

FDR & FDS

Brandkleppen

Installatiehandleiding



Inhoudsopgave

Inleiding	3
Belangrijkste legenda	4
Waarschuwingen	5
Montage	5
Afmetingen voor afzonderlijke montagemethoden.	6
Sparing in verschillende wanden voorbereiden.	9
Standaard afstanden tussen brandklepbehuizingen	13
① Natte montage	14
② Droge montage	19
③ Montage in een Soft Crossing	22
④ Montage met een installatiekit	28
⑤.1 & ⑥.1 Montage tegen de wand en buiten de wand	37
⑤.2 & ⑥.2 Montage tegen de wand en buiten de wand	44
⑤.3 & ⑥.3 Montage tegen de wand en buiten de wand	50
⑤.4 & ⑥.4 Montage tegen de wand en buiten de wand	53
⑦ Meerkleps montage	62
Activeringsmechanisme voor brandkleppen	65
Elektrische aansluitingen	66
Bedieningshandleiding	77
Functiecontrole brandklep.	78
Klepinspectie.	79
Garantievoorwaarden	80
Bedrijfsomstandigheden	80
Logboek	81
Service onder garantie	84

Probeer **“CLICK!”**
op tekst en
pictogrammen:



“... zie Tab. 5”

“...zoals in Fig. 1”

“...op pagina 56”

“Natte installatie”

“Bedieningshandl.”

“www.systemair.com”

Inleiding

Dit is het originele document voor de installatie, de inspectie en het in bedrijf stellen van brandkleppen.

IEDERE BRANDKLEP DIEN IN OVEREENSTEMMING MET DIT DOCUMENT TE WORDEN GEMONTEERD!

FDR-3G

Ronde brandklep
Afmetingen (mm)



DN 100 tot 1000

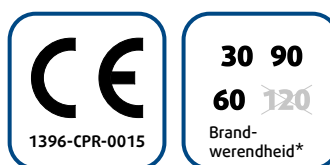


FDS-EI90S

Rechthoekige brandklep
Afmetingen (mm)



$B > 1200$ en/of $H > 800$
tot 1600×1000



FDS-3G

Rechthoekige brandklep
Afmetingen (mm)



$B \times H = 100 \times 100$
tot 1200×800

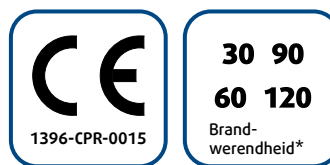


FDS-EI120S

Rechthoekige brandklep
Afmetingen (mm)



$B > 1200$ en/of $H > 800$
tot 1600×1000



LET OP: * Brandwerendheid hangt af van het montagetype.



Goed om te weten

De actuele informatie over alle brandveiligheidsproducten is te vinden op www.systemair.com/FSPoverview

Belangrijkste legenda



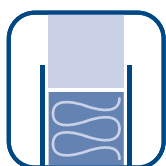
① Natte montage

Maximale prestaties tot EI120S
Bij gebruik van plaster/mortel/beton



② Droge montage

Maximale prestaties tot EI90S
Bij gebruik van minerale wol en afdekplaten



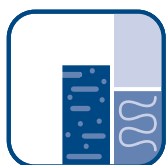
③ Montage in een soft crossing

Maximale prestaties tot EI120S
Bij gebruik van segmenten van minerale wol en een brandbestendige coatinglaag



④ Montage met een installatiekit

Maximale prestaties tot EI120S
Gebruik alleen schroeven om de brandklep te monteren



⑤ Montage buiten de wand

Maximale prestaties ⑤.1 tot EI90S/ ⑤.2 tot EI60S - bij gebruik van segmenten van minerale wol
Maximale prestaties ⑤.3 tot EI90S/ ⑤.4 tot EI60S - bij gebruik van Promatect®-platen



⑥ Montage uit een wand

Maximale prestaties ⑥.1 tot EI90S/ ⑥.2 tot EI60S - bij gebruik van segmenten van minerale wol
Maximale prestaties ⑥.3 tot EI90S/ ⑥.4 tot EI60S - bij gebruik van Promatect®-platen



⑦ Meerkeps montage

Maximale prestaties tot EI90S
Montage van een set FDS-EI90S brandkleppen



Horizontale klepbladpositie brandklep



Verticale klepbladpositie brandklep

ve

Steenachtige en flexibele verticale draagconstructie (wand)

ho

Alleen Steenachtige horizontale draagconstructie (vloer/
plafond)

Waarschuwingen

Sommige kleponderdelen hebben scherpe kanten. Bescherm uzelf dus tegen letsel en draag handschoenen als u met de brandkleppen werkt of de brandkleppen monteert. Om een elektrische schok, brand of andere schade door onjuist gebruik en onjuiste bediening van de brandklep te voorkomen, is het belangrijk om:

1. te garanderen dat de montage is verricht door een ervaren installateur.
2. ervoor te zorgen dat de geschreven en afgebeelde instructies in deze gebruikershandleiding goed worden gevolgd.
3. de brandklep te inspecteren volgens deze gebruikershandleiding.
4. de werking van de brandklep te controleren volgens hoofdstuk "Functiecontrole Brandklep" op pagina 78 voordat u de brandklep monteert. Deze procedure voorkomt dat er een brandklep wordt gemonteerd die tijdens het transport of de verwerking beschadigd is.

Monteer een brandklep niet als deze niet goed functioneert!

Montage

- Het kanaal dat met de brandklep is verbonden moet worden ondersteund of zodanig zijn opgehangen dat de brandklep niet zijn gewicht draagt. De brandklep mag geen onderdeel zijn van de omringende constructie of de wand ondersteunen. Dit kan tot schade en problemen met de brandklep leiden. Wij raden aan de brandklep aan beide zijden te verbinden met een dilatatiecompensator.
- De klepbediening kan aan beide zijden op de wand worden geplaatst, maar dient toegankelijk te zijn voor inspectie.
- Volgens standaard EN 1366-2 dient de afstand tussen de klepbehuizing minimaal 200 mm zijn. Deze voorwaarde is niet van toepassing voor geteste afstanden. Daarom zijn de montageopties ① (natte montage), ③ (montage in een soft crossing) en ⑦ (meerkleps montage) goedgekeurd voor kleinere afstanden, zie hoofdstuk ① en ③.
- De afstand tussen de wand/het plafond en de brandklep moet minimaal 75 mm zijn. Deze voorwaarde geldt niet voor geteste afstanden. Daarom zijn de ① montageopties (natte montage) ③, (montage in een soft crossing) ⑦ en (meerkleps montage) goedgekeurd voor kleinere afstanden, zie hoofdstuk ① en ③.
- De brandklep moet in een brandscheidingswand worden gemonteerd, zodat het klepblad in de gesloten stand in de wand zit. Om de brandklep te bevestigen zijn er buigbare ophangbeugels op de klepbehuizing aangebracht. Deze voorwaarde geldt niet voor montageopties ⑤ (montage tegen de wand) of ⑥ (montage buiten de wand).
- De brandkleppen kunnen in een wand of plafond worden gemonteerd met een minimale dikte volgens EN 1366-2. Deze voorwaarde geldt niet als de wanddikte is getest. Daarom zijn de montageopties ① (natte montage), ③ (montage in een soft crossing) en ④ (montage met installatiekit) goedgekeurd voor dunnere wanden, zie hoofdstuk ①.E, ③.E en ④.E.
- De sparing in de montageopening tussen de brandklep en de wand/het plafond kan worden vergroot tot 50% van de sparingsafmeting of maximaal verkleind, zodat er voldoende ruimte is voor montage en de afwerking.
- Alle brandkleppen kunnen zowel met klepas horizontaal als verticaal (voor FDS-EI90S en FDS-EI120S tot een formaat van 1000 × 1000 mm) in alle montageopties worden gemonteerd, uitgezonderd ⑤ (montage op een wand), ⑥ (montage uit een wand) en ⑦ (meerkleps montage).

Op de volgende pagina's staan lijsten met toegestane montagemethoden. Iedere methode geldt alleen voor de brandkleptypen die in de bijbehorende paragraaftitel worden genoemd. Methoden waarbij het FDS- en FDR-type in de titel staat, zijn van toepassing op alle brandkleptypen.

IEDERE BRANDKLEP MOET CONFORM EN15650 WORDEN GEMONTEERD VOLGENS DE INSTALLATIEHANDLEIDING VAN DE FABRIKANT!



FDR

Afmetingen voor afzonderlijke montagemethoden

100 ...	DN	...1000
$100 \leq DN \leq 1000$		
$100 \leq DN \leq 630$		
$100 \leq DN \leq 500$		
$100 \leq DN \leq 400$		

	FDR-3G	EI120(ve ho i↔o)S	
1 Nat			

		FDR-3G	EI90(ve i↔o)S	
5.1 Op	6.1 Uit			

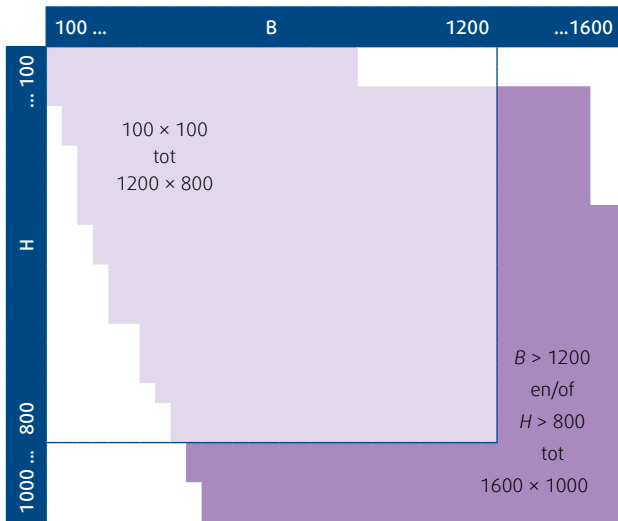
	FDR-3G	EI90(ve i ↔ o)S	
2 Droog			

		FDR-3G	EI60(ve i↔o)S	
5.2 Op	6.2 Uit			

	FDR-3G	EI90(ve i ↔ o)S	
3 Soft			

Draagconstructie	
ve	Standaard steenachtige en flexibele verticale draagconstructie (wand)
ho	Alleen steenachtige horizontale draagconstructie (vloer/plafond)

	FDR-3G	EI120(ve i↔o)S bij 500 Pa	
4 Set			



	FDS-3G	EI120(ve ho i↔o)S bij 500 Pa	

	FDS-3G	EI90(ve i ↔ o)S	

	FDS-3G	EI90(ve ho i↔o)S EI120(ho i↔o)S	

		FDS-3G	EI90(ve i↔o)S	

	FDS-EI90S	EI90(ve ho i↔o)S	
			*
	FDS-EI120S	EI120(ve ho i↔o)S	
			*

	FDS-EI90S	EI90(ve ho i↔o)S	
			*

	FDS-EI90S	EI90(ve ho i↔o)S	
			*
	FDS-EI120S	EI120(ve ho i↔o)S	
			*

		FDS-EI90S	EI90(ve ho i↔o)S	

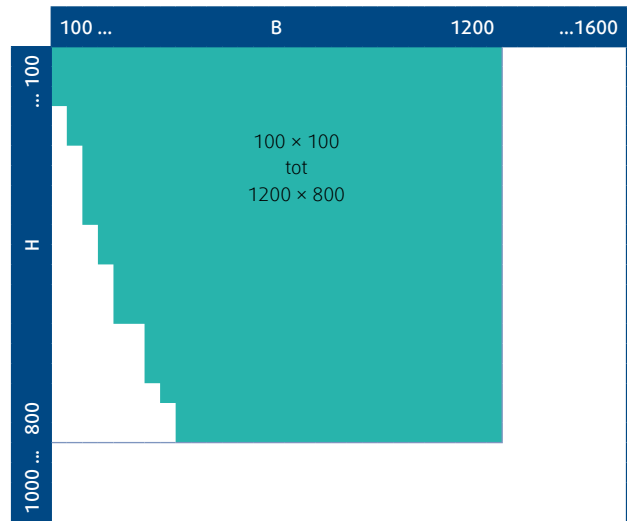
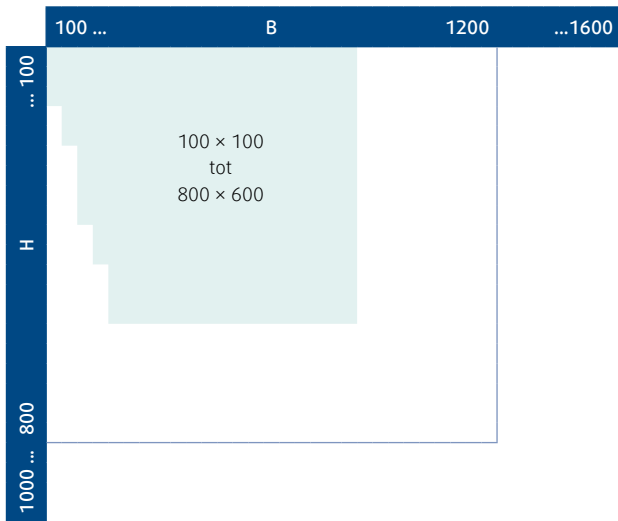
	FDS-EI90S	EI90(ve i↔o)S	

* LET OP: Tot 1000 x 1000

Draagconstructie	
ve	Standaard steenachtige en flexibele verticale draagconstructie (wand)
ho	Alleen steenachtige horizontale draagconstructie (vloer/plafond)



FDS



 4 Set	FDS-3G	EI120(ve i↔o)S	
--------------	--------	----------------	------

 5.2 Op	 6.2 Buiten	FDS-3G	EI60(ve i↔o)S	
---------------	-------------------	--------	---------------	------

Draagconstructie	
ve	Steenachtige en flexibele verticale draagconstructie (wand)
ho	Alleen standaard steenachtige en horizontale draagconstructie (vloer/plafond)

 5.3 Op	 6.3 Buiten	FDS-3G	EI90(ve i↔o)S	
---------------	-------------------	--------	---------------	------

 5.4 Op	 6.4 Buiten	FDS-3G	EI60(ve i↔o)S	
---------------	-------------------	--------	---------------	------

Draagconstructie	
ve	Standaard steenachtige en flexibele verticale draagconstructie (wand)
ho	Alleen steenachtige horizontale draagconstructie (vloer/plafond)

Sparing in verschillende wanden voorbereiden

Sparing in steenachtige wand voorbereiden

Wanden

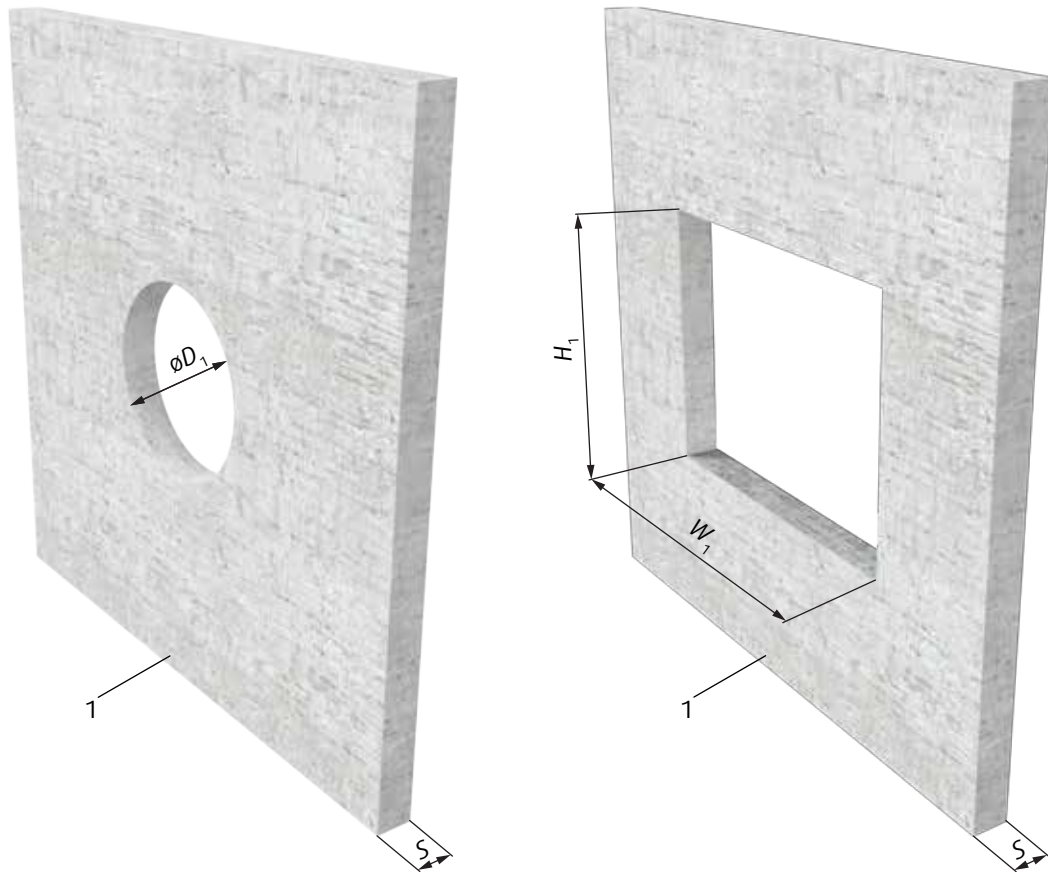


Fig. 1: Steenachtige wand/steenachtig plafond met ronde/rechthoekige sparing

LET OP: afmetingen $\varnothing D_1$, B_1 , H_1 liggen vast in iedere montage

Legenda

1	Beton/metselwerk/gasbeton
---	---------------------------

Tab. 1: Dikte van gestandaardiseerde wanden/planfonds volgens EN 1366-2

Minimum Brandbestendigheid	s (mm)			
	Wand		Plafond	
	Beton/metselwerk	Gasbeton	Beton	Gasbeton
60	110 ± 10	110 ± 10	110 ± 10	125 ± 10
90				
120	150 ± 10	150 ± 10	150 ± 10	150 ± 10

Wanden

Sparing in flexibele wand voorbereiden

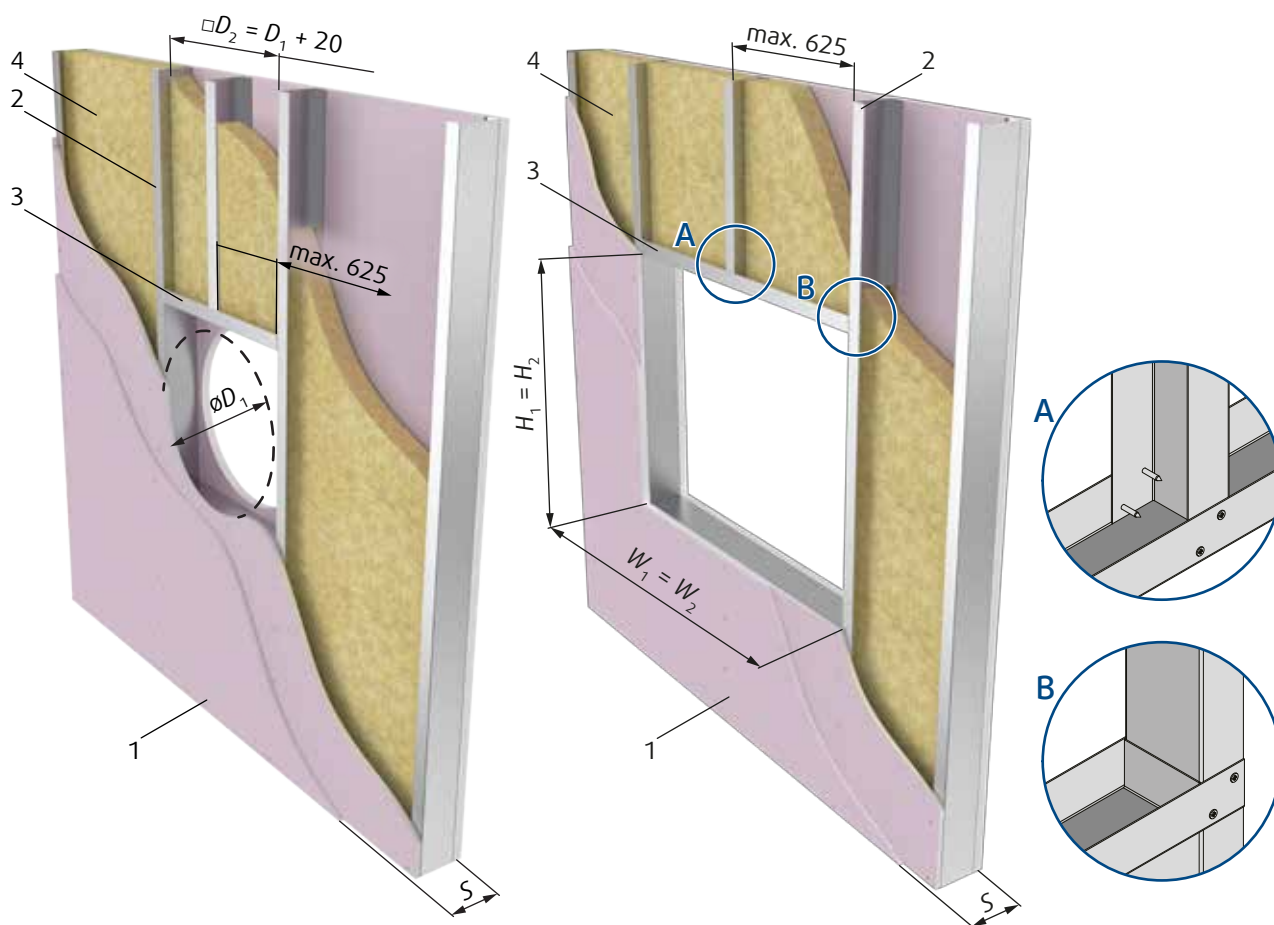


Fig. 2: Flexibele wand (gipsplaten) met ronde/rechthoekige sparing
 LET OP: afmetingen $\varnothing D_1$, B_1 , H_1 liggen vast bij iedere montage

Legenda

1	2 lagen vuurvaste gipsplaten, type F, EN 520 (dikte see Tab. 2); van beide zijden
2	Verticale CW-profielen (profielbreedte S_{CW} op basis van brandbestendigheid, see Tab. 2)
3	Horizontale CW-profielen (profielbreedte S_{CW} op basis van brandbestendigheid, see Tab. 2); moeten stevig worden vastgezet in de verticale profielen
4	Minerale wol, dikte/dichtheid zie Tab. 2

Tab. 2: Dikte van gestandaardiseerde wanden en beplating volgens EN 1366-2:2015

Minimale brandbestendigheid	S minimaal (mm)	S_{CW} minimaal	Toegestane metalstud profielen	Dikte gipsplaten (mm)	Isolatie	
					Dikte	Dichtheid (kg/m ³)
60	100	55	A, B, C	12,5	40 ... 50	30 ... 60
90	125	75	B, C			80 ... 115
120	150	90	C	15	60 ... 70	85 ... 115

Spring voor installatie in flexibele wand voorbereiden

Wanden

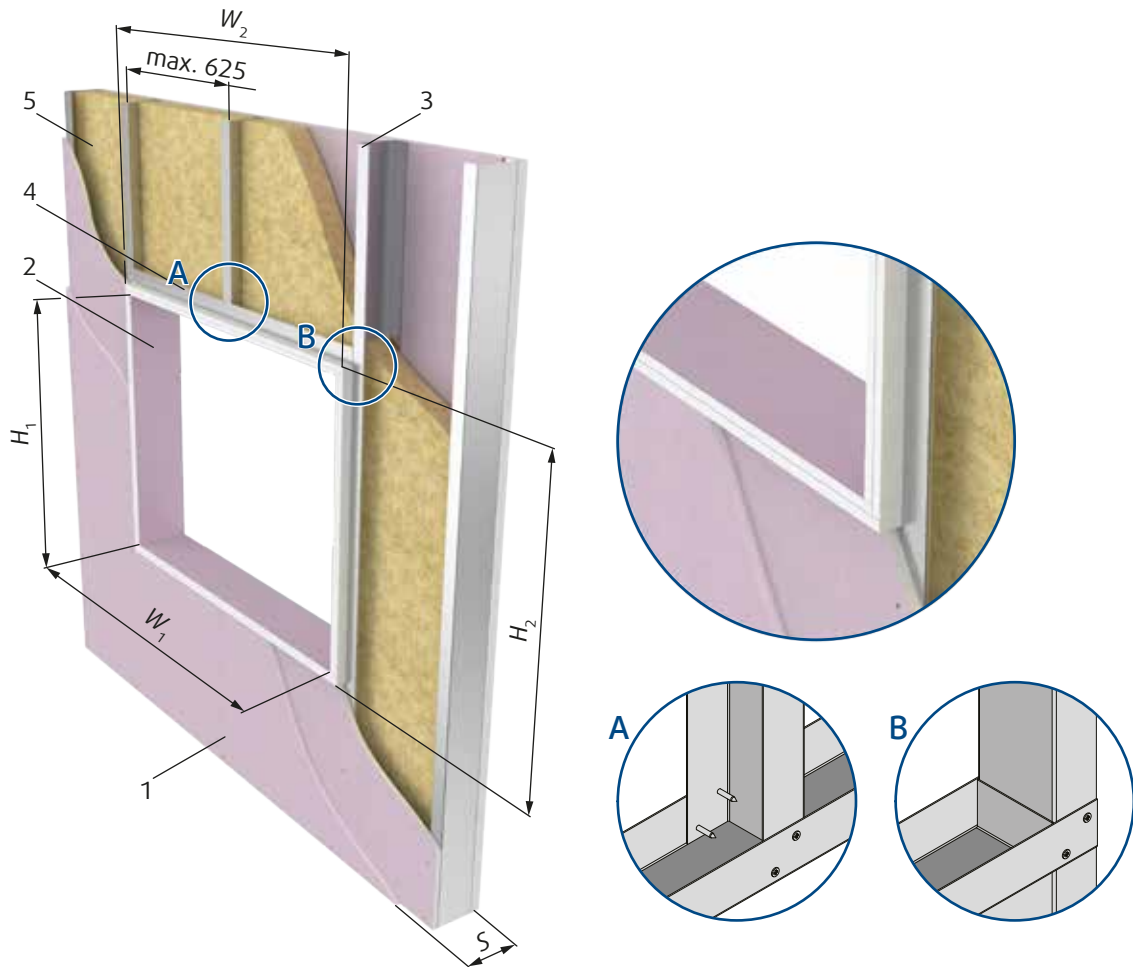


Fig. 3: Flexibele wand (gipsplaat) met rechthoekige sparing met 2 lagen gipsplaten rond de sparing
LET OP: afmetingen B_1 , H_1 liggen vast bij iedere montage.

Legenda

1	2 lagen vuurvaste gipsplaten, type F, EN 520 (dikte see Tab. 3); van beide zijden
2	Afdekplaten voor binnenframe van vuurvaste gipsplaat, dikte 12,5 mm/2 lagen
3	Verticale CW-profielen (profielbreedte S_{CW} op basis van brandbestendigheid, see Tab. 3)
4	Horizontale CW-profielen (profielbreedte S_{CW} op basis van brandbestendigheid, see Tab. 3); moeten stevig worden vastgezet in de verticale profielen
5	Minerale wol, dikte/dichtheid zie Tab. 3

Tab. 3: Dikte van gestandaardiseerde wanden en lagen volgens EN 1366-2:2015

Minimale brandbestendigheid	S minimaal (mm)	S_{CW} minimaal	Toegestane metalstud profielen	Dikte gipsplaten (mm)	Isolatie	
					Dikte	Dichtheid (kg/m ³)
60	100	55	A, B, C	12,5	40 ... 50	30 ... 60
90	125	75	B, C			80 ... 115
120	150	90	C	15	60 ... 70	85 ... 115

Wanden

Sparing in flexibele wand met houten regels voorbereiden

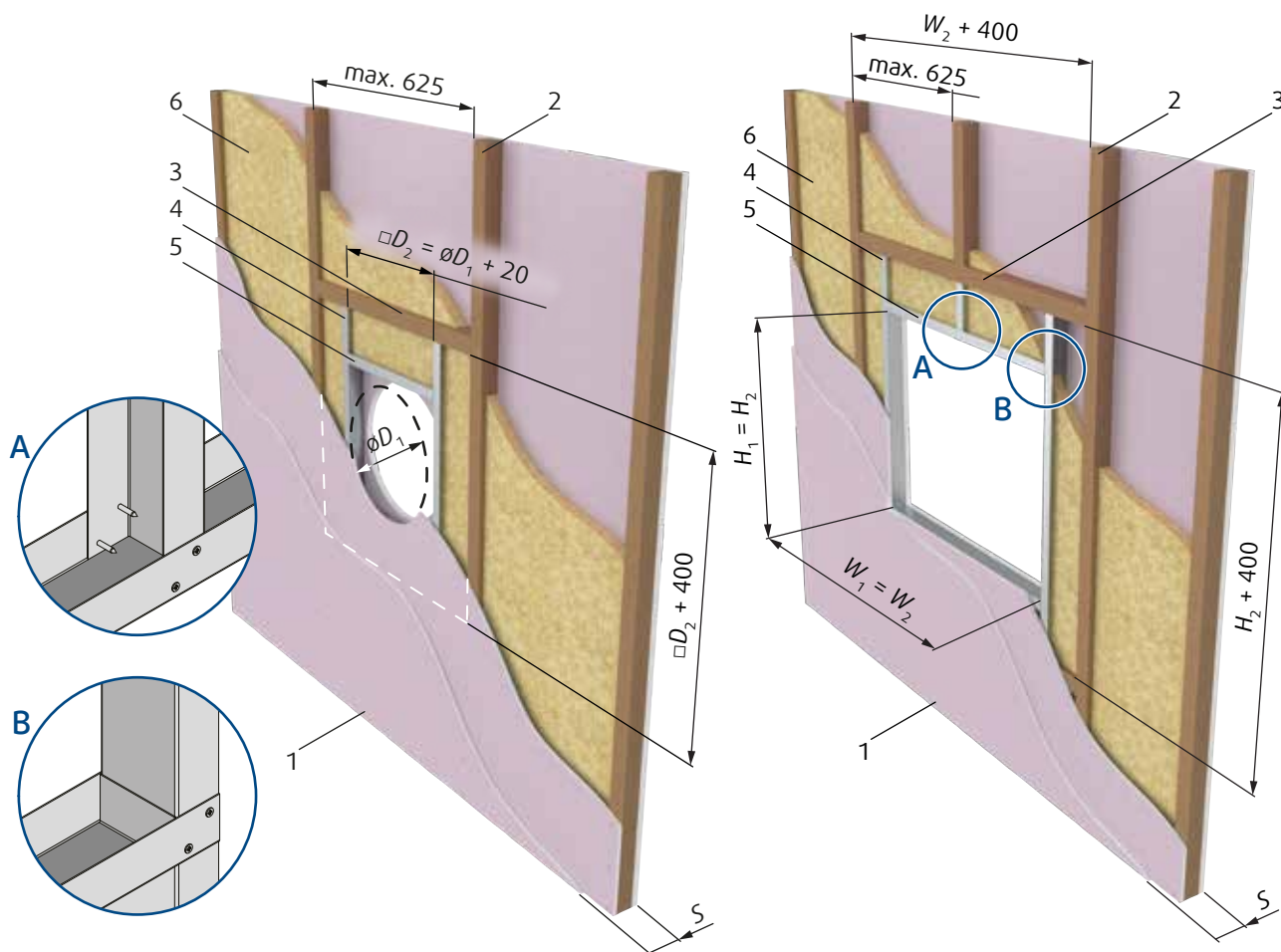


Fig. 4: Flexibele wand (gipsplaten) met houten regels en ronde/rechthoekige sparing
LET OP: afmetingen ϕD_1 , B_1 , H_1 liggen vast in iedere montage.

Legenda

1	2 lagen vuurvaste gipsplaten, type F, EN 520 (dikte see Tab. 4); van beide zijden
2	Verticale vurenhouten regel $\geq 60 \times 100$ mm
3	Horizontale vurenhouten regel $\geq 80 \times 100$ mm
4	Verticale CW-profielen (profielbreedte S_{CW} op basis van brandbestendigheid, see Tab. 4)
5	Horizontale CW-profielen (profielbreedte S_{CW} op basis van brandbestendigheid, see Tab. 4); moeten stevig worden vastgezet in de verticale profielen
6	Minerale wol, dikte/dichtheid see Tab. 4

Tab. 4: Dikte van wanden en beplating volgens EN 13501-2:2015

Minimale brandbestendigheid	Min. s (mm)	Min. S_{CW}	Isolatie - minerale wol		Dikte vuurvaste gipsplaat (mm)
			Dikte	Dichtheid (kg/m ³)	
60	150	100	60	40	12,5
90	160			50	15

Standaardafstanden tussen brandklepbehuizingen

Afstanden

Volgens standaard EN 1366-2 moet de minimale afstand van de wand of het plafond tot de klepbehuizing 75 mm zijn. Bij meerdere doorvoeren in een brandwerende muur is de minimale afstand tussen twee brandklepbehuizingen 200 mm. Dit geldt voor afstanden tussen brandklepbehuizing en een aangrenzende vreemde doorvoering die door de brandwerende muur loopt. De klepspeling varieert en hangt af van het mechanisme en de draairichting (zie Fig. 5 en Tab. 5).

Tip: Zie voor de geteste, kleinere afstanden de montagemethode ① (natte montage), hoofdstuk R1 en de montagemethode ③ (montage in een soft crossing), hoofdstuk R3.

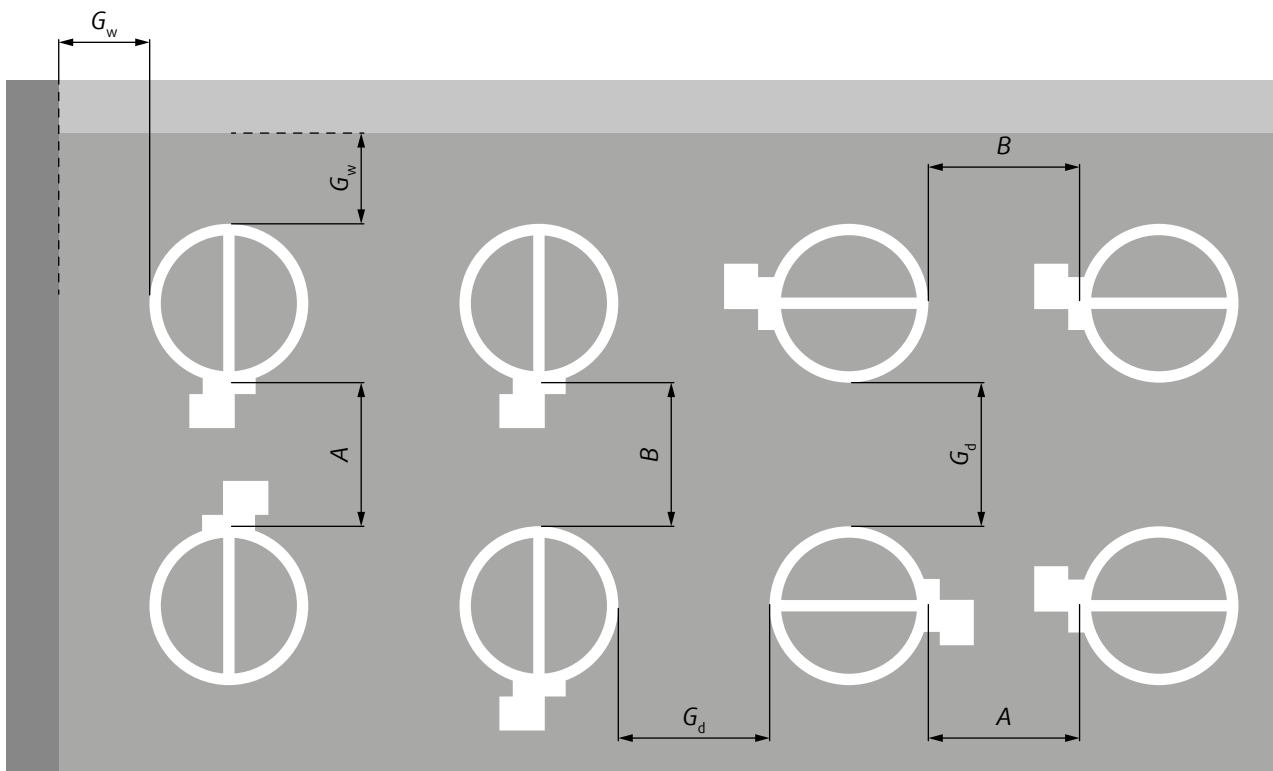


Fig. 5: Standaardafstanden tussen brandklepbehuizingen

LET OP: geldt ook voor rechthoekige brandkleppen.

Tab. 5: Standaardafstanden voor minimale en eenvoudige toegang tot het mechanisme

Afstand (mm)	Handbediening		Aandrijving bediening	
	Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal
A	200	320	370	490
B			200	320
G_d	≥ 200			
G_w	≥ 75			

1



① Nat

① Natte montage

Bij gebruik van pleister/specie/beton

- De sparing in de draagconstructie moet zijn voorbereid zoals beschreven in het hoofdstuk "Sparing voorbereiding" (zie Fig. 1, Fig. 2 en Fig. 4). De oppervlakken van de sparing moeten gelijkmatig en glad zijn. De sparing in de flexibele wand moet zijn versterkt zoals vastgesteld in de voorschriften voor wanden van gipsplaten. De afmetingen van de sparing worden bepaald door de nominale afmetingen van de brandklep inclusief extra speling. Bereid de sparing voor de ronde brandkleppen voor met diameter D_1 . Voor rechthoekige brandkleppen moeten de afmetingen van de sparing overeenkomen met B_1 and H_1 (Fig. 6 en Fig. 7).
- Plaats de gesloten brandklep midden in de sparing, zodat het klepblad in de muur zit. Gebruik de flexibele ophanging (1; of meer) om de brandklep aan de wand te bevestigen met de juiste schroefafmetingen (3; aangeraden schroefdiameter 5,5; bijv. DIN 7981).
- Bij bredere brandkleppen dan 800 mm raden wij aan om een kanaalsteun in de brandklep te gebruiken om te voorkomen dat de klepbehuizing beschadigt of verbuigt door het gewicht van het vulmiddel rondom de brandklep.
- Vul de ruimte tussen wand en de brandklep met plaster, specie of beton (2) en let op dat het vulmateriaal niet op de functionele onderdelen van de brandklep komt aangezien dit de werking negatief kan beïnvloeden. Dek de functionele onderdelen bij voorkeur af tijdens de montage. Binnendringen van vulmateriaal kan worden voorkomen door de bijgeleverde PRR-PKI-/PRS-PKI-afdekplaten te gebruiken. Deze zijn echter niet vereist bij natte montage.

Laat plaster, specie of beton eerst uitharden, voordat u verdergaat met de volgende stappen!

- Verwijder na het uitharden van het vulmateriaal de kanaalsteun uit de klep.
- Verwijder de afdekking van de brandklep en maak deze schoon, indien nodig.
- Controleer de werking van de brandklep.

Tip: Montage in een dunnere wand dan getest is mogelijk (zie het hoofdstuk ①.1 "Dunnere wand" op pagina 17).

Montage met afstanden kleiner dan 200 mm tussen de brandkleppen is mogelijk (zie het hoofdstuk ①.1 "Kleinere afstanden" op pagina 18).

FDR			
$100 \leq DN \leq 1000$	FDR-3G	EI120(ve ho i↔o)S	

Geschikte draag- constructie voor FDR	Steenachtig		Flexibel
	ve	ho	ho
Verticaal (wand)	ve	ho	ho
Horizontaal (vloer/plafond)	ho	ho	ho

* LET OP: Tot 1000×1000

FDS			
100×100 tot 1200×800	FDS-3G	EI120(ve ho i↔o)S bij 500 Pa	
$B > 1200$ en/of $H > 800$ tot 1600×1000	FDS-EI90S	EI90(ve ho i↔o)S	
	FDS-EI120S	EI120(ve ho i↔o)S	

Geschikte draag- constructie voor FDS	Steenachtig		Flexibel
	ve	ho	ho
Verticaal (wand)	ve	ho	ho
Horizontaal (vloer/plafond)	ho	ho	ho



① Nat

1

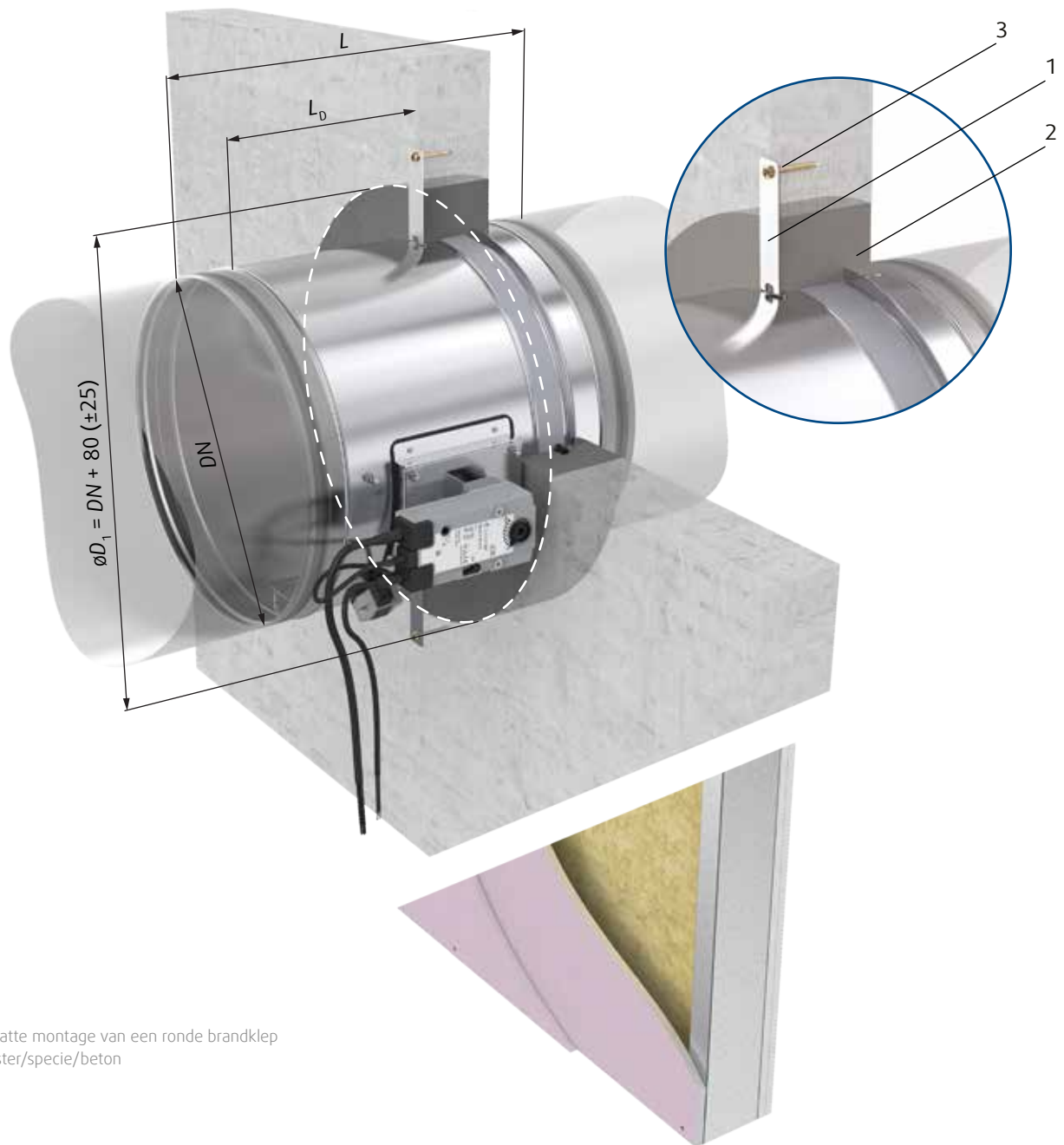


Fig. 6: Natte montage van een ronde brandklep met plaster/specie/beton

Legenda

1	Flexibele ophanging
2	Plaster/specie/beton
3	Schroef 5,5, DIN 7981

Tab. 6: Afstand van het aansluitkanaaleind tot de wand

DN (mm)	L_D (mm)	
	HO, H2... B24T	
100 ... 630	225	450
710 ... 1000	240	500

1



① Nat

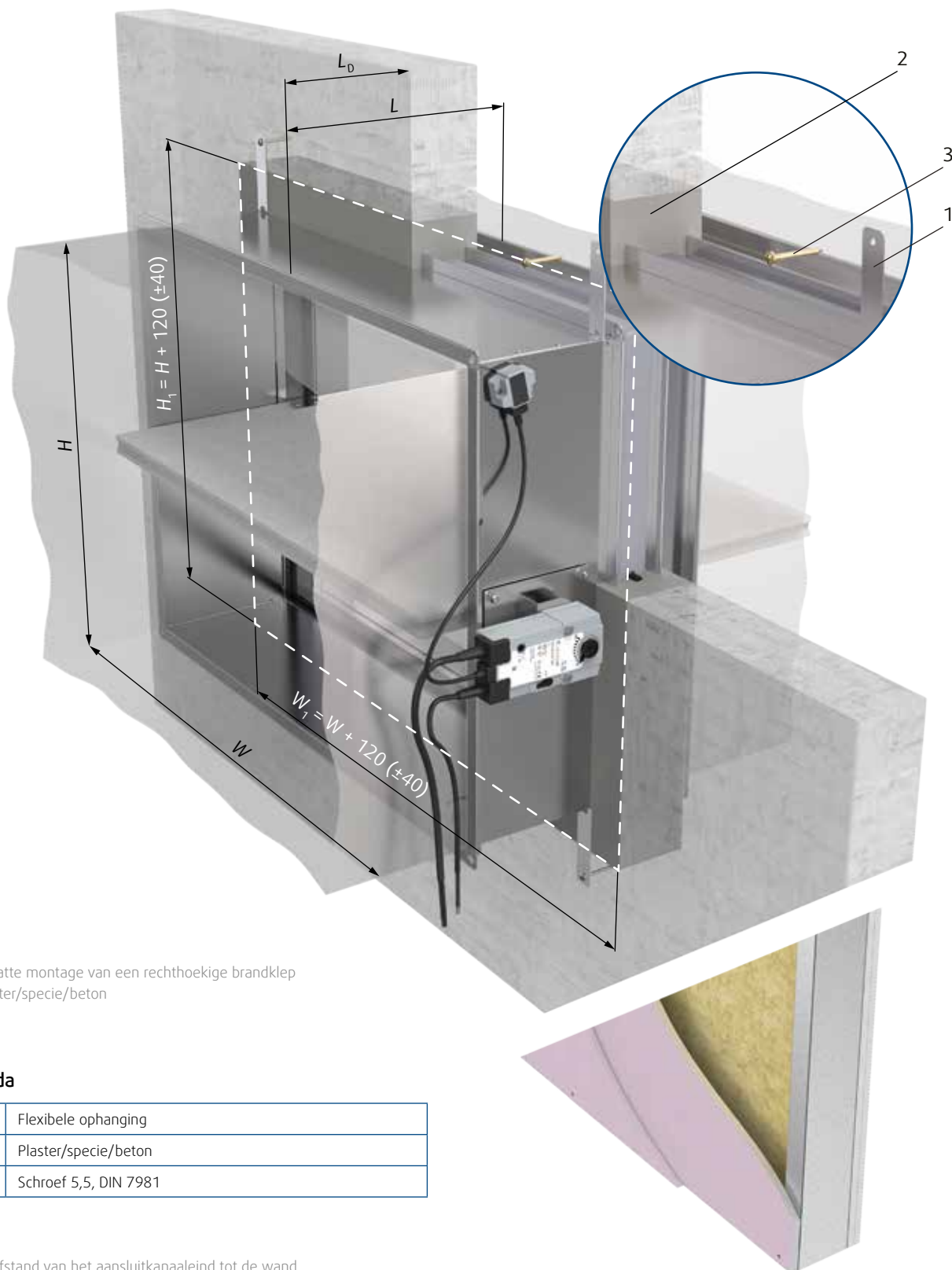


Fig. 7: Natte montage van een rechthoekige brandklep met plaster/specie/beton

Legenda

1	Flexibele ophanging
2	Plaster/specie/beton
3	Schroef 5,5, DIN 7981

Tab. 7: Afstand van het aansluitkanaaleind tot de wand

	FDS-3G	FDS-EI90S	FDS-EI120S
L ₀ (mm)	185	225	
L (mm)	325	350	



① Nat

1

①.E Natte montage in een dunnere wand dan getest

Montage in een dunnere wand is toegestaan mits een extra laag brandwerende plaat op het wandoppervlak wordt aangebracht om dezelfde doorvoerlengte van de brandklep te krijgen als getest.

De minimumbreedte van de extra platen rond de brandklep is 200 mm. Bovendien moet de alternatieve, dunnere wand zijn geïdentificeerd volgens EN 13501-2:2007 + A1: 2009 voor de vereiste brandveiligheidsprestaties bij gebruik van het product.

Bij een dunnere wand dienen er extra lagen te worden vastgezet aan de stalen draagconstructie van de wand.

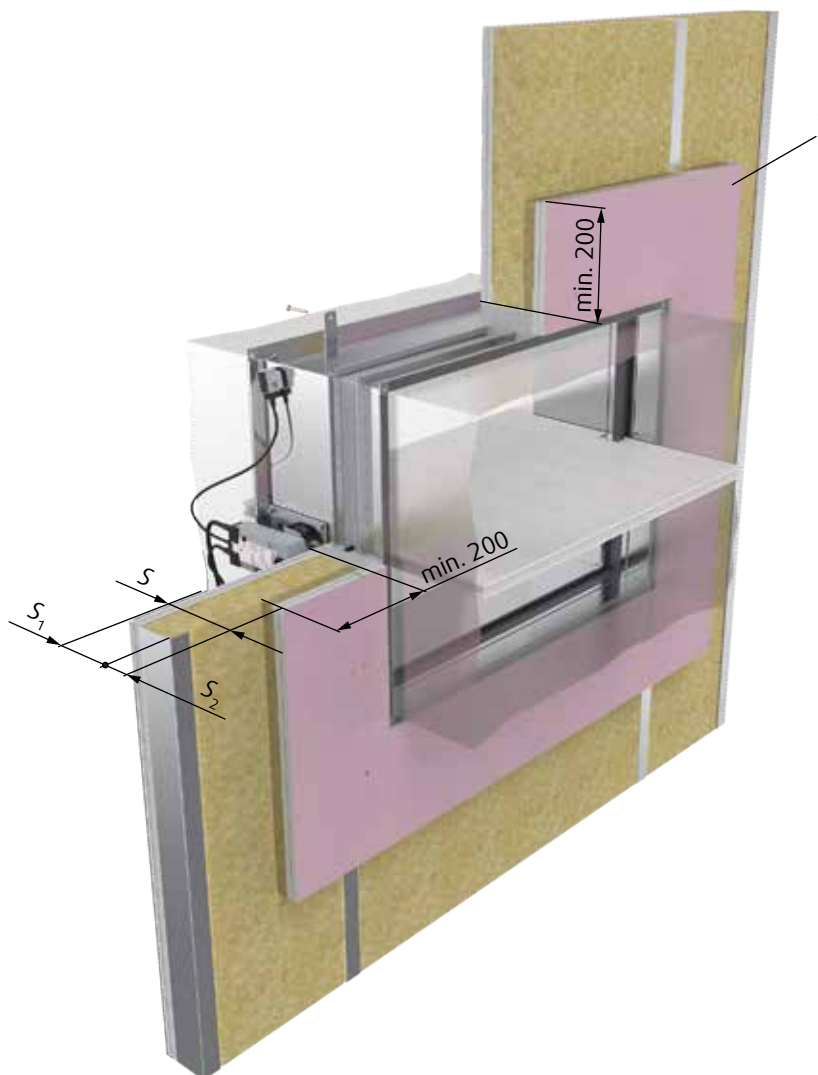


Fig. 8: Natte montage van een rechthoekige brandklep in een dunnere wand dan getest LET OP: ①.E montage geldt voor ronde en rechthoekige brandklep

Legenda

1	Brandwerende gipsplaten, totale dikte = S $S_1 + S_2 = \text{min. } S$ van Tab. 3 of Tab. 4 Kan ook worden aangebracht via de andere kant.
---	--

1



① Nat

Ⓜ Natte montage tot EI90S met kleinere afstanden

De afstand tussen de afzonderlijke brandkleppen kan tot 60 mm worden teruggebracht, gemeten van oppervlak tot oppervlak van de behuizing en de afstand tussen het oppervlak van de geïnstalleerde brandklep in het kanaal en de aangrenzende draagconstructie (wand/vloer) kan tot 40 mm worden teruggebracht, mits de brandveiligheidsprestaties als volgt worden teruggebracht: EI90 (ve i ↔ o) S.

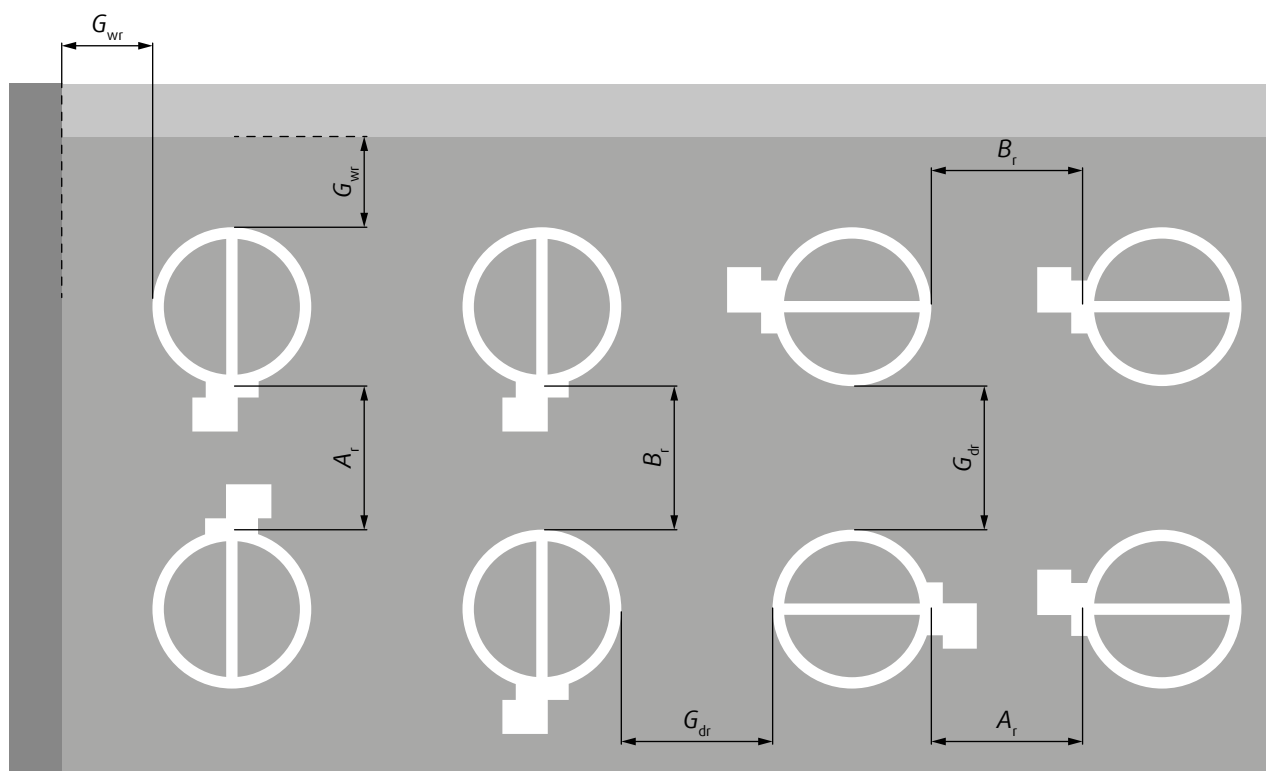


Fig. 9: Kleinere afstand tussen brandklepbehuizingen
LET OP: geldt ook voor rechthoekige brandkleppen.

Tab. 8: Kleinere afstanden voor minimale en maximale toegang tot het activeringsmechanisme

Speling (mm)	Handbediening		Aandrijving bediening	
	Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal
A_r	200	320	370	490
B_r	120	240	200	320
G_{dr}	≥60			
G_{wr}	≥40			

② Droge montage



Bij gebruik van minerale wol en afdekplaten







② Droog

2

- De sparing van de draagconstructie moet zijn voorbereid zoals beschreven in het hoofdstuk "Sparing voorbereiden" (zie Fig. 1, Fig. 2 en Fig. 4). De oppervlakken van de sparing moeten gelijkmatig en glad zijn. De sparing in de flexibele wand moet zijn versterkt zoals vastgesteld in de standaard voor wanden van gipsplaten. De afmetingen van de sparing worden bepaald door de nominale afmetingen van de brandklep inclusief extra speling. Bereid de sparing voor ronde brandkleppen voor met diameter D_1 , moeten de afmetingen van de sparing overeenkomen met B_1 en H_1 (Fig. 10 en Fig. 11).
- (Geldt alleen voor FDS-EI90S)**
Plaats de gesloten brandklep midden in de sparing, zodat het klepblad in de muur zit. Gebruik de flexibele ophanging (1) om de brandklep aan de wand te bevestigen met de juiste schroefafmeting (5; aangeraden schroefdiameter 5,5 - bijv. DIN7981).
Begin aan de kant van de bevestigingsbeugel en sluit het gat tussen brandklep en montageopening voor een ronde brandklep met de PRR-PKI- of PRS-PKI-afdekplaten (2) en voor een rechthoekige brandklep met de PRS-PKI-afdekplaten. Draai schroeven (5) door de voorgeboorde gaten. **(Geldt alleen voor FDS-3G en FDR-3G)**
Bij deze brandkleppen is het noodzakelijk om de flexibele ophanging (1) op de afdekplaten te monteren met geschikte schroeven (5; aangeraden schroefdiameter 5,5- bv. DIN7981). Daarom is het noodzakelijk om met de onderste PRR-PKI- of PRS-PKI-afdekplaten te beginnen. Plaats de brandklep vanaf de bedieningszijde en zet de flexibele ophangbeugel van de brandklep vast aan de afdekplaat met de juiste schroefafmetingen (5; aangeraden schroefdiameter 5,5 - bijv. DIN 7981). Monteer hierna de resterende afdekplaten vanaf de mechanismekant.
- Vul de ruimte tussen de wand en de brandklep op met minerale wol (3) met een dichtheid van minimaal 50 kg/m³. Druk deze goed aan, maar voorkom dat de klepbehuizing vervormt. Let op dat het vulmateriaal niet op de functionele onderdelen van de brandklep komt aangezien dit de werking negatief kan beïnvloeden.
- Sluit het gat tussen brandklep en montageopening voor een ronde brandklep met de PRR-PKI-afdekplaten en voor een rechthoekige brandklep met de PRS-PKI-afdekplaten. Draai schroeven (5) door voorgeboorde gaten.
- Alle sparingen tussen de afdekplaten, tussen afdekplaten en wand en tussen afdekplaten en brandklep moeten worden opgevuld met een brandbestendige coating (zoals Promaseal-A/Promat)
- Maak de brandklep na de montage schoon, indien nodig.
- Controleer de werking van de brandklep.

FDR			
$100 \leq DN \leq 1000$	FDR-3G	EI90(ve i ↔ o)S	 

Geschikte draagconstructie voor FDR	Steenachtig	Flexibel
Verticaal (wand)	ve	ve

FDS			
100 × 100 tot 1200 × 800	FDS-3G	EI90(ve i ↔ o)S	 
$B > 1200$ en/of $H > 800$ tot 1600 × 1000	FDS-EI90S	EI90(ve ho i ↔ o)S	  *

Geschikte draagconstructie voor FDS	Steenachtig	Flexibel
Verticaal (wand)	ve	ve
Horizontaal (vloer/plafond)	ho	ho

* LET OP: Tot 1000 × 1000

2 Droog

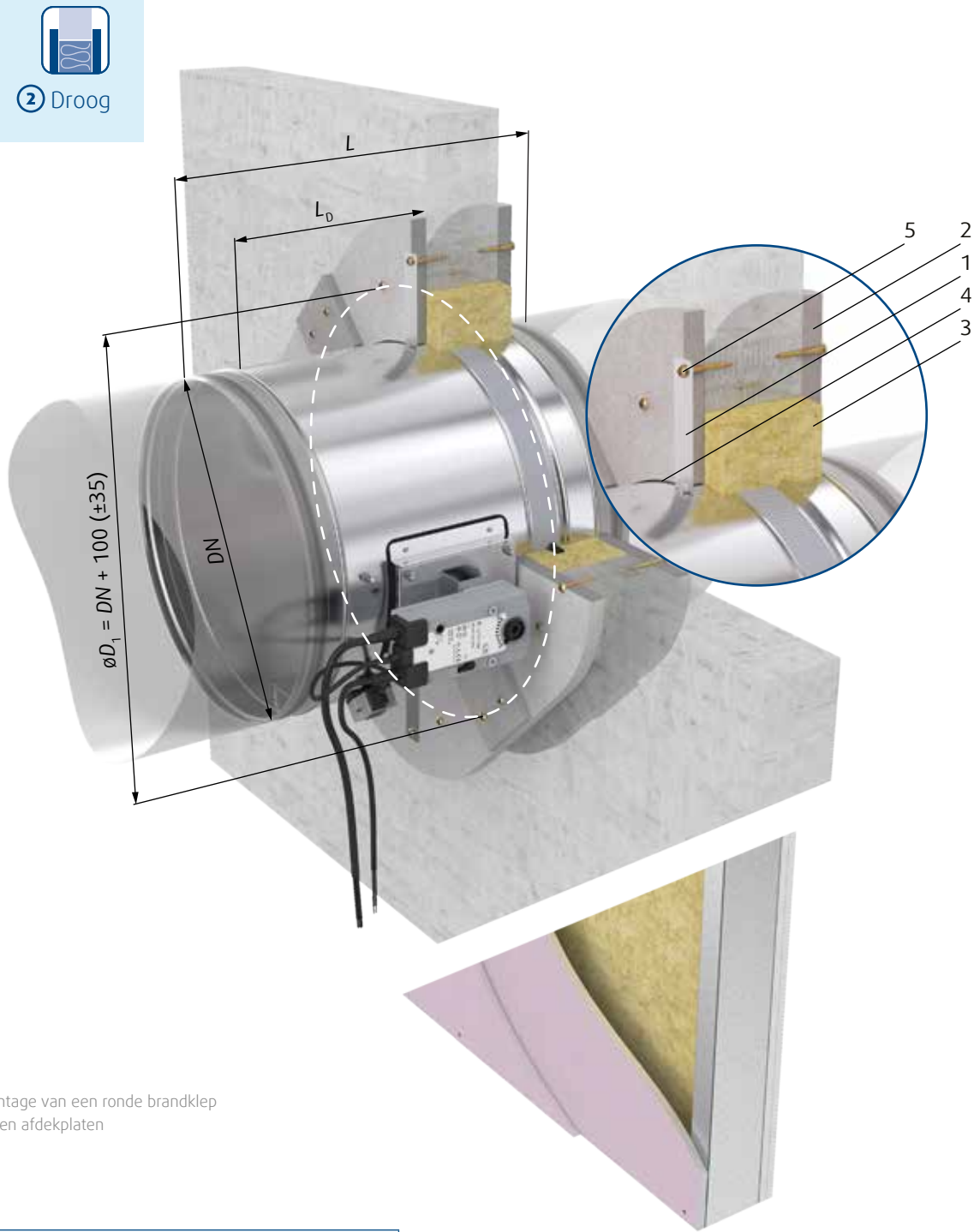
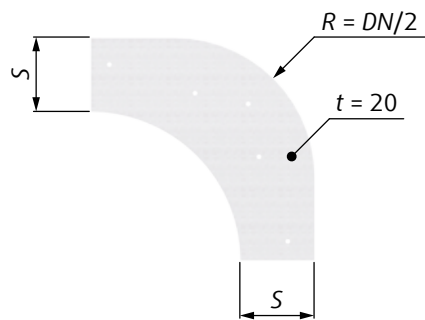


Fig. 10: Droge montage van een ronde brandklep met minerale wol en afdeklatten

Legenda

1	Flexibele ophanging
2	Afdeklaat PRR-PKI (accessoire) verplicht
3	Vulling van minerale wol (min. 50 kg/m ³)
4	Brandwerende coating; bijv. Promastop-CC/Promat
5	Schroef $\geq 5,5$; bijv. DIN 7981



Tab. 9: Afstand van het aansluitkanaaleind tot de wand

DN (mm)	L_D (mm)	
	H0, H2... B24T	
100 ... 630	245	450
710 ... 1000	250	500

Fig. 11: Afdeklatten voor FDR-3G

DN = 100 ... 560 mm; s = 100 mm
 DN > 560 mm; s = 150 mm



2 Droog

2

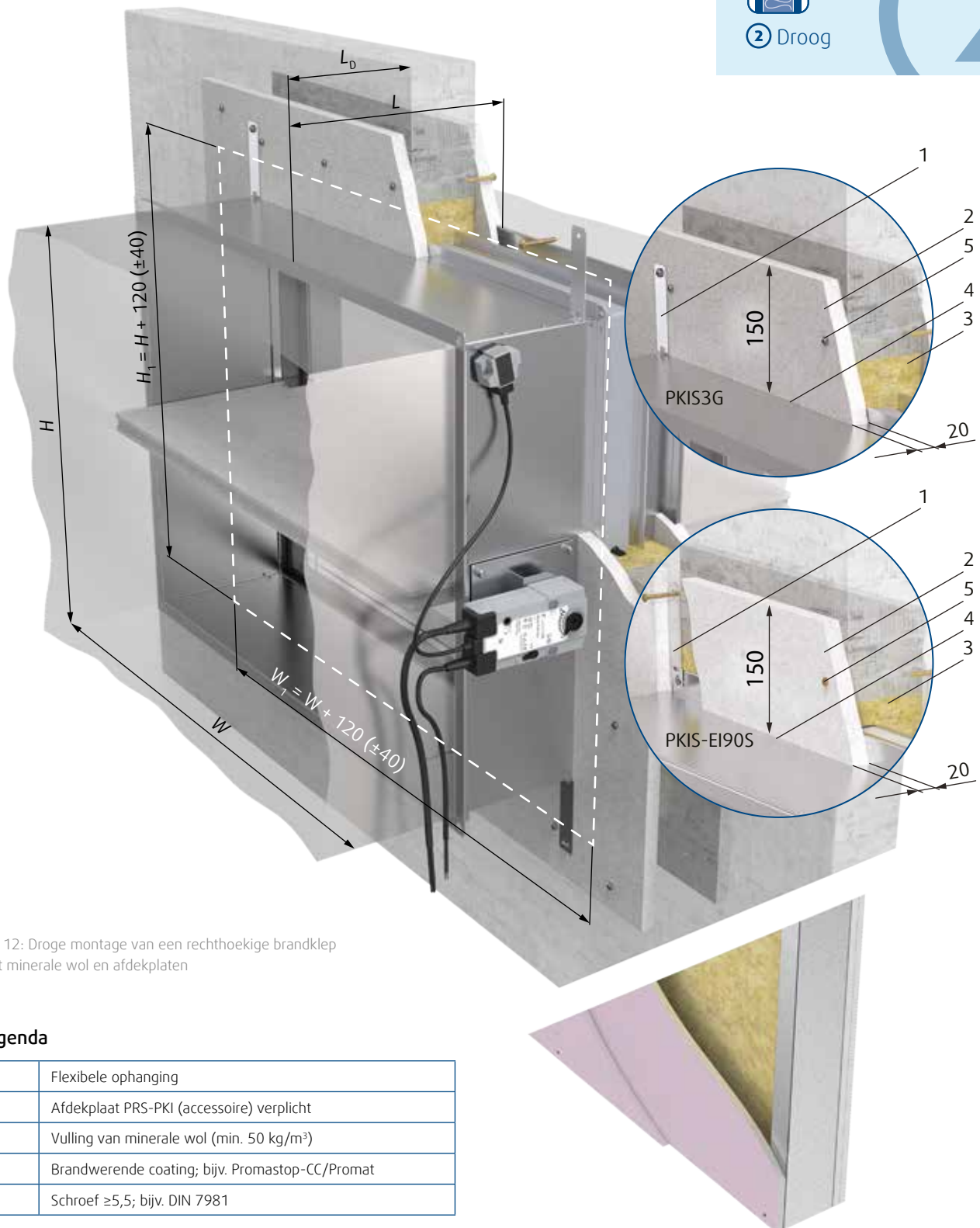


Fig. 12: Droge montage van een rechthoekige brandklep met minerale wol en afdeklatten

Legenda

1	Flexibele ophanging
2	Afdeklaat PRS-PKI (accessoire) verplicht
3	Vulling van minerale wol (min. 50 kg/m ³)
4	Brandwerende coating; bijv. Promastop-CC/Promat
5	Schroef ≥5,5; bijv. DIN 7981

Tab. 10: Afstand van het aansluitkanaaleind tot de wand

	FDS-3G	FDS-EI90S	FDS-EI120S
L _D (mm)	205	225	
L (mm)	325	350	

3



3 Soft

3 Montage in een soft crossing

1. De sparing van de draagconstructie moet zijn voorbereid zoals beschreven in het hoofdstuk "Sparing voorbereiden" (zie Fig. 1, Fig. 2 en Fig. 4). De oppervlakken van de sparing moeten gelijkmatig en glad zijn. De sparing in de flexibele wand moet zijn versterkt zoals vastgesteld in de standaard voor wanden van gipsplaten.
2. De afmetingen van de sparing worden bepaald door de nominale afmetingen van de brandklep inclusief extra speling.
Bereid de sparing voor ronde brandkleppen voor met diameter D_1 . Voor rechthoekige brandkleppen moeten de afmetingen van de sparing overeenkomen met B_1 en H_1 (Fig. 13 en Fig. 14).
3. Bereid montagesegmenten van minerale wol voor (2 met dichtheid van 150 kg/m^3 , dikte 100 mm).
Breng eerst een geschikte laag brandwerende coating aan (Promastop-CC/Promat) op de brandklep op de geplande montageplaats en zet de mineraalwollen segmenten voor de geplande montage in elkaar en lijm deze met dezelfde brandwerende coating vast. Als de brandwerende coating is uitgehard zijn de brandklep en de opvulling klaar voor montage.
4. Breng dezelfde brandwerende coating op de binnenkant van de sparing in de wand aan. Breng de brandwerende coating ook aan op de buitenkant van de opvulling die op de brandklep is gelijmd. Plaats de brandklep direct na het aanbrengen van de brandwerende coating in de sparing in de wand. De brandklep moet in de draagconstructie worden geplaatst. Zet de brandklep hierna vast met de flexibele ophanging.
5. Na het plaatsen van de brandklep in de sparing en het vastzetten ervan met de flexibele beugel met geschikte schroeven (4; aangeraden schroefdiameter 5,5 - bijv. DIN 7981), brengt u dezelfde brandwerende coating (3) minimaal 2 mm dik en 100 mm breed gelijkmatig aan beide zijden aan op de vulling in de sparing en de zijanten van de wand. Breng deze laag niet aan de kant van het mechanisme, het inspectiedeksel en het productielabel aan.
6. De brandkleppen in de wand moeten van boven- en onderaf worden gefixeerd met vier stalen L-profielen (5; $60 \times 40 \times 3 \text{ mm}$). Veranker de profielen aan elke kant aan de wand met minimaal één schroef (6; aangeraden schroefdiameter 5,5; bijv. DIN 7981) en zelftappende schroeven (6; aangeraden schroefdiameter $3,9 \times \text{max. } 13$; bijv. DIN 7504) aan de brandklep met max. 200 mm gaten.
7. Brandkleppen die aan het plafond worden gemonteerd, moeten aan de bovenzijde aan het plafond worden vastgezet met twee stalen L-profielen (5; $60 \times 40 \times 3 \text{ mm}$) (geldt voor alle typen). Veranker de profielen aan elke kant aan het plafond met minimaal één schroef (5; aangeraden schroefdiameter 5,5; bijv. DIN 7981) en zelftappende schroeven (6; aangeraden schroefdiameter $3,9 \times \text{max. } 13$; bijv. DIN 7504) aan de brandklep met max. 200 mm gaten.
8. Verwijder voordat de brandwerende coating is opgedroogd eventuele ongewenste coatingresten.
9. Verwijder de afdekking van de brandklep en maak schoon, indien nodig.
10. Controleer de werking van de brandklep.



3 Soft

3

Tip: Als de brandklep aan beide zijden met een kanaalcompensator aan het kanaalsysteem is aangesloten (bijv. accessoire CVS), is het L-profiel niet nodig.

Monteer de compensator zo, dat het flexibele deel minimaal op 50 mm afstand van de kant van het geopende klepblad zit.

Bij een vereiste brandbestendigheid van EI60S is een laag brandwerende coating (3; Promastop-CC/Promat) niet nodig.

Montage in een dunnere wand dan getest is mogelijk (zie het hoofdstuk 3.E "Dunnere wand" op pagina 26).

Montage met afstanden kleiner dan 200 mm tussen de brandkleppen is mogelijk (zie het hoofdstuk R3 "Kleinere afstanden" op pagina 27).

FDR			
$100 \leq DN \leq 630$	FDR-3G	EI90(ve i ↔ o)S	

Geschikte draag- constructie	Steenachtig	Flexibel
	Verticaal (wand)	ve

FDS			
100×100 tot 1200×800	FDS-3G	EI90(ve ho i ↔ o)S EI120(ho i ↔ o)S	
$B > 1200$ en/of $H > 800$ tot 1600×1000	FDS-EI90S	EI90(ve ho i ↔ o)S	
	FDS-EI120S	EI120(ve ho i ↔ o)S	

Geschikte draag- constructie	Steenachtig	Flexibel
	Verticaal (wand)	ve
Horizontaal (vloer/plafond)	ho	ho

* LET OP: Tot 1000×1000

3



3 Soft

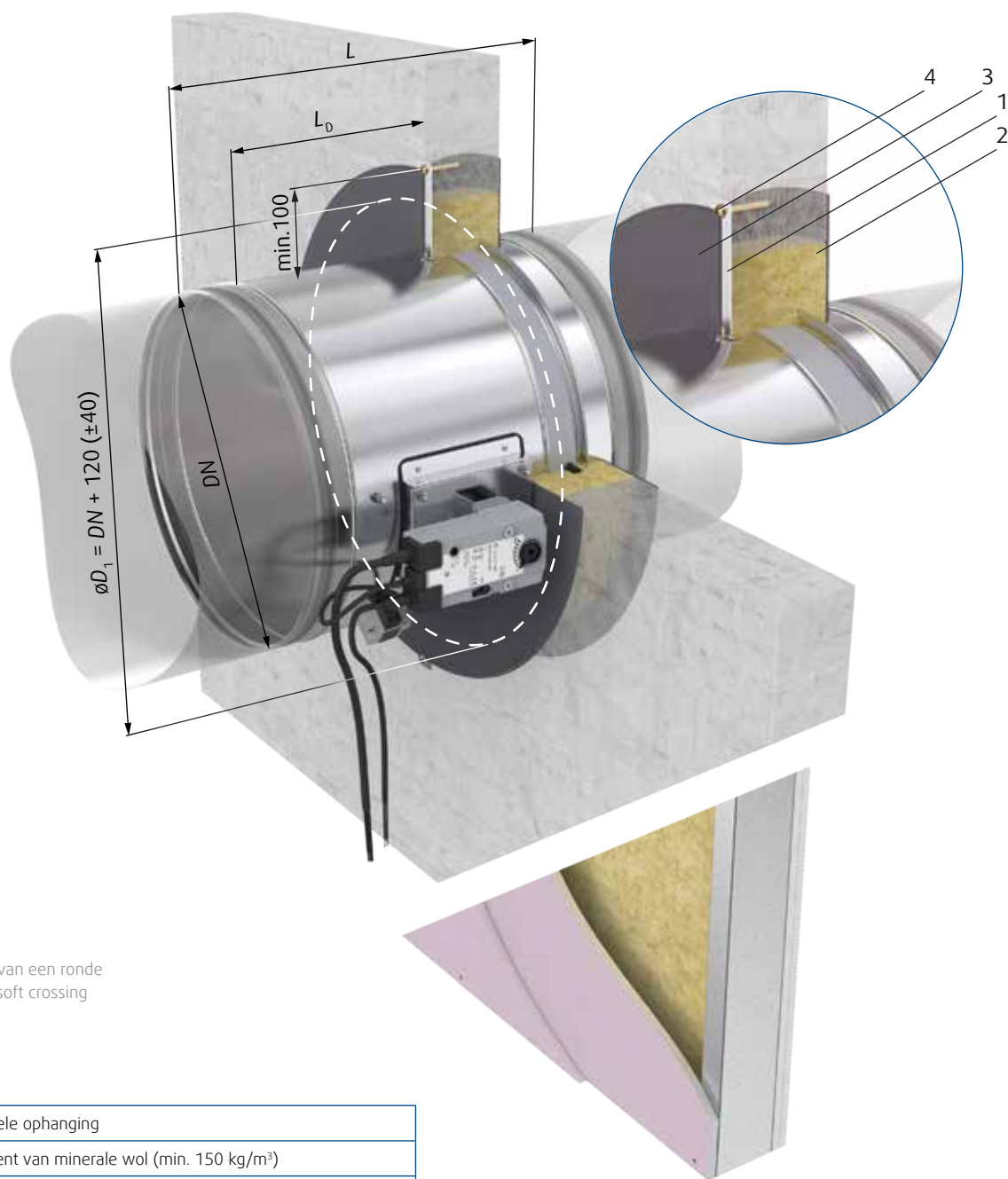


Fig. 13: Montage van een ronde brandklep in een soft crossing

Legenda

1	Flexibele ophanging
2	Segment van minerale wol (min. 150 kg/m ³)
3	Laag brandwerende coating (Promastop-CC/Promat) minimaal 2 mm dik
4	Schroef ≥5,5; bijv. DIN 7981

Tab. 11: Afstand van het aansluitkanaaleind tot de wand

DN (mm)	L _D (mm)	
	HO, H2... B24T	
100 ... 630	225	450
710 ... 1000	240	500



3 Soft

3

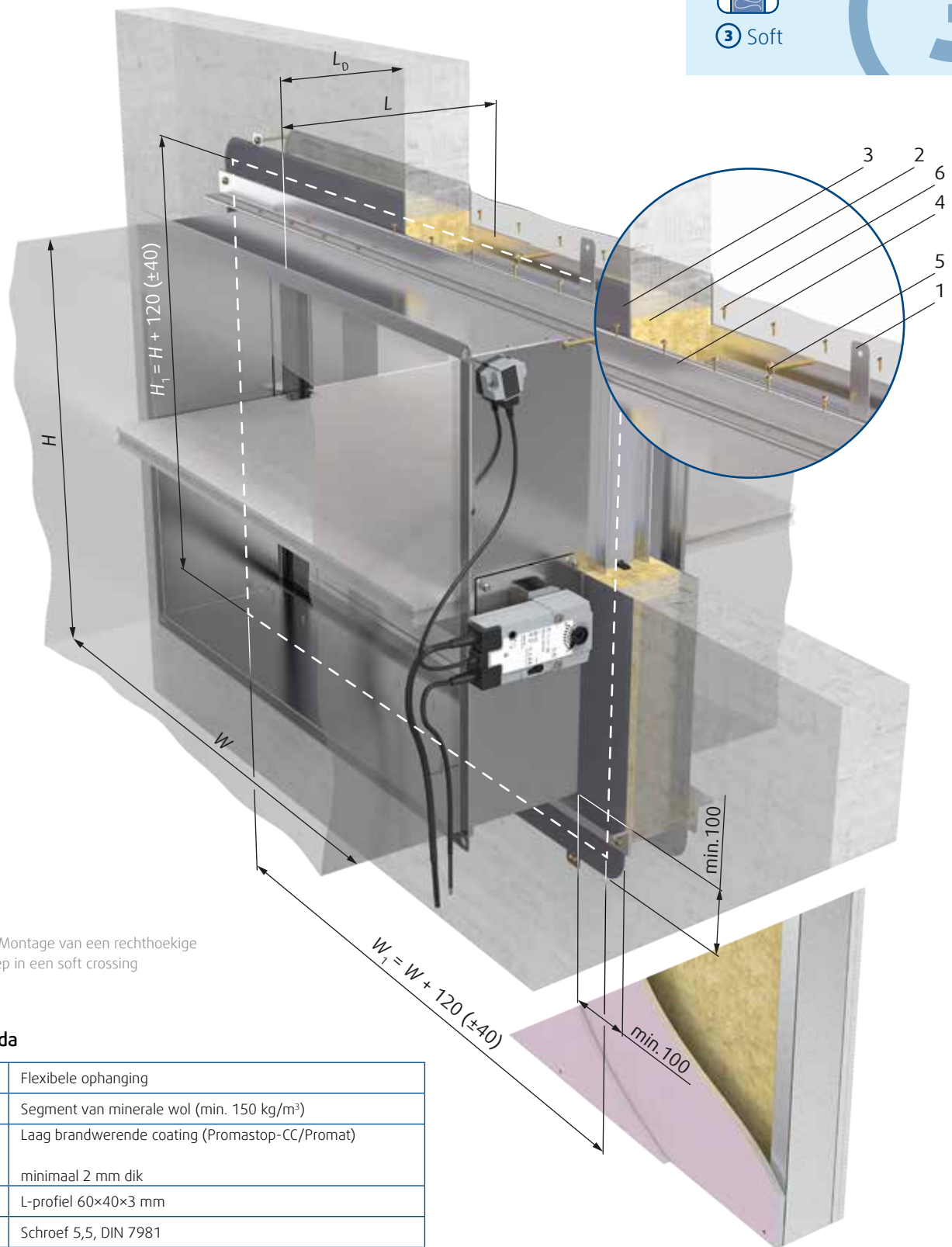


Fig. 14: Montage van een rechthoekige brandklep in een soft crossing

Legenda

1	Flexibele ophanging
2	Segment van minerale wol (min. 150 kg/m ³)
3	Laag brandwerende coating (Promastop-CC/Promat) minimaal 2 mm dik
4	L-profiel 60×40×3 mm
5	Schroef 5,5, DIN 7981
6	Schroef 3,9×max. 13 DIN 7504

Tab. 12: Afstand van het aansluitkanaaleind tot de wand

	FDS-3G	FDS-EI90S	FDS-EI120S
L ₀ (mm)	185	225	
L (mm)	325	350	

3



3 Soft

3.E Montage in een soft crossing - in een wand, dunner dan getest

Voor montage in een dunnere wand met een soft crossing gelden dezelfde voorschriften en aanwijzingen als in het begin van hoofdstuk 3. Dit is toegestaan mits een extra laag brandwerende plaat op het wandoppervlak wordt aangebracht om dezelfde doorvoerlengte van de brandklep te krijgen als getest. De minimumbreedte van de extra platen rond de brandklep is 200 mm. Bovendien moet de alternatieve, dunnere wand zijn geclassificeerd volgens EN 13501-2:2007 + A1: 2009 voor de vereiste brandveiligheidsprestaties bij gebruik van het product. Bij een dunnere wand dienen er extra lagen te worden vastgezet aan de stalen draagconstructie van de wand.

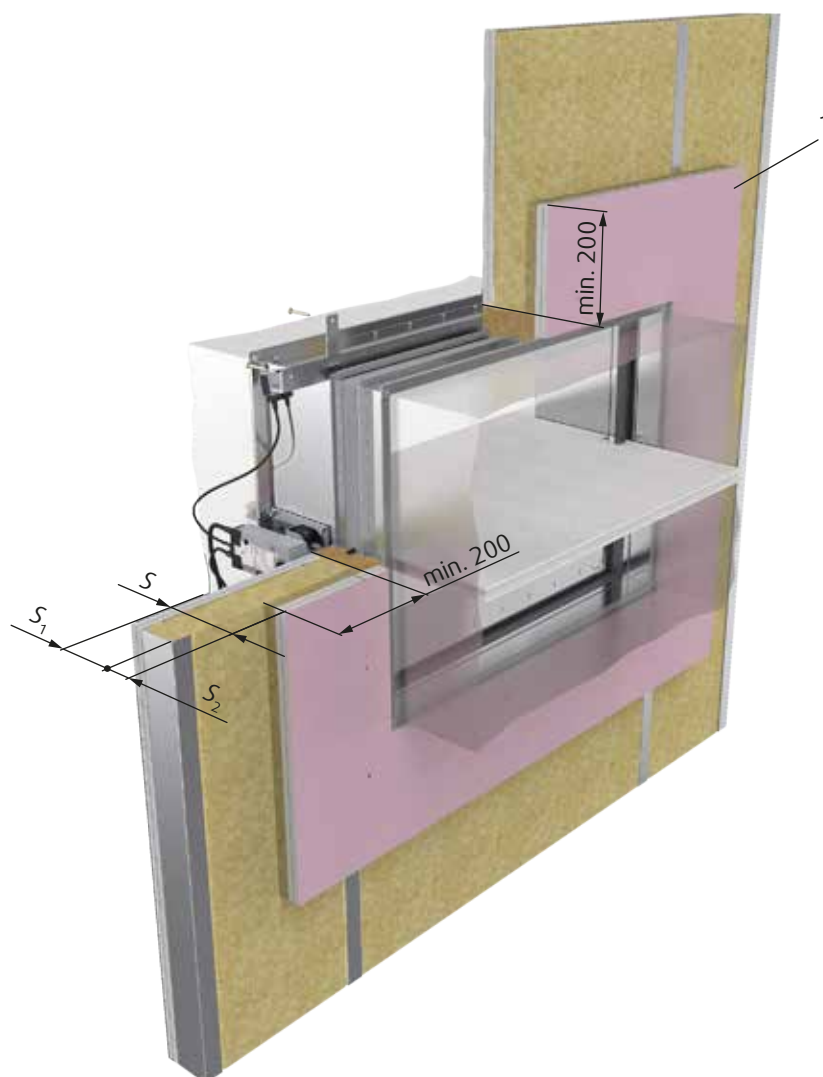


Fig. 15: De montage van een rechthoekige brandklep in een soft crossing in een dunnere wand dan getest

LET OP: 1.E montage geldt voor ronde en rechthoekige brandklep

Legenda

1	Brandwerende gipsplaten, totale dikte = S $S_1 + S_2 = \text{min. } S$ van Tab. 3 of Tab. 4 Kan ook worden aangebracht via de andere kant.
---	--



3 Soft

3

R3 Montage in een soft crossing tot EI90S - met kleinere onderlinge afstanden

De afstand tussen de afzonderlijke brandkleppen kan tot 60 mm worden teruggebracht, gemeten van oppervlak tot oppervlak van het huis en afstand tussen het oppervlak van de geïnstalleerde brandklep in het kanaal en de aangrenzende draagconstructie (wand/vloer) kan tot 40 mm worden teruggebracht.

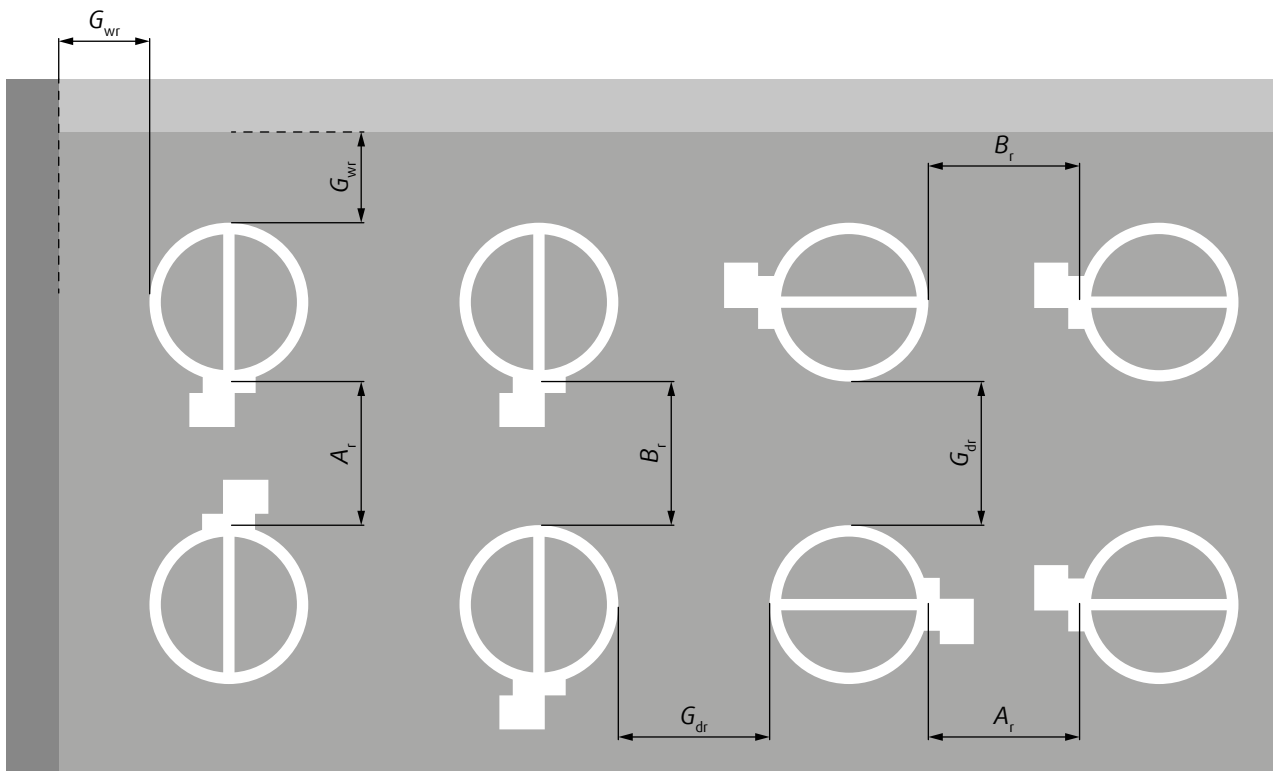


Fig. 16: Kleinere afstand tussen brandklepbehuizingen

LET OP: geldt ook voor rechthoekige brandkleppen.

Tab. 13: Kleinere afstanden voor minimale en maximale toegang tot het mechanisme

Speling (mm)	Handbediening		Servomotor	
	Minimaal	Maximaal	Minimaal	Maximaal
A_r	200	320	370	490
B_r	120	240	200	320
G_{dr}	≥ 60			
G_{wr}	≥ 40			

4





4 Montage met een installatiekit

1. De sparing van de draagconstructie moet zijn voorbereid zoals beschreven in het hoofdstuk "Sparing voorbereiden" (zie Fig. 1 en Fig. 3). De oppervlakken van de sparing moeten gelijkmatig en glad zijn.
2. De afmetingen van de sparing worden bepaald door de nominale afmetingen van de brandklep inclusief extra speling voor de set.
Bereid voor ronde brandkleppen en afhankelijk van de gebruikte set een sparing voor met een diameter van D_1 of met de afmetingen $B_1 \times B_1$ (Tab. 14 en Tab. 15).
Voor rechthoekige brandkleppen moeten de afmetingen van de sparing overeenkomen met $B_1 \times H_1$ (see Fig. 23).
3. Voor IKRS-PKI en IKSS-PKI moet de sparing in de flexibele wand worden versterkt volgens de standaarden voor wanden van gipsplaten. De omtrek aan de binnenzijde moet worden bekleed met een dubbele laag gipsplaat van 12,5 mm dik (zie Fig. 20 en Fig. 23).
4. Dit is de eenvoudigste montagemethode. Plaats de brandklep in de sparing en zet het voorpaneel met geschikte schroeven (aangeraden schroef diameter 5,5 - bijv. DIN 7981) vast in de voorgeboorde sparingen.
5. Verwijder de bescherming van de brandklep en reinig deze, indien nodig.
6. Controleer de werking van de brandklep.



BELANGRIJK: De montageset (accessoire) (IKRR-PKI, IKRS-PKI, IKSS-PKI) is niet apart leverbaar!

De montageset moet worden gespecificeerd op de order.

De montageset is bij levering op de brandklep gemonteerd.

FDR			
$100 \leq DN \leq 630$	FDR-3G	EI120(ve i↔o)S bij 500 Pa	 

Geschikte draag- constructie voor FDR	Steenachtig	Flexibel
Verticaal (wand)	ve	ve

FDS			
100 × 100 tot 800 × 600	FDS-3G	EI120(ve i↔o)S	 

Geschikte draag- constructie voor FDS	Steenachtig	Flexibel
Verticaal (wand)	ve	ve



④ Set

4



IKRR-PKI
Ronde montageset
voor ronde brandkleppen
tot $DN = 630$



IKRS-PKI
Rechthoekige montageset
voor ronde brandkleppen
tot $DN = 630$



IKSS-PKI
Rechthoekige montageset
voor rechthoekige brandkleppen
tot $B \times H = 800 \times 600$

4



④ Set

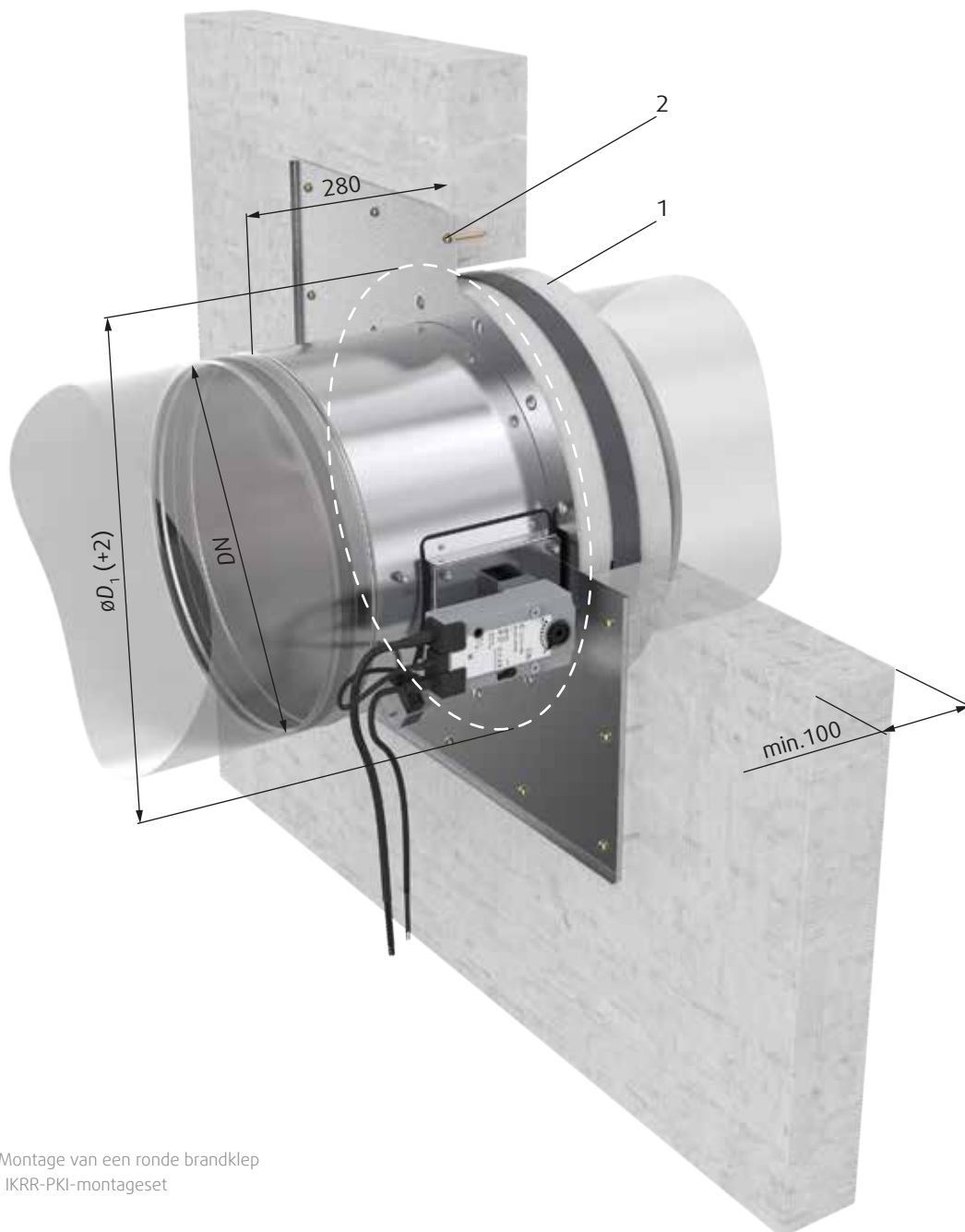


Fig. 17: Montage van een ronde brandklep met een IKRR-PKI-montageset

Legenda

1	Montageset IKRR-PKI-DN (accessoire)
2	Schroef 5,5; bijv. DIN 7981



4 Set

4

Tab. 14: Afmetingen van de montageset IKRR-PKI en de sparing in de wand

DN		100	125	150	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	600	630
$\varnothing D_1$	(mm)	200	250		300		350		400		450	500	550	600	660	700	730
$\varnothing D_2$		187	237		287		337		387		437	487	537	587	647	687	717
B_p		350	375	400	430	450	475	500	530	565	605	650	700	750	810	850	880

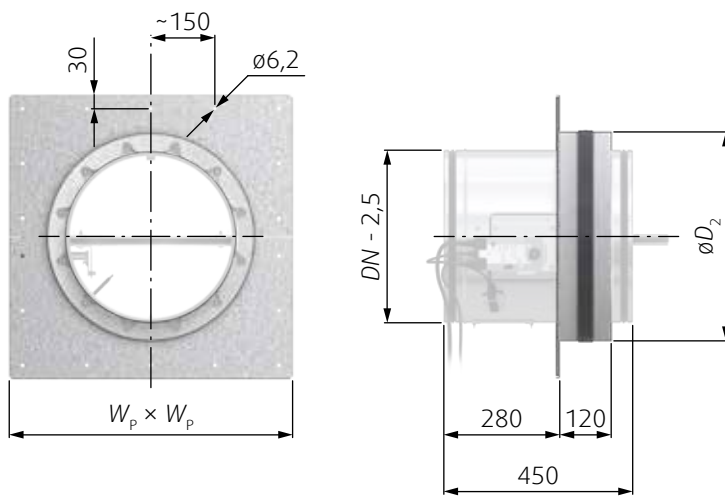


Fig. 18: Afmetingen van de montageset IKRR-PKI

4



④ Set

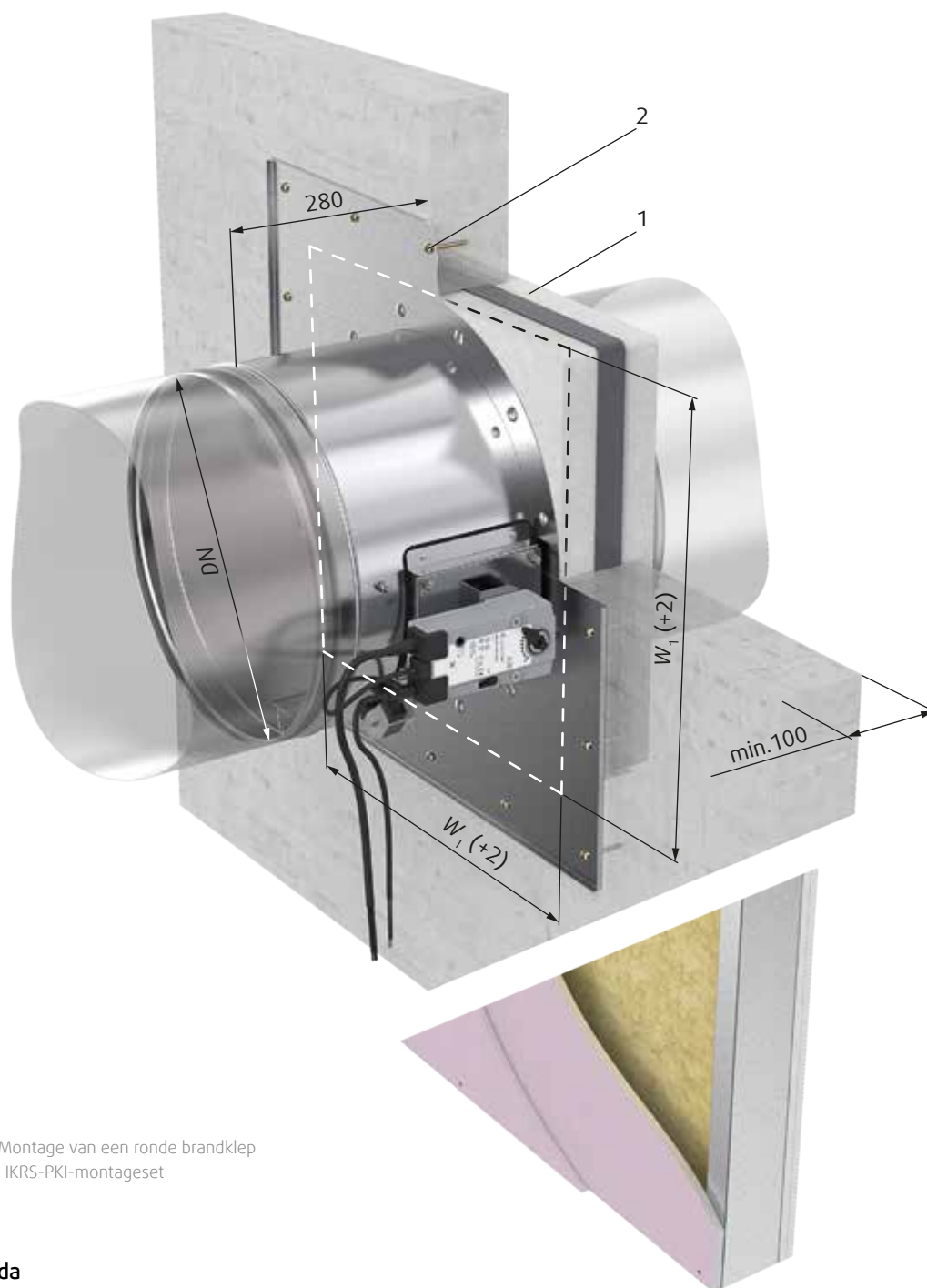


Fig. 19: Montage van een ronde brandklep met een IKRS-PKI-montageset

Legenda

1	Montageset IKRS-PKI-DN (accessoire)
2	Schroef 5,5, DIN 7981



4 Set

4

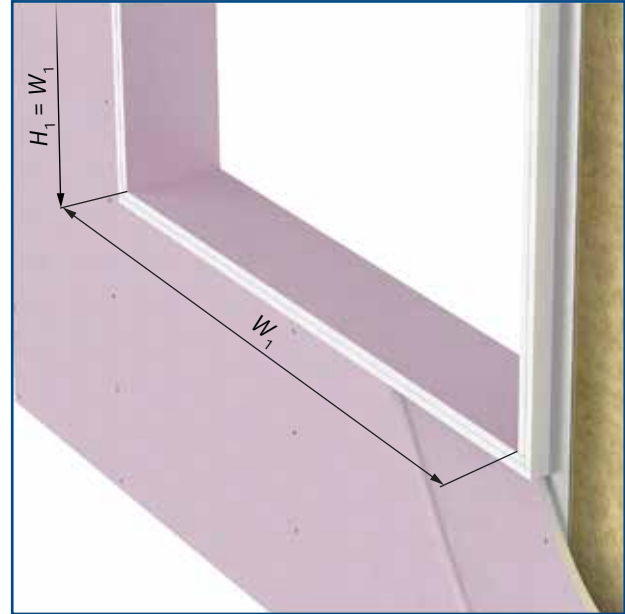
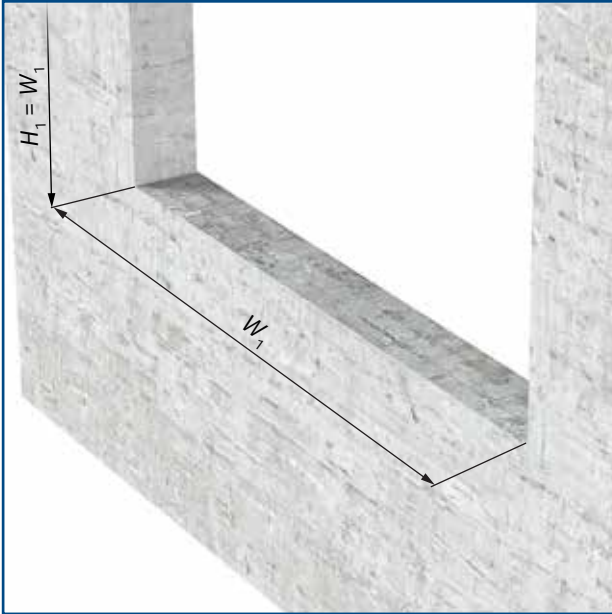


Fig. 20: Informatie over voorbereiden van sparing voor een ronde brandklep IKRS-PKI met rechthoekige set

Tab. 15: Afmetingen van de montageset IKRR-PKI en de sparing in de wand

DN		100	125	150	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	600	630
B_i	(mm)	200	250		300		350		400		450	500	550	600	660	700	730
B_k		187	237		287		337		387		437	487	537	587	647	687	717
B_p		350	375	400	430	450	475	500	530	565	605	650	700	750	810	850	880

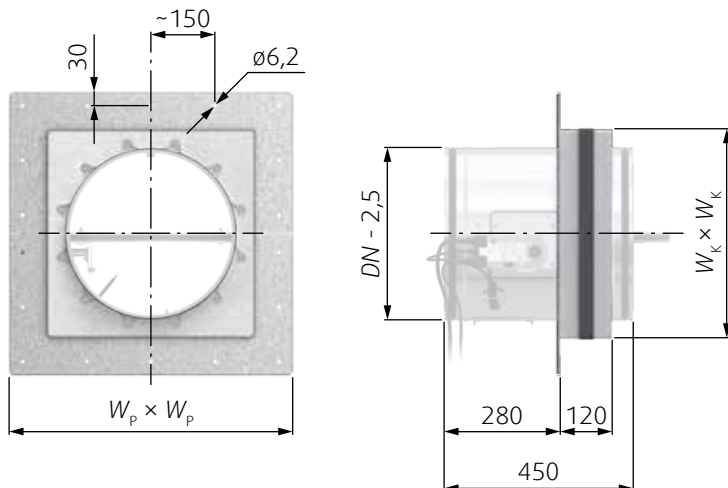


Fig. 21: Afmetingen van de montageset IKRS-PKI

4



④ Set

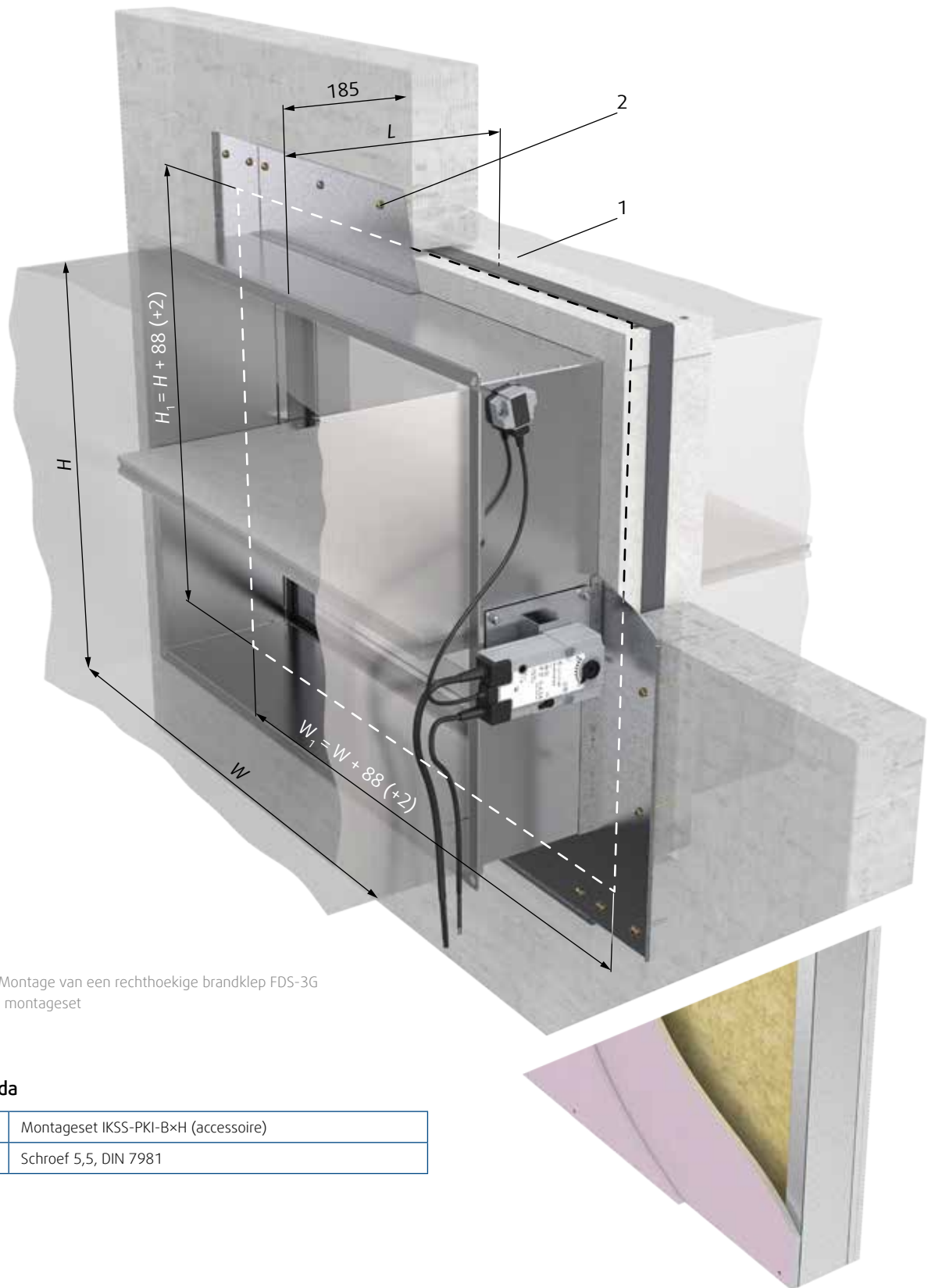


Fig. 22: Montage van een rechthoekige brandklep FDS-3G met een montageset

Legenda

1	Montageset IKSS-PKI-B×H (accessoire)
2	Schroef 5,5, DIN 7981



4 Set

4

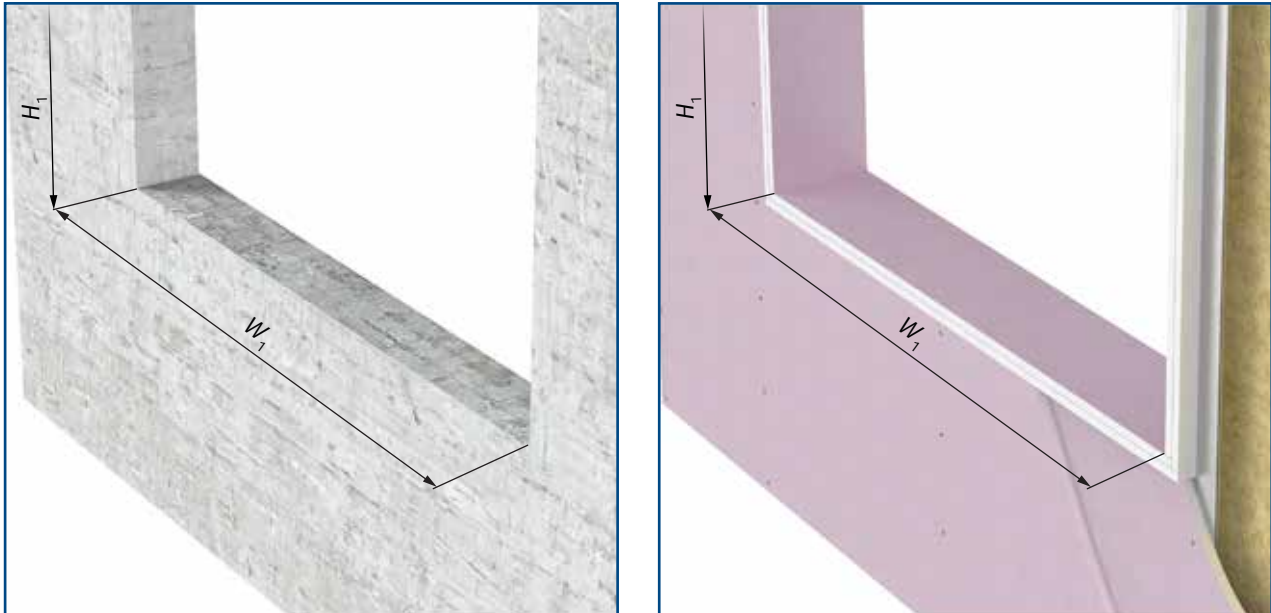


Fig. 23: Informatie over voorbereiden van een sparing voor een rechthoekige brandklep IKSS-PKI met rechthoekige set

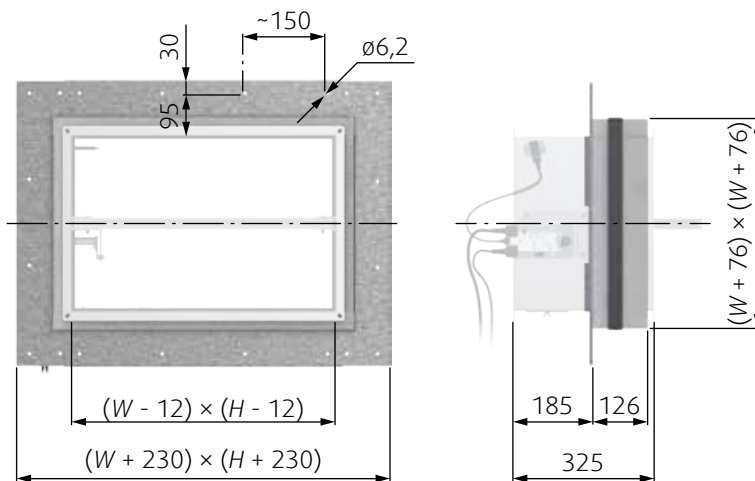


Fig. 24: Afmetingen van de montageset IKSS-PKI

LET OP: De rechthoekige montageset IKSS-PKI is alleen bedoeld voor brandkleppen met nominale afmetingen 800×600 mm.

4



4 Set

4.E Montage met een montageset - in een wand, dunner dan getest

Voor montage in een dunnere wand met een montageset gelden dezelfde voorschriften en aanwijzingen als in het begin van het hoofdstuk 4. Dit is toegestaan mits een extra laag brandwerende plaat op het wandoppervlak wordt aangebracht om dezelfde doorvoerlengte van de brandklep te krijgen als getest.

De minimumbreedte van de extra platen rond de brandklep is 200 mm. Bovendien moet de alternatieve, dunnere wand zijn geïmponeerd volgens EN 13501-2:2007 + A1: 2009 voor de vereiste brandveiligheidsprestaties bij gebruik van het product.

Bij een dunnere wand dienen er extra lagen te worden vastgezet aan de stalen draagconstructie van de wand.

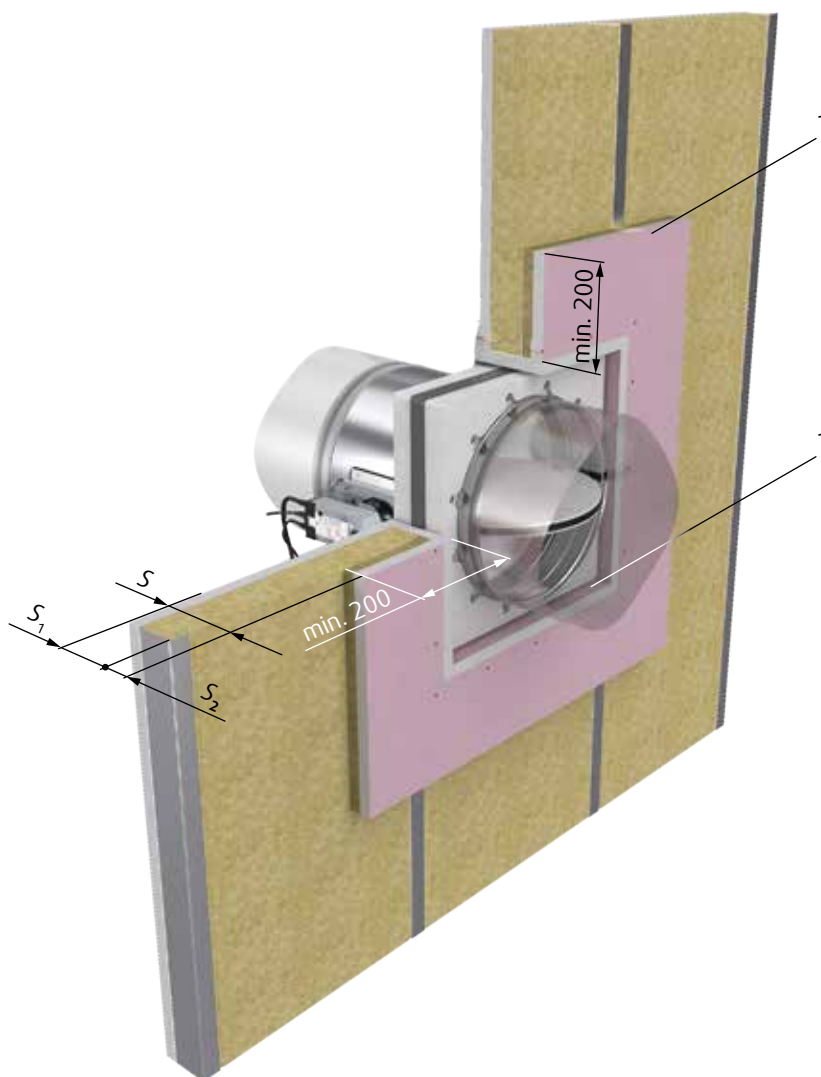


Fig. 25: Montage van een ronde brandklep met een montageset in een dunnere wand dan getest

LET OP: Geldt voor alle 4 montageopties met montageset (IKRR-PKI, IKRS-PKI, IKSS-PKI)

Legenda

1	Brandwerende gipsplaten, totale dikte = S $S_1 + S_2 = \text{min. } S$ van Tab. 3 of Tab. 4 Kan ook worden aangebracht via de andere zijde.
---	---

5.1 & 6.1 Montage tegen de wand en buiten de wand

Met segmenten van minerale wol



5 Tegen & 6 Buiten

5.1

6.1

Montagemethode 5.1 (montage op een wand) is hetzelfde als bij de montagemethode 6.1 (montage buiten een wand), als aan deze voorwaarden wordt voldaan:

1. De afstand van het eind van een rechthoekige brandklep en de kanaalflens (het kanaal is in de wand gemonteerd) van de wand is 35 mm
2. Het eind van een rond kanaal (gemonteerd in een wand) steekt 1 mm uit de wand naast de brandklep.

Bereid voor ronde brandkleppen een ronde sparing voor met een diameter van D_1 , voor een rechthoekige brandklep een rechthoekige sparing met de afmetingen B_1 en H_1 (zoals in Fig. 1 tot Fig. 4). De oppervlakken van de sparing moeten gelijkmatig en glad zijn.

De sparing in de flexibele wand moet zijn versterkt zoals vastgesteld in de standaard voor wanden van gipsplaten.

De voorschriften voor de plaatsing van de bevestigingsbeugel en de kanaalophanging hangen af van de afstand van de brandklep vanaf de draagconstructie (see Fig. 38 en Fig. 39).

Tip: Bij een kanaalkruising kan gebruik worden gemaakt van de montagemethode 1 (natte montage) in plaats van de beschreven methode 3 (montage in een soft crossing) in 5.1 "Op"- & 6.1 "Buiten"-montages.

Brandklep voorbereiden voor montage**(Geldt alleen voor FDR-3G- see Fig. 30)**

Zet de ronde brandklep ter hoogte van het klepblad en de perforatie rondom de behuizing vast met zelfklevend keramisch band(8) en bind deze op met een geschikte plaatmetalen ring (9).

(Geldt alleen voor FDS-3G - see Fig. 31)

Zet de rechthoekige brandklep ter hoogte van het klepblad en de perforatie rondom de behuizing vast met calciumsilicaatplaten (1b), 20 mm dik, 60 mm breed (te bestellen als montageaccessoire van IPOS-PK) en bind deze op met U-profielen (1c; bijv. MQ31/HILTI) en bevestig deze aan elkaar vast met draadstangen M10 (12).

(Geldt alleen voor FDS-EI90S - see Fig. 32)

Monteer plaatmetalen platen (8) achter elkaar, met schroeven (6) die deel uitmaken van de thermische barrière van de brandklep.

Denk eraan dat niet alle schroeven in één keer kunnen worden losgedraaid. Dit kan tot onverwachte schade aan de klepkern leiden. Monteer het hangframe en zet dit met schroeven (12) vast op de thermische barrière van de rechthoekige brandklep. Het hangframe is gemaakt van buisprofielen 60×40×3 mm (1c - kan als accessoire voor IPOS-PKI worden besteld).

5.1

6.1

5 Tegen & 6 Buiten

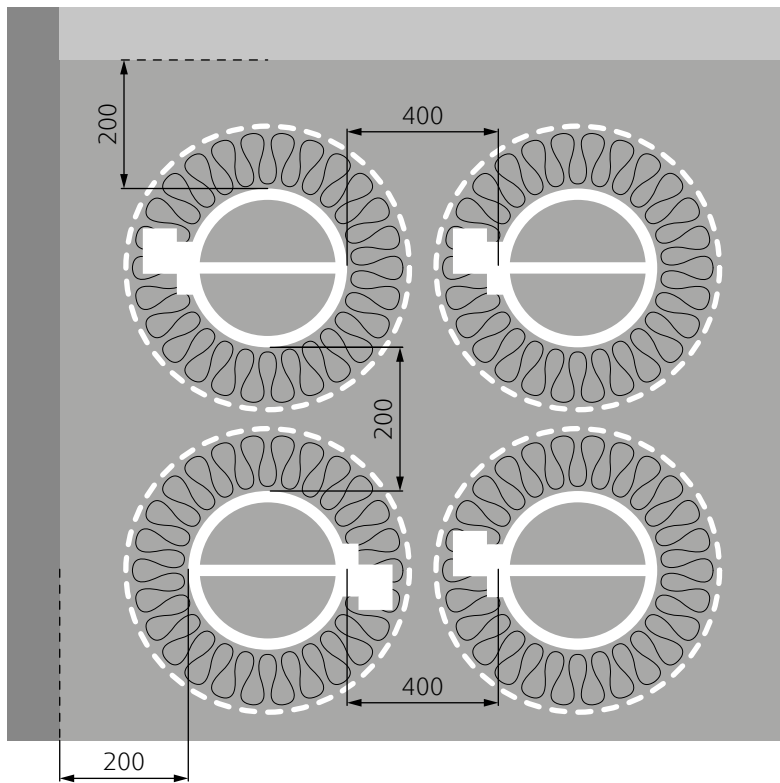
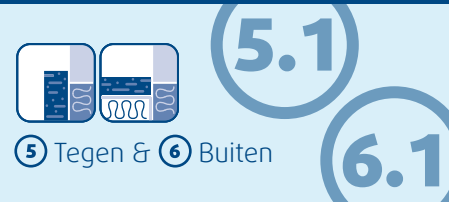


Fig. 26: Standaardafstanden tussen brandklepbehuizingen
LET OP: geldt ook voor rechthoekige brandkleppen.



Montageprocedure

- Plaats het kanaal samen met de brandklep in de draagconstructie, zodat het kanaal met de vereiste afstand uit de wand steekt. Druk de isolatie rond het kanaal (2) in en snijd kanten af, zodat ze gelijk komen met het wandoppervlak. Smeer het isolatieoppervlak dat is uitgelijnd met de wand in met een brandwerende coating (3) tot 100 mm vanaf het kanaal om de isolatie en dat deel van de wand aan het zicht te onttrekken.
- Bevestig het kanaal met gewalste L-profielen (7) en schroeven aan de draagconstructie, minimaal één aan elke kant (11) en zelftappende schroeven tegen het kanaal met een maximale afstand van 200 mm (12). Bevestig de ronde brandklep met L-vormige plaatmetalen consoles (7) die gelijkmatig over 4 punten langs de oppervlakken zijn verdeeld. Gebruik dezelfde schroeven als voor een rechthoekige brandklep.
- Afhankelijk van de gebruikte ring ter hoogte van het klepblad hangt u de brandklep op aan:
 - draadstang M12 (10) bij gebruik van ring MP-MX (9).
 - 2 × draadstang M10 (13) bij gebruik van ring UVH30 (14).
 Hang de brandklep rondom op met U-profielen (1) of buisframes voor vierkante brandkleppen ter hoogte van het klepblad op de draadstangen (10) min. M10.

(Geldt alleen voor FDR-3G en FDS-3G)

Isoleer de brandklep- en kanaaldelen tussen de brandklep en de wand. Lijm de isolatie op de wand met een geschikte brandwerende coating (bijv. BSF, ISOVER). Zet de isolatie vast aan het vierkante kanaal in twee lagen van 90 mm.

Gebruik 90 mm (1e laag; 4) en 180 mm (2e laag; 5) lange laspennen (14, 15). Bind de isolatie van de ronde brandklep en het kanaal vast met een binddraad (6) zoals gebruikelijk bij de isolatie van ronde kanalen.

(Geldt alleen voor FDS-EI90S)

Isoleer de brandklep- en kanaaldelen tussen de brandklep en de scheidingsconstructie. Lijm de isolatie op de scheidingswand met een geschikte brandwerende coating (3; BSF, ISOVER). Zet de isolatie vast aan het vierkante kanaal in twee lagen van 100 mm. Gebruik 100 mm (1e laag; 4) en 200 mm (2e laag; 5) draadeinden (14, 15).

- Dek de isolatiekant en rondom tot 150 mm van de isolatiehoek met gegalvaniseerd plaat af (1a - als montageaccessoire voor IPOR-PKI/IPOS-PKI te bestellen) en zet de plaat aan de zijden die parallel met de klepas lopen aan de klepbehuizing vast (geldt alleen voor FDS-3G) met zelftappende schroeven en max. onderlinge afstand van 200 mm (12). Eventuele uitstekende schroeven kunnen het klepblad blokkeren wanneer het klepblad wordt geopend of gesloten; deze moeten ingekort worden.
- Verwijder de bescherming van de brandklep en maak schoon, indien nodig.
- Zorg dat de bevestigingsschroeven geen contact met het blad maken en controleer de werking van de brandklep.

FDR			
$100 \leq DN \leq 400$	FDR-3G	EI90(ve i↔o)S	

Geschikte draag- constructie voor FDR	Steenachtig	Flexibel
	Verticaal (wand)	ve

FDS			
100 × 100 tot 1200 × 800	FDS-3G	EI90(ve i↔o)S	
$B > 1200$ en/of $H > 800$ tot 1600 × 1000	FDS-EI90S	EI90(ve ho i↔o)S	

Geschikte draag- constructie voor FDS	Steenachtig	Flexibel
	Verticaal (wand)	ve

5.1

6.1

5 Tegen & 6 Buiten

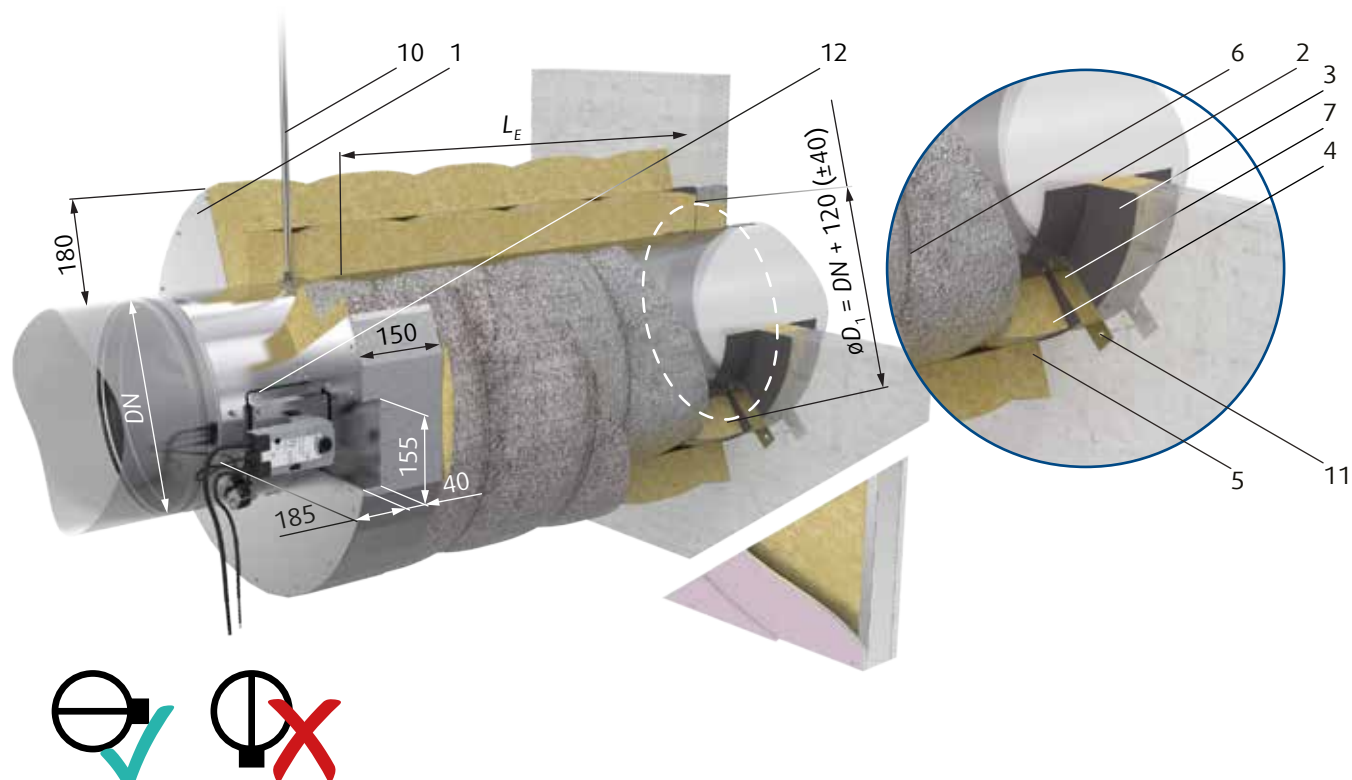


Fig. 27: EI90-montage van een ronde brandklep op een wand en uit een wand

LET OP: De voorschriften voor de plaatsing van de ophanging en kanaalophanging hangen af van de afstand van de brandklep vanaf de draagconstructie L_E (see Fig. 38 en Fig. 39).

Legenda

1	Isolatie voorafdekking IPOR-PKI-DN (accessoire)
2	Segment van minerale wol (min. 66 kg/m ³) - in een wand
3	Laag brandwerende coating (BSF/ISOVER) minimaal 2 mm dik
4	Segment van minerale wol ULTIMATE Protect Wired Mat 4.0 Alu1/ISOVER (min. 66 kg/m ³) - binnenlaag
5	Segment van minerale wol ULTIMATE Protect Wired Mat 4.0 Alu1/ISOVER (min. 66 kg/m ³) - buitenlaag
6	Stalen binddraad, dikte 1,6 mm
7	Plaatmetalen band 40 x 2 mm gebogen tot een L-vorm van 35 en 160 mm
8	Keramische tape (A-KERA) breedte 40 mm, dikte 2 mm
9	Plaatmetalen ring voor klepophanging (MP-MX/HILTI), bij gebruik van 1 x M12 stang
10	Stalen draadstang M12 (1 x)
11	Schroef 5,5; bijv. DIN 7981
12	Schroef 3,9xmax. 13; bijv. DIN 7504
13	Plaatmetalen ring voor klepophanging (UVH30, Lindab), bij gebruik van 2 x M10 stang
14	Stalen draadstang M10 (2 x)
15	Moer M10 (4 x)



5.1

⑤ Tegen & ⑥ Buiten

6.1

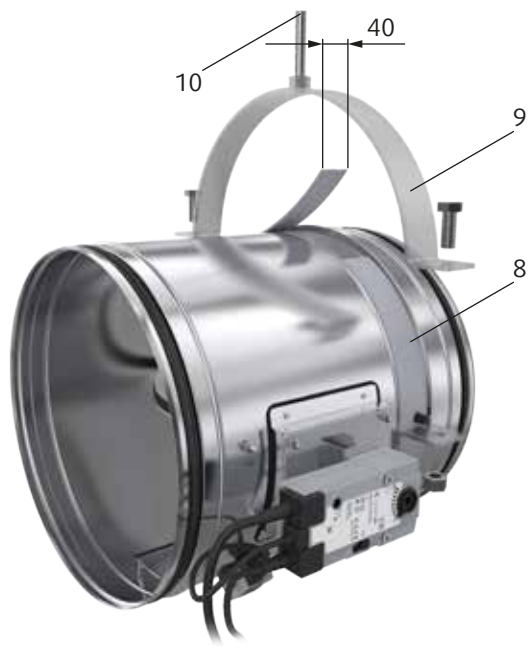


Fig. 28: FDR-3G-brandklep voorbereiden voor montage, bij gebruik van 1 × M12 stang

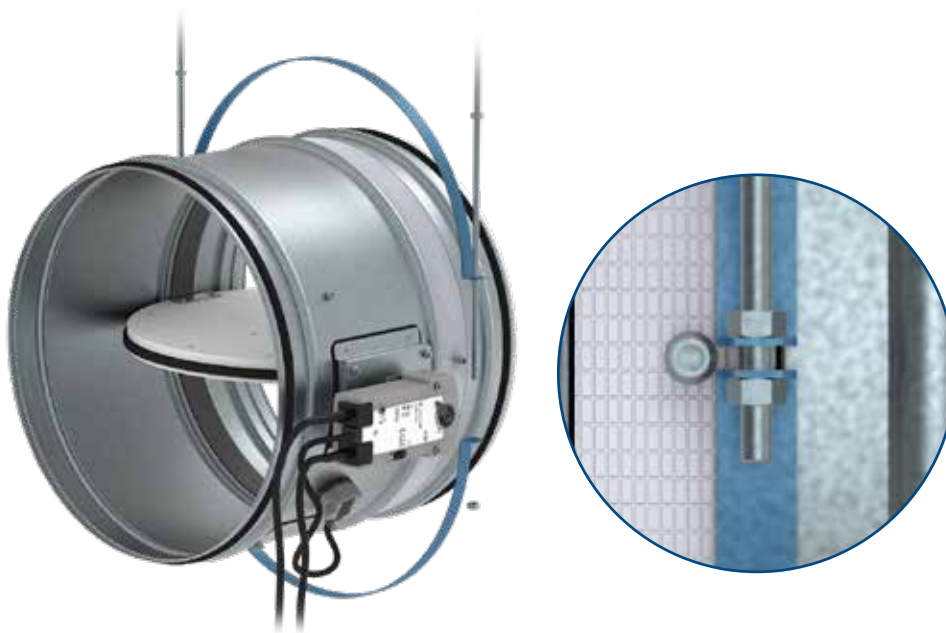


Fig. 29: FDR-3G-brandklep voorbereiden voor montage, bij gebruik van 2 × M10 stang

5.1



5 Tegen & 6 Buiten

6.1

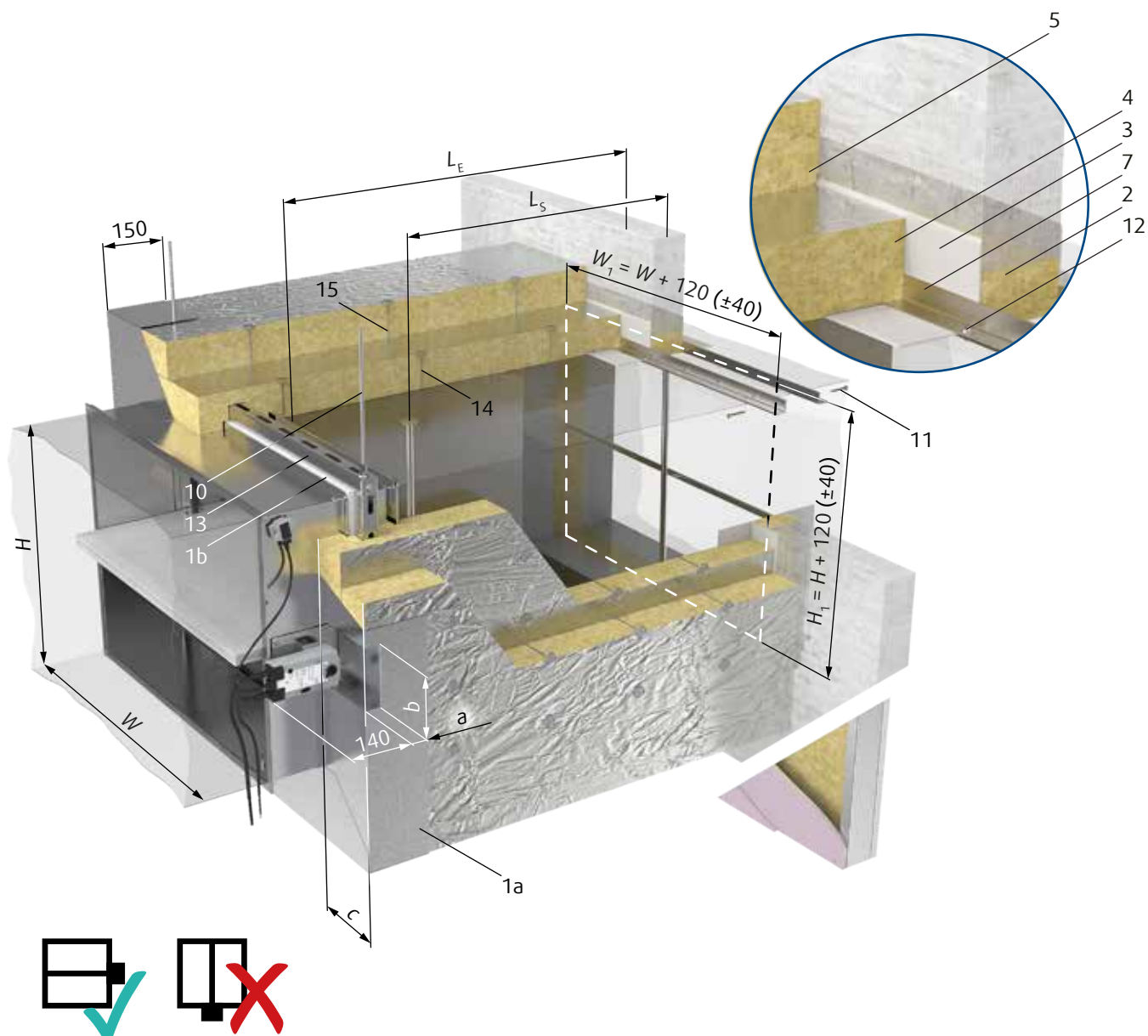
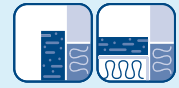


Fig. 30: EI90-montage van een rechthoekige brandklep op een wand en buiten een wand

LET OP: De voorschriften voor de plaatsing van de ophanging L_p en kanaalophanging L_s hangen af van de afstand van de brandklep vanaf de draagconstructie L_e (see Fig. 38 en Fig. 39).

Tab. 16: Afmetingen voor een uitsparing van het mechanisme in de afscherming

Keuzematen beschermingen mechanisme	FDS-3G	FDS-EI90S
a	40	65
b	155	320
c	180	200



5.1

5 Tegen & 6 Buiten

6.1

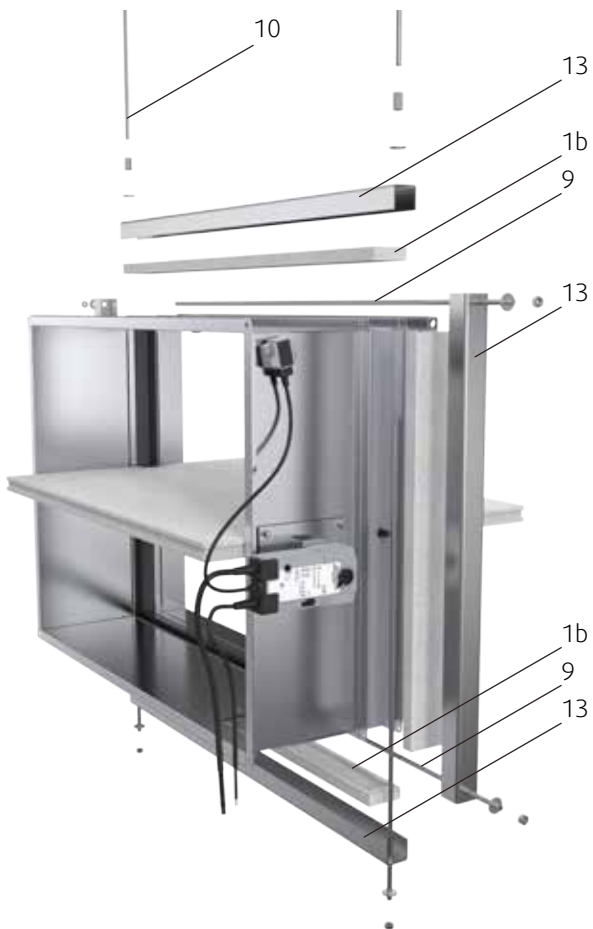


Fig. 31: FDS-3G-brandklep voorbereiden voor montage

Legenda

1	IPOS-PKI-B×H (ook verkrijgbaar als accessoire)	
	1a	Isolatie voorkant; min. dikte 0,9 mm
	1b	Calciumsilicaatplaat 60×20 mm
	1c	Stalen frame gemaakt van HILTI-profiel; bijv. MQ31 (voor FDS-3G) of buisprofielen 60 × 40 × 3 mm voor (FDS-EI90S)
2	Segment van minerale wol (min. 66 kg/m ³) - in een wand	
3	Laag brandwerende coating (BSF/ISOVER) minimaal 2 mm dik	
4	Segment van minerale wol ULTIMATE Protect Slab 4. 0 Alu/ISOVER (min. 66 kg/m ³) - binnenlaag	
5	Segment van minerale wol ULTIMATE Protect Slab 4. 0 Alu/ISOVER (min. 66 kg/m ³) - buitenlaag	
6	Schroef klepisolatieframe	
7	Stalen L-profiel 60×40×3 mm, lengte B + 300 mm	
8	Plaatmetalen plaat 85×40×2,5 mm	
9	Stalen draadstang M8	
10	Stalen draadstang M10	
11	Schroef 5,5, DIN 7981	
12	Schroef 3,9×max. 13 DIN 7504	
13	U-profiel (MQ31/HILTI)	
14	Laspen - lengte 180 of 200 mm *	
15	Laspen - lengte 90 of 100 mm *	

LET OP: * Bovenkant zonder laspen, zijkant 20 pennen/m², onderkant 20 pennen/m²; afstand tussen pennen max. 250 mm, afstand van pen tot kant 80 mm

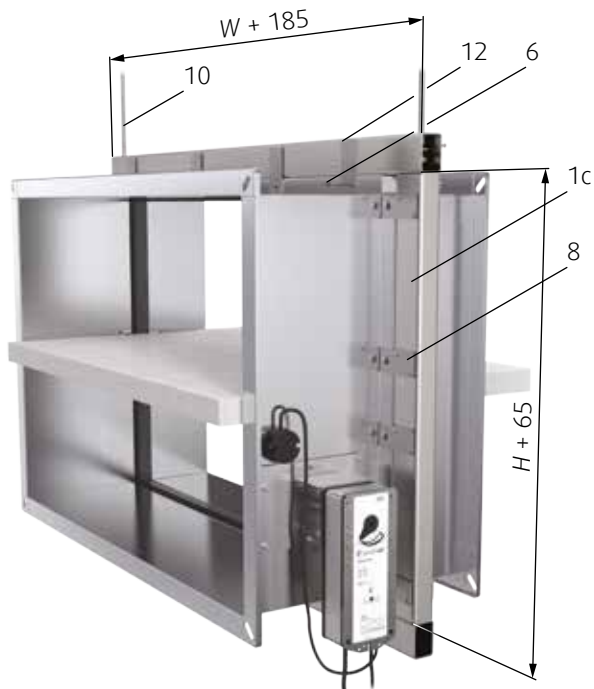


Fig. 32: FDS-EI90S-brandklep voorbereiden voor montage



5.2 & 6.2 Montage tegen de wand en buiten de wand

Met segmenten van minerale wol

Montagemethode 5.2 (montage op een wand) is hetzelfde als bij de montagemethode 6.2 (montage buiten een wand), als aan deze voorwaarden wordt voldaan:

1. De afstand van het eind van een rechthoekige brandklep en de kanaalflens (het kanaal is in de wand gemonteerd) van de wand is 35 mm
2. Het eind van een rond kanaal (gemonteerd in een wand) steekt 1 mm buiten de wand naast de brandklep.

Bereid voor ronde brandkleppen een ronde sparing voor met een diameter van D_v , voor een rechthoekige brandklep een rechthoekige sparing met de afmetingen B_1 en H_1 (zoals in Fig. 1 tot Fig. 4). De oppervlakken van de sparing moeten gelijkmatig en glad zijn. De sparing in de flexibele wand moet zijn versterkt zoals vastgesteld in de standaard voor wanden van gipsplaten.

De voorschriften voor de plaatsing van de ophanging en kanaalophanging hangen af van de afstand van de brandklep vanaf de draagconstructie (see Fig. 38 en Fig. 39).

Tip: Bij een kanaalkruising kan gebruik worden gemaakt van de montagemethode 1 (natte montage) in plaats van de beschreven methode 3 (montage in een soft crossing) in 5.2 "Op"- & 6.2 "Buiten de wand"-montages.

Brandklep voorbereiden voor montage

(Geldt alleen voor FDR-3G)

Zet de ronde brandklep in de blad- en perforatielocatie met een geschikte plaatmetalen ring (8; bijv. MP-MX/HILTI) vast met draadstang M12 (9).

(Geldt alleen voor FDS-3G)

Zet de rechthoekige brandklep alleen aan de boven- en onderkant ter plaatse van het klepblad-/perforatielocatie met U-profielen (8) vast, en zet de U-profielen vervolgens aan elkaar met de draadstang M10 (9).



5.2

5 Tegen & 6 Buiten

6.2

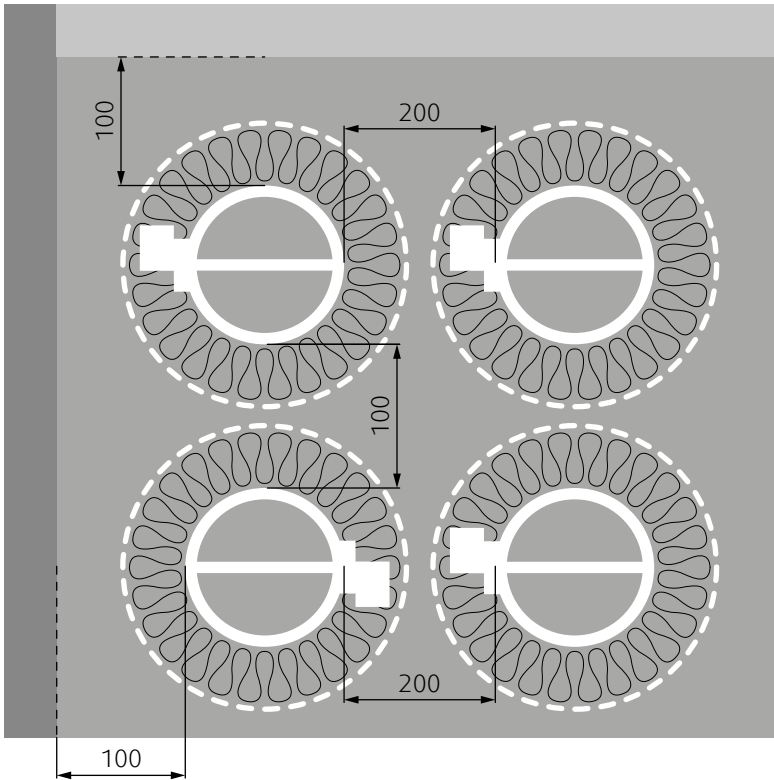


Fig. 33: Standaardafstanden tussen brandklepbehuizingen
LET OP: geldt ook voor rechthoekige brandkleppen.



Montageprocedure

- Plaats het kanaal samen met de brandklep in de draagconstructie, zodat het kanaal met de vereiste afstand uit de wand steekt. Druk de isolatie (2) rond het kanaal in en snijd de kanten af, zodat ze gelijk komen met het wandoppervlak. Smeer het isolatieoppervlak dat is uitgelijnd met de wand in met een brandwerende coating (4) tot 100 mm vanaf het kanaal om de isolatie en dat deel van de wand aan het zicht te onttrekken.
- Versterk het ronde kanaal aan beide zijden van de wand met de plaatmetalen ring (1). Versterk het rechthoekige kanaal met draadeinden (1) langs het geïsoleerde kanaal. Het eerste kruis wordt aan de wand gemonteerd, de rest op afstanden van L_s .

(Geldt alleen voor FDR-3G)

Isoleer de brandklep- en kanaaldelen tussen de brandklep en de wand. Omwikkel de ronde brandklep en kanaal met één laag 100 mm isolatie (3). Lijm de isolatie op de wand met een geschikte brandwerende coating (6). Zet de isolatie (3) vast met een binddraad (\varnothing 1,6 mm) zoals gebruikelijk bij de isolatie van ronde kanalen of door draadklemmen (7) te gebruiken om de mazen boven op de isolatie (3) aan elkaar te naaien. Het bedieningsmechanisme, de thermosensor en het inspectieluik mogen niet worden geïsoleerd, houd een sparing aan van max. 15 mm.

(Geldt alleen voor FDS-3G)

Isoleer de brandklep- en kanaaldelen tussen de brandklep en de wand. Lijm de isolatie (2) in één laag van 80 mm op de wand rond het kanaal met een geschikte brandwerende coating (4). Zet de isolatie (3) vast met 80 mm lange laspennen (7). Het bedieningsmechanisme, de thermosensor en het inspectieluik mogen niet worden geïsoleerd, houd een sparing aan van max. 15 mm.

- Breng rond de voorzijde en alle oppervlakken die niet zijn afgedekt met aluminium folie aluminium tape aan (5; en 6).
- Verwijder de bescherming van de brandklep en maak schoon, indien nodig.
- Controleer de werking van de brandklep.

FDR			
$100 \leq DN \leq 500$	FDR-3G	El60(ve i↔o)S	

FDS			
100 × 100 tot 1200 × 800	FDS-3G	El60(ve i↔o)S	

Geschikte draagconstructie voor FDR	Steenachtig	Flexibel
Verticaal (wand)	ve	ve

Geschikte draagconstructie voor FDS	Steenachtig	Flexibel
Verticaal (wand)	ve	ve

Legenda

1	Plaatmetalen ring voor klepophanging (2x; MP-MX/HILTI), bij gebruik van 1 × M12 stang
2	Segment van minerale wol (min. 66 kg/m ³) - in een wand
3	Segment van minerale wol, dikte 100 (min. 66 kg/m ³ ; ISOVER Ultimate U-ProtectWiredMat 4.0Alu1)
4	Laag brandwerende coating (ISOVER Protect BSF) aan beide zijden, minimaal 2 mm dik
5	Aluminium tape rond de voorkant en op plaatsen die niet zijn bedekt door aluminiumfolie
6	Laag brandwerende coating (ISOVER Protect BSF)
7	Draadklem voor fixatie U-ProtectWiredMat

8	Ring voor klepophanging (MP-MX/HILTI), bij gebruik van 1 × M12 stang
9	Stalen draadstang M12 (1 ×)
10	Plaatmetalen ring voor klepophanging (UVH30, Lindab), bij gebruik van 2 × M10 stang
11	Stalen draadstang M10 (2 ×)
12	Moer M10 (4 ×)



5.2

5 Tegen & 6 Buiten

6.2

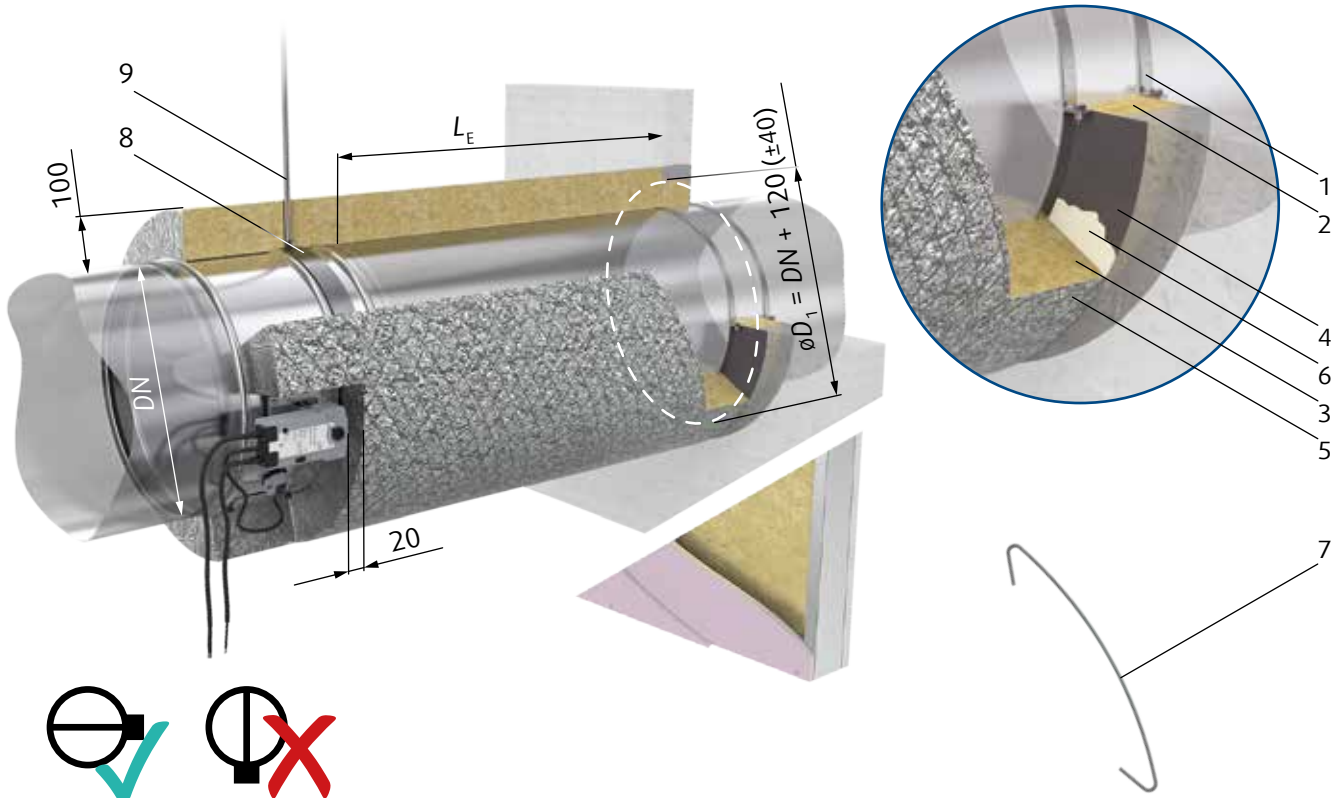


Fig. 34: EI90-montage van een ronde brandklep op een wand en uit een wand

LET OP: De voorschriften voor de plaatsing van de ophanging L_p en kanaalophangingen L_s hangen af van de afstand van de brandklep vanaf de draagconstructie L_E (see Fig. 38 en Fig. 39).



Fig. 35: FDR-3G-brandklep voorbereiden voor montage, bij gebruik van 1 x M12 stang

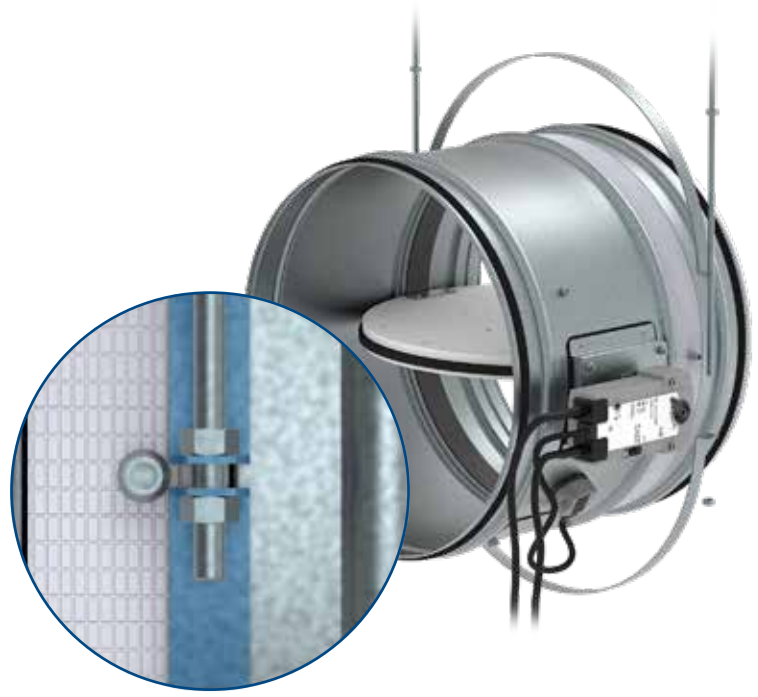


Fig. 36: FDR-3G-brandklep voorbereiden voor montage, bij gebruik van 2 x M10 stang

5.2



5 Tegen & 6 Buiten

6.2

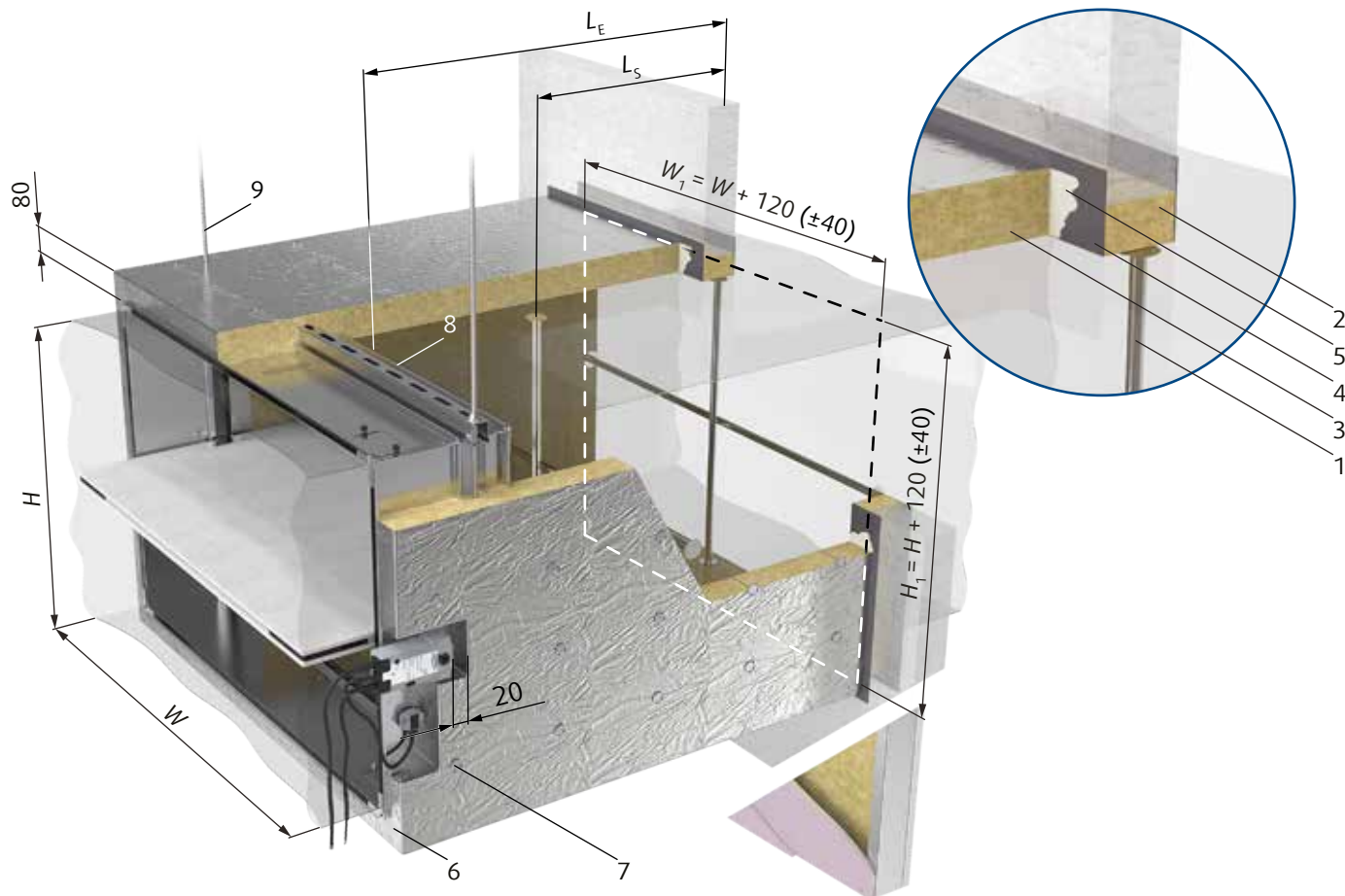


Fig. 37: El60-montage van een rechthoekige brandklep op een wand en uit een wand

LET OP: De voorschriften voor de plaatsing van de ophanging L_p en kanaalophangingen L_s hangen af van de afstand van de brandklep vanaf de draagconstructie L_e (see Fig. 38 en Fig. 39).

Legenda

1	Draadeinden: horizontaal voor $B > 600$ mm; verticaal voor $H > 400$ mm
2	Segment van minerale wol (min. 66 kg/m^3)
3	Segment van minerale wol, dikte 80 mm (min. 66 kg/m^3 ; ISOVER Ultimate U-Protect Slab 4.0 Alu1)
4	Laag brandwerende coating (ISOVER Protect BSF) aan beide zijden, minimaal 2 mm dik
5	Laag brandwerende coating (ISOVER Protect BSF)
6	Aluminium tape rond de voorkant en op plaatsen die niet zijn bedekt door aluminiumfolie
7	Laspen – lengte 80 mm; bovenkant zonder laspennen, zijkant 20 pennen/ m^2 , onderkant 20 pennen/ m^2 ; afstand tussen pennen max. 250 mm, afstand van de pen tot de kant 80 mm.
8	U-profiel (MQ31/HILTI) boven en onder
9	Stalen draadstang M10

Luchtkanaalvoorschriften

5.1, 6.1 & 5.2, 6.2 Montage op een wand en uit een wand met segmenten van minerale wol



5 Tegen & 6 Buiten

5.2

5.1

6.2

6.1

De voorschriften voor de plaatsing van de beugels en kanaalophanging zijn afhankelijk van de afstand van de brandklep vanaf de draagconstructie. De gewenste afstand van de wand tot het eind van de kanaalaansluiting met de brandklep verdeelt de voorschriften in twee groepen:

- Afstand van 35 mm tot max. 1500 mm voor FDS en afstand van 1 mm tot max. 1500 mm voor FDR
- Afstand groter dan 1500 mm

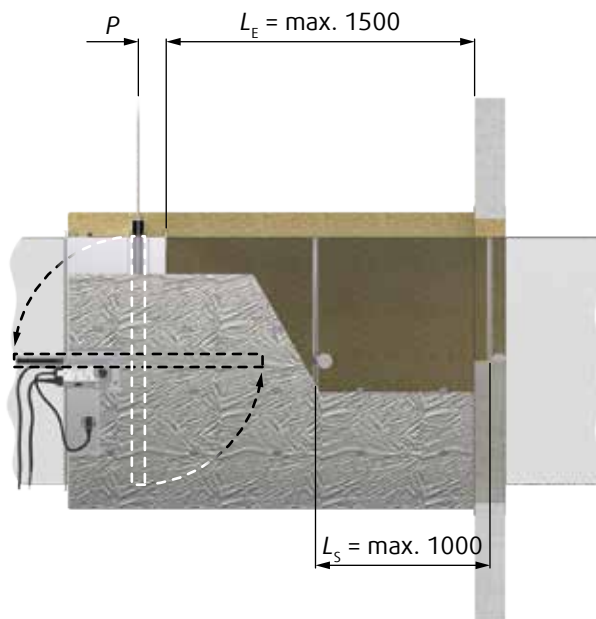


Fig. 38: Voorschriften voor de plaatsing van de ophanging en kanaalophanging voor de afstand $L_E \leq 1500$ mm van de draagconstructie.

OPMERKINGEN:

De ophanging moet ter hoogte van de bladas worden geplaatst.

De afstand P hangt af van het type brandklep dat wordt gebruikt.

De beugelingen van het kanaal hoeven bij een rond kanaal niet in het kanaal te worden gemonteerd.

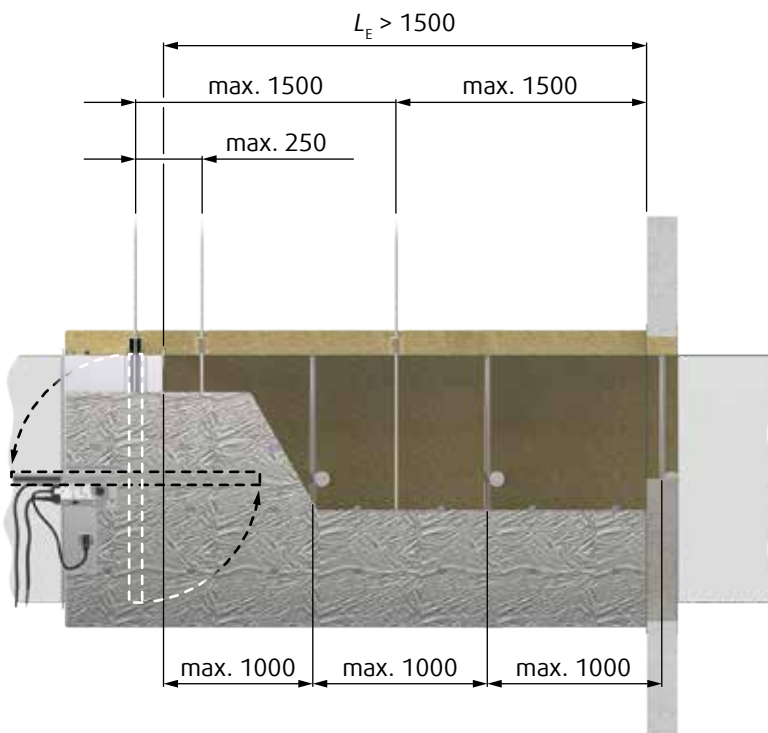


Fig. 39: Voorschriften voor de plaatsing van de beugelingen en kanaalophanging voor de afstand $L_E > 1500$ mm van de draagconstructie.

LET OP: De beugelingen van het kanaal hoeven bij een rond kanaal niet in het kanaal te worden gemonteerd.



5.3 & 6.3 Montage tegen de wand en buiten de wand met Promatect®-platen

De montagemethode 5.3 (montage tegen een wand) is hetzelfde als bij de montagemethode 6.3 (montage buiten een wand), als aan deze voorwaarden wordt voldaan:

1. De afstand van het eind van een rechthoekige brandklep en de kanaalflens (het kanaal is in de wand gemonteerd) van de wand is 35 mm
2. Het eind van een rond kanaal (gemonteerd in een wand) steekt 1 mm buiten de wand naast de brandklep.

Bereid voor een rechthoekige brandklep een rechthoekige sparing voor in de afmetingen B_1 en H_1 (zoals in Fig. 1 tot Fig. 4). De oppervlakken van de sparing moeten gelijkmatig en glad zijn. De sparing in de flexibele wand moet zijn versterkt zoals vastgesteld in de standaard voor wanden van gipsplaten.

De voorschriften voor de plaatsing van de beugels en kanaalophanging zijn afhankelijk van de afstand van de brandklep vanaf de draagconstructie (zie Fig. 46 en Fig. 47).


Tip: Bij een kanaalkruising kan gebruik worden gemaakt van de montagemethode 1 (natte montage) in plaats van de beschreven methode 3 (montage in een soft crossing) in 5.3 "Tegen"- & 6.3 "Buiten de wand"-montages.

Brandklep voorbereiden voor montage

Bevestig alle 4 de onderdelen van het accessoire IKOWS-PKI rond de perforatie in het klephuis, zie Fig. 42 en breng een geschikte brandwerende coating (6) aan op de contactvlakken van de platen en de brandklep. Zet deze tegen elkaar met de schroeven uit het IKOWS-PKI-pakket.

Montageprocedure

1. Plaats het kanaal samen met de brandklep in de draagconstructie, zodat het kanaal met de vereiste afstand uit de wand steekt. Druk de isolatie (2) rond het kanaal in en snijd de kanten af, zodat ze gelijk komen met het wandoppervlak. Smeer het isolatieoppervlak dat is uitgelijnd met de wand in met een geschikte laag brandbestendige coating (6) tot 100 mm vanaf het kanaal om de isolatie en dat deel van de wand aan het zicht te onttrekken.
2. Monteer 4 platen (5) van 100 mm breed rond het kanaal en zet deze met geschikte schroeven aan de wand vast; zet een L-profiel (7) aan de wand en het kanaal aan de klepkant vast; zet 4 platen (4) vast door deze in de hoeken met schroeven aan elkaar te zetten.
3. Bedek het accessoire IKOWS-PKI (1) en de platen (4) over de hele lengte af met 40 mm dikke platen (3); breng brandwerende coating (6) aan op alle verbindingen en zet vast met schroeven (10).
4. Zet de brandklep rondom het klepblad vast met een profiel (8) boven en onder aan het klepblad met draadstangen (9) en moeren. De draadstangen moeten op een afstand van max. 50 mm van de kant van het isolatieoppervlak worden gehouden.
5. Verwijder de bescherming van de brandklep en maak schoon, indien nodig.
6. Controleer de werking van de brandklep.

FDS			
100 × 100 tot	FDS-3G	EI90(ve i↔o)S	
1200 × 800			

Geschikte draag- constructie voor FDS	Steenachtig	Flexibel
Verticaal (wand)	ve	ve

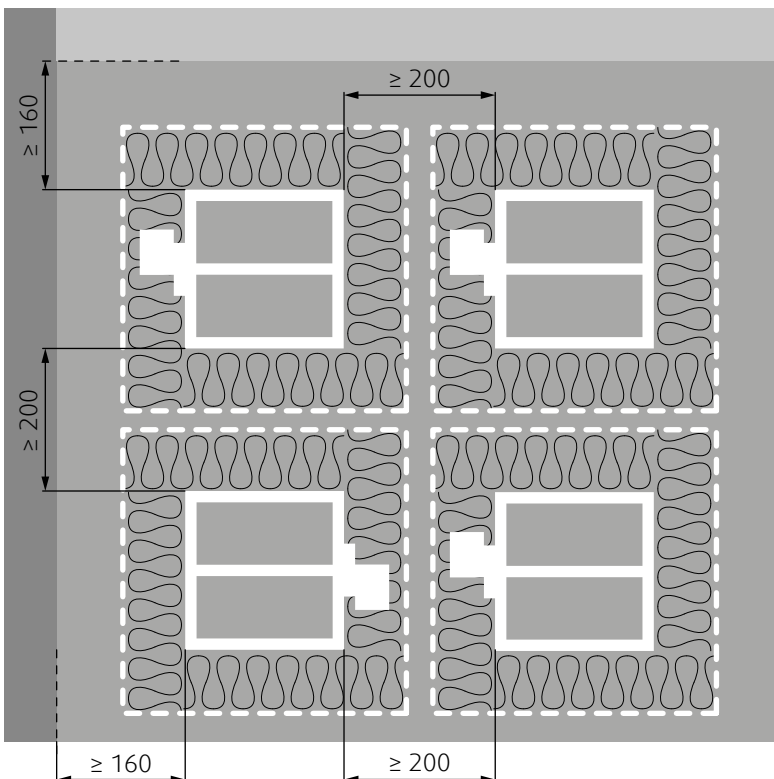


Fig. 40: Standaardafstanden tussen brandklepbehuizingen

5.3

6.3

Tegen & Buiten

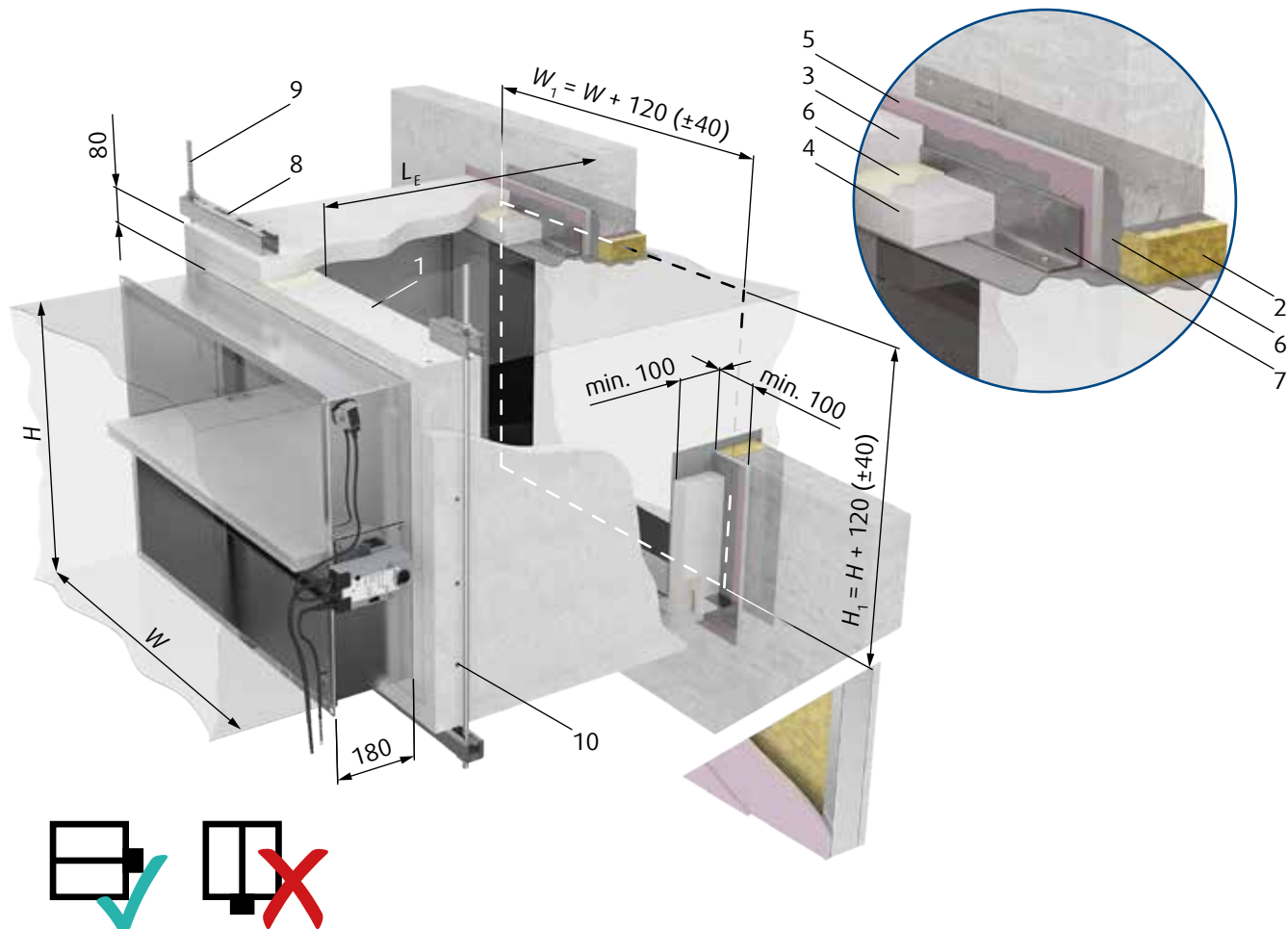
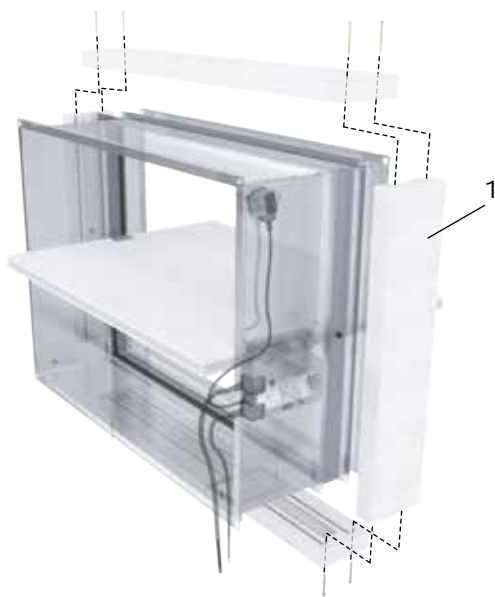


Fig. 41: E190-montage van een rechthoekige brandklep tegen een wand en buiten een wand met Promatect®-platen



Legenda

1	Montageset IKOWS-PKI-B×H (accessoire)
2	Segment van minerale wol, dikte 50 mm; min. 150 kg/m ³ in een wand
3	Calciumsilicaatplaat, dikte 40 mm; Promatect L500/Promat
4	Calciumsilicaatplaat, dikte 40 mm; breedte min. 100 mm; Promatect L500/Promat
5	Gipsplaat, dikte 15 mm; breedte min. 100 mm
6	Brandwerende coating; Promat Kleber K84/Promat
7	Stalen L-profiel 25×25×2 mm
8	U-profiel (MQ41/HILTI)
9	Stalen draadstang M10
10	Schroef 5 × 80; DIN7997

Fig. 42: Accessoire IKOWS-PKI; montageset voor montage methoden

5.3 & 6.3 met Promatect®-platen

5.4 & 6.4 Montage tegen de wand en buiten de wand met Promatect®-platen



5 Tegen & 6 Buiten

5.4

6.4

De montagemethode 5.4 (montage tegen een wand) is hetzelfde als bij de montagemethode 6.4 (montage buiten een wand), als aan deze voorwaarden wordt voldaan:

1. De afstand van het eind van een rechthoekige brandklep en de kanaalflens (het kanaal is in de wand gemonteerd) van de wand is 35 mm
2. Het eind van een rond kanaal (gemonteerd in een wand) steekt 1 mm buiten de wand aangrenzend aan de brandklep.

Bereid voor een rechthoekige brandklep een rechthoekige sparing voor in de afmetingen B_1 en H_1 (zoals in Fig. 1 tot Fig. 4). De oppervlakken van de sparing moeten gelijkmatig en glad zijn. De sparing in de flexibele wand moet zijn versterkt zoals vastgesteld in de standaard voor wanden van gipsplaten.

De voorschriften voor de plaatsing van de brandklep en kanaalophanging hangen af van de afstand van de brandklep vanaf de draagconstructie (see Fig. 46 en Fig. 47).

Tip: Bij een kanaalkruising kan gebruik worden gemaakt van de montagemethode 1 (natte montage) in plaats van de beschreven methode 3 (montage in een soft crossing) in 5.4 "Tegen"- & 6.4 "Buiten de wand"-montages.

Brandklep voorbereiden voor montage

Bevestig alle 4 de onderdelen van het accessoire IKOWS-PKI rond de perforatie, zie Fig. 45 en breng een geschikte brandwerende coating (7) aan op de contactvlakken van de platen en de brandklep. Zet ze aan elkaar met de schroeven uit het IKOWS-PKI-pakket.



Montageprocedure

1. Plaats het kanaal samen met de brandklep in de draagconstructie, zodat het kanaal met de vereiste afstand uit de wand steekt. Druk de isolatie (2) rond het kanaal in en snijd de kanten af, zodat ze gelijk komen met wandoppervlak.
Smeer het isolatieoppervlak dat is uitgelijnd met de wand met een geschikte laag brandwerende coating (7) tot 100 mm vanaf het kanaal om de isolatie en dat deel van de wand aan het zicht te onttrekken.
2. Monteer 4 platen (6) van 100 mm breed rond het kanaal en zet met geschikte schroeven aan de wand vast; zet een L-profiel (8) aan de wand en het kanaal aan de klepkant vast; zet 4 platen (5) vast door ze in de hoeken aan elkaar te schroeven.
3. Plaats segmenten van minerale wol (3) rond de brandklepbladen tussen de platen (5) en het accessoire IKOWS-PKI (1). Bedek het accessoire IKOWS-PKI (1) en de platen (5) over de hele lengte af met 20 mm dikke platen (4); breng brandwerende coating (7) aan op alle verbindingen en zet de platen vast met schroeven (11).
4. Zet de brandklep in de bladlocatie vast met een profiel (9) boven en onder aan de klapkant met draadstangen (10) en moeren. De draadstangen moeten op een afstand van max. 50 mm van de kant van het isolatieoppervlak worden gehouden.
5. Verwijder de bescherming van de brandklep en maak schoon, indien nodig.
6. Controleer de werking van de brandklep.

FDS			
100 × 100 tot 1200 × 800	FDS-3G	EI60(ve i↔o)S	

Geschikte draag- constructie voor FDS	Steenachtig	Flexibel
	Verticaal (wand)	ve

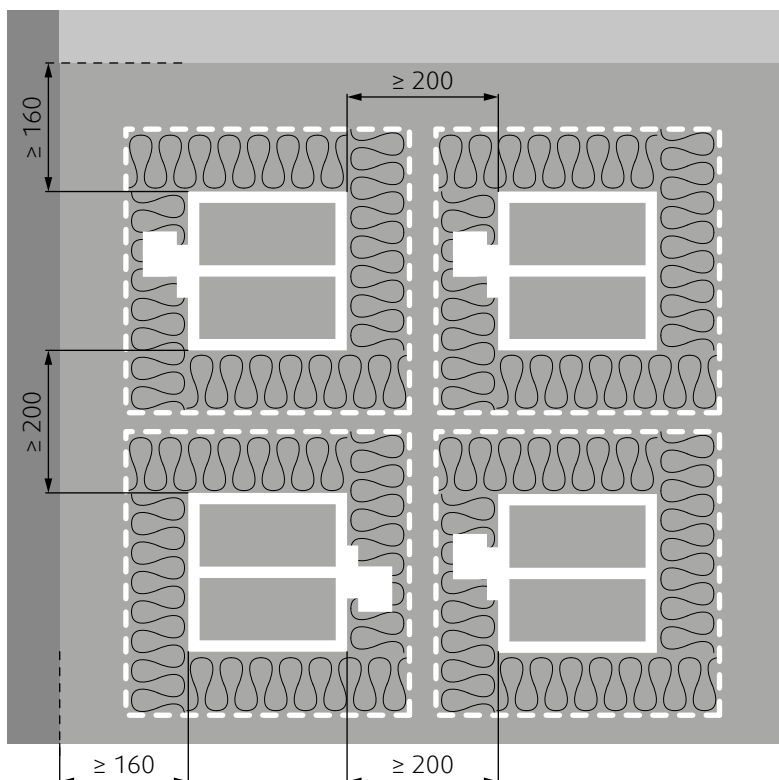


Fig. 43: Standaardafstanden tussen brandklepbehuizingen



5.4

5 Tegen & 6 Buiten

6.4

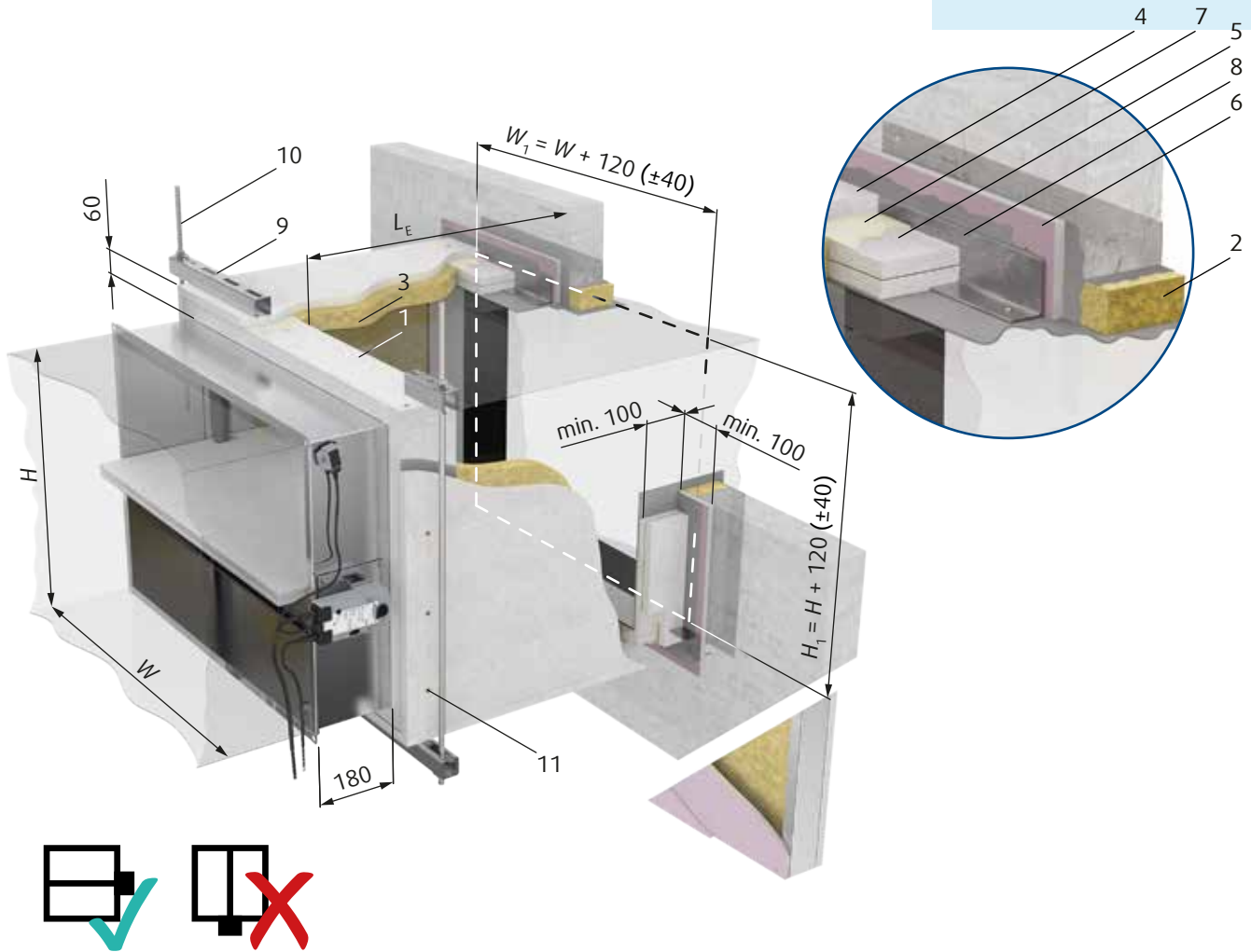
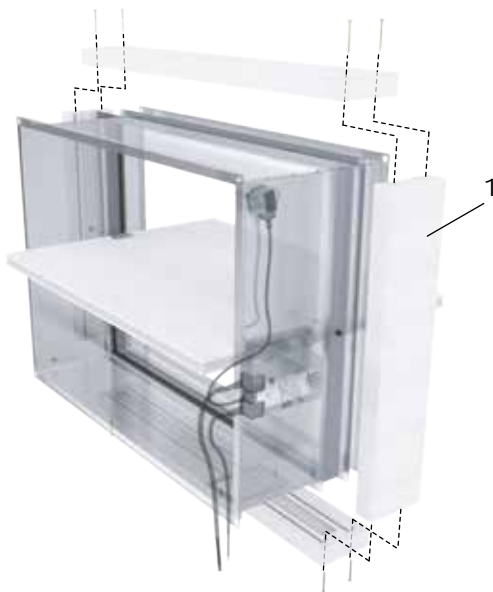


Fig. 44: EI60-montage van een rechthoekige brandklep op een wand en buiten een wand met Promatect®-platen



1	Montageset IKOWS-PKI-B×H (accessoire)
2	Segment van minerale wol, dikte 50 mm; min. 150 kg/m ³
3	Segment van minerale wol, dikte 40 mm; min. 45 kg/m ³
4	Calciumsilicaatplaat, dikte 20 mm; Promatect L500/Promat
5	Calciumsilicaatplaat, dikte 20 mm; breedte min. 100 mm; 2 lagen; Promatect L500/Promat
6	Gipsplaat, dikte 15 mm; breedte min. 100 mm
7	Brandwerende coating; Promat Kleber K84/Promat
8	Stalen L-profiel 25×25×2 mm
9	U-profiel (MQ41/HILTI)
10	Stalen draadstang M12
11	Schroef 5×80; bijv. DIN 7997

Fig. 45: Accessoire IKOWS-PKI; montageset voor montagemethoden 5.3 & 6.3 met Promatect®-platen



Luchtkanaalvoorschriften

5.3, 6.3 & 5.4, 6.4 Montage tegen een wand en buiten een wand met Promatect®-platen

De voorschriften voor de plaatsing van de brandklep en kanaalophanging zijn afhankelijk van de afstand van de brandklep vanaf de draagconstructie. De gewenste afstand van de wand tot het eind van de kanaalaansluiting met de brandklep wordt de wijze van montage in twee groepen verdeeld:

- Afstand van 35 mm tot max. 1500 mm voor FDS en afstand van 1 mm tot max. 1500 mm voor FDR
- Afstand groter dan 1500 mm

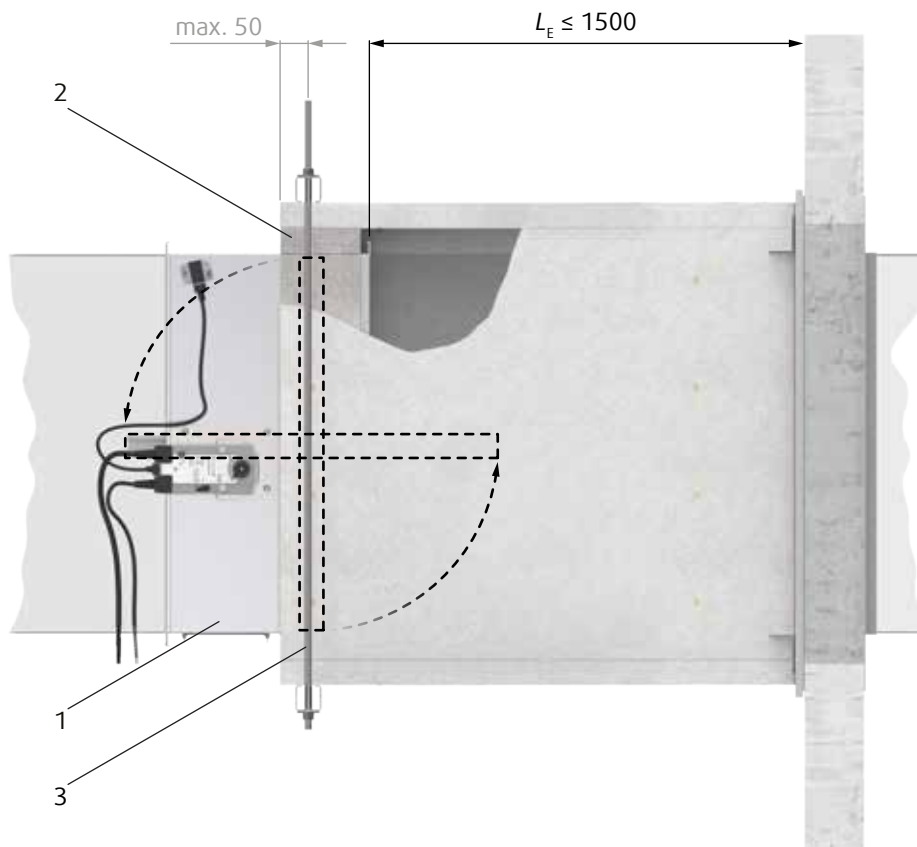


Fig. 46: Voorschriften voor de plaatsing van de brandklep en kanaalophanging voor de afstand $L_E \leq 1500$ mm van de draagconstructie.

OPMERKINGEN:

De ophanging moet op max. 50 mm van de kant van de IKOWS-PKI worden geplaatst.
Volg voor de kanaalophangingen de aanwijzingen van de fabrikant.

Legenda

1	Brandklep FDR-3G of FDS
2	Montageset IKOWS-PKI
3	Steun rond het blad

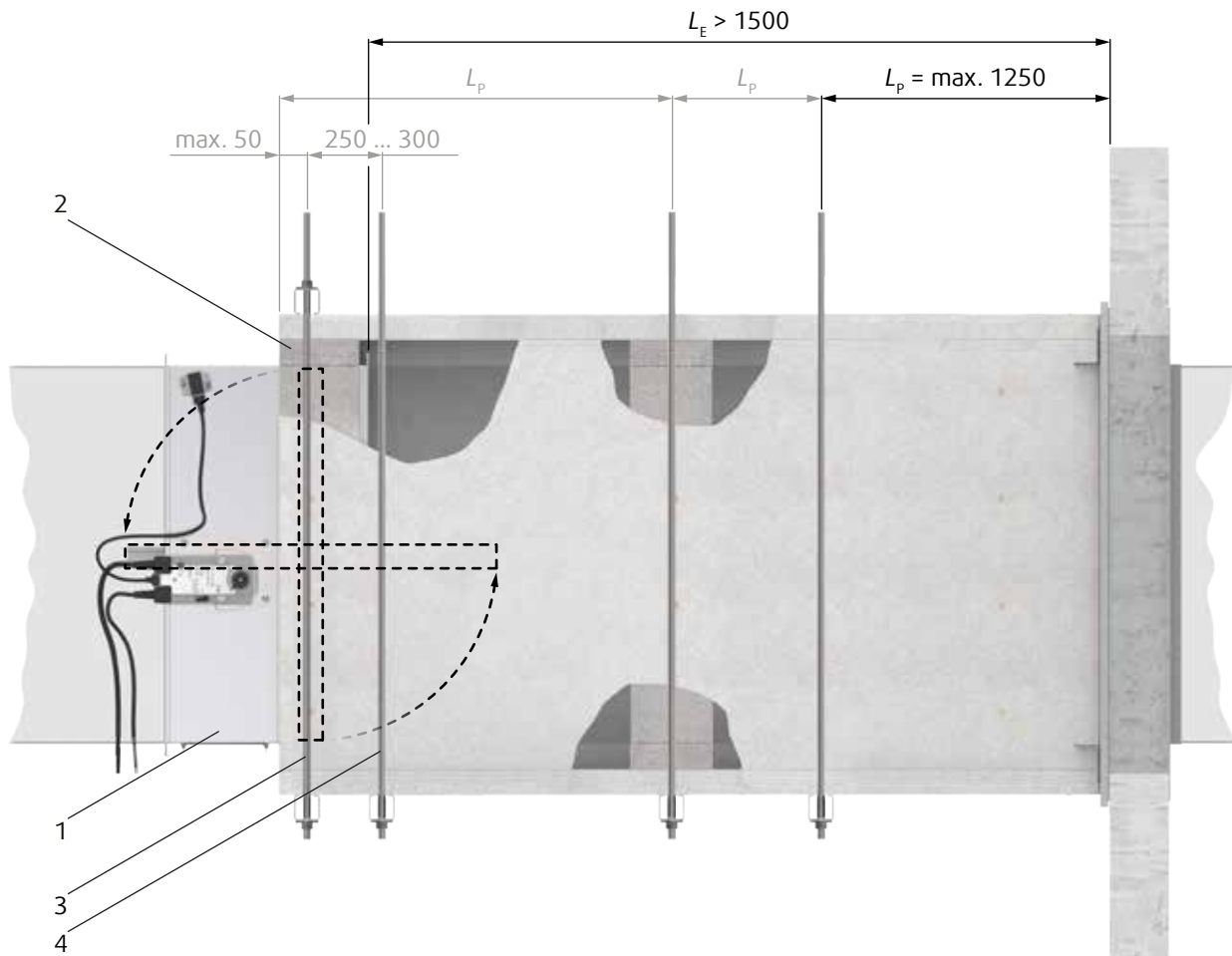


Fig. 47: Voorschriften voor de plaatsing van de ophangbeugels en kanaalophanging voor de afstand $L_E > 1500$ mm van de draagconstructie.

OPMERKINGEN:

De ophanging moet op max. 50 mm van de kant van de IKOWS-PKI worden geplaatst.

Volg voor de kanaalophangingen de aanwijzingen van de fabrikant.

L_p - de aangeraden lengte van de Promatect®-platen van de fabrikant is 1250 mm; de wettelijk toegestane overspanning van de ophanging is 1500 mm.

Legenda

1	Brandklep FDR-3G of FDS
2	Montageset IKOWS-PKI
3	Steun rond het blad
4	Steun bij het eind van de brandklep



5 Tegen & 6 Buiten

- Ⓐ Toegestane speciale montage - onder plafond
- 5 & 6 Montage tegen een wand en buiten een wand

De montagemethode Ⓐ (montage onder het plafond) is gelijk aan de montage 5.3, 6.3 of 5.4, 6.4 (montage tegen een wand en buiten een wand met Promatect®-platen), m.u.v. het volgende:

1. Het accessoire IKOWS-PKI raakt het plafond aan de bovenkant, zodat er een ruimte van 40 mm is tussen de klepbehuizing en het plafond. Deze afstand wordt ook gerealiseerd met platen van 40 mm dik tussen kanaal en plafond op de plaats van de steunen.
2. De zijken van de isolatie reiken omhoog tot het plafond, waar ze worden vastgezet met 60×40×1 mm L-profielen en 60×40 mm Promatect®-platen.

Tip: Deze speciale montage is tevens toegestaan voor de 5.1, 6.1 & 5.2, 6.2 -methoden (montage op een wand en buiten een wand met segmenten van minerale wol).



5 Tegen & 6 Buiten

5

6

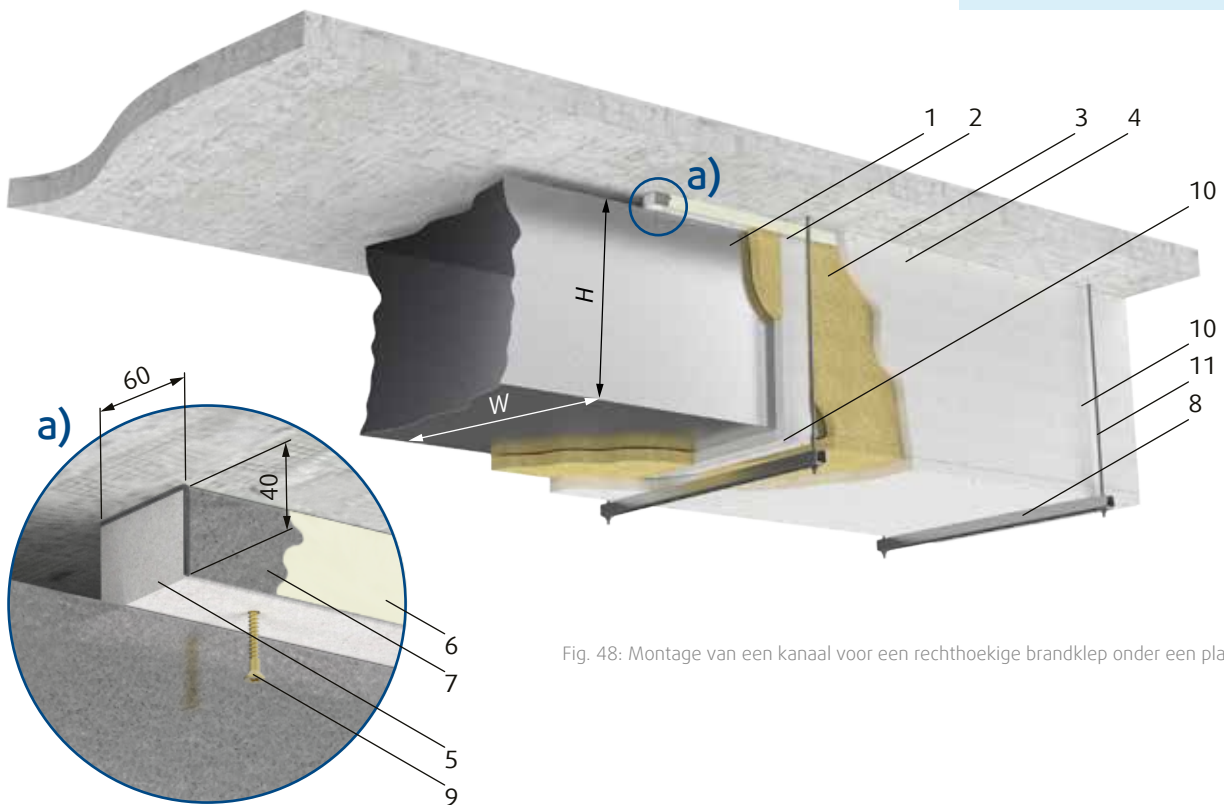


Fig. 48: Montage van een kanaal voor een rechthoekige brandklep onder een plafond

Legenda

1	Kanaal $B \times H$
2	Calciumsilicaatplaat; dikte 40 (20 + 20) × 100 mm; Promatect L500/Promat
3	Segment van minerale wol; dikte 40 mm/min. 40 kg/m ³ (alleen EI60)
4	Calciumsilicaatplaat; dikte 20 mm (EI60) of 40 mm (EI90); Promatect L500/Promat
5	Calciumsilicaatplaat; dikte 40 × 60 mm; Promatect L500/Promat
6	Brandwerende coating; Promat Kleber K84/Promat
7	Stalen L-profiel 60×40×1 mm
8	U-profiel; MQ41/HILTI
9	Schroef met houten plug; overspanning max. 250 mm
10	Schroef 5×80; bijv. DIN 7997
11	Stalen draadstang M10

5



5 Tegen & 6 Buiten

- Ⓑ Toegestane speciale montage - in een hoek
- Ⓒ Montage tegen een wand en buiten een wand

De montagemethode Ⓑ (montage in een hoek) is gelijk aan de montage Ⓒ.3, Ⓒ.3 of Ⓒ.4, Ⓒ.4 (montage tegen een wand en buiten een wand met Promatect®-platen), m.u.v. het volgende:

1. Het accessoire IKOWS-PKI raakt het plafond aan de bovenkant, zodat er ruimtes van 40 mm zijn tussen de klepbehuizing en het plafond en de klepbehuizing en de wand. Deze afstand wordt ook gerealiseerd met platen van 40 mm dik tussen kanaal en plafond op de plaats van de steunen.
2. De zijkanten van de isolatie reiken slechts aan één kant omhoog tot het plafond, waar ze worden vastgezet met 60×40×1 mm L-profielen en 60×40 mm Promatect®-platen. De isolatie aan de andere kant wordt achterwege gelaten.

Tip: Deze speciale montage is tevens toegestaan voor de Ⓒ.1, Ⓒ.1 & Ⓒ.2, Ⓒ.2 -methoden (montage tegen een wand en buiten een wand met segmenten van minerale wol).



5 Tegen & 6 Buiten

5

6

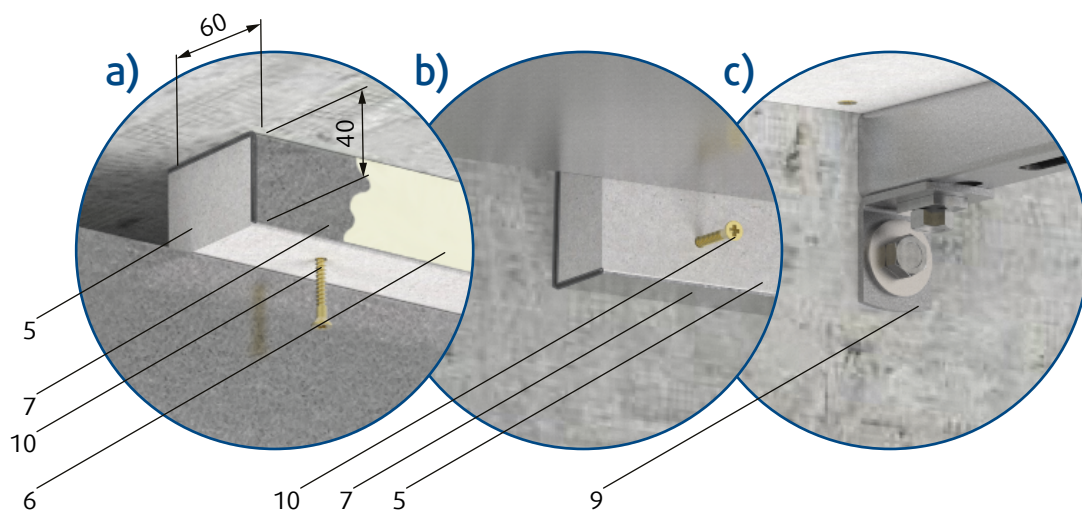
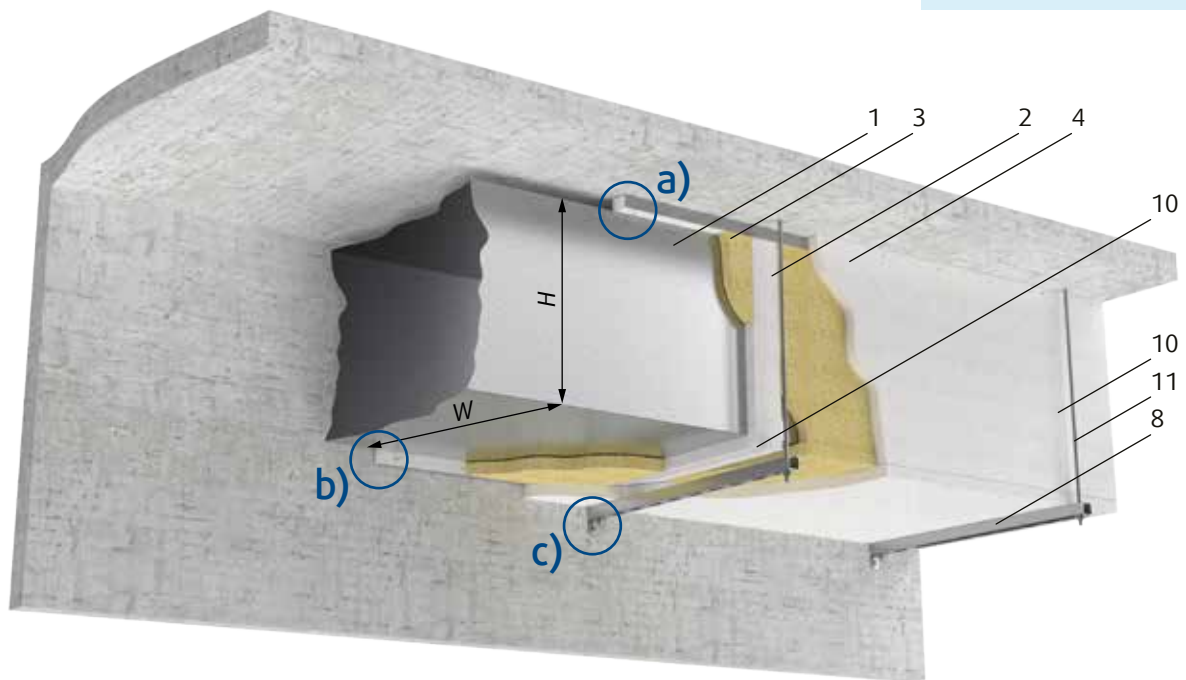


Fig. 49: Montage van een kanaal voor een rechthoekige brandklep in een hoek

Legenda

1	Kanaal $B \times H$
2	Calciumsilicaatplaat; dikte 40 (20 + 20) × 100 mm; Promatect L500/Promat
3	Segment van minerale wol; dikte 40 mm/min. 40 kg/m ³ (alleen EI60)
4	Calciumsilicaatplaat; dikte 20 mm (EI60) of 40 mm (EI90); Promatect L500/Promat
5	Calciumsilicaatplaat; dikte 40 × 60 mm; Promatect L500/Promat

6	Brandwerende coating; Promat Kleber K84/Promat
7	Stalen L-profiel 60×40×1 mm
8	U-profiel; MQ41/HILTI
9	Hoekverbinding; MQP-1/HILTI
10	Schroef met houten plug; overspanning max. 250 mm
11	Schroef 5×80; bijv. DIN 7997
12	Stalen draadstang M10

7



7 Multi

7 Meerkleps montage

Montage van een set FDS-EI90S-brandkleppen

1. Bereid voor de montage van een brandklep (zie Fig. 1 tot Fig. 4) een rechthoekige sparing voor in de afmetingen B_1 en H_1 . De oppervlakken van de sparing moeten gelijkmatig en glad zijn.
2. Bepaal het laagste niveau van de kanaalkruising en monteer een L-profiel op beide wanden. Controleer tijdens het vastzetten met schroeven (6) nogmaals het niveau. Vul de betreffende ruimte met minerale wol (2) onder in en in de zijkanten van de sparing. Breng voor het plaatsen in de sparing eerst een laag brandwerende coating (3) aan op de contactvlakken van de wol. Maak vóór het plaatsen van de brandkleppen op de profielen een kleine inkeping in de minerale wol. In deze inkeping valt het uitstekende frame van de brandklep ter hoogte van de klepblad-as in de bladpositie. Deze uitsparing moet in de wol rond alle brandkleppen worden gemaakt.
3. Smeer de isolatie met brandwerende mastiek (3). Dat geldt ook voor de contactvlakken met de brandklep en plaats de onderklep FDS-1A.
4. Zet de onderliggende brandkleppen vast aan het L-profiel met zelftappende schroeven (7, aangeraden diameter $3,9 \times \max. 13$; bijv. DIN7504) met een tussenruimte van max. 200 mm.
5. Gebruik brandwerende coating (zoals Promastop CC/Promat), lijm de segmenten van minerale wol (2), van 80 mm dik vast aan de zijkanten van de FDS-1A-klep tot het midden van de opstelling. De afmetingen van het blok minerale wol moeten overeenkomen met het hele gebied tussen de brandkleppen FDS-1A en FDS-1B, zodat de ruimte helemaal is gevuld. Breng een brandwerende laag aan op de externe contactvlakken van de wol en de FDS-1A-klep.
6. Plaats de tweede FDS-1B brandklep op de L-profielen en druk deze tegen de eerste brandklep, zodat de brandkleppen elkaar met de flenzen aan beide zijden aanraken en zet vast met geschikt plaatmateriaal. Bevestig van onderaf met zelftappende schroeven (7) door het L-profiel heen met een tussenruimte van max. 200 mm. Zet de brandkleppen met plaatmetalen banden (4) aan beide zijden aan elkaar vast met schroeven (8) langs het hele contactvlak van de flens. De maximaal toegestane tussenruimte tussen de schroeven is 200 mm.
7. Breng aan de bovenkant van de brandkleppen FDS-1A en FDS-1B, d.w.z. de scheidingslijn voor een toekomstige tweede rij FDS-2A en FDS-2B brandwerende coating aan en plaats minerale wol met een dikte van 80 mm (2). Gebruik een plaatmetalen band (4), maak een achtervanger met een lengte van B_L van één kant van de installatie en monteer met schroeven (6). Als de stabiliteit van de FDS-2A brandklep moet worden verbeterd, moet u deze aan de zijkant van de wand vastzetten tot de brandklep stevig aan de wand vastzit met een L-profiel (5).
8. Gebruik voor de FDS-2B-klep dezelfde montagemethode als voor de FDS-2A en laat het mechanisme de andere kant op wijzen.
9. Eventuele lege ruimtes tussen de brandkleppen en de wand moeten worden opgevuld met wol en brandwerende coating. Hiervoor kan het mechanisme van de brandkleppen worden gedemonteerd, als dit in de weg zit.
10. Zet de bovenste brandkleppen vast aan de wand met L-profielen (5) en met schroeven (6) en het profiel aan de brandklep met zelftappende schroeven (7) met een maximale tussenruimte van 200 mm.
11. Op alle L-profielen moeten consoles (1) zijn gelast. Gebruik bij nominale setafmetingen van $B_L \leq 1200$ mm, één console in het midden en voor afmetingen van $B_L > 1200$ mm twee consoles op 1/3 en 2/3 van de lengte van het L-profiel en schroef ze aan de wand met schroeven (8).
12. Zorg dat alle flenzen die elkaar aanraken worden bedekt door plaatmetalen banden(4) en zijn vastgezet met schroeven (6). De maximaal toegestane tussenruimte tussen de schroeven is 200 mm.
13. Strijk brandwerende coating (3) op de mineraalwol opvulling en de klepbehuizing rond de sparing en tussen de brandkleppen. De minimale laagdikte is 2 mm. De breedte van het ingesmeerde gebied is minimaal 100 mm.
14. Verwijder voordat de brandwerende coating is opgedroogd eventuele ongewenste coatingresten.
15. Maak, indien nodig, de brandklep vrij en schoon na de montage en monteer het gedemonteerde mechanisme.
16. Zorg dat de bevestigingsschroeven de beweging van het blad niet belemmeren.
17. Controleer de werking van de brandklep.



7 Multi

7

FDS			
$B > 1200$ en/of $H > 800$ tot 1600×1000	FDS-EI90S	EI90(ve i↔o)S	

Geschikte draag- constructie voor FDS	Steenachtig
Verticaal (wand)	ve

Legenda (voor Fig. 50 op de volgende pagina)

1	Console 150×40×3 mm met twee sparingen van 6 mm
2	Segment van minerale wol (150 kg/m ³)
3	Laag brandwerende coating; Promastop-CC/Promat
4	Plaatmetalen band 80×0,9 mm
5	L-profiel 60×40×3 mm; lengte $B_L + 300$ mm
6	Schroef 3,5×13; bijv. DIN 7504
7	Schroef 3,9×max. 13; bijv. DIN 7504
8	Schroef 5,5; bijv. DIN 7981

7



Multi

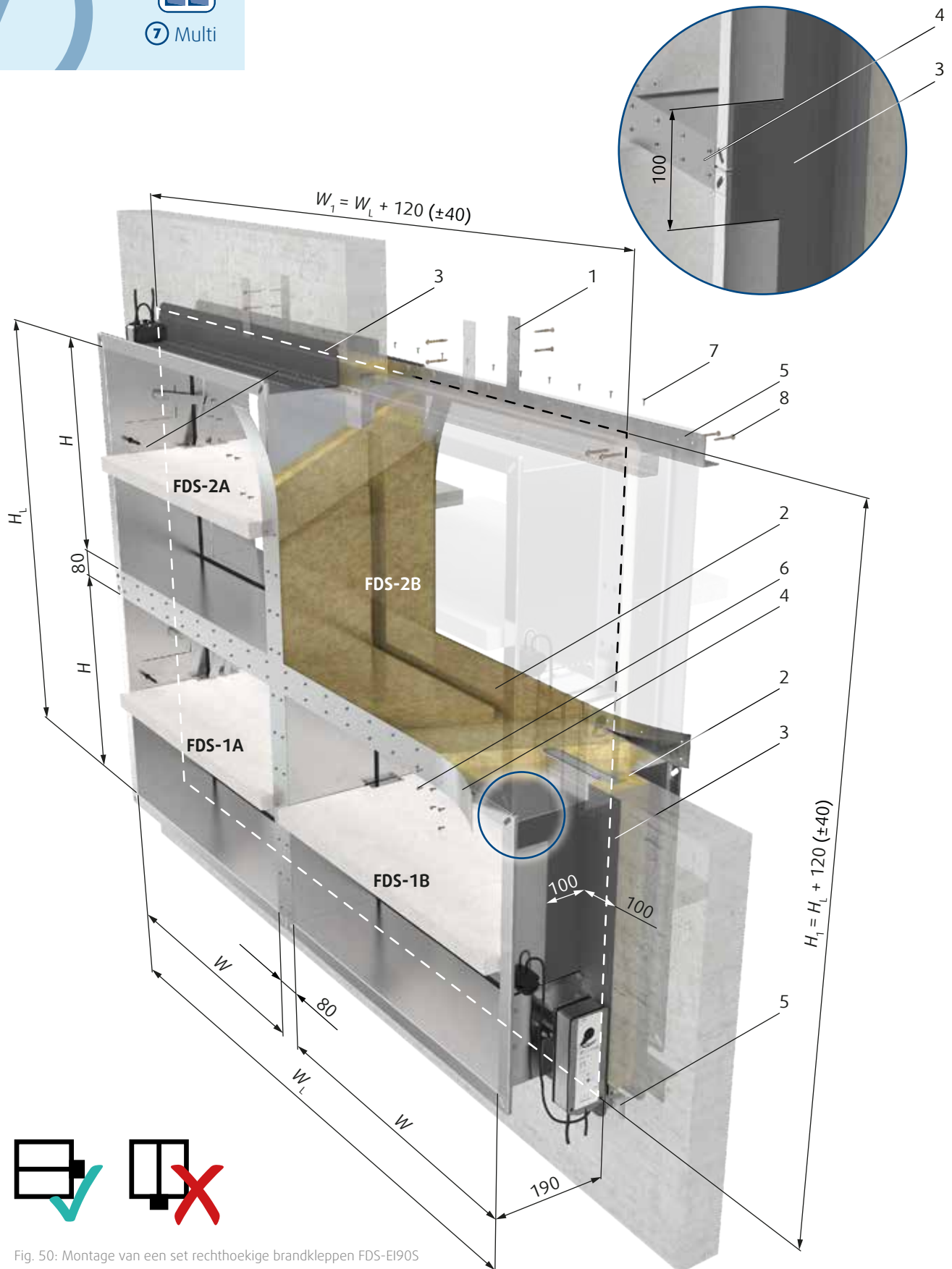


Fig. 50: Montage van een set rechthoekige brandkleppen FDS-EI90S

(meerkleps montage)

OPMERKINGEN:

 B_L en H_L zijn de nominale afmetingen van deze set. $B_L = 2 \times B + 80$ mm; $H_L = 2 \times H + 80$ mm

Zie Legenda op vorige pagina.

Elektrische aansluitingen

BELANGRIJK: Gevaar voor elektrische schok!

Schakel de voeding uit voordat er werkzaamheden aan elektrische componenten worden verricht.

Alleen gekwalificeerde elektriciens mogen werkzaamheden aan het elektrische systeem verrichten.

Tab. 18: Elektrische parameters van de microschakelaars, elektromagneten en servomotoren op basis van het type activeringsmechanisme

Activeringstype	Elektrische uitrusting	Netvoeding	Elektrische parameters
H0	Geen	-	-
H2	Microschakelaar	AC 125/250 V of DC 12/24 V	3A
	Impuls elektromagneet	-	-
H5-2	Microschakelaar	AC 125/250 V of DC 12/24 V	3A
	Impuls elektromagneet	AC (50/60 Hz)/DC 24 V	50 VA **, belastingsgraad 10%
H6-2	Microschakelaar	AC 125/250 V of DC 12/24 V	3A
	Impuls elektromagneet	AC 230 V, 50/60 Hz	50 VA **, belastingsgraad 40%
B230T	Servomotor Belimo	AC 230 V, 50/60 Hz	Tab. 20 en Tab. 21
B24T (B24T-W)		AC (50/60 Hz)/DC 24 V	
BST0			
B24T-SR *			
G230T	Servomotor Gruner	AC 230 V, 50/60 Hz	Tab. 22 en Tab. 22
G24T (G24T-W)		AC (50/60 Hz)/DC 24 V	
GST0			
G24T-SR *			

OPMERKINGEN:

Belastingsgraad: 10% - max. 30 seconden in bedrijf

Belastingsgraad: 40% - max. 120 seconden in bedrijf

* Niet leverbaar voor FDS-EI90S/EI120S

** 50 VA = nominaal activeringsvermogen, max. toegestane magnetische spoelbelasting = 300 VA

Tab. 19: Elektrische parameters van de Belimo servomotoren voor de FDR-3G op basis van het type activeringsmechanisme

DN (mm)	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	850	900	950	1000
Type/stroomverbruik	B230T/6,5 VA B24T (B24T-W)/4 VA BST0/11 VAG24T (G24T-W)/6,5 VA											B230T/10 VA B24T (B24T-W)/6 VA BST0/11 VA B24T-SR/8,5 VA					B230T/11 VA B24T (B24T-W)/10 VA BST0/11 VA B24T-SR/9,5 VA						

Tab. 20: Elektrische parameters van de Belimo servomotoren voor de FDS op basis van het type activeringsmechanisme (onderdeel 1/2)

Type/stroomverbruik	B (mm)																																	
	100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750	800														
H (mm)	100	B230T/6,5 VA B24T (B24T-W)/4 VA BST0/11 VA B24T-SR/6,5 VA																																
	150																																	
	175																																	
	180																																	
	200																																	
	250																																	
	300																																	
	315																																	
	350																																	
	355																																	
	400																																	
	450																																	
	500																																	
	550																																	
	560																																	
	600																																	
	630	B230T/10 VA B24T (B24T-W)/6 VA BST0/11 VA B24T-SR/8,5 VA																																
	650																																	
	700																																	
	710																																	
750																																		
800																																		
850																																		
900	B230T/11 VA B24T (B24T-W)/10 VA BST0/11 VA B24T-SR/9,5 VA																																	
950																																		
1000																																		

Elektrische parameters van de Belimo servomotoren voor de FDS op basis van het type activeringsmechanisme (onderdeel 2/2)

Type/stroomverbruik		B (mm)																	
		850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	
H (mm)	100																		
	150																		
	175																		
	180																		
	200	B230T/6,5 VA B24T (B24T-W)/4 VA BST0/11 VA B24T-SR/6,5 VA																	
	250																		
	300																		
	315																		
	350																		
	355																		
	400																		
	450																		
	500																		
	550																		
	560																		
	600																		
	630	B230T/10 VA B24T (B24T-W)/6 VA BST0/11 VA B24T-SR/8,5 VA																	
	650																		
	700																		
	710																		
750																			
800																			
850																			
900																			
950																			
1000																			
		B230T/11 VA B24T (B24T-W)/10 VA BST0/11 VA B24T-SR/9,5 VA																	

Tab. 21: Elektrische parameters van de Gruner servomotoren voor de FDR-3G op basis van het type activeringsmechanisme

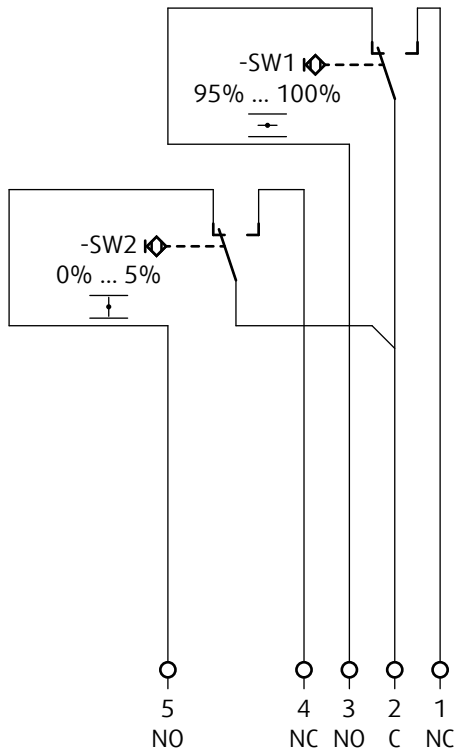
DN (mm)	100	125	140	150	160	180	200	225	250	280	315	355	400	450	500	560	630	710	800	850	900	950	1000	
Type/stroomverbruik	G230T/9 VA G24T (G24T-W)/6 VA GST0/8 VA G24T-SR/9 VA											G230T/9,5 VA G24T (G24T-W)/9 VA GST0/11 VA G24T-SR/7,5 VA			G230T/11,5 VA G24T (G24T-W)/7 VA GST0/9 VA G24T-SR/8 VA									

Tab. 22: Elektrische parameters van de Gruner servomotoren voor de FDS op basis van het type activeringsmechanisme (onderdeel 1/2)

Type/stroomverbruik	B (mm)																		
	100	150	200	250	300	315	350	355	400	450	500	550	560	600	630	650	700	710	750
H (mm)	100	G230T/9 VA G24T (G24T-W)/6 VA GST0/8 VA G24T-SR/9 VA																	
	150																		
	175																		
	180																		
	200																		
	250																		
	300																		
	315																		
	350																		
	355																		
	400																		
	450																		
	500																		
	550																		
	560																		
	600																		
	630	G230T/9,5 VA G24T (G24T-W)/9 VA GST0/11 VA G24T-SR/7,5 VA																	
	650																		
	700																		
	710																		
750																			
800	G230T/11,5 VA G24T (G24T-W)/7 VA GST0/9 VA G24T-SR/8 VA																		
850																			
900																			
950																			
1000																			

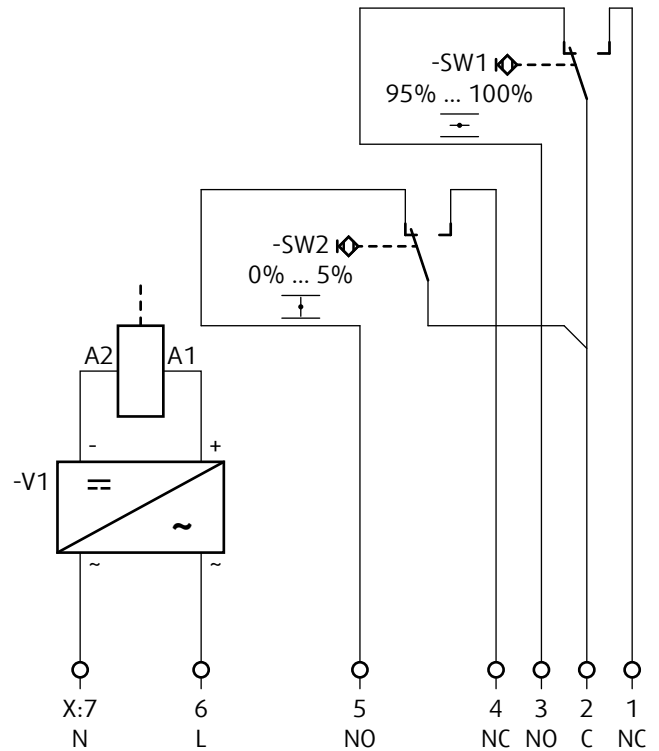
Elektrische parameters van de Gruner servomotoren voor de FDS op basis van het type activeringsmechanisme (onderdeel 2/2)

Type/stroomverbruik		B (mm)																	
		850	900	950	1000	1050	1100	1120	1150	1200	1250	1300	1350	1400	1450	1500	1550	1600	
H (mm)	100																		
	150																		
	175																		
	180																		
	200	G230T/9 VA																	
	250	G24T (G24T-W)/6 VA																	
	300	GST0/8 VA																	
	315	G24T-SR/9 VA																	
	350																		
	355																		
	400																		
	450																		
	500	G230T/9,5 VA																	
	550	G24T (G24T-W)/9 VA																	
	560	GST0/11 VA																	
	600	G24T-SR/7,5 VA																	
	630																		
	650																		
	700																		
	710																		
750																			
800																			
850																			
900	G230T/11,5 VA																		
950	G24T (G24T-W)/7 VA																		
950	GST0/9 VA																		
1000	G24T-SR/8 VA																		



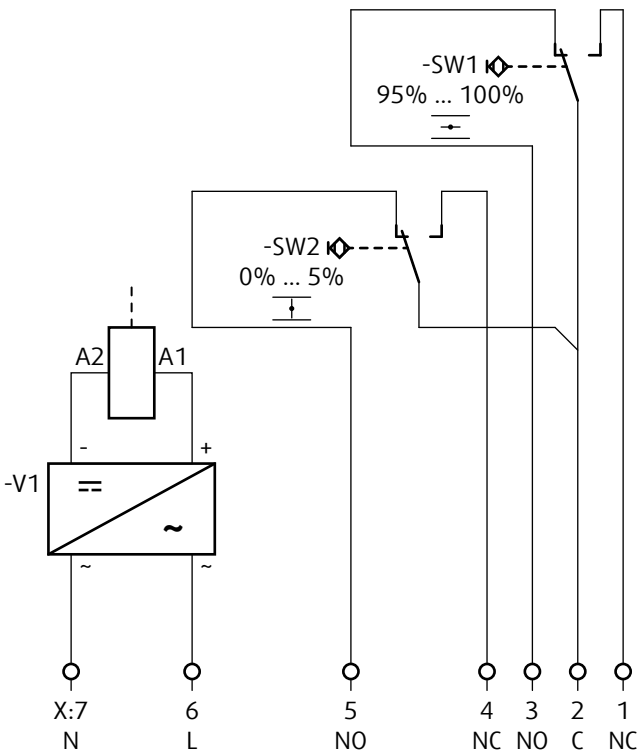
24 V AC/DC or 230 V AC

Fig. 51: Handbediend activeringsmechanisme met microscharakelaarindicatie (H2)



230 V AC

Fig. 53: Handbediend activeringsmechanisme met microscharakelaarindicatie en elektromagneet met impulsverbinding 230 V AC (H6-2).

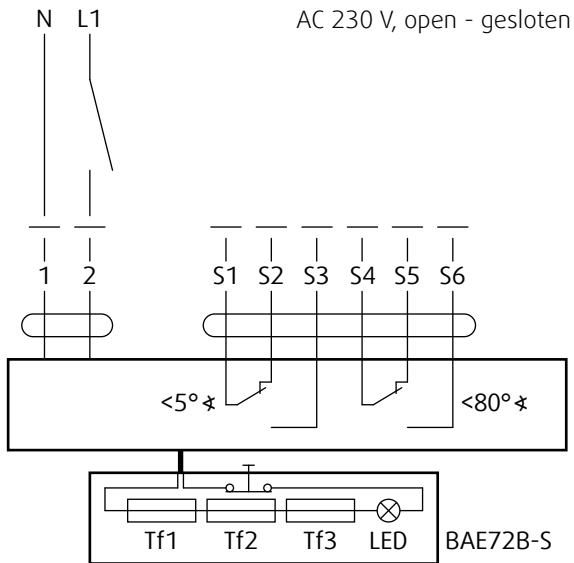


24 V AC/DC

Fig. 52: Handbediend activeringsmechanisme met microscharakelaarindicatie en elektromagneet met impulsverbinding 24 V AC/DC (H5-2).

Legenda

1	Grijze kabel
2	Oranje kabel
3	Roze kabel
4	Witte kabel
5	Rode kabel
6	Bruine kabel
X:7	Blauwe kabel



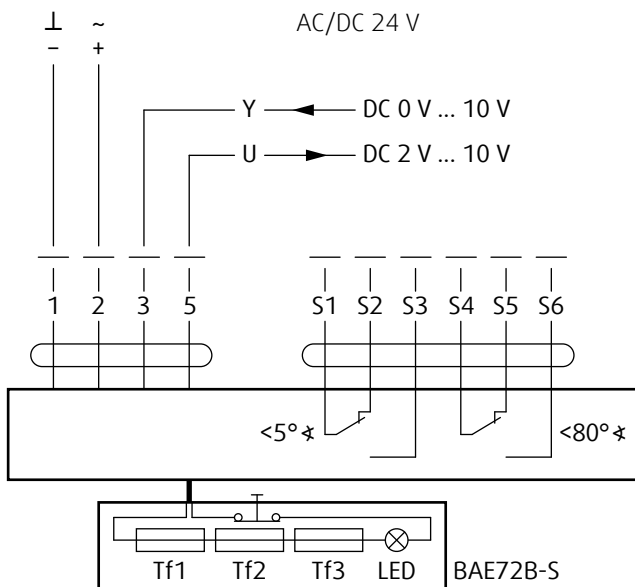
Legenda

1	Blauwe kabel
2	Bruine kabel
3	Witte kabel
5	Witte kabel
S1	Paarse kabel
S2	Rode kabel
S3	Witte kabel
S4	Oranje kabel
S5	Roze kabel
S6	Grijze kabel
Tf	Thermische zekering

Fig. 54: B230T-aansluitschema; servomotor Belimo BLF230-T en BF230-T

OPMERKINGEN:

- Voorzichtig! Netvoedingsspanning! ⚠
- Voor afscherming tegen de netvoeding is er een apparaat nodig dat de geleiders van de polen onderbreekt (met een tussenruimte van minimaal 3 mm).
- Parallelaansluiting van meerdere servomotoren mogelijk.
- Vermogen moet in de gaten worden gehouden! ⚠



Legenda

1	Blauwe kabel
2	Bruine kabel
3	Witte kabel
5	Witte kabel
S1	Paarse kabel
S2	Rode kabel
S3	Witte kabel
S4	Oranje kabel
S5	Roze kabel
S6	Grijze kabel
Tf	Thermische zekering

Fig. 55: B24T-SR-aansluitschema; servomotor Belimo BF24-SR-T

OPMERKINGEN:

- Voeding via veilige isolatietransformator.
- Parallelaansluiting van meerdere servomotoren mogelijk.
- Stroomverbruik moet in de gaten worden gehouden! ⚠

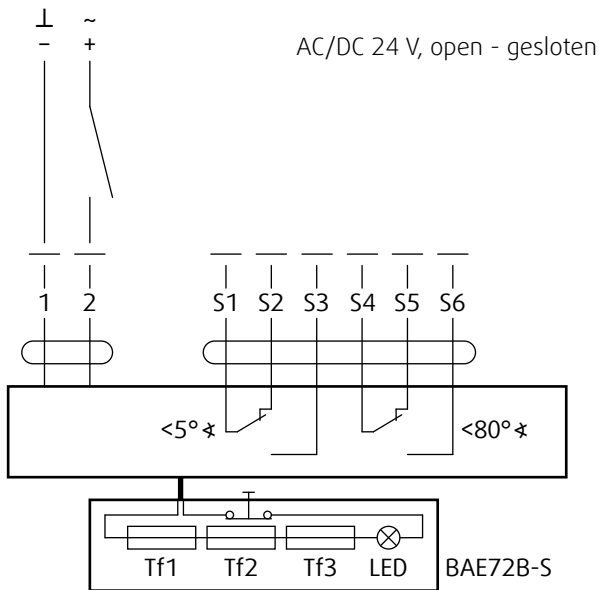


Fig. 56: B24T-aansluitschema; servomotor Belimo BLF24-T en BF24-T

OPMERKINGEN:

- Voeding via veilige isolatietransformator.
- Parallelaansluiting van meerdere servomotoren mogelijk.
- Stroomverbruik moet in de gaten worden gehouden! ⚠

Legenda

1	Blauwe kabel
2	Bruine kabel
S1	Paarse kabel
S2	Rode kabel
S3	Witte kabel
S4	Oranje kabel
S5	Roze kabel
S6	Grijze kabel
Tf	Thermische zekering

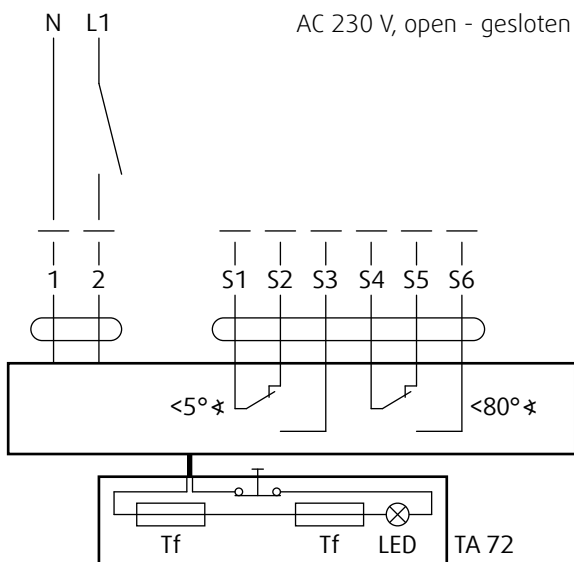


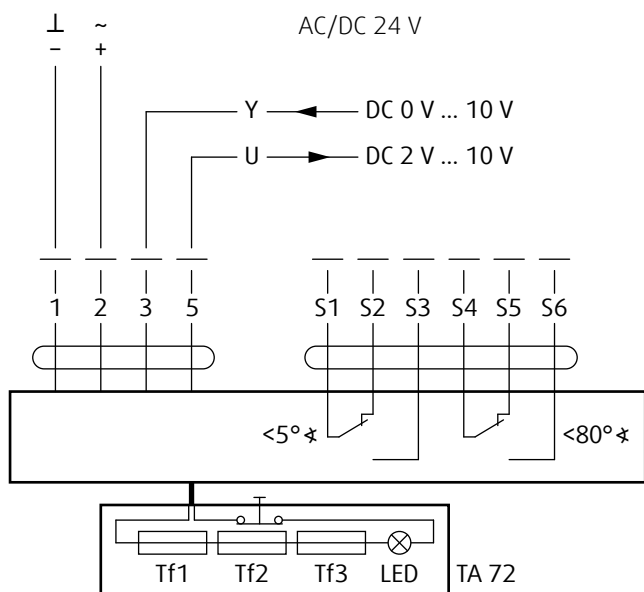
Fig. 57: G230T-aansluitschema; servomotoren Gruner 340TA-230D-03-S2, 340TA-230-05-S2 en 360TA-230-12-S2

OPMERKINGEN:

- Voorzichtig! Netvoedingsspanning! ⚠
- Voor afscherming tegen de netvoeding is er een apparaat nodig dat de geleiders van de polen onderbreekt (met een tussenruimte van minimaal 3 mm).
- Parallelaansluiting van meerdere servomotoren mogelijk.
- Stroomverbruik moet in de gaten worden gehouden! ⚠

Legenda

1	Blauwe kabel
2	Bruine kabel
S1	Paarse kabel
S2	Rode kabel
S3	Witte kabel
S4	Oranje kabel
S5	Roze kabel
S6	Grijze kabel
Tf	Thermische zekering

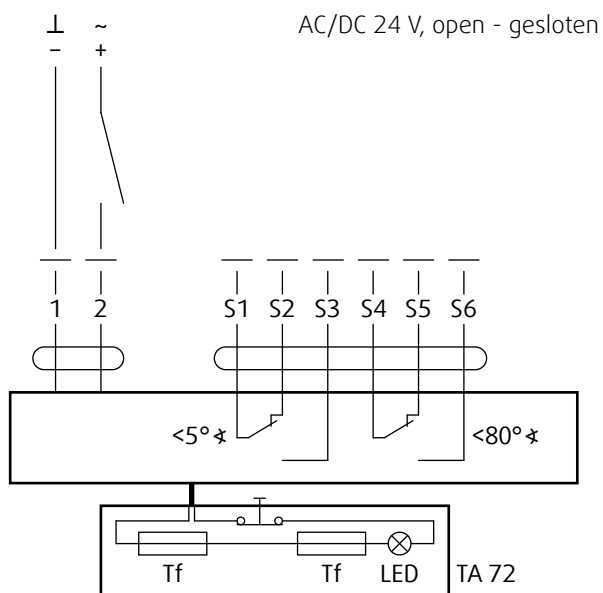


Legenda

1	Blauwe kabel
2	Bruine kabel
3	Zwarte kabel
4	Grijze kabel
S1	Paarse kabel
S2	Rode kabel
S3	Witte kabel
S4	Oranje kabel
S5	Roze kabel
S6	Grijze kabel
Tf	Thermische zekering

Fig. 58: G24T-SR-aansluitschema; servomotoren Gruner 340CTA-024D-03-S2, 340CTA-024-05-S2 en 360CTA-024-12-S2

LET OP: Aansluiten via veilige isolatietransformator.

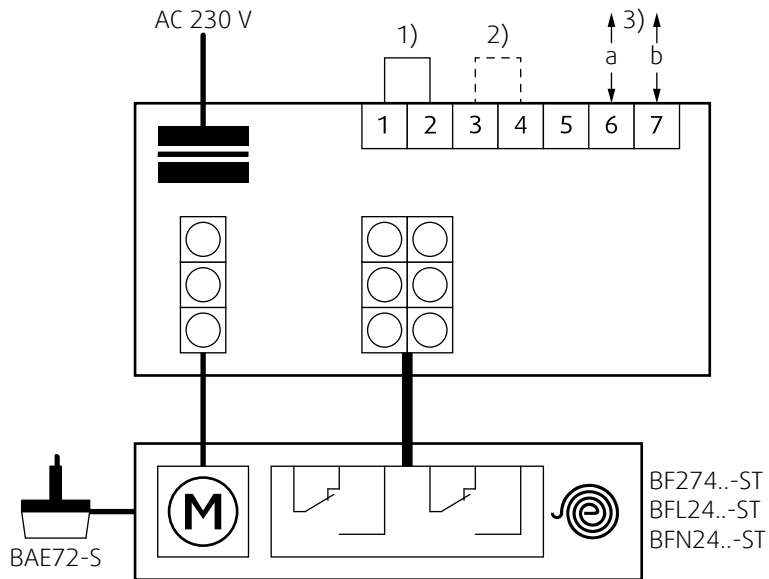


Legenda

1	Blauwe kabel
2	Bruine kabel
S1	Paarse kabel
S2	Rode kabel
S3	Witte kabel
S4	Oranje kabel
S5	Roze kabel
S6	Grijze kabel
Tf	Thermische zekering

Fig. 59: G24T-aansluitschema; servomotoren Gruner 340TA-024D-03-S2, 340TA-024-05-S2 en 360TA-024-12-S2

LET OP: Aansluiten via veilige isolatietransformator.



DV9-ST aansluitschema voor standaard gemonteerde BKN230-24.

Voor systeemaansluiting zie BKN230-24 op www.belimo.com

Fig. 60: BST0-aansluitschema; servomotor Belimo BLF24-T en BFN24-T via voedings- en communicatie-unit BKN230-24

OPMERKINGEN:

- 1) Brugcontact af fabriek gemonteerd. Kan indien nodig vervangen worden door een thermo-elektrische activering (de beveiligingsfunctie wordt ingeschakeld als klemmen 1 en 2 niet verbonden zijn).
- 2) Brugcontact uitsluitend gebruikt voor ingebruikstelling en zonder BKS24-.. !
- 3) 2-draads geleider tot BKS24-..

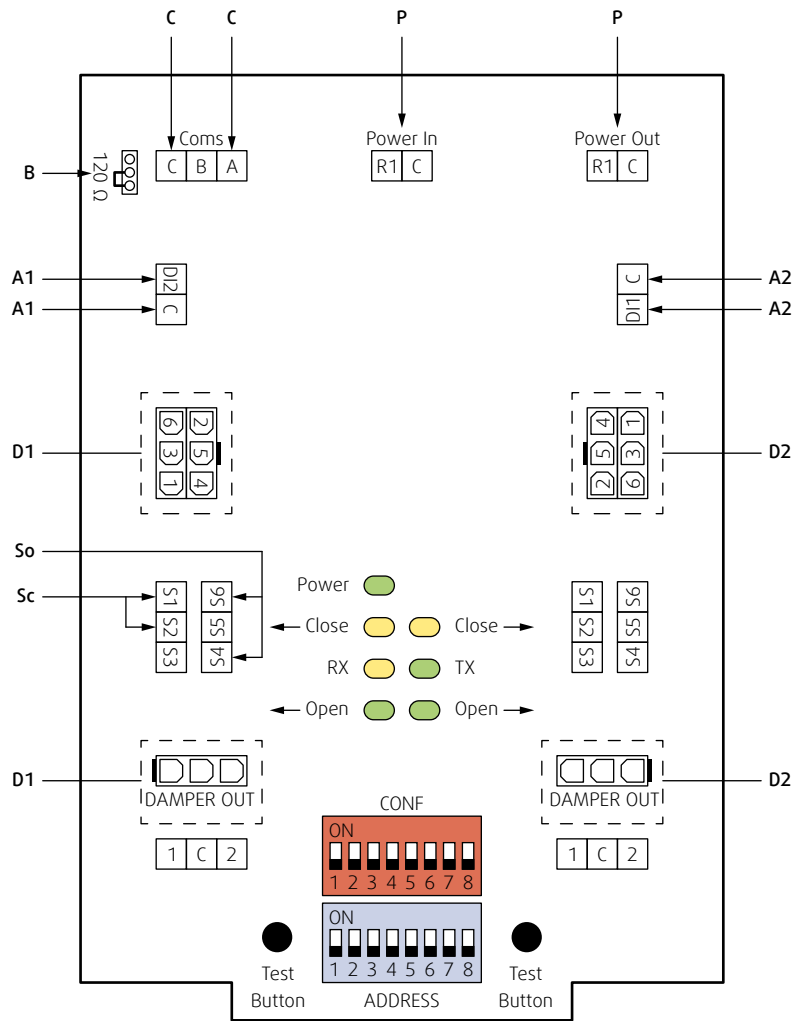


Fig. 61: GST aansluitschema; communicatie-unit met 1 of 2 Gruner servomotoren

Legenda

A1, A2	Analoge toepassing; Digitale ingang voor handmatig opheffen Kan via bus geselecteerd worden als „Normaal open“ (= standaard open) of „Normaal gesloten“ (= standaard gesloten) Standaardwaarde: „Normaal open“
B	Positie van lijnafsluiting 120 Ohm indien FS-UFC24-2 laatste Modbus- of BACnet-apparaat in de lijn is
C	RS-485 Coms; Modbus RTU of BACnet MS/TP selecteerbaar via DIP-switch
D1, D2	Brandklep 1, brandklep 2; Brand of rookextractie toepassing
P	Netstroom 24 V AC/DC; serieschakeling van en naar andere FS-UFC24-2
So	Contact open
Sc	Contact gesloten

Bedieningshandleiding

Na de montage moet de brandklep worden ingesteld in de bedrijfsstand. Open de brandklep.

Activeringsmechanisme met veerteruggang-servomotor

Koppel het elektrisch aangedreven mechanisme aan de betreffende voeding (Fig. 54 tot Fig. 61). De servomotor wordt geactiveerd en zet de brandklep in de bedrijfsstand.

Handbediend activeringsmechanisme

Draai de rode hendel naar de stand "OPEN". Wanneer het klepblad is geopend en is aangesloten volgens schema (Fig. 51) geeft het bedieningssysteem aan dat het klepblad geopend is.

Handbediend activeringsmechanisme met elektromagneet

Het proces is gelijk aan dat in het hoofdstuk "Handbediend activeringsmechanisme", maar de elektromagneet moet op het bedieningssysteem worden aangesloten, zodat deze de elektromagneet kan bedienen bij activering van de brandklep vanuit het controlepaneel (Fig. 52 tot Fig. 53).

Functiecontrole brandklep

Handbediend activeringsmechanisme

1. Open de brandklep - draai de rode hendel (2) met een inbusleutel nr. 10 (5). Draai de rode hendel zo dat de indicatiepijl naar de stand "OPEN" wijst (3), de rode hendel moet in de stand "OPEN" blijven staan en de microschakelaar voor de open stand moet worden ingedrukt (indien geïnstalleerd).
2. Sluit de brandklep – ontgrendel het mechanisme door op de rode ontgrendelknop (1) te drukken, de rode hendel stelt de indicatiepijl in op de "GESLOTEN" stand (4) en blijft in die stand vergrendeld, de microschakelaar voor de gesloten stand moet worden ingedrukt (indien geïnstalleerd).
3. Open de brandklep - draai de rode hendel (2) met een inbusleutel nr. 10. Draai de rode hendel zo dat de indicatiepijl naar de "OPEN" stand wijst, de rode hendel moet in de stand "OPEN" blijven staan en de microschakelaar voor de open stand moet ingedrukt worden (indien geïnstalleerd).

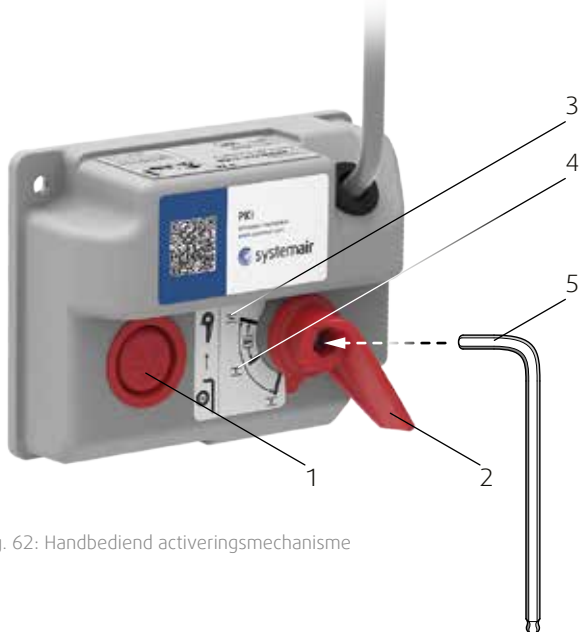


Fig. 62: Handbediend activeringsmechanisme

Legenda

1	Ontgrendelknop
2	Draaiknop
3	→ Open stand
4	↓ Gesloten stand
5	Inbusleutel nr. 10

Activeringsmechanisme met veerteruggang-servomotor

1. De brandklep moet automatisch openen als het servomotorcircuit sluit – de pijl op de servomotoras moet de stand 0° aangeven.
2. Druk op de bedieningsschakelaar (1) op de thermische zekering (Fig. 63) en houd deze ingedrukt tot de brandklep volledig gesloten is – de pijl op de servomotoras moet de stand 90° aangeven.
3. Laat de bedieningsschakelaar van de thermische zekering los. De brandklep moet volledig open zijn en de evacuatieklep moet volledig dicht zijn – de pijl op de servomotoras moet de stand 0° aangeven - de bedrijfsstand.

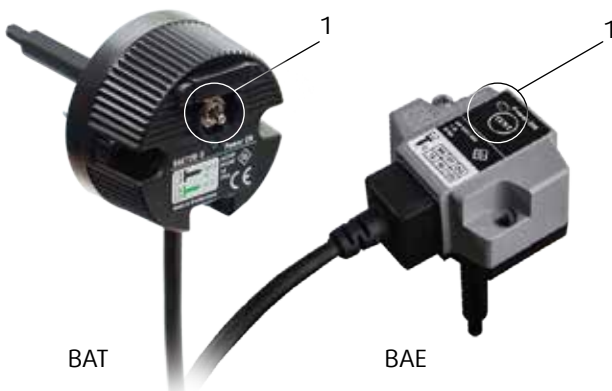


Fig. 63: Elektrothermische zekering

Legenda

1	Bedieningsknop
---	----------------

Brandklepinspectie

Het activeringsmechanisme houdt de brandkleppen tijdens hun hele levenscyclus stand-by, dit conform de handleiding van de fabrikant. Het is niet toegestaan om de brandkleppen aan te passen of wijzigingen in de constructie aan te brengen zonder de toestemming van de fabrikant.

De controleur moet de brandkleppen regelmatig en minimaal om de 12 maanden controleren, zodat wordt voldaan aan wet- en regelgeving en standaarden. De controle dient te worden uitgevoerd door een medewerker die voor deze taak getraind is door de fabrikant. De staat van de actuele brandklep wordt bepaald bij de inspectie en moet worden ingevoerd in het inbedrijfstellingslogboek, samen met de inspectiedatum en de leesbare naam, achternaam en handtekening van de medewerker die de inspectie heeft uitgevoerd. Het Operating Journal bevat een kopie van de goedkeuring van de medewerker. Eventuele afwijkingen moeten worden ingevoerd in het Operating Journal, samen met een voorstel voor het oplossen van het eventueel ontstane probleem/makement. Het Operating Journal is te vinden van pagina 81 tot 88 in deze handleiding. Direct na de montage en activering van de brandklep, moet deze onder identieke omstandigheden worden gecontroleerd als bij de 12-maandelijke inspecties hierboven. De visuele controle garandeert dat zichtbare schade aan de geïnspecteerde klepdelen wordt ontdekt. Aan de buitenkant worden de klepbehuizing en het activeringsmechanisme gecontroleerd. Voor de visuele controle van de interne onderdelen van de brandklep moet de basisplaat met het activeringsmechanisme worden gedemonteerd om toegang te krijgen tot de binnenkant van de brandklep of moet het inspectieluik worden geopend (als de brandklep er één heeft). Het afneembare mechanisme moet altijd worden gedemonteerd van de brandklep en worden teruggezet op de brandklep als het klepblad is gesloten. Het interne huis van de brandklep, de thermische zekering, de afdichtingen, het foam, de staat van het klepblad en de afdichting tegen de aanslag in de gesloten positie moeten stuk voor stuk worden gecontroleerd. Er mogen nooit vreemde voorwerpen of een laag vervuiling van het luchtverdeelsysteem in de brandklep aanwezig zijn.

OPEN HET INSPECTIELUIK NOOIT ALS ER LUCHT DOOR HET KANAAL STROOMT DAT MET DE BRANDKLEP IS VERBONDEN!

Aangeraden handelingen en inspectielogboek conform EN 15650:

1. Identificatie brandklep
2. Datum inspectie
3. Controleren van elektrische aansluiting van het activeringsmechanisme (indien van toepassing)
4. Controleren of de brandklep schoon is en of deze eventueel moet worden schoongemaakt (indien van toepassing)
5. Controleren van het blad en de afdichting, correctie en opname in het logboek indien noodzakelijk
6. Controleren van correct sluiten van de brandklep – details zijn te vinden in de vorige paragrafen
7. Controleren van de werking van de brandklep – openen en sluiten met het regelsysteem, fysiek onderzoek van het gedrag van de brandklep, mogelijke correcties en opname in het logboek (indien nodig)
8. Controleren van de werking van de eindschakelaars in de open en gesloten positie, mogelijke correctie en opname in het logboek (indien noodzakelijk)
9. Controleren of de brandklep aan zijn functie als onderdeel van het regelsysteem voldoet (indien noodzakelijk)
10. Controleren of de brandklep in de standaardbedrijfsstand blijft.
11. De brandklep maakt over het algemeen deel uit van een systeem. Dan moet het hele systeem worden gecontroleerd, zoals beschreven in de handleiding en voorwaarden, gepubliceerd door de installateur van het systeem.

Garantievoorwaarden

Neem voor de garantievoorwaarden contact op met uw lokale Systemair-vertegenwoordiger.

Voordat u de brandklep kunt monteren, moet u de werking testen, zie het hoofdstuk "Fire Damper Functionality Check".

MONTEER EEN BRANDKLEP NIET ALS DEZE NIET GOED WERKT!

Veranderingen in de werking van de brandklep, door bijv. transport of montage kunnen na montage niet meer worden gereclameerd (vervorming, schade, mechanische schade van afdichtingsmateriaal, vreemde voorwerpen die het draaien van het klepblad kunnen hinderen, onjuiste hantering van het activeringsmechanisme, enz.).

Voordat u de brandklep aan het kanaalsysteem kunt aansluiten, moet u de werking van de brandklep nogmaals controleren (zie hoofdstuk "Functiecontrole brandklep").

Bedrijfsomstandigheden

Brandkleppen kunnen worden omschreven als brandafsluiters voor ventilatiekanalen op de punten waar de kanalen wanden, plafonds of vloeren passeren die het brandgebied afgrenzen. Bij brand werken de brandkleppen als veiligheidselement en door te sluiten voorkomen ze gedurende de gedefinieerde tijd dat vuur en rook zich via het ventilatiekanaal kunnen verspreiden.

Ze zijn bedoeld voor:

- Installaties in ruimtes die zijn beschermd tegen invloeden van het weer.
- Kanalen, verdeling van lucht zonder mechanische of chemische vervuiling.
- Maximale luchtstroomsnelheid van 12 m/s.
- Opslagtemperatuur van minimaal -20 °C tot maximaal 50 °C.

Lijst met accessoires














- AM-PKI: Activeringsmechanisme
- PRR-PKI en PRS-PKI: Afdekplaten
- MPA-PKI: METO-PG20-adapter
- CVR-PKI, CVRF-PKI en CVS-PKI: Thermische dilatatiecompensator
- SSAR-PKI en SSAS-PKI: Adapter met een rooksensoren
- RFA-PKI: Flenzen voor ronde brandkleppen
- IKRR-PKI, IKRS-PKI en IKSS-PKI: Montageset
- IPOR-PKI en IPOS-PKI: Isolatieafdekplaten
- IKOWS-PKI: Montageset voor montage op een wand en uit een wand met Promatect®-platen

De accessoires kunnen samen met de brandkleppen worden besteld.

In een standaarddesign zijn alle handbediende brandkleppen en brandkleppen met servomotoren uitgerust met een thermische zekering die na het bereiken of passeren van 72 °C (± 2 °C) de veer activeren die het klepblad sluit.

Wat geluid betreft zijn alle brandkleppen van Systemair passief. Extra geluid is alleen hoorbaar als de brandklep wordt gesloten of geopend bij een inspectie of brand.

Logboek

Activeren van de brandklep												
Kruis de toegepaste montagemethode aan:												
												
1	2	3	4	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3	6.4	7
Nat	Droog	Soft	Set	Tegen	Tegen	Tegen	Tegen	Buiten	Buiten	Buiten	Buiten	Multi
Datum	Beschrijving van de ontdekte gebreken en volgende inspectiedatum na verhelpen van de gebreken.										Handtekening inspecteur/ monteur	

LET OP: Vermeld de gebruikte montagemethode ook op het label op de brandklep.

Periodieke brandklepinspecties – minimaal één keer per 12 maanden		
Datum	Beschrijving van de ontdekte gebreken en volgende inspectiedatum na verhelpen van de gebreken.	Handtekening inspecteur/ monteur

Periodieke brandklepinspecties – minimaal één keer per 12 maanden		
Datum	Beschrijving van de ontdekte gebreken en volgende inspectiedatum na verhelpen van de gebreken.	Handtekening inspecteur/ monteur

<p>19 CE 1396</p>	<p>19 CE 1396</p>	Identificatie brandklep	
<p>Systemair Production a.s. 90043 Kalinkovo 371, Slowakije 1396-CPR-0017 FDR-3G</p>	<p>Systemair Production a.s. 90043 Kalinkovo 371, Slowakije 1396-CPR-0015 FDS-EI90S, FDS-EI120S 1396-CPR-0016 FDS-3G</p>	Bouwwerk	
<p>EN 15650 : 2011 Ronde brandkleppen</p>	<p>EN 15650 : 2011 Rechthoekige brandkleppen</p>		Plaatsing
<p>Nominale activeringsvoorwaarden/gevoeligheid: Goedgekeurd</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensorelement belastbaarheid - sensorelement reactietemperatuur 	<p>Nominale activeringsvoorwaarden/ gevoeligheid: Goedgekeurd</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensorelement belastbaarheid - sensorelement reactietemperatuur 	Kamer nr.	
<p>Reactievertraging (reactietijd): Goedgekeurd</p> <ul style="list-style-type: none"> - sluittijd 	<p>Reactievertraging (reactietijd): Goedgekeurd</p> <ul style="list-style-type: none"> - sluittijd 		Positienr.
<p>Operationele betrouwbaarheid: Goedgekeurd</p> <ul style="list-style-type: none"> - gemotoriseerde cyclus 10.200 cycli - handmatige cyclus 50 cycli - gemoduleerd 20.200 cycli 	<p>Operationele betrouwbaarheid: Goedgekeurd</p> <ul style="list-style-type: none"> - gemotoriseerde cyclus 10.200 cycli - handmatige cyclus 50 cycli - gemoduleerd 20.200 cycli 	Identificatie	
<p>Brandbestendigheid:</p> <ul style="list-style-type: none"> - behoud van het dwarsprofiel (onder E) - integriteit E bestendigheid afhankelijk van montagemethode en situatie - isolatie I - rooklekkage S - mechanische stabiliteit (onder E) - dwarsprofiel (onder E) 	<p>Brandbestendigheid:</p> <ul style="list-style-type: none"> - behoud van het dwarsprofiel (onder E) - integriteit E <li style="padding-left: 40px;">FDS- EI90(ve ho i↔o)S <li style="padding-left: 40px;">EI120(ve hi j↔o)S <li style="padding-left: 40px;">3G afhankelijk van montagemethode en situatie - isolatie I - rooklekkage S - mechanische stabiliteit (onder E) - dwarsprofiel (onder E) 		Aanduiding
<p>Duur reactievertraging: Goedgekeurd</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensorelement reactietemperatuur en belastbaarheid 	<p>Duur reactievertraging: Goedgekeurd</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensorelement reactietemperatuur en belastbaarheid 		
<p>Duur operationele betrouwbaarheid: Goedgekeurd</p> <ul style="list-style-type: none"> - open en gesloten cyclus 	<p>Duur operationele betrouwbaarheid: Goedgekeurd</p> <ul style="list-style-type: none"> - open en gesloten cyclus 		

Service onder garantie

Datum melding reparatie onder garantie	Datum voltooiing reparatie onder garantie	Beschrijving uitgevoerde reparatie onder garantie	Vertegenwoordiger van de fabrikant (stempel, handtekening)