

Paigaldusjuhend
Tõlge inglise keelest

ÜMARATE TULETÕKKEKLAPPIDE TOOTESARI WH25 - 500 Pa

Sert. Nr 1812-CPR-1023 EN 15650

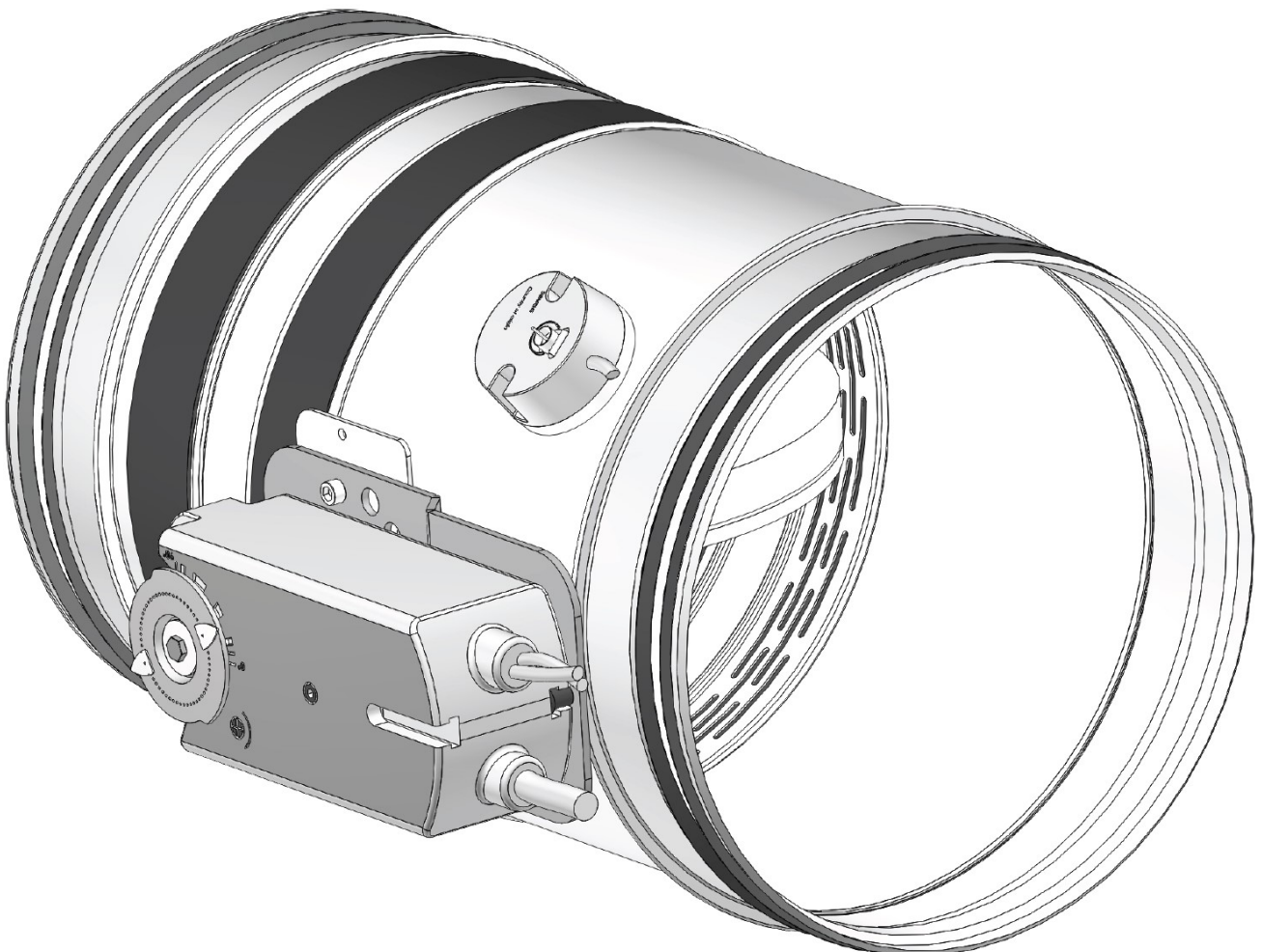
1MUBWH25UEN-LIND läbi vaadatud 17-04



www.lindab.com - Tuletõkkeklappide tootjaks on MP3 Srl www.mp3-italia.it

Rohkem teavet leiame tehnilisest juhendist.

Kuna tootja täiustab oma tooteid pidevalt, võivad toote väljanägemine, mõõtmed, tehnilised andmed, seadmestik ja tarvikud erineda siintoodust.

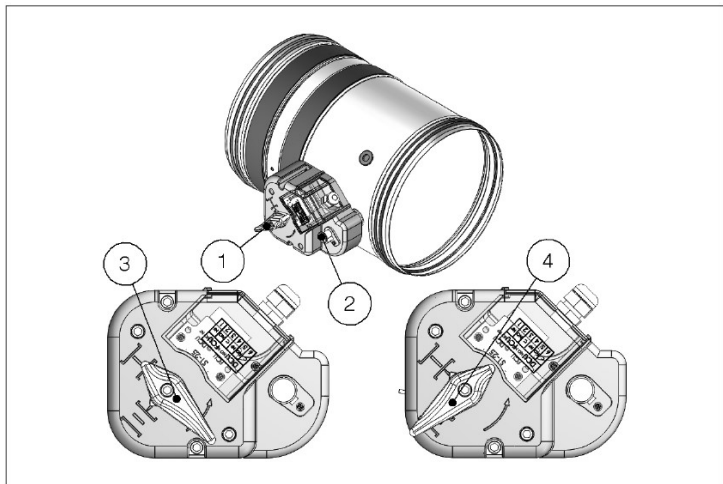


ÜLEVAADE

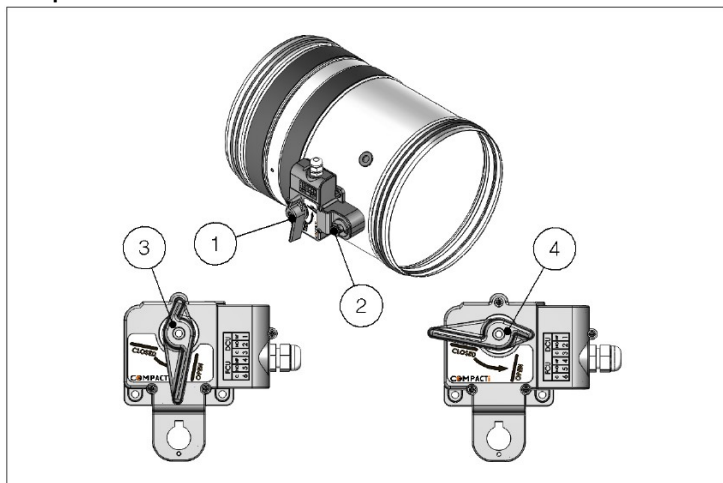
■ Mehhanismi tüüp

■ Manuaalne ja kompaktne manuaalne mehhanism

Juhend



Kompaktne manuaalne mehhanism



1. Manuaalne avamishoob
2. Manuaalne sulgemisnupp
3. Hoova asend, kui laba on avatud
4. Hoova asend, kui laba on suletud

Laba sulgumine

Automaatne sulgumine termokaitsmega.

Kontrollmehhanismil on soojustundlik element, mis sulgeb laba automaatselt, kui õhukanali õhutemperatuur on kõrgem kui 70 °C (või 95 °C, kui tuletõkkeklapil on vastav sulavkaitse).

Klappi on võimalik sulgeda vastavat nuppu vajutades.

Laba avamine

Klapp tuleb avada, kui ventilatsioonisüsteem välja lülitatakse.

Klappi saab avada, pöörates hooba vastupäeva.

Kui klapp on sulgunud soojustundliku elemendi aktiveerumise tõttu, saab klappi käsitsi avada, pöörates hooba vastupäeva pärast seda, kui soojustundlik element on välja vahetatud.

Asendi tuvastamise mikrolülid

Soovi korral saab tuletõkkeklapile paigaldada asendi tuvastamise mikrolülid (S2 valikuline), mis annavad signaali laba asendi kohta (avatud või suletud). Rohkem teavet leiab punktist „Elektriühendused“.

Sulgumine kaugjuhtimise teel

Pole saadaval

Soojustundliku elemendi temperatuuri kalibreerimine klapi automaatseks sulgemiseks

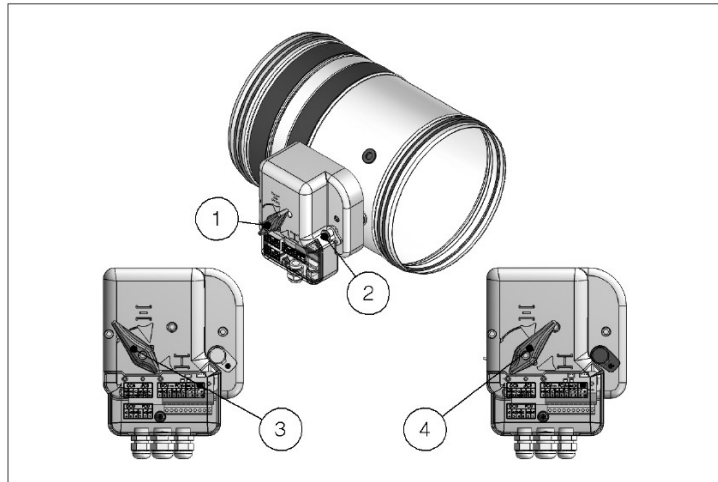
70 °C ± 7 °C (standard)

95 °C ± 9 °C (soovi korral).

ETTEVAATUST: Kompaktmehhanismi pole võimalik välja vahetada teist tüüpi mehhanismide vastu.

■ Manuaalne, magnetiga

1. Manuaalne avamishoob
2. Manuaalne sulgemisnupp
3. Hoova asend, kui laba on avatud
4. Hoova asend, kui laba on suletud



Laba sulgumine

Automaatne sulgumine termokaitsmega.

Kontrollmehhanismil on soojustundlik element, mis sulgeb laba automaatselt, kui õhukanali õhutemperatuur on kõrgem kui 70 °C (või 95 °C, kui tuletõkkeklapil on vastav sulavkaitse).

Klappi on võimalik sulgeda vastavat nuppu vajutades.

Tuletõkkeklappi on võimalik sulgeda kaugjuhtimise teel.

Magnetiga manuaalne juhtimismehhanism on varustatud elektromagnetiga, mis elektrikatkestuse korral (katkestusmagnetiga mudel) või elektrivoolu andmisel (sisendmagnetiga mudel), annab käsu klapi sulgemiseks.

Laba avamine

Klapp tuleb avada, kui ventilatsioonisüsteem välja lülitatakse.

Suletud klappi saab avada, vajutades sulgemisnuppu või kaugjuhtimise teel elektromagnetiga, või avada klapp manuaalselt, pöörates hooba vastupäeva.

Kui klapp on sulgunud soojustundliku elemendi aktiveerumise tõttu, saab klappi käsitsi avada, pöörates hooba vastupäeva pärast seda, kui soojustundlik element on välja vahetatud.

Asendi tuvastamise mikrolülid

Soovitav on tuletõkkeklapile paigaldada asendi tuvastamise mikrolülid (S2 valikuline), mis annavad signaali laba asendi kohta (avatud või suletud). Rohkem teavet leiab punktist „Elektriühendused“.

Sulgumine kaugjuhtimise teel

Elektrivoolu sisend- või katkestusmagnetiga.

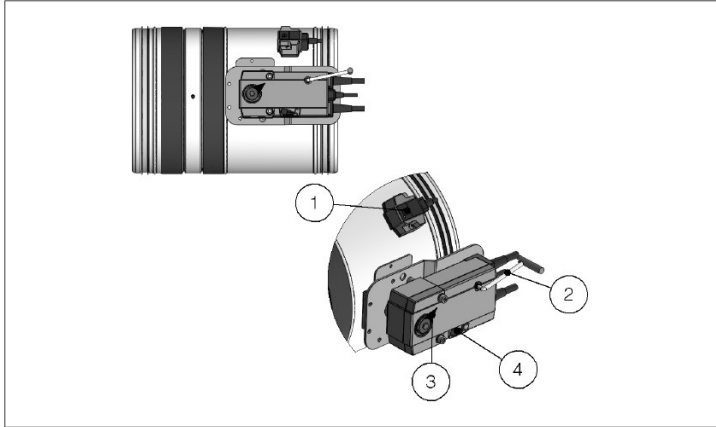
Soojustundliku elemendi temperatuuri kalibreerimine klapi automaatseks sulgemiseks

70 °C ± 7 °C (standard)

95 °C ± 9 °C (soovi korral).

Belimo mootoriga mudel

1. Manuaalne sulgemislüliti
2. Manuaalne avamishoob
3. Asendi tuvastamine
4. Laba lukustushoob



Laba sulgumine

Automaatne sulgumine termokaitsmega.

WH25VPB/DPB juhtmehhanismil on soojustundlik element, mis sulgeb laba automaatselt, kui kanali või ruumi õhutemperatuur on kõrgem kui 72 °C (või 95 °C, kui tuletõkkeklapil on vastav sulavkaitse).

Klapi sulgemiseks, kui mootor on ühendatud, vajutage temperatuurianduril olevat lüliti või katkestage elektrivool.

Laba avamine

Klapp tuleb avada, kui ventilatsioonisüsteem välja lülitatakse.

Elektrimootoriga varustatud klapi avamiseks laske mootorisse elektrivool. Rohkem teavet leiata punktist „Elektriühendused“.

Klapi avamiseks käsitsi kasutage hooba ja pöörake seda ettevaatlikult päripäeva 90° tähise poole. Klapi hoidmiseks avatud asendis kasutage joonisel kujutatud hooba.

Klapi avamisel käsitsi ei tohi mootoris olla elektrivoolu.

Asendi tuvastamise mikrolülid

Mootoriga mudelitel on kaks mikrolüliti, mis näitavad laba asendit (avatud või suletud). Rohkem teavet leiata punktist „Elektriühendused“.

Sulgumine kaugjuhtimise teel

Kui elektrivool mootorisse katkestatakse, sulgub laba.

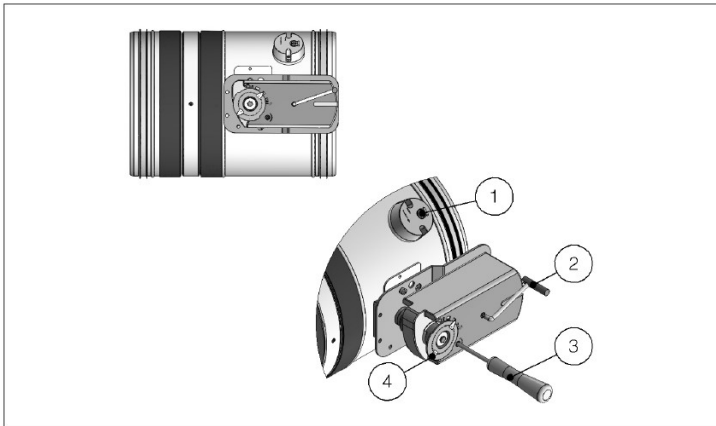
Soojustundliku elemendi temperatuuri kalibreerimine klapi automaatseks sulgemiseks

72 °C ± 7 °C (standard)

95 °C ± 9 °C (soovi korral).

Siemens mootoriga mudel

1. Manuaalne sulgemislüliti
2. Manuaalne avamishoob
3. Kruvikeeraja
4. Asendi tuvastustähis



Laba sulgumine

Automaatne sulgumine termokaitsmega.

Kontrollmehhanismil on soojustundlik element, mis sulgeb laba automaatselt, kui kanali või ruumi õhutemperatuur on kõrgem kui 72 °C (või 95 °C, kui tuletõkkeklapil on vastav sulavkaitse).

Klapi sulgemiseks, kui mootor on ühendatud, vajutage temperatuurianduril olevat lüliti või lahutage elektrivool.

Laba avamine

Klapp tuleb avada, kui ventilatsioonisüsteem välja lülitatakse.

Elektrimootoriga varustatud klapi avamiseks laske mootorisse elektrivool. Rohkem teavet leiata punktist „Elektriühendused“.

Klapi avamiseks käsitsi kasutage hooba ja pöörake seda ettevaatlikult vastupäeva 90° tähise poole. Klapi hoidmiseks avatud asendis pöörake kruvi vastupäeva, nagu joonisel kujutatud.

Klapi avamisel käsitsi ei tohi mootoris olla elektrivoolu.

Asendi tuvastamise mikrolülid

Mootoriga mudelitel on kaks mikrolüliti, mis näitavad laba asendit (avatud või suletud). Rohkem teavet leiata punktist „Elektriühendused“.

Sulgumine kaugjuhtimise teel

Kui elektrivool mootorisse katkestatakse, sulgub laba.

Soojustundliku elemendi temperatuuri kalibreerimine klapi automaatseks sulgemiseks

72 °C ± 7 °C (standard)

95 °C ± 9 °C (soovi korral).

■ Tulepüsimusklass vastavalt standardile EN 13501-3-2009

		EI 120 S (500 Pa)	EI 90 S (500 Pa)	EI 60 S (500 Pa)
Jäik sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalse jäiga seina sisse			
	Seina minimaalne paksus 100 mm	∅	∅	∅
	Seina minimaalne tihedus 550 kg/m ³	min 100	min 100	min 100
	Täitematerjal - tsementmört või krohv ve (i↔o)	W maks 315	max 315	max 315
Jäik sein	EI 90 S Paigaldus vertikaalse jäiga seina sisse			
	Seina minimaalne paksus 100 mm		∅	∅
	Seina minimaalne tihedus 550 kg/m ³		min 100	min 100
	Täitematerjal - kipsplaat ja kivivill 100 kg/m ³ ve (i↔o)	D -	max 315	max 315
Elastne sein	EI 60 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplaat)			
	Seina minimaalne paksus 100 mm			∅
	Seina kivivilla minimaalne tihedus 80 kg/m ³		-	min 100
	Täitematerjal - kipsplaat ja kivivill 80 kg/m ³ ve (i↔o)	D -	-	max 315
Elastne sein	EI 90 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplaat)			
	Seina minimaalne paksus 100 mm		∅	∅
	Seina kivivilla minimaalne tihedus 80 kg/m ³		min 100	min 100
	Täitematerjal - kipsplaat ja kivivill 100 kg/m ³ ve (i↔o)	D -	max 315	max 315
Elastne sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplaat)			
	Seina minimaalne paksus 100 mm		∅	∅
	Seina kivivilla minimaalne tihedus 80 kg/m ³		min 100	min 100
	Täitematerjal - kipsplaat ja tsementmört või krohv ve (i↔o)	W maks 315	max 315	max 315
Elastne sein	EI 90 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplokkidest sein)			
	Seina minimaalne paksus 70 mm		∅	∅
	Seina minimaalne tihedus 995 kg/m ³		min 100	min 100
	Täitematerjal - krohv ve (i↔o)	W -	max 315	max 315
Elastne sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplokkidest sein)			
	Seina minimaalne paksus 100 mm		∅	∅
	Seina minimaalne tihedus 995 kg/m ³		min 100	min 100
	Täitematerjal - krohv ve (i↔o)	W maks 315	max 315	max 315
Põrand	EI 90 S Paigaldus põranda sisse			
	Põranda minimaalne paksus 100 mm		∅	∅
	Põranda minimaalne tihedus 650 kg/m ³		min 100	min 100
	Täitematerjal - tsementmört ho (i↔o)	W -	max 315	max 315
Põrand	EI 120 S Paigaldus põranda sisse			
	Põranda minimaalne paksus 150 mm		∅	∅
	Põranda minimaalne tihedus 650 kg/m ³		min 100	min 100
	Täitematerjal - tsementmört ho (i↔o)	W maks 315	max 315	max 315

∅ tähistab tuletõkkeklappide minimaalset ja maksimaalset nimiläbimõõtu millimeetrites

- ve Vertikaalne paigaldus
- ho Horisontaalne paigaldus
- (i↔o) Tulekahju lähtekoht pole oluline
- Pa rõhuühik
- E Terviklikkus
- I Isoleeruvus
- S Suutsutihedus
- W Märg tihendus
- D Kuiv tihendus

Sert. Nr 1812-CPR-1023 EN 15650

▣ Tulepüsivad villtihendid (Weichschott)

		EI 120 S (300 Pa)	EI 90 S (300 Pa)	EI 60 S (300 Pa)
Jääk sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalse jäiga seina sisse tulepüsiva villtihendiga (Weichschott)			
	Seina minimaalne paksus 100 mm			
	Seina minimaalne tihedus 550 kg/m ³			
	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk ve (i↔o)	W	∅ min 100 maks 315	∅ min 100 maks 315
Kahe klapi vaheline minimaalne lubatud vahekaugus		200 mm	50 mm	50 mm
Elastne sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplaat) tulepüsiva villtihendiga (Weichschott)			
	Seina minimaalne paksus 100 mm			
	Seina kivivilla minimaalne tihedus 80 kg/m ³			
	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk ve (i↔o)	W	∅ min 100 maks 315	∅ min 100 maks 315
Kahe klapi vaheline minimaalne lubatud vahekaugus		200 mm	50 mm	50 mm
Elastne sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplokkidest sein) tulepüsiva villtihendiga (Weichschott)			
	Seina minimaalne paksus 100 mm			
	Seina minimaalne tihedus 995 kg/m ³			
	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk ve (i↔o)	W	∅ min 100 maks 315	∅ min 100 maks 315
Kahe klapi vaheline minimaalne lubatud vahekaugus		200 mm	50 mm	50 mm
Põrand	EI 90 S Paigaldus põranda sisse Fire Batt (Weichschott) tihendusega			
	Põranda minimaalne paksus 150 mm			
	Põranda minimaalne tihedus 650 kg/m ³			
	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk ho (i↔o)	W	-	∅ min 100 maks 315
Kahe klapi vaheline minimaalne lubatud vahekaugus		-	200 mm	200 mm

Seinast eemale tehtavad paigaldused

		EI 120 S (300 Pa)	EI 90 S (500 Pa)
Jäik sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalsest jäigast seinast eemale		
	Seina minimaalne paksus 100 mm	∅	∅
	Seina minimaalne tihedus 550 kg/m ³	min 100	min 100
	Täitematerjal - tsementmört või krohv ve (i↔o)	W maks 315	maks 315
Elastne sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalsest jäigast seinast eemale tulepüsiva villtihendiga (Weichschott)		
	Seina minimaalne paksus 100 mm	∅	∅
	Seina minimaalne tihedus 550 kg/m ³	min 100	min 100
	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk ve (i↔o)	D maks 315	maks 315
Elastne sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplaat) eemale		
	Seina minimaalne paksus 100 mm	∅	∅
	Seina kivivilla minimaalne tihedus 100 kg/m ³	min 100	min 100
	Täitematerjal - kipsplaat ja kivivill 100 kg/m ³ või tsementmört või krohv ve (i↔o)	D/W maks 315	maks 315
	EI 120 S Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplaat) eemale tulepüsiva villtihendiga (Weichschott)		
	Seina minimaalne paksus 100 mm	∅	∅
	Seina kivivilla minimaalne tihedus 100 kg/m ³	min 100	min 100
	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk ve (i↔o)	D maks 315	maks 315
Põrand	EI 120 S Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplokid) eemale		
	Seina minimaalne paksus 100 mm	∅	∅
	Seina minimaalne tihedus 995 kg/m ³	min 100	min 100
	Täitematerjal - tsementmört või krohv ve (i↔o)	W maks 315	maks 315
	EI 120 S Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplokid) eemale tulepüsiva villtihendiga (Weichschott)		
	Seina minimaalne paksus 100 mm	∅	∅
	Seina minimaalne tihedus 995 kg/m ³	min 100	min 100
	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk ve (i↔o)	D maks 315	maks 315
Põrand	EI 120 S Paigaldus põrandast eemale		
	Põrand minimaalne paksus 150 mm	∅	∅
	Põrand minimaalne tihedus 650 kg/m ³	min 100	min 100
	Täitematerjal - tsementmört või krohv ho (i↔o)	W maks 315	maks 315
Põrand	EI 90 S Paigaldus põrandast eemale		
	Põrand minimaalne paksus 100 mm	-	∅
	Põrand minimaalne tihedus 650 kg/m ³	-	min 100
	Täitematerjal - tsementmört või krohv ho (i↔o)	-	maks 315

Paigaldus vertikaalse kergseina (šahtisein) sisse

		EI 90 S (300 Pa)	EI 60 S (300 Pa)
Elastne sein	EI 90 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (šahtisein)		
	Seina minimaalne paksus 90 mm	∅	∅
	Täitematerjal - kipsplaat ja tsementmört või krohv ve (↔o)	min 100 maks 315	min 100 maks 315

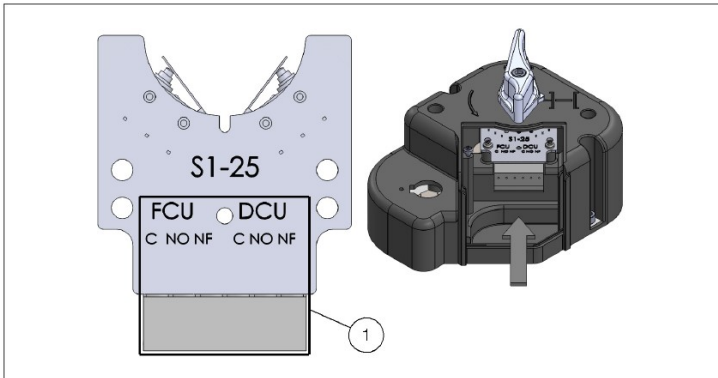
ELEKTRIÜHENDUSED

Elektrijuhtmestik

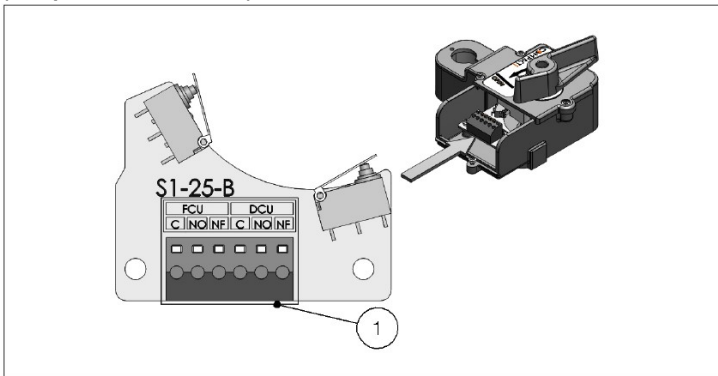
Elektriühendusi tohivad teha vaid väljaõppinud elektrikud. Enne elektriliste elementidega mis tahes töö tegemist lülitage elektrivool välja. Elektriühenduste tegemisel ajal ärge kunagi elektrivoolu tagasi sisse lülitage.

Manuaalne ja kompaktna manuaalne mehhanism

S1-25 elektripaneel (S2 valikuline) labade asendi mikrolülititele (manuaalne mehhanism)



S1-25-B elektripaneel (S2 valikuline) labade asendi mikrolülititele (kompaktna mehhanism)



1 Mikrolüliti kontaktid labade asendi tähistamiseks

FCU Kontakt - labade suletud

DCU Kontakt - labade avatud

NO Tavaliselt avatud

C Ühine

NF Tavaliselt suletud

Manuaalne, magnetiga - MR/MI versioon (magnet saab voolu 24 V DC/48 V DC läbi S0-25 elektripaneeli)

S0-25 elektripaneel (S2 valikuline) 24 V DC / 48 V DC elektritoetega. Sisaldab labade asendi mikrolüliteid

1 Mikrolüliti kontaktid labade asendi tähistamiseks

2 Elektritoetega magnetkontaktid. 24 V DC või 48 V DC. Hoidke sisendmagneti polaarsust

MAG Magneti elektritoide

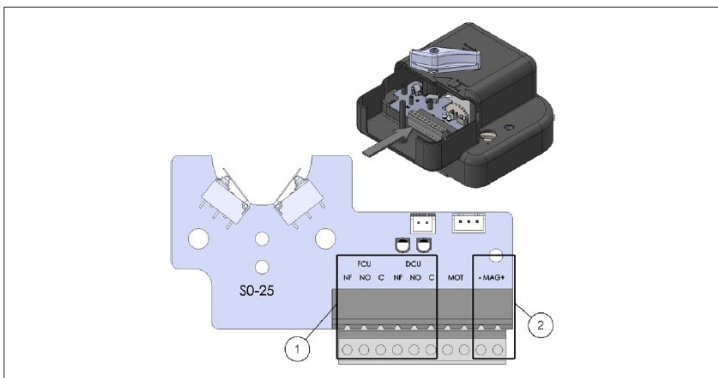
FCU Kontakt - labade suletud

DCU Kontakt - labade avatud

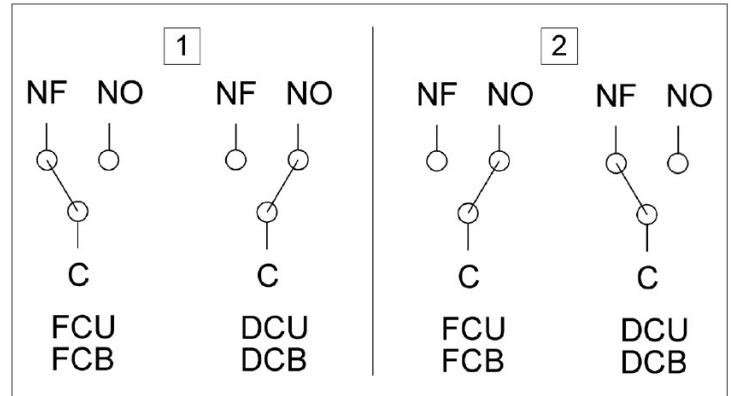
NO Tavaliselt avatud

C Ühine

NF Tavaliselt suletud



S2 mikrolülite asendid manuaalseks juhtimiseks ja magnetiga juhtimiseks



1. Tuletõkkeklapi labade on avatud (õhuvool on lubatud)

2. Tuletõkkeklapi labade on suletud (õhuvool pole lubatud)

FCU Kontakt - labade suletud

DCU Kontakt - labade avatud

NO Tavaliselt avatud

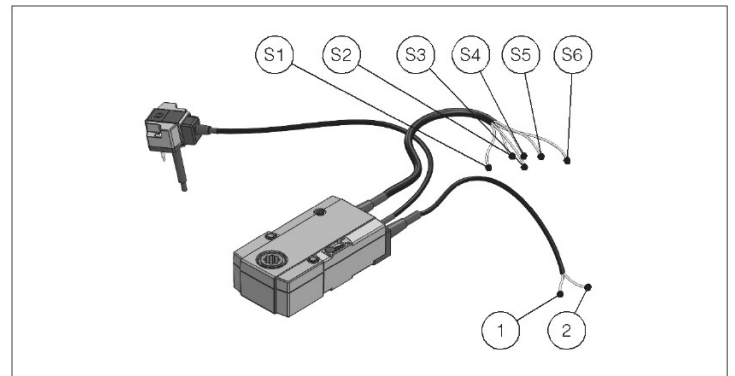
C Ühine

NF Tavaliselt suletud

Mootoriga mudel

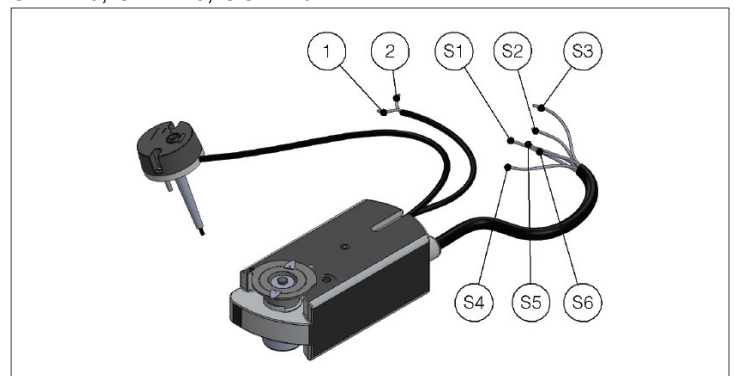
Belimo servomootor:

BFL24T, BFN24T, BF24T, BFL230T, BFN230T, BF230T.



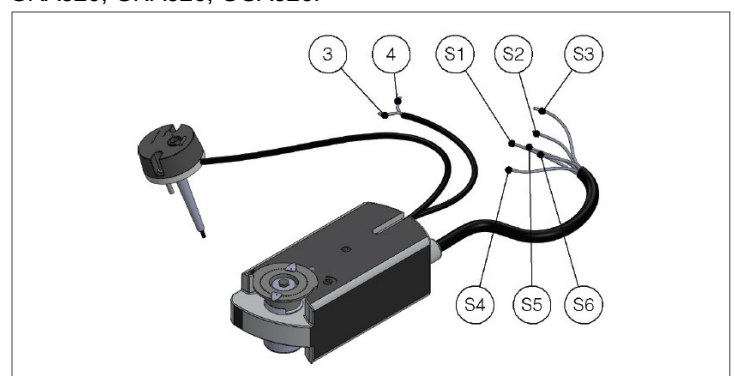
Siemsi servomootor:

GRA126, GNA126, GGA126.



Siemsi servomootor:

GRA326, GNA326, GGA326.



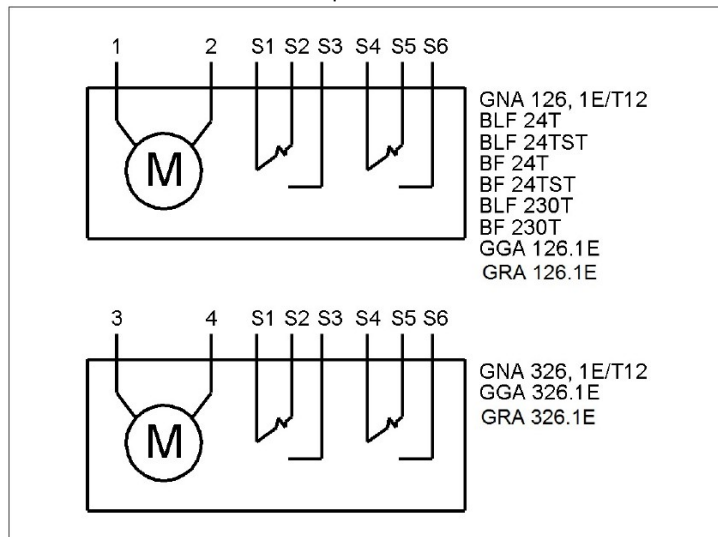
Mootoriga tuletõkkeklappide elektriühendused:

Klappide ühendamiseks vooluahelasse tehke järgmist:

- Veenduge, et vooluahela pinge ja sagedus vastaksid servomootori tüübile (kontrollige mootori andmeplaadilt),
- Tehke ühendused nii, nagu on kujutatud alloleval skeemil.

Mikrolülite asend mootoriga mudelite puhul

- 1 Negatiivne (DC) või neutraalne (AC)
- 2 Positiivne (DC) või faas (AC)
- 3 Faas
- 4 Neutraal
- S1 Ühine suletud klapi mikrolüliti
- S2 Tavaliselt suletud, suletud klapi mikrolüliti
- S3 Tavaliselt avatud, suletud klapi mikrolüliti
- S4 Ühine avatud klapi mikrolüliti
- S5 Tavaliselt suletud, avatud klapi mikrolüliti
- S6 Tavaliselt avatud, avatud klapi mikrolüliti

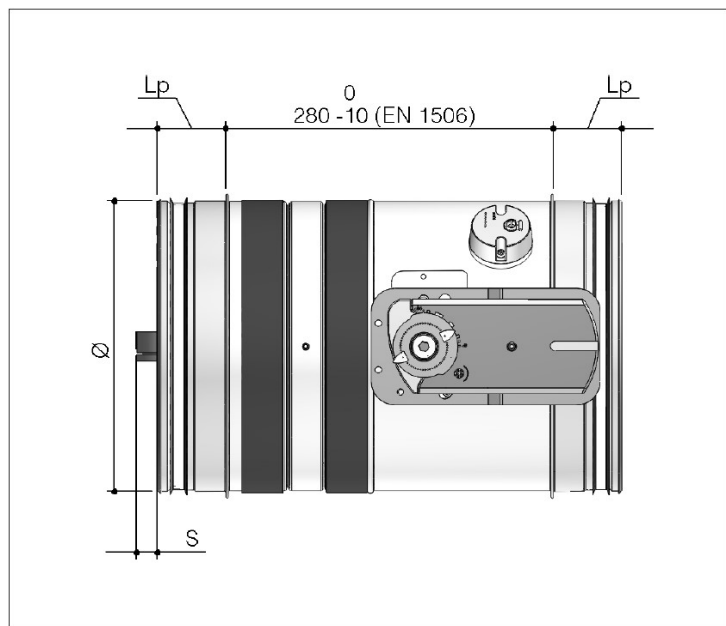


Elektriandmed

	Manuaalne ja kompaktne mehhanism	Manuaalne, magnetiga Belimo mootoriga mudel Siemensi mootoriga mudel
Pinge ja energiatarve	-	Magnet (WH25MR/MI): 24/48 V DC (automaatne pingelülitus S0-25 elektripaneelil 24 V magneti puhul) Voolukatkestusega magnet (MR): P = 1,6 W Voolusisendiga magnet (MI): P = 3,4 W Mootor 24 V AC/DC (WH25VSB): Belimo BFL24T Avamisel: 2,5 W Ooterežiimil: 0,8 W Mootor 230 V AC (WH25DSB): Belimo BFL230T: Avamisel: 3,5 W Ooterežiimil: 1,1 W Mootor 24 V AC/DC (WH25VSS): Siemens GRA126 Avamisel: 3,5 W Ooterežiimil: 2 W Mootor 230 V AC (WH25DSS): Siemens GRA326 Avamisel: 4,5 W Ooterežiimil: 3,5 W
Mikrolülite asendite kontaktid	Manuaaljuhtimisega mudel: 12 V DC / 2 A 125 V AC / 0,1 A	Mootoriga mudel: Siemens: AC 24 V - 230 V / 6 (2) A Belimo: DC 5 V - AC 250 V / 1 mA - 3 A (0,5 A)
Laba sulgumisaeg	Vedru: 1 s	mootor: < 30 s
Kaitseklass	IP42	IP42 MAGNETIGA MUDEL IP54 MOOTORIGA MUDEL

TEHNILISED ANDMED

■ Mõõtmed



Ø	mm	100	125	140	150	160	180
S-laba mõõtmed	mm	0	0	0	0	0	0
Lp	mm	38	38	38	38	38	38
Ø	mm	200	224	250	280	300	315
S-laba mõõtmed	mm	0	1	0	10	20	28
Lp	mm	38	38	57	57	57	57

Lp Ülekatte pikkus tuletõkkeklapi ja õhukanali vahel

HOOLDUS JA KONTROLLIMISED

Lindabi tuletõkkeklapid on hooldusvabad.

■ Regulaarsed kontrollimised

Tuletõkkeklappi tuleb kontrollida vastavalt riiklikule seadusandlusele.

Regulaarsed kontrollimised peavad vastama standardite EN 15423 lisa C ja EN 15650 lisa D nõuetele.

■ Utiliseerimine

Tuletõkkeklapp tuleb utiliseerida vastavalt riiklikule seadusandlusele. Elektri- ja elektrooniliste osade olemasolul tuleb samuti järgida EL-i direktiivi 2011/65 nõudeid.

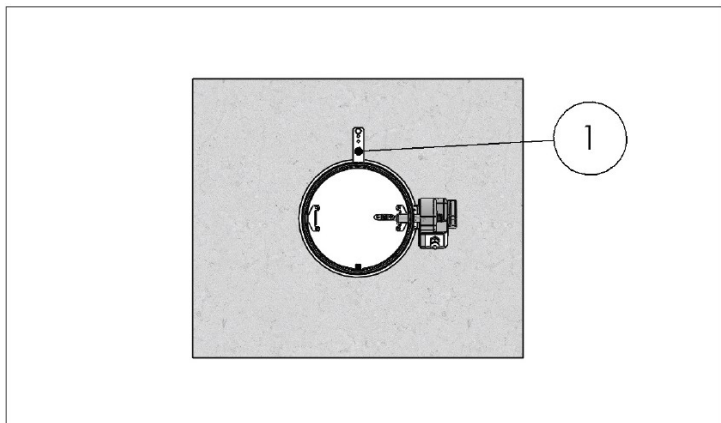
Kui tuletõkkeklappide sulgemiseks kasutatakse kaugjuhtimissüsteemi, nagu näiteks häiresignaali, tuleb häiresignaali korrektselt funktsioneerimist kontrollida kogu tuleohutussüsteemi regulaarse hoolduse ja kontrollimise käigus.

PAIGALDUS

Mõõtmed on antud millimeetrites.

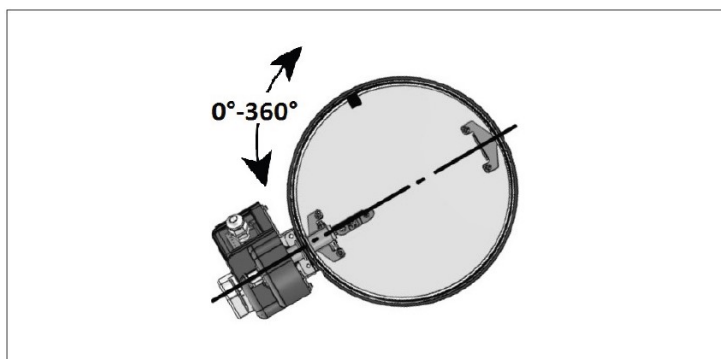
Asendiklambrid enne kinnitamist

1. Asendiklambrid



Laba pöörlemistelje asend

Tuletõkkeklappi saab paigaldada igasse asendisse - labatelg võib olla vertikaalses või horisontaalses asendis või mis tahes nurga all.

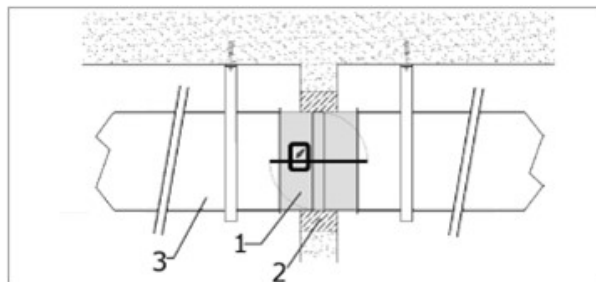


Juhised kanali õige ripp-paigalduse ja tuletõkkeklapi ühendamise kohta

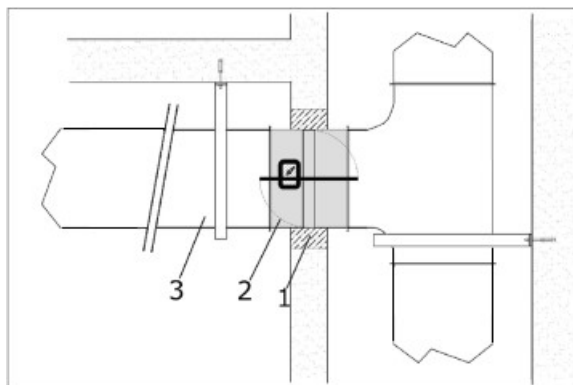
TÄHELEPANU: Järgige kindlasti riiklikku seadusandlust ja standardeid.

Tuletõkkeklapp ja õhukanal tuleb üksteise külge ühendada ja kinnitada altpoolt ning klapi juures ja laest rippuvana.

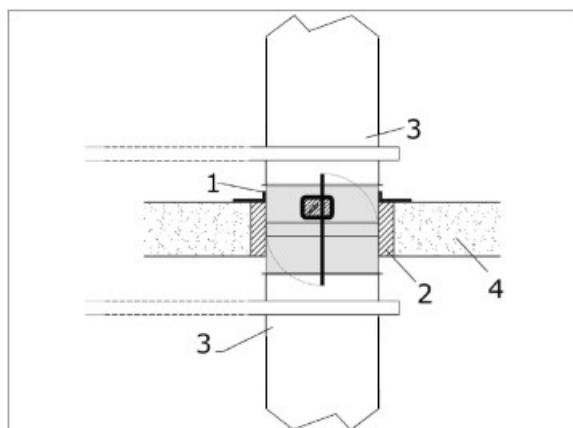
1. Tuletõkkeklapp
2. Tihend
3. Õhukanal



1. Tihend
2. Tuletõkkeklapp
3. Õhukanal



1. Asendiklambrid
2. Tihend
3. Õhukanal
4. Põrand



Minimaalsed vahekaugused

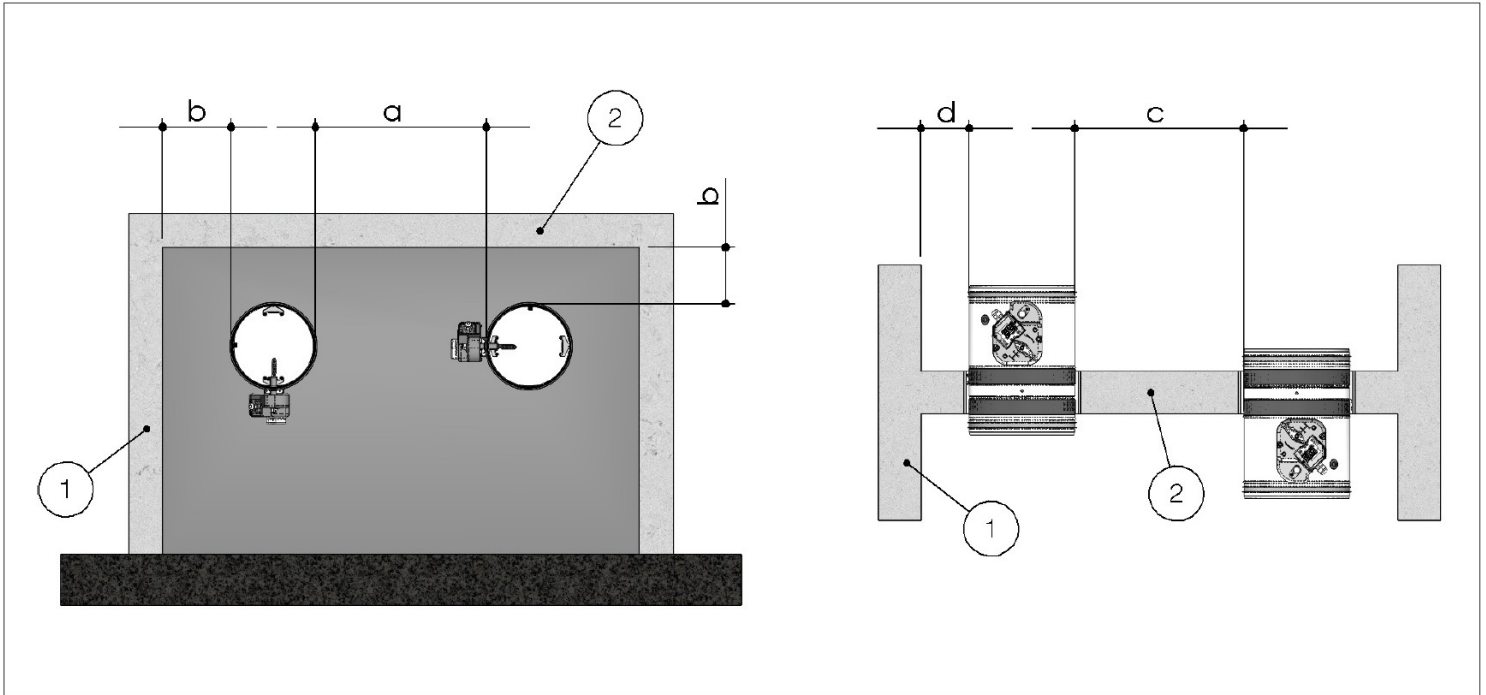
Soovitav on jätta piisavalt vaba ruumi juhtmehhanismi kasutamiseks või hooldustööde tegemiseks.

Jätke vähemalt 200 mm tuletõkkeklapi ja mis tahes muu seina läbiva elemendi vahele (nt ukсед, elektrijuhtmed, veetorud jne) ning erinevate tuletõkkeklappide vahele.

Vastavalt standardi EN 1366-2 punktidele 7 ja 13 järgige alltoodud miinimumvahekaugusi.

1. Vertikaalne külgsein
2. Põrand
- a. Vahekaugus vertikaalse seina sisse paigaldatud tuletõkkeklappide vahel

- b. Vahekaugus tuletõkkeklapi ja vertikaalse külgseina/põranda vahel
- c. Vahekaugus põranda sisse paigaldatud tuletõkkeklappide vahel
- d. Vahekaugus tuletõkkeklapi ja vertikaalse külgseina vahel



		Vertikaalse seina sisse paigaldatud tuletõkkeklapid		Põranda sisse paigaldatud tuletõkkeklapid	
Paigaldus		a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
Jäik sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalse jäiga seina sisse Täitematerjal - tsementmört või krohv	50	75	-	-
	EI 90 S Paigaldus vertikaalse jäiga seina sisse Täitematerjal - kipsplaat ja kivivill 100 kg/m ³	50	75	-	-
Elastne sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplaat) Täitematerjal - kipsplaat ja tsementmört või krohv	50	75	-	-
	EI 90 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplaat) Täitematerjal - kipsplaat ja kivivill 100 kg/m ³	50	75	-	-
	EI 60 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplaat) Täitematerjal - kipsplaat ja kivivill 80 kg/m ³	50	75	-	-
	EI 120 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplokkidest sein) Täitematerjal - krohv	50	75	-	-
	EI 90 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplokkidest sein) Täitematerjal - krohv	50	75	-	-
Põrand	EI 120 S Paigaldus põranda sisse Täitematerjal - tsementmört	-	-	50	75
	EI 90 S Paigaldus põranda sisse Täitematerjal - tsementmört	-	-	50	75

□ Tulepüsivad villtihendid (Weichschott)

Paigaldus	Vertikaalse seina sisse paigaldatud tuleτόkkeklapid		Põranda sisse paigaldatud tuleτόkkeklapid	
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
Jäik sein EI 120 S Paigaldus vertikaalse jäiga seina sisse tulepüsiva villtihendiga (Weichschott) Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk	50*	75	-	-
Elastne sein EI 120 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplaat) tulepüsiva villtihendiga (Weichschott) Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk	50*	75	-	-
EI 120 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplokkidest sein) tulepüsiva villtihendiga (Weichschott) Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk	50*	75	-	-
Põrand EI 90 S Paigaldus põranda sisse tulepüsiva villtihendiga (Weichschott) Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk	-	-	200	75

* Vahekauguse a puhul vahemikus 50 mm - 200 mm, vähendatakse tuleτόkkeklass paigaldusstandardile EI 90 S

□ Seinast eemale tehtavad paigaldused

Paigaldus	Vertikaalse seina sisse paigaldatud tuleτόkkeklapid		Põranda sisse paigaldatud tuleτόkkeklapid	
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]
Jäik sein Paigaldus vertikaalsest jäigast seinast eemale Täitematerjal - tsementmört või krohv	200	110 *	-	-
Paigaldus vertikaalsest jäigast seinast eemale tulepüsiva villtihendiga (Weichschott) Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk	200	110 *	-	-
Elastne sein Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplaat) eemale Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplaat) eemale Täitematerjal - kipsplaat ja kivivill 100 kg/m ³ või tsementmört või krohv	200	110 *	-	-
Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplaat) eemale tulepüsiva villtihendiga (Weichschott) Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk	200	110 *	-	-
Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplokkid) eemale Täitematerjal - tsementmört või krohv	200	110 *	-	-
Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplokkid) eemale tulepüsiva villtihendiga (Weichschott) Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk	200	110 *	-	-
Põrand EI 120 S Paigaldus põrandast eemale Täitematerjal - tsementmört või krohv	-	-	200	110 *
EI 90 S Paigaldus põrandast eemale Täitematerjal - tsementmört või krohv	-	-	200	110 *

* Kivivilla paneelide paksuse tõttu. Vt paigaldusjuhiste detaile.

□ Paigaldus vertikaalse kergseina (šahtisein) sisse

Paigaldus	Vertikaalse seina sisse paigaldatud tuleτόkkeklapid		Põranda sisse paigaldatud tuleτόkkeklapid		Paaripaigaldus
	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	
Elastne sein EI 90 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (šahtisein) Täitematerjal - kipsplaat ja tsementmört või krohv	50	75	-	-	Ei

■ Tarindi tuge omadused

Euroopa tuleτόkkeklappide standard näeb ette täpse vastavuse seina/põranda omaduste ja saavutatava tulepüsivuse vahel, samuti ka vastavuse katseks kasutatava seina/põranda ja tegelikuks paigaldamiseks kasutatava seina/põranda vahel.

Teatud tüüpi seinal/põrandal saadud tulemused kehtivad ka sama tüüpi seinte/põrandate puhul, ent suurema paksuse ja/või tihedusega kui katses kasutatud.

Kipsplaadist seinte puhul kehtivad katsetulemused ka seintele, millel on mõlemal küljel suurem arv kipsplaadikihte.

Selle tulemusena tuleb paksuse ja tiheduse väärtusi lugeda miinimumväärtusteks.

Sein/põrand, mille sisse tuleτόkkeklapp paigaldatakse, peab olema tuleτόndlikkuse klassi sertifikaadiga vastavalt konstruktsioonile ette nähtud standarditele.

□ Jäigad seinad

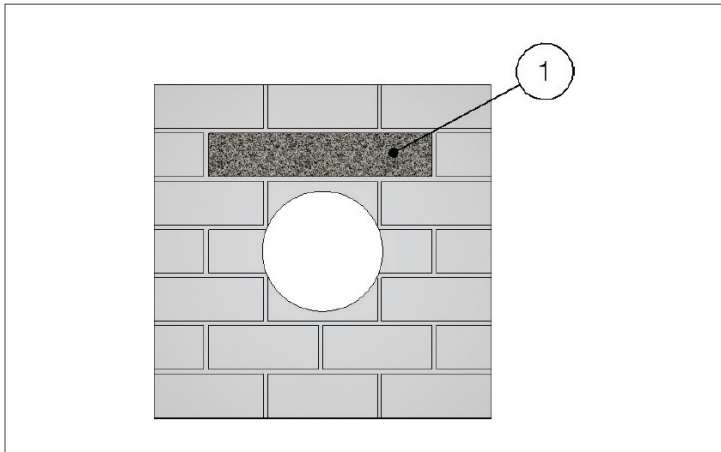
Võivad olla ehitatud poorbetoonplokkidest, valubetonist, betoonpaneelidest, perforeeritud betoonelementidest või tellistest, vastavalt järgmistele omadustele:

- minimaalne paksus 100 mm,
- minimaalne tihedus 550 kg/m³.

Betoonplokkidest, tellistest või betoonelementidest ehitatud seinte puhul on avause kohal soovitatav kasutada tugevdustala.

Perforeeritud elementidest seinte puhul on samuti soovitatav, et avause kohal olev ala ehitataks täiselementidest (nt poorbetoonplokkidest), et tagada tsementmördi õige nakkumine.

1. Tugevdustala



▣ Vertikaalsed kipsplaadist kergseinad

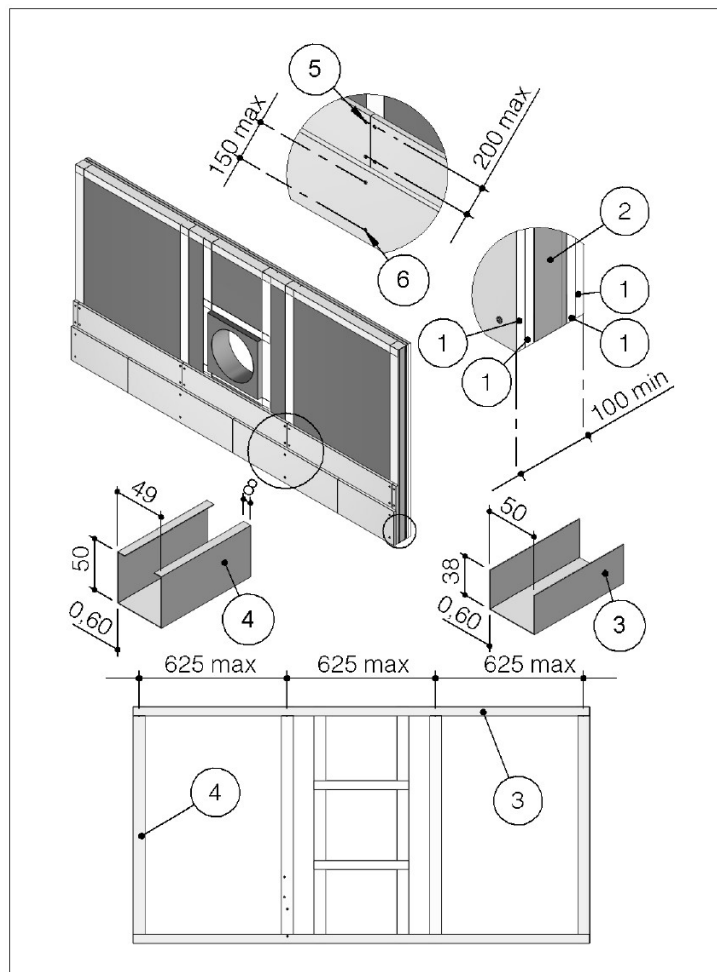
Katse ajal kasutati alltoodud omadustega kipsplaadist kergseinu:

- U-kujuline horisontaalne metallraam (50 mm) ja C-kujuline vertikaalne raam (49 mm), mis on valmistatud 0,6 mm paksusest lehtmestallist,
- Vertikaalsed profiilid, mis asetsevad üksteisest maksimaalselt 625 mm kaugusel,
- kivivill tihedusega 80 kg/m³,
- Mõlemad küljed on valmistatud kahest 12,5 mm paksusest omavahel joondamata kipsplaadikihist, vältimaks vuukidevahelist joondust ülemise ja alumise kihi vahel.

Paigalduseks valitud seintele kehtivad järgmised nõudmised:

- metallprofiilide minimaalne laius: 49 mm,
- metallprofiilide minimaalne paksus: 0,6 mm,
- vertikaalsed profiilid, mis asetsevad üksteisest maksimaalselt 625 mm kaugusel,
- vertikaalse profiili kinnitus isekeermestuvate kruvidega või klammerdamine alumise horisontaalse profiili külge ning sisestamine ülemise horisontaalse profiili külge,
- profiilid kinnitatakse isekeermestuvate kruvidega või klambritega igas kokkupuutepunktis.
- raami paigaldus tuletõkkeklapi ümber paigaldusjuhistes kirjeldatud aluse ja kõrgusega,
- kivivill tihedusega vähemalt 80 kg/m³:
- mõlemad küljed on valmistatud kahest 12,5 mm paksusest joondamata kipsplaadikihist, vältimaks vuukidevahelist joondust ülemise ja alumise kihi vahel.
- esikülje kipsplaadid tuleb kinnitada piisavalt pikkade kruvidega, mis lähevad läbi alumise kipsplaadi ja kinnituvad selle all olevale terasprofiilile.

1. Kipsplaadi paksus 12,5 mm
2. Kivivill, tihedus 80 kg/m³
3. Horisontaalne U-kujuline profiil
4. Vertikaalne C-kujuline profiil
5. Isekeermestuv kruvi Ø 3,5 × 25 mm
6. Isekeermestuv kruvi Ø 3,5 × 35 mm

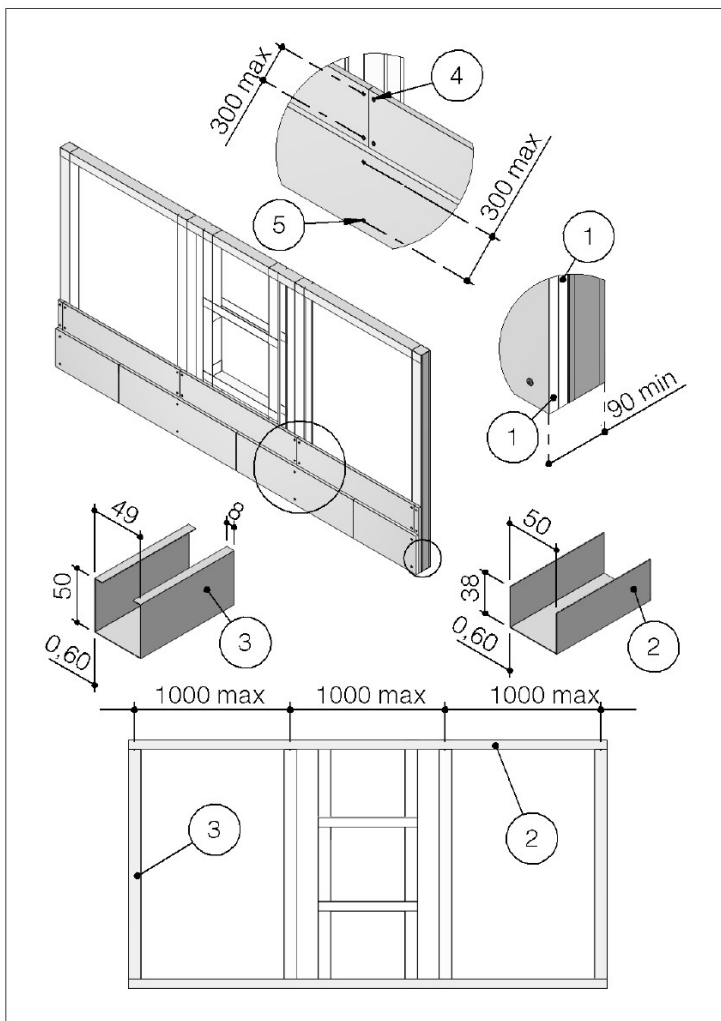


▣ Vertikaalsed kipsplaadist kergseinad (šahtisein)

Paigalduseks valitud seintele kehtivad järgmised nõudmised:

- Lehtmestallist (minimaalne paksus 0,6 mm) valmistatud U-kujuline horisontaalne metallraam (minimaalne laius 50 mm) ja C-kujuline vertikaalne raam (minimaalne laius 49 mm),
- vertikaalprofiilid, mis asetsevad üksteisest maksimaalselt 1000 mm kaugusel,
- vertikaalse profiili kinnitus isekeermestuvate kruvidega või klammerdamine alumise horisontaalse profiili külge ning sisestamine ülemise horisontaalse profiili külge,
- profiilid kinnitatakse isekeermestuvate kruvidega või klambritega igas kokkupuutepunktis.
- raami paigaldus tuletõkkeklapi ümber paigaldusjuhistes kirjeldatud aluse ja kõrgusega,
- üks külg on valmistatud kahest minimaalselt 20 mm paksusest kipsplaadikihist, joondamata, vältimaks vuukidevahelist joondust ülemise ja alumise kihi vahel.
- esikülje kipsplaadid tuleb kinnitada piisavalt pikkade kruvidega, mis lähevad läbi alumise kipsplaadi ja kinnituvad selle all olevale terasprofiilile.

1. Kipsplaadi paksus 20 mm
2. Horisontaalne U-kujuline profiil
3. Vertikaalne C-kujuline profiil
4. Isekeermestuv kruvi Ø 3,5 × 35 mm
5. Isekeermestuv kruvi Ø 3,5 × 55 mm



■ Paigaldus vertikaalse jäiga seina sisse

Rohkem teavet leiate punktist Tarindi tugede omadused. Järgige punktis Minimaalsed vahekaugused kirjeldatud minimaalseid vahekauguseid.

■ Seinaava

Seina tuleb teha ava, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel

■ Kipsplokkidest kergseinad

Kipsplokkidest seinu saab ehitada spetsiaalsetest tugevatest kipsplokkidest, millel on „hammasservad“, nagu on kirjeldatud tarnija juhistes ning mis vastavad järgmistele nõuetele:

- minimaalne paksus 70 või 100 mm, vastavalt nõutud tüübile ja püsivusklassile,
- minimaalne tihedus 995 kg/m³.

Üldiselt on soovitatav ehitada kõigepealt sen ning seejärel teha avaus tuletõkkeklapile.

■ Poorbetoonpõrandad

Poorbetoonpõrandad saab ehitada paigaldamise ajal või eelvalatud plaatidega, millel on „hammasservad“, ning mis vastavad alltoodud nõuetele:

- minimaalne paksus 100 või 150 mm, vastavalt nõutud tüübile ja püsivusklassile,
- minimaalne tihedus 650 kg/m³.

■ Valatud betoonpõrandad

Valatud betoonpõrandad saab ehitada paigaldamise ajal või eelvalatud plaatidega, millel on „hammasservad“ ning mis vastavad alltoodud nõuetele:

- minimaalne paksus 100 või 150 mm, vastavalt nõutud püsivusklassile,
- minimaalne tihedus 2200 kg/m³.

■ Tuletõkkeklapi kohaleasetamine

Asetage klapp avausse nii, et selle sulgumismehhanismi poolne külg ulatub välja nii, nagu joonisel kujutatud.

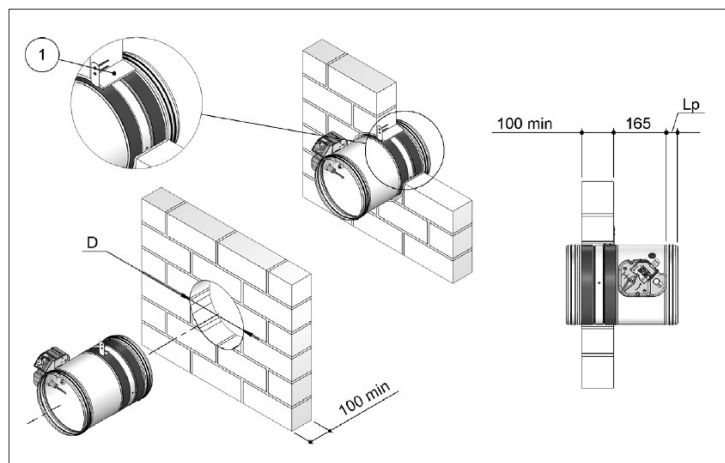
■ Täitmine

Täitke seina ja klapi vaheline tühi ruum nii, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel.

	Tulepüsivusklass	“D” ava suurus [mm]	Seina minimaalne paksus “S” [mm]	Tihend
EI 120 S Paigaldus vertikaalse jäiga seina sisse				
Seina minimaalne tihedus 550 kg/m ³	EI 120 S (500 Pa)	Vahemikus Ø + 25 kuni Ø + 35 (ümmargune ava)	100	Täitematerjal - tsementmört või krohv
EI 90 S Paigaldus vertikaalse jäiga seina sisse				
Seina minimaalne tihedus 550 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	Vahemikus (Ø + 50) × (Ø + 50) kuni (Ø + 70) × (Ø + 70) (kandiline ava)	100	Kivivill 100 kg/m ³ koos kipsplaadist täitematerjaliga (paksus 12,5 mm)

EI 120 S Paigaldus vertikaalse jäiga seina sisse

1. Tsementmört M-10, EN998-2 või krohv
- Lp Ülekatte pikkus tuletõkkeklapi ja kanali vahel: vt punkti Mõõtmed
- D Ava suurus: vt ülalolevat tabelit



■ Paigaldus vertikaalse kergseina (kipsplaat) sisse

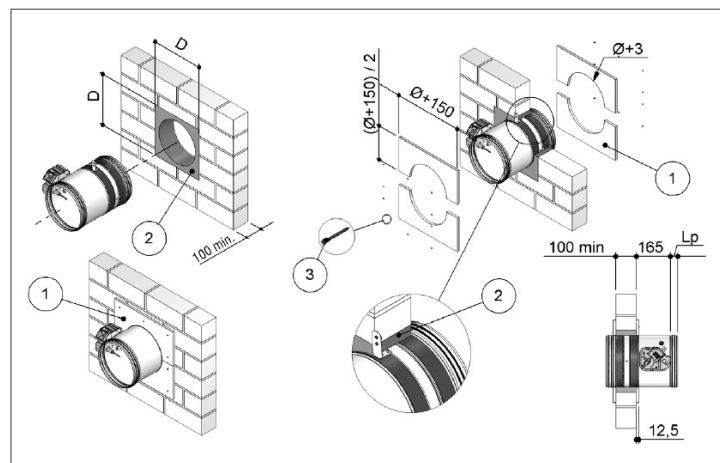
Rohkem teavet leiate punktist Tarindi tugede omadused. Järgige punktis Minimaalsed vahekaugused kirjeldatud minimaalseid vahekauguseid.

□ Seinaava

Seina tuleb teha ava, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel

EI 90 S Paigaldus vertikaalse jäiga seina sisse

1. Kipsplaadist täitepaneel, paksusega 12,5 mm
2. Kivivill, tihedus 100 kg/m³
3. Isekeermestuv kruvi Ø 3,5 × 45 mm
- Lp Ülekatte pikkus tuletõkkeklapi ja kanali vahel: vt punkti Mõõtmed
- D Ava suurus: vt ülalolevat tabelit



□ Tuletõkkeklapi kohaleasetamine

Asetage klapp avasse nii, et selle sulgumismehhanismi poolne külg ulatub välja nii, nagu joonisel kujutatud.

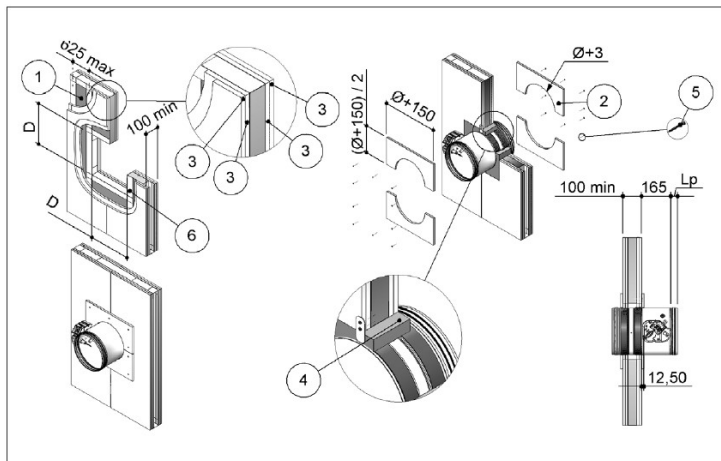
□ Täitmine

Täitke seina ja klapi vaheline tühi ruum nii, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel.

Katke täitematerjal, kandes seina mõlemale küljele kipsplaadikihi, minimaalse paksusega 12,5 mm külje kohta, et moodustuks raam, mille külg on 150 mm võrra suurem kui klapi nimiläbimõõt.

Tulepüsimisklass	"D" ava suurus [mm]	Seina minimaalne paksus "S" [mm]	Tihend
EI 60 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplaat)			
Seina kivivilla minimaalne tihedus 80 kg/m ³	EI 60 S (500 Pa)	Vahemikus (Ø + 50) × (Ø + 50) kuni (Ø + 70) × (Ø + 70) (kandiline ava)	100
EI 90 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplaat)			
Seina kivivilla minimaalne tihedus 80 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	Vahemikus (Ø + 50) × (Ø + 50) kuni (Ø + 70) × (Ø + 70) (kandiline ava)	100
EI 120 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplaat)			
Seina kivivilla minimaalne tihedus 80 kg/m ³	EI 120 S (500 Pa)	Vahemikus (Ø + 50) × (Ø + 50) kuni (Ø + 70) × (Ø + 70) (kandiline ava)	100
			Tsementmört või krohv koos kipsplaadist täitematerjaliga (paksus 12,5 mm)

1. Kivivill, tihedus 80 kg/m³
 2. Kipsplaadist kaar, täitematerjal, paksusega 12,5 mm
 3. Kipsplaadi paksus 12,5 mm
 4. Tihend: vt ülalolevat tabelit
 5. Isekeermestuv kruvi Ø 3,5 × 45 mm
 6. Metallraam
- Lp Ülekatte pikkus tuletõkkeklapi ja kanali vahel: vt punkti Mõõtmed
D Ava suurus: vt ülalolevat tabelit



■ Paigaldus vertikaalse kergseina (kipsplaatidest seina) sisse

Rohkem teavet leiata punktist Tarindi tugede omadused. Järgige punktis Minimaalsed vahekaugused kirjeldatud minimaalseid vahekauguseid.

■ Seinaava

Seina tuleb teha ava, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel

■ Tuletõkkeklapi kohaleasetamine

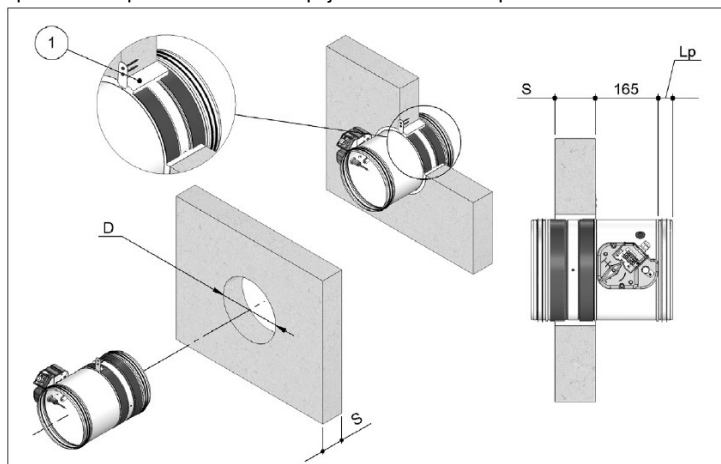
Asetage klapp avausse nii, et selle sulgumismehhanismi poolne külg ulatub välja nii, nagu joonisel kujutatud.

■ Täitmine

Täitke seina ja klapi vaheline tühi ruum nii, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel.

	Tulepüsimusklass	“D” ava suurus [mm]	Seina minimaalne paksus “S” [mm]	Tihend
EI 120 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplokkidest sein)				
Seina minimaalne tihedus 995 kg/m ³	EI 120 S (500 Pa)	Vahemikus Ø + 25 kuni Ø + 35 (ümmargune ava)	70	Täitematerjal - krohv
EI 90 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplokkidest sein)				
Seina minimaalne tihedus 995 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	Vahemikus Ø + 25 kuni Ø + 35 (ümmargune ava)	100	Täitematerjal - krohv

1. Krohv
- D Ava suurus: vt ülalolevat tabelit
S Seina minimaalne paksus: vt ülalolevat tabelit
Lp Ülekatte pikkus tuletõkkeklapi ja kanali vahel: vt punkti Mõõtmed



■ Paigaldus põranda sisse

Rohkem teavet leiata punktist Tarindi tugede omadused. Järgige punktis Minimaalsed vahekaugused kirjeldatud minimaalseid vahekauguseid.

■ Põrandaava

Põranda sisse tuleb teha ava, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel

■ Tuletõkkeklapi kohaleasetamine

Asetage klapp avasusse nii, et selle sulgumismehhanismi poolne külg ulatub välja nii, nagu joonisel kujutatud.

■ Täitmine

Täitke põranda ja klapi vaheline tühi ruum nii, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel.

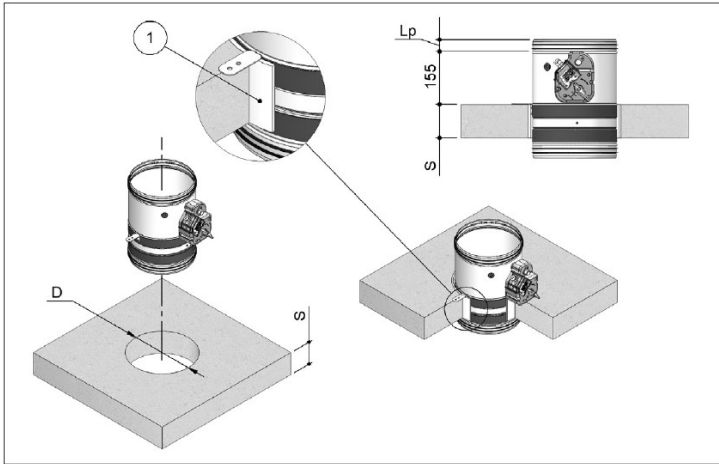
	Tulepüsusklass	"D" ava suurus [mm]	Põranda minimaalne paksus "S" [mm]	Tihend
EI 120 S Paigaldus põranda sisse				
Põranda minimaalne tihedus 650 kg/m ³	EI 120 S (500 Pa)	Vahemikus Ø + 25 kuni Ø + 35 (ümmargune ava)	150	Täitematerjal - tsementmört
EI 90 S Paigaldus põranda sisse				
Põranda minimaalne tihedus 650 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	Vahemikus Ø + 25 kuni Ø + 35 (ümmargune ava)	100	Täitematerjal - tsementmört

1. Tsementmört M-10, EN998-2

D Ava suurus: vt ülalolevat tabelit

S Põranda minimaalne paksus: vt ülalolevat tabelit

Lp Ülekatte pikkus tuletõkkeklapi ja kanali vahel: vt punkti Mõõtmed



■ Paigaldus vertikaalse seina sisse tulepüsisiva villtihendiga (Weichschott)

Rohkem teavet leiata punktist Tarindi tugele omadused.

Järgige punktis Minimaalsed vahekaugused kirjeldatud minimaalseid vahekauguseid.

■ Seinaava

Seina tuleb teha ava, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel

■ Tuletõkkeklapi kohaleasetamine

Asetage klapp avasusse nii, et selle sulgumismehhanismi poolne külg ulatub välja nii, nagu joonisel kujutatud.

Tuletõkkeklapp tuleb kinnitada altpoolt ning laest rippuvana.

■ Täitmine

Täitke klapi ja seina vaheline tühi ruum tulepüsisiva villtihendiga (Weichschott), mis on valmistatud kahest kivivillapaneelist minimaalse paksusega 50 mm ja minimaalse tihedusega 140 kg/m³. Paneeli mõlemad küljed tuleb katta endotermilise lakiga PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-CT (kihi minimaalne paksus 1 mm) ning sisemine perimeeter mastiksiga PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-S ACR (minimaalne paksus 1 mm).

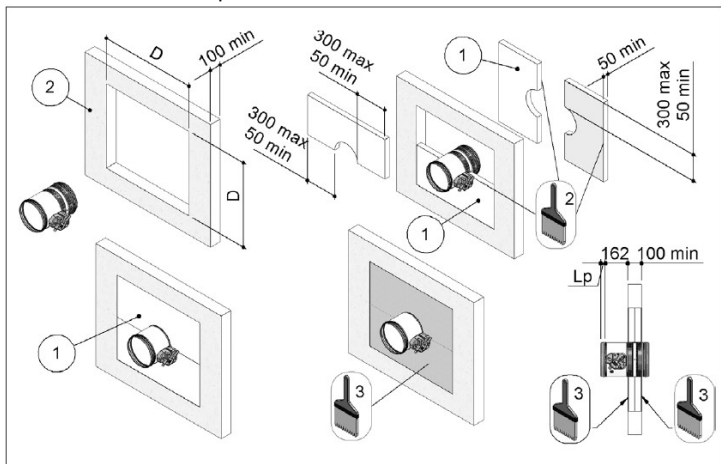
	Tulepüsusklass	"D" ava suurus [mm]	Seina minimaalne paksus "S" [mm]	Tihend	
Jäik sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalse jäiga seina sisse tulepüsisiva villtihendiga (Weichschott)				
	Seina minimaalne tihedus 550 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa)	(Ø + 600 maks) × (Ø + 600 maks) (kandiline ava)	100	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk
Elastne sein	EI 120 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplaat) tulepüsisiva villtihendiga (Weichschott)				
	Seina kivivilla minimaalne tihedus 80 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa)	(Ø + 600 maks) × (Ø + 600 maks) (kandiline ava)	100	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk
	EI 120 S Paigaldus vertikaalse kergseina sisse (kipsplokkidest sein) koos tulepüsisiva villtihendiga (Weichschott)				
Seina minimaalne tihedus 995 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa)	(Ø + 600 maks) × (Ø + 600 maks) (kandiline ava)	100	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk	

1. Kivivilla paneel, paksus 50 mm, tihedus 140 kg/m³.
2. PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-S ACR tüüpi tihend
3. PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-CT endotermiline lakk
4. Sein on kujutatud tabelis

Lp Ülekatte pikkus tuletõkkeklapi ja kanali vahel: vt punkti Mõõtmed

D Ava suurus: vt ülalolevat tabelit

S Seina minimaalne paksus: vt ülalolevat tabelit



■ Paigaldus pöranda sisse tulepüsiva villtihendiga (Weichschott)

Rohkem teavet leiate punktist Tarindi tugede omadused.

Järgige punktis Minimaalsed vahekaugused kirjeldatud minimaalseid vahekauguseid.

□ Pörandaava

Pörandasse tuleb teha ava, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel

□ Tuletõkkeklapi kohaleasetamine

Asetage klapp avausse nii, et selle sulgumismehhanismi poolne külg ulatub välja nii, nagu joonisel kujutatud.

Mehhanismi võib paigaldada nii pöranda alla kui selle kohale.

□ Täitmine

Täitke klapi ja pöranda vaheline tühi ruum tulepüsiva villtihendiga (Weichschott), mis on valmistatud kahest kivivillapaneelist minimaalse paksusega 50 mm ja minimaalse tihedusega 140 kg/m³. Paneeli mõlemad küljed tuleb katta endotermilise lakiga PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-CT (kihi minimaalne paksus 1 mm) ning sisemine perimeeter mastiksiga PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-S ACR (minimaalne paksus 1 mm).

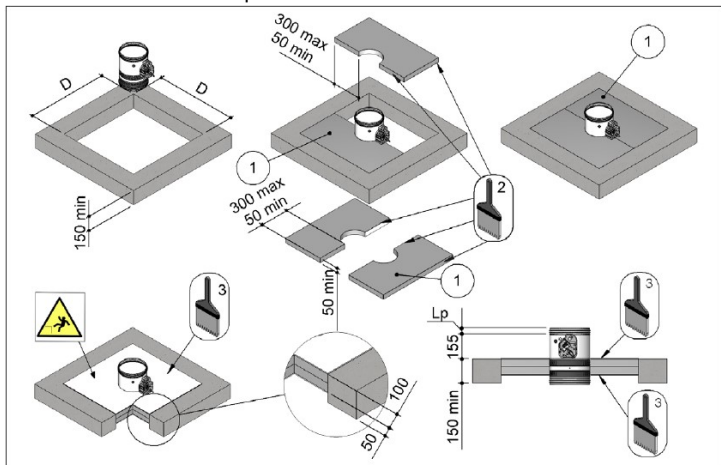
Tulepüsivusklass	"D" ava suurus [mm]	Pöranda minimaalne paksus "S" [mm]	Tihend
EI 90 S Paigaldus pöranda sisse tulepüsiva villtihendiga (Weichschott)			
Pöranda minimaalne tihedus 650 kg/m ³	EI 90 S (300 Pa)	(Ø + 600 maks) × (Ø + 600 maks) (kandiline ava)	150
			Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk

1. Kivivilla paneel, paksus 50 mm, tihedus 140 kg/m³.
2. PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-S ACR tüüpi tihend
3. PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-CT endotermiline lakk

Lp Ülekatte pikkus tuletõkkeklapi ja kanali vahel: vt punkti Mõõtmed

D Ava suurus: vt ülalolevat tabelit

S Pöranda minimaalne paksus: vt ülalolevat tabelit



■ Paigaldus vertikaalsest jäigast seinast ja vertikaalsest kergseinast (kipsplokkidest sein) eemale

Rohkem teavet leiate punktist Tarindi tugede omadused.

Järgige punktis Minimaalsed vahekaugused kirjeldatud minimaalseid vahekauguseid.

□ Seinaava

Seina tuleb teha ava, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel

■ Tuletõkkeklapi kohaleasetamine

Ühendage tuletõkkeklapp galvaanitud terasest toru külge 4 kruviga Ø4,2×13 nii, nagu joonisel on kujutatud

Paigaldage klapp nii, et selle mehhanism osutab seinast eemale, nagu joonisel kujutatud.

Tuletõkkeklapi ja seina vaheline vahekaugus võib maksimaalselt olla 1000 mm.

Klapi külge kinnitatud toruosa maksimaalne pikkus on 2100 mm.

Tuletõkkeklapp tuleb kinnitada laest rippuvana, nagu joonisel kujutatud.

Rippkonstruktsioon koosneb järgmistest osadest:

- 2 C-kujulist terasprofiili 10×41×41×41×10 mm
- 2 M10 keermestatud varrast
- 4 M10 mutrit

Asetage keermestatud vardad 1000 mm kaugusele seinast ning 100 mm kaugusele klapi külgedest.

■ Täitmine

Täitke seina ja klapi vaheline tühi ruum tsementmördiga, mis sobib kasutamiseks tulepüsivates konstruktsioonides, M10 või kõrgema klassi krohviga.

Katke tuletõkkeklapp ja toru täies pikkuses kahe kivivillapaneeliga, mille paksus on 50 mm ja tihedus 140 kg/m³.

Kinnitage esimene kivivillapaneel toru külge kruvidega Ø5 × 60 mm ja seibidega 40 × 40 mm, ning teine kivivillapaneel kruvidega Ø5 × 120 mm ja seibidega 40 × 40 mm.

Täitke kivivillapaneelide ja klapi vaheline tühi ruum ühe kivivillapaneeliga, mille minimaalne paksus on 50 mm ja minimaalne tihedus 140 kg/m³.

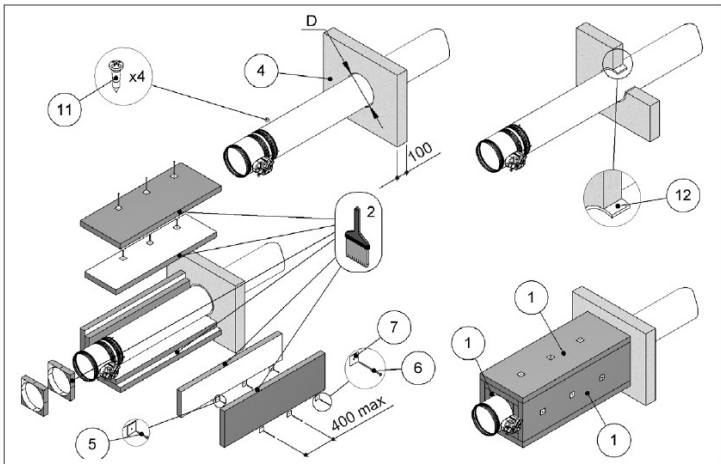
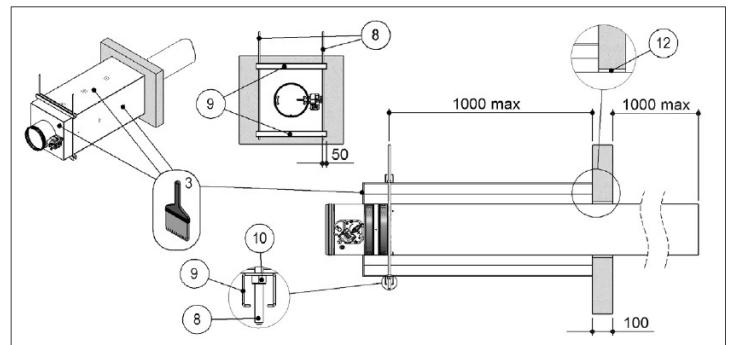
Paneelide välisküljed tuleb katta endotermilise lakiga PROSTOP E PASTE või HILTI CFS-CT (kihi minimaalne paksus 1 mm) ning sisemine perimeeter mastiksiga PROMOSTOP E PASTE või HILTI CFS-S ACR (minimaalne paksus 1 mm).

	Tulepüsivusklass	"D" ava suurus [mm]	Seina minimaalne paksus "S" [mm]	Tihend
Paigaldus vertikaalsest jäigast seinast eemale				
Jäik sein	EI 120 S (300 Pa)	Vahemikus Ø + 25 kuni Ø + 35	100	Täitematerjal - tsementmört või krohv
	EI 90 S (500 Pa)	(ümmargune ava)		
Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplokid) eemale				
Elastne sein	EI 120 S (300 Pa)	Vahemikus Ø + 25 kuni Ø + 35	100	Täitematerjal - tsementmört või krohv
	EI 90 S (500 Pa)	(ümmargune ava)		

D Ava suurus: vt ülalolevat tabelit

S Seina minimaalne paksus: vt ülalolevat tabelit

1. Kivivilla paneel, paksus 50 mm, tihedus 140 kg/m³.
2. PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-S ACR tüüpi tihend
3. PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-CT endotermiline lakk
4. Vertikaalne sein
5. Isekeermestuv kruvi Ø 5 × 60 mm
6. Isekeermestuv kruvi Ø 5 × 120 mm
7. Seib 40 × 40 mm
8. M10 keermestatud varras
9. C-kujuline terasprofiil 10×41×41×41×10 mm
10. M10 mutter
11. Isekeermestuv kruvi Ø 4,2 × 13 mm
12. Tsementmört M-10, EN998-2 või krohv



■ Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplaat) eemale

Rohkem teavet leiate punktist Tarindi tugele omadused.

Järgige punktis Minimaalsed vahekaugused kirjeldatud minimaalseid vahekauguseid.

■ Seinaava

Seina tuleb teha ava, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel

■ Tuletõkkeklapi kohaleasetamine

Ühendage tuletõkkeklapp galvaanitud terasest toru külge 4 kruviga Ø4,2×13 nii, nagu joonisel on kujutatud.

Paigaldage klapp nii, et selle mehhanism osutab seinast eemale, nagu joonisel kujutatud.

Tuletõkkeklapi ja seina vaheline vahekaugus võib maksimaalselt olla 1000 mm.

Klapi külge kinnitatud toruosa maksimaalne pikkus on 2100 mm.

Tuletõkkeklapp tuleb kinnitada laest rippuvana, nagu joonisel kujutatud.

Rippkonstruktsioon koosneb järgmistest osadest:

- 2 C-kujulist terasprofiili 10×41×41×41×10 mm
- 2 M10 keermestatud varrast
- 4 M10 mutrit

Asetage keermestatud vardad 1000 mm kaugusele seinast ning 100 mm kaugusele klapi külgedest.

■ Täitmine

Täitke sein ja tuletõkkeklapi vaheline tühi ruum kivivillaga, mille tihedus on 100 kg/m³.

Katke kivivill, kandes sein mõlemale küljele kipsplaadikiht, minimaalse paksusega 12,5 mm külje kohta, et moodustuks raam, mille kõrg on 150 mm võrra suurem kui klapi nimiläbimõõt.

Katke tuletõkkeklapp ja toru täies pikkuses kahe kivivillapaneeliga, mille paksus on 50 mm ja tihedus 140 kg/m³.

Kinnitage esimene kivivillapaneel toru külge kruvidega Ø5 × 60 mm ja seibidega 40 × 40 mm, ning teine kivivillapaneel kruvidega Ø5 × 120 mm ja seibidega 40 × 40 mm.

Täitke kivivillapaneelide ja klapi vaheline tühi ruum ühe kivivillapaneeliga, mille minimaalne paksus on 50 mm ja minimaalne tihedus 140 kg/m³.

Paneelide välisküljed tuleb katta endotermilise lakiga PROSTOP E PASTE või HILTI CFS-CT (kihi minimaalne paksus 1 mm) ning sisemine perimeeter mastiksiga PROMOSTOP E PASTE või HILTI CFS-S ACR (minimaalne paksus 1 mm).

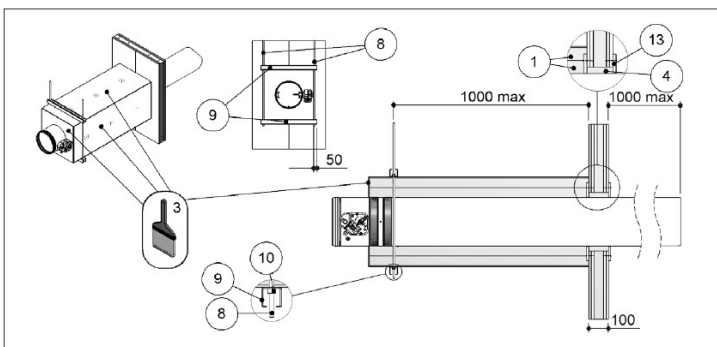
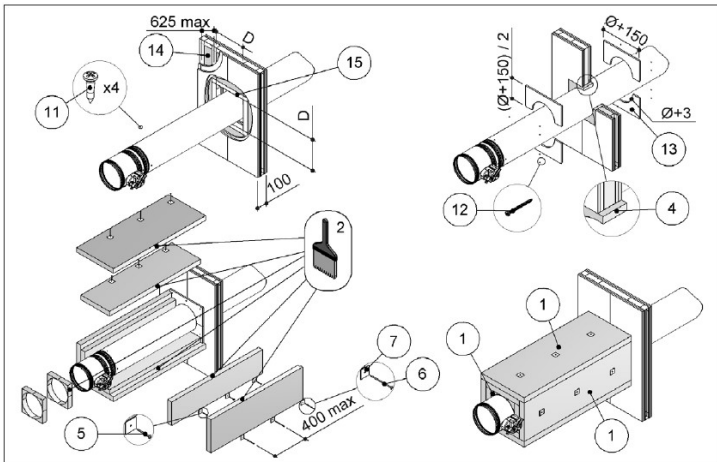
	Tulepüsvusklass	"D" ava suurus [mm]	Seina minimaalne paksus "S" [mm]	Tihend
Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplaat) eemale				
Seina kivivilla minimaalne tihedus 100 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa)	Vahemikus (Ø + 50) × (Ø + 50) kuni (Ø + 70) × (Ø + 70) (kandiline ava)	100	Kivivill, tihedus 100 kg/m ³ või tsementmört või krohv kipsplaadist täitematerjaliga (paksus 12,5 mm)

Seina tuleb teha ava, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel.

D Ava suurus: vt ülalolevat tabelit

S Sein minimaalne paksus: vt ülalolevat tabelit

1. Kivivillapaneel, paksus 50 mm, tihedus 140 kg/m³.
2. PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-S ACR tüüpi mastiks
3. PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-CT endotermiline lakk
4. Kivivill, tihedus 100 kg/m³ või tsementmört M-10, EN998-2 või krohv
5. Isekeermestuv kruvi Ø 5 × 60 mm
6. Isekeermestuv kruvi Ø 5 × 120 mm
7. Seib 40 × 40 mm
8. M10 keermestatud varras
9. C-kujuline terasprofiil 10×41×41×41×10 mm
10. M10 mutter
11. Isekeermestuv kruvi Ø 4,2 × 13 mm
12. Isekeermestuv kruvi Ø 3,5 × 45 mm
13. Kipsplaadist täitepaneel, paksusega 12,5 mm
14. Kivivill, tihedus 80 kg/m³
15. Metallraam



■ Paigaldus vertikaalsest seinast eemale tulepüsviva villitihendiga (Weichschott)

Rohkem teavet leiate punktist Tarindi tuge omadused.

Järgige punktis Minimaalsed vahekaugused kirjeldatud minimaalseid vahekauguseid.

■ Seinava

■ Tuletõkkeklapi kohaleasetamine

Ühendage tuletõkkeklapp galvaanitud terasest toru külge 4 kruviga Ø4,2×13 nii, nagu joonisel on kujutatud.

Paigaldage klapp nii, et selle mehhanism osutab seinast eemale, nagu joonisel kujutatud.

Tuletõkkeklapi ja sein vaheline vahekaugus võib maksimaalselt olla 1000 mm.

Klapi külge kinnitatud toruosa maksimaalne pikkus on 2100 mm.

Tuletõkkeklapp tuleb kinnitada laest rippuvana, nagu joonisel kujutatud.

Rippkonstruktsioon koosneb järgmistest osadest:

- 2 C-kujulist terasprofiili 10×41×41×41×10 mm
- 2 M10 keermestatud varrast
- 4 M10 mutrit

Asetage keermestatud vardad 1000 mm kaugusele seinast ning 100 mm kaugusele klapi külgedest.

▣ Täitmine

Täitke klapi ja seina vaheline tühi ruum tulepüsiva villtihendiga (Weichschott), mis on valmistatud kahest kivivillapaneelist minimaalse paksusega 50 mm ja minimaalse tihedusega 140 kg/m³.

Katke tuletõkkeklapp ja toru täies pikkuses kahe kivivillapaneeliga, mille paksus on 50 mm ja tihedus 140 kg/m³.

Kinnitage esimene kivivillapaneel toru külge kruvidega Ø5 × 60 mm ja seibidega 40 × 40 mm, ning teine kivivillapaneel kruvidega Ø5 × 120 mm ja seibidega 40 × 40 mm.

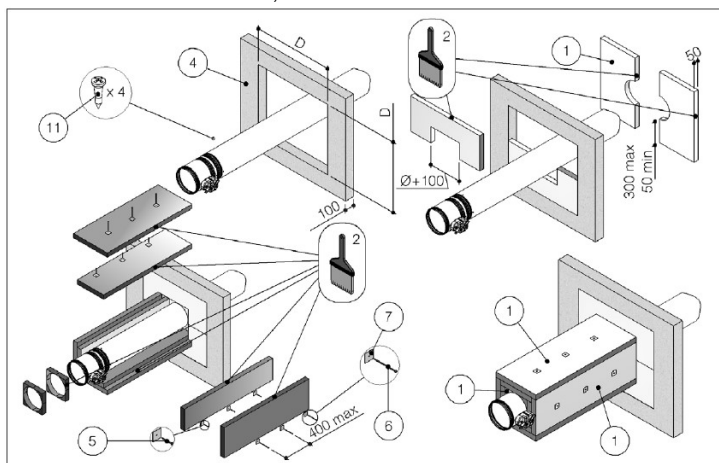
Täitke kivivillapaneelide ja klapi vaheline tühi ruum ühe kivivillapaneeliga, mille minimaalne paksus on 50 mm ja minimaalne tihedus 140 kg/m³.

Paneelide välisküljed tuleb katta endotermilise lakiga PROSTOP E PASTE või HILTI CFS-CT (kihi minimaalne paksus 1 mm) ning sisemine perimeeter mastiksiga PROMOSTOP E PASTE või HILTI CFS-S ACR (minimaalne paksus 1 mm).

	Tulepüsivusklass	“D” ava suurus [mm]	Seina minimaalne paksus “S” [mm]	Tihend
Jäik sein	Paigaldus vertikaalsest jäigast seinast eemale tulepüsiva villtihendiga (Weichschott)			
	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa) Seina minimaalne tihedus 550 kg/m ³	(Ø + 600 maks) × (Ø + 600 maks) (kandiline ava)	100	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk
Elastne sein	Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplaat) eemale tulepüsiva villtihendiga (Weichschott)			
	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa) Seina kivivilla minimaalne tihedus 100 kg/m ³	(Ø + 600 maks) × (Ø + 600 maks) (kandiline ava)	100	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk
Elastne sein	Paigaldus vertikaalsest kergseinast (kipsplokid) eemale tulepüsiva villtihendiga (Weichschott)			
	EI 120 S (300 Pa) EI 90 S (500 Pa) Seina minimaalne tihedus 995 kg/m ³	(Ø + 600 maks) × (Ø + 600 maks) (kandiline ava)	100	Täitematerjal - kivivill 140 kg/m ³ ja endotermiline lakk

D Ava suurus: vt ülalolevat tabelit

1. Kivivilla paneel, paksus 50 mm, tihedus 140 kg/m³.
2. PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-S ACR tüüpi mastiks
3. PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-CT endotermiline lakk
4. Sein on kujutatud ülalolevas tabelis
5. Isekeermestuv kruvi Ø 5 × 60 mm
6. Isekeermestuv kruvi Ø 5 × 120 mm
7. Seib 40 × 40 mm
8. M10 keermestatud varras
9. C-kujuline terasprofiil 10×41×41×41×10 mm
10. M10 mutter
11. Isekeermestuv kruvi Ø 4,2 × 13 mm



▣ Põrandast eemale tehtavad paigaldused

Rohkem teavet leiate punktist Tarindi tugede omadused.

Järgige punktis Minimaalsed vahekaugused kirjeldatud minimaalseid vahekauguseid.

▣ Põrandaava

Põrandasse tuleb teha ava, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel.

▣ Tuletõkkeklapi kohaleasetamine

Ühendage tuletõkkeklapp galvaanitud terasest toru külge 4 kruviga Ø4,2×13 nii, nagu joonisel on kujutatud.

Paigaldage klapp nii, et selle mehhanism osutaks põrandast eemale, nagu joonisel on kujutatud.

Tuletõkkeklapi ja põranda vaheline kaugus võib maksimaalselt olla 1000 mm.

Klapiga ühendatud toruosa maksimaalne pikkus on 2150 mm.

Tuletõkkeklapp tuleb kinnitada ning laest rippuvana, nagu joonisel kujutatud.

Tuletõkkeklapp tuleb paigaldada otse põranda kohale, nagu joonisel kujutatud.

Rippkonstruktsioon koosneb järgmistest osadest:

- 4 nurkrauda 105×105×90 mm
- Kruvid M8 × 40 mm
- Seibid 15 × 9 mm
- Süvispaigaldusega ankrud M8 × 40 mm

■ Täitmine

Täitke põranda ja klapi vaheline tühi ruum tsementmördiga, mis sobib kasutamiseks tulepüsvates konstruktsioonides, M10 või kõrgema klassi krohviga.

Katke tuletõkkeklapp ja toru täies pikkuses kahe kivivillapaneeliga, mille paksus on 50 mm ja tihedus 140 kg/m³.

Kinnitage esimene kivivillapaneel toru külge kruvidega Ø5 × 60 mm ja seibidega 40 × 40 mm, ning teine kivivillapaneel kruvidega Ø5 × 120 mm ja seibidega 40 × 40 mm.

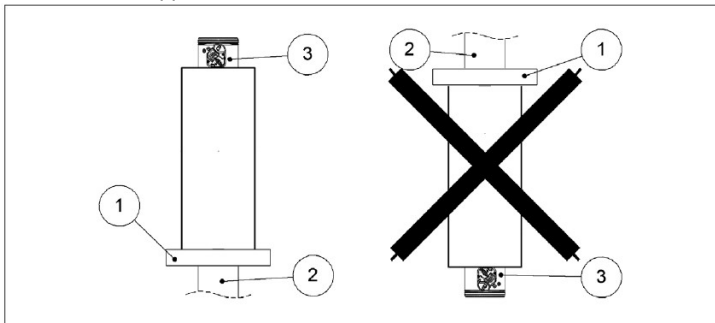
Täitke kivivillapaneelide ja klapi vaheline tühi ruum ühe kivivillapaneeliga, mille minimaalne paksus on 50 mm ja minimaalne tihedus 140 kg/m³.

Paneelide välisküljed tuleb katta endotermilise lakiga PROSTOP E PASTE või HILTI CFS-CT (kihi minimaalne paksus 1 mm) ning sisemine perimeeter mastiksiga PROMOSTOP E PASTE või HILTI CFS-S ACR (minimaalne paksus 1 mm).

	Tulepüsvusklass	“D” ava suurus [mm]	Seina minimaalne paksus “S” [mm]	Tihend
EI 90 S Paigaldus põrandast eemale				
Põranda minimaalne tihedus 650 kg/m ³	EI 90 S (500 Pa)	Vahemikus Ø + 25 kuni Ø + 35 (ümmargune ava)	100	Täitematerjal - tsementmört või krohv
EI 120 S Paigaldus põrandast eemale				
Põranda minimaalne tihedus 650 kg/m ³	EI 120 S (300 Pa)	Vahemikus Ø + 25 kuni Ø + 35 (ümmargune ava)	150	Täitematerjal - tsementmört või krohv

Tuletõkkeklapp tuleb paigaldada otse põranda kohale, nagu joonisel kujutatud.

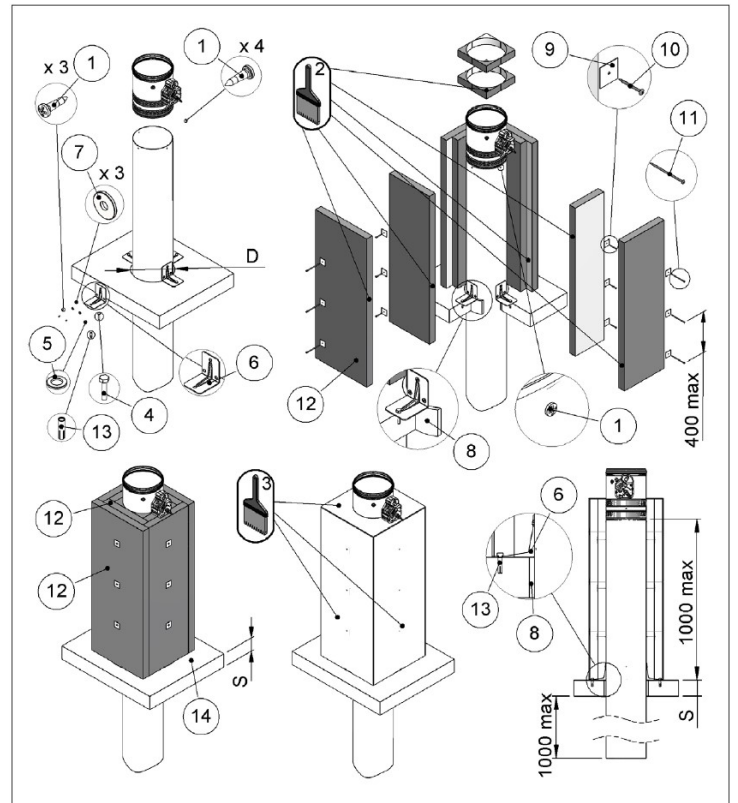
1. Põrand
2. Õhukanal
3. Tuletõkkeklapp



D Ava suurus: vt ülalolevat tabelit

S Sein minimaalne paksus: vt ülalolevat tabelit

1. Isekeermestuv kruvi Ø 4,2 × 13 mm
2. PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-S ACR tüüpi mastiks
3. PROMASTOP E PASTE või HILTI CFS-CT endotermiline lakk
4. Kruvid M8 × 40 mm
5. Seibid 15 × 9 mm
6. Nurkraud 105 × 105 × 90 mm
7. Seibid 15 × 5 mm
8. Tsementmört M-10, EN998-2 või krohv
9. Seib 40 × 40 mm
10. Isekeermestuv kruvi Ø 5 × 60 mm
11. Isekeermestuv kruvi Ø 5 × 120 mm
12. Kivivilla paneel, paksus 50 mm, tihedus 140 kg/m³.
13. Süvispaigaldusega ankrud M8 × 40 mm
14. Põrand



Seinaava

Seina tuleb teha ava, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel.

■ Tuletõkkeklapi kohaleasetamine

Asetage klapp avasse nii, et selle sulgumismehhanismi külg ulatuks välja, nagu on kujutatud tabelis ja joonisel.

■ Paigaldus vertikaalse kergseina (šahtsein) sisse

Rohkem teavet leiate punktist Tarindi tugede omadused.

Järgige punktis Minimaalsed vahekaugused kirjeldatud minimaalseid vahekauguseid.

