

Lindab **Pyöreät palopellit** | **F-R60K** Asennus-, käyttö- ja huolto-ohje

Paloluokka EI60S
Ø 100 - Ø 630



Palopelti F-R60K

- Pinta-asennettava laipallinen palopelti
- Kokonaispituus vain 190 mm
- Etäisyys seinästä asennettuna vain 100 mm
- Kokoluokat ø 100-630 mm
- Paloluokka EI60S
- Sähköinen Gruner-toimilaite (24V ja 230V), saatavana myös säätävällä moottorilla
- Reikä palopellille on $DN+10\text{mm}$
- Rungon tiiveysluokka C, EN1751 mukaan
- Pellin tiiveysluokka 3, EN1751 mukaan

Pikalinkit

1. Palopeltien asennusohjeet

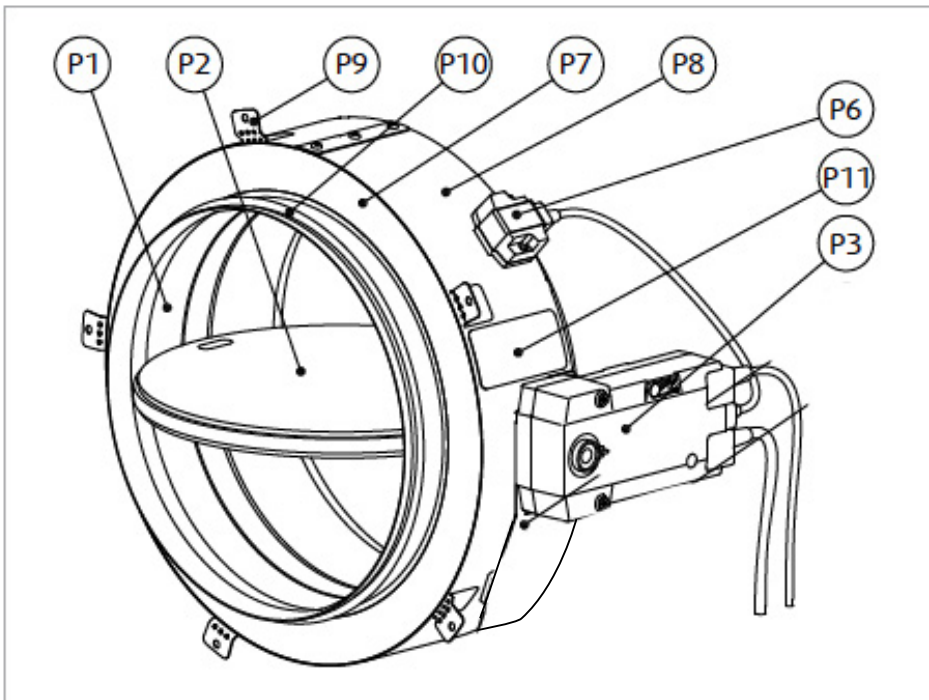
- 1.1. Seinälle ja kattoon asennus
- 1.2. Irti seinästä asennus

2. Toiminnan tarkastus

3. Sähkökytkennät

5. Suoritustasonilmoitus

Osaluettelo



Kuvaus:

- P1 Palopellinrunko
- P2 Peltiosa
- P3 Sähköinen toimilaite
- P6 Lämpösulake
- P7 Lämpötilaa kestävä eristyslaippa
- P8 Peltirengas eristyslaipan ympärille
- P9 Taivutettava ripustus
- P10 Kanavatiiviste
- P11 Tuotteen tiedot







Huom! Palopellin mukana tulee vakiona Grunerin sähköinen toimilaite

Palonkestävyys ja asennustavat






F-R60K

Pyöreät palopellit on sertifioitu standardin EN 15650 mukaan, testattu standardin EN 1366-2 mukaan ja luokiteltu standardin EN13501 - 3 mukaan.

1. Seinälle ja kattoon asennus

 ON F-R60K DN100 ... DN630	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a)  ≥ 100 mm	b)  ≥ 100 mm	 360°
		d)  ≥ 80 mm		
	EI 60 ($h_e - i \leftrightarrow o$) S	c)  ≥ 100 mm ≥ 620 kg/m ³		

2. Irti seinästä asennus

 OUT F-R60K DN100 ... DN630	EI 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S	a)  ≥ 100	b)  ≥ 100	 360°
		d)  ≥ 80 mm		

STANDARDIN EN 15650 MUKAAN KAIKKI PALOPELLIT ON ASENNETTAVA VALMISTAJAN TOIMITTAMIEN ASENNUSOHJEIDEN MUKAISESTI!

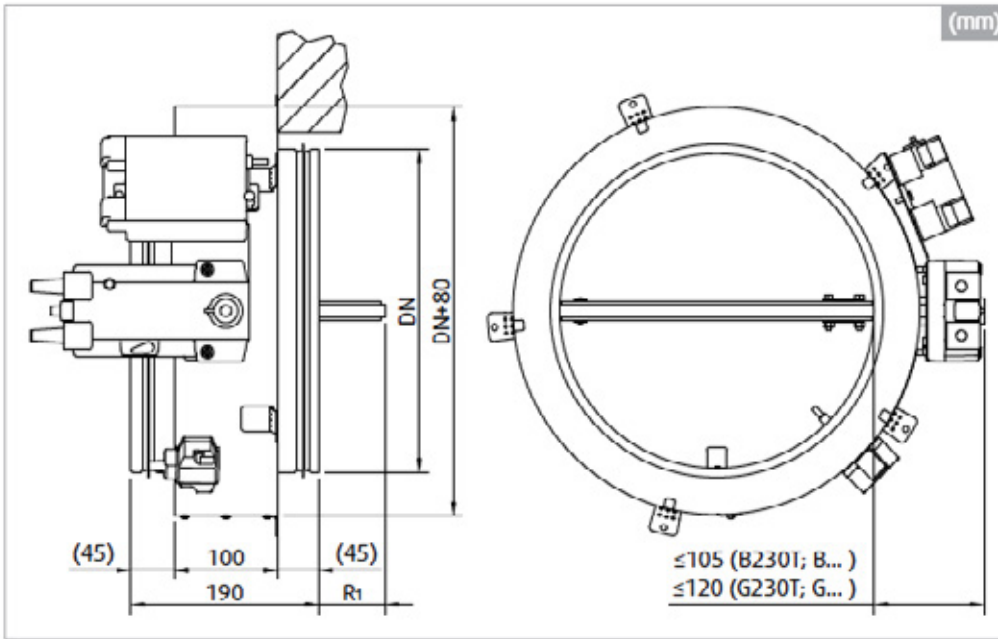
Taulukko 2: Pyöreän palopellin palonkestävyydet, kokoalueet, aktivointimekanismien asennussuunnat ja sallitut asennusmenetelmät

HUOMAUTUKSIA:

- a) Kevyt rakenteinen seinä min.100 mm paksu
- b) Kiviaineiset rakenteet min. 100 mm paksu
- c) Kiviaineiset lattiat/katot min. 125 mm paksu
- d) Kuilurakenne

ve - Vertikaali (seinä)
 ho - Horisontaali (lattia/katto)
 Palopeltiä voidaan kääntää 360 astetta, eli toimilaitte voidaan asentaa mihin asentoon tahansa.

Mitat



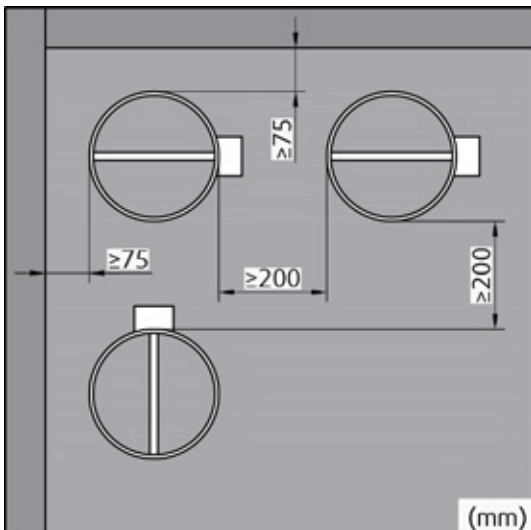
B... Belimon toimilaite

G... Gruner toimilaite

Painot ja ulkonema R_1

m (kg)	DN (mm)								
	100	125	160	200	250	315	400	500	630
G24T, G24T-W, G24T-SR	4,8	5,0	5,4	6,1	7,1	8,8	12,3	16,6	22,7
G230T	4,8	5,0	5,4	6,1	7,1	8,8	12,3	16,6	22,7
R_1 (mm)	-48,0	-35,0	-18,0	2,0	27,0	60,0	102,0	152,0	217,0

Asennus etäisyydet



Standardin EN 1366-2 mukaan, minimi etäisyydet seinästä ja katosta ovat 75 mm pellin runkoon.

Kahden palopellin etäisyys vähintään 200 mm.

1. Palopeltien asennusohjeet

Varoitus

Joissakin pellin osissa voi olla terävät reunat – siksi asennuksen ja käytön yhteydessä on käytettävä käsineitä. Pellin virheellisen käytön ja toiminnan aiheuttamien sähköiskujen, tulipalon tai muiden vaurioiden välttämiseksi on tärkeää asentaa pelti asennusohjeen mukaan ja asianmukaisesti koulutetun asentajan toimesta.

Tarkasta pellin toiminta sivulta 12, Palopellin toiminnan tarkastus kohdasta, ennen ja jälkeen asennuksen. Älä asenna viallista palopeltiä.

Käyttöolosuhteet

Lindab-palopellit voidaan määrittellä ilmanvaihtokanavien osastoivien seinien, kattojen tai lattioiden läpivienneissä rajoittamaan paloa. Palon yhteydessä palopelti toimii palosuojauselementtinä ja sulkeutumalla pelti estää palon ja savun leviämisen ilmanvaihtokanavissa esimääritetyn ajan.

- F-R60K-palopellit on suunniteltu asennettavaksi seinään, kattoon tai lattiaan. Asennustavat löytyvät taulukosta 2.
- Kaikki palopellit ovat peltimoottorilla varustettuja.
- Ne ovat tarkoitettu asennettaviksi ilmanvaihtokanaviin ilman mekaanista tai kemiallista kontaminaatiota seuraavissa käyttöolosuhteissa:
- Suurin ilmanopeus 12 m/s
- Lämpötila-alue -30...+50 °C

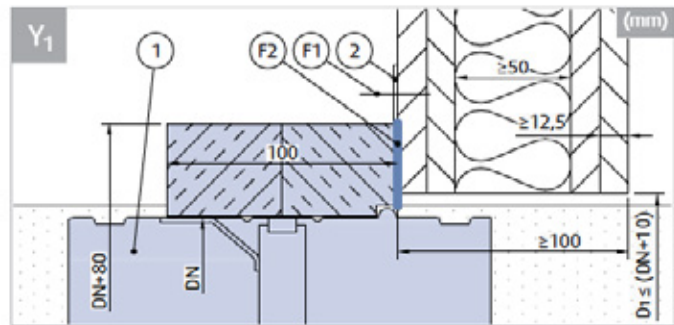
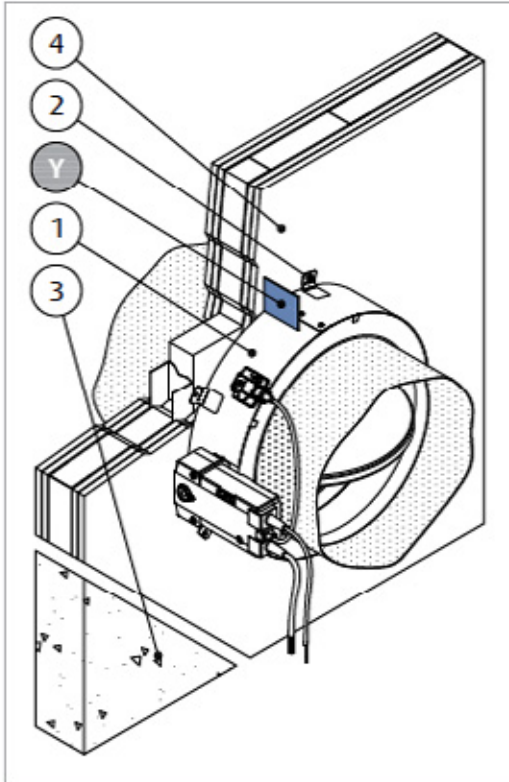
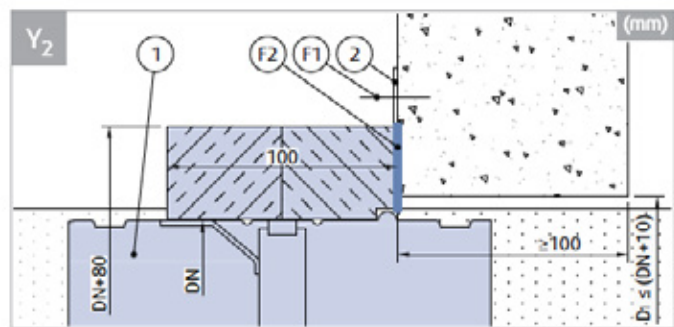
Vakiona kaikki peltimoottorikäyttöiset palopellit on varustettu lämpösulakkeella, joka aktivoi pellin sulkevan jousen kun lämpötila ylittää +72 °C.

Asennus

Tämä asennus-, käyttö- ja huolto-ohje koskee palopeltiä F-R60K. Sallitut asennusmenetelmät löytyvät taulukosta 2.

- Palopeltiin kytketty kanava täytyy tukea ja ripustaa niin, että pelti ei kannata sen painoa. Pelti ei saa kannattaa ympäröiviä rakenteita tai seiniä, mikä voisi vahingoittaa peltiä ja aiheuttaa se toimintahäiriön.
- Palopellin käyttömekanismi voidaan asentaa seinän kummallekin puolelle. Se on kuitenkin sijoitettava niin, että siihen pääsee helposti käsiksi tarkastuksen aikana.
- Palopelti täytyy asentaa osastoivaan rakenteeseen niin, että suljettuna pellin läppä on rakenteen sisällä.
- Palopellit voidaan asentaa seinään tai välipohjaan, jonka minimipaksuus on standardin EN 1366-2 mukainen.

1.1. F-R60K palopellin asennus seinään

Y₁ Leikkaus kevyestä seinärakenteestaY₂ Leikkaus kiviaineisesta seinärakenteesta

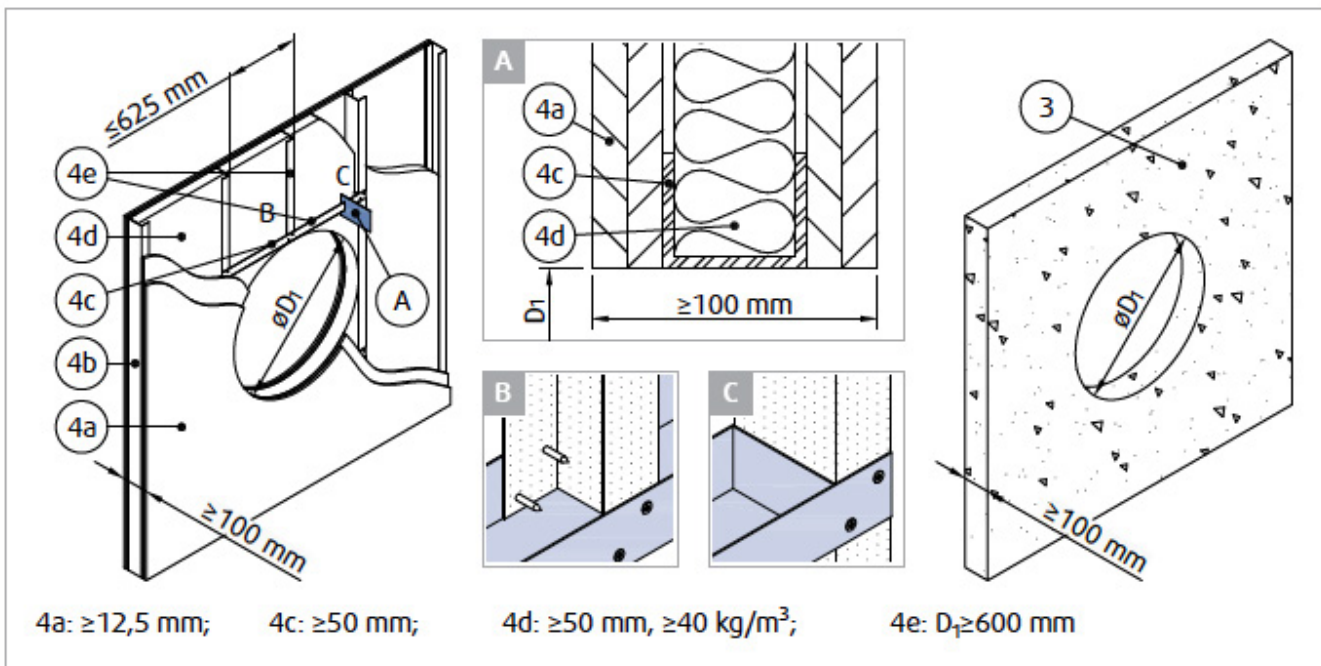
Rakennekuvaus

1	Palopelti, F-R60K
2	Taivutettava ripustus
3	Kiviaineinen seinä
4	Kevytrakenteinen seinä

F1	Ruuvi 5,5 DIN7981
F2	Palonkestävä maali/liima

1.1. F-R60K palopellin asennus seinään

1. Pyöreän palopellin asennusta varten tee pyöreä aukko, jonka halkaisija $\varnothing D1$ on $DN+10$ mm, aukon pintojen pitää olla tasaiset ja puhtaat. Kevytseinän aukko täytyy vahvistaa kipsilevyseinää koskevien standardien mukaisesti.
2. **Tarkasta pellin toiminta sivulta 12 kohdasta: "Palopellin toiminnan tarkastus".**
3. Asenna kanava aukkoon siten, että kanavan pää tulee seinän tasoon, johon palopelti tulee asennettavaksi.
4. Käännä eristyslaipan päällä olevat taivutettavat ripustukset (4 kpl) auki
5. Levitä palonkestävää liimaa/maalia (F2) (Testattu tuotteella: Kleber 84/Promat) eristyslaipan seinän puoleiseen pintaan
6. Asenna pelti kanavan sisään ja kiinnitä pelti taivutettavien ripustimien lävitse seinään ruuveilla (F1).
7. Tarvittaessa puhdista pelti asennuksen jälkeen.
8. **Tarkasta lopuksi pellin toiminta sivulta 12 kohdasta: "Palopellin toiminnan tarkastus".**

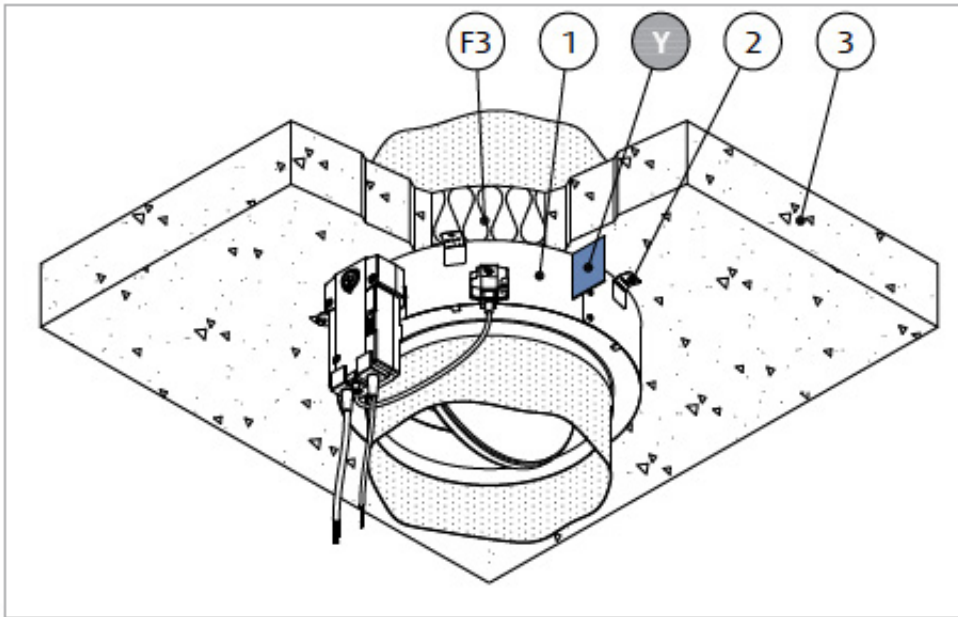


Kuvasarja seinärakenteiden rei'istä: kevyt rakenteisen seinän reikä ja kiviaineisen seinän reikä.

- 4a = 2 kpl kipsilevyä
 4b = Pystyprofiili
 4c = Vaakaprofiili
 4d = Mineraalivilla, ≥ 50 kg/m³

3 = Kiviaineinen seinä

1.1. F-R60K palopellin asennus kattoon

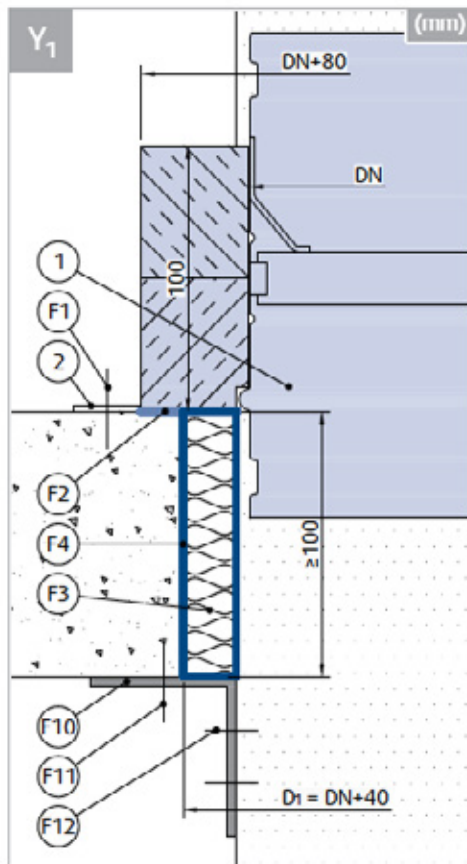


Rakennekuvaus

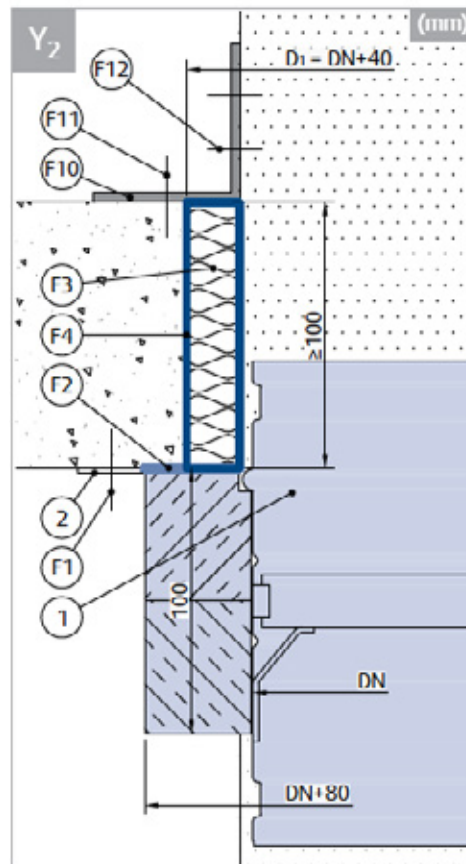
1	Palopelti, F-R60K
2	Taivutettava ripustus
3	Kiviaineinen katto/lattia
F1	Ruuvi 5,5 DIN7981

F2	Palonkestävä maali/liima
F3	Mineraalivillasegmentti, min 100 kg/m ³
F4	Palonkestävä maali/liima

F10	L -muotoinen kulmakannake
F11	Kiinnitys rakenteeseen sopivalla tavalla
F12	Kannakkeen kiinnitys kanavaan sopivilla ruuvilla



Y₁ Leikkaus kiviaineisesta lattia-asennuksesta

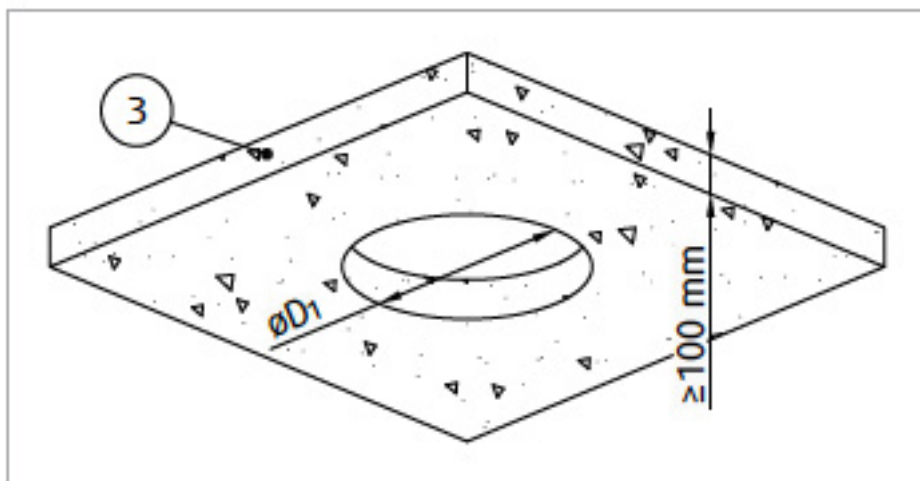


Y₂ Leikkaus kiviaineisesta katto-asennuksesta

1.1. F-R60K palopellin asennus kattoon

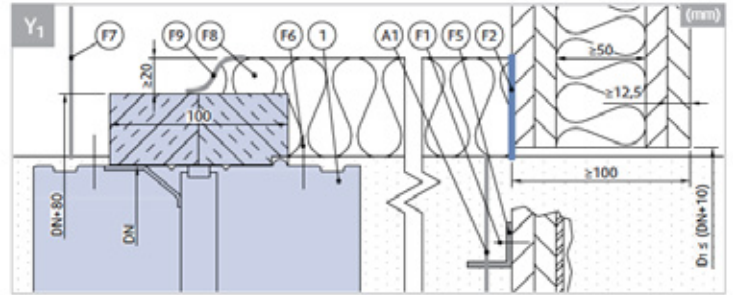
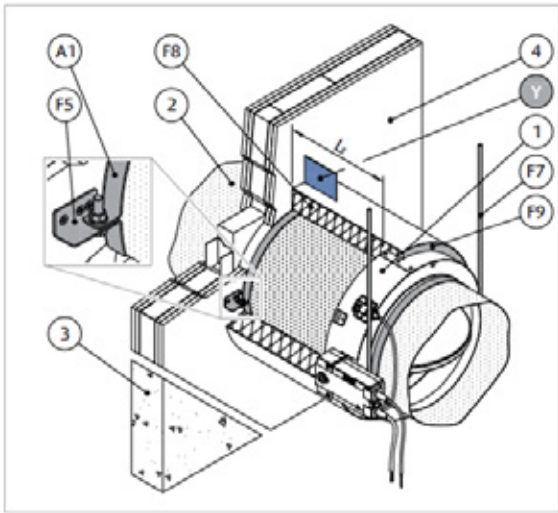
1. Pyöreään palopellin asennusta varten tee pyöreä aukko, jonka halkaisija $\varnothing D_1$ on DN+40 mm, aukon pintojen pitää olla tasaiset ja puhtaat.
2. **Tarkasta pellin toiminta sivulta 12 kohdasta: "Palopellin toiminnan tarkastus".**
3. Asenna kanava aukkoon siten, että kanavan pää tulee katon/lattian tasoon, sille puolelle johon palopeltti tulee asennettavaksi.
4. Laita palonkestävää liimaa (Testattu tuotteella: Hilti CSF-CT) mineraalivillasegmentti -osalle (F3) ja täytä kanavan ja seinän väli villalla.
5. Käännä eristyslaipan päällä olevat taivutettavat ripustukset (4 kpl) auki
6. Levitä palonkestävää liimaa/maalia (F2) (Testattu tuotteella: Kleber K84/Promat) eristyslaipan katon/lattian puoleiseen pintaan
7. Asenna peltti kanavan sisään ja kiinnitä peltti taivutettavien ripustimien lävitse kattoon/lattiaan ruuveilla (F1).
8. Tarvittaessa puhdista peltti asennuksen jälkeen.
9. **Tarkasta lopuksi pellin toiminta sivulta 12 kohdasta: "Palopellin toiminnan tarkastus".**

Huomioi kuvasarjassa sivu 8, kanavan ja katon/lattian väliin asennettava kulmakannake tukemaan kanavaa.
 DN100 < 2 x kannake ≤ DN250; DN250 < 3 x kannake ≤ DN315; DN400 < 4 x kannake ≤ DN630

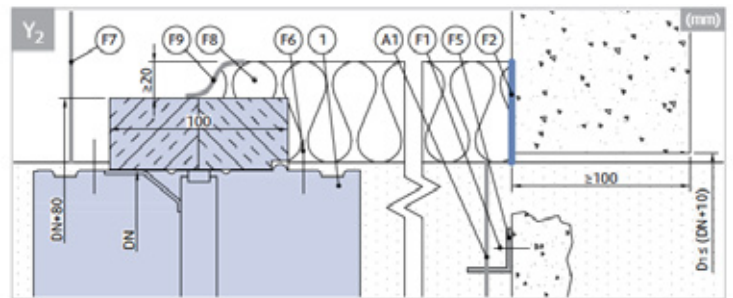


Kuvasarja seinärakenteiden rei'istä: kiviaineisen seinän reikä.

1.2. F-R60K palopeltin irti seinästä asennus



Y₁ Leikkaus kevyestä seinärakenteesta



Y₂ Leikkaus kiviaineisesta seinärakenteesta

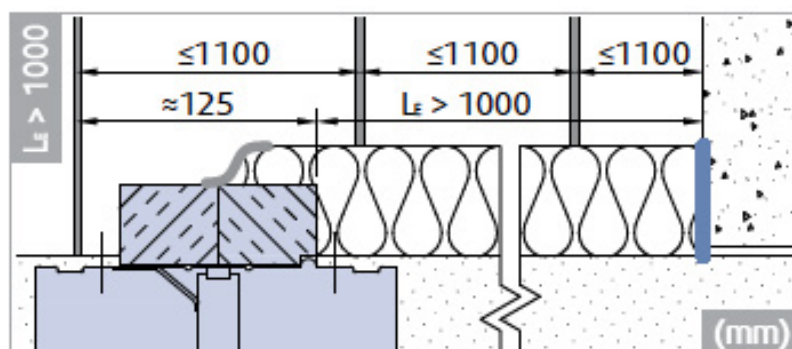
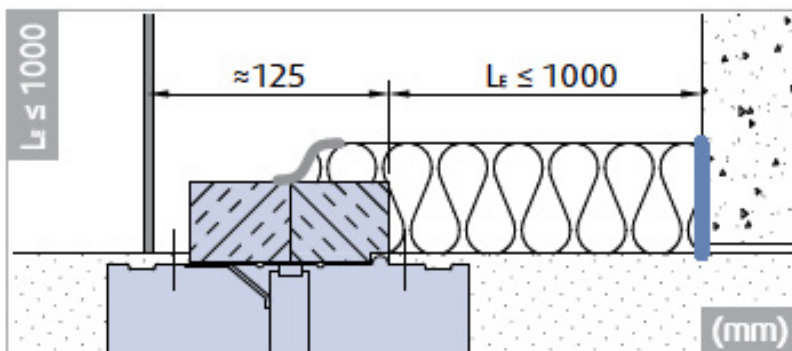
Rakennekuvasu

1	Palopelti, F-R60K
2	Taivutettava ripustus
3	Kiviaineinen seinä
4	Kevytrakenteinen seinä
A1	UVH30/Lindab -sanka

F1	Ruuvi 5,5 DIN7981
F2	Palonkestävä maali/liima
F5	L-kulma
F6	Itseporautuva ruuvi d=4.2

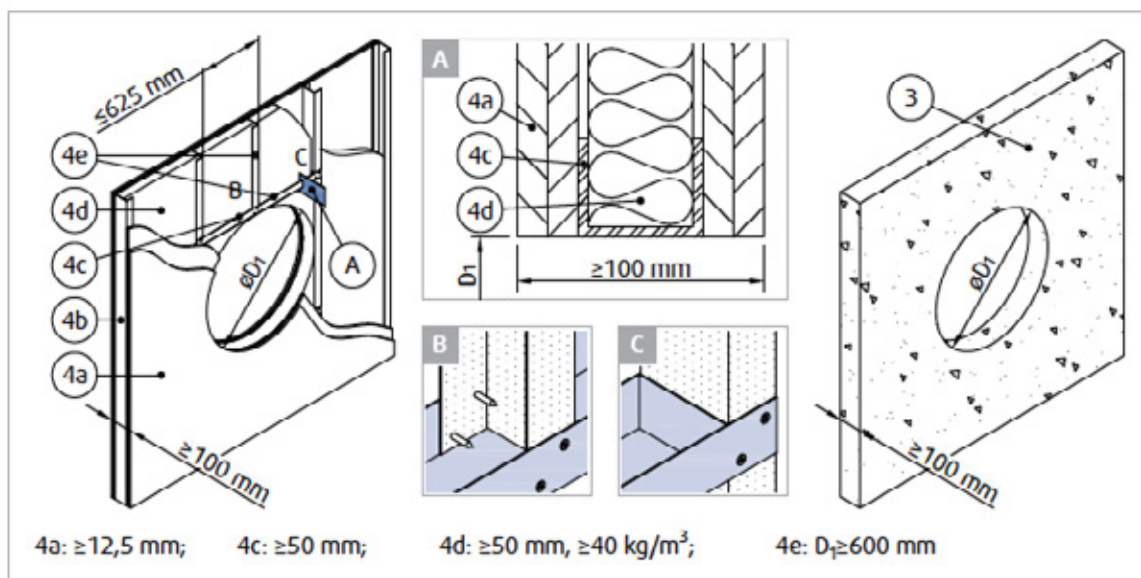
F7	M10 Kierretanko + M10 mutterit (2 x /kierretanko)
F8	Palovillaa min. 80 kg/m ³
F9	Alumiiniteippi

Kannakkeiden ja kierretankojen määrät asennuksessa riippuen palopellin etäisyydestä seinästä:



1.2. F-R60K palopellin irti seinästä asennus

1. Pyöreään palopellin asennusta varten tee pyöreä aukko, jonka halkaisija $\varnothing D1$ on DN+40 mm, aukon pintojen pitää olla tasaiset ja puhtaat. Kevytseinän aukko täytyy vahvistaa kipsilevyseinää koskevien standardien mukaisesti.
2. **Tarkasta pellin toiminta sivulta 12 kohdasta: "Palopellin toiminnan tarkastus".**
3. Asenna kanava aukkoon siten, että kanava asennetaan kannakkeille halutun matkan päähän seinästä.
4. Asenna UVH30/Lindab -sanka (A1) kanavaan rei'än viereen seinäkiinnityksellä, L -kulma (F5) ja seinään sopivilla ruuveilla (F1).
5. Asenna palopelti kanavaan ja kiinnitä ruuveilla (F6). Huomioi ruuvien paikat siten, että pellin liike on esteetön.
6. Asenna kaksi kierretankoa M10 (F7) kattoon ja siihen UVH30/Lindab -sankapari (A1). Ripusta palopelti kanavan päähän ja suoraan eristyslaipan jälkeen sanka ja kiinnitys muttereilla M10 (F7).
7. Maalaa eristyspinta linjassa seinän kanssa sopivalla liimalla (F2) kanavaan asti peitä eristys ja osa seinästä.
8. Eristä palopelti ja kanava osineen seinän ja palopellin välillä paloeristeellä (F8) (testattu tuotteella: PAROC Pro Wired Mat 80 AL1, paksuus 70 mm). Liimaa eriste seinälle käyttäen CE hyväksyttyä palonkestävää pinnotetta (testattu tuotteella: Kleber K84/Promat). Varmista paloeriste (F8) paikalla pysyminen kiinnittämällä eristys ohjeiden mukaisesti vaijeri ($\varnothing 1,6$ mm) sen ympärille. Kiinnityksen helpottamiseksi kanavaeristykseen tulisi olla päällekkäin pellin eristyslaipan kanssa vähintään 20 mm. Palopellin ja seinän välinen kanava tulisi olla yhdestä paloeristeosasta (F8) leikattu.
9. Kiinnitä alumiiniteippi (F9) paloeristeeseen ja eristyslaippaan tiiviisti.
10. Tarvittaessa puhdista pelti asennuksen jälkeen.
11. **Tarkasta lopuksi pellin toiminta sivulta 12 kohdasta: "Palopellin toiminnan tarkastus".**



Kuvasarja seinärakenteiden rei'istä: kevyt rakenteisen seinän reikä ja kiviaineisen seinän reikä.

4a = 2 kpl kipsilevyä

3 = Kiviaineinen seinä

4b = Pystyprofiili

4c = Vaakaprofiili




4d = Mineraalivilla, ≥ 50 kg/m³

Muut asennustavat




F-R60K

Kysy lisäohjeet Lindabilta.

Kuilun seinäasennus, kipsilevyt (2 kpl) yhdelle puolelle

 ON	F-R60K DN100 ... DN630	EI 60 (v _e - i ↔ o) S	d)  ≥ 80 mm	 360°
--	---------------------------	----------------------------------	---	---

Kuilun irti seinästä asennus, kipsilevyt (2 kpl) yhdelle puolelle

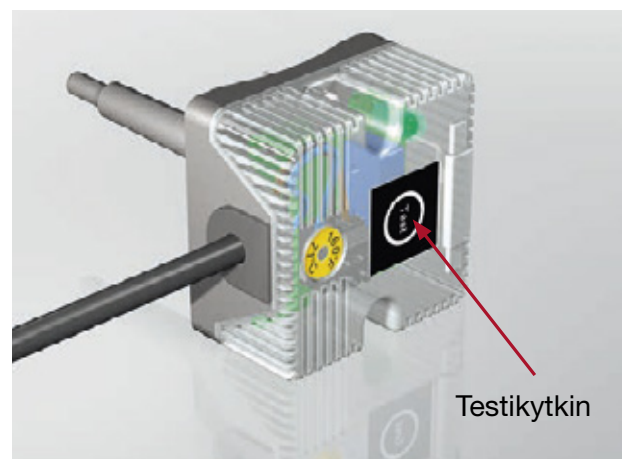
 OUT	F-R60K DN100 ... DN630	EI 60 (v _e - i ↔ o) S	d)  ≥ 80 mm	 360°
---	---------------------------	----------------------------------	---	---

2. Palopellin toiminnan tarkastus

2.1. F-R60K-(koko)-G24 (24V) ja F-R60K-(koko)-G230 (230V) sähköisen toimilaitteen toiminnan varmistus

Ennen palopellin asennusta ja kun sähkökytkentöjä ei ole vielä tehty, avaa pelti kammella ja anna sulkeutua jousitoimisesti. Jos pelti aukeaa ja sulkeutuu normaalisti, voit jatkaa asennusta.

- Palopellin täytyy sulkeutua automaattisesti, kun sähkö katkeaa – toimilaitteen akselin nuolen täytyy olla kohdassa 0°.
- Paina lämpöilmäsimen tarkastuspainiketta (viereinen kuva) ja pidä se painettuna, kunnes palopelti on täysin auki – toimilaitteen akselin nuolen täytyy olla kohdassa 90°.
- Vapauta lämpöilmäsimen tarkastuspainike. Palopellin täytyy sulkeutua – toimilaitteen akselin nuolen täytyy olla kohdassa 0°.



Gruner sähköinen toimilaite ja lämpösulake



3. Sähkökytkennät ja ohjausvaihtoehdot

Kytkenät

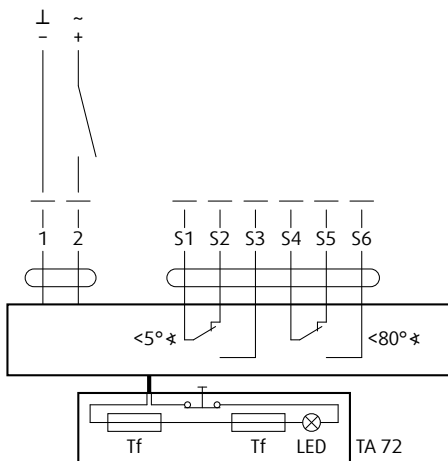
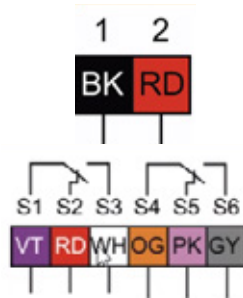
Asennuksen jälkeen pelti on säädettävä käyttöasentoon – avaa palopelti.

2.1 Peltimoottorikäyttöinen aktivointimekanismi

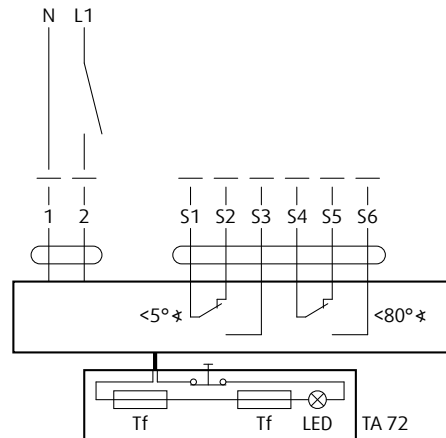
Kytke käyttömekanismi virransyöttöön (kuva 18, 19). Sähkömoottori käynnistyy ja asettaa palopellin käyttöasentoon.

Kaapelien värit

1	Musta kaapeli
2	Punainen kaapeli
S1	Violetti kaapeli
S2	Punainen kaapeli
S3	Valkoinen kaapeli
S4	Oranssi kaapeli
S5	Vaaleanpunainen kaapeli
S6	Harmaa kaapeli
Tf	Lämpösulake



Gruner toimilaitteen kytkentäkaavio
Peltimoottorin kytkentäkaavio 24V palopellille



Gruner toimilaitteen kytkentäkaavio
Peltimoottorin kytkentäkaavio 230V palopellille

4. Pellin tarkastus

Aktivointimekanismi pitää pellit valmiustilassa niiden koko elinkaaren ajan valmistajan laatiman käyttöohjeen mukaan. Pelteihin ei saa tehdä mitään muutoksia ilman valmistajan lupaa.

Käyttäjän on tarkastettava peltien toiminta säännöllisesti voimassa olevien määräysten ja standardien mukaan, kuitenkin 6 kuukauden välein.

5. Suoritustasonilmoitus

Valmistajan nimi, rekisteröity kaupp nimi tai tavaramerkki sekä osoite:

21 CE 1396
Systemair Production a.s.
90043 Kalinkovo 371, Slovakia 21

Pyöreä Palopelti

F-R60K

Laukeamisolosuhteet/herkkyys:

- tunnistinelementin kantavuus
- tunnistinelementin laukeamislämpötila

HYVÄKSYTTY

Vasteviive (vasteaika)

- sulkeutumisaika

HYVÄKSYTTY

Toiminnallinen luotettavuus:

- motorisoitu käyttö 0-90 astetta 10200 sykliä
- moduloiva käyttö 45-60 astetta 10000 sykliä

HYVÄKSYTTY

Palonkestävyys:

- poikkileikkauksen pysyvyys (liittyy tiiviyteen E)
- tiiviyys E
- eristävyys I
- savuvuoto S
- mekaaninen kestävyys (liittyy tiiviyteen E)
- poikkileikkaus (liittyy tiiviyteen E)

HYVÄKSYTTY

Vasteviiveen kesto:

- tunnistinelementin laukeamislämpötila ja kantavuus

HYVÄKSYTTY

Toiminnallisen luotettavuuden kesto:

- avautumis- ja sulkeutumissykli






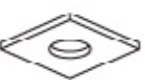
HYVÄKSYTTY

Käyttömekanismi:






Servomoottori 24V AC/DC/ 230 V AC Belimo, Gruner

Asennustavat

1. Seinälle ja kattoon asennus

 <p>F-R60K DN100 ... DN630</p>	<p>El 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S</p>	<p>a)  ≥ 100 mm</p> <p>b)  ≥ 100 mm</p>	 <p>360°</p>
	<p>El 60 ($h_e - i \leftrightarrow o$) S</p>	<p>d)  ≥ 80 mm</p>	
		<p>c)  ≥ 100 mm ≥ 620 kg/m³</p>	

2. Irti seinästä asennus

 <p>F-R60K DN100 ... DN630</p>	<p>El 60 ($v_e - i \leftrightarrow o$) S</p>	<p>a)  ≥ 100 mm</p> <p>b)  ≥ 100 mm</p>	 <p>360°</p>
		<p>d)  ≥ 80 mm</p>	

6 Takuuehdot

1. Valmistaja (Systemair) myöntää kaikilla valmistamilleen palopelleille 24 kuukauden takuun toimituspäivästä lähtien, erityistapauksissa enintään 30 kuukauden takuun toimituspäivästä lukien.
2. Tuotteet tarkastetaan tehtaalla ennen toimitusta. Valmistaja takaa, että kaikki tuotteen ominaisuudet ovat asianmukaisten teknisten erittelyjen mukaiset koko takuuajan edellyttäen, että sitä käytetään käyttöohjeen mukaisesti.
3. Asiakkaan on pyydyttävä takuukorjausta kirjallisesti ja kirjeenvaihdossa on mainittava kyseisen pellin sarjanumero.
4. Takuu ei kata asiattomasta käsittelystä, virheellisestä asennuksesta, mekaanisesta vauriosta tai käyttöohjeen ohjeiden vastaisesta toiminnasta johtuvia vaurioita.
5. Takuuaikaa jatketaan takuukorjausvaatimuksen vastaanottamisen ja korjauksen valmistumisen välisellä ajalla.
6. Korjaus suoritetaan asiakkaan tiloissa ja valmistaja vastaa palopellin korjauskustannuksista.
7. Ellei takuuehdot täyttäviä vikoja havaita, huoltoteknikon kulut maksaa takuukorjausvaatimuksen lähettänyt asiakas.
8. Takuusasioissa ota yhteys jälleenmyyjään (Lindab Oy).

Pellit toimitetaan suojattuna kuormalavoilla tai laatikoissa. Palopellit on kuljetuksen ja varastoinnin aikaisen käsittelyn yhteydessä suojattava vauriolta ja sään vaikutuksilta. Peltilevyjen on oltava KIINNI-asennossa. Suosittelemme, että tuotteet varastoidaan suljetussa kuivassa tilassa, jonka lämpötila on välillä -20 °C...+50 °C.



Good Thinking

Me **Lindabilla** noudatamme good thinking periaatetta - se on syvälle juurtunut filosofia, joka ohjaa meitä kaikessa tekemisessämme. Tavoitteemme on luoda terve sisäilmasto ja yksinkertaistaa kestävä kehityksen mukaisten rakennusten rakentamista. Teemme tämän suunnittelemalla innovatiivisia ja helppokäyttöisiä tuotteita ja ratkaisuja, joille tarjoamme nopean saatavuuden ja tehokkaat logistiikkaratkaisut. Työskentelemme myös löytääksemme tapoja vähentää vaikutustamme ympäristöön ja ilmastoon. Teemme tämän kehittämällä menetelmiä ratkaisujemme tuottamiseksi mahdollisimman vähällä määrällä energiaa ja luonnonvaroja sekä vähentämällä kielteisiä ympäristövaikutuksia. Käytämme tuotteissamme terästä. Se on yksi niistä harvoista materiaaleista, jota voidaan kierrättää kerta toisensa jälkeen, ilman että se menettää ominaisuuksiaan. Tämän ansiosta hiilipäästömme pysyvät vähäisempinä eikä energiaa mene hukkaan.

Yksinkertaistamme rakentamista