

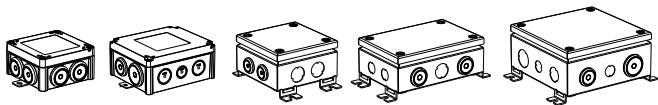
# ENSTO

## Ensto VULCANO

### Fire protection junction boxes

**E30****E60****E90**

Mounting instructions.....	2
Asennusohje .....	6
Monteringsanvisning .....	10
Monteringsinstruksjoner .....	14
Montageanleitung .....	18
Instrukcja montażu .....	22
Инструкция по монтажу.....	26



# Mounting instruction for Ensto Vulcano fire protection junction boxes

## General

The construction of the cable system must be according to general building inspectorate test certificate no: P - 1017 DMT DO issued by DMT GmbH & Co, Dortmund, Germany.

## Mounting

- The cable system must be attached to:
  - ceilings made of concrete or reinforced concrete
  - solid walls made of brickwork, concrete or reinforced concrete or porous concrete building slabs
- The junction boxes may only be used vertically or horizontally on the wall or ceiling
- Maximum distance of the cable clamp to the junction box must be 120 - 150 mm, see picture 1 page 30. See details from the test certificate.
- Junction boxes must be mounted with M6 dowels certified for the substrate and application. We recommend using the screw anchors provided with the junction boxes.
- Terminal rail can be mounted/dismounted by loosening the screws, picture 2 page 30
- For earthing the cover in steel boxes, see picture 3 page 31

## Cable entries

The junction boxes are fitted with rubber grommets. Grommets are also available as accessories. For use, pierce the grommet with the cable.

## Fastening

- Tightening torque, terminal rail: 1.3 Nm, picture 2 page 30
- Tightening torque, terminals: see conductor table page 4
- Screw anchors: drill Ø 6 mm, 40 mm deep holes

## Marking

- Each cable system is to be permanently marked with a plate or sticker, which must be attached to the cable supporting design and contain the following details:
  - Name and address of the contractor that manufactured the cable system
  - Function maintenance class "E ...". in compliance with DIN 4102-12:1998-11
  - Test certificate no. P - 1017 DMT DO
  - Holder of the general building inspectorate certificate  
Ensto Finland Oy, Ensio Miettisen katu 2, 06101 Porvoo, Finland
  - Year of manufacture
- The manufacturer of the cable system must issue a declaration of conformity

## Conductor table

Product code	Wire type	Cross-sections of conductors and max. number of conductors/terminal					
		1.5 mm <sup>2</sup>	2.5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
KR6	Cu						
KR6.4	Cu						
KR16	Cu						
KR16.4	Cu						
KJ18	Cu	5	5	4	4	2	1
KJ20	Cu		5	5	5	4	2

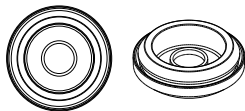
## Technical data

Product code	Fire resistance class DIN 4102-12	Enclosure material	Enclosure size (mm)	Degree of protection
FPT1010PP46	E30, E60, E90	PP	100 x 100 x 50	IP65
FPT1010PP46.4	E30, E60, E90	PP	100 x 100 x 50	IP65
FPT1815PP416	E30, E60, E90	PP	175 x 150 x 80	IP65
FPT1815PP416.4	E30, E60, E90	PP	175 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46	E30, E60, E90	Steel	150 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46.4	E30, E60, E90	Steel	150 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416	E30, E60, E90	Steel	220 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416.4	E30, E60, E90	Steel	220 x 150 x 80	IP65
FPT2222FE416	E30, E60, E90	Steel	220 x 220 x 100	IP65
FPT2222FE416.4	E30, E60, E90	Steel	220 x 220 x 100	IP65

Nominal current	Nominal insulation voltage	Stripping length (mm)	Tightening torque (Nm)
41 A	750 V	7	0.5 Nm
41 A	750 V	7	0.5 Nm
76 A	750 V	11	2.5 Nm
76 A	750 V	11	2.5 Nm
82 A		10	0.8 Nm
135 A		10	2 Nm

## Rubber grommets

Product code	Size	Cable Ø mm
RMM25.O	M25	8 - 17
RMM32.O	M32	12 - 24
RMM40.O	M40	19 - 30



	Ceramic terminals product code	Conductor cross-section mm <sup>2</sup>	Number of terminals	Earthing terminal product code	Rubber grommets	Knock-outs
	KR6	1.5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
	KR6.4	1.5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
	KR16	2.5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
	KR16.4	2.5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
	KR6	1.5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
	KR6.4	1.5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
	KR16	2.5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
	KR16.4	2.5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
	KR16	2.5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40
	KR16.4	2.5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40

# Asennusohjeet Ensto Vulcano -palojakorasioille

## Yleistä

Kaapelijärjestelmän rakenteen on noudatettava yleistä rakennus-tarkastustestitodistusta nro P - 1017 DMT DO, julkaisija DMT GmbH & Co, Dortmund, Saksa.

## Asennus

- Kaapelijärjestelmä on kiinnitettävä
  - betonista tai raudoitetusta betonista valmistettuihin kattoihin
  - kiinteisiin, tiilestä, betonista tai raudoitetusta betonista valmistettuihin seiniin tai huokosiin betonirakennuslaattoihin
- Palojakorasioita saa käyttää vain katossa tai pysty- tai vaakasuorassa seinällä
- Kaapelidikkeen ja jakorasian suurin sallittu etäisyys on 120 - 150 mm, kuva 1 sivu 30. Katso yksityiskohdat testitodistuksesta.
- Asennuskotelot on asennettava M6-vaarnaruuveilla, jotka on sertifioitu alustalle ja käyttökohteeseen. Suosittelemme käyttämään jakorasioiden kanssa toimitettuja ruuviankkureita.
- Liitinkisko voidaan asentaa/irrottaa helposti löysäämällä ruuveja, kuva 2 sivu 30
- Metallikoteloiden kannen maadoitus, katso kuva 3 sivu 31

## Kaapeliläpiviennit

Asennuskoteloissa on kumiset läpivientitiivisteet. Niitä on saatavana myös erikseen. Lävistä tiiviste kaapelilla käyttöä varten.



















## Kiinnittäminen

- Liitinkiskon kiristysmomentti: 1,3 Nm, kuva 2 sivu 30
- Liittimien kiristysmomentit: katso johdintaulukko, sivu 8
- Betoniruuvit: poraa Ø 6 mm, 40 mm syvät kiinnitysreiät

## Merkintä

- Jokainen kaapelijärjestelmä on merkittävä pysyvästi kilvellä tai tarralla, joka on kiinnitettävä kaapelin tukirakenteisiin ja jossa on oltava seuraavat tiedot:
  - Kaapelijärjestelmän valmistaneen urakoitsijan nimi ja osoite
  - Paloluokka E... standardin DIN 4102-12:1998-11 mukaisesti
  - Testitodistus nro P - 1017 DMT DO
  - Yleisen rakennustarkastustodistuksen haltija:  
Ensto Finland Oy, Ensio Miettisen katu 2, 06101 Porvoo, Suomi
  - Valmistusvuosi
- Kaapelijärjestelmän valmistajan on toimitettava asiakkaalle vaatimustenmukaisuusvakuutus

# Johdintaulukko

Tuote- koodi	Johdin- tyyppi	Johtimien poikkipinnat ja johtimien maksimimäärä/liitin					
		1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
KR6	Cu						
KR6.4	Cu						
KR16	Cu						
KR16.4	Cu						
KJ18	Cu	5	5	4	4	2	1
KJ20	Cu		5	5	5	4	2

## Tekniset tiedot

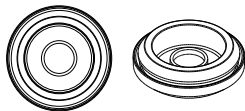
Tuotekoodi	Paloluokka DIN 4102-12 mukaan	Kotelon materiaali	Kotelon koko (mm)	Kotelointi- luokka
FPT1010PP46	E30, E60, E90	PP	100 x 100 x 50	IP65
FPT1010PP46.4	E30, E60, E90	PP	100 x 100 x 50	IP65
FPT1815PP416	E30, E60, E90	PP	175 x 150 x 80	IP65
FPT1815PP416.4	E30, E60, E90	PP	175 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46	E30, E60, E90	Teräs	150 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46.4	E30, E60, E90	Teräs	150 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416	E30, E60, E90	Teräs	220 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416.4	E30, E60, E90	Teräs	220 x 150 x 80	IP65
FPT2222FE416	E30, E60, E90	Teräs	220 x 220 x 100	IP65
FPT2222FE416.4	E30, E60, E90	Teräs	220 x 220 x 100	IP65



Nimellisvirta	Nimellis-eristysjännite	Kuorinta-pituus (mm)	Kiristysmomentti (Nm)
41 A	750 V	7	0,5 Nm
41 A	750 V	7	0,5 Nm
76 A	750 V	11	2,5 Nm
76 A	750 V	11	2,5 Nm
82 A		10	0,8 Nm
135 A		10	2 Nm

## Läpivientitiivistet

Tuotekoodi	Koko	Kaapelin Ø mm
RMM25.O	M25	8 - 17
RMM32.O	M32	12 - 24
RMM40.O	M40	19 - 30



Keraamisten liittimien tuotekoodi	Johtimien poikkipinta mm <sup>2</sup>	Keraamisten liittimien lukumäärä	Maadoitus liittimen tuotekoodi	Läpivientitiivistet	Metriset aihiot
KR6	1,5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
KR6.4	1,5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
KR6	1,5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
KR6.4	1,5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40

# Monteringsanvisning för Ensto Vulcano brandklassade kopplingsdosor

## Allmänt

Kabelsystemets konstruktion måste vara i enlighet med byggnadskontrollgodkännanden nr P - 1017 DMT DO utfärdat av DMT GmbH & Co, Dortmund, Tyskland.

## Montering

- Kabelsystemet ska fästas vid:
  - innertak av betong eller armerad betong
  - solida väggar av tegelsten, betong eller armerad betong, eller byggnadsblock av gasbetong
- Kopplingsdosorna får endast användas vertikalt eller horisontellt på väggen eller i ett innertak
- Max. avstånd från kabelfäste till kopplingsdosan ska vara 120 - 150 mm, se figur 1 sida 30. Se testcertifikat för noggrann detaljerad information.
- Kopplingsdosorna ska monteras med M6 ankare som är certifierade för underlaget och användningsområdet. Vi rekommenderar att de skruvankare som medföljer kopplingsdosorna används.
- Skenan för klämmorna kan monteras/demonteras genom att skruvarna lossas, se figur 2 sida 30
- Jordning av locket i stålkapslingar, se figur 3 sida 31

## Kabelgenomföringar

Kopplingsdosorna är utrustade med gummigenomföringar. Genomföringar finns även som tillbehör. Tryck håll i genomföringen med kabeln vid användning.



















## Fastsättning

- Åtdragningsmoment, skena för klämmor: 1,3 Nm, se figur 2 sida 30
- Åtdragningsmoment, klämmor: se ledartabell sida 12
- Skruvankare: borr  $\varnothing$  6 mm, 40 mm djupa hål

## Märkning

- Varje kabelsystem ska märkas permanent med en bricka eller ett klistermärke som ska fästas vid kabelns stödstruktur och bör innehålla följande uppgifter:
  - Namn och adress till entreprenören som har tillverkat kabelsystemet
  - Brandklass "E ..." i överensstämmelse med DIN 4102-12:1998-11
  - Testcertifikat nr P - 1017 DMT DO
  - Innehavare av byggnadskontrollgodkännande:  
Ensto Finland Oy, Ensio Miettisens gata 2, SF-06101 Borgå, Finland
  - Tillverkningsår
- Kabelsystemets tillverkare ska utfärda en deklARATION om överensstämmelse till kunden

## Ledartabell

Produkt-kod	Ledar-typtyp	Ledartvårsnitt och max. antalet ledare/klämma					
		1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
KR6	Cu						
KR6.4	Cu						
KR16	Cu						
KR16.4	Cu						
KJ18	Cu	5	5	4	4	2	1
KJ20	Cu		5	5	5	4	2

## Teknisk information

Produktkod	Brandklass enligt DIN 4102-12	Kapslingsmaterial	Kapslingsstorlek (mm)	Kapslingsklass
FPT1010PP46	E30, E60, E90	PP	100 x 100 x 50	IP65
FPT1010PP46.4	E30, E60, E90	PP	100 x 100 x 50	IP65
FPT1815PP416	E30, E60, E90	PP	175 x 150 x 80	IP65
FPT1815PP416.4	E30, E60, E90	PP	175 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46	E30, E60, E90	Stål	150 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46.4	E30, E60, E90	Stål	150 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416	E30, E60, E90	Stål	220 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416.4	E30, E60, E90	Stål	220 x 150 x 80	IP65
FPT2222FE416	E30, E60, E90	Stål	220 x 220 x 100	IP65
FPT2222FE416.4	E30, E60, E90	Stål	220 x 220 x 100	IP65

## Genomföringar

Nominell ström	Nominell isolations-spänning	Avisolerings-längd (mm)	Åtdragning-smoment (Nm)
41 A	750V	7	0,5 Nm
41 A	750V	7	0,5 Nm
76 A	750V	11	2,5 Nm
76 A	750V	11	2,5 Nm
82 A		10	0,8 Nm
135 A		10	2 Nm

Produktkod	Storlek	Kabel Ø mm
RMM25.O	M25	8 - 17
RMM32.O	M32	12 - 24
RMM40.O	M40	19 - 30



Produktkod för keramiska klämmor	Ledar-tvårsnitt mm <sup>2</sup>	Antal kläm-mor	Produktkod för jordnings-klämma	Gummigenom-föringar	Knockouts
KR6	1,5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
KR6.4	1,5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
KR6	1,5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
KR6.4	1,5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40

# Monteringsinstruksjoner for Ensto Vulcano brannsikre koblingsbokser

## Generelt

Ensto Vulcano kabelsystem oppfyller kravet til installasjon, i samsvar med regler satt av det tyske bygningsinspektoratet, se rapportnummer: P - 1017 DMT utstedt av DMT GmbH & Co, Dortmund, Tyskland.

## Montering

- Kabelsystemet kan kun festes til:
  - tak av betong eller forsterket betong
  - o solide murvegger, i betong eller i forsterket betong eller en porøs betong-bygningsplate
- Koblingsboksen kan bare brukes vertikalt eller horisontalt på vegg eller i tak
- Maksimal avstand fra kabelklemmen til koblingsboksen er 120-150 mm, se detaljer fra testsertifikatet, se bilde 1 side 30.
- Koblingsboksen må monteres med M6 plugg sertifisert for underlaget hvor den brukes. Vi anbefaler å bruke skruankerene som medfølger til koblingsboksen.
- Klemmeskiner kan monteres/demonteres ved å løsne skruer, se bilde 2 side 30.
- Jording av lokket i stålkapslinger, se bilde 3 side 31.

## Kabeloppføring

Koblingsboksen er utstyrt med gummipakninger. Pakninger er også tilgjengelig som tilbehør. Gjennombor pakningen med kabelen ved bruk.



















## Fiksering

- Tiltrekningsmoment, klemmeskinne: 1,3 Nm, se bilde 3 side 31
- Tiltrekningsmoment, klemmer, se ledertabell side 16
- Skruankere: borr  $\varnothing$  6mm, 40mm dype hull

## Merking

- Hvert kabelsystem må være godt merket med en plakat eller et klistremerke, som må knyttes til kabelens støttedesign og inneholde følgende detaljer:
  - Navn og adresse til entreprenøren som produserer kabelsystemet
  - Funksjon vedlikeholds klasse "E...": i henhold til DIN 4102-12:1998-11
  - Testsertifikat nr P - 1017 DMT DO
  - Innehaveren av bygningsinspektoratet sertifikat  
Ensto Finland Oy, Ensio Miettisen katu 2, 06101 Porvoo, Finland
  - Byggeår
- Produsenten av kabelsystemet må utstede en samsvarserklæring til kunde.

# Ledertabell

Produkt-kode	Kabel type	Tverrsnitt av ledere og max. antall ledere/klemmer					
		1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
KR6	Cu						
KR6.4	Cu						
KR16	Cu						
KR16.4	Cu						
KJ18	Cu	5	5	4	4	2	1
KJ20	Cu		5	5	5	4	2

## Tekniske data

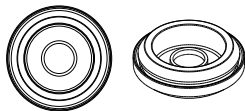
Produktkode	Brannsikrings klasse DIN 4102-12	Skap materiale	Skap størrelse (mm)	Beskyttelses-grad
FPT1010PP46	E30, E60, E90	PP	100 x 100 x 50	IP65
FPT1010PP46.4	E30, E60, E90	PP	100 x 100 x 50	IP65
FPT1815PP416	E30, E60, E90	PP	175 x 150 x 80	IP65
FPT1815PP416.4	E30, E60, E90	PP	175 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46	E30, E60, E90	Stål	150 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46.4	E30, E60, E90	Stål	150 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416	E30, E60, E90	Stål	220 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416.4	E30, E60, E90	Stål	220 x 150 x 80	IP65
FPT2222FE416	E30, E60, E90	Stål	220 x 220 x 100	IP65
FPT2222FE416.4	E30, E60, E90	Stål	220 x 220 x 100	IP65



## Gummipakninger

Nominell strøm	Nominell isolasjons spenning	Avisolerings-lengde (mm)	Tiltreknings-moment (Nm)
41 A	750V	7	0,5 Nm
41 A	750V	7	0,5 Nm
76 A	750V	11	2,5 Nm
76 A	750V	11	2,5 Nm
82 A		10	0,8 Nm
135 A		10	2 Nm

Produktkoden	Størrelse	Kabel Ø mm
RMM25.O	M25	8 - 17
RMM32.O	M32	12 - 24
RMM40.O	M40	19 - 30



Keramisk klemme produkt-kode	Leder tversnitt mm <sup>2</sup>	Antall klemmer	Jordings klemme produktkode	Gummipakning	Svekkinger
KR6	1,5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
KR6.4	1,5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
KR6	1,5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
KR6.4	1,5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40

# Montageanleitung für Ensto Vulcano Brandschutz-Kabelklemmgehäuse mit Funktionserhalt

## Allgemein

Die Konstruktion der Kabelanlage muss gemäß des Allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses Nr. P - 1017 DMT DO erfolgen, das von der DMT GmbH & Co in Dortmund ausgestellt wurde.

## Montage

- Die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt muss an
  - Decken aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton
  - Massivwänden aus Mauerwerk, aus Beton bzw. Stahlbeton oder Porenbeton-Bauplatten
  - befestigt werden
- Die Anwendung der Kabelklemmgehäuse darf nur vertikal bzw. horizontal an der Wand bzw. an der Decke erfolgen
- Der maximale Abstand von der Kabelklemme zum Kabelklemmgehäuse muss 120 – 150 mm sein, siehe Bild 1 auf Seite 30. Details dazu im Testzertifikat.
- Die Kabelklemmgehäuse müssen mit M6 Dübeln, die für den Untergrund und die Anwendung zertifiziert sind, befestigt werden. Wir empfehlen die Verwendung der im Lieferumfang der Kabelklemmgehäuse enthaltenen Dübel.
- Die Befestigungsschiene kann durch lockern der Schrauben montiert/ abmontiert werden, Bild 2 auf Seite 30
- Für die Erdung der Deckel in Stahlgehäusen, schauen Sie Bild 3 auf Seite 31 an.

## Kabeleinführungen

Die Kabelklemmgehäuse sind mit Kabeldurchführungen aus Gummi ausgestattet. Die Kabeldurchführungen sind auch als Zubehör erhältlich. Zur Verwendung die Durchführung mit dem Kabel durchstechen.



















## Befestigung

- Drehmoment, DIN Schiene: 1,3 Nm, Bild 2 auf Seite 30
- Drehmoment, Klemmen: siehe Tabelle Leiterübersicht auf Seite 20
- Dübel: Bohrung O 6mm, 40mm tiefe Löcher

## Markierung

- Jede Kabelanlage ist mit einem Schild bzw. einem Aufkleber dauerhaft zu kennzeichnen, das an der Kabeltragekonstruktion zu befestigen ist und folgende Angaben enthalten muss:
  - Name und Adresse des Unternehmers, der die Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt hergestellt hat
  - Kabelanlage mit integriertem Funktionserhalt "E ...". gemäß DIN 4102-12:1998-11
  - Allgemeines bauaufsichtliches Prüfzeugnis Nr. P - 1017 DMT DO
  - Inhaber des allgemeinen bauaufsichtlichen Prüfzeugnisses:  
Ensto Finland Oy, Ensio Miettisen katu 2, 06101 Porvoo, Finnland
  - Herstellungsjahr
- Der Hersteller der Kabelanlage muss dem Auftraggeber eine Übereinstimmungserklärung ausstellen

# Leiterübersicht

Produktcode	Leiter- typ	Querschnitte der Leiter und max. Anzahl der Leiter/Klemme					
		1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
KR6	Cu						
KR6.4	Cu						
KR16	Cu						
KR16.4	Cu						
KJ18	Cu	5	5	4	4	2	1
KJ20	Cu		5	5	5	4	2

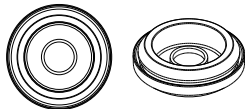
## Technische Daten

Produktcode	Funktions- erhalt gem. DIN 4102-12	Gehäuse- material	Gehäusegröße (mm)	Schutzart
FPT1010PP46	E30, E60, E90	PP	100 x 100 x 50	IP65
FPT1010PP46.4	E30, E60, E90	PP	100 x 100 x 50	IP65
FPT1815PP416	E30, E60, E90	PP	175 x 150 x 80	IP65
FPT1815PP416.4	E30, E60, E90	PP	175 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46	E30, E60, E90	Steel	150 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46.4	E30, E60, E90	Steel	150 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416	E30, E60, E90	Steel	220 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416.4	E30, E60, E90	Steel	220 x 150 x 80	IP65
FPT2222FE416	E30, E60, E90	Steel	220 x 220 x 100	IP65
FPT2222FE416.4	E30, E60, E90	Steel	220 x 220 x 100	IP65

## Kabeldurchführungen

Nennstrom	Nennisolationsspannung	Abisolierlänge (mm)	Anzugsdrehmoment (Nm)
41 A	750 V	7	0,5 Nm
41 A	750 V	7	0,5 Nm
76 A	750 V	11	2,5 Nm
76 A	750 V	11	2,5 Nm
82 A		10	0,8 Nm
135 A		10	2 Nm

Produktcode	Größe	Kabel Ø mm
RMM25.O	M25	8 - 17
RMM32.O	M32	12 - 24
RMM40.O	M40	19 - 30



Produktcode Keramik-klemme	Leiterquerschnitt mm <sup>2</sup>	Anzahl Klemmen	Produktcode Erdungsklemme	Kabeldurchführungen aus Gummi	Vorprägungen
KR6	1,5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
KR6.4	1,5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
KR6	1,5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
KR6.4	1,5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40

# Ensto Vulcano - Instrukcja montażu puszek łączeniowych dla ochrony przeciwpożarowej E30-E90

## Wymagania ogólne

Projekt i wykonanie systemu kablowego musi być zgodny z wytycznymi Generalnego Inspektoratu Budownictwa, certyfikat: P - 1.017 DMT DO wydany przez DMT GmbH & Co, Dortmund, Niemcy.

## Montaż

- System kablowy powinien być przymocowany do:
  - stropu wykonanego z betonu lub żelbetu
  - ścian działowych betonowych, żelbetowych lub budowlanych porowatych płyt betonowych
- Puszki łączeniowe mogą być montowane wyłącznie pionowo lub poziomo na suficie lub ścianie
- Odległość uchwytu kablowego od puszki łączeniowej musi wynosić 120-150 mm, rysunek 1, strona 30
- Wymaga się, aby puszki łączeniowe były montowane za pośrednictwem śrub do montażu M6, przystosowanych do podłoża, gdzie dane urządzenie ma zostać zainstalowane. Zaleca się stosowanie śrub do montażu dostarczanych wraz z puszkami łączeniowymi.
- Listwa zaciskowa może być zamontowana / zdemontowana po poluzowaniu, odkręceniu śrub, rysunek 2, strona 30
- Sposób uziemienia pokrywy puszki stalowej przedstawia rysunek 3, strona 31

## Wpusty kablowe

Puszki łączeniowe wyposażone są we wpusty gumowe. Wpusty gumowe dostępne są również do kupienia, jako akcesoria. Wpusty są bardzo łatwe w użyciu, należy jedynie przebić membranę kablem.

## Mocowanie

- Moment dokręcenia, listwa zaciskowa: 1,3 Nm, rysunek 2, strona 30
- Moment dokręcenia, zaciski: patrz tabela strona 24
- Kołki rozporowe: wywiercić otwór  $\varnothing$  6mm na głębokość 40mm

## Znakowanie

- Każdy system kablowy musi być trwale oznaczony za pośrednictwem tabliczki znamionowej lub naklejki, przytwierdzonej do konstrukcji trasy kablowej oraz musi zawierać następujące informacje:
  - nazwę i adres wykonawcy, który zainstalował system kablowy
  - klasę odporności ogniowej "E ..." zgodnie z normą DIN 4102-12: 1998-11
  - numer protokołu z badań P - 1017 DMT DO
  - nazwę posiadacza certyfikatu wydanego przez Główny Inspektorat Budownictwa, tj.: Ensto Finland Oy, Ensio Miettisen katu 2, 06101 Porvoo, Finland
  - rok produkcji
- Producent systemu kablowego musi wydać klientowi deklarację zgodności

## Tabela doboru przekroju przewodów

Kod produktu	Rodzaj przewodu	Przekrój przewodu oraz max. liczba przewodów na zacisk					
		1,5 mm <sup>2</sup>	2,5 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	10 mm <sup>2</sup>	16 mm <sup>2</sup>
KR6	Cu						
KR6.4	Cu						
KR16	Cu						
KR16.4	Cu						
KJ18	Cu	5	5	4	4	2	1
KJ20	Cu		5	5	5	4	2

## Dane techniczne

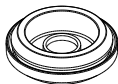
Kod produktu	Klasa odporności ogniowej DIN 4102-12	Materiał puszk	Wymiary puszk (mm)	Stopień ochrony
FPT1010PP46	E30, E60, E90	Polipropylen	100 x 100 x 50	IP65
FPT1010PP46.4	E30, E60, E90	Polipropylen	100 x 100 x 50	IP65
FPT1815PP416	E30, E60, E90	Polipropylen	175 x 150 x 80	IP65
FPT1815PP416.4	E30, E60, E90	Polipropylen	175 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46	E30, E60, E90	Stal	150 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46.4	E30, E60, E90	Stal	150 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416	E30, E60, E90	Stal	220 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416.4	E30, E60, E90	Stal	220 x 150 x 80	IP65
FPT2222FE416	E30, E60, E90	Stal	220 x 220 x 100	IP65
FPT2222FE416.4	E30, E60, E90	Stal	220 x 220 x 100	IP65



## Wpusty kablowe

Prąd znamionowy	Znamionowe napięcie izolacji	Długość odizolowania przewodu (mm)	Moment dokręcający (Nm)
41 A	750 V	7	0,5 Nm
41 A	750 V	7	0,5 Nm
76 A	750 V	11	2,5 Nm
76 A	750 V	11	2,5 Nm
82 A		10	0,8 Nm
135 A		10	2 Nm

Kod produktu	Rozmiar	Średnica kabla Ø mm
RMM25.O	M25	8 - 17
RMM32.O	M32	12 - 24
RMM40.O	M40	19 - 30



Typ zacisku ceramicznego	Przekrój przewodów mm <sup>2</sup>	Ilość zacisków	Typ zacisku PE	Wpusty kablowe	Rozmiar/ilość otworów dla wpustów
KR6	1,5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
KR6.4	1,5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
KR6	1,5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
KR6.4	1,5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
KR16	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40
KR16.4	2,5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40

# Инструкция по монтажу огнестойких соединительных коробок Ensto Vulcano

## Общие сведения

Конструкция кабельной системы должна соответствовать общестроительному Сертификату испытаний № P - 1017 DMT DO, выпущенному DMT GmbH & Co, Dortmund, Germany.

## Монтаж

- Кабели и провода необходимо прокладывать:
  - по бетонным и железобетонным потолкам;
  - сплошным кирпичным, бетонным или железобетонным стенам или пустотным бетонным панелям.
- Монтажное положение соединительных коробок: вертикальное или горизонтальное.
- Расстояние от кабельного зажима до соединительной коробки должно быть 120 - 150 мм, см. рис. 1 на стр. 30. Более подробные сведения приведены в Сертификате испытаний.
- Крепление соединительных коробок необходимо выполнять с использованием дюбелей М6, сертифицированных для соответствующего применения. Рекомендуется использовать винты, входящие в комплект поставки соединительной коробки.
- Рейка с клеммными соединителями крепится на винтах, см. рис. 2 на стр. 30.
- Заземление крышки стальной коробки показано на рис. 3 на стр. 31.

## Ввод кабелей в коробку

Соединительные коробки оснащаются мембранными сальниками. Сальники также могут быть поставлены дополнительно как аксессуары. При вводе кабеля в коробку достаточно проткнуть кабельный сальник.

## Крепление

- Момент затяжки винтов крепления рейки с блоком клемм: 1,3 Нм, см. рис. 2 на стр. 30
- Момент затяжки винтов клеммных соединителей: см. Таблицу подключаемых проводников на стр. 28
- Под винты крепления коробки необходимо просверлить отверстия  $\varnothing$  6 мм, глубиной 40 мм

## Маркировка

- Каждая кабельная система должна быть оснащена постоянной маркировкой, выполненной в виде таблички или наклейки, прикрепленной к конструкции для крепления кабелей, и содержать следующую информацию:
  - Наименование и адрес организации, выполнившей монтаж кабельной системы
  - Предел огнестойкости "Е ..." по DIN 4102-12:1998-11
  - Сертификат испытаний №. P - 1017 DMT DO
  - Владелец сертификата Ensto Finland Oy, Ensio Miettisen katu 2, 06101 Porvoo, Finland
  - Год выпуска

Организация, производившая кабельную систему, должна предоставить декларацию соответствия продукции требованиям технических регламентов.

## Таблица подключаемых проводников

Код клеммы	Материал проводника	Сечение жил и макс. число проводников, присоединяемых к блоку клемм					
		1.5 мм <sup>2</sup>	2.5 мм <sup>2</sup>	4 мм <sup>2</sup>	6 мм <sup>2</sup>	10 мм <sup>2</sup>	16 мм <sup>2</sup>
KR6	Медь, Cu						
KR6.4	Медь, Cu						
KR16	Медь, Cu						
KR16.4	Медь, Cu						
KJ18	Медь, Cu	5	5	4	4	2	1
KJ20	Медь, Cu		5	5	5	4	2

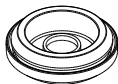
## Технические характеристики

Обозначение коробки	Предел огнестойкости по DIN 4102-12	Материал коробки	Габаритные размеры, мм	Степень защиты
FPT1010PP46	E30, E60, E90	Полипропилен	100 x 100 x 50	IP65
FPT1010PP46.4	E30, E60, E90	Полипропилен	100 x 100 x 50	IP65
FPT1815PP416	E30, E60, E90	Полипропилен	175 x 150 x 80	IP65
FPT1815PP416.4	E30, E60, E90	Полипропилен	175 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46	E30, E60, E90	Сталь	150 x 150 x 80	IP65
FPT1515FE46.4	E30, E60, E90	Сталь	150 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416	E30, E60, E90	Сталь	220 x 150 x 80	IP65
FPT2215FE416.4	E30, E60, E90	Сталь	220 x 150 x 80	IP65
FPT2222FE416	E30, E60, E90	Сталь	220 x 220 x 100	IP65
FPT2222FE416.4	E30, E60, E90	Сталь	220 x 220 x 100	IP65

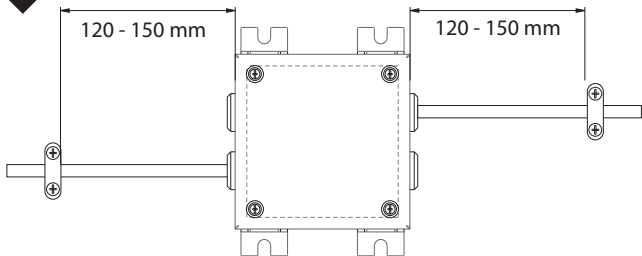
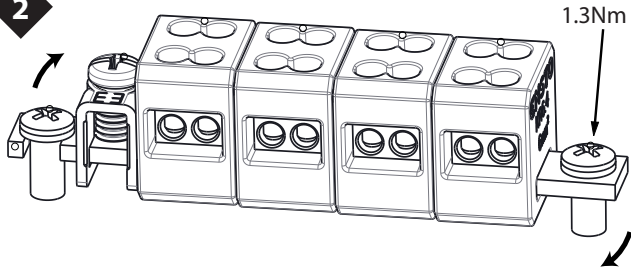
## Мембранные сальники

Номинальный ток	Номинальное напряжение изоляции	Длина снятия изоляции, мм	Момент затяжки, Нм
41 А	750 В	7	0.5 Нм
41 А	750 В	7	0.5 Нм
76 А	750 В	11	2.5 Нм
76 А	750 В	11	2.5 Нм
82 А		10	0.8 Нм
135 А		10	2 Нм

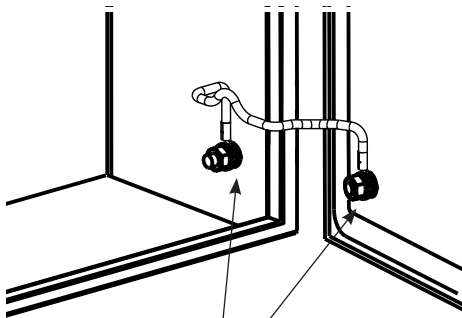
Обозначение сальника	Размер	Диаметр кабеля, $\varnothing$ мм
RMM25.O	M25	8 - 17
RMM32.O	M32	12 - 24
RMM40.O	M40	19 - 30



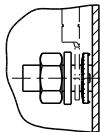
Код клеммного керамического блока	Сечение жилы, мм <sup>2</sup>	Кол-во полюсов	Код клеммы для заземления	Мембранные сальники	Подготовленные отверстия под сальники
KR6	1.5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
KR6.4	1.5 - 6	4	KJ18	8 x M25	2 x M25
KR16	2.5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
KR16.4	2.5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	2 x M25 + 6 x M32
KR6	1.5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
KR6.4	1.5 - 6	4	KJ18	4 x M25	4 x M25
KR16	2.5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
KR16.4	2.5 - 16	4	KJ20	4 x M32	4 x M25 + 2 x M32
KR16	2.5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40
KR16.4	2.5 - 16	4	KJ20	2 x M32 + 2 x M40	4 x M25 + 2 x M32 + 2 x M40

**1****2**

3



M6  
4 - 6 Nm



# ENSTO

Ensto Finland Oy  
Ensio Miettisen katu 2, P.O. Box 77  
FIN-06101 Porvoo, Finland  
Tel +358 204 76 21  
electrification@ensto.com  
www.ensto.com