnen/metselwerk/cellenbetonnen wand of plafond
4 Flexibele wand (gipsplaat)
4a 2 lagen vuurvast gipsplaat type F, EN 520
4b Verticaal CW – profielen
4c Horizontaal UW – profielen
4d Minerale wol, voor dikte/kubieke dichtheid, zie afbeelding

Elektrische aansluitingen

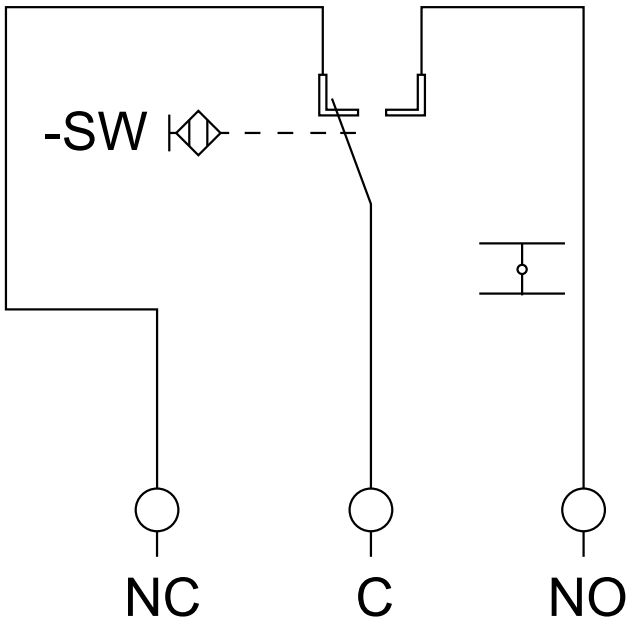
Type activering H0

Dit type activeringsmechanisme omvat geen elektrische apparatuur.

Type activering H1

BELANGRIJK: Gavaar op elektrische schokken!

Microschakelaar:
Stroomvoorziening: 12/24V DC Elektrische parameters: 3A



Symbolen:

NO Blauwe kabel
C Zwarte kabel
NC Grijze kabel

Opmerkingen:

- Schakel de stroom uit voordat u werkzaamheden aan de elektrische installatie uitvoert.
- Alleen elektriciens mogen werkzaamheden aan het elektrische systeem uitvoeren.
- Het energieverbruik moet in acht worden genomen!

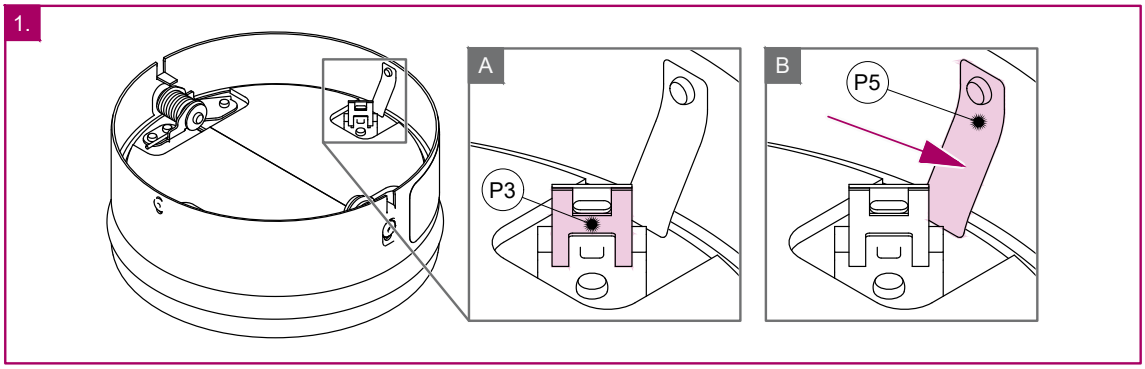
Bedieningshandleiding

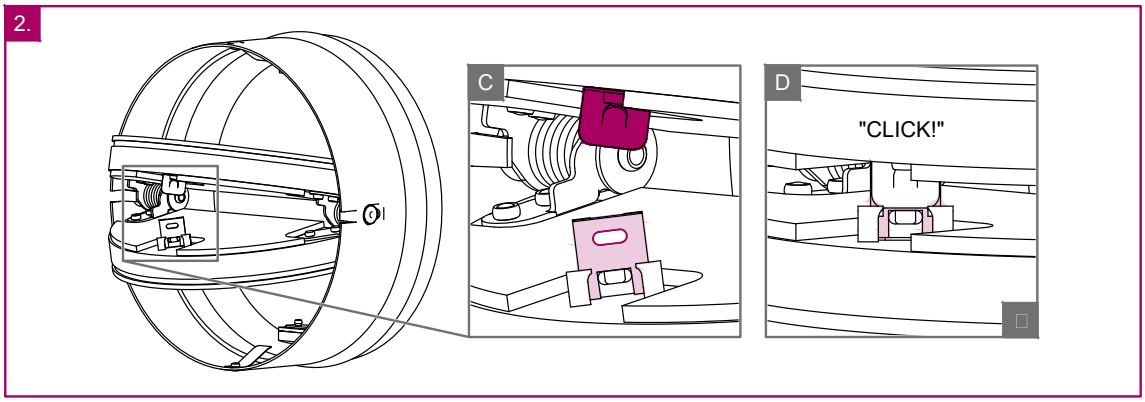
Waarschuwing: Beide zijden van de F-C2 bladen zijn veerbelast in de geopende stand en sluiten zeer snel. Om verwondingen te voorkomen dient u het bewegingsbereik van de bladen tijdens het manipuleren van de klep vrij te houden.

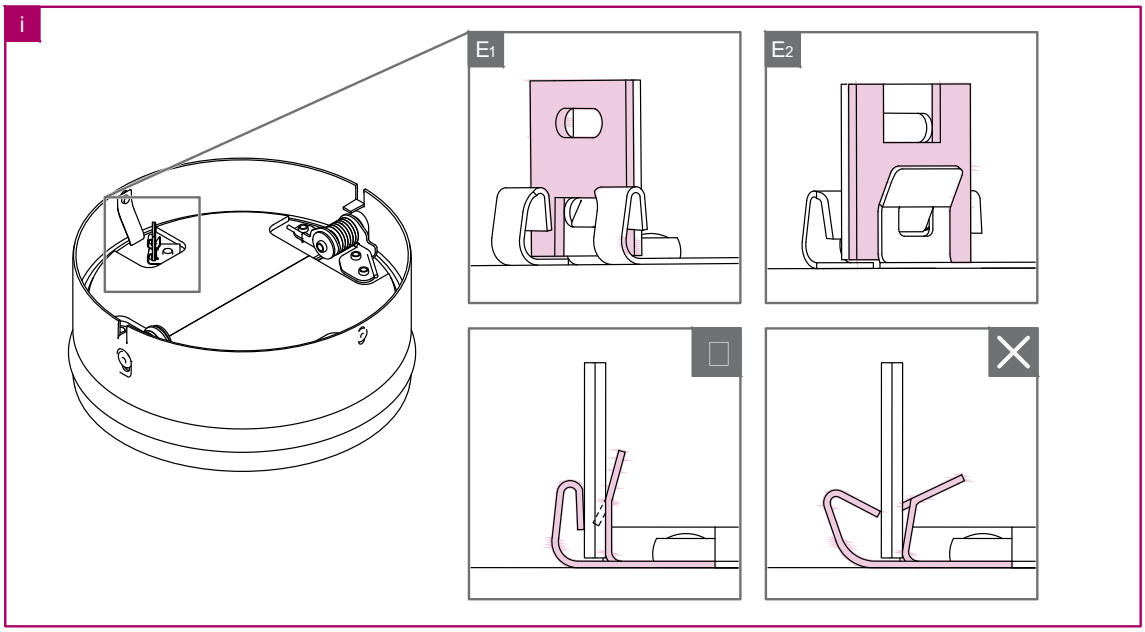
De brandklep is gereed voor installatie wanneer de bladen in de open stand staan. Indien een H1-versie wordt gebruikt wordt de stand van het blad
aangegeven door een eindschakelaar, die aangeeft wanneer de klepbladen in de gesloten stand worden gedrukt.

Volg deze stappen om de klep te openen:

- **A** Controleer de verbinding van de thermische zekering. De thermische zekeringverbinding is slechts op één blad geplaatst en beide delen van de verbinding staan in contact met elkaar.
- **B** Druk op de palveer.
- **C** Open het blad tot deze parallel staat aan de behuizing
- **D** Druk de bladen tegen elkaar en haak de zekeringsverbinding aan beide bladen.







Controle van de werking van de brandklep

- Controleer de integriteit van de thermische zekeringverbinding en de juiste stand van de klepbladen nadat deze in de GEOPENDE stand zijn vastgezet – ze moeten ongeveer paralel staan aan de lengteas van het kanaal.
- Controleer de werking van de klep door de verbinding van de thermische zekering te doorbreken en de bladen los te laten zodat ze spontaan sluiten – de klepbladen worden gesloten door een retourveer.
- Indien een H1-versie wordt gebruikt is de stand van het blad weergegeven door een verbinding van het betreffende circuit in de paragraaf ‘Elektrische aansluitingen’.
- Open de bladen opnieuw en zet ze vast in de GEOPENDE stand volgens de instructies in het hoofdstuk ‘Bedieningshandleiding’.
- Bij het opnieuw monteren van de klep in het kanaal is het ook van essentieel belang om de flexibiliteit van de afdichting van de omtrek te controleren. Als deze permanente vervorming vertoont, moet de afdichting worden vervangen door een nieuwe om een correcte plaatsing van de klep in het kanaal te garanderen.

Klepinspectie

De veer houdt de klep in standby gedurende de gehele levensduur. Er mogen, zonder de toestemming van de fabrikant, geen wijzigingen of aanpassingen uitgevoerd worden aan de structuur van de klep.
De klep dient regelmatig gecontroleerd te worden zoals de voorschriften en normen voorschrijven, maar ten minste eenmaal per jaar. De inspectie moet worden uitgevoerd door een medewerker die specifiek door de fabrikant is opgeleid voor dit doel. De huidige conditie van de brandklep die is vastgesteld tijdens de inspectie moet worden genoteerd in het logboek samen met de datum van de inspectie, en de leesbare naam, voornaam en handtekening van de werknemer die de inspectie uitvoerde. Het logboek bevat een kopie van de authorisatie van de werknemer.
Indien er eventuele afwijkingen worden ontdekt, moeten deze worden genoteerd in het logboek samen met een voorstel voor een oplossing.
Het logboek kan worden gedownload via design.systemair.com. Voordat de klep geïnstalleerd wordt moet deze gecontroleerd worden onder dezelfde voorwaarden als die welke gelden voor de hierboven genoemde jaarlijkse inspectie.
De conditie van de interne behuizing, thermische zekering, afdichting, de schuimafdichting, het klepblad en het sluiten dient gecontroleerd te worden terwijl deze in de gesloten stand staat. Er mogen geen andere voorwerpen en vuil uit het ventilatiekanaal in de klep terecht komen.

CONTROLEER EEN KLEP NOOIT WANNEER ER LUCHT DOOR HET SYSTEEM STROOMT!

Aanbevolen stappen van de inspectie volgens EN 15650

- Inspectiedatum
- Controleer de aansluiting van de eindschakelaar op beschadiging, indien van toepassing
- Controleer of de klep schoon is en reinig deze indien nodig
- Controleer de bladen en afdichting, corrigeer indien nodig en noteer
- Controleer de veilige sluiting van de brandklep – zie het vorige hoofdstuk voor meer informatie
- Controleer of de klep beweegt terwijl hij in de open en gesloten stand staat, corrigeer indien nodig en noteer
- Controleer de functionaliteit van de eindschakelaars in de open en gesloten stand, corrigeer indien nodig en noteer
- Controleer of de klep in de standaard stand is gezet De positie van de F-C2 klep is correct wanneer de bladen zich in gesloten stand tussen de vlakken bevinden die het buitenoppervlak van de muur vormen. De ideale positie is wanneer het blad zich in het midden tussen deze vlakken bevindt.

Aanvullend

Eventuele afwijkingen van de technische specificaties in de documentatie en de voorwaarden moeten met de fabrikant worden besproken. Wij behouden ons het recht voor om zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen aan te brengen in het product, mits deze wijzigingen geen invloed hebben op de kwaliteit van het product en de vereiste parameters.

DEZE CATALOGUE IS ONS INTELLECTUEEL EIGENDOM.
Gedeeltelijke of volledige reproductie van de inhoud is verboden zonder uitdrukkelijke toestemming van KOOLAIR

CNL-F-C2-0226-01

KOOLAIR, S.L.
Calle Urano, 26
Poligono industrial nº 2 – La Fuensanta
28936 Móstoles - Madrid - (España)
Tel: +34 91 645 00 33
e-mail: info@koolair.com

www.koolair.com