

DM-S Palonrajoitin

5

NORDfire | DM-S

CE



- Pyöreä palonrajoitin Ø 100-630 mm
- Testattu standardin EN 1366-2 mukaan
- Luokiteltu standardin EN 13501-3+A1 mukaan: E30_{v_e,h_o}(i↔o)S tai E90(h_o i→o) tai E60(h_o i→o)S tai E90(v_e i→o)S
- Palonkestävyys ES30 (ES60, E90)
- Tuotesertifikaatti Nr. 216/C5a/2013/0172
- Suurin ilman nopeus järjestelmässä 12 m/s, suurin paine-ero 1200 Pa

Yleistä

Palonrajoitin asennetaan ilmanvaihtokanavistoon. Pelti sulkee savukanavan. Pelti asennetaan asentoon "AUKI". Palonrajoittimen läppä sulkeutuu automaattisesti palautusjousen avulla. Toimilaitteen palautusjousi käynnistyy, kun termosähköinen käynnistysmekanismi BAT aktivoituu, kun termosähköisen käynnistysmekanismin BAT -testausnappulaa painetaan tai kun virransyöttö katkaistaan toimilaitteelta.

Palonrajoittimen normaalin toiminnan edellyttämät olosuhteet:

- Sallittu ilman maksiminopeus on 12 m/s
- Suurin paine-ero 1200 Pa
- Pelti voi mennä KIINNI asentoon vain, kun puhallin tai ilmanvaihtokone ei ole toiminnassa. Tällä varmistetaan pellin sulkeutuminen ja sen turvallinen toiminta palotilanteessa.
- Pellille kohdistuva ilmavirta ei saa aiheuttaa sille epätasaisesti jakautunutta räsitusta. Palopellin toiminta ei ole riippuvainen ilmavirtauksen suunnasta ja se voidaan asentaa pysty- tai vaakasuuntaan.
- Pelti soveltuu käytettäväksi järjestelmissä, joissa ei kulje kemiallisia, hankaavia ja tarttuvia partikkeleja.
- Pellit ovat suunniteltu käytettäväksi lauhkean ilmaston vyöhykkeellä standardin EN 60 721-3-3 mukaan.
- Sallittu lämpötila-alue asennuspaikassa on - 30°C - + 50°C.

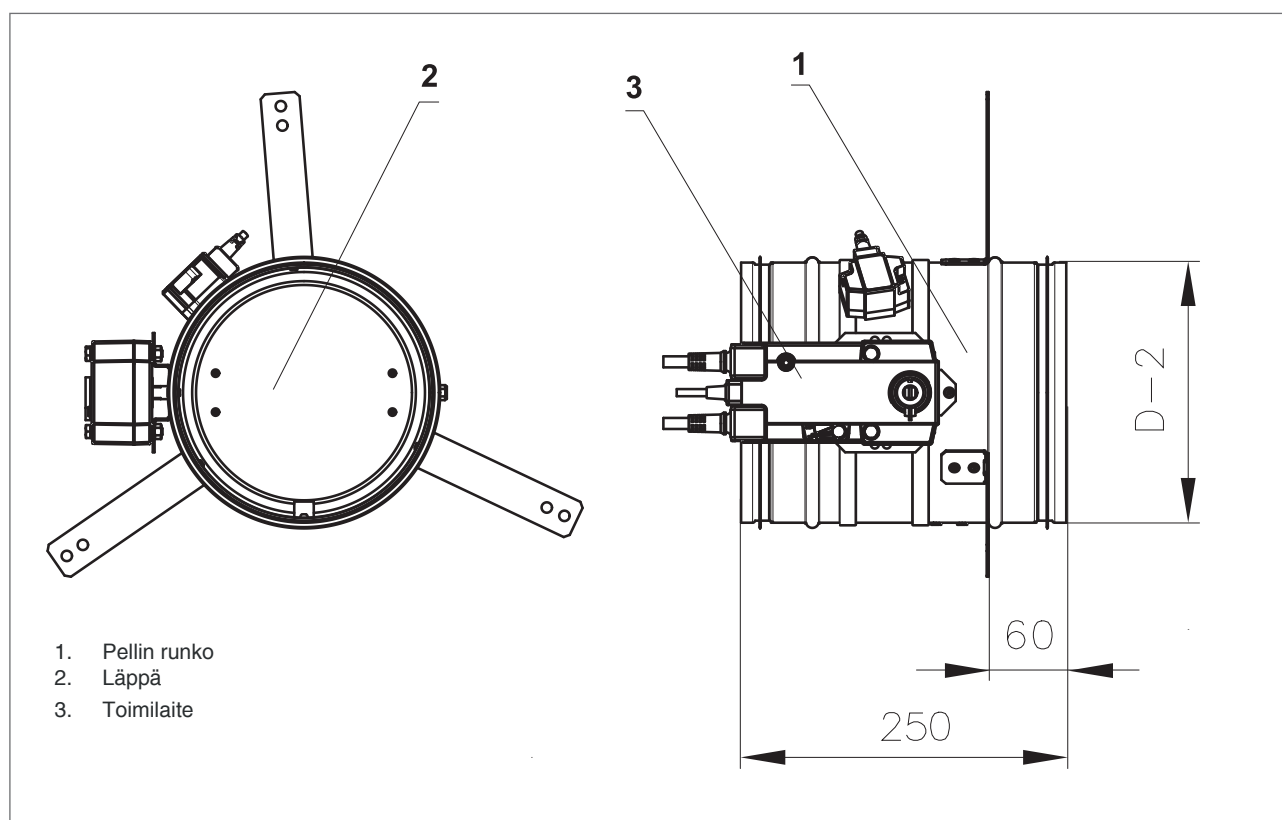
5

Rakenne ja mitat

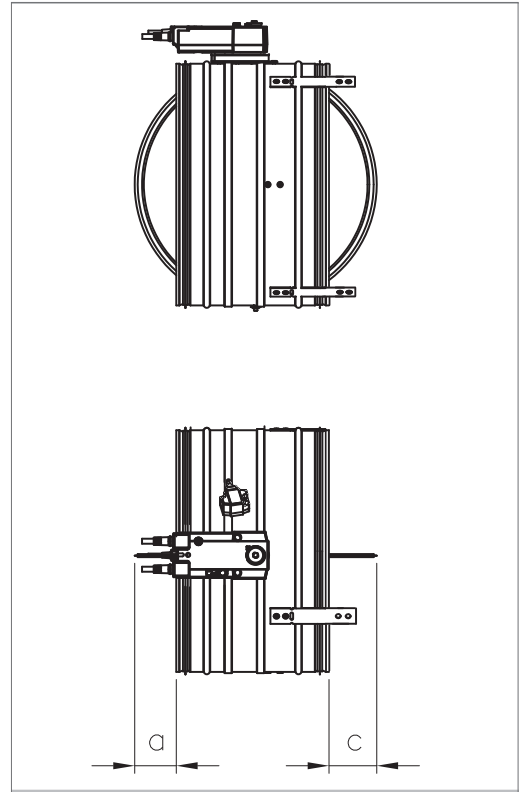
DM-S -palonrajoittimen runko ja läppä on valmistettu sinkitystä teräslevystä. Kiinnitysosat ovat sähkösinkittyjä.

Nimellismitta			Paino (kg)	Vapaa pinta	
D	a	c		S _{ef} (m ²)	Toimilaite
100	-	-	2,6	0,0057	BFL
125	-	-	2,8	0,0097	BFL
160	-	-	3,2	0,0168	BFL
200	-	-	3,5	0,0273	BFL
250	-	5	4,0	0,0440	BFL
315	28	38	4,6	0,0715	BFL
400	70	80	5,5	0,1176	BFL
500	120	130	6,6	0,1863	BFL
630	185	195	14	0,2138	BF

NORDfire | DM-S



DM-S -palonrajoittimen avoin läppä ulottuu pellin rungosta ulos alkaen mitasta D = 250 mm mitan c tai a ja c verran (ks. taulukko). Palonrajoittimia suunniteltaessa on arvot a ja c otettava huomioon.



Malli

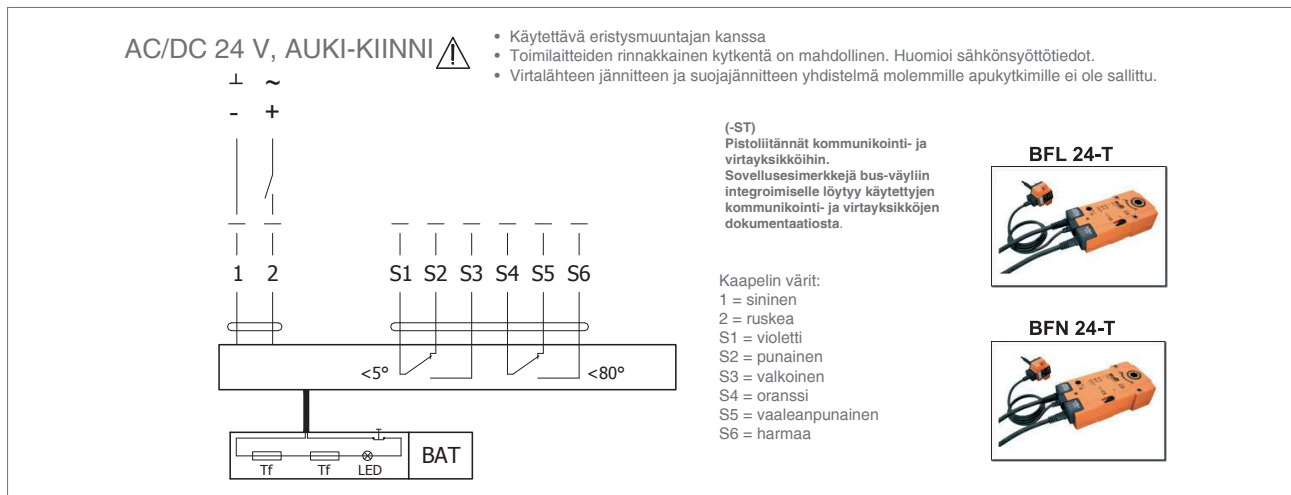
DM-S -palonrajoitin on varustettu toimilaitteella BFL (BFN, BF) 24-T. Virtalähteeseen AC/DC 24 V tai 230 V yhdistämisen jälkeen laite vie pellin läpän toiminta-asentoon AUKI ja virittää palautusjousen.

Kun toimilaite on jännitteellinen, on pellin läppä asennossa AUKI ja palautusjousi on virittynyt. Tarvittava aika pellin läpän täysin avautumiseen asennosta KIINNI asentoon AUKI kestää enintään 140 sekuntia. Kun virransyöttö katkaistaan toimilaitteelta (jännite katkaistaan, termosähköinen toimilaite aktivoituu tai termosähköisen käynnistysmekanismin BAT testausnappulaa painetaan), vie palautusjousi pellin laipan hälytysasentoon KIINNI. Läpän siirtymisaika asennosta AUKI asentoon KIINNI kestää enintään 16 sekuntia. Virransyötön palautuessa (laippa voi olla missä asennossa tahansa) toimilaite vie pellin läpän takaisin asentoon AUKI.

Toimilaitteessa oleva termosähköinen käynnistysmekanismi BAT sisältää kahta lämpösulaketta Tf1 ja Tf2. Nämä sulakkeet aktivoituvat, kun lämpötila ylittää +72 °C (sulake Tf1 silloin, kun lämpötila ylittyy pellin ympärillä ja sulake Tf2, kun lämpötila ylittyy ilmanvaihtokanavassa). Kun lämpösulake Tf1 tai Tf2 aktivoituu, katkeaa sähkövirta kokonaan ja peruuttamattomasti, jolloin toimilaitteen palautusjousi vie pellin läpän hälytysasentoon KIINNI.

Toimilaitteet ja kytkentäkaaviot

Belimon toimilaitteet		BFL, BFN 24-T(-ST)
		
Syöttöjännite	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V	
Liitântäteho - Jousen viritys	2,5/4 W	
- Auki	0,8/1,4 W	
Mitoitusteho	4/6 VA (Imax 8,3 A @ 5 ms)	
Suojausluokitus	III	
Kotelointiluokka	IP 54	
Ajoaika - toimilaite	<60 s	
- jousipalautus	~20 s	
Ympäristön lämpötila		
- normaali toiminta	-30 °C...+55 °C	
- turvalämpötila	Suurin lämpötila 75 °C	
- varastointilämpötila	-40 °C...+55 °C	
Liitântä	- toimilaite	kaapeli 1 m, 2 x 0,75 mm ² (BFL/BFN 24-T-ST) 3-nastaisella pistokeliittimellä
	- lisäkytkin	kaapeli 1 m, 6 x 0,75 mm ² (BFL/BFN 24-T-ST) 6-nastaisella pistokeliittimellä
Lämpösulakkeet	lämpötila kanavassa 72 °C lämpötila kanavan ulkopuolella 72 °C	





Syöttöjännite	AC 24 V 50/60 Hz DC 24 V
Liitäntäteho - Jousen viritys	7 W
- Auki	2 W
Mitoitusteho	10 VA (I _{max} 8,3 A @ 5 ms)
Suojausluokitus	III
Kotelointiluokka	IP 54
Ajoaika - toimilaite	140 s
- jousipalautus	~16 s
Ympäristön lämpötila	
- normaali toiminta	-30 °C...+50 °C
- turvalämpötila	Suurin lämpötila 75 °C
- varastointilämpötila	-40 °C...+50 °C
Liitäntä - toimilaite	kaapeli 1 m, 6 × 0,75 mm ²
- lisäkytkin	kaapeli 1 m, 2 × 0,75 mm ²
Lämpösulakkeet	Tf2: lämpötila kanavassa 72 °C Tf1: lämpötila kanavan ulkopuolella 72 °C

Käytettävä eristysmuuntajan kanssa

AC 24 V
DC 24 V
AC 230 V

1 2

S1 S2 S3 S4 S5 S6

<5° <80°

Tf1 Tf2 Tf3 LED

BAE72B-S

BF24-T(-ST)
BF230-T

BF230-T: sähköverkosta erottamiseksi polaarisia päitä erottava laite on oltava ulkopuolella (vähimmäisetäisyys kontaktien välillä - 3 mm).

BF24-ST-T: toteutus pistokeliitännällä verkkoliitännän ja kommunikaatio- ja virtayksiköille BKN230-24.

Toimilaitteiden rinnakkainen kytkentä on mahdollinen. Huomioi sähkönsyöttötiedot.

Tekniset tiedot

DM-S -painehäviö, äänitiedot

v (m/s)	Nimellismitta D mm							
	100				125			
	V (m ³ /h)	v _{ef} (m/s)	L _{WA} (dB)	Δp (Pa)	V (m ³ /h)	v _{ef} (m/s)	L _{WA} (dB)	Δp (Pa)
3	85	4	19	12	133	4	20	5
4	113	6	26	21	177	6	27	9
5	141	7	32	33	221	7	33	14
6	170	8	37	47	265	8	38	20
7	198	10	41	64	309	9	42	27
8	226	11	45	84	353	10	45	36
9	254	12	48	106	398	11	48	45
10	283	14	50	131	442	13	51	56

v (m/s)	Nimellismitta D mm							
	160				200			
	V (m³/h)	v _{ef} (m/s)	L _{WA} (dB)	Δp (Pa)	V (m³/h)	v _{ef} (m/s)	L _{WA} (dB)	Δp (Pa)
3	217	4	18	5	339	3	16	3
4	290	5	25	10	452	5	23	5
5	362	6	31	15	565	6	29	8
6	434	7	36	22	679	7	34	11
7	507	8	40	30	792	8	38	15
8	579	10	43	39	905	9	41	20
9	651	11	46	49	1018	10	44	25
10	724	12	49	61	1131	12	47	31

v (m/s)	Nimellismitta D mm							
	250				315			
	V (m³/h)	v _{ef} (m/s)	L _{WA} (dB)	Δp (Pa)	V (m³/h)	v _{ef} (m/s)	L _{WA} (dB)	Δp (Pa)
3	530	3	12	1	842	3	6	1
4	707	4	20	3	1122	4	13	1
5	884	6	26	4	1403	5	19	2
6	1060	7	30	6	1683	7	24	3
7	1237	8	34	8	1964	8	28	4
8	1414	9	38	11	2244	9	31	5
9	1590	10	41	13	2525	10	34	6
10	1767	11	44	17	2806	11	37	8

v (m/s)	Nimellismitta D mm							
	400				500			
	V (m³/h)	v _{ef} (m/s)	L _{WA} (dB)	Δp (Pa)	V (m³/h)	v _{ef} (m/s)	L _{WA} (dB)	Δp (Pa)
3	1357	3	6	0	2121	3	4	0
4	1810	4	14	1	2827	4	12	0
5	2262	5	20	1	3534	5	18	1
6	2714	6	24	1	4241	6	22	1
7	3167	7	28	2	4948	7	26	1
8	3619	9	32	3	5655	8	30	1
9	4072	10	35	3	6362	9	33	2
10	4524	11	38	4	7069	11	36	2

v (m/s)	Nimellismitta D mm			
	630			
	V (m³/h)	v _{ef} (m/s)	L _{WA} (dB)	Δp (Pa)
3	3367	4	4	0
4	4489	6	12	0
5	5611	7	18	0
6	6733	9	22	1
7	7855	10	26	1
8	8978	12	30	1
9	10100	13	33	2
10	11222	15	36	2

5

NORDfire | DM-S

Tuotemerkintä

DM-S	200
Tuote	Kanavan liitännämitta

Esimerkki: DM-S 200

Tuote:

DM-S = Pyöreä palonrajoitin

Mitat:

= Kanavan liitännämitta (mm)

5

NORDfire | DM-S

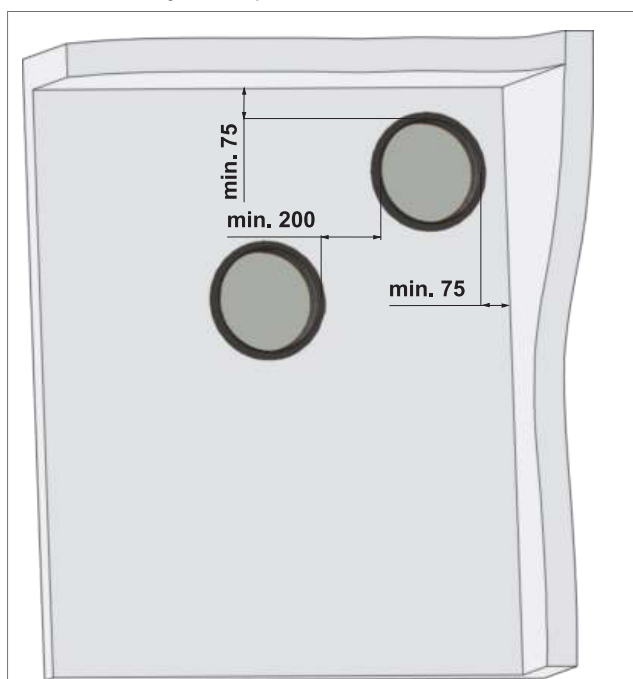
Tuotteen etiketti:

MANDÍK		MANDÍK, a.s. 267 24 Hostomice		Dobříšská 550 Czech Republic	
SMOKE EXTRACTION DAMPER - SINGLE SEDS-R					
CLASSIFICATION: E600 120 (ved-i↔o) S1500C10000MAsingle					
DIMENSION:			DESIGN:		
SERIAL NUMBER:			WEIGHT (kg):		
TPM120/16	Certificate: 1391-CPR-2016/0143	16	EN 12101-8:2011		 1391

Asennusohjeet

1. Palonrajoitin on asennettava niin, ettei siihen kohdistu rakenteen kuormaa. Ilmanvaihtokanava tulee ripustaa tai kannattaa niin, että sen kuorma ei kohdistu pellille. Asennusaukon ja pellin väliin jäävä rako on täytettävä hyväksytyllä materiaalilla kokonaan.
2. Palonrajoitin ja rakenteen välinen etäisyys (seinä tai katto) tulee olla vähintään 75 mm. Mikäli samalle rakenteelle asennetaan useampi pelti, niiden välinen etäisyys tulee olla vähintään 200 mm EN 1366-2 mukaan.

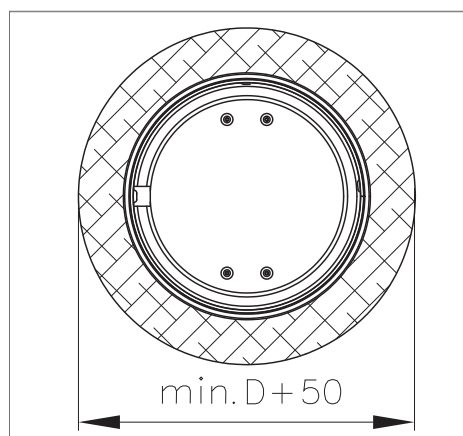
Kuva 1. Kahden tai useamman palopellin asentaminen yhteen palo-osastorakenteeseen



5

NORDfire | DM-S

3. Ohjausmekanismi tulee olla suojattu (peitetty) vaurioilta ja likaantumiselta asennuksen aikana.
4. Kaikki pellit tulee olla suljettuna asentamisen aikana. Pellin runko ei saa painua kasaan muurauksen aikana. Pellin läppä ei saa ottaa kiinni pellin runkoon sitä avattaessa tai sulkiessa.
5. Palonrajoittimet on varustettu liimatulla kumitiivisteellä.
6. Asennusaukon mitat.



Yhteenveto asennustavoista

Esimerkkejä palonrajoituksen asennuksesta:

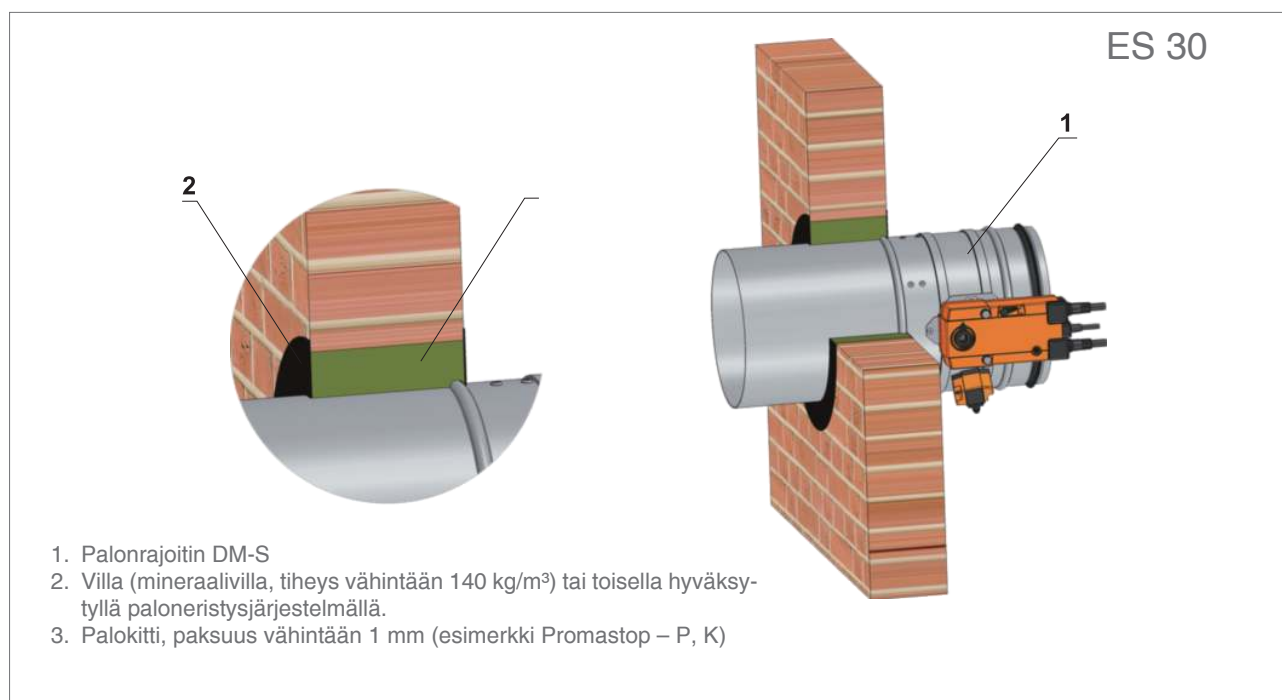
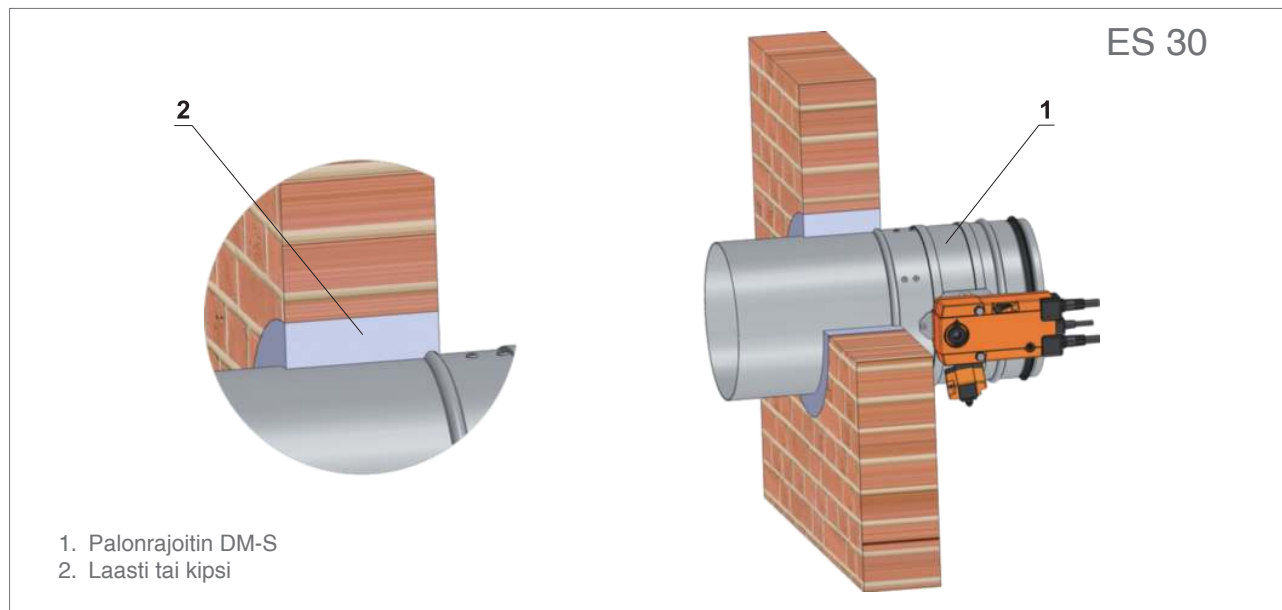
- Palonrajoitin voidaan asentaa kivrakenteiseen seinään, joka on tehty tavallisesta betonista/laastista tai huokosbetonista, paksuudeltaan vähintään 100 mm, tai kiviaineiseen välipohjaan, joka on tehty tavallisesta betonista/laastista tai huokosbetonista, paksuudeltaan vähintään 150 mm. Ohjeelliset asennusaukot on esitetty kuvioissa.
- Palonrajoitin voidaan asentaa kipsirakenteisiin seinärakenteisiin, paksuudeltaan vähintään 100 mm.
- Palonrajoitin voidaan asentaa myös seinä(välipohja) rakenteen ulkopuolelle.

DM-S asennustavat	Luokitus	Sivulla
Asennus kiviseinään. Pellin ja seinän väli täytetään laastilla tai kipsillä tai toisella rakennusosan paloteknistä luokkaa vastaavalla hyväksytyllä menetelmällä.	ES 30	s. 18
Asennus kiviseinään. Pellin ja seinän väli täytetään mineraalivillalla min. 140 kg/m ³ tai toisella hyväksytyllä paloneristysjärjestelmällä. Pinta päällystetään palokitillä (Promastop P,K) paksuus vähintään 1 mm.	ES 30	s. 18
Asennus kipsiseinään. Pellin ja seinän väli täytetään laastilla tai kipsillä tai toisella rakennusosan paloteknistä luokkaa vastaavalla hyväksytyllä menetelmällä.	ES 30	s. 19
Asennus kipsiseinään. Pellin ja seinän väli täytetään mineraalivillalla min. 140 kg/m ³ tai toisella hyväksytyllä paloneristysjärjestelmällä. Pinta päällystetään palokitillä (Promastop P,K) paksuus vähintään 1 mm.	ES 30	s. 19
Asennus kiviaineiseen välipohjan. Pellin ja rakenteen väli täytetään laastilla tai kipsillä tai toisella rakennusosan paloteknistä luokkaa vastaavalla hyväksytyllä menetelmällä.	ES 30	s. 19
Asennus kiviaineiseen välipohjan. Pellin ja rakenteen väli täytetään mineraalivillalla min. 140 kg/m ³ tai toisella hyväksytyllä paloneristysjärjestelmällä. Pinta päällystetään palokitillä (Promastop P,K) paksuus vähintään 1 mm.	ES 30	s. 20
Asennus kiviseinän ulkopuolelle. Pellin ja seinän väli täytetään laastilla tai kipsillä tai toisella rakennusosan paloteknistä luokkaa vastaavalla hyväksytyllä menetelmällä.	ES 30	s. 20
Asennus kiviseinän ulkopuolelle. Pellin ja seinän väli täytetään mineraalivillalla min. 140 kg/m ³ tai toisella hyväksytyllä paloneristysjärjestelmällä. Pinta päällystetään palokitillä (Promastop P,K) paksuus vähintään 1 mm.	ES 30	s. 20
Asennus kipsiseinän ulkopuolelle. Pellin ja seinän väli täytetään laastilla tai kipsillä tai toisella rakennusosan paloteknistä luokkaa vastaavalla hyväksytyllä menetelmällä.	ES 30	s. 21
Asennus kipsiseinän ulkopuolelle. Pellin ja seinän väli täytetään mineraalivillalla min. 140 kg/m ³ tai toisella hyväksytyllä paloneristysjärjestelmällä. Pinta päällystetään palokitillä (Promastop P,K) paksuus vähintään 1 mm.	ES 30	s. 21
Asennus kiviaineisen välipohjan ulkopuolelle. Pellin ja rakenteen väli täytetään laastilla tai kipsillä tai toisella rakennusosan paloteknistä luokkaa vastaavalla hyväksytyllä menetelmällä.	ES 30	s. 22
Asennus kiviaineisen välipohjan ulkopuolelle. Pellin ja rakenteen väli täytetään laastilla tai kipsillä tai toisella rakennusosan paloteknistä luokkaa vastaavalla hyväksytyllä menetelmällä. OTA HUOMIOON TULIPUOLI!	E 90, ES 60	s. 23
Asennus kiviaineisen välipohjan ulkopuolelle. Pellin ja rakenteen väli täytetään laastilla tai kipsillä tai toisella rakennusosan paloteknistä luokkaa vastaavalla hyväksytyllä menetelmällä. OTA HUOMIOON TULIPUOLI!	ES 90	s. 24

Huomautukset:

Käytä asianmukaisia eristys- ja asennusmateriaaleja palonkestävyydellä ES30. Materiaalien valmistaja on satunnainen (Isover, Protecta, Rockwool jne.). Käytetyt materiaalit pitää olla hyväksytty ja on min. sama tulonkestävyys kuin vaaditaan pelliltä - E 30 S tai suurempi.

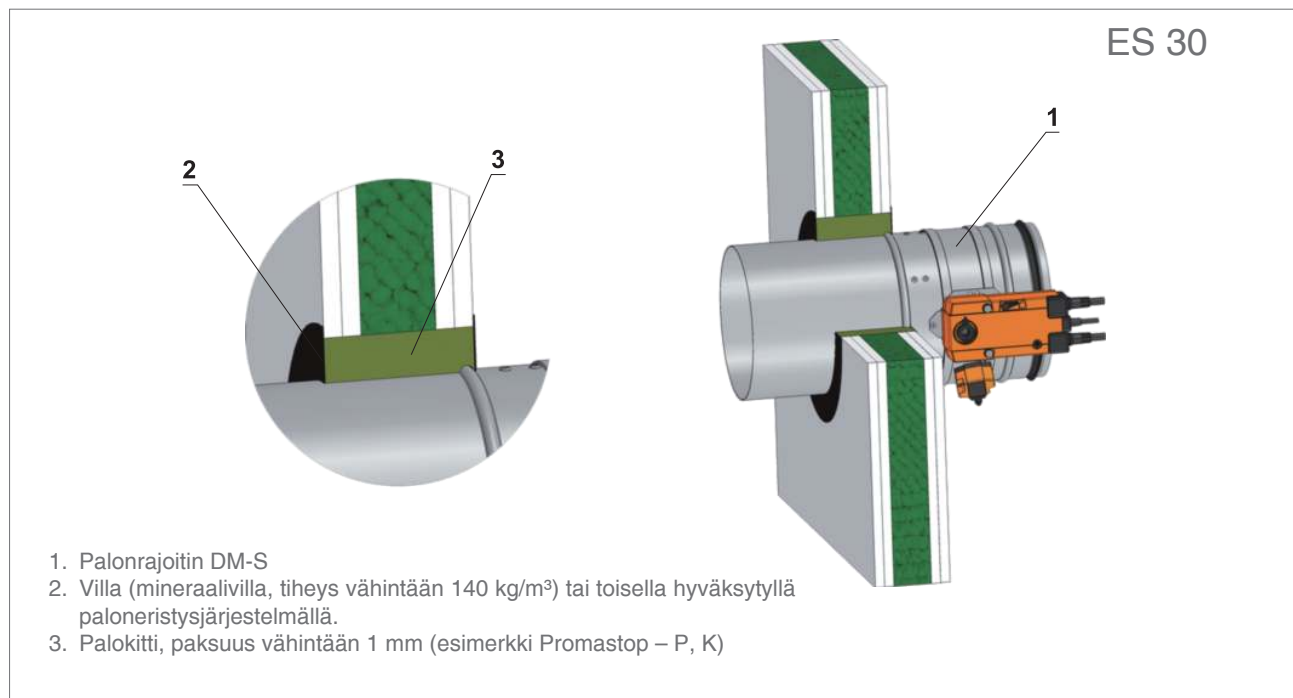
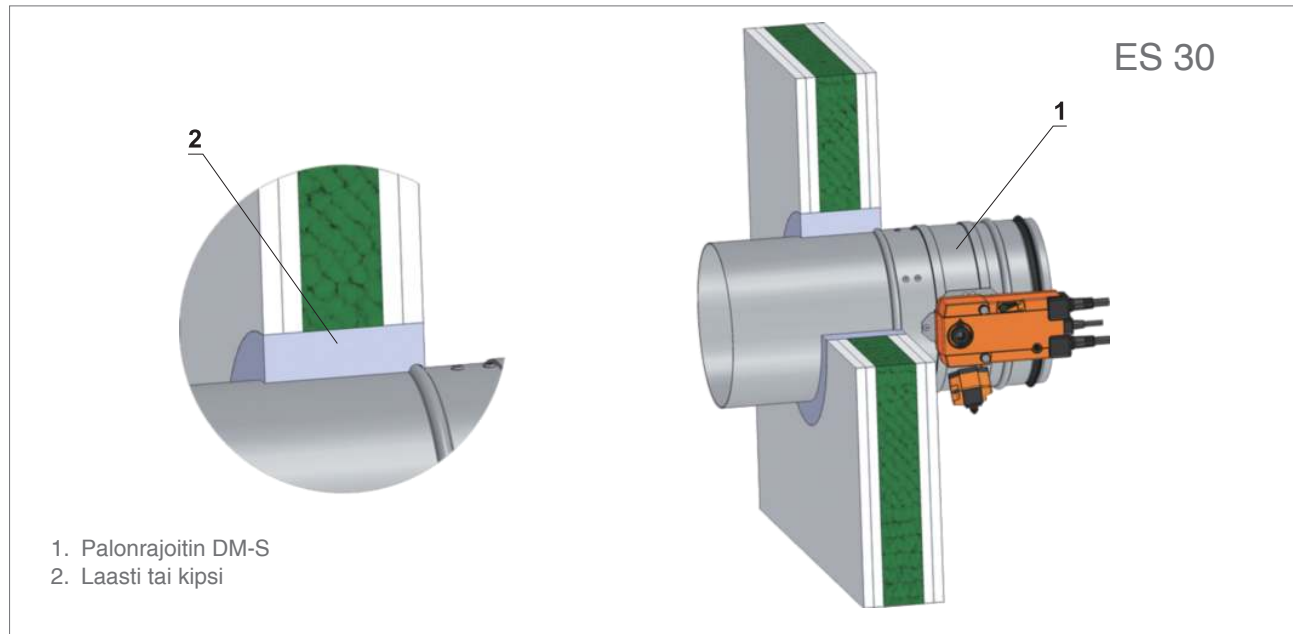
DM-S-palonrajoittimen asennus kiviseinään.



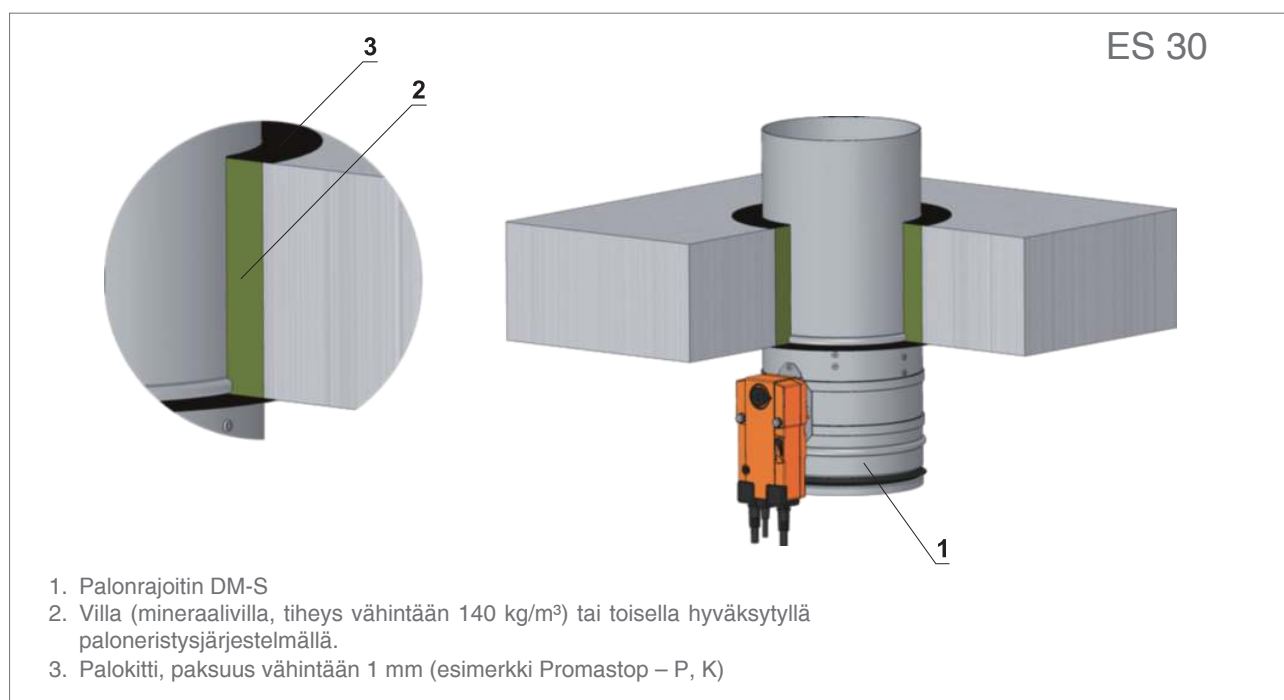
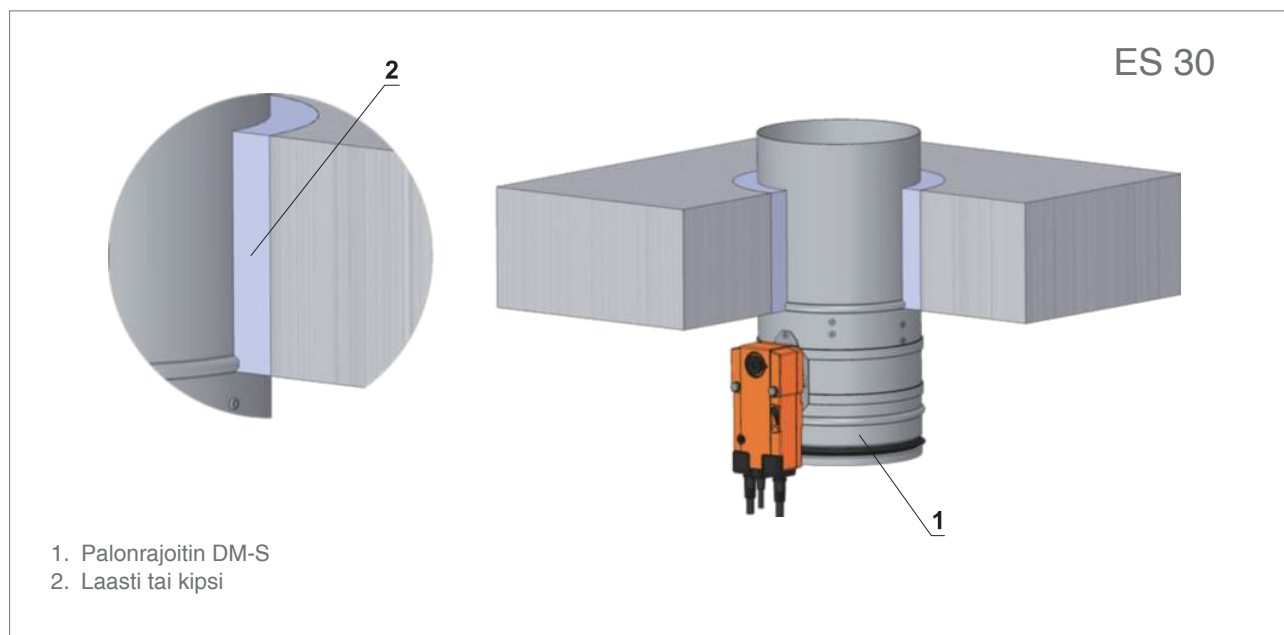
DM-S-palonrajoittimen asennus kipsiseinään.

5

NORDfire | DM-S



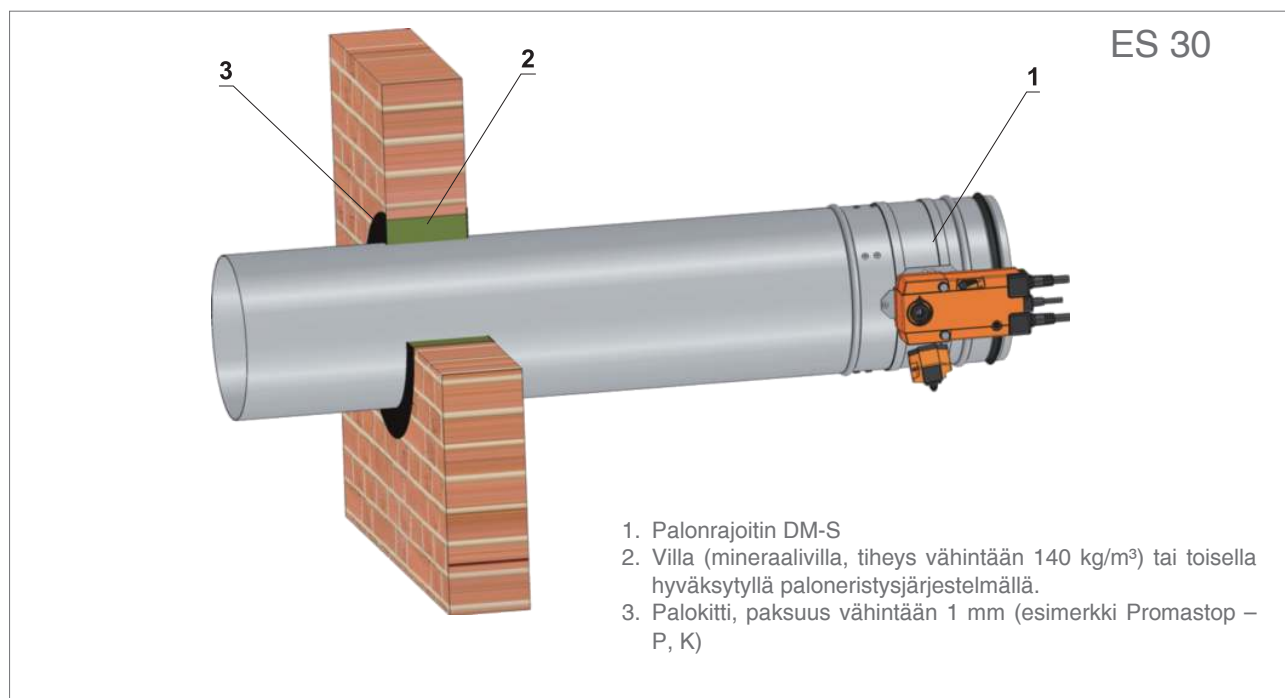
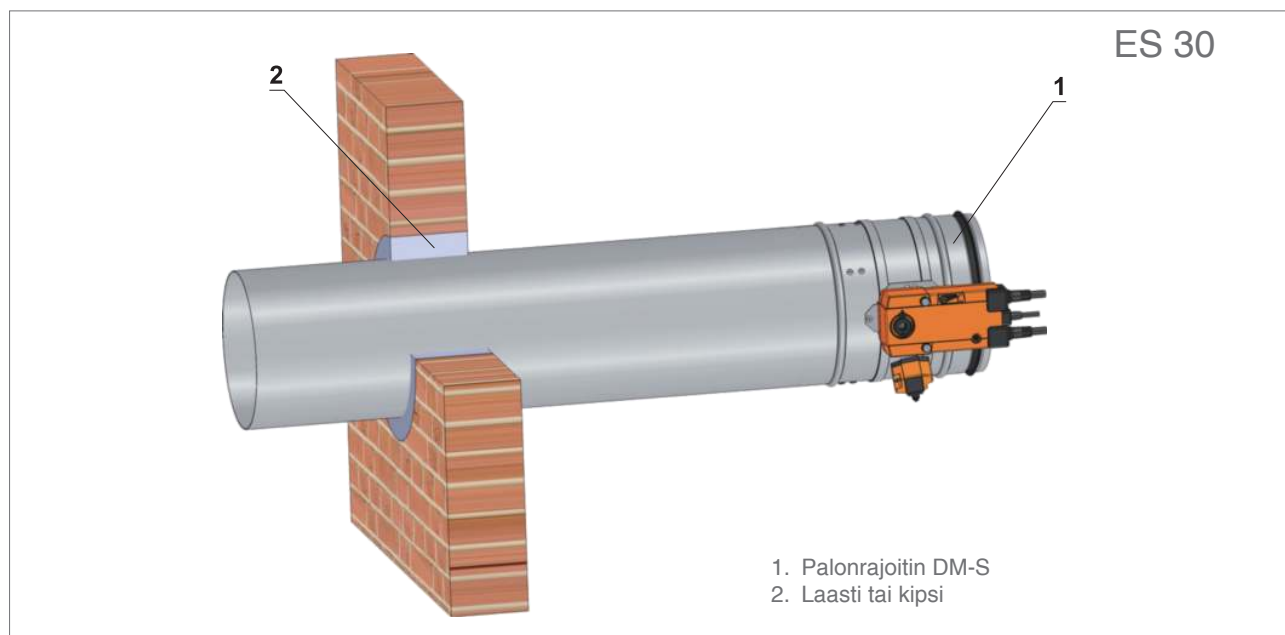
DM-S-palonrajoittimen asennus kiviaineiseen välipohjaan.



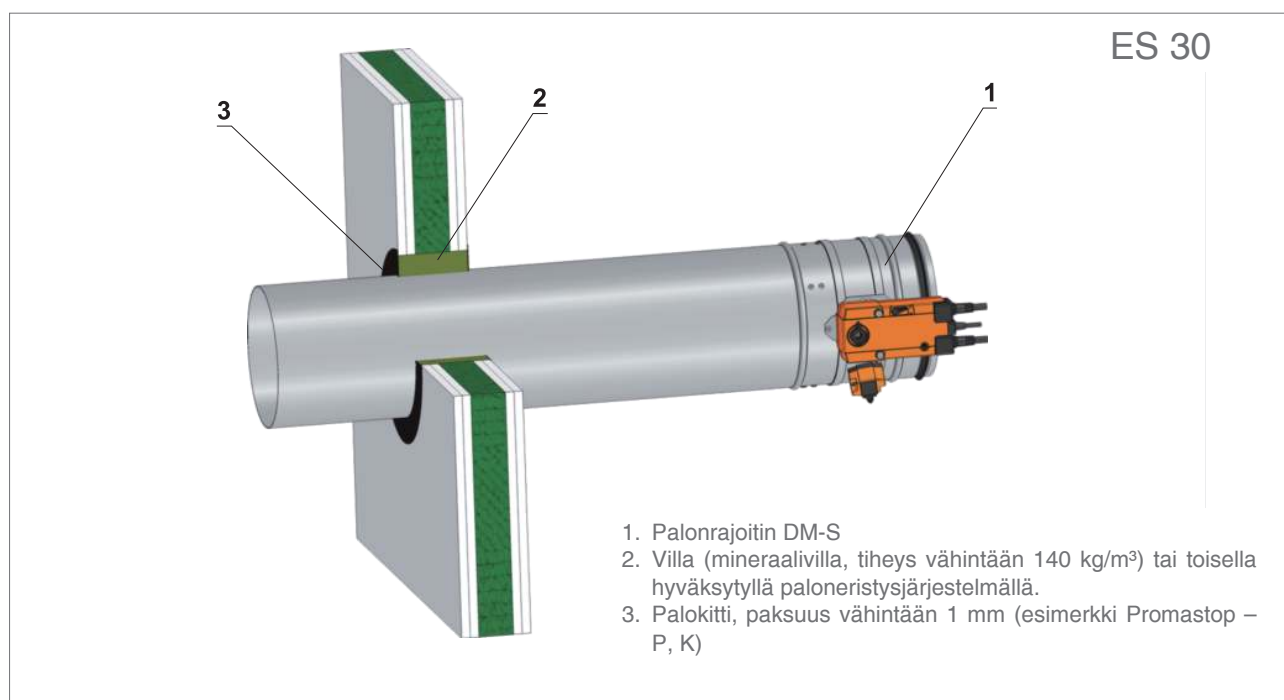
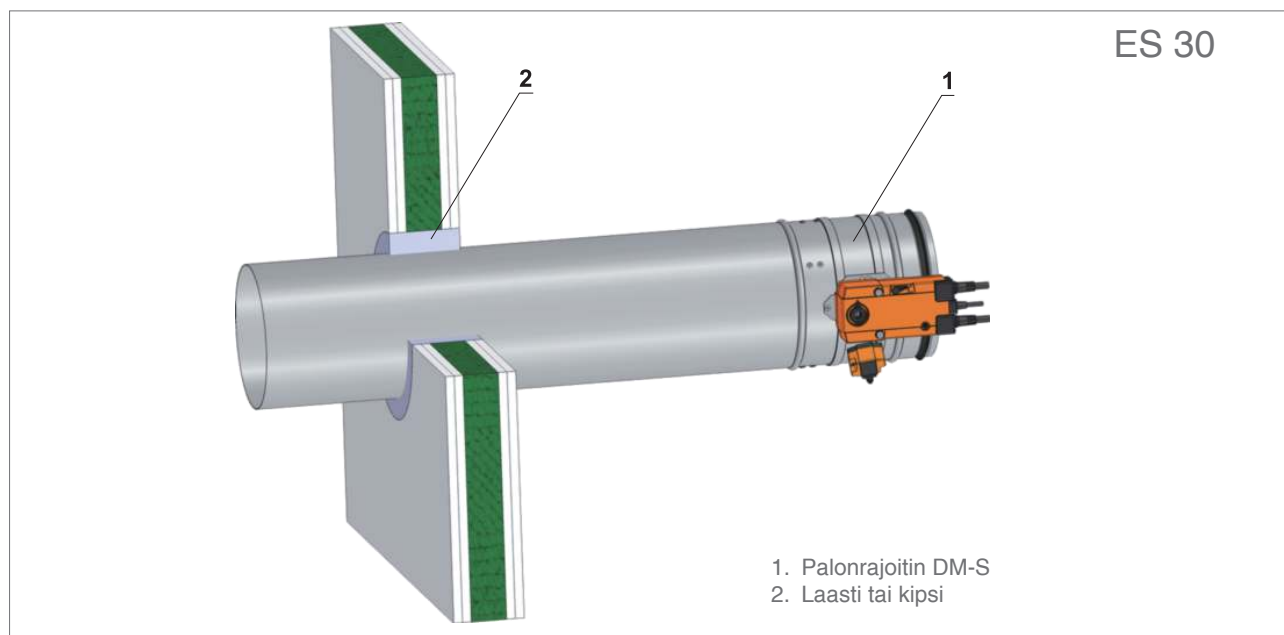
DM-S-palonrajoittimen asennus kiviseinän ulkopuolelle.

5

NORDfire | DM-S



DM-S-palonrajoittimen asennus kipsiseinän ulkopuolelle.

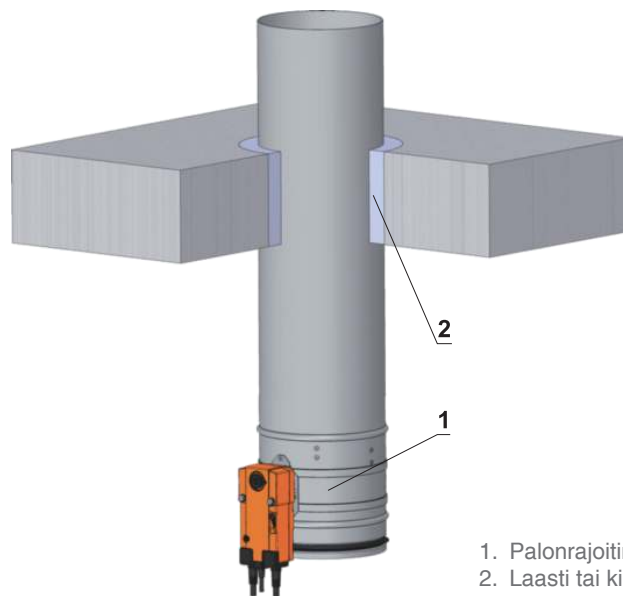


DM-S-palonrajoittimen asennus kiviaineisen välipohjan ulkopuolelle.

5

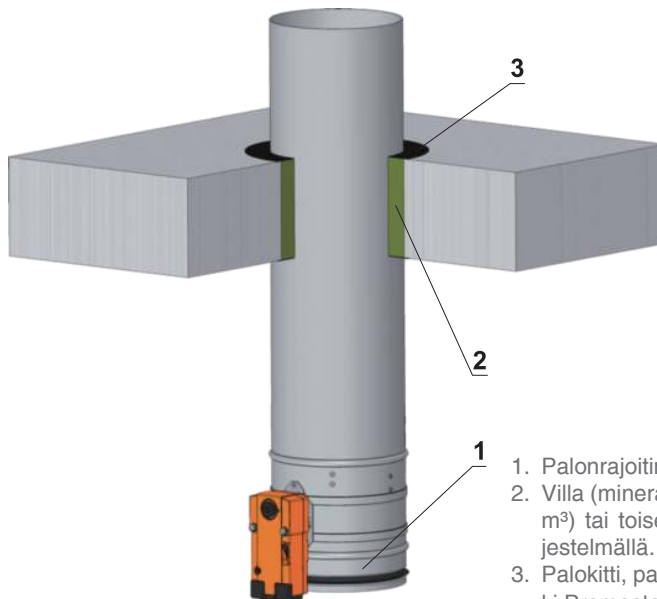
NORDfire | DM-S

ES 30



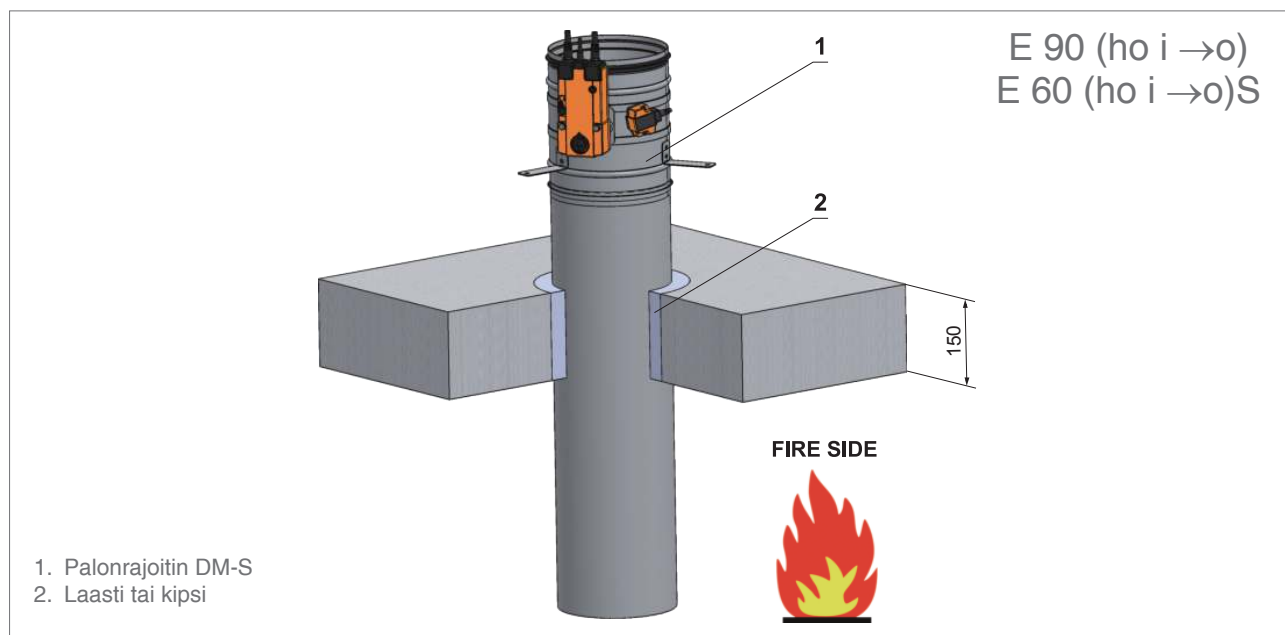
1. Palonrajoitin DM-S
2. Laasti tai kipsi

ES 30

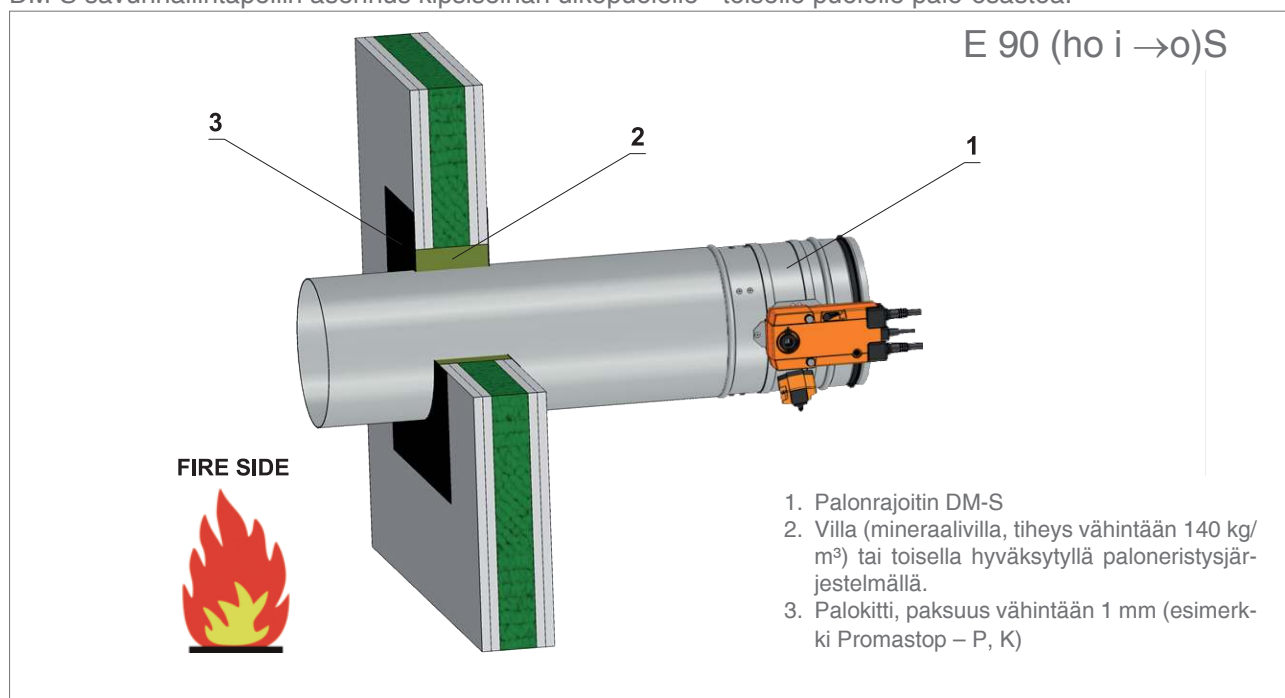


1. Palonrajoitin DM-S
2. Villa (mineraalivilla, tiheys vähintään 140 kg/m³) tai toisella hyväksytyllä paloneristysjärjestelmällä.
3. Palokitti, paksuus vähintään 1 mm (esimerkiksi Promastop – P, K)

DM-S-palonrajoittimen asennus kiviaineisen välipohjan ulkopuolelle - toiselle puolelle palo-osastoa.



DM-S savunhallintapellin asennus kipsiseinän ulkopuolelle - toiselle puolelle palo-osastoa.



Palonrajoittimen tarkastus ja testaus

Laitteen on koonnut ja ennalta säätänyt sen valmistaja. Laitteen toiminta on riippuvainen asianmukaisesta asentamisesta ja hienosäädöstä.

Kuljetus ja varastointi

Pellit kuljetetaan paketeissa säältä suojattuna. Kuljetuksen aikana tuotteeseen ei saa kohdistua iskuja, eikä ympäristön lämpötila saa ylittää +40 °C. Kuljetuksen ja käsittelyn aikana palonrajoittimet on suojattava mekanisilta vaurioilta. Kuljetuksen aikana peltien läpän on oltava asennossa KIINNI.

Palonrajoittimet varastoidaan sisätiloissa, joissa ei ole voimakkaita höyryjä, kaasuja tai pölyä. Varastointilämpötila on oltava välillä -30 °C - +50 °C ja suhteellinen kosteus alle 95%.

Asentaminen, käyttö, huolto ja tarkistus

Peltiä asennettaessa on noudatettava kaikkia turvastandardeja ja ohjeita.

Pellin luotettavan toiminnan takaamiseksi on estettävä sulkumekanismin ja kontaktipintojen tukkeutuminen keraantuvältä pölyltä, kuiduilta, tarttuvilta aineilta sekä liuottimilta.

Käsinohjaus

Peltiä voidaan ohjata manuaalisesti ilman sähkövirtaa ja kiinnittää kaikkiin asentoihin (kiinni-auki). Lukitusmekanismin voi vapauttaa käsin tai automaattisesti virtajännitettä käyttämällä.

Käyttöönotto ja tarkistus

Ennen palonrajoittimen käyttöönottoa on tehtävä läpän ja toimilaitteen tarkastus. Käyttöönoton jälkeen on tehtävä toimintatarkastuksia kiinteistön huolto-ohjeiden ja kansallisen lainsäädännön mukaisesti.

Ellei palonrajoitin jostain syystä toimi kuten pitäisi, on se merkittävä ymmärrettävästi. Asentajan on varmistettava, että pelti säädetään työkuntoon. Muutoin hänen on huolehdittava palosuojasta jollain muulla tavoin.

Säännöllisen tarkistuksen tulokset, löydetyt puutteet ja kaikki pellin toimintaan liittyvät olennaiset seikat on kirjattava huoltokirjaan ja ilmoitettava rakennuksen isännöitsijälle.

Ennen palonrajoittimen käyttöönottoa ja huollon aikana on tehtävä seuraavat tarkistukset:

- asennuksen, pellin läpän, kontaktipintojen ja tiivisteiden visuaalinen tarkistus
- Tarkista läpän sulkeutuminen KIINNI asentoon katkaisemalla virta toimilaitteella (esimerkiksi painamalla painiketta RESET lämpösulakkeessa BAT tai katkaisemalla syöttö toimilaitteelle sähköiseltä palohälytysjärjestelmältä). Tarkista läpän kääntyminen takaisin AUKI asentoon virran kytkemisen jälkeen tai vapauttamalla painike RESET.