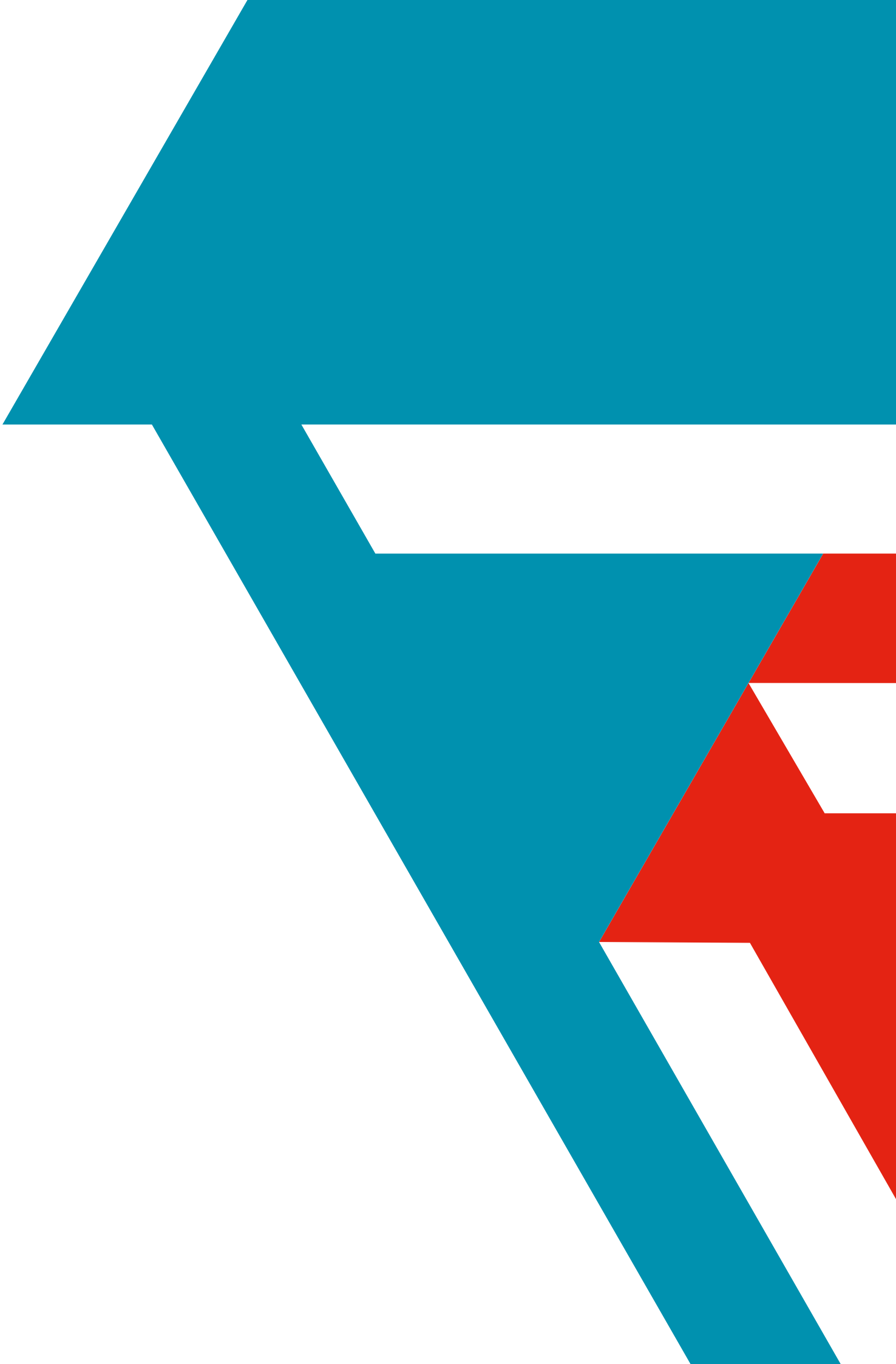




PALONKESTÄVÄT ASENNUSJÄRJESTELMÄT

Palonkestävät kaapelit ja -järjestelmät alan ammattilaiselta





PALONKESTÄVÄTKAAPELIJÄRJESTELMÄT

HALOGEENITTOMAT ASENNUSKAAPELIT

standardin VDE mukaan

H05Z-K, H07Z-K / U / R johtimet	22
NHXMH, (N)HXM(St)H 300/500 V	26
N2XH, N2XCH 750/1000 V	30
J-H(St)H	42
J-H(St)H Paloilmoitinkaapeli	44

PALONKESTÄVÄT HALOGEENITTOMAT ASENNUSKAAPELIT

Standard paloilmoitinkaapeli valk/pun	alkaen sivulta 46
Asennuskaapelit FE180 Keram	alkaen sivulta 54

PALONKESTÄVÄT: KANAVA, KUILUKANNAKE JA JOHTOTIET

WUM (kuilukannake)	95
--------------------	----

KIINNIKKEET

Yksittäiskiinnikkeet, tyyppi SAS, SAS V4A	100
Kaarikiinnikkeet, tyyppi B (LW)	101
Kaarikiinnikkeet, tyyppi B tuella (LW)	102

PALONESTOJÄRJESTELMÄT

Palonestojärjestelmät, levyt	104
Palonestojärjestelmät, tulpat/lisävarusteet	105

JAKORASIAKAT JA KAAPELIJATKOT

Kaapelin jatkopakkaus E30/E90	106
Jakorasiat Hercules	107
KytKentä-/jakorasiat E30/E90	108

LISÄVARUSTEET

E0-kaapelipidike	111
Palonkestävät tulpat / asennustyökalut	alkaen sivulta 112
Palonkestävät ruuvit	114

TIETOJA

Värikoodit VDE-, CENELEC- ja SEV-standardien mukaan	121
E30-E90 tuenta-/kiinnitysvälit	122
Standardikokoelma	123

PALONKESTÄVÄT HALOGEENITTOMAT ASENNUSKAAPELIT

standardin VDE mukaan

(N)HXH, (N)HXCH FE180 E30-E60	alkaen sivulta 64
(N)HXH, (N)HXCH E90	alkaen sivulta 74
JE-H(St)H / HRH FE 180 E30L / E30-E90	alkaen sivulta 80
Paloilmoitinkaapeli FE180 E30-E90	alkaen sivulta 84
Palonkestävät valokuitukaapelit	alkaen sivulta 90

Lankahylly/tarvikkeet	alkaen sivulta 96
Kaapelihylly/tarvikkeet	alkaen sivulta 98

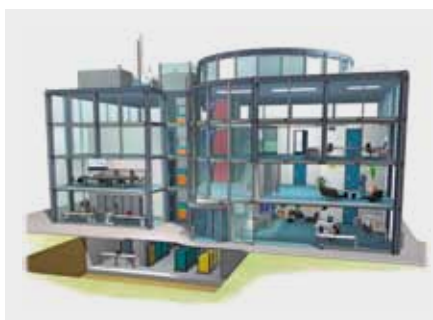
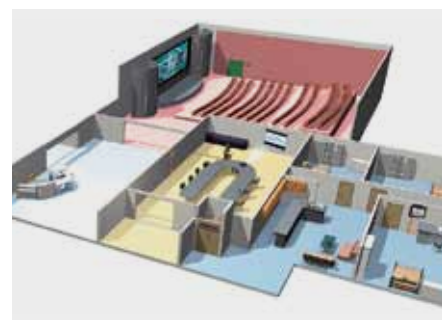
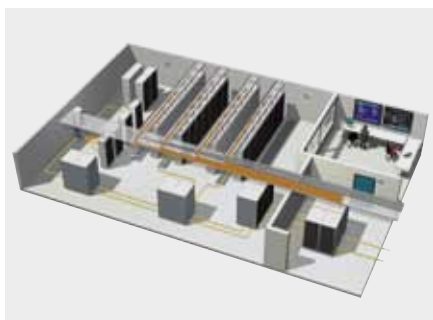
Kaapelipidike E30-E90	103
-----------------------	-----

Jakorasiat E30	109
Poistumistievalaistus	110

Armeeratut putket	alkaen sivulta 115
-------------------	--------------------

VAKUUTTAA AINA JA KAIKKIALLA

Nykyaikaisen julkisen tai yksityisen liikerakennuksen elinehtona ovat viestintä-, rakennusautomaatio-, virransyöttö-, turvallisuus- ja hissijärjestelmien toimivuus ja luotettavuus. Tämä koskee kaikkia rakennuksia, oli kyse sitten toimistorakennuksesta, hotellista, urheilustadionista, televisio-studiosta tai tunnelista. Valitse luotettava järjestelmätoimittaja heti alusta saakka.

**Hotellit, sairaalat****Toimistorakennukset****Parlamenttirakennukset, yliopistot****Ostoskeskukset****Tietotekniikkakeskukset****Tunnelit**



Tapahtuma-areenat



FTTx-projektit

Valitse Dätwyler!

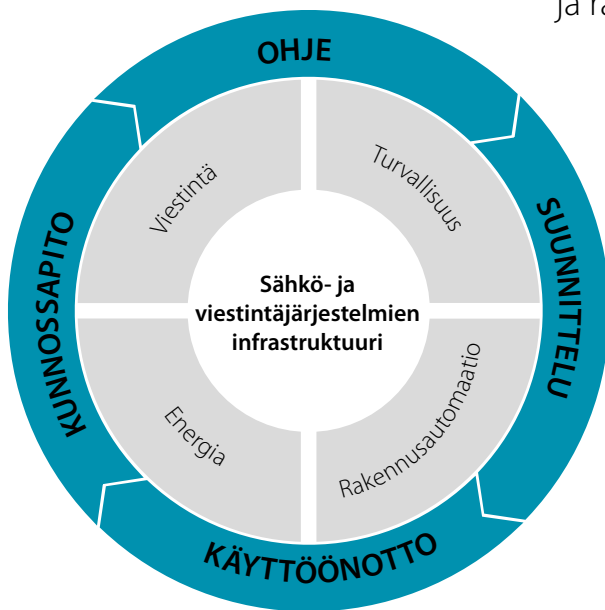
Dätwyler on arvostettu yhtiö, joka juhlii kohta 100-vuotista yritystoimintaansa. Dätwyler toimii kansainvälisillä markkinoilla rakennusten ja FTTx-verkkojen sähkö- ja viestintäinfrastruktuurien kokonaisratkaisujen luotettavana toimittajana. Takanaan sillä on taloudellisesti vahva yhtymä. Me olemme edelläkävijöitä informaatio- ja viestintätekniikoiden, virransyötön ja turvallisuuden, rakennusautomaation ja hissien käyttösovellusten innovaatioissa.

Järjestelmämme ovat luotettavia, ja asiakkaalle ne ovat turvallinen sijoitus. Kaikki tämä on vuosien kokemuksen ja insinööriemme ja asentajiemme hyväksi todetun asiantuntemuksen ansiota. Dätwyler toimittaa räätälöityjä ratkaisuja erikoisiinkin sovelluksiin kätevinä kokonaisratkaisuinä, jotka sisältävät kaikki tarvittavat testaustodistukset, hyväksynnät ja pitkän takuun.

Henkilöstömme toimittaa ammattitaidolla ja -ylpeydellä kaikki tarvittavat palvelut yrityksen tarjoamiin tuotteisiin ja ratkaisuihin. Voit luottaa asiantuntevaan tukeemme kaikissa asioissa alkaen suunnittelusta, konsultoinnista, logistiikasta ja asennuksesta aina järjestelmän kunnossapitoon saakka.

AVAIMET KÄTEEN -ASENNUKSET

Dätwyler tarjoaa integroitujen kokonaisratkaisujen ohella myös luotettavia avaimet käteen -toimituksia kaikenlaisiin räätälöityihin ratkaisuihin mukaan lukien usean kohteen yhtäaikaiset projektit ja FTTx-projektit. Avaimet käteen -toimitustemme laadukkaat ratkaisut perustuvat laajaan tietämykseen, mitä tulee tarvittavien tuotteiden ja ratkaisujen kehittämiseen ja valmistamiseen, sekä laajaan asiantuntemukseemme eri sovelluksista ja Dätwylerin kansainväliseen toimintaan.



Kansainvälinen liiketoimintamme ja maailmanlaajuisesti toimiva ja sertifioitu yhteistyökumppaneidemme verkosto ovat myös osoittautuneet korvaamattomaksi avuksi suurten asiakkaiden usean kohteen yhtäaikaisissa projekteissa. Kansalliset ja kansainväliset yritykset luottavat Dätwyleriin työmaalla tehtävien katselmusten osalta. Työmaan katselmuksot toimivat perustana asiantuntijoidemme suunnitella yhtenäisiin standardeihin perustuvia räätälöityjä ratkaisuja kaikille projektin työmaille. Kokonaisratkaisujamme täydentävät järjestelmän käyttöönotto ja yleisten toimintojen luotettavuus. Käyttövaiheessa tarjoamme myös huolto- ja kunnossapitopalvelut, jotka täydentävät järjestelmän infrastruktuuriin. Tällaiset MAC-palvelut (Move, Add, Change) parantavat järjestelmän suorituskykyä ja pidentävät sen käyttöikä.

Laadukkaat ratkaisut kaikkiin sovelluksiin

Vuosi vuoden jälkeen Dätwyler pyrkii edelleen parantamaan materiaaleja ja prosessitekniikkaa, tuotantoa ja testausmenetelmiä. Juuri siksi järjestelmämme ovat aina kulloinkin voimassa olevia standardeja edellä ja asettavat alalle aivan uuden vertailukohdan. Järjestelmiemme on pystyttävä suoriutumaan tärkeistä toiminnoista, mikä edellyttää parasta mah-

dollista turvallisuutta ja luotettavuutta. Sen vuoksi testaamme jokaisen tuotteen erittäin tiukkojen laatustandardien mukaan, ennen kuin tuote lähtee tehtaalta. Kaikki prosessimme noudattavat tietenkin myös ISO 9001:2008 / ISO 14001:2004 -standardia.

Asiakkaamme arvostavat ympäristöä säästäviä ratkaisuja, jotka takaavat hyvän toiminnallisen luotettavuuden ja alhaiset käyttökulut. Tuhannet asennukset vuosien ajan ympäri maailman todistavat Dätwylerin järjestelmien tuomista eduista. Lisäksi olemme kiinnittäneet erityistä huomiota tasaiseen laatuun ja älykkäisiin ratkaisuihin, jotka helpottavat suunnittelua, tuotteiden hankintaa ja asentamista sekä lyhentävät rakennusaikoja.

Meiltä löydät oikeanlaiset kokonaisratkaisut kaikkiin mahdollisiin sovelluksiin, oli kyseessä sitten suurinopeuksinen tiedonsiirtoverkko, moderni energianjakelu, valvonta ja ohjaus, palohälytysjärjestelmät tai hissien kaapelointi. Toisaalta voit haluta integroida mukaan uusia järjestelmiä, liittää olemassa olevia järjestelmiä toisiinsa tai automatisoida niiden toimintaa tai yksinkertaisesti vain varmistaa luotettavan virransyötön. Kaikki tämä on mahdollista toteuttaa huolellisesti valituilla, esikootuilla ja -valmistetuilla alijärjestelmillä.

Kerro meille mitä, missä ja milloin

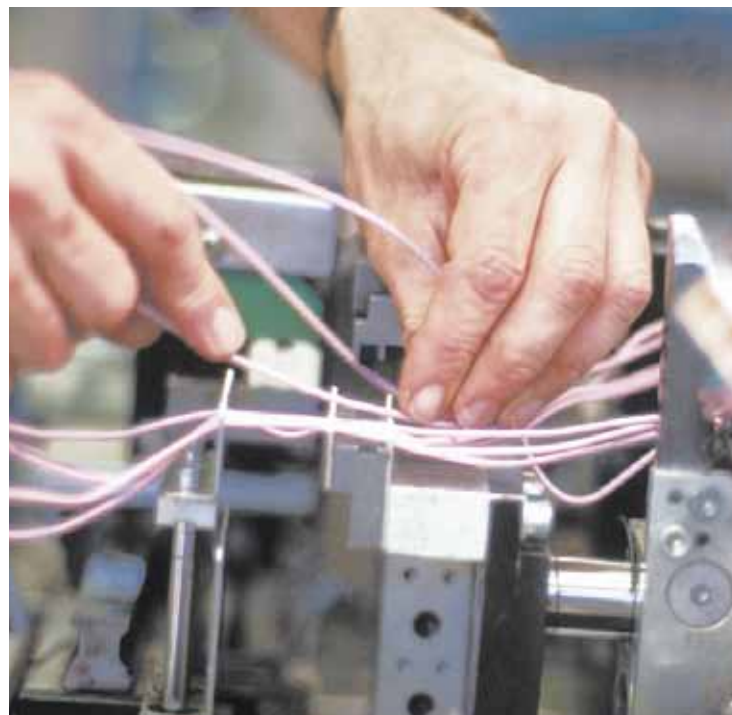
Laadun ja hinnan lisäksi tavarantoimittajien toimiva logistiikka on ratkaiseva tekijä rakennusprojektien onnistuneessa hallinnassa. Tämä koskee erityisesti suuria rakennusprojekteja. Dätwylerilla on vuosien kokemus alalta ja erinomaiset logistiikkaratkaisut, joten me pystymme hoitamaan kiireisiä suurprojekteja sulavasti ja asiakkaan tarpeiden mukaan. Oikea-aikaiset toimitukset oikeaan paikkaan kuuluvat meidän ja kumppanimme jokapäiväiseen työnkuvaan.



Toimitamme tuotteet suoraan rakennuspaikalle, mikä lisäksi tarjoamme muitakin logistiikkapalveluja (aikavälit, esiasennetut ja -kootut tuotteet jne.). Monilla asiakkaillamme ja toimittajillamme on suora yhteys IT-järjestelmäämme, jonka kautta tilaukset voidaan käsitellä nopeasti ja joustavasti. Dätwylerilla on myös vuosikymmenten laaja-alainen kokemus kaapeleiden esikokoamisesta. Nykyaikaisessa kaapeleiden leikkauskeskuksessa suunnitteluosasto ohjaa leikkaustilaukset elektronisesti suoraan tuotantoon ilman keskeytyksiä. Tehokas tilausjärjestelmämme on tulosta vuosien kokemuksesta B2B-yhteyksien parissa.

Monissa maissa Dätwyler toimii läheisessä yhteistyössä itsenäisten jakelukumppaneiden kanssa. Näin ollen asiakkaamme voivat luottaa Dätwylerin kaikkien tuotteiden ja ratkaisujen tasaiseen laatuun ja samalla hyötyä paikallisista yhteyshenkilöistä ja logistiikkapalveluista.

Me olemme tukenasi toteuttamassa infrastruktuuria – luotettavasti, ammattitaitoisesti, kokonaisvaltaisesti ja laadukkaasti!



TOIMIVAT KYTKENNÄT
myös tulipalossa

PALONKESTÄVÄTKAAPELI- JÄRJESTELMÄT





Jalkapallostadionit, lentokentät ja metroasemat – ihmismassojen kansoittamat rajoitetut tilat ovat erityisen alttiita tulipalosta aiheutuvalle katastrofille. Juuri siksi palonkestävät asennusjärjestelmät ovat erityisen tärkeitä: ne jatkavat toimintaansa myös tulipalon aikana tarjoten elintärkeää aikaa suojautumista varten. Asennusjärjestelmien johtavana toimittajana Dätwyler toimii läheisessä yhteistyössä paloturvallisuusasiantuntijoiden kanssa kehittääkseen innovatiivisia ratkaisuja. Tällaiset järjestelmät jatkavat virran ja datan siirtoa myös tulipalon aikana, joten ne muodostavat tehokkaan paloturvallisuuden selkärangan.



Ihmiset liikkuvat yhä enemmän ympäri maailmaa – samalla kasvavat lentokenttien ja rautatieasemien väkijoukot. Muita rajoitettuja tiloja, joissa liikkuu tuhansia ihmisiä joka päivä, ovat toimistorakennukset, ostoskeskukset, tapahtuma-areenat ja huvipuistot.

Kaapeleiden turvastandardit

Paloturvallisuusmääräyksiä tiukennetaan jatkuvasti, jotta voidaan minimoida tulipalon aiheuttamat vauriot ja suojata parhaalla mahdollisella tavalla niin ihmisiä kuin omaisuuttakin. Dätwyler on aina askeleen edellä tarjoten asiakkailleen innovatiivisia kokonaisratkaisuja, joihin sisältyvät sähkökaapelointit ja laajan toiminnallisen turvallisuuden varmistaminen. Nämä järjestelmät ylittävät selkeästi tiukimmatkin eurooppalaiset standardit. Toiminnallista turvallisuutta valvovat testit eivät koske pelkästään yksittäisiä kaapeleita vaan kokonaisia kaapelijärjestelmiä, myös tukirakenteita ja kiinnikkeitä. Toisin kuin eristysten eheyttä tarkastelevat perinteiset testit, nämä laajat testit kartoittavat palavan rakennuksen koko kaapelijärjestelmän todellista kestävyyttä.

Patentoitu keraaminen tekniikka

Dätwyler on valmistanut jo yli kymmenen vuoden ajan turvakaapeleita, joissa käytetään patentoitua keraamista tekniikkaa. Keraamisesti eristettyjen tuotteiden materiaaleja ja prosesseja parannetaan jatkuvasti. Uusin kaapelisukupolvi tarjoaa laajan valikoiman testattuja, standardien vaatimukset täyttäviä asennusvaihtoehtoja, jotka ovat selkeästi perinteisiä asennusmenetelmiä parempia (DIN 4102-12 standardin mukaisesti).

PALONKESTÄVÄT ASENNUSJÄRJESTELMÄT



Johtavaa tietotaitoa

Dätwylerille on vuosikymmenien kuluessa kertynyt laaja tietotaito palonkestävien kaapelijärjestelmien kokonaisratkaisujen tarjoajana:

- Laajojen toiminnallista turvallisuutta testaavien testien kehittäminen yhteistyössä tunnettujen testauslaitosten kanssa 1990-luvun alussa.
- Turvallisten asennusjärjestelmien ja rakennusohjeiden ja -standardien vankka tuntemus.
- Alansa johtavaa tietämystä palonkestävien kaapeleiden materiaaleista, valmistuksesta ja käsittelystä käyttäen patentoitua ja hyväksi havaittua keraamista tekniikkaa.
- Ensimmäisen metallittoman kuituoptisen kaapelin kehittäminen, jonka ominaisuuksiin kuuluu E30-luokan laajennettu toiminnallinen turvallisuus, hyödyntäen data- ja palonkestävistä kaapelijärjestelmistä saatua teknistä tietämystä.
- Laaja järjestelmätuntemus.
- Läheinen yhteistyö tunnettujen teknisten yliopistojen, kansainvälisten standardointikomiteoiden ja itsenäisten testauslaitosten kanssa.

Monipuoliset sovellukset

Dätwylerin laajennetun toiminnallisen turvallisuuden palonkestäviä kaapelijärjestelmiä käytetään kohteissa, joissa on noudatettava erittäin tiukkoja paloturvallisuusvaatimuksia ja joissa ihmiset ja omaisuus saattavat joutua vaaraan tulipalon ja savunmuodostuksen vuoksi:

- lentokentät, rautatieasemat, metroasemat
- hotellit ja sairaalat
- urheilustadionit, teatterit ja konserttitalit
- toimistot ja näyttelytilat, julkiset rakennukset
- tie- ja rautatietunnelit

Järjestelmäratkaisut

- Dätwylerin palonkestävät kaapelit ovat halogeenittomia, ja ne muodostavat vain vähän savua. Ne ovat liekinkestäviä, mikä takaa kaapeleiden palokestävyuden ja toiminnallisen turvallisuuden.
- Turvatuotteisiin kuuluvat tukijärjestelmät, asennuskomponentit ja asianmukaiset lisävarusteet, joiden avulla voidaan taata järjestelmän toiminnallinen turvallisuus.
- Kuituoptiset palonkestävät kaapelit ovat ensimmäisiä metallittomia kuituoptiikkakaapeleita, joiden E30-ominaisuus takaa laajemman toiminnallisen turvallisuuden standardin DIN 4102-12 mukaisesti.
- Paloturvallisuusseminaarit ja erityiset laskentaohjelmat tarjoavat suunnittelijoille ja asentajille arvokasta tukea.
- Laajat palvelut kattaen avaimet käteen -toimitukset ja usean kohteen yhtäaikaisten projektien



Galeria Krakowska, Krakova

Valikoituja referenssiprojekteja

Allianz Arena	München	Trade Fair	Stuttgart
Dexia BIL	Luxemburg	Valtiopäivätalo	Berliini
Kansainvälinen lentokenttä	Frankfurt	Metro	München
World Trade Center	Dubai	Metro	Praha
Galeria Krakowska	Krakova	Gotthardin moottoritietunneli	Gotthard
Uusi päärautatieasema (Lehrter Bahnhof)	Berliini	Mercedes Benz -museo	Stuttgart
Crystal Plaza Towers	Yhdistyneet arabiemiraatit		

Keskipisteessä asiakas

Dätwyler tarkoittaa paljon enemmän kuin vain tuotteiden valmistusta ja jakelua. Toimitamme palonkestäviin kaapelijärjestelmiin kaikki tarvikkeet yhdeltä toimittajalta: modulaariset järjestelmäratkaisut, jotka sisältävät laadukkaat kaapelit ja komponentit sekä kaikki tarvittavat testiasiakirjat ja hyväksynnät sekä pitkän takuun. Voit luottaa asiantuntevaan tukeemme kaikissa asioissa alkaen suunnittelusta, konsultoinnista, logistikkasta ja asennuksesta aina järjestelmän kunnossapitoon saakka. Näiden elementtien yhdistäminen tuo asiakkaalle lisäarvoa. Asiakkaanamme hyödyt kustannustehokkaasta asennuksesta innovatiivisten asennusmenetelmiemme ansiosta, käyttöönottohyväksyntä sujuu ongelmitta, hyödyt alhaisemmista vakuutusmaksuista ja nautit luotettavasta virran- ja datansyötöstä myös tulipalon aikana.



Crystal Plaza Towers, Yhdistyneet arabiemiraatit

RAKENNUSTEN TURVAJÄRJESTELMÄT

Arvostettua laatua

Dätwyler on ensimmäinen eurooppalainen valmistaja, joka on kehittänyt kokonaisvaltaisen järjestelmäratkaisun vastatakseen nykyajan teollisuuden tarpeisiin luotettavasta virransyötöstä ja tiedonsiirrosta myös tulipalon aikana. Kaapelit ja hyväksytyt kaapelointijärjestelmämme komponentit ovat tulosta useiden vuosien tiivistä kehitystyöstä yhteistyössä asianmukaisten standardointilaitosten kanssa.

Huolellisesti valitut raaka-aineet ja erikoisyhdisteet yhdessä ainutlaatuisten asennusmenetelmien kanssa takaavat Dätwylerin järjestelmien korkean laadun ja parhaan mahdollisen turvallisuuden myös tulipalon aikana.

Dätwylerin kaapeleita ja Dätwylerin turvajärjestelmien komponentteja käytetään kohteissa, joissa ihmiset, koneet ja laitteet saattavat joutua tulen tai savun aiheuttamaan vaaraan. Tällaisia ovat vilkasliikenteiset rakennukset sekä arvokasta omaisuutta sisältävät tilat.

Palonkestävät kaapelijärjestelmämme ovat erittäin luotettavia, mitä tulee käytännön toimintoihin. Sen vuoksi Dätwyler testaa jokaisen tuotteen erittäin tiukkojen laatustandardien mukaan, ennen kuin tuote lähtee tehtaalta. Tämä tarkoittaa erityisesti sitä, että kaikki prosessit on yhdistetty laajaan hallintajärjestelmään standardien ISO 9001 ja ISO 14001 mukaisesti. Lisäksi Dätwyler tekee sovelluskohtaisia tarkastuksia, ja testausmenetelmät takaavat, että Dätwylerin kaapelit ja Dätwylerin palonkestävät kaapelijärjestelmät ylittävät sekä asiakkaidemme että eri maiden tiukimpienkin standardien asettamat vaatimukset.

Teräsputket
ja halogeenittomat
muoviputket
alkaen sivulta 115



Kaasubetonitulpat
F90
alkaen sivulta 112



Palonkestävät tulpat F90
Asennussyvyys 30 mm
alkaen sivulta 112



Ruuvit F90
alkaen sivulta 114



Yksittäiskiinnikkeet
tyyppi SAS
Kiinnitysväli ≤ 600 mm
sivu 100



Kaarikiinnikkeet
tyyppi B
Kiinnitysväli ≤ 800 mm
sivu 101



Kaarikiinnikkeet
tuella, tyyppi B
Kiinnitysväli ≤ 800 mm
sivu 102



Tunnistemerkit
sivu 104



Palonestojärjestelmät S90/S120
Levyt/laasti/tiilet/tulpat
alkaen sivulta 104

Asennuskaapeli
E90 Keram
alkaen sivulta 74



WUM
Kuilukannake
alkaen sivulta 95

**Modulaarinen
hissikuilun valaistusjär-
jestelmä**

Asennuskaapelit
E90 Keram
alkaen sivulta 74

Asennuskaapelit
E30-E60 Keram
alkaen sivulta 64



Lattakaapeli,
jossa integroitu dataväylä



**Kaapelin
jatkopakkaus**
E30 ja E90, kaikki
mitat
sivu 106

Hissin korikaapelit



**Palonkestävä
valokuitukaapeli,**
standardin
DIN 4102-12 mukaan (30 min).
sivu 82

Jakorasia
E30-E90
tyyppi "Hercules"
sivu 107



Kaapelihyllyt ja -tikkaat
E30/E90
Kiinnitysväli ≤ 1 500 mm
sivu 96



Kytkenä-/jakorasia
E30-E90
sivu 108



Kaapelipidike
"Hermanschelle" E30/E90
Kiinnitysväli ≤ 600/800 mm
sivu 103

TUNNELEIDEN TURVAJÄRJESTELMÄT

Teräsputket
ja halogeenittomat
muoviputket
alkaen sivulta 115



Asennuskaapelit
E30–E60 Keram
alkaen sivulta 64



Tunnistemerkit
sivu 104

Palonkestävät tulpat F90
Asennussyvyys 30 mm
alkaen sivulta 112

Yksittäiskiinnikkeet
tyyppi SAS V4A
Kiinnitysväli ≤ 600 mm
sivu 100



Kaasubetonitulpat F90
alkaen sivulta 112



Ruuvit F90
alkaen sivulta 114



Jakorasiat
E30/E90
alkaen sivulta 108



**Kaapelihyllyt ja
-tikkaat**
E30/E90
Kiinnitysväli ≤ 1 500 mm
sivu 96

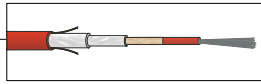


Kaapelidike
"Hermanschelle" E30/E90
Kiinnitysväli ≤ 600/800 mm
sivu 103

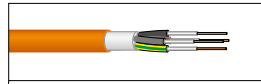


Lattakaapeli,
jossa integroitu dataväylä





Palonkestävä valokuitukaapeli
standardin
DIN 4102-12 mukaan (30 min).
sivu 82



Asennuskaapelit
E30/E90 Keram
alkaen sivulta 64

Kaapelin jatkopakkaus E30 ja E90
kaikki mität
sivu 106



Jakorasia
E30-E90
tyyppi "Hercules"
sivu 107



Kaarikiinnikkeet
tyyppi B
Kiinnitysväli ≤ 800 mm
sivu 101



Kaarikiinnikkeet
tuella,
tyyppi B
Kiinnitysväli ≤ 800 mm
sivu 102



Poistumistievalaistus
poistumisreiteille
sivu 110


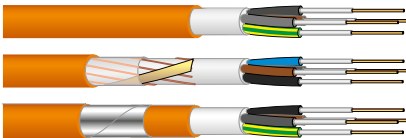
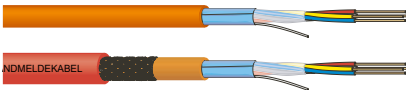


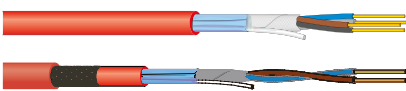

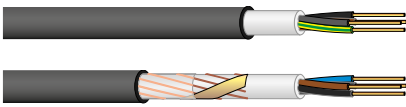


Palonestojärjestelmät S90/S120
Levyt/laasti/tiilet/tulpat
alkaen sivulta 104






Turvakaapelit
E30-E90 Keram
alkaen sivulta 64

Kuituoptinen turvakaapeli
standardin
DIN 4102-12 mukaan (30 min).
sivu 82

KAAPELITEKNIikka, JOKA TÄYTTÄÄ TIUKKIMMAT TURVALLISUUSVAATIMUKSET

KAAPELI	KÄYTTÖKOHEET	TUOTESARJA/STANDARDIT
Asennuskaapelit, joilla parannettu toiminnallinen turvallisuus		
<p>Pienjännitekaapelit arvoon 0,6/1 kV saakka E30–E90; FE180; BS 6387 CWZ; PH30–120, Rf-1 1½</p>  <p>Mekaaninen suojaus</p>	<p>Palonkestävät asennuskaapelit, joiden parannettu toiminnallinen turvallisuus takaa virransyötön sprinklerijärjestelmiin, hätävalaistukseen, savun- ja lämmönpoistojärjestelmiin, hissien hätävirransyöttöön ja palomieshissiin.</p>	<p>Yksijohtimiset kaapelit 1,5–630 mm² Monijohtimiset kaapelit 1,5–300 mm² Saatavissa varustettuna myös mekaanisella suojauskella</p> <p>Standardit/hyväksynnät IEC, EN, CENELEC, BS, DIN VDE, SEV, NBN, VKF, VdS, GOST-R, Ukraina</p>
<p>Instrumentointikaapelit ja paloilmotinkaatelit 225 V:iin saakka E30–E90; FE180; BS 6387 CWZ; PH30–120, Rf-1 1½</p>  <p>Mekaaninen suojaus</p>	<p>Palonkestävät asennuskaapelit, joiden parannettu toiminnallinen turvallisuus takaa virransyötön ja tiedonsiirron palohälytysjärjestelmiin sekä julkisiin osoite- ja äänievakuointijärjestelmiin.</p>	<p>Yksittäiset ja monikaapelit, suojattu erikseen tai yhdessä. Saatavissa myös palohälytyskaapelina, jossa on mekaaninen suojaus.</p> <p>Standardit/hyväksynnät IEC, EN, CENELEC, DIN VDE, SEV, NBN, GOST-R</p>
<p>Palonkestävät valokuitukaapelit standardin DIN 4102-12 mukaisesti (30 min, E30); IEC 60331-25</p> 	<p>Yleiset valokuitu kaapelit sisä- ja ulko- käyttöön.</p>	<p>Putkirakenne jopa 60 SM-/MM-kuidulle, ei sisällä metallia, jyrjsijäsuojattu.</p> <p>Standardit/hyväksynnät IEC, EN, CENELEC, DIN VDE</p>
Palonkestävät asennuskaapelit		
<p>Paloilmotinkaatelit 300/500 V BS 6387 CWZ; FE180; BS 8434-2, EN 50200 (PH 30-120) ja liite E</p>  <p>Mekaaninen suojaus</p>	<p>Palonkestävät asennuskaapelit, joiden parannettu toiminnallinen turvallisuus takaa virransyötön ja tiedonsiirron palohälytysjärjestelmiin sekä julkisiin osoite- ja äänievakuointijärjestelmiin.</p>	<p>Suojatut monijohtimiset kaapelit 1,0 mm²–4 mm². Saatavissa myös mekaanisella suojauskella.</p> <p>Standardit/hyväksynnät BS, EN, CENELEC, LPCB, GOST-R</p>
Asennuskaapelit, joiden palonkestävyyssominaisuuksia on parannettu		
<p>Pienjännitekaapelit arvoon 0,6/1 kV saakka</p> 	<p>Asennuskaapelit, joiden palonkestävyyssominaisuuksia on parannettu – vaihtoehto perinteisille PVC-kaapeleille, kun ei edellytetä palonkestävyyttä.</p>	<p>Yksijohtimiset kaapelit 1,5–630 mm² Monijohtimiset kaapelit 1,5–300 mm² Saatavissa myös mekaanisella suojauskella ja joustavina, öljynkestävinä versioina.</p> <p>Standardit/hyväksynnät IEC, EN, CENELEC, DIN VDE, SEV, GOST-R</p>

JÄRJESTELMÄN YHTEENSOPIVAT ASENNUSKOMPONENTIT

JÄRJESTELMÄN KOMPONENTIT	KÄYTTÖKOhteET
Yksittäiskiinnikkeet, kaapelipidike 	<p>Yksittäiskiinnikkeillä asennetaan yksittäisiä kaapeleita tai kaapeliniippuja yleisten käytäntöjen mukaisesti.</p> <p>Kaapelipidikkeet mahdollistavat useiden kaapeleiden kustannustehokkaan asennuksen.</p> <p>Näiden komponenttien avulla kaapeleiden asennus jälkikäteen sujuu nopeammin ja helpommin.</p>
Johtotiet ja kiinnikkeet 	<p>Erityiset johtotiet ja kiinnikkeet useiden kaapeleiden asennukseen yleisten käytäntöjen mukaisesti.</p> <p>Hyväksytty katto- ja seinäkiinnitykseen. Mahdollistavat kaapeleiden asennuksen myös jälkikäteen.</p> <p>Vastaavat kiinnikkeet, kuten palonkestävät tapit, asennusruuvit ja säätötyökalut ovat saatavissa kaikkiin johtoteihin ja kiinnikkeisiin.</p>
Liitântäteknikka 	<p>Kaapelin jatkopakkaukset, joilla voidaan liittää palonkestäviä turvakaapeleita, joilla on laajennettu toiminnallinen turvallisuus. Jakorasiat, joilla on laajennettu toiminnallinen turvallisuus E30–E90. Saatavana myös palonkestäviä kansia suojaamaan vakioiliitäntöjä ja jakorasioita.</p> <p>Palonkestävät jakorasiat suur- ja pienjännitekaapeleille.</p>
Palonestojärjestelmät 	<p>Palonestojärjestelmät S90/S120</p> <ul style="list-style-type: none"> - Palonestomateriaalilla pinnoitettu levy S100 P - Intumescent, palonkestävä maali S100 D - Intumescent, palonkestävä kitti S100 SM-K - Palonestotiili TS 90 - Palonestotulppa TS 90
Seminaarit 	<p>Dätwyler luo rajat uusille standardeille.</p> <p>Dätwylerin turvakaapelit yhdistettynä Dätwylerin järjestelmäkomponentteihin muodostavat täydellisen ja kustannustehokkaan turvaratkaisun.</p> <p>Dätwyler järjestää säännöllisesti seminaareja liittyen palonestojärjestelmiin sekä kaapelointijärjestelmiin, joissa yhdistyvät palonkestävyys ja laajennettu toiminnallinen turvallisuus.</p>

Katso lisätietoja osoitteesta
www.Datwyler.com

TUOTTEEN OMINAISUUDET

Tuotteiden tärkeimmät ominaisuudet on esitelty kuvin, jotta niiden toimintaa on helpompi hahmottaa.

Tuotteiden tietolehdillä on käytetty näitä kuvia – näin saat nopean yleiskäsityksen tuotteista.



Halogeeniton, ei syövyttäviä kaasuja

Dätwylerin kaapelit ovat halogeenittomia, joten ne minimoivat terveydelle ja materiaaleille aiheutuvat riskit.

IEC 60754-1 ja IEC 60754-2, EN 50267-2-1, EN 50267-2-2, EN 50267-2-3 VDE 0482-267 osa 2-1, 2-2 ja 2-3



Yksittäin itsesammuva paloa levittämätön

Dätwylerin kaapeleissa käytetään kestävää liekinkestävää materiaalia, joka on itsesammuva.

IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2



Nippuna itsesammuva ja paloa levittämätön

Dätwylerin kaapelit ovat palonkestäviä, ja ne estävät tulipalon leviämisen paikasta toiseen.

IEC 60332-3-22...25 luokka A-D, EN 60332-3-22...25 luokka A-D, VDE 0482-332-3-22...25 luokka A-D



Alhainen savunmuodostus

Dätwylerin kaapelit muodostavat tulipalossa erittäin vähän savua. Poistumisreittejä ja pelastusteitä ei ole rajoitettu.

IEC 61034-1 ja IEC 61034-2, EN 61034-1 ja EN 61034-2, VDE 0482-1034 osat 1 ja 2



Palonkestoluokka [FE/PH]

Palonkestävät Dätwylerin kaapelit takaavat yksittäisen kaapelin toiminnan tietyn ajaksi. (FE tarkoittaa liekkien kesto- ja vaikutusaikaa.)

IEC 60331-1, IEC 60331-2 ja osat 21,23, 25, EN 50200 ja liite E, EN 50362, VDE 0472 osa 814, VDE 0482-200, VDE 0482-362, BS 8434-2, BS 6387 (luokka C/W/Z)

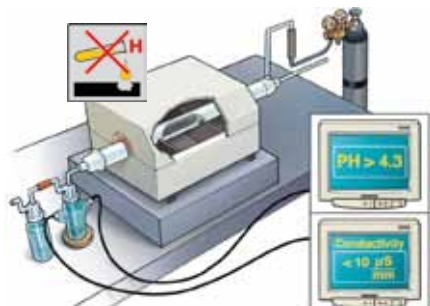


Järjestelmän palonkestoluokka [E30-E90]

Dätwylerin kaapelit ja lisensoidut kiinnitysjärjestelmät takaavat koko sähkökaapeloinnin toimivuuden tietyn ajaksi. (E30 = 30 minuuttia, E60 = 60 minuuttia, E90 = 90 minuuttia)

DIN 4102 osa 12 [E30-E90] NBN 713.020 (Rf1, Rf1½)

TÄRKEIMMÄT TESTIT JA NIIDEN TEHTÄVÄT



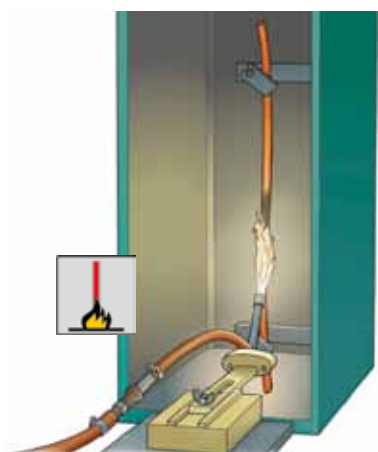
Palokaasujen testaus

Tässä testissä testataan, muodostaako kaapelin vaipan eristemateriaali tulipalossa syövyttäviä kaasuja.

Halogeenien ja muiden aineosien pienetkin määrät havaitaan helposti tällä testillä pH-arvon ja johtavuuden muuttuessa voimakkaasti. Johtavuus on < 10 mS/mm.

Standardit

- IEC 60754-1 ja IEC 60754-2
- EN 50267-2-1, EN 50267-2-2
- EN 50267-2-3
- VDE 0482-267 osat 2-1, 2-2 ja 2-3



Liekin pystysuuntaisen leviämisen testi (yksi eristetty johdin tai kaapeli)

Tässä testissä testataan 60 cm:n pituisen kaapelin käyttäytymistä tulipalossa.

Liekkien täytyy sammua itsestään, eivätkä palovauriot saa ulottua koekappaleen yläpäähän saakka.

Standardit

- IEC 60332-1-2
- EN 60332-1-2
- VDE 0482-332-1-2

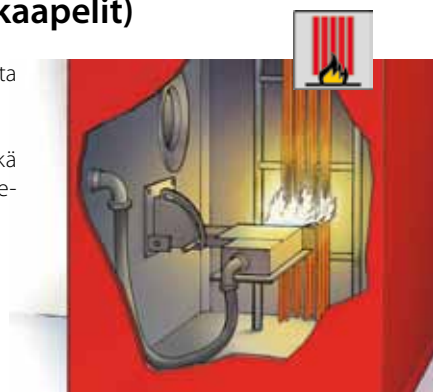
Liekin pystysuuntaisen leviämisen testi (niputetut johtimet tai kaapelit)

Tässä testissä testataan 360 cm:n pituisia kaapelinippua tulen leviämisen osalta.

Liekkien täytyy sammua itsestään, eivätkä palovauriot saa ylittää määritettyä korkeutta.

Standardit

- IEC 60332-3-22...25 luokka A-D
- EN 60332-3-22...25 luokka A-D
- VDE 0482-332-3-22...25 luokka A-D



Savunmuodostuksen mittaus

Testissä mitataan kaapelin palamisen aiheuttamaa savunmuodostusta ja näkyvyyden heikkenemistä. Näkyvyyden heikkenemistä mitataan vakiokammiossa.

Standardit

- IEC 61034-1 ja IEC 61034-2
- EN 61034-1 ja EN 61034-2
- VDE 0482-1034 osat 1 ja 2

TÄRKEIMMÄT TESTIT JA NIIDEN TEHTÄVÄT

Palonkestävyydesti (FE/PH)

Tässä testissä määritetään, säilyykö yksittäisen kaapelin palonkestävyys kaapelin altistuessa tulipalolle ja altistuksen kestäessä vähintään 180 minuuttia. Tämän testin vaatimukset täyttävät kaapelit merkitään tyyppimerkinnän jälkeen tunnuksella FE180.

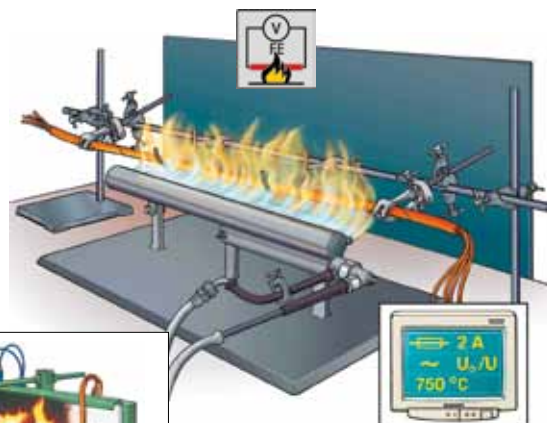
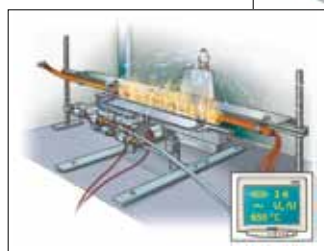
Kaapelia ei tarvitse testata kyseisen ajan ylittävältä ajalta toiminnallisen turvallisuuden kannalta.

Huomautus:

Tämä testi ei vastaa standardin DIN 4102-12 mukaista toiminnallista turvallisuutta koskevaa testiä.

Palonkestävyyden testaus (tuli ja vesi)

- BS 6387 (luokka W) [650 °C, 3A]
- VdS 3423 [> 830 °C, 3A]
- EN 50200 liite E [> 830 °C, 2A]

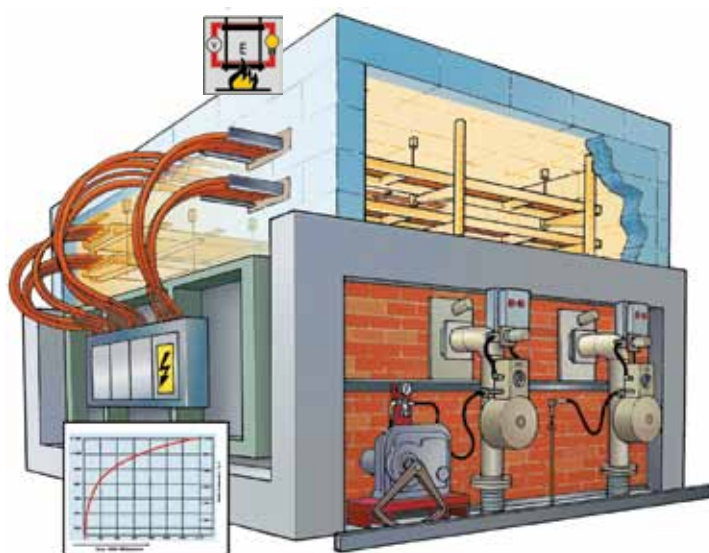


Palonkestävyydesti (pelkkä tuli)

- IEC 60331-11/-21/-23/-25 [> 750 °C]
- BS 6387 (luokka C) [950 °C]
- VDE 0472-814 [> 750 °C]

Palonkestävyys (tuli ja mekaaninen isku)

- IEC 60331-1/-2 [> 830 °C, 2A]
- EN 50200 (PH) [> 830 °C, 2A]
- EN 50362 [> 830 °C, 2A]
- BS 6387 (luokka Z) [950 °C, 3A]



Sähkökaapeli-asennusten järjestelmien palonkestävyydesti

Tämä standardi kuvaa niitä vaatimuksia ja toimenpiteitä, joita on noudatettava sähkökaapeli-asennusten kokonaisuusjärjestelmien toiminnallisen turvallisuuden varmistamiseksi tulipalossa.

Virtapiirin palonkestävyys (FE/PH) testaa vain yksittäisiä kaapeleita, mutta nämä kaapelit testataan yhdessä asianmukaisten kiinnikkeiden kanssa.

On tärkeää tiedostaa, että virtapiirin palonkestävyyttä (FE/PH) ja järjestelmän palonkestävyyttä (E) koskevat standardit ovat täysin erillisiä.

Testit tekee ja sertfioi valtion hyväksymä laitos.

Standardit

- DIN 4102 osa 12 (E30–E90)
- NBN 713-020 (Rf1, Rf1½)

Parempi kuin standardi!

Tämä testi (E30–E90) on nykyisellään ainut maailmanlaajuinen standardi, joka takaa normaaleissa käyttöolosuhteissa sähkökaapeli-asennuksen toiminnallisen turvallisuuden mukaan lukien kiinnityskomponentit.

ROHS – WEEE – REACH

Dätwylerin lupaus

Ympäristötietoisena kaapelijärjestelmien valmistajana ja toimittajana pidättäydymme käyttämästä tuotteissamme ympäristölle haitallisia aineosia.

Noudatamme nykyisen tietämyksen mukaisia kielletyistä aineosista annettuja direktiivejä ja määräyksiä, jotka on esitelty jäljempänä. Poikkeukset on mainittu kyseisen tuotteen tietolehdestä.



ROHS

DIREKTIIVI 2002/95/EY

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON

annettu 27. tammikuuta 2003 tiettyjen vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa

ja

KOMISSION PÄÄTÖS

annettu 24. syyskuuta 2010 Euroopan parlamentin ja neuvoston direktiivin 2002/95/EY liitteen muuttamisesta lyijyä, elohopeaa, kadmiumia, kuudenarvoista kromia, polybromidifenyylejä tai polybromidifenyyleettäreitä sisältäviä käyttötarkoituksia koskevien poikkeusten osalta liitteen mukauttamiseksi tieteen ja tekniikan kehitykseen (2010/571/EU)

WEEE

DIREKTIIVI 2002/96/EY

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON

annettu 4. heinäkuuta 2012 sähkö- ja elektroniikkalaiteromusta

REACH

ASETUS (EY) 1907/2006

EUROOPAN PARLAMENTIN JA NEUVOSTON

annettu 18. joulukuuta 2006 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista (**REACH**), Euroopan kemikaaliviraston perustamisesta, direktiivin 1999/45/EY muuttamisesta sekä neuvoston asetuksen (ETY) nro 793/93, komission asetuksen (EY) nro 1488/94, neuvoston direktiivin 76/769/ETY ja komission direktiivien 91/155/ETY, 93/67/ETY, 93/105/EY ja 2000/21/EY kumoamisesta

ja

NEUVOSTON ASETUS (EU) nro 143/2011

annettu 17. helmikuuta 2011 kemikaalien rekisteröinnistä, arvioinnista, lupamenettelyistä ja rajoituksista annetun Euroopan parlamentin ja neuvoston asetuksen (EY) nro 1907/2006 liitteen XIV muuttamisesta

ASENNUSKAAPELEIDEN YLEISKATSAUS

Kaapelityyppi	Sivu	Luokka	Palonkestävyysominaisuudet						Rakenne				Nimellisjännite				Yleiset ominaisuudet							
			Halogeeniton	Itsesammuva	Nippuna itsesammuva	Vähäinen savunmuodostus	Palonkestoluokka	Järjestelmän palonkestoluokka E30	Järjestelmän palonkestoluokka E60	Järjestelmän palonkestoluokka E90	DIN/VE	EN/CLC/IEC	SEV	BS	maks. 225 V	maks. 300 V	300/500 V	450/750 V	0,6/1 kV	maks. 70 °C	maks. 90 °C	Konsentrinen	Ulkovaippa	Armeerattu
Halogeenittomat asennuskaapelit																								
H07Z-U/R	22	E0	•	•	•					•						•	•		•					
H05Z-/H07Z-K	24	E0	•	•	•					•					•	•	•		•					
NHXMH	26	E0	•	•	•	•				•					•			•						
(N)HXM(St)H	28	E0	•	•	•	•				•					•			•				•		
N2XH	30	E0	•	•	•	•				•							•		•					
N2XCH	34	E0	•	•	•	•				•							•		•	•				
FE5	36	FE5	•	•	•	•					•						•		•					
FE5-CL	40	FE5	•	•	•	•					•						•		•					•
J-H(St)H..Bd, harmaa	42	E0	•	•	•	•				•					•			•					•	
J-H(St)H..Bd, punainen	44	E0	•	•	•	•				•					•			•					•	
Palonkestävät halogeenittomat asennuskaapelit																								
Standard palonkestävä kaapeli	46	FE180 UK	•	•	•	•	•								•		•		•				•	
Standard palonkestävä kaapeli, joustava	48	FE180 UK	•	•	•	•	•								•		•		•				•	
Parannettu palonkestävä kaapeli	50	FE180 UK	•	•	•	•	•								•		•		•				•	
Standard palonkestävä kaapeli, armeerattu	52	FE180 UK	•	•	•	•	•								•		•		•				•	•
Dätwyler Keram FE180	54	FE180	•	•	•	•	•				•						•		•					
Dätwyler Keram FE180 flex	58	FE180	•	•	•	•	•				•				•				•					
Dätwyler Keram FE180-CL	60	FE180	•	•	•	•	•				•						•		•					•

Kaapelityyppi	Sivu	Luokka	Palonkestävyysominaisuudet							Rakenne				Nimellisjännite				Yleiset ominaisuudet						
			Halogeeniton	Itsesammuva	Nippuna itsesammuva	Vähäinen savunmuodostus	Palonkestoluokka	Järjestelmän palonkestävyys E30	Järjestelmän palonkestävyys E60	Järjestelmän palonkestävyys E90	DIN VDE	EN/CLC/IEC	SEV	BS	maks. 225 V	maks. 300 V	300/500 V	450/750 V	0,6/1 kV	maks. 70 °C	maks. 90 °C	Konsentrisinen	Ulkovaippa	Armeerattu
Palonkestävät halogeenittomat asennuskaapelit, joissa myös järjestelmä on palonkestävä																								
(N)HXH FE180 E30–E60 Dätwyler Keram	64	E30–E60	•	•	•	•	•	•	•	•								•		•				
(N)HXCH FE180 E30–E60 Dätwyler Keram	68	E30–E60	•	•	•	•	•	•	•	•								•		•	•			
(N)HXH FE180 E30–E60 CL Dätwyler Keram	70	E30–E60	•	•	•	•	•	•	•	•								•		•				•
(N)HXH FE180 E90 Dätwyler Keram	74	E90	•	•	•	•	•	•	•	•								•		•				
(N)HXCH FE180 E90 Dätwyler Keram	78	E90	•	•	•	•	•	•	•	•								•		•	•			
JE-H(S)H...Bd FE180 E30 L, oranssi Dätwyler Keram	80	E30	•	•	•	•	•	•	•	•									•				•	
JE-H(S)H...Bd FE180 E30–E90, oranssi Dätwyler Keram	82	E30–E90	•	•	•	•	•	•	•	•									•				•	
JE-H(S)H...Bd FE180 E30 L, punainen Dätwyler Keram	84	E30	•	•	•	•	•	•	•	•									•				•	
JE-H(S)H...Bd FE180 E30–E90, punainen Dätwyler Keram	86	E30–E90	•	•	•	•	•	•	•	•									•				•	
JE-H(S)HRH...Bd FE180 E30–E90, punainen Dätwyler Keram	88	E30–E90	•	•	•	•	•	•	•	•									•				•	•
ZGGFR-palonkestävät valokuitukaapelit	90	(E30)	•	•	•	•	•	•	•	•		•							•				•	•
wbGGFR-palonkestävät valokuitukaapelit	92	(E30)	•	•	•	•	•	•	•	•		•							•				•	•

H07Z-U/R

Eristetty yksittäisjohdin

Halogeeniton

CENELEC EN 50525-03-41 (HD 22.9)



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOhteet

Johdot rakennuksen kytkimiin, jakorasioihin, laitteisiin ja valaistukseen. Soveltuu asennettavaksi putkiin rappauksen päälle tai alle sekä suljettuihin kanaviin. Sallittu johtimen käyttölämpötila 90 °C standardin HD 516 mukaisesti.

RAKENNE




Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen IEC 60228, EN 60228, (VDE 0295)
Johdineriste	Ristisilloitettu polymeeri, EN 50363-5, HD 22.9
Johdinvärit	Ruskea, musta, harmaa, sininen, keltavihreä

TEKNISET TIEDOT

Nimellisjännite	450/750 V
0,6/1 kV kiinteissä asennuksissa	
Koestusjännite	2 500 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Käyttölämpötila	kiinteä asennus	-40...+90 °C
	asennettaessa	+5...+50 °C

-  Halogeeniton ei syövyttäviä palokaasuja IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
-  Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
-  Alhainen savunmuodostus IEC 61034-1-2, EN 61034-1-2, VDE 0482-1034-1-2

TUOTETIEDOT

Tuotenumero	Johdinten määrä x halkaisija n x mm ²	Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma n. kWh/m
	1 x 1,5 RE	15	20	2,8	0,05
	1 x 2,5 RE	24	32	3,4	0,06
	1 x 4 RE	38	47	3,9	0,07
	1 x 6 RE	58	67	4,4	0,08
	1 x 10 RE	96	110	5,6	0,09
	1 x 16 RM	154	167	7,0	0,14
	1 x 25 RM	240	260	8,5	0,18
	1 x 35 RM	336	351	9,6	0,21
	1 x 50 RM	480	478	11,1	0,27
	1 x 70 RM	672	684	12,9	0,32
	1 x 95 RM	912	931	15,1	0,43
	1 x 120 RM	1152	1150	16,2	0,47
	1 x 150 RM	1440	1480	18,2	0,59
	1 x 185 RM	1776	1800	20,2	0,73
	1 x 240 RM	2304	2390	23,2	0,92

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Ilmoita johdinten väri tilauksen yhteydessä. Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

H05Z-K / H07Z-K

Joustava eristetty yksittäisjohdin

Halogeeniton

CENELEC EN 50525-03-41 (HD 22.9)



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHEET

Johdot rakennuksen kytkimiin, jakorasioihin, laitteisiin ja valaistukseen. Soveltuu asennettavaksi putkiin rappauksen päälle tai alle sekä suljettuihin kanaviin. Sallittu johtimen käyttölämpötila 90 °C standardin HD 516 mukaisesti.

RAKENNE




Johdin
Kirkas kuparilanka, monisäikeinen, IEC 60228 luokka 5, EN 60228 luokka 5, (VDE 0295 luokka 5)
Johdneriste
Ristisilloitettu polymeeri, EN 50363-5, HD 22.9
Johdinvärit
Ruskea, musta, harmaa, sininen ja keltavihreä

TEKNISET TIEDOT

Nimellisjännite
300/500 V poikkipinta-alan ollessa $\leq 1,0 \text{ mm}^2$
450/750 V poikkipinta-alan ollessa $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
Koestusjännite
0,6/1 kV kiinteisiin asennuksiin poikkipinta-alan ollessa $\geq 1,5 \text{ mm}^2$
2 500 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Käyttölämpötila
kiinteä asennus -40...+90 °C
asennettaessa +5...+50 °C

-  Halogeeniton
ei syövyttäviä palokaasuja IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
-  Yksittäin itsesammuttava ja
paloa levittämätön IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
-  Alhainen savunmuodostus IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija	Cu-osuus	Kokonaispaino	Ulkohalkaisija	Palokuorma
	n x mm ²	kg/km	n. kg/km	n. mm	n. kWh/m
	1 x 0,75	8	11	2,4	0,03
	1 x 1,0	10	14	2,5	0,03
	1 x 1,5	15	19	2,9	0,05
	1 x 2,5	24	32	3,6	0,06
	1 x 4	38	51	4,4	0,07
	1 x 6	58	73	5,2	0,09
	1 x 10	96	115	6,7	0,11
	1 x 16	154	177	8,0	0,14
	1 x 25	240	273	9,9	0,20
	1 x 35	336	371	11,2	0,24
	1 x 50	480	530	13,2	0,32
	1 x 70	672	736	15,3	0,38

Ilmoita johtimen väri tilauksen yhteydessä. Muut koot saatavissa pyynnöstä.

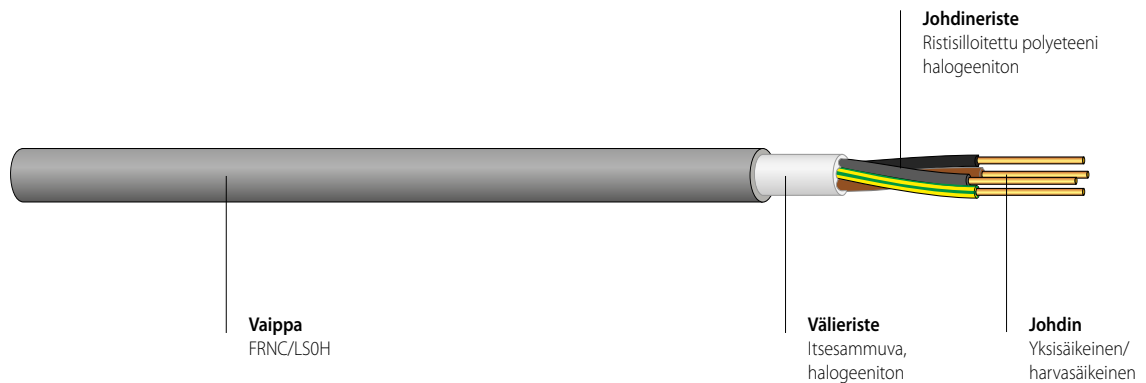
ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

300/500 V NHXMH

Asennuskaapeli

Halogeeniton

VDE 250-214



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHEET

Vain kiinteään asennukseen kuiviin, kosteisiin tai märkiin tiloihin rappauksen päälle tai alle tai seiniin tai betoniin lukuun ottamatta suoraa upottamista valuun, sullobetoniin tai tärybetoniin. Soveltuu myös ulkokäyttöön. Sallittu johtimen käyttölämpötila +70 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen, IEC 60228, EN 60228 (VDE 0295)
Johdineriste	Ristisilloitettu polyeteeni, CENELEC HD 604 S1 ja VDE 0276-604 "2X11"
Välieriste	Halogeeniton yhdiste
Ulkovaippa	Polyolefiiniyhdiste, VDE 0250-214 "HM2"
Johdinvärit	CENELEC HD 308 S2 ja VDE 0293
Vaipan väri	Harmaa
Merkintä	Pyynnöstä

TEKNISET TIEDOT

Nimellisjännite	300/500 V
Koestusjännite	2 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	kiinteä asennus	4 x D (D = ulkohalkaisija)
	asennettaessa	6 x D
Käyttölämpötila	kiinteä asennus	-40...+70 °C
	asennettaessa	+5...+50 °C
Halogeeniton ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2	
Yksittäin itsesammuva ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2	
Nippuna itsesammuva ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-24 luokka C, EN 60332-3-24 luokka C, VDE 0482-332-3-24 luokka C	
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2	

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma n. kWh/m
	n x mm ²							
154 675	2	x	1,5	RE	29	100	8,5	0,33
154 676	2	x	2,5	RE	48	115	9,0	0,40
149 254	3	x	1,5	RE	43	110	9,0	0,33
154 369	3	x	2,5	RE	72	145	9,5	0,38
154 677	3	x	4	RE	115	230	12,0	0,59
154 678	3	x	6	RE	173	300	13,0	0,68
173 842	3	x	10	RE	288	510	16,0	1,08
154 367	4	x	1,5	RE	58	130	9,5	0,38
154 679	4	x	2,5	RE	96	200	10,5	0,46
154 680	4	x	4	RE	154	290	12,5	0,70
154 681	4	x	6	RE	230	390	14,0	0,83
174 718	4	x	10	RE	384	620	17,0	1,25
154 368	5	x	1,5	RE	72	150	10,0	0,44
154 370	5	x	2,5	RE	120	205	11,0	0,50
154 371	5	x	4	RE	192	340	13,5	0,81
154 372	5	x	6	RE	288	455	15,0	0,93
169 929	5	x	10	RE	480	730	18,5	1,44
169 930	5	x	16	RM	768	1150	22,5	2,06
154 682	7	x	1,5	RE	101	195	10,5	0,55
154 683	7	x	2,5	RE	168	285	12,5	0,74
174 719	10	x	1,5	RE	144	330	14,5	0,92
156 849	12	x	1,5	RE	173	345	15,0	0,95
174 720	24	x	1,5	RE	346	610	19,5	1,65

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

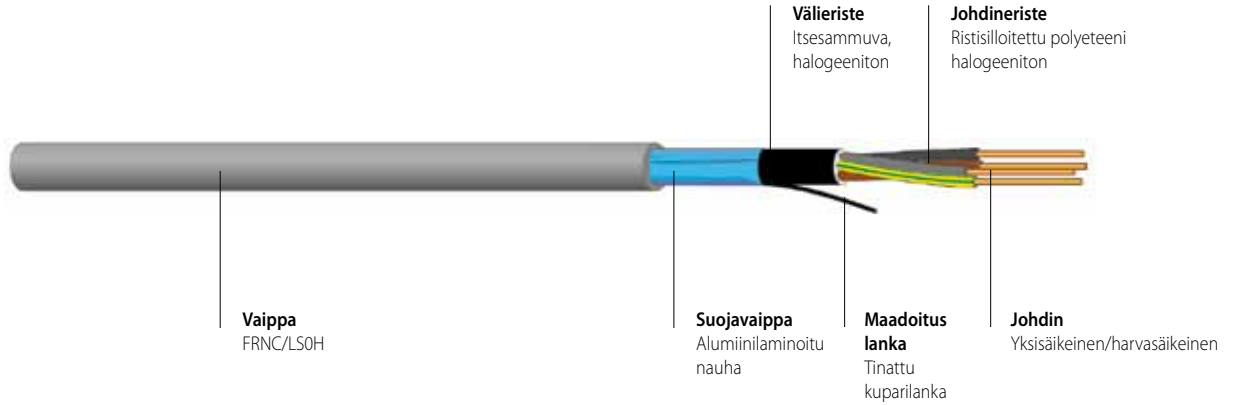
Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

(N)HXM(St)H

Suojattu asennuskaapeli 300/500 V

Halogeeniton
VDE 0250-214



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHEET

Vain kiinteään asennukseen kuiviin, kosteisiin tai märkiin tiloihin rappauksen päälle tai alle tai seiniin tai betoniin lukuun ottamatta suoraa upottamista valuun, sullobetoniin tai tärybetoniin. Soveltuu myös ulkokäyttöön. Sallittu johtimen käyttölämpötila +70 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen, IEC 60228, EN 60228 (VDE 0295)
Johdineriste	Ristisilloitettu polyeteeni, CENELEC HD 604 S1 ja VDE 0276-604 "2X11"
Välieriste	Halogeeniton yhdiste
Suojavaippa	Alumiinilaminoitu nauha ja tinattu kuparilanka
Ulkovaippa	Polyolefiniyhdiste, VDE 0250-214 "HM2"
Johdinvärit	CENELEC HD 308 S2, (VDE 0293)
Vaipan väri	Harmaa
Merkintä	Pyynnöstä

TEKNISET TIEDOT

Nimellisjännite	300/500 V
Koestusjännite	2 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	kiinteä asennus asennettaessa	4 x D (D = ulkohalkaisija) 6 x D
Käyttölämpötila	kiinteä asennus asennettaessa	-40...+70 °C +5...+50 °C
Halogeeniton		
ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2	
Yksittäin itsesammuva ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2	
Nippuna itsesammuva ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-24 luokka C, EN 60332-3-24 luokka C, VDE 0482-332-3-24 luokka C	
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2	

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma n. kWh/m
	n x mm ²							
	2	x	1,5	RE	43	119	8,5	0,26
	2	x	2,5	RE	63	151	9,7	0,32
1301 193	3	x	1,5	RE	58	137	9,0	0,36
1301 194	3	x	2,5	RE	87	180	10,0	0,42
1301 212	4	x	1,5	RE	72	160	10,0	0,41
1301 213	4	x	2,5	RE	111	213	11,0	0,48
1301 214	5	x	1,5	RE	87	187	11,0	0,48
1301 195	5	x	2,5	RE	135	253	12,0	0,56

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

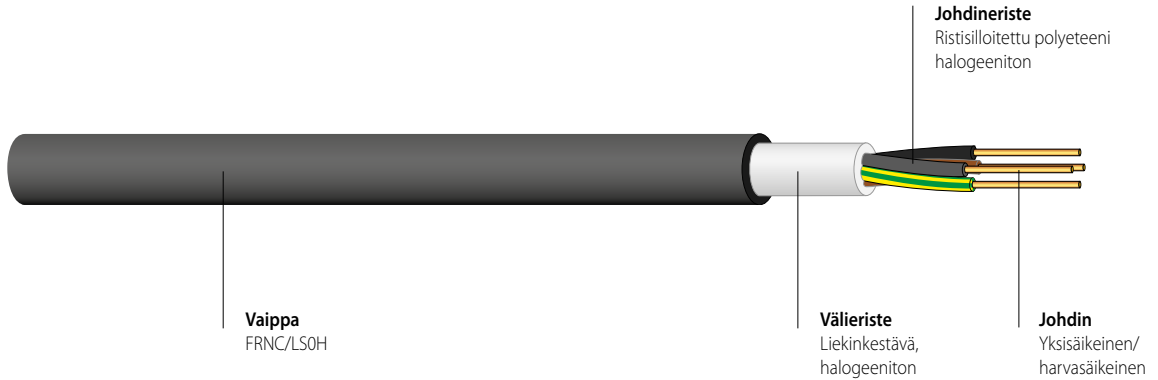
ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

N2XH

Asennuskaapeli 0,6/1 kV

Halogeeniton

CENELEC HD 604 S1, VDE 0276-604



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHTTEET

Vain kiinteään asennukseen kuiviin, kosteisiin tai märkiin tiloihin rappauksen päälle tai alle tai seiniin tai betoniin. Soveltuu myös ulkokäyttöön. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen, IEC 60228, EN 60228 (VDE 0295)
Johdineriste	Ristisilloitettu polyeteeni, CENELEC HD 604 S1 ja VDE 0276-604
Välieriste	Halogeeniton yhdiste tai muovinauha
Ulkovaippa	Polyolefiiniyhdiste, CENELEC HD 604 S1 ja VDE 0276-604 "HM4"
Johdinvärit	CENELEC HD 308 S2 ja VDE 0293
Vaipan väri	Musta
Merkintä	Pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	0,6/1 kV
Koestusjännite	4 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 15* x D (yksijohtiminen kaapeli) 12* x D (monijohtiminen kaapeli) (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus *50 % vähentymä, jos asennetaan 30 °C:seen mallinteen kanssa asennettaessa -45...+90 °C -5...+50 °C
Halogeeniton ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/-24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija			Johdinvärit	Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma n. kWh/m	
	n x mm ²								
170 000	1	x	4	RE	musta	38	75	6,4	0,20
170 022	1	x	4	RE	keltavihreä	38	75	6,4	0,20
170 001	1	x	6	RE	musta	58	97	6,9	0,22
170 002	1	x	6	RE	keltavihreä	58	97	6,9	0,22
170 015	1	x	10	RE	musta	96	140	7,7	0,26
170 023	1	x	10	RE	keltavihreä	96	140	7,7	0,26
170 003	1	x	16	RM	musta	154	202	9,1	0,36
170 014	1	x	16	RM	keltavihreä	154	202	9,1	0,36
170 004	1	x	25	RM	musta	240	302	11,0	0,48
170 005	1	x	25	RM	keltavihreä	240	302	11,0	0,48
170 010	1	x	35	RM	musta	336	397	12,0	0,55
170 026	1	x	35	RM	keltavihreä	336	397	12,0	0,55
170 006	1	x	50	RM	musta	480	523	13,0	0,65
170 007	1	x	50	RM	keltavihreä	480	523	13,0	0,65
170 018	1	x	70	RM	musta	672	745	15,0	0,84
170 030	1	x	70	RM	keltavihreä	672	745	15,0	0,84
170 008	1	x	95	RM	musta	912	986	17,0	0,97
170 009	1	x	95	RM	keltavihreä	912	986	17,0	0,97
170 019	1	x	120	RM	musta	1152	1214	18,0	1,10
170 025	1	x	120	RM	keltavihreä	1152	1214	18,0	1,10
170 020	1	x	150	RM	musta	1440	1536	21,0	1,43
191 566	1	x	150	RM	keltavihreä	1440	1536	21,0	1,43
170 011	1	x	185	RM	musta	1776	1888	23,0	1,72
170 031	1	x	185	RM	keltavihreä	1776	1888	23,0	1,72
170 012	1	x	240	RM	musta	2304	2472	26,0	2,02
170 016	1	x	240	RM	keltavihreä	2304	2472	26,0	2,02
170 013	1	x	300	RM	musta	2880	2945	28,0	2,34
170 029	1	x	300	RM	keltavihreä	2880	2945	28,0	2,34

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

N2XH

Asennuskaapeli 0,6/1 kV

Halogeeniton

CENELEC HD 604 S1, VDE 0276-604

TUOTETIEDOT



Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma n. kWh/m
	n x mm ²							
190 524	2	x	1,5	RE	29	120	8,0	0,38
188 201	3	x	1,5	RE	43	135	9,0	0,44
188 204	3	x	2,5	RE	72	181	10,0	0,51
188 349	3	x	4	RE	115	242	11,0	0,60
188 210	3	x	6	RE	173	319	12,5	0,70
190 505	3	x	10	RE	288	464	14,0	0,83
188 216	3	x	16	RM	461	697	17,0	1,22
188 202	4	x	1,5	RE	58	163	10,0	0,52
188 205	4	x	2,5	RE	96	214	11,0	0,60
188 208	4	x	4	RE	154	294	12,0	0,72
188 211	4	x	6	RE	230	390	14,0	0,83
188 214	4	x	10	RE	384	586	16,0	1,03
188 217	4	x	16	RM	614	874	19,0	1,50
188 219	4	x	25	RM	960	1332	23,0	2,14
188 028	4	x	35	RM	1344	1777	26,0	2,57
188 222	4	x	50	RM	1920	2343	29,0	3,15
188 030	4	x	70	RM	2688	3384	35,0	4,17
188 224	4	x	95	RM	3648	4490	39,0	5,16

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

TUOTETIEDOT

Tuotenumero	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma n. kWh/m
	n x mm ²							
188 203	5	x	1,5	RE	72	193	11,0	0,62
188 206	5	x	2,5	RE	120	256	12,0	0,71
188 357	5	x	4	RE	192	352	13,0	0,85
188 358	5	x	6	RE	288	475	15,0	0,99
188 215	5	x	10	RE	480	708	17,0	1,22
188 218	5	x	16	RM	768	1081	21,0	1,87
188 220	5	x	25	RM	1200	1631	25,5	3,32
170 095	7	x	1,5	RE	101	230	12,0	0,73
170 096	7	x	2,5	RE	168	315	13,0	0,85
170 104	10	x	1,5	RE	144	326	15,0	1,03
170 105	10	x	2,5	RE	240	447	16,0	1,20
170 099	12	x	1,5	RE	173	365	15,0	1,14
170 106	12	x	2,5	RE	288	510	17,0	1,33
170 107	14	x	1,5	RE	202	420	16,0	1,27
170 100	19	x	1,5	RE	274	511	18,0	1,58
170 101	24	x	1,5	RE	346	664	21,0	2,06
170 108	30	x	1,5	RE	432	793	22,0	2,41

RE = pyöreä yksisäikeinen
RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

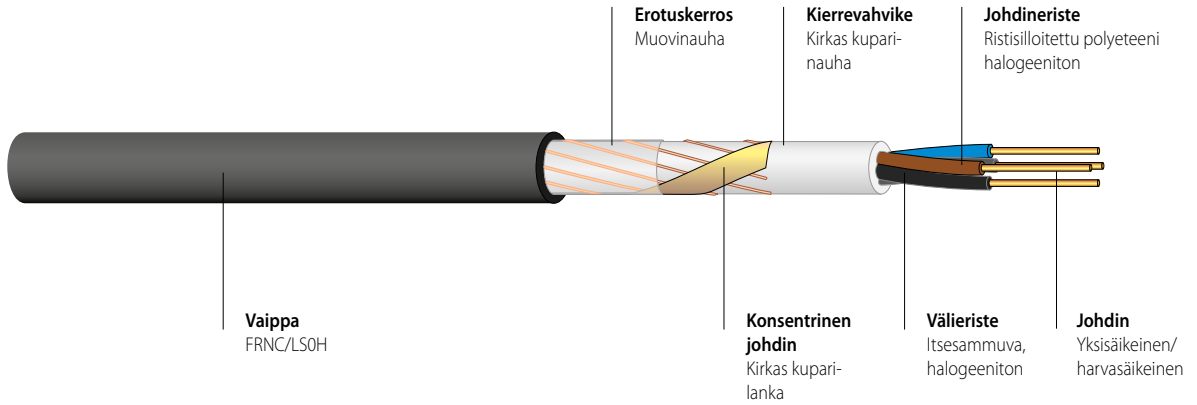
ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

N2XCH

Asennuskaapeli 0,6/1 kV

Halogeeniton

CENELEC HD 604 S1, VDE 0276-604



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHEET

Vain kiinteään asennukseen kuiviin, kosteisiin tai märkiin tiloihin rappauksen päälle tai alle tai seiniin tai betoniin. Soveltuu myös ulkokäyttöön.
Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea.
Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.





RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, Yksisäikeinen tai harvasäikeinen, IEC 60228, EN 60228 (VDE 0295)
Johdineriste	Ristisilloitettu polyeteeni, CENELEC HD 604 S1 ja VDE 0276-604
Välieriste	Halogeeniton yhdiste tai muovinauha
Konsentrisen johdin	Kirkas kuparilanka, kierrevahvike
Erotuskerros	Muovinauha
Ulkovaippa	Polyolefiiniyhdiste, CENELEC HD 604 S1 ja VDE 0276-604 "HM4"
Johdinvärit	CENELEC HD 308 S2 ja VDE 0293
Vaipan väri	Musta
Merkintä	Pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	0,6/1 kV
Koestusjännite	4 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 12 x D (monijohtiminen kaapeli) (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -45...+90 °C asennettaessa -5...+50 °C
 Halogeeniton ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
 Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
 Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/-24 luokka A/C
 Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija		Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma n. kWh/m
	n x mm ²					
188 225	2	x 1,5 RE/1,5	52	162	11,0	0,43
188 228	2	x 2,5 RE/2,5	80	206	12,0	0,49
188 226	3	x 1,5 RE/1,5	66	180	11,0	0,48
188 229	3	x 2,5 RE/2,5	104	234	12,0	0,55
188 231	3	x 4 RE/4	161	319	14,0	0,65
188 233	3	x 6 RE/6	240	430	15,0	0,75
188 235	3	x 10 RE/10	408	611	17,0	0,94
188 237	3	x 16 RM/16	643	924	20,0	1,47
188 239	3	x 25 RM/16	902	1280	23,0	1,94
188 241	3	x 35 RM/16	1190	1634	26,0	2,29
188 243	3	x 50 RM/25	1723	2235	29,0	2,72
188 227	4	x 1,5 RE/1,5	81	205	12,0	0,56
188 230	4	x 2,5 RE/2,5	128	269	13,0	0,64
188 232	4	x 4 RE/4	200	375	15,0	0,79
188 234	4	x 6 RE/6	297	510	16,0	0,92
188 236	4	x 10 RE/10	504	745	18,0	1,10
188 238	4	x 16 RM/16	796	1107	21,0	1,75
188 240	4	x 25 RM/16	1142	1572	25,0	2,36
188 242	4	x 35 RM/16	1526	2013	28,0	2,75
188 244	4	x 50 RM/25	2203	2759	32,0	3,38
188 245	4	x 70 RM/35	3082	3899	38,0	4,48
188 246	4	x 95 RM/50	4208	5164	42,0	5,44
188 247	4	x 120 RM/70	5388	6494	46,0	6,38
188 248	4	x 150 RM/70	6540	7959	52,0	7,97
188 249	4	x 185 RM/95	8159	9932	57,0	9,86
188 250	4	x 240 RM/120	10546	12989	65,0	12,01
170 156	7	x 1,5 RE/2,5	133	286	14,0	0,78
170 191	7	x 2,5 RE/2,5	200	373	15,0	0,89
170 192	7	x 4 RE/4	315	532	17,0	1,11
170 193	7	x 6 RE/6	470	727	18,0	1,25
170 157	12	x 1,5 RE/2,5	205	429	17,0	1,18
170 195	12	x 2,5 RE/4	334	600	19,0	1,40
170 158	24	x 1,5 RE/6	413	790	23,0	2,14
170 159	30	x 1,5 RE/6	499	921	25,0	2,52
170 196	30	x 2,5 RE/10	840	1319	28,0	3,01

RE = pyöreä yksisäikeinen, RM= pyöreä harvasäikeinen johdin
Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

FE5

Asennuskaapeli 0,6/1 kV

Halogeeniton

Noudattaa standardien SEV TP 20B/3C

ja CENELEC HD 604 S1 osan 5. H vaatimuksia



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHTEET

Vain kiinteään asennukseen kuiviin, kosteisiin tai märkiin tiloihin rappauksen päälle tai alle tai seiniin tai betoniin. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaiputkea. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen, IEC 60228 ja EN 60228
Johdineriste	Polyolefiiniyhdiste, CENELEC HD 604 S1 osa 5 kohta H
Ulkovaippa	Liekinkestävä polyolefiiniyhdiste CENELEC HD 604 S1 osa 5 kohta H
Johdinvärit	CENELEC HD 308 S2
Vaijan väri	Oranssi/musta
Merkinnät	Pyyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	0,6/1 kV
Koestusjännite	3 500 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 15* x D (yksijohtiminen kaapeli) 12* x D (monijohtiminen kaapeli) (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus *50 % vähentymä, jos asennetaan 30 °C:seen mallinteen kanssa asennettaessa -45...+90 °C -5...+50 °C
Halogeeniton ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2 SEVTP 20B/3C 3.4.4
Yksittäin itsesammuttava paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2 SEVTP 20B/3C 3.4.1.1
Nippuna itsesammuttava paloa levittämätön	IEC 60332-3-24 luokka C, EN 60332-3-24 luokka C, VDE 0482-332-3-24 luokka C SEVTP 20B/3C 3.4.1.3
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2 SEVTP 20B/3C 3.4.3

Asennuskaapelit

Tukijärjestelmät

Kiinnikkeet

Palonestojärjestelmät

Jakorasjat

Lisävarusteet

Tietoja

Dätwyler FE5 0511/e

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija			Johdinväri	Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
170 003	1	x	16 RM	musta	154	202	9,1	0,36
170 014	1	x	16 RM	keltavihreä	154	202	9,1	0,36
170 004	1	x	25 RM	musta	240	302	11	0,48
170 005	1	x	25 RM	keltavihreä	240	302	11	0,48
170 010	1	x	35 RM	musta	336	397	12	0,55
170 026	1	x	35 RM	keltavihreä	336	397	12	0,55
170 006	1	x	50 RM	musta	480	523	13	0,65
170 007	1	x	50 RM	keltavihreä	480	523	13	0,65
170 018	1	x	70 RM	musta	672	745	15	0,84
170 030	1	x	70 RM	keltavihreä	672	745	15	0,84
170 008	1	x	95 RM	musta	912	986	17	0,97
170 009	1	x	95 RM	keltavihreä	912	986	17	0,97
170 019	1	x	120 RM	musta	1152	1214	18	1,1
170 025	1	x	120 RM	keltavihreä	1152	1214	18	1,1
170 020	1	x	150 RM	musta	1440	1536	21	1,43
	1	x	150 RM	keltavihreä	1440	1536	21	1,43
170 011	1	x	185 RM	musta	1776	1888	23	1,72
170 031	1	x	185 RM	keltavihreä	1776	1888	23	1,72
170 012	1	x	240 RM	musta	2304	2472	26	2,02
170 016	1	x	240 RM	keltavihreä	2304	2472	26	2,02
170 013	1	x	300 RM	musta	2880	2945	28	2,34
170 029	1	x	300 RM	keltavihreä	2880	2945	28	2,34

RE = pyöreä yksisäikeinen
RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

FE5

Asennuskaapeli 0,6/1 kV

Halogeeniton

Standardit SEV TP 20B/3C

ja CENELEC HD 604 S1 osa 5. H

TUOTETIEDOT



Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
	2	x	1,5	RE	29	73	8	0,17
	2	x	2,5	RE	48	109	9	0,24
	3	x	1,5	RE	43	88	8	0,18
	3	x	2,5	RE	72	130	9	0,24
	3	x	4	RE	115	189	11	0,31
	3	x	6	RE	173	282	12	0,45
	3	x	10	RE	288	435	15	0,63
188 216	3	x	16	RM	461	697	17	1,22
	4	x	1,5	RE	58	115	9	0,23
	4	x	2,5	RE	96	169	10	0,29
	4	x	4	RE	154	247	12	0,39
	4	x	6	RE	230	352	13	0,51
	4	x	10	RE	384	543	16	0,68
188 217	4	x	16	RM	614	874	19	1,5
188 219	4	x	25	RM	960	1332	23	2,14
188 028	4	x	35	RM	1344	1777	26	2,57
188 222	4	x	50	RM	1920	2343	29	3,15
188 030	4	x	70	RM	2688	3384	35	4,17
188 224	4	x	95	RM	3648	4490	39	5,16

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

Asennuskaapelit

Tukijärjestelmät

Kiinnikkeet

Palonestojärjestelmät

Jakorasjat

Lisävarusteet

Tietoja

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija			Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²						
	5	x	1,5 RE	72	144	10,0	0,29
188 288	5	x	2,5 RE	120	212	11,0	0,38
188 289	5	x	4 RE	192	310	13,0	0,49
188 290	5	x	6 RE	288	433	15,0	0,61
191 077	5	x	10 RE	480	690	18,0	0,87
188 218	5	x	16 RM	768	1081	21,0	1,87
188 220	5	x	25 RM	1200	1631	25,5	3,32
180 005	7	x	1,5 RE	101	185	10,0	0,34
180 010	7	x	2,5 RE	168	275	12,0	0,45
188 324	7	x	4 RE	269	410	14,0	0,59
181 983	7	x	6 RE	403	572	16,0	0,73
190 563	7	x	10 RE	672	902	20,0	1,03
	8	x	1,5 RE	115	211	11,0	0,38
	8	x	2,5 RE	192	317	13,0	0,50
180 961	10	x	1,5 RE	144	267	13,0	0,50
	10	x	2,5 RE	240	402	16,0	0,67
181 020	12	x	1,5 RE	173	315	14,0	0,64
	12	x	2,5 RE	288	466	16,0	0,83

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

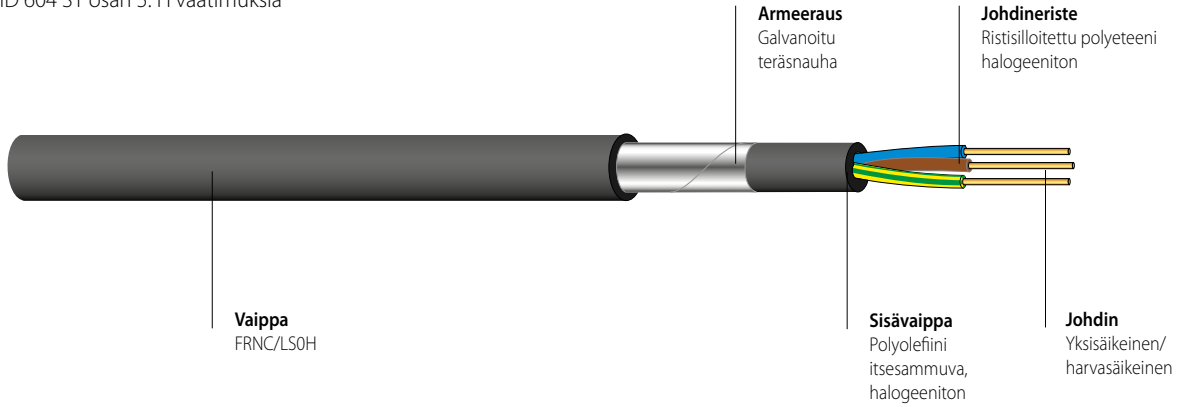
FE5-CL

Asennuskaapeli 0,6/1 kV, armeerattu ja jyrjsijäsuojattu

Halogeeniton

Noudattaa standardien SEV TP 20B/3C

ja CENELEC HD 604 S1 osan 5. H vaatimuksia



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHEET

Vain kiinteään asennukseen kuiviin, kosteisiin tai märkiin tiloihin rappauksen päälle tai alle tai seiniin tai betoniin. Soveltuu myös ulkokäyttöön. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen, IEC 60228 ja EN 60228
Johdineriste	Ristisilloitettu polyeteeni CENELEC HD 604 S1 osa 5 kohta H
Sisävaippa	Liekinkestävä polyolefiiniyhdiste CENELEC HD 604 S1 osa 5 kohta H
Armeeraus/ jyrjsijäsuojaus	Yksijohtimisessa kaapelissa kuparinauhaa [CLCU] ja monijohtimisessa kaapelissa galvanoitua teräsnauhaa [CL]
Ulkovaippa	Liekinkestävä polyolefiiniyhdiste CENELEC HD 604 S1 osa 5 kohta H
Johdinvärit	CENELEC HD 308 S2
Vaipan väri	Musta
Merkintä	Pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	0,6/1 kV
Koestusjännite	3 500 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 15* x D (yksijohtiminen kaapeli) 12* x D (monijohtiminen kaapeli) (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus asennettaessa -45...+90 °C -5...+50 °C
Halogeeniton ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2 SEVTP 20B/3C 3.4.4
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2 SEVTP 20B/3C 3.4.1.1
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-24 luokka C, EN 60332-3-24 luokka C, VDE 0482-332-3-24 luokka C SEVTP 20B/3C 3.4.1.3
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2 SEVTP 20B/3C 3.4.3

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija			Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²						
	2	x	1,5 RE	29	173	10	0,30
	2	x	2,5 RE	48	170	10	0,40
	3	x	1,5 RE	43	171	10	0,33
191 007	3	x	2,5 RE	72	190	11	0,43
191 091	3	x	4 RE	115	240	12	0,53
191 645	3	x	6 RE	173	350	14	0,72
191 568	3	x	10 RE	288	515	16	0,96
	3	x	16 RM	461	770	20	1,55
191 672	4	x	1,5 RE	58	189	10	0,38
	4	x	2,5 RE	96	220	11	0,50
	4	x	4 RE	154	305	13	0,62
	4	x	6 RE	230	420	15	0,80
	4	x	10 RE	384	630	17	1,08
	4	x	16 RM	614	1000	22	1,92
	4	x	25 RM	960	1450	26	2,53
	4	x	35 RM	1344	1950	30	3,26
191 064	5	x	2,5 RE	120	270	12	0,61
	5	x	4 RE	192	375	14	0,77
190 595	5	x	6 RE	288	510	16	0,96
188 389	5	x	10 RE	480	760	19	1,31
	5	x	10 RM	480	820	21	1,53
190 401	5	x	16 RM	768	1200	24	2,17
191 063	5	x	25 RM	1200	1750	28	2,85
191 090	5	x	35 RM	1680	2400	33	3,94
191 036	5	x	50 RM	2400	3200	37	4,90
	5	x	70 RM	3360	4550	44	6,60
191 600	5	x	95 RM	4560	6050	50	8,64
	7	x	1,5 RE	101	230	11	0,54
180 930	7	x	2,5 RE	168	330	13	0,71
	7	x	4 RE	269	460	15	0,91
180 929	7	x	6 RE	403	651	17	1,15
184 531	7	x	10 RE	672	980	21	1,58
	8	x	1,5 RE	115	272	13	0,62
	8	x	2,5 RE	192	389	15	0,82
	10	x	1,5 RE	144	329	14	0,77
	10	x	2,5 RE	240	470	17	1,01
	12	x	1,5 RE	173	367	15	0,94
192 240	12	x	2,5 RE	288	530	17	1,26
	21	x	2,5 RE	504	850	22	2,00
	27	x	2,5 RE	389	1050	24	2,16

RE = pyöreä yksisäikeinen, RM= pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

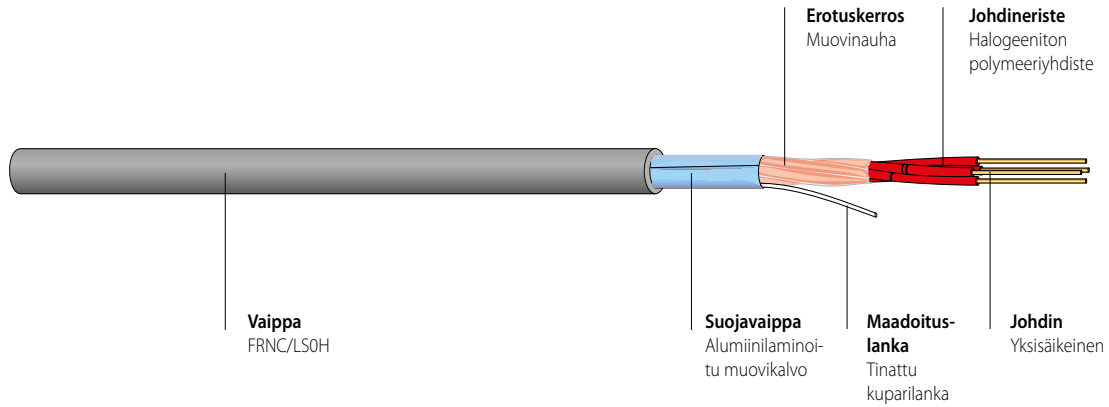
ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

J-H(St)H...Bd

Instrumentointikaapeli, maks. 300 V

Halogeeniton

VDE 0815



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHTTEET

Paloherkkiin tiloihin tarkoitettu sähköstaattisesti suojattu asennuskaapeli, joka parantaa ihmisten ja omaisuuden suojaa. Takaa telekommunikaatio- ja tietotekniikkajärjestelmien häiriöttömän tietojen ja signaalien siirron. Soveltuu kiinteään asennukseen kuiviin ja kosteisiin tiloihin seinien pinta- ja uppoasennuksiin ja ulkokäyttöön. Ei saa asentaa maan alle. Ei saa käyttää virransyöttöön. Sallittu johtimen käyttölämpötila +70 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen, halkaisija 0,6 tai 0,8 mm
Johdineriste	Halogeeniton polymeeriyhdiste, EN 50290-2-26
Johtimien tunnistus	DIN VDE 0815 (eri värit)
Kerrattu	Johtimet kierretty tähtinelikierrekaapeleiksi ja nämä edelleen yksiköiksi
Suojavaippa	Alumiinilaminoitu muovikalvo, jossa maadoituslankana tinattu kuparilanka
Ulkovaippa	Halogeeniton polymeeriyhdiste, EN 50290-2-27
Kaapelin väri	Harmaa

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	maks. 300 V
Koestusjännite	800 V 50 Hz
Johtimen resistanssi	
Silmukka:	0,6 mm maks. 130 Ω/km 0,8 mm maks. 73,2 Ω/km
Eristysresistanssi	min. 100 MΩ x km
Kapasitanssi	maks. 120 nF/km

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	kiinteä asennus 2,5 x D asennettaessa 7,5 x D (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -30...+70 °C
Käyttölämpötila	asennettaessa -5...+50 °C

Halogeeniton ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
Yksittäin itsesammuttava paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuttava paloa levittämätön	IEC 60332-3-24 luokka C, EN 60332-3-24 luokka C, VDE 0482-332-3-24 luokka C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija					Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma n. kWh/m
	n x mm								
	1	x	2	x	0,6	9	33	5,0	0,90
152 833	2	x	2	x	0,6	14	49	6,0	0,12
152 834	4	x	2	x	0,6	25	92	9,0	0,18
152 835	6	x	2	x	0,6	37	101	9,0	0,23
152 836	10	x	2	x	0,6	59	146	11,0	0,33
152 837	20	x	2	x	0,6	116	310	16,0	0,72
154 450	30	x	2	x	0,6	172	352	17,0	0,81
1154 451	40	x	2	x	0,6	229	464	19,0	1,05
154 452	50	x	2	x	0,6	286	573	21,0	1,34
154 453	60	x	2	x	0,6	342	661	23,0	1,50
154 454	80	x	2	x	0,6	455	876	27,0	2,01
154 455	100	x	2	x	0,6	568	1056	29,0	2,53
191 001	1	x	2	x	0,8	15	56	6,0	0,12
152 838	2	x	2	x	0,8	25	69	7,0	0,16
152 689	4	x	2	x	0,8	45	136	11,0	0,29
152 839	6	x	2	x	0,8	65	152	11,0	0,35
152 840	10	x	2	x	0,8	106	230	13,0	0,55
152 841	20	x	2	x	0,8	206	508	21,0	1,21
1159 967	30	x	2	x	0,8	307	599	22,0	1,36
1172 012	40	x	2	x	0,8	407	787	25,0	1,67
1172 013	50	x	2	x	0,8	508	973	25,0	2,19
1172 014	60	x	2	x	0,8	608	1121	30,0	2,44
1172 015	80	x	2	x	0,8	809	1476	34,0	3,18
1172 016	100	x	2	x	0,8	1010	1805	38,0	4,07

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

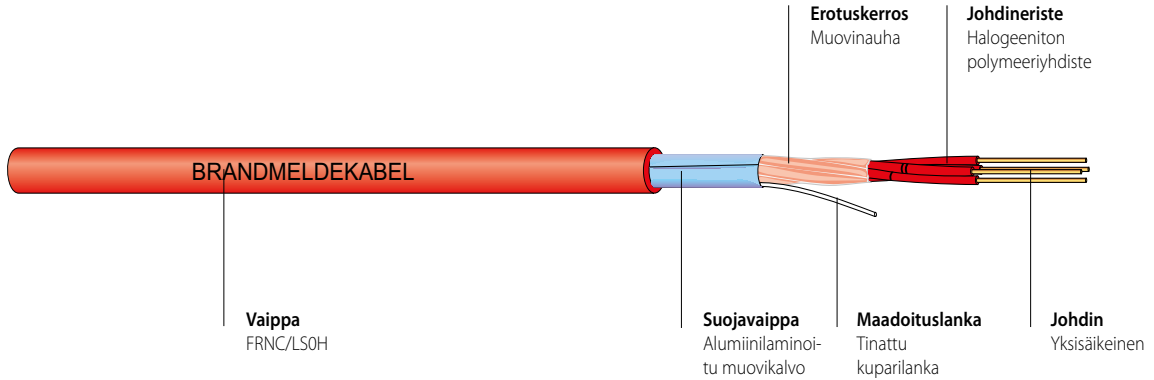
ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

J-H(St)H...Bd

Paloilmoitinkaapeli maks. 300 V

Halogeeniton

VDE 0815



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHTTEET

Paloherkkiin tiloihin tarkoitettu sähköstaattisesti suojattu asennuskaapeli, joka parantaa ihmisten ja omaisuuden suojaa. Takaa telekommunikaatio- ja tietotekniikkajärjestelmien häiriöttömän tietojen ja signaalien siirron. Soveltuu kiinteään asennukseen kuiviin ja kosteisiin tiloihin seinien pinta- ja appoasennuksiin ja ulkokäyttöön. Ei saa asentaa maan alle. Ei saa käyttää virransyöttöön. Sallittu johtimen käyttölämpötila +70 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen, halkaisija 0,6 tai 0,8 mm
Johdineriste	Halogeeniton polymeeriyhdiste, EN 50290-2-26
Johtimien tunnistus	DIN VDE 0815 (eri värit)
Kerrattu	Johtimet kierretty tähtinelikierrekaapeleiksi ja nämä edelleen yksiköiksi
Suojavaippa	Alumiinilaminoitu muovikalvo, jossa maadoituslankana tinattu kuparilanka
Ulkovaippa	Halogeeniton polymeeriyhdiste, EN 50290-2-27
Kaapelin väri	Punainen

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	maks. 300 V
Koestusjännite	800 V 50 Hz
Johtimen resistanssi	
Silmukka:	0,6 mm maks. 130 Ω/km 0,8 mm maks. 73,2 Ω/km
Eristysresistanssi	min. 100 MΩ x km
Kapasitanssi	maks. 120 nF/km

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	kiinteä asennus 2,5 x D asennettaessa 7,5 x D (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -30...+70 °C
Käyttölämpötila	asennettaessa -5...+50 °C

- Halogeeniton ei syövyttäviä palokaasuja IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
- Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
- Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön IEC 60332-3-24 luokka C, EN 60332-3-24 luokka C, VDE 0482-332-3-24 luokka C
- Alhainen savunmuodostus IEC 61034-1-2, EN 61034-1-2, VDE 0482-1034-1-2

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma n. kWh/m	
	n x mm								
184 707	1	x	2	x	0,8	15	56	6,0	0,12
157 892	2	x	2	x	0,8	25	69	7,0	0,16
157 893	4	x	2	x	0,8	45	136	11,0	0,29
157 894	6	x	2	x	0,8	65	152	11,0	0,35
157 895	10	x	2	x	0,8	106	230	13,0	0,55
1172 017	20	x	2	x	0,8	206	508	21,0	1,21
1172 018	30	x	2	x	0,8	307	599	22,0	1,36
1172 019	40	x	2	x	0,8	407	787	25,0	1,67
157 406	50	x	2	x	0,8	508	973	25,0	2,19
1172 020	60	x	2	x	0,8	608	1121	30,0	2,44
1172 021	80	x	2	x	0,8	809	1476	34,0	3,18
1172 022	100	x	2	x	0,8	1010	1805	38,0	4,07

Paloilmoitinkaapeli, jossa punainen vaippa ja merkintä "Brandmeldekabel" (paloilmoitinkaapeli).

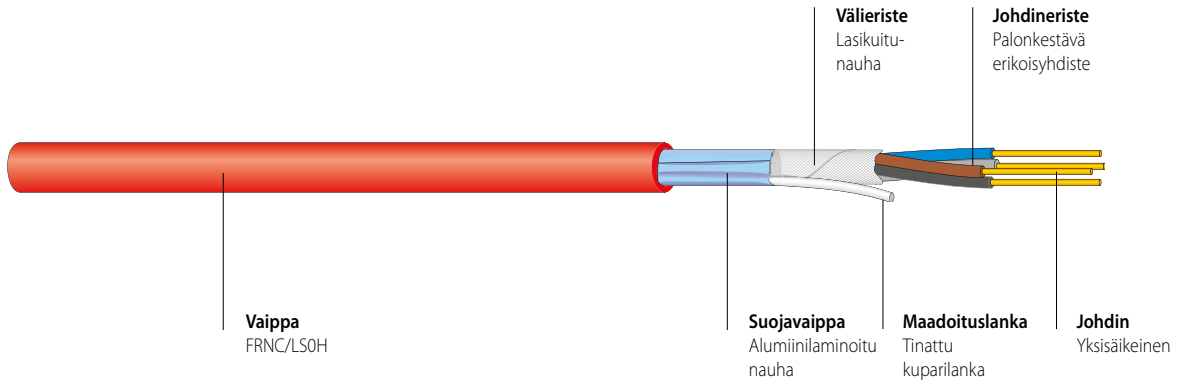
Muut koot saatavissa pyynnöstä.

Standard palonkestävä asennuskaapeli

Paloilmoitinkaapeli 300/500 V

Halogeeniton

Standardit BS 7629-1 ja BS 5839-1



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHTTEET

Kaapeli paloilmoitusjärjestelmiin ja hätävalaistukseen rakennusten kiinteisiin asennuksiin. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, harvasäikeinen, IEC 60228 ja EN 60228
Johdineriste	Erikoisyhdiste, BS EN 50363-5
Johdinvärit	2 johdinta + maadoitus: sininen, ruskea 3 johdinta + maadoitus: ruskea, musta, harmaa 4 johdinta + maadoitus: sininen, ruskea, musta, harmaa
Välieriste	Lasikuitunauha
Suojavaippa	Alumiinilaminoitu nauha ja tinattu kuparilanka IEC 60228, EN 60228
Erotuskerros	Muovinauha
Vaippa	Polyolefiiniyhdiste, BS 7655 "LTS3"
Vaipan väri	Punainen, valkoinen (muut värit pyynnöstä)
Merkinnät	Pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	300/500 V
Koestusjännite	2 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 6 x D (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -15...+90 °C asennettaessa -5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-1 ja IEC 60754-2, EN 50267-2-1, EN 50267-2-2, VDE 0482-267 osa 2-1 ja osa 2-2
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/-24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180), BS 6387 (luokka CWZ), BS EN 50200 liite E (30 minuuttia), BS EN 50200 (PH120), IEC 60331-2 (120 minuuttia), VDE 0482-200

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Väri	Johdinten määrä x halkaisija	Cu-osuus	Kokonaispaino	Ulkohalkaisija	Palokuorma
		n x mm ²	kg/km	n. kg/km	n. mm	kWh/m
187 204	punainen	2 x 1,0	29	78	7,7	0,17
187 205	valkoinen	2 x 1,0	29	78	7,7	0,17
187 209	punainen	2 x 1,5	43	98	8,3	0,19
187 161	valkoinen	2 x 1,5	43	98	8,3	0,19
187 214	punainen	2 x 2,5	72	141	9,7	0,26
187 162	valkoinen	2 x 2,5	72	141	9,7	0,26
187 206	punainen	3 x 1,0	38	95	8,1	0,20
188 154	valkoinen	3 x 1,0	38	95	8,1	0,20
187 210	punainen	3 x 1,5	58	120	8,7	0,23
187 211	valkoinen	3 x 1,5	58	120	8,7	0,23
187 215	punainen	3 x 2,5	96	181	10,3	0,31
187 216	valkoinen	3 x 2,5	96	181	10,3	0,31
187 207	punainen	4 x 1,0	48	119	9,0	0,25
187 208	valkoinen	4 x 1,0	48	119	9,0	0,25
187 212	punainen	4 x 1,5	72	150	9,7	0,28
187 213	valkoinen	4 x 1,5	72	150	9,7	0,28
187 217	punainen	4 x 2,5	120	224	11,4	0,39
188 155	valkoinen	4 x 2,5	120	224	11,4	0,39
188 317	punainen	7 x 1,5	115	230	11,6	0,42

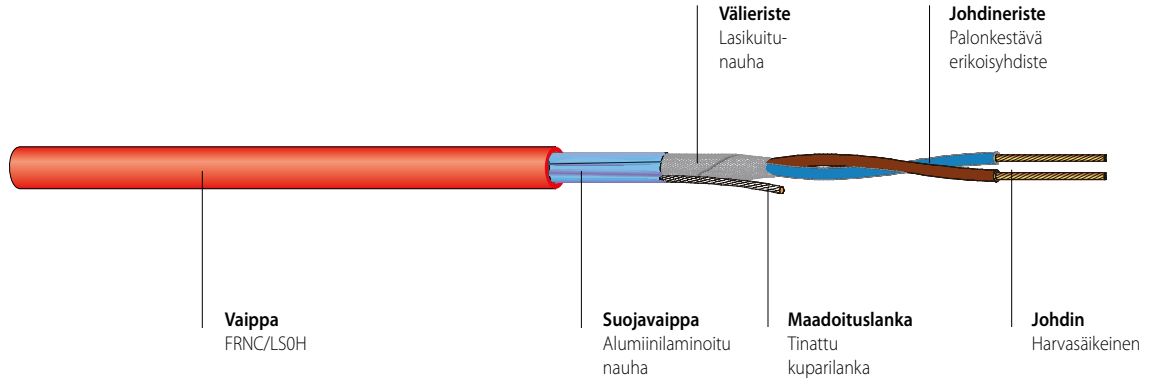
Muut koot saatavissa pyynnöstä.

Standard palonkestävä asennuskaapeli

Paloilmoitinkaapeli 300/500 V, taipuisa

Halogeeniton

Standardit BS 7629-1 ja BS 5839-1



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHEET

Kaapeli palohälytysjärjestelmiin ja hätävalaistukseen rakennusten kiinteisiin asennuksiin. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, harvasäikeinen, IEC 60228 ja EN 60228
Johdineriste	Erikoisyhdiste, BS EN 50363-5
Johdinvärit	2 johdinta + maadoitus: sininen, ruskea 3 johdinta + maadoitus: ruskea, musta, harmaa 4 johdinta + maadoitus: sininen, ruskea, musta, harmaa
Välieriste	Lasikuitunauha
Suojavaippa	Alumiinilaminoitu nauha ja tinattu kuparilanka IEC 60228, EN 60228
Erotuskerros	Muovinauha
Vaippa	Polyolefiiniyhdiste, BS 7655 "LTS3"
Vaipan väri	Punainen (valkoinen tai musta pyynnöstä)
Merkinnät	Pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	300/500 V
Koestusjännite	2 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 6 x D (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -15...+90 °C asennettaessa -5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-1 ja IEC 60754-2, EN 50267-2-1, EN 50267-2-2, VDE 0482-267 osa 2-1 ja osa 2-2
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/-24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180), BS 6387 (luokka CWZ), BS EN 50200 liite E (30 minuuttia), BS EN 50200 (PH120), IEC 60331-2 (120 minuuttia), VDE 0482-200

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Väri	Johdinten määrä x halkaisija	Cu-osuus	Kokonaispaino	Ulkohalkaisija	Palokuorma
		n x mm ²	kg/km	n. kg/km	n. mm	kWh/m
190 438	punainen	2 x 1,0	29	83	8,0	0,20
190 427	punainen	2 x 1,5	43	103	8,9	0,23
190 429	punainen	2 x 2,5	72	152	10,4	0,30
	punainen	3 x 1,0	38	101	8,5	0,24
190 439	punainen	3 x 1,5	58	130	9,4	0,27
	punainen	3 x 2,5	96	190	11,0	0,35
	punainen	4 x 1,0	48	127	9,4	0,25
	punainen	4 x 1,5	72	161	10,4	0,31
190 440	punainen	4 x 2,5	120	235	12,2	0,44

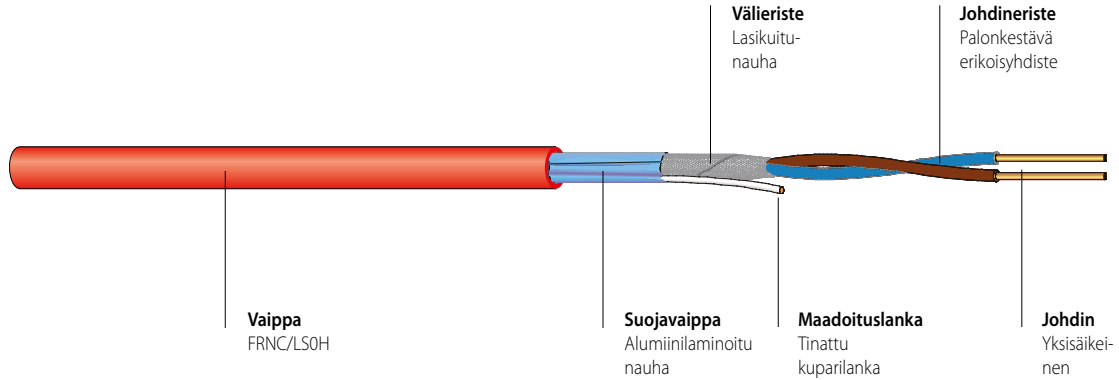
Muut koot saatavissa pyynnöstä.

Standard palonkestävä kaapeli

Paloilmoitinkaapeli 300/500 V

Halogeeniton

Standardit BS 7629-1 ja BS 5839-1



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOhteet

Kaapeli palohälytysjärjestelmiin ja hätävalaistukseen rakennusten kiinteisiin asennuksiin. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen, IEC 60228 ja EN 60228
Johdineriste	Erikoisyhdiste, BS EN 50363-5
Johdinvärit	2 johdinta + maadoitus: sininen, ruskea
Välieriste	Lasikuitunauha
Suojavaippa	Alumiinilaminoitu nauha ja tinattu kuparilanka IEC 60228, EN 60228
Erotuskerros	Muovinauha
Vaippa	Polyolefiiniyhdiste, BS 7655 "LTS3"
Vaipan väri	Punainen (valkoinen tai musta pyynnöstä)
Merkinnät	Pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	300/500 V
Koestusjännite	2 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 6 x D (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -15...+90 °C asennettaessa -5...+50 °C
Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-1 ja IEC 60754-2, EN 50267-2-1, EN 50267-2-2, VDE 0482-267 osa 2-1 ja osa 2-2
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/-24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys [FE/PH]	IIEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180) BS 6387 (luokka CWZ) ja BS 8434-2 (120 minuuttia), BS EN 50200 (PH120), IEC 60331-2 (120 minuuttia), VDE 0482-200

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Väri	Johdinten määrä x halkaisija	Cu-osuus	Kokonaispaino	Ulkohalkaisija	Palokuorma
		n x mm ²	kg/km	n. kg/km	n. mm	kWh/m
188 368	punainen	2 x 1,5	43	98	8,3	0,19
188 369	valkoinen	2 x 1,5	43	98	8,3	0,19
188 370	punainen	2 x 2,5	72	141	9,7	0,26
188 371	valkoinen	2 x 2,5	72	141	9,7	0,26

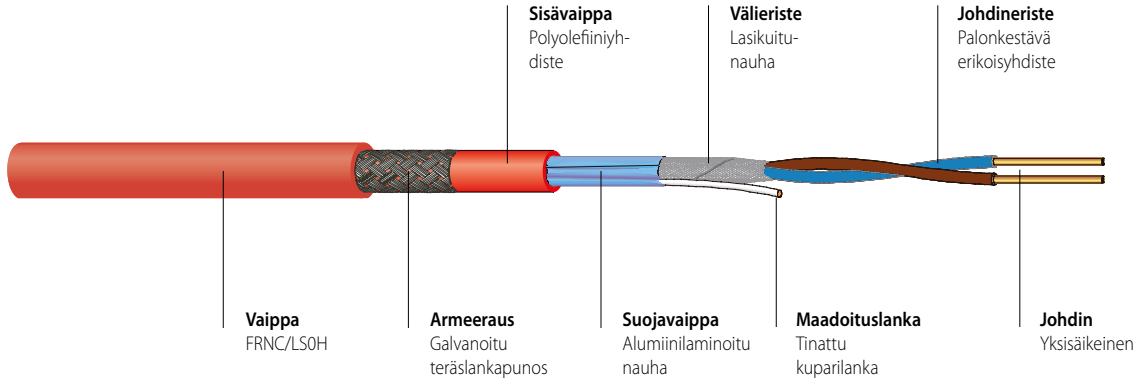
Harvasäikeiset mallit ja muut koot saatavissa pyynnöstä.

Armeerattu palonkestävä asennuskaapeli

Paloilmoitinkaapeli, jossa teräslankapunos 300/500 V

Halogeeniton

standardin BS 7629-1 mukaisesti



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHEET

Armeerattu kaapeli palohälytysjärjestelmiin ja hätävalaistukseen rakennusten kiinteisiin asennuksiin. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen standardien IEC 60228 ja EN 60228 mukaisesti
Johdineriste Johdinvärit	Erikoisyhdiste, BS EN 50363-5 2 johdinta + maadoitus: ruskea, sininen 3 johdinta + maadoitus: ruskea, musta, harmaa 4 johdinta + maadoitus: ruskea, musta, harmaa, sininen
Välieriste Suojavaippa	Lasikuitunauha Alumiinilaminoitu nauha ja tinattu kuparilanka standardien IEC 60228 luokan 1 tai 2 ja EN 60228 mukaisesti
Sisävaippa Armeeraus Ulkoavaippa Vaipan väri Merkinnät	Polyolefiiniyhdiste GSWB, galvanoitu teräslankapunos Polyolefiiniyhdiste, BS 7655 "LTS3" Punainen (valkoinen tai musta pyynnöstä) Pynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	300/500 V
Koestusjännite	2 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 6 x D (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -15...+90 °C asennettaessa -5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-1 ja IEC 60754-2, EN 50267-2-1, EN 50267-2-2, VDE 0482-267 osa 2-1 ja osa 2-2
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/-24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia, VDE 0472 osa 814 (FE180)), BS 6387 (luokka CWZ), BS EN 50200 (PH120), IEC 60331-2 (120 minuuttia), VDE 0482-200

Armeerattu palonkestävä asennuskaapeli

Paloilmoitinkaapeli, jossa teräslankapunos 300/500 V

Halogeeniton
standardin BS 7629-1 mukaisesti

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Väri	Johdinten määrä x halkaisija		Cu-osuus	Kokonaispaino	Ulkohalkaisija	Palokuorma
		n x mm ²		kg/km	n. kg/km	n. mm	kWh/m
184 580	punainen	2	x 1,5	48	190	12,0	0,40
	punainen	2	x 2,5	72	250	13,0	0,50

Harvasäikeiset mallit ja muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

FE180

Palonkestävä asennuskaapeli 0,6/1 kV, Keram

Halogeeniton

standardien SEV TP 20B/3C ja CENELEC HD 604 S1 osan 5.H mukaan

Palonkestävyys (FE180) standardin IEC 60331 mukaan



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHEET

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä. Soveltuu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen standardien IEC 60228 ja EN 60228 mukaisesti
Johdineriste	Erikoisyhdiste, HD 604 S1 osa 5 H
Välieriste	HD 604 S1 osa 5 H
Ulkovaippa	Yhdiste, HD 604 S1 osa 5 H
Johdinvärit	CENELEC HD 308 S2
Vaipan väri	Oranssi
Merkinnät	Pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	0,6/1 kV
Koestusjännite	3 500 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 15* x D (yksijohtiminen kaapeli) 12* x D (monijohtiminen kaapeli) (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus asennettaessa *50 % vähentymä, jos asennetaan 30 °C:seen mallinteen kanssa -45...+90 °C -5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2, SEV TP20B/3C 3.4.4
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2, SEV TP20B/3C 3.4.1.1
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-23/-24 luokka B/C, EN 60332-3-23/-24 luokka B/C, VDE 0482-332-3-23/24 luokka B/C, SEV TP20B/3C 3.4.1.3
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2, SEV TP20B/3C 3.4.3
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180), SEV TP20B/3C 3.4.2

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
171 370	1	x	16	RM	154	227	9,8	0,34
171 377	1	x	25	RM	240	329	11,3	0,43
171 386	1	x	35	RM	336	428	12,4	0,48
171 394	1	x	50	RM	480	565	13,9	0,58
171 429	1	x	70	RM	672	783	15,7	0,68
170 842	1	x	95	RM	912	1054	18,1	0,91
170 845	1	x	120	RM	1152	1281	19,2	0,97
170 850	1	x	150	RM	1440	1606	21,4	1,20
170 855	1	x	185	RM	1776	1983	23,6	1,46
170 858	1	x	240	RM	2304	2607	26,8	1,81
191 118	2	x	1,5	RE	29	103	7,8	0,22
191 119	2	x	2,5	RE	48	144	9,0	0,28
	2	x	4	RE	77	202	10,4	0,37
	2	x	6	RE	115	272	11,8	0,46
	2	x	10	RE	192	407	14,0	0,63
186 952	2	x	16	RM	307	661	18,2	1,09
190 404	2	x	25	RM	480	950	21,2	1,42
	2	x	35	RM	672	1219	23,4	1,66
	2	x	50	RM	960	1602	26,4	2,06
	2	x	70	RM	1334	2218	30,4	2,61
	2	x	95	RM	1824	2974	35,0	3,46
	2	x	120	RM	2304	3563	37,4	3,87
	2	x	150	RM	2880	4450	41,6	4,75
	2	x	185	RM	3552	5514	46,2	5,86
	2	x	240	RM	4608	7232	52,6	7,46
187 180	3	x	1,5	RE	43	122	8,3	0,25
187 184	3	x	2,5	RE	72	171	9,5	0,31
187 187	3	x	4	RE	115	243	11,0	0,41
187 189	3	x	6	RE	173	333	12,5	0,51
	3	x	10	RE	288	502	14,8	0,69
186 953	3	x	16	RM	461	811	19,3	1,19
186 955	3	x	25	RM	720	1184	22,6	1,56
186 957	3	x	35	RM	1008	1529	24,9	1,80
186 959	3	x	50	RM	1440	2026	28,2	2,24
186 961	3	x	70	RM	2016	2844	32,7	2,88
RE	= pyöreä yksisäikeinen							
RM	= pyöreä harvasäikeinen johdin							

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

FE180

Palonkestävä asennuskaapeli 0,6/1 kV, Keram

Halogeeniton

standardien SEV/TP 20B/3C ja CENELEC HD 604 S1 osan 5.H mukaan

Palonkestävyys (FE180) standardin IEC 60331 mukaan

TUOTETIEDOT



Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija			Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n	x	mm ²				
187 182	4	x	1,5 RE	58	148	9,1	0,29
190 502	4	x	2,5 RE	96	212	10,5	0,38
192 352	4	x	4 RE	154	304	12,2	0,49
192 353	4	x	6 RE	230	414	13,8	0,61
	4	x	10 RE	384	635	16,4	0,85
186 967	4	x	16 RM	614	1009	21,1	1,40
186 968	4	x	25 RM	960	1485	24,8	1,86
186 969	4	x	35 RM	1344	1929	27,4	2,15
186 970	4	x	50 RM	1920	2600	31,5	2,79
186 971	4	x	70 RM	2688	3618	36,2	3,38
186 972	4	x	95 RM	3648	4860	41,7	4,68
186 973	4	x	120 RM	4608	5890	44,6	5,19
186 974	4	x	150 RM	5760	7417	50,0	6,52
187 548	4	x	185 RM	7104	9164	55,3	7,98
187 077	4	x	240 RM	9216	12029	63,0	10,05
187 183	5	x	1,5 RE	72	178	9,9	0,35
187 186	5	x	2,5 RE	120	261	11,6	0,47
187 188	5	x	4 RE	192	371	13,4	0,61
187 190	5	x	6 RE	288	509	15,2	0,76
	5	x	10 RE	480	777	18,1	1,03
186 975	5	x	16 RM	768	1223	23,1	1,67
186 976	5	x	25 RM	1200	1806	27,2	2,22
186 977	5	x	35 RM	1680	2384	30,5	2,66
186 978	5	x	50 RM	2400	3187	34,8	3,41
186 979	5	x	70 RM	3360	4440	40,0	4,26
190 587	5	x	95 RM	4560	6032	46,6	5,89
	5	x	120 RM	5760	7290	49,7	6,49
	5	x	150 RM	7200	9145	55,5	8,08
	5	x	185 RM	8880	11284	61,3	9,84
	5	x	240 RM	11520	14632	69,8	12,44

RE = pyöreä yksisäikeinen
RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

Asennuskaapelit

Tukijärjestelmät

Kinnikkeet

Palonestojärjestelmät

Jakorasjat

Lisävarusteet

Tietoja

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
186 267	7	x	1,5	RE	101	222	10,8	0,41
186 268	7	x	2,5	RE	168	322	12,5	0,53
	7	x	4	RE	269	464	14,5	0,7
187 201	7	x	6	RE	403	652	16,7	0,89
	7	x	10	RE	672	1022	20,3	1,27
187 108	8	x	1,5	RE	115	260	11,9	0,48
	8	x	2,5	RE	192	384	13,8	0,62
188 345	10	x	1,5	RE	144	321	13,8	0,69
	10	x	2,5	RE	240	465	16,0	0,77
186 269	12	x	1,5	RE	173	365	14,2	0,66
192 479	12	x	2,5	RE	288	541	16,7	0,88
187 109	21	x	1,5	RE	303	580	17,7	0,99
	21	x	2,5	RE	504	883	21,0	1,35
190 412	27	x	1,5	RE	389	755	20,4	1,3
	27	x	2,5	RE	648	1122	23,9	1,7

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

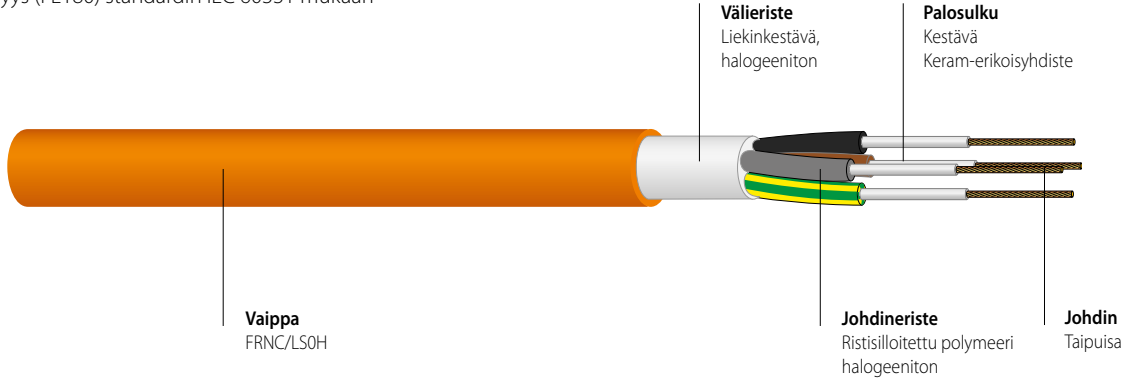
FE180 flex

Palonkestävä taipuisa asennuskaapeli 300/500 V, Keram

Halogeeniton

standardien SEV TP 20B/3C ja CENELEC HD 604 S1 osan 5.H mukaan

Palonkestävyys (FE180) standardin IEC 60331 mukaan



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOhteet

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä. Soveltuu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, monisäikeinen, IEC 60228 luokka 5, EN 60228
Johdineriste	Erikoisyhdiste, HD 604 S1 osa 5 H
Välieriste	HD 604 S1 osa 5 H
Ulkovaippa	Yhdiste, HD 604 S1 osa 5 H
Johdinvärit	CENELEC HD 308 S2
Vaipan väri	Oranssi
Merkinnät	Pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	300/500 V
Koestusjännite	2 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	kiinteä asennus	4 x D (D = ulkohalkaisija)
	asennettaessa	6 x D
Käyttölämpötila	kiinteä asennus	-45...+90 °C
	asennettaessa	-5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2, SEV TP20B/3C 3.4.4
Yksittäin itsesammuva ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2, SEV TP20B/3C 3.4.1.1
Nippuna itsesammuva ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-24 luokka C, EN 60332-3-24 Cat.C, VDE 0482-332-3-24 luokka C, SEV TP20B/3C 3.4.1.3
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2, SEV TP20B/3C 3.4.3
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180), SEV TP20B/3C 3.4.2

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija			Cu-osuus	Kokonaispaino	Ulkohalkaisija	Palokuorma
	n x mm ²			kg/km	n. kg/km	n. mm	kWh/m
188 335	3	x	1,5	43	123	9	0,27
	4	x	4,0	154	345	14	0,54
187 554	5	x	1,5	72	182	10	0,4
187 179	5	x	2,5	120	268	12	0,55
	5	x	4,0	192	419	15	0,65
	5	x	6,0	288	580	18	0,80
192 367	7	x	1,5	101	221	11	0,44
185 228	8	x	1,5	115	272	13	0,56
191 059	12	x	1,5	173	310	14	0,72
191 060	16	x	1,5	231	406	16	0,89
191 061	21	x	1,5	303	521	18	1,10

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

FE180-CL

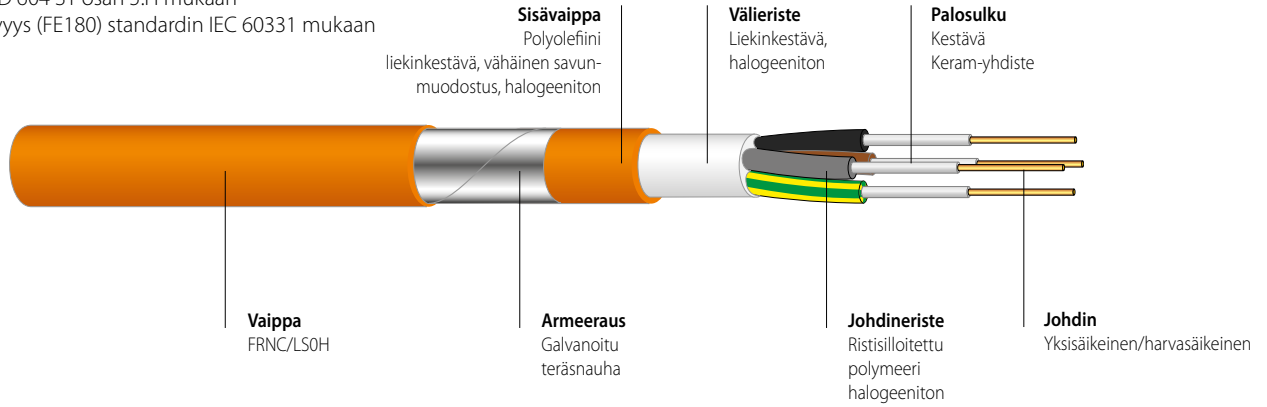
Palonkestävä asennuskaapeli 0,6/1 kV armeerattu ja jyrjäsuojattu, Keram

Halogeeniton

standardien SEV TP 20B/3C ja

CENELEC HD 604 S1 osan 5.H mukaan

Palonkestävyys (FE180) standardin IEC 60331 mukaan



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOhteet

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä. Soveltuu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen, IEC 60228 ja EN 60228
Johdineriste	Erikoisyhdiste, HD 604 S1 osa 5 H
Välieriste	HD 604 S1 osa 5 H
Sisävaippa	Yhdiste, HD 604 S1 osa 5 H
Armeeraus [jyrjäsuojaus]	Yksijohtimisessa kaapelissa kuparinauhaa [CLCU] ja monijohtimisessa kaapelissa galvanoitua teräsnauhaa [CL]
Ulkovaippa	Yhdiste, HD 604 S1 osa 5 H
Johdinvärit	CENELEC HD 308 S2
Vaipan väri	Oranssi
Merkinnät	Pyyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	0,6/1 kV
Koestusjännite	3 500 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 15 x D (yksijohtiminen kaapeli) 12 x D (monijohtiminen kaapeli) (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus asennettaessa -45...+90 °C -5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2, SEV TP20B/3C 3.4.4
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2, SEV TP20B/3C 3.4.1.1
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-24 luokka C, EN 60332-3-24 luokka C, VDE 0482-332-3-24 luokka C, SEV TP20B/3C 3.4.1.3
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2, SEV TP20B/3C 3.4.3
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180), SEV TP20B/3C 3.4.2

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija			Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²						
	3	x	1,5 RE	43	211	11	0,46
187 199	3	x	2,5 RE	72	256	12	0,50
191 097	3	x	4,0 RE	115	373	14	0,69
191 121	3	x	6,0 RE	173	487	16	0,90
188 354	3	x	10 RE	288	656	18	1,20
188 327	3	x	16 RM	461	1075	24	1,93
	3	x	25 RM	720	1491	27	2,41
	3	x	35 RM	1008	1865	29	2,73
	3	x	50 RM	1440	2404	32	3,29
	3	x	70 RM	2016	3314	37	4,22
	3	x	95 RM	2736	4369	42	5,42
	3	x	120 RM	3456	5222	45	6,04
	3	x	150 RM	4320	6460	50	7,30

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

FE180-CL

Palonkestävä asennuskaapeli 0,6/1 kV armeerattu ja jyrksijäsuojattu, Keram

Halogeeniton

standardien SEV TP 20B/3C ja

CENELEC HD 604 S1 osan 5.H mukaan

Palonkestävyys (FE180) standardin IEC 60331 mukaan

TUOTETIEDOT



Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
191 595	4	x	1,5	RE	58	251	12	0,54
187 167	4	x	2,5	RE	96	336	14	0,56
188 352	4	x	4	RE	154	454	16	0,79
186 980	4	x	6	RE	230	538	17	1,06
186 981	4	x	10	RE	384	872	21	1,48
186 982	4	x	16	RM	614	1296	25	2,20
190 589	4	x	25	RM	960	1820	29	2,78
192 488	4	x	35	RM	1344	2296	32	3,16
192 429	4	x	50	RM	1920	3035	36	4,02
192 430	4	x	70	RM	2688	4044	40	5,05
	4	x	95	RM	3648	5426	46	6,52
	4	x	120	RM	4608	6494	49	7,26
	4	x	150	RM	5760	8140	54	8,72
187 202	5	x	1,5	RE	72	260	12	0,58
191 038	5	x	2,5	RE	120	360	14	0,76
188 350	5	x	4	RE	192	489	16	1,05
188 353	5	x	6	RE	288	647	18	1,28
188 397	5	x	10	RE	480	971	21	1,76
187 154	5	x	16	RM	768	1536	27	2,53
186 984	5	x	25	RM	1200	2171	31	3,23
187 132	5	x	35	RM	1680	2808	35	3,85
187 131	5	x	50	RM	2400	3686	39	4,83
	5	x	70	RM	3360	5053	45	6,05
	5	x	95	RM	4560	6792	52	8,14

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

Asennuskaapelit

Tukijärjestelmät

Kiinnikkeet

Palonestojärjestelmät

Jakorasjat

Lisävarusteet

Tietoja

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
	7	x	1,5	RE	101	349	14	0,72
	7	x	2,5	RE	168	481	16	0,91
	7	x	4	RE	269	655	18	1,15
188 355	7	x	6	RE	403	803	19	1,53
188 356	7	x	10	RE	672	1214	23	2,13
192 461	8	x	1,5	RE	115	406	15	0,85
187 128	8	x	2,5	RE	192	493	16	1,04
191 104	8	x	4	RE	308	684	18	1,36
	10	x	1,5	RE	144	498	18	1,05
	10	x	2,5	RE	240	677	20	1,32
	12	x	1,5	RE	173	546	18	1,12
	12	x	2,5	RE	288	781	21	1,52
	21	x	1,5	RE	303	849	22	1,71
	21	x	2,5	RE	504	1218	26	2,29
	27	x	1,5	RE	389	1075	25	2,16
	27	x	2,5	RE	648	1527	29	2,87

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

FE180 E30-E60

Palonkestävä asennuskaapeli 0,6/1 kV (N)HXH, Keram

Halogeeniton

Standardit VDE 0266 ja CENELEC HD 604 S1

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814 ja IEC 60331 mukaisesti

Järjestelmän palonkestoluokka E30-E60* standardin DIN 4102-12 mukaisesti



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHEET

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulelta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä. Soveltuu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea.

Nämä kaapelit täyttävät järjestelmän palonkestoluokille E30-E60* asetetut vaatimukset standardin DIN 4102-12 mukaisesti. Järjestelmän palonkestävyys taataan 400 V:n käyttöjännitteeseen saakka. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen, IEC 60228, EN 60228, (VDE 0295)
Johdineriste	Kaksoiseriste, ristosilloitettu, kestävä Keram-erikoisyhdiste, VDE 0266 "HX11"
Välieriste	Liekinkestävä, halogeeniton, termoplastinen yhdiste
Ulkovaippa	Liekinkestävä polyolefiiniyhdiste, CENELEC HD 604 S1 ja VDE 0276-604 "HM4"
Johdinvärit	CENELEC HD 308 S2 ja VDE 0293
Vaipan väri	Oranssi
Merkinnät	DÄTWYLER KERAM (N)HXH FE180 E30-E60 1kV SWISS MADE "N X MM²" VDE REG. NR. 7780 "TILAUŠNRO" "VUOSI" "METRIMITTA" tai pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	0,6/1 kV
Koestusjännite	4 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutusssäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 15* x D (yksijohtiminen kaapeli) 12* x D (monijohtiminen kaapeli) (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus *50 % vähentymä, jos asennetaan 30 °C:seen mallinteen kanssa -45...+90 °C asennettaessa -5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
Yksittäin itsesammuva ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuva ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180), IEC 60331-1, IEC 60331-2 (120 minuuttia), EN 50200, VDE 0482-200 (PH120) ja EN 50362, VDE 0482-362 (120 minuuttia), BS 6387 C/W/Z
Järjestelmän palonkestoluokka	DIN 4102 osa 12, NBN 713-020 (Rf1) [E30-E60]*

*Järjestelmän palonkestoluokka määräytyy asennustavan mukaan.

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
171 289	1	x	4	RE	38	90	7,1	0,21
171 290	1	x	6	RE	58	113	7,6	0,23
171 291	1	x	10	RE	96	158	8,4	0,27
171 370	1	x	16	RM	154	227	9,8	0,34
171 377	1	x	25	RM	240	329	11,3	0,43
171 386	1	x	35	RM	336	428	12,4	0,48
171 394	1	x	50	RM	480	565	13,9	0,58
171 429	1	x	70	RM	672	783	15,7	0,68
170 842	1	x	95	RM	912	1054	18,1	0,91
170 845	1	x	120	RM	1152	1279	19,2	0,97
170 850	1	x	150	RM	1440	1604	21,4	1,20
170 855	1	x	185	RM	1776	1981	23,6	1,46
170 858	1	x	240	RM	2304	2604	26,8	1,81
186 280	2	x	1,5	RE	29	178	11,0	0,48
186 921	2	x	2,5	RE	48	217	11,8	0,54
186 922	2	x	4	RE	77	272	12,8	0,62
186 923	2	x	6	RE	115	337	13,8	0,70
186 924	2	x	10	RE	192	459	15,4	0,83
186 952	2	x	16	RM	307	661	18,2	1,09
187 221	2	x	25	RM	480	950	21,2	1,42
186 925	3	x	1,5	RE	43	200	11,5	0,53
186 926	3	x	2,5	RE	72	250	12,4	0,60
186 927	3	x	4	RE	115	319	13,5	0,68
186 928	3	x	6	RE	173	403	14,6	0,77
186 929	3	x	10	RE	288	560	16,3	0,91
186 953	3	x	16	RM	461	811	19,3	1,19
186 955	3	x	25	RM	720	1184	22,6	1,56
186 957	3	x	35	RM	1008	1529	24,9	1,80
186 959	3	x	50	RM	1440	2026	28,2	2,24
186 961	3	x	70	RM	2016	2844	32,7	2,88

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

* Palonkestoluokka määräytyy asennustavan mukaan

FE180 E30-E60

Palonkestävä asennuskaapeli 0,6/1 kV (N)HXH, Keram

Halogeeniton

Standardit VDE 0266 ja CENELEC HD 604 S1

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814 ja IEC 60331 mukaisesti

Järjestelmän palonkestoluokka E30–E60* standardin DIN 4102-12 mukaisesti

TUOTETIEDOT



Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
186 954	3	x	25 + 1	x 16 RM	874	1361	23,9	1,73
186 956	3	x	35 + 1	x 16 RM	1162	1692	25,9	1,93
186 958	3	x	50 + 1	x 25 RM	1680	2311	29,9	2,52
186 960	3	x	70 + 1	x 35 RM	2352	3171	34,0	3,07
186 962	3	x	95 + 1	x 50 RM	3216	4276	39,3	4,18
186 963	3	x	120 + 1	x 70 RM	4128	5303	42,6	4,74
186 964	3	x	150 + 1	x 70 RM	4992	6417	46,6	5,63
186 965	3	x	185 + 1	x 95 RM	6240	8040	52,0	6,99

186 930	4	x	1,5	RE	58	234	12,4	0,61
186 931	4	x	2,5	RE	96	296	13,4	0,69
186 932	4	x	4	RE	154	381	14,6	0,78
186 933	4	x	6	RE	230	490	15,8	0,90
186 934	4	x	10	RE	384	695	17,8	1,07
186 967	4	x	16	RM	614	1009	21,1	1,40
186 968	4	x	25	RM	960	1485	24,8	1,86
186 969	4	x	35	RM	1344	1929	27,4	2,15
186 970	4	x	50	RM	1920	2600	31,5	2,79
186 971	4	x	70	RM	2688	3618	36,2	3,38
186 972	4	x	95	RM	3648	4860	41,7	4,68
186 973	4	x	120	RM	4608	5890	44,6	5,19
186 974	4	x	150	RM	5760	7417	50,0	6,52
187 548	4	x	185	RM	7104	9160	55,3	7,98
187 077	4	x	240	RM	9216	12043	63,0	10,05

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

* Palonkestoluokka määräytyy asennustavan mukaan

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
186 935	5	x	1,5	RE	72	278	13,4	0,71
186 936	5	x	2,5	RE	120	353	14,5	0,81
186 937	5	x	4	RE	192	456	15,8	0,93
186 938	5	x	6	RE	288	589	17,2	1,05
186 939	5	x	10	RE	480	832	19,3	1,25
186 975	5	x	16	RM	768	1223	23,1	1,67
186 976	5	x	25	RM	1200	1806	27,2	2,22
186 977	5	x	35	RM	1680	2384	30,5	2,66
186 978	5	x	50	RM	2400	3187	34,8	3,41
186 979	5	x	70	RM	3360	4440	40,0	4,26
190 587	5	x	95	RM	4560	6032	46,6	5,89
171 272	7	x	1,5	RE	101	331	14,4	0,81
171 273	7	x	2,5	RE	168	426	15,6	0,92
171 279	12	x	1,5	RE	173	513	18,3	1,20
171 280	12	x	2,5	RE	288	675	20,0	1,37
171 283	19	x	1,5	RE	274	715	21,2	1,63
171 284	19	x	2,5	RE	456	953	23,2	1,83
171 285	24	x	1,5	RE	346	901	24,6	1,99
171 286	24	x	2,5	RE	576	1205	27,0	2,27
171 287	30	x	1,5	RE	432	1057	26,0	2,28
171 288	30	x	2,5	RE	720	1446	28,8	2,68

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

* Palonkestoluokka määräytyy asennustavan mukaan

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

(N)HXCH FE180 E30-E60

Palonkestävä asennuskaapeli 0,6/1 kV, Keram

Halogeeniton

Standardit VDE 0266 ja CENELEC HD 604 S1

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814 ja IEC 60331 mukaisesti

Järjestelmän palonkestoluokka E30-E60* standardin DIN 4102-12 mukaisesti



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHEET

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulelta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä. Soveltuu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea. Nämä kaapelit täyttävät järjestelmän palonkestoluokille E30-E60* asetetut vaatimukset standardin DIN 4102-12 mukaisesti. Järjestelmän palonkestävyys taataan 400 V:n käyttöjännitteeseen saakka. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen, IEC 60228, EN 60228, (VDE 0295)
Johdineriste	Kaksoiseriste, ristisilloitettu, kestävä Keram-erikoisyhdiste, VDE 0266 "HXI1"
Välieriste	Liekinkestävä, halogeeniton, termoplastinen yhdiste
Konsentrinen johdin	Kirkas kuparilanka, kierrevahvike
Erotuskerros	Muovinauha
Ulkovaippa	Polyolefiiniyhdiste, CENELEC HD 604 S1 ja VDE 0276-604 "HM4"
Johdinvärit	CENELEC HD 308 S2 ja VDE 0293
Vaipan väri	Oranssi
Merkinnät	DÄTWYLER KERAM (N)HXCH FE180 E30-E60 1kV SWISS MADE "N X MM²" VDE REG. NR. 7780 "TIL AUSNRO" "VUOSI" "METRIMITTA" tai pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	0,6/1 kV
Koestusjännite	4 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 15 x D (yksijohtiminen kaapeli) 12 x D (monijohtiminen kaapeli) (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus asennettaessa -45...+90 °C -5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
Yksittäin itsesam. ja paloa levit.	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180) EN 50200, VDE 0482-200 (PH120) ja EN 50362, VDE 0482-362 (120 minuuttia), BS 6387 C/W/Z

Järjestelmän palonkestoluokka DIN 4102 osa 12 [E30-E60]*

*Järjestelmän palonkestoluokka määrytyy asennustavan mukaan.

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija		Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²					
186 943	2	x 1,5 RE/1,5	52	224	12,7	0,60
186 944	2	x 2,5 RE/2,5	80	273	13,5	0,66
187 232	2	x 4 RE/4	123	355	15,0	0,78
187 234	2	x 6 RE/6	182	436	16,0	0,86
187 236	2	x 10 RE/10	312	622	18,0	1,07
186 945	3	x 1,5 RE/1,5	66	248	13,2	0,65
186 946	3	x 2,5 RE/2,5	104	308	14,1	0,72
187 233	3	x 4 RE/4	161	404	15,7	0,84
187 235	3	x 6 RE/6	240	504	16,8	0,94
187 237	3	x 10 RE/10	408	727	18,9	1,15
187 238	3	x 16 RM/16	643	1148	23,9	1,63
187 239	3	x 25 RM/16	902	1437	25,0	1,90
187 240	3	x 35 RM/16	1190	1796	27,3	2,20
187 241	3	x 50 RM/25	1723	2408	30,8	2,84
187 242	3	x 70 RM/35	2410	3381	36,0	3,52
186 985	3	x 95 RM/50	3296	4513	41,1	4,66
186 986	3	x 120 RM/70	4236	5576	44,5	5,30
186 987	3	x 150 RM/70	5100	6799	49,2	6,46
187 243	3	x 185 RM/95	6383	8300	56,0	7,90
186 988	3	x 240 RM/120	8242	11065	61,5	9,93
186 947	4	x 1,5 RE/1,5	81	286	14,1	0,73
186 948	4	x 2,5 RE/2,5	128	358	15,1	0,82
186 949	4	x 4 RE/4	200	473	16,8	0,96
186 950	4	x 6 RE/6	297	621	18,1	1,13
186 951	4	x 10 RE/10	504	868	20,1	1,33
186 989	4	x 16 RM/16	796	1254	23,4	1,70
186 990	4	x 25 RM/16	1142	1752	27,2	2,20
186 991	4	x 35 RM/16	1526	2210	29,8	2,56
186 992	4	x 50 RM/25	2203	3049	34,8	3,41
186 993	4	x 70 RM/35	3082	4198	39,5	4,18
186 994	4	x 95 RM/50	4208	5600	45,2	5,58
186 995	4	x 120 RM/70	5388	6940	49,1	6,37
186 996	4	x 150 RM/70	6540	8500	54,3	7,83
186 997	4	x 185 RM/95	8159	10615	59,8	9,55
186 998	4	x 240 RM/120	10546	13830	67,9	12,00
187 244	7	x 1,5 RE/2,5	133	393	16,1	0,94
187 245	30	x 1,5 RE/6	499	1252	29,1	2,67

RE = pyöreä yksisäikeinen, RM= pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä. * Palonkestoluokka määräytyy asennustavan mukaan

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

(N)HXH CL FE180 E30-E60

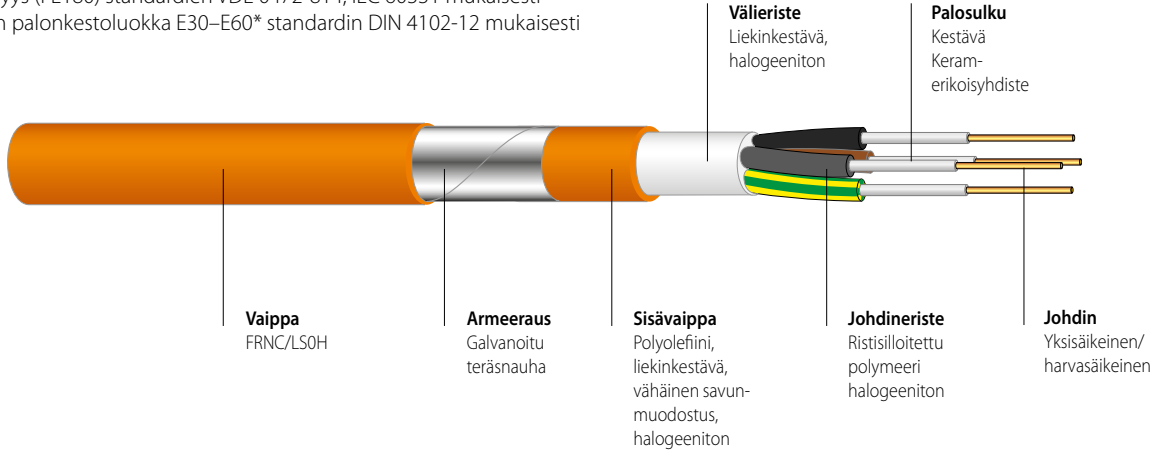
Palonkestävä asennuskaapeli 0,6/1 kV armeerattu ja jyrjsijäsuojattu, Keram

Halogeeniton

Standardit VDE 0266 ja CENELEC HD 604 S1

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814, IEC 60331 mukaisesti

Järjestelmän palonkestoluokka E30-E60* standardin DIN 4102-12 mukaisesti



TUOTETIEDOT



KÖYTTÖKOHTTEET

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulelta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääryksiä. Soveltuu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea. Nämä kaapelit täyttävät palonkestoluokille E30-E60* asetetut vaatimukset standardin DIN 4102-12 mukaisesti. Palonkestävyys taataan 400 V:n käyttöjännitteeseen saakka. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Jöhdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen, IEC 60228, EN 60228, (VDE 0295)
Jöhdineriste	Kaksoiseriste, ristisilloitettu, kestävä Keram-erikoisyhdiste, VDE 0266 "HX11"
Völieriste	Liekinkestävä, halogeeniton, termoplastinen yhdiste
Sisävaippa	Liekinkestävä polyolefiiniyhdiste, CENELEC HD 604 S1 ja VDE 0276-604 "HM4"
Armeeraus kaapelissa [jyrjsijäsuojaus]	Yksijohtimisessa kaapelissa kuparinauha [CLCU] ja monijohtimisessa galvanoitu teräsnauha [CL]
Ulkovaippa	Liekinkestävä polyolefiiniyhdiste, CENELEC HD 604 S1 ja VDE 0276-604 "HM4"
Jöhdinvärit	CENELEC HD 308 S2 ja VDE 0293
Vaipan väri	Oranssi
Merkinnät	DÄTWYLER KERAM (N)HXH "CLCU tai CL" FE180 E30-E60 1kV "N X MM2" VDE REG. NR. 7800 "VUOSI" "TIL AUSNRO" SWISS MADE "METRIMITTA" tai pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	0,6/1 kV
Koestusjännite	4 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 15 x D (yksijohtiminen kaapeli) 12 x D (monijohtiminen kaapeli) (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -45...+90 °C asennettaessa -5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
Yksittäin itsesammuva ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuva ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180), BS 6387 C/W/Z
Järjestelmän palonkestoluok.	DIN 4102 osa 12 [E30-E60]*

* Järjestelmän palonkestoluokka määrytyy asennustavan mukaan.

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
192 350	2	x	1,5	RE	29	336	15	0,94
187 562	2	x	2,5	RE	48	385	16	1,02
191 612	2	x	4	RE	77	453	17	1,13
187 563	2	x	6	RE	115	531	18	1,25
	2	x	10	RE	192	673	20	1,43
	2	x	16	RM	307	911	22	1,79
	2	x	25	RM	480	1239	25	2,22
	2	x	35	RM	672	1536	28	2,64
	2	x	50	RM	960	1956	31	3,04
	2	x	70	RM	1344	2640	35	3,79
	2	x	95	RM	1824	3476	40	4,89
	2	x	120	RM	2304	4119	42	5,47
	2	x	150	RM	2880	5087	47	6,62
	2	x	185	RM	3552	6268	52	8,13
191 107	3	x	1,5	RE	43	364	16	1,00
186 940	3	x	2,5	RE	72	426	17	1,10
192 351	3	x	4	RE	115	509	18	1,22
188 326	3	x	6	RE	173	607	19	1,35
191 597	3	x	10	RE	288	785	21	1,54
188 327	3	x	16	RM	461	1075	24	1,93
	3	x	25	RM	720	1491	27	2,41
	3	x	35	RM	1008	1865	29	2,73
	3	x	50	RM	1440	2404	32	3,29
	3	x	70	RM	2016	3315	37	4,22
	3	x	95	RM	2736	4369	42	5,42
	3	x	120	RM	3456	5222	45	6,04
	3	x	150	RM	4320	6460	50	7,30

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

* Palonkestoluokka määräytyy asennustavan mukaan

(N)HXH CL FE180 E30-E60

Palonkestävä asennuskaapeli 0,6/1 kV armeerattu ja jyrjsijäsuojattu, Keram

Halogeeniton

Standardit VDE 0266 ja CENELEC HD 604 S1

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814, IEC 60331 mukaisesti Järjestelmän palonkestoluokka E30-E60* standardin DIN 4102-12 mukaisesti

TUOTETIEDOT



Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
	4	x	1,5	RE	58	410	17	1,11
190 590	4	x	2,5	RE	96	485	18	1,22
191 102	4	x	4	RE	154	585	19	1,36
	4	x	6	RE	230	710	20	1,51
	4	x	10	RE	384	940	22	1,76
186 980	4	x	16	RM	614	1296	25	2,2
186 981	4	x	25	RM	960	1820	29	2,78
186 982	4	x	35	RM	1344	2296	32	3,16
190 589	4	x	50	RM	1920	3037	36	4,02
	4	x	70	RM	2688	4157	41	5,05
	4	x	95	RM	3648	5498	47	6,52
	4	x	120	RM	4608	6595	50	7,26
192 347	5	x	1,5	RE	72	466	18	1,25
188 117	5	x	2,5	RE	120	556	19	1,38
188 118	5	x	4	RE	192	676	20	1,54
186 941	5	x	6	RE	288	826	21	1,72
186 942	5	x	10	RE	480	1096	24	1,98
190 525	5	x	16	RM	768	1460	26	2,53
186 984	5	x	25	RM	1200	2171	31	3,23
190 529	5	x	35	RM	1680	2730	35	3,85
191 565	5	x	50	RM	2400	3620	39	4,83
	5	x	70	RM	3360	5054	45	6,05
	5	x	95	RM	4560	6792	52	8,14
	6	x	1,5	RE	86	521	19	1,39
	6	x	2,5	RE	144	625	20	1,54
188 094	6	x	4	RE	230	693	20	1,74
	6	x	6	RE	346	943	23	1,94
	6	x	10	RE	576	1269	25	2,26

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

* Palonkestoluokka määräytyy asennustavan mukaan

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
185 232	7	x	1,5	RE	101	532	19	1,38
	7	x	2,5	RE	168	643	20	1,53
185 245	7	x	4	RE	269	799	21	1,71
185 247	7	x	6	RE	403	987	23	1,9
185 248	7	x	10	RE	672	1343	25	2,2
188 095	8	x	1,5	RE	115	605	20	1,53
	8	x	2,5	RE	192	732	21	1,69
	8	x	4	RE	307	916	23	1,91
	10	x	1,5	RE	144	701	22	1,78
	10	x	2,5	RE	240	858	24	1,98
	10	x	4	RE	384	1080	26	2,24
185 239	12	x	1,5	RE	173	764	23	1,9
	12	x	2,5	RE	288	873	23	2,13
	12	x	4	RE	461	1205	26	2,42
	14	x	1,5	RE	202	847	23	2,07
	14	x	2,5	RE	336	1062	25	2,34
185 233	16	x	1,5	RE	231	926	24	2,24
	16	x	2,5	RE	384	1155	26	2,52
	21	x	1,5	RE	303	1093	27	2,58
	21	x	2,5	RE	504	1381	29	2,89
	27	x	1,5	RE	389	1311	29	3,06
	27	x	2,5	RE	648	1681	32	3,45
185 235	30	x	1,5	RE	432	1407	30	3,25
185 241	30	x	2,5	RE	720	1848	33	3,81

RE = pyöreä yksisäikeinen, RM= pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

* Palonkestoluokka määräytyy asennustavan mukaan

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

(N)HXH FE180 E90

Palonkestävä asennuskaapeli 0,6/1 kV, Keram

Halogeeniton

Standardit VDE 0266 ja CENELEC HD 604 S1

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814 ja IEC 60331 mukaisesti

Järjestelmän palonkestoluokka E90 standardin DIN 4102-12 mukaisesti



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOhteet

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulelta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä. Soveltuu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea.

Nämä kaapelit täyttävät järjestelmän palonkestoluokalle E90 asetetut vaatimukset standardin DIN 4102-12 mukaisesti. Järjestelmän palonkestävyys taataan 400 V:n käyttöjännitteeseen saakka. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen, IEC 60228, EN 60228, (VDE 0295)
Johdineriste	Kaksoiseriste, ristosilloitettu, kestävä Keram-erikoisyhdiste, VDE 0266 "HX11"
Välrieriste	Liekinkestävä, halogeeniton, termoplastinen yhdiste
Ulkovaippa	Liekinkestävä polyolefiinyhdiste, CENELEC HD 604 S1 ja VDE 0276-604 "HM4"
Johdinvärit	CENELEC HD 308 S2 ja VDE 0293
Vaipan väri	Oranssi
Merkinnät	DÄTWYLER KERAM (N)HXH FE180 E90 1kV "N X MM2" VDE REG. NR. 7780 "VDS" "TILAU SNRO" SWISS MADE "VUOSI" "METRIMITTA" tai pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	0,6/1 kV
Koestusjännite	4 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 15* x D (yksijohtiminen kaapeli) 12* x D (monijohtiminen kaapeli) (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus asennettaessa *50 % vähentymä, jos asennetaan 30 °C:seen mallinteen kanssa -45...+90 °C -5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
Yksittäin itsesammuva ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuva ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180) IEC 60331-1, IEC 60331-2 (120 minuuttia), EN 50200, VDE 0482-200 (PH120) ja EN 50362, VDE 0482-362 (120 minuuttia), BS 6387 C/W/Z DIN 4102 osa 12
Palonkestoluokka [E90] Järjestelmän palonkestoluokka vedessä	VdS 3423 [yksijohtiminen kaapeli ≥ 16 mm ²]

Dätwyler (N)HXH FE180/E90 Keram 0511/e

Asennuskaapelit

Tuokijärjestelmät

Kiinnikkeet

Palonestojärjestelmät

Jakorasjat

Lisävarusteet

Tietoja

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija			Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²						
186 141	1	x	16 RM	154	243	10,2	0,35
186 142	1	x	25 RM	240	347	11,7	0,43
186 143	1	x	35 RM	336	449	12,8	0,49
186 144	1	x	50 RM	480	589	14,3	0,58
186 145	1	x	70 RM	672	810	16,1	0,67
186 146	1	x	95 RM	912	1090	18,5	0,85
186 147	1	x	120 RM	1152	1318	19,6	0,91
186 148	1	x	150 RM	1440	1648	21,8	1,11
186 149	1	x	185 RM	1776	2029	24,0	1,32
186 150	1	x	240 RM	2304	2658	27,2	1,63
186 151	1	x	300 RM	2880	3166	29,6	1,91
188 359	2	x	1,5 RE	29	178	11,0	0,48
187 247	2	x	2,5 RE	48	217	11,8	0,54
187 248	2	x	4 RE	77	272	12,8	0,62
187 249	2	x	6 RE	115	337	13,8	0,70
187 250	2	x	10 RE	192	459	15,4	0,83
187 254	2	x	16 RM	307	714	19,0	1,19
187 255	2	x	25 RM	480	1011	22,0	1,54
187 256	2	x	35 RM	672	1287	24,2	1,79
187 257	2	x	50 RM	960	1742	28,0	2,35
187 258	2	x	70 RM	1344	2346	31,6	2,86
187 259	2	x	95 RM	1824	3130	36,2	3,67
187 260	2	x	120 RM	2304	3729	38,6	4,11
186 174	3	x	1,5 RE	43	200	11,5	0,53
186 177	3	x	2,5 RE	72	250	12,4	0,60
186 182	3	x	4 RE	115	319	13,5	0,68
186 186	3	x	6 RE	173	403	14,6	0,77
186 189	3	x	10 RE	288	560	16,3	0,91
186 152	3	x	16 RM	461	878	20,2	1,29
186 153	3	x	25 RM	720	1299	24,0	1,75
186 154	3	x	35 RM	1008	1664	26,4	2,02
186 207	3	x	50 RM	1440	2189	29,8	2,51
187 261	3	x	70 RM	2016	2997	33,9	3,09
187 262	3	x	95 RM	2736	4007	38,9	3,95
187 263	3	x	120 RM	3456	4812	41,5	4,39
187 264	3	x	150 RM	4320	5988	46,0	5,32
187 265	3	x	185 RM	5328	7363	50,7	6,44
187 266	3	x	240 RM	6912	9632	57,6	8,10

RE = pyöreä yksisäikeinen, RM= pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

(N)HXH FE180 E90

Palonkestävä asennuskaapeli 0,6/1 kV, Keram

Halogeeniton

Standardit VDE 0266 ja CENELEC HD 604 S1

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814 ja IEC 60331 mukaisesti Järjestelmän palonkestoluokka E90 standardin DIN 4102-12 mukaisesti

TUOTETIEDOT



Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
191 069	3	x	35 + 1	x 16 RM	1162	1833	27,4	2,13
191 002	3	x	50 + 1	x 25 RM	1680	2457	31,3	2,69
191 003	3	x	70 + 1	x 35 RM	2352	3362	35,6	3,34
191 004	3	x	95 + 1	x 50 RM	3216	4488	40,7	4,24
191 005	3	x	120 + 1	x 70 RM	4128	5532	44,0	4,82
191 006	3	x	150 + 1	x 70 RM	4992	6666	48,0	5,70
191 068	3	x	185 + 1	x 95 RM	6240	8315	53,4	7,00
186 175	4	x	1,5	RE	58	234	12,4	0,61
186 178	4	x	2,5	RE	96	296	13,4	0,69
186 183	4	x	4	RE	154	381	14,6	0,78
186 187	4	x	6	RE	230	490	15,8	0,90
186 190	4	x	10	RE	384	695	17,8	1,07
186 155	4	x	16	RM	614	1089	22,1	1,54
186 156	4	x	25	RM	960	1618	26,3	2,05
186 157	4	x	35	RM	1344	2083	29,0	2,36
186 158	4	x	50	RM	1920	2752	32,8	2,97
186 159	4	x	70	RM	2688	3804	37,6	3,55
186 160	4	x	95	RM	3648	5092	43,1	4,75
187 274	4	x	120	RM	4608	6133	46,0	5,27
186 161	4	x	150	RM	5760	7662	51,2	6,49
187 275	4	x	185	RM	7104	9425	56,5	7,85
190 493	4	x	240	RM	9216	12334	64,1	9,85

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm ²							
186 176	5	x	1,5	RE	72	278	13,4	0,71
186 179	5	x	2,5	RE	120	353	14,5	0,81
186 184	5	x	4	RE	192	456	15,8	0,93
186 188	5	x	6	RE	288	589	17,2	1,05
186 191	5	x	10	RE	480	832	19,3	1,25
186 162	5	x	16	RM	768	1361	24,8	1,86
186 163	5	x	25	RM	1200	1960	28,8	2,42
186 164	5	x	35	RM	1680	2547	32,0	2,86
186 165	5	x	50	RM	2400	3392	36,5	3,68
187 277	5	x	70	RM	3360	4667	41,5	4,51
185 271	7	x	1,5	RE	101	331	14,4	0,81
186 180	7	x	2,5	RE	168	426	15,6	0,92
186 185	7	x	4	RE	269	563	17,1	1,05
172 260	10	x	1,5	RE	144	457	17,8	1,09
187 253	10	x	2,5	RE	240	593	19,4	1,24
185 272	12	x	1,5	RE	173	513	18,3	1,20
186 181	12	x	2,5	RE	288	675	20,0	1,37
185 273	24	x	1,5	RE	346	901	24,6	1,99

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

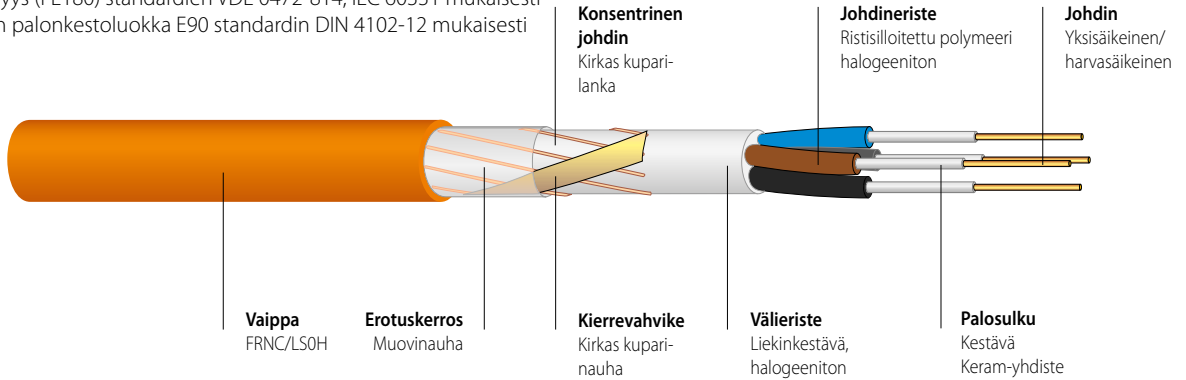
(N)HXCH FE180 E90

Palonkestävä asennuskaapeli 0,6/1 kV, Keram

Halogeeniton

Standardit VDE 0266 ja CENELEC HD 604 S1

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814, IEC 60331 mukaisesti
Järjestelmän palonkestoluokka E90 standardin DIN 4102-12 mukaisesti



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOhteet

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulelta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä. Soveltuu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea. Nämä kaapelit täyttävät palonkestoluokalle E90 asetetut vaatimukset standardin DIN 4102-12 mukaisesti. Järjestelmän palonkestävyys taataan 400 V:n käyttöjännitteeseen saakka. Sallittu johtimen käyttölämpötila +90 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen tai harvasäikeinen, IEC 60228, EN 60228 (VDE 0295)
Johdineriste	Kaksoiseriste, ristisilloitettu, kestävä Keram-erikoisyhdiste, VDE 0266 "HX11"
Vähieriste	Halogeeniton yhdiste tai muovinauha
Konsentrinen johdin	Kirkas kuparilanka, jossa kierrevahvike
Erotuskerros	Muovinauha
Ulkovaippa	Polyolefiiniyhdiste, CENELEC HD 604 S1 ja VDE 0276-604 "HM4" CENELEC HD 308 S2 ja VDE 0293
Johdinvärit	Oranssi
Vaipan väri	Oranssi
Merkinnät	DÄTWYLER KERAM (N)HXCH FE180 E90 1kV "N X MM²" VDE REG. NR. 7780 "VDS" "TILAUSSNRO" "VUOSI" SWISS MADE "METRIMITTA" tai pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Nimellisjännite	0,6/1 kV
Koestusjännite	4 000 V, 50 Hz

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa ja kiinteässä asennuksessa 12 x D (monijohtiminen kaapeli) (D = ulkohalkaisija)
Käyttölämpötila	kiinteä asennus asennettaessa -45...+90 °C -5...+50 °C
Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180) IEC 60331-1, IEC 60331-2 (120 minuuttia), EN 50200, VDE 0482-200 (PH120) ja EN 50362, VDE 0482-362 (120 minuuttia), BS 6387 C/W/Z DIN 4102 osa 12
Palonkestävyys [E90] Järjestelmän palonkestävyys veden vaikuttaessa	VdS 3423 [n x ≥ 16 mm²]

Asennuskaapelit

Tuokijajärjestelmät

Kiinnikkeet

Palonestojärjestelmät

Jakorasjat

Lisävarusteet

Tietoja

Dätwyler (N)HXCH FE180/E90/Keram 0511/e

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija			Cu-osuus	Kokonaispaino	Ulkohalkaisija	Palokuorma
	n x mm ²			kg/km	n. kg/km	n. mm	kWh/m
186 071	3	x	1,5 RE/1,5	66	248	13,2	0,65
186 195	3	x	2,5 RE/2,5	104	308	14,1	0,72
186 197	3	x	4 RE/4	161	404	15,7	0,84
187 278	3	x	6 RE/6	240	504	16,8	0,94
187 279	3	x	10 RE/10	408	727	18,6	1,15
187 251	3	x	16 RM/16	643	1166	24,4	1,64
187 406	3	x	25 RM/16	902	1496	25,8	1,95
172 417	3	x	35 RM/16	1190	1820	28,2	2,25
187 408	3	x	50 RM/25	1723	2493	32,5	2,90
187 409	3	x	70 RM/35	2410	3350	36,1	3,42
187 410	3	x	95 RM/50	3296	4570	42,0	4,50
187 411	3	x	120 RM/70	4236	5620	45,4	5,02
187 412	3	x	150 RM/70	5100	6850	50,7	6,00
187 413	3	x	185 RM/95	6383	8350	55,0	7,10
187 414	3	x	240 RM/120	8242	11100	62,1	9,08
186 072	4	x	1,5 RE/1,5	81	286	14,1	0,73
186 196	4	x	2,5 RE/2,5	128	358	15,1	0,82
186 198	4	x	4 RE/4	200	473	16,8	0,96
186 199	4	x	6 RE/6	297	621	18,1	1,13
186 200	4	x	10 RE/10	504	868	20,1	1,33
186 131	4	x	16 RM/16	796	1400	25,3	1,81
186 132	4	x	25 RM/16	1142	1895	28,9	2,28
186 133	4	x	35 RM/16	1526	2376	31,6	2,60
186 134	4	x	50 RM/25	2203	3249	36,7	3,49
186 135	4	x	70 RM/35	3082	4426	41,3	4,25
186 136	4	x	95 RM/50	4208	5809	46,4	5,53
186 137	4	x	120 RM/70	5388	7134	50,1	6,25
186 138	4	x	150 RM/70	6540	8703	55,3	7,58
186 139	4	x	185 RM/95	8159	10827	60,8	9,18
186 140	4	x	240 RM/120	10546	14139	69,2	11,60
186 073	7	x	1,5 RE/2,5	133	393	16,1	0,94
191 096	7	x	2,5 RE/2,5	200	491	17,3	1,05
187 415	12	x	1,5 RE/2,5	205	595	20,2	1,38
172 454	12	x	2,5 RE/4	334	798	22,6	1,63
187 402	24	x	1,5 RE/6	413	901	27,4	2,32
187 403	24	x	2,5 RE/10	696	1205	30,6	2,69
187 404	30	x	1,5 RE/6	499	1252	29,1	2,67
187 405	30	x	2,5 RE/10	840	1692	32,2	3,11

RE = pyöreä yksisäikeinen

RM = pyöreä harvasäikeinen johdin

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

JE-H(St)H...Bd FE180 E30 L

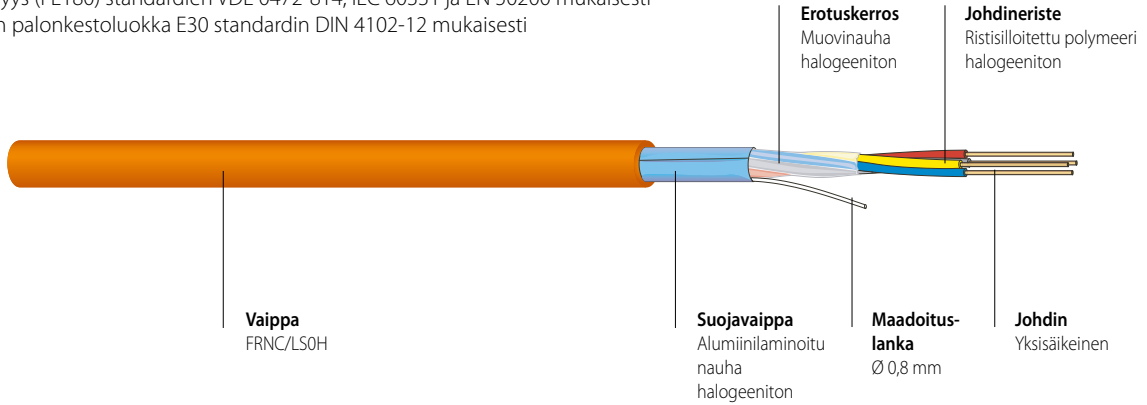
Palonkestävä instrumentointikaapeli maks. 225 V, Keram

Halogeeniton

standardin VDE 0815 mukaisesti

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814, IEC 60331 ja EN 50200 mukaisesti

Järjestelmän palonkestoluokka E30 standardin DIN 4102-12 mukaisesti



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOhteet

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä. Soveltuu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea. Nämä kaapelit täyttävät järjestelmän palonkestoluokalle E30 asetetut vaatimukset standardin DIN 4102-12 mukaisesti. Järjestelmän palonkestävyys taataan 110 V:n käyttöjännitteeseen saakka. Sallittu johtimen käyttölämpötila +70 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen, halkaisija 0,8 mm, VDE 0815
Johdineriste	Palonkestävä, ristisilloitettu, kestävä Keram-erikoisyhdiste, EN 50290-2-26
Johdinvärit	VDE 0815, niput on merkitty numeroiduilla nauhoilla
Erotuskerros	PEPT "Plastic Tape"
Suojavaippa	Alumiinilaminoitu nauha ja tinattu kuparilanka, Ø 0,8 mm
Ulkovaippa	Liekinkestävä polyolefiiniyhdiste VDE 0819 osa 107, EN 50290-2-27 ja VDE 0250-214 "HM 2"
Vaipan väri	Oranssi
Merkinnät	DÄTWYLER KERAM JE-H(ST)H...BD FE180 E30 L "N X 2 X MM" VDE REG. NO.9361 "TIL AUSNRO" SWISS MADE "METRIMITTA" tai pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Eristysresistanssi	min. 100 MΩ x km
Silmukaresistanssi	maks. 73,2 Ω/km kun 0,80 mm
Kapasitanssin epäsymmetrisyys	maks. 120 nF/km kun 800 Hz
Kapasitanssikytkentä	K maks. 200 pF/100 m kun 800 Hz
Nimellisjännite	maks. 225 V
Koestusjännite	500 V, 50 Hz johdin/johdin 2 000 V, 50 Hz, johdin/suojavaippa

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa 7,5 x D (D = ulkohalkaisija) kiinteä asennus 2,5 x D
Puristuskestävyys	≥ 1 000 N/10 cm
Iskunkestävyys	≥ 10 iskua
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -30...+70 °C asennettaessa -5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180) IEC 60331-2, EN 50200, VDE 0482-200
Palonkestoluokka [E30]	DIN 4102 osa 12, NBN 713-020

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m	
	n x mm								
188 376	1	x	2	x	0,80	15	40	5,5	0,095
188 318	2	x	2	x	0,80	25	56	6,0	0,123
188 325	4	x	2	x	0,80	45	96	8,7	0,21

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

JE-H(St)H...Bd FE180 E30-E90

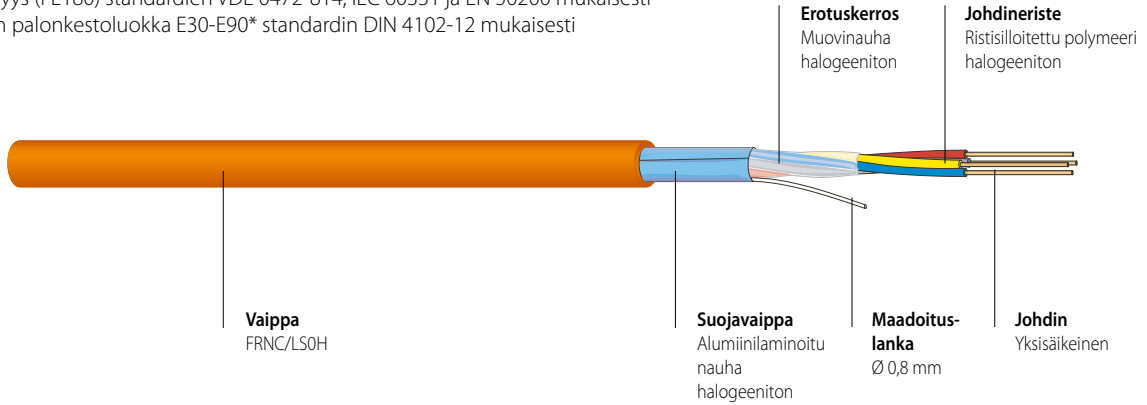
Palonkestävä instrumentointikaapeli maks. 225 V, Keram

Halogeeniton

standardin VDE 0815 mukaisesti

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814, IEC 60331 ja EN 50200 mukaisesti

Järjestelmän palonkestoluokka E30-E90* standardin DIN 4102-12 mukaisesti



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOhteet

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä. Soveltuu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea. Nämä kaapelit täyttävät järjestelmän palonkestoluokille E30-E90* asetetut vaatimukset standardin DIN 4102-12 mukaisesti. Järjestelmän palonkestävyys taataan 110 V:n käyttöjännitteeseen saakka. Sallittu johtimen käyttölämpötila +70 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen, halkaisija 0,8 mm, VDE 0815
Johdineriste	Palonkestävä, ristisilloitettu, kestävä Keram-erikoisyhdiste, EN 50290-2-26
Johdinvärit	VDE 0815, niput on merkitty numeroiduilla nauhoilla
Erotuskerros	PEPT "Plastic Tape"
Suojavaippa	Alumiinilaminoitu nauha ja tinattu kuparilanka, Ø 0,8 mm
Ulkovaippa	Liekinkestävä polyolefiiniyhdiste, VDE 0819 osa 107, EN 50290-2-27 ja VDE 0250-214 "HM 2" Oranssi
Vaipan väri	DÄTWYLER KERAM JE-H(ST)H...BD FE180 E30-E90
Merkinnät	"N X 2 X MM" VDE REG. NO.9361 "TILAUSNRO" SWISS MADE "METRIMITTA", tai pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Eristysresistanssi	min. 100 MΩ x km
Silmukaresistanssi	maks. 73,2 Ω/km kun 0,80 mm
Kapasitanssin epäsymmetrisyys	maks. 120 nF/km kun 800 Hz
Kapasitanssikytkentä	K maks. 200 pF/100 m kun 800 Hz
Nimellisjännite	maks. 225 V
Koestusjännite	500 V, 50 Hz johdin/johdin 2 000 V, 50 Hz, johdin/suojavaippa

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa 7,5 x D (D = ulkohalkaisija) kiinteä asennus 2,5 x D
Puristuskestävyys	≥ 1 000 N/10 cm
Iskunkestävyys	≥ 10 iskua
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -30...+70 °C asennettaessa -5...+50 °C

- Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
- Yksittäin itsesammuva ja paloa levittämätön IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
- Nippuna itsesammuva ja paloa levittämätön IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/24 luokka A/C
- Alhainen savunmuodostus IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
- Palonkestävyys [FE/PH] IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180), IEC 60331-2, EN 50200, VDE 0482-200
- Palonkestoluokka [E30-E90]* DIN 4102 osa 12, NBN 713-020 (Rf 1½)
* Palonkestoluokka määräytyy asennustavan mukaan.

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija					Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm								
188 092	1	x	2	x	0,80	15	40	5,5	0,095
188 097	2	x	2	x	0,80	25	56	6,0	0,123
188 099	4	x	2	x	0,80	45	96	8,7	0,21
188 102	8	x	2	x	0,80	85	218	13,7	0,52
188 104	12	x	2	x	0,80	126	270	14,6	0,58
188 106	16	x	2	x	0,80	166	337	16,0	0,69
188 108	20	x	2	x	0,80	206	403	18,0	0,80
188 111	32	x	2	x	0,80	326	570	21,8	1,02
188 113	40	x	2	x	0,80	407	739	25,3	1,38
188 115	52	x	2	x	0,80	529	906	27,6	1,59

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

JE-H(St)H...Bd FE180 E30 L

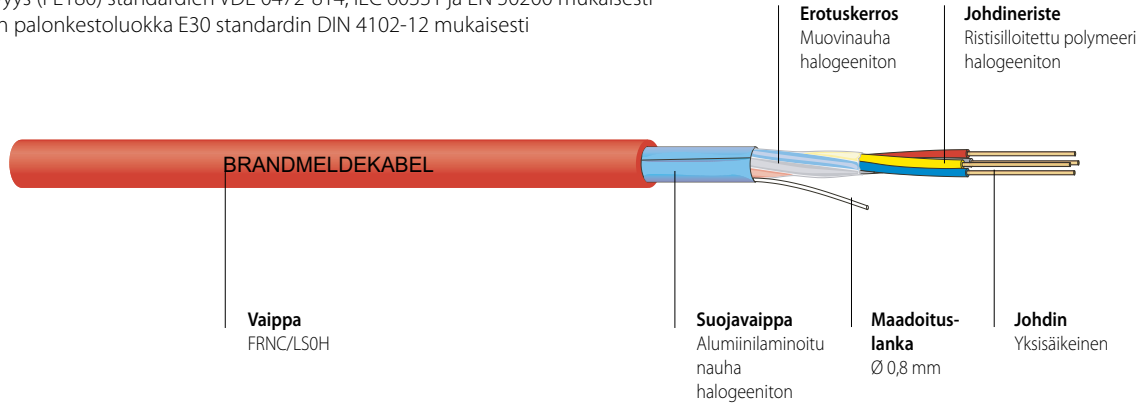
Palonkestävä instrumentointi- / paloilmoitinkaapeli maks. 225 V, Keram

Halogeeniton

standardin VDE 0815 mukaisesti

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814, IEC 60331 ja EN 50200 mukaisesti

Järjestelmän palonkestoluokka E30 standardin DIN 4102-12 mukaisesti



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOhteet

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä. Soveltuu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea. Nämä kaapelit täyttävät palonkestoluokalle E30 asetetut vaatimukset standardin DIN 4102-12 mukaisesti. Järjestelmän palonkestävyys taataan 110 V:n käyttöjännitteeseen saakka. Sallittu johtimen käyttölämpötila +70 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen, halkaisija 0,8 mm, VDE 0815
Johdineriste	Palonkestävä, ristisilloitettu, kestävä Keram-erikoisyhdiste, EN 50290-2-26
Johdinvärit	VDE 0815, niput on merkitty numeroiduilla nauhoilla
Erotuskerros	PEPT "Plastic Tape"
Suojavaippa	Alumiinilaminoitu nauha ja tinattu kuparilanka, Ø 0,8 mm
Ulkovaippa	Liekinkestävä polyolefiiniyhdiste, VDE 0819 osa 107, EN 50290-2-27 ja VDE 0250-214 "HM 2" Punainen
Vaipan väri	DÄTWYLER KERAM "BRANDMELDEKABEL"
Merkintä	JE-H(ST)H...BD FE180 E30 L "N X 2 X MM" VDE REG. NO.9361 "TIL AUSNRO" SWISS MADE "METRIMITTA" tai pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Eristysresistanssi	min. 100 MΩ x km
Silmukaresistanssi	maks. 73,2 Ω/km kun 0,80 mm
Kapasitanssin epäsymmetrisyys	maks. 120 nF/km kun 800 Hz
Kapasitanssikytkentä	K maks. 200 pF/100 m kun 800 Hz
Nimellisjännite	maks. 225 V
Koestusjännite	500 V, 50 Hz johdin/johdin 2 000 V, 50 Hz, johdin/suojavaippa

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutusssäde	asennettaessa 7,5 x D (D = ulkohalkaisija) kiinteä asennus 2,5 x D
Puristuskestävyys	≥ 1 000 N/10 cm
Iskunkestävyys	≥ 10 iskua
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -30...+70 °C asennettaessa -5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180), IEC 60331-2, EN 50200, VDE 0482-200
palonkestoluokka [E30]	DIN 4102 osa 12, NBN 713-020

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m	
	n x mm								
188 377	1	x	2	x	0,80	15	40	5,5	0,095
188 374	2	x	2	x	0,80	25	56	6,0	0,123
188 375	4	x	2	x	0,80	45	96	8,7	0,21

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

JE-H(St)H...Bd FE180 E30-E90

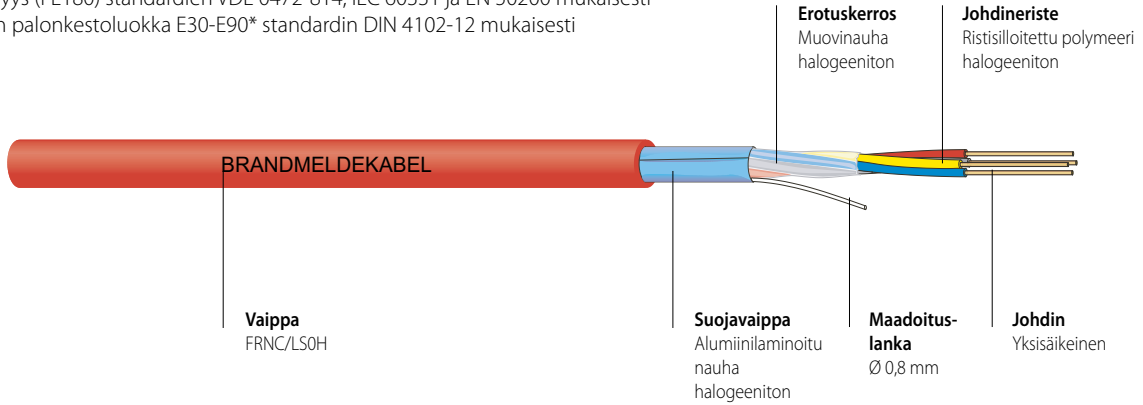
Palonkestävä instrumentointi- / paloilmoitinkaapeli maks. 225 V, Keram

Halogeeniton

standardin VDE 0815 mukaisesti

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814, IEC 60331 ja EN 50200 mukaisesti

Järjestelmän palonkestoluokka E30-E90* standardin DIN 4102-12 mukaisesti



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOHTTEET

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulelta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä. Soveltuu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Kaapelin saa asentaa suoraan maahan tai veteen vain, jos käytetään suojaputkea. Nämä kaapelit täyttävät järjestelmän palonkestoluokille E30-E90* asetetut vaatimukset standardin DIN 4102-12 mukaisesti. Järjestelmän palonkestävyys taataan 110 V:n käyttöjännitteeseen saakka. Sallittu johtimen käyttölämpötila +70 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen, halkaisija 0,8 mm, VDE 0815
Johdineriste	Palonkestävä, ristisilloitettu, kestävä Keram-erikoisyhdiste, EN 50290-2-26
Johdinvärit	VDE 0815, niput on merkitty numeroiduilla nauhoilla
Erotuskerros	PEPT "Plastic Tape"
Suojavaippa	Alumiinilaminoitu nauha ja tinattu kuparilanka, Ø 0,8 mm
Ulkovaippa	Liekinkestävä polyolefiiniyhdiste, VDE 0819 osa 107, EN 50290-2-27 ja VDE 0250-214 "HM 2" Punainen
Vaipan väri	Punainen
Merkintä	DÄTWYLER KERAM "BRANDMELDEKABEL" JE-H(ST)H...BD FE180 E30-E90 "N X 2 X MM" VDE REG. NO.9361 "TILAUSNRO" SWISS MADE "METRIMITTA", tai pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Eristysresistanssi	min. 100 MΩ x km
Silmukaresistanssi	maks. 73,2 Ω/km kun 0,80 mm
Kapasitanssin epäsymmetrisyys	maks. 120 nF/km kun 800 Hz
Kapasitanssikytkentä	K maks. 200 pF/100 m kun 800 Hz
Nimellisjännite	maks. 225 V
Koestusjännite	500 V, 50 Hz johdin/johdin 2 000 V, 50 Hz, johdin/suojavaippa

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa 7,5 x D (D = ulkohalkaisija) kiinteä asennus 2,5 x D
Puristuskestävyys	≥ 1 000 N/10 cm
Iskunkestävyys	≥ 10 iskua
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -30...+70 °C asennettaessa -5...+50 °C

- Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
- Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
- Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/24 luokka A/C
- Alhainen savunmuodostus IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
- Palonkestävyys [FE/PH] IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180), IEC 60331-2, EN 50200, VDE 0482-200
- Järjestelmän palonkestoluokka [E30-E90]* DIN 4102 osa 12, NBN 713-020 (Rf 1½)
* Järjestelmän palonkestoluokka määräytyy asennustavan mukaan.

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m
	n x mm							
188 093	1	x	2	x 0,80	15	40	5,5	0,095
188 098	2	x	2	x 0,80	25	56	6,0	0,123
188 101	4	x	2	x 0,80	45	96	8,7	0,21
188 103	8	x	2	x 0,80	85	218	13,7	0,52
188 105	12	x	2	x 0,80	126	270	14,6	0,58
188 107	16	x	2	x 0,80	166	337	16,0	0,69
188 109	20	x	2	x 0,80	206	403	18,0	0,80
188 112	32	x	2	x 0,80	326	570	21,8	1,02
188 114	40	x	2	x 0,80	407	739	25,3	1,38
188 116	52	x	2	x 0,80	529	906	27,6	1,59

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

JE-H(St)HRH...Bd FE180 E30-E90

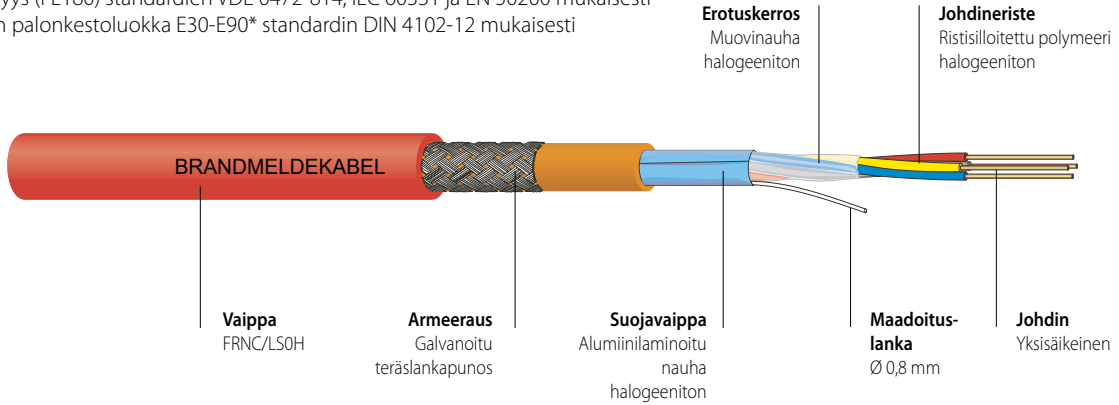
Palonkestävä instrumentointi- / paloilmoitinkaapeli, jossa teräslankapunos maks. 225 V, Keram

Halogeeniton

standardin VDE 0815 mukaisesti

Palonkestävyys (FE180) standardien VDE 0472-814, IEC 60331 ja EN 50200 mukaisesti

Järjestelmän palonkestoluokka E30-E90* standardin DIN 4102-12 mukaisesti



TUOTETIEDOT



KÄYTTÖKOhteet

Palonkestäviä asennuskaapeleita käytetään kohteissa, joissa tarvitaan erityistä suojaa tulelta ja liekeiltä suojaamaan ihmisiä ja laitteita ja joissa on noudatettava erityisen tiukkoja turvallisuusmääräyksiä. Soveltu sisäkäyttöön. Ulkokäyttöä varten tuote on suojattava suoralta auringonvalolta. Palohälytyskaapelit täyttävät järjestelmän palonkestoluokille E30-E90* asetetut vaatimukset standardin DIN 4102-12 mukaisesti. Järjestelmän palonkestävyys taataan 110 V:n käyttöjännitteeseen saakka. Teräslankapunos toimii mekaanisena suojana. Sallittu johtimen käyttölämpötila +70 °C.

RAKENNE

Johdin	Kirkas kuparilanka, yksisäikeinen, halkaisija 0,8 mm, VDE 0815
Johdineriste	Palonkestävä, ristisilloitettu, kestävä Keram-erikoisyhdiste, EN 50290-2-26
Johdinvärit	Standardin VDE 0815 mukaisesti niput on merkitty numeroiduilla nauhoilla
Erotuskerros	PEPT "Plastic Tape"
Suojavaippa	Alumiinilaminoitu nauha ja tinattu kuparilanka, Ø 0,8 mm
Sisävaippa	Liekinkestävä polyolefiiniyhdiste, VDE 0819 osa 107, EN 50290-2-27 ja VDE 0250-214 "HM 2"
Armeeraus	Galvanoitu teräslankapunos
Ulkovaippa	Liekinkestävä polyolefiiniyhdiste, VDE 0819 osa 107, EN 50290-2-27 ja VDE 0250-214 "HM 2"
Vaipan väri	Punainen
Merkintä	DÄTWYLER KERAM "BRANDMELDEKABEL" JE-H(ST)HRH...BD FE180 E30-E90 "N X 2 X MM" "TILAUSNRO" SWISS MADE "METRIMITTA", pyynnöstä

SÄHKÖISET OMINAISUUDET

Eristysresistanssi	min. 100 MΩ x km
Silmukaresistanssi	maks. 73,2 Ω/km kun 0,80 mm
Kapasitanssin epäsymmetrisyys	maks. 120 nF/km kun 800 Hz
Kapasitanssikytkentä	K maks. 200 pF/100 m kun 800 Hz
Nimellisjännite	maks. 225 V
Koestusjännite	500 V, 50 Hz johdin/johdin

YLEISET OMINAISUUDET

Min.taivutussäde	asennettaessa 7,5 x D (D = ulkohalkaisija)
	kiinteä asennus 2,5 x D
Puristuskestävyys	≥ 1 000 N/10 cm
Iskunkestävyys	≥ 10 iskua
Käyttölämpötila	kiinteä asennus -30...+70 °C
	asennettaessa -5...+50 °C

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-2, EN 50267-2-2, VDE 0482-267-2-2
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-22/-24 luokka A/C, EN 60332-3-22/-24 luokka A/C, VDE 0482-332-3-22/24 luokka A/C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys [FE/PH]	IEC 60331-11/-21 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814 (FE180), IEC 60331-2, EN 50200, VDE 0482-200
Järjestelmän palonkestoluokka [E30-E90]*	DIN 4102 osa 12

* Palonkestoluokka määrytyy asennustavan mukaan.

TUOTETIEDOT

Tuotenro	Johdinten määrä x halkaisija				Cu-osuus kg/km	Kokonaispaino n. kg/km	Ulkohalkaisija n. mm	Palokuorma kWh/m	
	n x mm								
	1	x	2	x	0,80	15	94	8,3	0,23
188 119	2	x	2	x	0,80	25	117	9,0	0,26
188 120	4	x	2	x	0,80	45	179	11,7	0,39
188 127	8	x	2	x	0,80	85	404	18,0	0,93
188 128	12	x	2	x	0,80	126	466	18,9	1,01
	16	x	2	x	0,80	166	550	20,3	1,16
188 129	20	x	2	x	0,80	206	640	22,3	1,32
188 346	32	x	2	x	0,80	326	877	26,5	1,72

Muut koot saatavissa pyynnöstä.

ENNALTAEHKÄISEVÄ PALONTORJUNTA

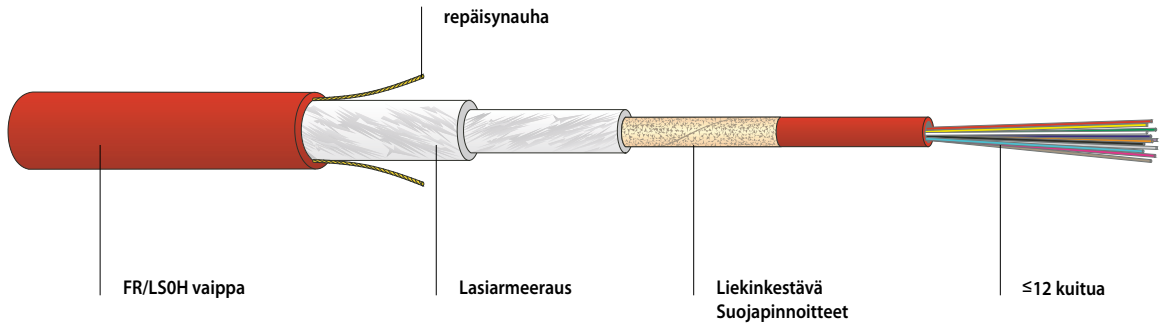
FO Universal ZGGFR Safety / U-DQ(ZN)BH

Palonkestävä valokuitukaapeli sisä- ja ulkokäyttöön

ei sisällä metalleja, vedenkestävä, jyrjäjäsuojattu, liekinkestävä

standardien IEC 60332.1 ja IEC 60332.3-24 luokan C mukaan

Toiminnallinen turvallisuus standardin DIN 4102-12 mukaan 30 min (E30)



TUOTETIEDOT



OMINAISUUDET

Enintään 12-kuituiset kuituoptiset turvakaapelit metallia sisältämättömänä keskitettynä putkirakenteena. Kuitupinnoitteen ja liekinkestävien elementtien optimaalinen yhdistäminen takaa toiminnallisen turvallisuuden 30 minuutin ajaksi.

KÄYTTÖKOHEET

Turvasovellukset tunneleissa, maanalaisissa rautateissä, pankeissa, vakuutusyhtiöissä, suurissa teollisuuslaitoksissa
LAN-runkoverkot
Sisä- ja ulkokäyttöön
Voidaan asentaa kaapelihyllyille, kaapelikanaviin ja pystykuiluihin
Voidaan liittää jakorasioihin

OPTISET OMINAISUUDET

Kaapeleita on saatavana erityyppisillä Optofil-turvakuiduilla (ks. kuitujen tietolehti)

MEKAANISET OMINAISUUDET

Lämpötila-alue	säilytys	-25...+70 °C	IEC 60794-1-2 F1
	asennus	-10...+50 °C	
	käyttö	-25...+60 °C	
Vetovoima	IEC 60794-1-2 E1		
Puristuskestävyys	IEC 60794-1-2 E3		
Toistuva taivutus	IEC 60794-1-2 E6		
Kierto	IEC 60794-1-2 E7		
Taivutus	IEC 60794-1-2 E11		
Vedenkestävyys	IEC 60794-1-2 F5		

YLEISET OMINAISUUDET

Merkintäesimerkki DÄTWYLER «Cable type» «Name» «DIN designation»
«No. of fibres» «fibre type» «additional text»
C-no. 10865 ~ ~ 2480 m ~ ~ SWISS MADE

Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-1/-2, EN 50267-2-1/-2-2, VDE 0482-267-2-1/-2-2
Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-24 luokka C, EN 60332-3-24 luokka C, VDE 0482-332-3-24 luokka C
Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
Palonkestävyys	IEC 60331-11/-25 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814, EN 50200, VDE 0482-200
Järjestelmän palonkestoluok. [E30]*	standardin DIN 4102 osan 12 mukaisesti *Palonkestoluokka määräytyy asennustavan mukaan.

FO Universal ZGGFR Safety / U-DQ(ZN)BH

Palonkestävä valokuitukaapeli sisä- ja ulkokäyttöön

ei sisällä metalleja, vedenkestävä, jyrksijäsuojattu, liekinkestävä

standardien IEC 60332.1 ja IEC 60332.3-24 luokan C mukaan

Toiminnallinen turvallisuus standardin DIN 4102-12 mukaan 30 min (E30)

TUOTETIEDOT

Kuvaus	Kuitujen määrä	Putki	Kaapelin Ø	Paino	Taivutussäde	Vetovoima	Puristuskestävyys	Palokuorma
U-DQ(ZN)BH 1xm	maks.	maks.	mm	kg/km	mm	N	jatkuva N/cm lyhytkestoinen N/cm	kWh/km MJ/km
ZGGFR-valokuitukaapeli	1x12	12	1	7,8	72	120	1000	200 500 301 1084

MALLIT

U-DQ(ZN)BH 1xm	kuitu	Tuotenro	Tuotenro	Tuotenro	Tuotenro	
Kuvaus	nro	E9/125 G.652.D	G50/125 OM2	G50/125 OM3	G62.5/125 OM1	
ZGGFR-valokuitukaapeli	1x4	4	187 288	186 363	190 604	186 638
ZGGFR-valokuitukaapeli	1x6	6	191 867	186 639	191 851	190 792
ZGGFR-valokuitukaapeli	1x8	8	pyynnöstä	190 621	pyynnöstä	pyynnöstä
ZGGFR-valokuitukaapeli	1x12	12	190 719	187 293	191 796	187 305

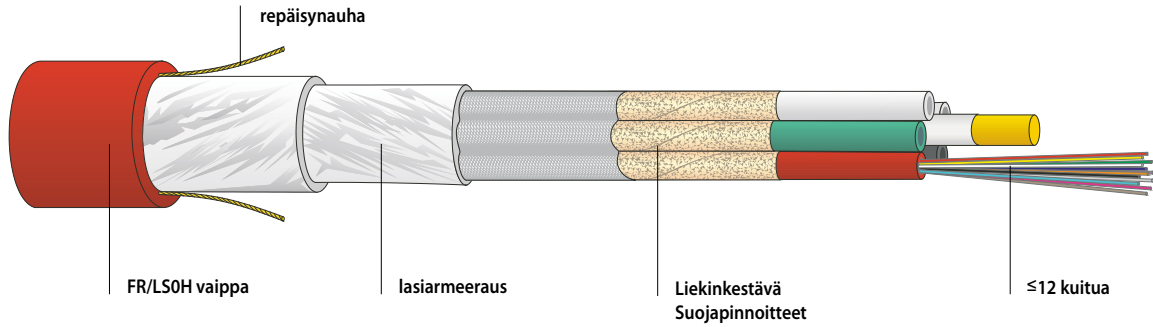
FO Universal wbGGFR Safety / U-DQ(ZN)BH

Palonkestävä valokuitukaapeli sisä- ja ulkokäyttöön

ei sisällä metallia, vedenkestävä, jyrjäsuojattu, liekinkestävä

standardien IEC 60332.1 ja IEC 60332.3-24 luokan C mukaan

Toiminnallinen turvallisuus standardin DIN 4102-12 mukaan 30 min (E30)



TUOTETIEDOT



OMINAISUUDET

Enintään 12-kuituiset kuituoptyiset turvakaapelit metallia sisältämättömänä keskitettynä putkirakenteena. Kuitupinnoitteen ja liekinkestävien elementtien optimaalinen yhdistäminen takaa toiminnallisen turvallisuuden 30 minuutin ajaksi.

KÄYTTÖKOhteET

Turvasovellukset tunneleissa, maanalaisissa rautateissä, pankeissa, vakuutusyhtiöissä, suurissa teollisuuslaitoksissa
LAN-runkoverkot
Sisä- ja ulkokäyttöön
Voidaan asentaa kaapelihyllyille, kaapelikanaviin ja pystykuiluihin
Voidaan liittää jakorasioihin

OPTISET OMINAISUUDET

Kaapeleita on saatavana erityyppisillä Optofil-turvakuiduilla (ks. kuitujen tietolehti)

MEKAANISET OMINAISUUDET

Lämpötila-alue	säilytys	-25...+70 °C	IEC 60794-1-2 F1
	asennus	-10...+50 °C	
	käyttö	-25...+60 °C	
Vetovoima		IEC 60794-1-2 E1	
Puristuskestävyys		IEC 60794-1-2 E3	
Toistuva taivutus		IEC 60794-1-2 E6	
Kierto		IEC 60794-1-2 E7	
Taivutus		IEC 60794-1-2 E11	
Vedenkestävyys		IEC 60794-1-2 F5	

YLEISET OMINAISUUDET

Merkintäesimerkki DÄTWYLER «Cable type» «Name» «DIN designation»
«No. of fibres» «fibre type» «additional text»
C-no. 10865 ~ ~ ~ 2480 m ~ ~ ~ SWISS MADE

	Halogeeniton, ei syövyttäviä palokaasuja	IEC 60754-1/-2, EN 50267-2-1/-2-2, VDE 0482-267-2-1/-2-2
	Yksittäin itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-1-2, EN 60332-1-2, VDE 0482-332-1-2
	Nippuna itsesammuttava ja paloa levittämätön	IEC 60332-3-24 luokka C, EN 60332-3-24 luokka C, VDE 0482-332-3-24 luokka C
	Alhainen savunmuodostus	IEC 61034-1/-2, EN 61034-1/-2, VDE 0482-1034-1/-2
	Palonkestävyys	IEC 60331-11/-25 (180 minuuttia), VDE 0472 osa 814, EN 50200, VDE 0482-200
	Järjestelmän palonkestoluokka [E30]*	standardin DIN 4102 osan 12 mukaisesti *Palonkestoluokka määräytyy asennustavan mukaan.

FO Universal wbGGFR Safety / U-DQ(ZN)BH

Palonkestävä valokuitukaapeli sisä- ja ulkokäyttöön

ei sisällä metalleja, vedenkestävä, jyrjäsuojattu, liekinkestävä

standardien IEC 60332.1 ja IEC 60332.3-24 luokan C mukaan

Toiminnallinen turvallisuus standardin DIN 4102-12 mukaan 30 min (E30)

TUOTETIEDOT

Kuvaus	Kuitujen määrä	Putki	Kaapelin Ø	Paino	Taivutussäde	Vetovoima	Puristuskestävyys	Palokuorma
U-DQ(ZN)BH nxm	maks.	maks.	mm	kg/km	mm	N	jatkuva N/cm lyhytkestoinen N/cm	kWh/km MJ/km
wbGGFR-valokuitukaapeli	2x12	24	2	12,5	166	190	6000	300 500 733 2639
wbGGFR-valokuitukaapeli	3x12	36	3	12,5	168	190	6000	300 500 733 2639
wbGGFR-valokuitukaapeli	4x12	48	4	12,5	170	190	6000	300 500 733 2639
wbGGFR-valokuitukaapeli	5x12	60	5	12,5	166	190	6000	300 500 733 2639

MALLIT

U-DQ(ZN)BH nxm	kuitu	Tuotenro	Tuotenro	Tuotenro	Tuotenro	
Kuvaus	nro	E9/125 G.652.D	G50/125 OM2	G50/125 OM3	G62.5/125 OM1	
wbGGFR-valokuitukaapeli	2 x 12	24	190 223	187 294	187 360	pyynnöstä
wbGGFR-valokuitukaapeli	3 x 12	36	190 224	pyynnöstä	pyynnöstä	pyynnöstä
wbGGFR-valokuitukaapeli	4 x 12	48	190 225	192 119	191 191	pyynnöstä
wbGGFR-valokuitukaapeli	5 x 12	60	190 226	pyynnöstä	190 605	pyynnöstä

JÄRJESTELMÄN YHTEENSOPIVAT ASENNUSKOMPONENTIT

JÄRJESTELMÄN KOMPONENTIT	KÄYTTÖKOhteET
Yksittäiskiinnikkeet, kaapelidike 	<p>Yksittäiskiinnikkeillä asennetaan yksittäisiä kaapeleita tai kaapelirippuja yleisten käytäntöjen mukaisesti.</p> <p>Kaapelidikkeet mahdollistavat useiden kaapeleiden kustannustehokkaan asennuksen.</p> <p>Näiden komponenttien avulla kaapeleiden asennus jälkikäteen sujuu nopeammin ja helpommin.</p>
Johtotiet ja kiinnikkeet 	<p>Eriyiset johtotiet ja kiinnikkeet useiden kaapeleiden asennukseen yleisten käytäntöjen mukaisesti.</p> <p>Hyväksytty katto- ja seinäkiinnitykseen. Mahdollistavat kaapeleiden asennuksen myös jälkikäteen.</p> <p>Vastaavat kiinnikkeet, kuten palonkestävät tapit, asennusruuvit ja säätötyökalut ovat saatavissa kaikkiin johtoteihin ja kiinnikkeisiin.</p>
Liitântäteknikka 	<p>Kaapelin jatkopakkaukset, joilla voidaan liittää palonkestäviä turvakaapeleita, joilla on laajennettu toiminnallinen turvallisuus. Jakorasiat, joilla on laajennettu toiminnallinen turvallisuus E30–E90. Saatavana myös palonkestäviä kansia suojaamaan vakioiintäntöjä ja jakorasioita.</p> <p>Palonkestävät jakorasiat suur- ja pienjännitekaapeleille.</p>
Palonestojärjestelmät 	<p>Palonestojärjestelmät S90/S120</p> <ul style="list-style-type: none"> - Palonestomateriaalilla pinnoitettu levy S100 P - Intumescent, palonkestävä maali S100 D - Intumescent, palonkestävä kitti S100 SM-K - Palonestotiili TS 90 - Palonestotulppa TS 90
Seminaarit 	<p>Dätwyler luo rajat uusille standardeille.</p> <p>Dätwylerin turvakaapelit yhdistettyinä Dätwylerin järjestelmäkomponentteihin muodostavat täydellisen ja kustannustehokkaan turvaratkaisun.</p> <p>Dätwyler järjestää säännöllisesti seminaareja liittyen palonestojärjestelmiin sekä kaapelointijärjestelmiin, joissa yhdistyvät palonkestävyys ja laajennettu toiminnallinen turvallisuus.</p>



TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

C-kiskon 2970 SLD avulla toteutettu tehokas tuentatapa Dätwyler-kaapeleiden pystyasennukseen siten, että palonkestävyys taataan standardin DIN 4102-12 mukaisesti. Kaapelia ei tarvitse asettaa mutkille, jos WUM-tukia asennetaan 3,5 metrin välein.

TOIMITUKSEN SISÄLTÖ

Palonkestävä kotelo
Kiinnityssarja
Palonkestävä täyteaine S 100 SM-K
Mineraalivilla

HUOM.

WUM E30- ja E90-malleja voidaan käyttää kaikkien Dätwyler Keram -kaapelityyppien kanssa (N)HXH/(N)HXCH FE180/E30-E60, (N)HXH/(N)HXCH FE180/E90, JE-H(St)H FE180/E30-E90 ja JE-H(St)HRH FE180/E30-E90.

TOIMINTA

WUM suojaa Dätwyler-turvakaapeleiden kiinnikkeitä taaten palonkestävyyden ja tukien näin pystysuuntaista kaapelijärjestelmää tulipalossa.

ASENNUS

WUM liu'utetaan niiden sankakiinnikkeiden päälle, jotka kiinnittävät kaapelin C-kiskoon 3,5 metrin välein. WUM kiinnitetään C-kiskoon liukumuttereilla ja kierretangoilla. Reiät täytetään mineraalivillalla. Kaapelin sisäänmeno ja WUM:n takaosa tiivistetään palonkestävällä täyteaineella pyroplast S 100 SM-K.

Tuotenro	Tyyppi	Ulkomitat		C-kiskolle 2970 SLD	PU
		mm		leveys mm	
1301 276	WUM 300 E30	100 x 370 x 135		300	1
1301 278	WUM 400 E30	100 x 470 x 135		400	1
1301 277	WUM 500 E30	100 x 570 x 135		500	1
1301 275	WUM 300 E90	200 x 470 x 185		300	1
1301 274	WUM 400 E90	200 x 570 x 185		400	1
1301 273	WUM 500 E90	200 x 670 x 185		500	1

Lankahylly



TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

Yhden tai usean kaapelin asennus kattoon tai seinälle.
Palonkestoluokka saavutetaan Dätwyler Keram -kaapelityypeille (N)HXH/(N)HXCH FE180/E30-E60.
Suurin sallittu kiinnitysväli on 1 250 mm. Maks.kuorma 10 kg/m

TEKNISET TIEDOT

Materiaali Teräslanka, verkko 50 x 100 mm, reunan korkeus 54 mm,
Korroosiosuojaus Galvanoitu (elektrolyytti) standardin DIN 50961 mukaisesti (sinkkikerros 18–20 µ).
Hyväksynnät Muut pyynnöstä VDE 0639, CEI 1537

Lankahylly

Tuotenumero	Tyyppi	Nimellisleveys [mm]	kg/m	PU
1300 999	GR 54-100	100	1,29	3 m
1301 078	GR 54-150	150	1,53	3 m
1301 079	GR 54-200	200	1,77	3 m

Huom: Leikkauksessa on käytettävä pulttileikkuria, jossa on saksileikkaus.

Kattokannatin, lankahyllyn pikakiinnitys
Korroosiosuojaus: Sendzimir, galvanoitu, standardin DIN 17162 mukaan (sinkkipinnoite n. 21 µ).
Muut pyynnöstä

Tuotenumero	Tyyppi	Korkeus x leveys [mm]	malliin	kg/kpl	PU
1301 080	GR DKS 150	noin 210 x 230	GR 54-100	0,68	1
1301 081	GR DKS 200	noin 210 x 280	GR 54-150	0,75	1
1301 082	GR DKS 300	noin 210 x 380	GR 54-200	0,87	1

Seinäkannatin, lankahyllyn pikakiinnitys
Korroosiosuojaus: Sendzimir, galvanoitu, standardin DIN 17162 mukaan (sinkkipinnoite n. 21 µ).
Muut pyynnöstä

Tuotenumero	Tyyppi	Korkeus x leveys [mm]	malliin	kg/kpl	PU
1301 083	GR WKS 150	noin 170 x 230	GR 54-100	0,46	1
1301 084	GR WKS 200	noin 170 x 280	GR 54-150	0,52	1
1301 085	GR WKS 300	noin 170 x 380	GR 54-200	0,64	1

TUOTETIEDOT

Lankahyllyn lisävarusteet

Tuotenumero	Tyyppi	Kuvaus	Tiedot
1301 090	GR VB	ED 275 ja KITASSTR	Sisältö: 50 liitintä ED 275 50 liitintä KITASSTR
		jatkoon	Jokaista jatkoa kohti: - 10 kpl KITASSTR - 2 kpl ED 275
		90° kulmiin	Lankahyllyn 100 jokaista 90° kulmaa kohti: - 6 kpl KITASSTR - 1,5 kpl ED 275 Lankahyllyn 150/200 jokaista 90° kulmaa kohti: - 8 kpl KITASSTR - 2 kpl ED 275
		T-liitoksiin	Lankahyllyn jokaista T-liitosta kohti: - 4 kpl KITASSTR
		X-liitoksiin	Lankahyllyn jokaista X-liitosta kohti: - 6 kpl KITASSTR - 2 kpl ED 275

Lankahyllyn kiinnitykset

Tuotenumero	Tyyppi	Kuvaus	Tiedot
1301 096	GAS 8x220	Kierretankoripustin sarja M8x220	Kierretankoripustin sarja kattokannattimeen GR DKS Sisältö: 13 kierretankoa M8x1000, 50 KMu LF8 tulppaa, 100 aluslevyä, mutterit M8 (suositeltava työkalusarja SMu 8 SM, poranterä SDS2)
1301 097	GS 8x1000	Kierretanko M8x1000	Kierretankokiinnitykseen seinäkannattimeen GR WKS PU 50 kpl
1301 098	GZS	Kierretanko kiinnitys lisävarusteet	Lisävarusteet kierretankoripustuksen kiinnittämiseen GS 8x1000 Sisältö: 100 aluslevyä M8-mutterit, KMu LF8 -tulpat, (suositeltava työkalusarja SMu 8 SM, poranterä SDS2)

Kaapelihylly ilman kierretankoripustusta



TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOHTTEET

Yhden tai usean kaapelin asennus kattoon tai seinälle.
Palonkestoluokka saavutetaan Dätwyler Keram -kaapelityypeille (N)HXH/(N)HXCH FE180/E30-E60, (N)HXH/(N)HXCH FE180/E90, JE-H(St)H FE180/E30-E90, JE-H(St)HRH FE180/E30-E90.
Tämä kaapelihyllyjärjestelmä ei edellytä kierretankoripustusta palonkestävyyden varmistamiseksi.

Suurin sallittu kiinnitysväli 1 500 mm. Maks.kuorma 20 kg/m.

TEKNISEET TIEDOT

Materiaali Galvanoitu teräs
Nimelliskoko 60 x 100 mm, 60 x 200 mm, 60 x 300 mm, 60 x 400 mm

Kaapelihylly

Tuotenumero	Tyyppi	Nimelliskoko	PU
3800 032	RG 60-10S	100 mm	1 kpl = 3 m
3800 033	RG 60-20S	200 mm	1 kpl = 3 m
3800 129	RG 60-20S 45° kulma	200 mm	1 kpl
3800 034	RG 60-30S	300 mm	1 kpl = 3 m
3800 035	RG 60-40S	400 mm	1 kpl = 3 m

Sivujatko

3800 036	60 RGV-BS 60S	60 mm	1 kpl
----------	---------------	-------	-------

Pohjajatko

3800 038	VB-BS 10S	100 mm	1 kpl
3800 039	VB-BS 20S	200 mm	1 kpl
3800 044	VB-BS 30S	300 mm	1 kpl
3800 045	VB-BS 40S	400 mm	1 kpl

Ruuvit kaapelihyllyn kiinnittämiseen kannattimeen

3800 040	ruuvisarja KLAR	M6	100 kpl
----------	-----------------	----	---------

Sivuvahvikkeet kannattimien kohdalle

3800 041	ALS-BS S		1 kpl
----------	----------	--	-------

TUOTETIEDOT

Tulpat

Tuotenro	Tyyppi	Nimelliskoko	PU
3800 077	M10x10 SD 10/10	M10x10	100 kpl

Seinäkannattimet

3800 042	KWMS 010F	100 mm	1 kpl
3800 043	KWMS 020F	200 mm	1 kpl
3800 047	KWMS 030F	300 mm	1 kpl
3800 048	KWMS 040F	400 mm	1 kpl

Hyllynkannake kattokannakkeeseen

3800 049	KUMS 010F	100 mm	1 kpl
3800 050	KUMS 020F	200 mm	1 kpl
3800 051	KUMS 030F	300 mm	1 kpl
3800 053	KUMS 040F	400 mm	1 kpl

Kattokannatin

3800 054	KDU 52-03F	300 mm	1 kpl
3800 055	KDU 52-04F	400 mm	1 kpl
3800 056	KDU 52-05F	500 mm	1 kpl
3800 057	KDU 52-06F	600 mm	1 kpl
3800 058	KDU 52-07F	700 mm	1 kpl
3800 059	KDU 52-08F	800 mm	1 kpl
3800 060	KDU 52-09F	900 mm	1 kpl
3800 061	KDU 52-10F	1 000 mm	1 kpl

Lisävarusteet hyllynkannattimien kiinnittämiseen kattokannakkeisiin

3800 072	rengaslevy US 10x21	M10x21	100 kpl
3800 073	mutteri SEM 10	M10	100 kpl
3800 074	ruuvi KLS 10x20	M10x20	100 kpl

Yksittäiskiinnike

Tyyppi SAS

Kiinnitysväli ≤ 600 mm



Kuva 1: Tyypin SAS yksittäiskiinnike



Kuva 2: Tyypin SAS esikoottu yksittäiskiinnike palonkestävillä tulpilla tyyppiä K6x5

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

Yhden tai useamman kaapelin asennus kattoon tai seiniin. Palonkestoluokka saavutetaan Dätwyler Keram -kaapelityypeille (N)HXH/(N)HXCH FE180/E30-E60, (N)HXH/(N)HXCH FE180/E90, JE-H(St)H FE180/E30-E90, JE-H(St)HRH FE180/E30-E90.

Tyyppi SAS (kuva 1)

Tuotenumero	Kiinniketyyppi	Kaapelin ø [mm]	PU
1300 016	SAS 6 D	5 - 6	100 kpl
1300 017	SAS 8 D	7 - 8	100 kpl
1300 018	SAS 10 D	9 - 10	100 kpl
1300 019	SAS 12 D	11 - 12	100 kpl
1300 020	SAS 14 D	13 - 14	100 kpl
1300 021	SAS 16 D	15 - 16	100 kpl
1300 022	SAS 18 D	17 - 18	100 kpl
1300 023	SAS 20 D	19 - 20	100 kpl
1300 024	SAS 22 D	21 - 22	100 kpl
1300 025	SAS 24 D	23 - 24	100 kpl
1300 026	SAS 26 D	25 - 26	100 kpl
1300 027	SAS 28 D	27 - 28	100 kpl
1300 028	SAS 30 D	29 - 30	100 kpl
1300 251	SAS 38 D	29 - 38	25 kpl
1300 252	SAS 47 D	38 - 47	20 kpl
1300 234	SAS 55 D	47 - 55	20 kpl
1300 250	SAS 60 D	55 - 60	20 kpl

Yksittäiskiinnikkeen kiinnittämiseen suosittelemme Dätwylerin palonkestäviä tulpia K6x5 ja Dätwylerin työkalusarjaa SMu 6 SM nopeaa asennusta varten.

Tyyppi SAS esikoottu yksittäiskiinnike palonkestävillä tulpilla tyyppiä K6x5, 30 mm (kuva 2)

1300 956	SAS 8 D - K6x5	7 - 8	100 kpl
1300 957	SAS 12 D - K6x5	11 - 12	100 kpl
1300 958	SAS 14 D - K6x5	13 - 14	100 kpl
1300 959	SAS 16 D - K6x5	15 - 16	100 kpl

Tarvittava työkalusarja SMu 6 SM. Tarvittava SDS1 32 mm:n poranterä sisältyy sarjaan.

Tyyppi SAS V4A teräskiinnike 1.4571 (kuten kuvassa 1) (kysy myös ruostumattomia terästulppia)

SAS 19 D - V4A	15 - 19	50 kpl
SAS 24 D - V4A	20 - 24	50 kpl
SAS 29 D - V4A	25 - 29	50 kpl
SAS 38 D - V4A	30 - 38	25 kpl
SAS 47 D - V4A	39 - 47	20 kpl
SAS 55 D - V4A	48 - 55	20 kpl
SAS 63 D - V4A	56 - 63	20 kpl

Katso myös muut valinnaiset asennustavat: Kaapelinippujen asennus kiinnikkeillä, asennus teräsarmeeraattuihin putkiin jne.



B-typin kaarikiinnike



C-kisko 2970/2SLD

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

Useiden kaapeleiden asennus erikseen rinnakkain kattoihin tai seiniin.

Palonkestoluokka saavutetaan Dätwyler Keram -kaapelityypeille (N)HXH/(N)HXCH FE180/E30-E60, (N)HXH/(N)HXCH FE180/E90, JE-H(St)H FE180/E30-E90, JE-H(St)HRH FE180/E30-E90.

Tuotenro	Kiinniketyyppi	Kaapelin ø [mm]	PU
1300 043	B 12 D	6 - 12	100 kpl
1300 044	B 14 D	10 - 14	100 kpl
1300 045	B 16 D	12 - 16	100 kpl
1300 046	B 18 D	14 - 18	100 kpl
1300 047	B 22 D	18 - 22	100 kpl
1300 048	B 26 D	22 - 26	100 kpl
1300 049	B 30 D	26 - 30	100 kpl
1300 050	B 34 D	30 - 34	100 kpl
1300 051	B 38 D	34 - 38	100 kpl
1300 052	B 42 D	38 - 42	100 kpl
1300 053	B 46 D	42 - 46	100 kpl
1300 054	B 50 D	46 - 50	50 kpl
1300 055	B 54 D	50 - 54	50 kpl
1300 056	B 58 D	54 - 58	50 kpl
1300 057	B 64 D	58 - 64	50 kpl
1300 058	B 70 D	64 - 70	50 kpl
1300 059	B 76 D	70 - 76	50 kpl
1300 060	B 82 D	76 - 82	50 kpl
1300 061	B 90 D	82 - 90	50 kpl
1300 062	B 100 D	90 - 100	25 kpl
1300 063	B 110 D	100 - 110	25 kpl

Edellytetään C-kiskoa 2970/2 SLD kaarikiinnikkeiden kiinnittämistä varten.

Tuotenro	C-kisko	Uraleveys	PU
1300 064	2970/2 SLD	16 mm	tarvittaessa

C-kiskon asennukseen suosittelemme palonkestäviä tulppia KDM, 30 mm.

Älä ylitä palonkestävien tulppien suurinta sallittua vetovoimaa!

C-kiskojen pituus on 2 m. Muita pituuksia saatavissa pyynnöstä.

C-kiskon nopeaan asennukseen suosittelemme SWM-SM-työkalusarjaa.

Katso myös muut valinnaiset asennustavat:

Kaapelinippujen asennus kiinnikkeillä, asennus teräsarmeerattuihin putkiin jne.

Kaarikiinnike

Tyyppi B, tuella (LW)

Kiinnitysväli ≤ 800 mm



B-tyyppin kaarikiinnike, jossa kaapelituki



C-kisko 2970/2SLD

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

Useiden kaapeleiden asennus erikseen tai nippuina rinnakkain kattoihin tai seiniin. Palonkestoluokka saavutetaan Dätwyler Keram -kaapelityypeille (N)HXH/(N)HXCH FE180/E30-E60, (N)HXH/(N)HXCH FE180/E90, JE-H(St)H FE180/E30-E90, JE-H(St)HRH FE180/E30-E90 (800 mm).

Tuotenro	Kiinniketyyppi	Kaapelin ø [mm]	PU
1300 045	B 16 D	8 – 13	100 kpl
1300 065	LW 16 D		100 kpl
1300 047	B 22 D	13 – 19	100 kpl
1300 066	LW 22 D		100 kpl
1300 048	B 26 D	19 – 23	100 kpl
1300 067	LW 26 D		100 kpl
1300 050	B 34 D	23 – 31	100 kpl
1300 068	LW 34 D		100 kpl
1300 051	B 38 D	31 – 36	100 kpl
1300 069	LW 38 D		100 kpl
1300 052	B 42 D	36 – 40	100 kpl
1300 070	LW 42 D		100 kpl
1300 053	B 46 D	40 – 43	100 kpl
1300 071	LW 46 D		100 kpl
1300 054	B 50 D	43 – 47	50 kpl
1300 072	LW 50 D		50 kpl
1300 055	B 54 D	47 – 51	50 kpl
1300 073	LW 54 D		50 kpl

Edellytetään C-kiskoa 2970/2 SLD sankakiinnikkeiden kiinnittämistä varten.

Tuotenro	C-kisko	Uraleveys	PU
1300 064	2970/2 SLD	16 mm	tarvittaessa

C-kiskon asennukseen suosittelemme palonkestäviä tulppia KDM, 30 mm.
Älä ylitä palonkestävien tulppien suurinta sallittua vetovoimaa!
C-kiskojen pituus on 2 m. Muita pituuksia saatavissa pyynnöstä.

C-kiskon nopeaan asennukseen suosittelemme SWM-SM-työkalusarjaa.

Katso myös muut valinnaiset asennustavat:
Kaapeliniippujen asennus kiinnikkeillä, asennus teräsarmeerattuihin putkiin jne.

Kaapelidike E30-E90

Hermann-kiinnike seinä-
ja kattoasennuksiin

Kiinnitysväli ≤ 800 mm / ≤ 600 mm*



Kaapelidike E30-E90
Tyyppi Hermann-kiinnike



Kaapelidike E30-E90
Tyyppi Hermann-kiinnike S

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

Kaapeleiden asennus kattoon tai seiniin. Palonkestoluokka saavutetaan Dätwyler Keram
-kaapelityypeille (N)HXH/(N)HXCH FE180/E30-E60, (N)HXH/(N)HXCH FE180/E90,
JE-H(St)H FE180/E30-E90, JE-H(St)HRH FE180/E30-E90.

TOIMITUKSEN SISÄLTÖ

Tuotenro 1300 964 ja tuotenro 1301 280
Sarjassa on 10 SHUD-nippukaapelitukea (Hermann-kiinnikettä)
sisältäen 10 palonkestävää tulppaa KDM, 30 mm.

Poranterä ja työkalusarja toimitetaan erikseen. Suositeltava poranterä SDS1,
suositeltava työkalusarja SWM-SM 50.

Tuotenro 1301 240
Tulpat ruostumatonta terästä tilauksesta.

TEKNISEET TIEDOT

Materiaali
Sisämitat
Ulkomitat
Enimmäiskuorma
Kiinnitysväli

Hermann-kiinnike

Sendzimir, galvanoitu teräs
noin 110 mm x 75 mm x 80 mm
noin 125 mm x 95 mm x 80 mm
6 kg/m tai 3 kg/m*
≤ 800 mm tai ≤ 600 mm*

Hermann-kiinnike S

Sendzimir, galvanoitu teräs
noin 70 mm x 52 mm x 56 mm
noin 84 mm x 73 mm x 56 mm
3 kg/m*
≤ 800 mm tai ≤ 600 mm*

Tuotenro	Kiinniketyyppi	PU
1300 964	Hermann-kiinnike	10 kpl
1300 346	Hermann-kiinnike	750 kpl/tukkupakkaus
1301 280	Hermann-kiinnike S	10 kpl
1301 279	Hermann-kiinnike S	1 750 kpl/tukkupakkaus
1301 240	Hermann-kiinnike V2A (1.4301)	10 kpl
3800 156	Hermann-kiinnike V4A (1.4571)	10 kpl
3800 157	Hermann-kiinnike S V4A (1.4571)	10 kpl

SHUD Hermann-kiinnikkeen nopeaan asennukseen
suosittelemme SWM-SM 50 -työkalusarjaa.

*Katso myös muut valinnaiset asennustavat:
Kaapeliniippujen asennus kiinnikkeillä, asennus teräsarmeerattuihin putkiin jne.

Palonestojärjestelmät



Päätypinnoitettu mineraalivillalevy MFP



Tunnistemerkki

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

Käytetään väliseinän tekemiseen kaapelien seinä- ja kattoläpivienteihin suojaamaan tulelta 90 minuutin ajan standardin DIN 4102-9 mukaan (palonkestävyysluokka S90/S120).

Tuotenumero	Väliseinä	Käyttökohteet	Tiedot
1300 464	Mineraalivillalevy pyroplast-S 100 D	S90-luokan mukainen väliseinä kattoihin ja seiniin standardin DIN 4102-9 mukaisesti	Yksipuolisesti pinnoitettu Sarjassa on 5 levyä (mitat: 5 x 0,3 m ²) laatikko = 1,5 m ²
301 371	Palonkestävä maali pyroplast-S 100 D	Mineraalivillalevyjen ja teknisten kaapeleiden pinnoittamiseen väliseinän ulostulossa	15 kg valkoinen muovämpäri, kantokahva vesiohenteinen, ei sisällä liuotinta
301 370	Palonkestävä täyteaine pyroplast-S 100 SM	tiivistämiseen	5 kg valkoinen muovämpäri, kantokahva vesiohenteinen, ei sisällä liuotinta
1300 467	Palonkestävä täyteaine pyroplast-S 100 SM-K	Aukkojen, halkeamien ja sisäkattojen viimeistelyyn	310 ml patruuna, valkoinen Sarjassa on 12 patruunaa vesiohenteinen, ei sisällä liuotinta
1300 478	Tunnistemerkki tasaiseen väliseinään	Kaapeleiden väliseinän kiinteään tunnistamiseen standardin DIN 4102-9 mukaisesti	Sarjassa on 10 tunnistemerkkiä



Tunnistemerkki

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOHEET

Käytetään väliseinän tekemiseen kaapelien seinä- ja kattoläpivienteihin suojaamaan tulelta 90 minuutin ajan standardin DIN 4102-9 mukaan (palonkestävyysluokka S90).

Tuotenumero	Väliseinä	Käyttökohteet	Tiedot
1300 470	Palonkestävä tulppa BDS	Pyöreän BDS S90 -luokan mukainen väliseinä kattoihin ja seiniin standardin DIN 4102-9 mukaisesti helppo asentaa	Pakkauksessa on 20 kpl Reikä enintään 65 mm Kuiva ja pölytön asennus,
1300 471	Palonkestävä tulppa BDS	Pyöreän BDS S90 -luokan mukainen väliseinä kattoihin ja seiniin standardin DIN 4102-9 mukaisesti helppo asentaa	Pakkauksessa on 20 kpl Reikä enintään 78 mm Kuiva ja pölytön asennus,
1300 472	Palonkestävä tulppa BDS	Pyöreän BDS S90 -luokan mukainen väliseinä kattoihin ja seiniin standardin DIN 4102-9 mukaisesti helppo asentaa	Pakkauksessa on 20 kpl Reikä enintään 108 mm Kuiva ja pölytön asennus,
1300 473	Palonkestävä tulppa BDS	Pyöreän BDS S90 -luokan mukainen väliseinä kattoihin ja seiniin standardin DIN 4102-9 mukaisesti helppo asentaa	Pakkauksessa on 20 kpl Reikä enintään 123 mm Kuiva ja pölytön asennus,
1300 474	Palonkestävä tulppa BDS	Pyöreän BDS S90 -luokan mukainen väliseinä kattoihin ja seiniin standardin DIN 4102-9 mukaisesti helppo asentaa	Pakkauksessa on 20 kpl Reikä enintään 135 mm Kuiva ja pölytön asennus,
1300 475	Palonkestävä tulppa BDS	Pyöreän BDS S90 -luokan mukainen väliseinä kattoihin ja seiniin standardin DIN 4102-9 mukaisesti helppo asentaa	Pakkauksessa on 20 kpl Reikä enintään 165 mm Kuiva ja pölytön asennus,
1300 476	Palonkestävä tulppa BDS	Pyöreän BDS S90 -luokan mukainen väliseinä kattoihin ja seiniin standardin DIN 4102-9 mukaisesti helppo asentaa	Pakkauksessa on 20 kpl Reikä enintään 200 mm Kuiva ja pölytön asennus,
1300 477	Palonkestävä laatta BDS-N (1K)	Aukkojen ja täytesienien sekä sisäkattojen tiivistämiseen	Sarjassa on 12 laattaa, 310 ml, valkoinen
1300 478	Tunnistemerkki Palonkestävä tulppa Palonkestävä tiili	Kaapeleiden väliseinän kiinteään tunnistamiseen standardin DIN 4102-9 mukaisesti	Sarjassa on 10 Tunnistemerkki



Kaapelin jatkopakkaus E30-E90

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

Kahden Dätwyler Keram -kaapelityypin liittämiseen (N)HXH/(N)HXH CL/(N)HXCH FE180/E30-E60, (N)HXH/(N)HXCH FE180/E90.
Kaapelin jatkopakkaus mahdollistaa kaapeleiden tarvittavan palonkestävyyden.

TOIMITUKSEN SISÄLTÖ

Kutisteputki ilman puristusliitoksia.

RAKENNE

Liitos koostuu useista lämpöä imevistä sisäliitoksista (johdinliitäntöjen määrän mukaan), ulkoinen liitos ja useat eristeputket toimivat liekkien sulkuesteenä.

ASENNUS

Kaapelit valmistellaan normaalisti haaraliitoksen mukaan.
Kytkäliitos asennetaan käyttäen kuumailmapuhallinta.
Jokaisen liitoksen mukana toimitetaan yksityiskohtaiset asennusohjeet.
Kutisteliitoksissa ei saa käyttää tuurnapuristusta.

Dätwylerin Keram -kaapelityypeille (N)HXH-O 4-johtiminen tai NHXH-J 5-johtiminen kaapeli

Tuotenumero	Mitat			Kuvaus
1300 310	alkaen	1,5 mm ²	päätyen 4 mm ²	liitos SMH4
1300 311	alkaen	6 mm ²	päätyen 10 mm ²	liitos SMH4
1300 312	alkaen	16 mm ²	päätyen 25 mm ²	liitos SMH4
1300 313	alkaen	35 mm ²	päätyen 50 mm ²	liitos SMH4
1300 314	alkaen	70 mm ²	päätyen 95 mm ²	liitos SMH4
1300 315	alkaen	120 mm ²	päätyen 150 mm ²	liitos SMH4
1300 316	alkaen	185 mm ²	päätyen 240 mm ²	liitos SMH4

Dätwylerin Keram -kaapelityypeille (N)HXCH, joissa on konsentrisen johdin

1300 317	alkaen	1,5/1,5 mm ²	päätyen 4/4 mm ²	liitos SMHC4
1300 318	alkaen	6/6 mm ²	päätyen 10/10 mm ²	liitos SMHC4
1300 319	alkaen	16/16 mm ²	päätyen 25/16 mm ²	liitos SMHC4
1300 320	alkaen	35/16 mm ²	päätyen 50/25 mm ²	liitos SMHC4
1300 321	alkaen	70/35 mm ²	päätyen 95/50 mm ²	liitos SMHC4
1300 322	alkaen	120/70 mm ²	päätyen 150/70 mm ²	liitos SMHC4
1300 323	alkaen	185/95 mm ²	päätyen 240/120mm ²	liitos SMHC4



Hercules-jakorasia E30-E90



Hercules-kansi
 AHD E30-E90

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

Jakorasia tai voima- tai heikkovirran suojakotelo standardin DIN 4102-12 mukaisesti suojaamassa virranjakelua, haaroitusrasioita ja alarasioita tulipalon vaikutuksilta 30 tai 90 minuutin ajan (palonkestoluokka E30 tai E90) koskien esim. hätävalaistusta, hälytysvirtapiirejä ja paloilmotus- ja palohälytysjärjestelmiä.

TOIMITUKSEN SISÄLTÖ

Hercules-suojakotelo E30-E90 tyyppi AHD... sisältäen kulmaikiinnikkeet, ruuvit, palonkestävän täyteaineen patruunan SP S 100 SM-K

Hercules-jakorasia E30-E90 tyyppi HS... (voimavirran jakorasia) sisältäen kiinnitysruuvit, palonkestävän täyteaineen patruunan S 100 SM-K
 DIN-kisko 35 x 7,5 x 250 mm.

Hercules-jakorasia E30-E90 tyyppi HI... (heikkovirran jakorasia) sisältäen kiinnitysruuvit, palonkestävän täyteaineen patruunan S 100 SM-K
 QSA-takarunko ... x 105 x 50 mm.
 (mitat: syvyys 30 mm, nousu: 27,5 mm)

HUOM.

Hercules-jakorasiaa tai suojakotelo E30-E90 voidaan käyttää kaikille Dätwyler Keram -kaapelityypeille (N)HXH/(N)HXCH FE 180/E30-E60, (N)HXH/(N)HXCH FE 180/E90, JE-H(ST)H FE180/E30-E90/ JE-H(ST)HRH FE180/E30-E90.

TOIMINTA

Voima- ja heikkovirran liitännät ja haaroitukset.
 Huomaa, että turvapiiriin valinnaisuuden vuoksi tai poikkipinta-alan pienentyessä on asennettava asianmukainen suojakatkaisin.

ASENNUS

E30-E90 Hercules-jakorasian tai suojakotelon asennusaika on noin 10 minuuttia. Ruuvit kierretään esiporattuihin reikiin ilman tulppia. Kaapelin sisäänmenot ja ulostulot tiivistetään palonkestävällä täyteaineella pyroplast S 100 SM-K. Kaapeleita ei tarvitse sitoa.

Tuotenumero	Tyyppi	Ulkomitat (mm)	Sisämitat (mm)	DIN-kisko/runko	PU
Hercules-kansi AHD E30-E90					
301 382	AHD 263013 E90	340 x 380 x 220	260 x 300 x 130	(tyhjä ilman pohjaa)	1 kpl
Hercules-jakorasia E30-E90 ja DIN-kisko					
301 375	HS 263013 E90	340 x 380 x 220	260 x 300 x 130	35 x 7,5 1-rivinen	1 kpl
301 376	HS 353013 E90	430 x 380 x 220	350 x 300 x 130	35 x 7,5 2-rivinen	1 kpl
301 377	HS 523013 E90	600 x 380 x 220	520 x 300 x 130	35 x 7,5 3-rivinen	1 kpl
Hercules-jakorasia E30-E90 ja QSA-läpivienti					
301 378	HI 263013 E90	340 x 380 x 220	260 x 300 x 130	156 x 105 x 50 (6-liuskainen)	1 kpl
301 379	HI 353013 E90	430 x 380 x 220	350 x 300 x 130	291 x 105 x 50 (11-liuskainen)	1 kpl
301 380	HI 523013 E90	600 x 380 x 220	520 x 300 x 130	359 x 105 x 50 (13-liuskainen)	1 kpl

KytKentä-/jakorasia E30-E90



VAD 2:n sulake-elementti



VAD E30 - E90

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOHTTEET

KytKentä-/jakorasia Testattu standardin DIN 4102-12 mukaisesti, palonkestoluokka E30 - E90.

TOIMITUKSEN SISÄLTÖ

Halogeeniton muovikotelo, kaapelitiivisteet, keraamiset kiinnikkeet, kiinnityskisko ja palonkestävät tulpat.

TEKNISET TIEDOT

Materiaali	Halogeeniton erikoisyhdiste, vikaturvallinen
Väri	Oranssi
Suojausluokka	IP 54

LISÄVARUSTEET

VAD 2:n sulake-elementti

TEKNISET TIEDOT

AC 230 V sulakepidin 5 x 20 mm ja 2 A:n sulake.

KytKentä-/jakorasia VAD E30 – E90

Tuoteno	Tyyppi	Ulkomitat (mm)	Liitin	haaraliitäntöihin	PU
301 372	VAD 2 5x6 E30-E90	100 x 100 x 50	5 x 0,5–6 mm ²	1,5 mm ²	1 kpl
301 373	VAD 2 3x10 E30-E90	100 x 100 x 50	3 x 1,5–10 mm ²	4 mm ²	1 kpl
301 381	VAD 2 8x6 E30-E90	165 x 165 x 76	8 x 0,5–6 mm ²	1,5 mm ²	1 kpl

LISÄVARUSTEET

Tuoteno	Kuvaus/lisävaruste	Mitat (mm) P x L x K	PU
660 302	AC 230V-sulakepidin 5 x 20 mm	40 x 20 x 20	1 kpl



AD E30

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

Haaroitus-, kytkentä- tai jakorasia. Testattu standardin DIN 4102-12 mukaisesti, palonkestoluokka E30.
Jakorasia hätävalaistukselle tai hälytysjärjestelmille.
KytKentärasia esim. savun- ja lämmönpoistojärjestelmille kosteissa tiloissa (maalaiset pysäköintitilat, teollisuushallit jne.)

TOIMITUKSEN SISÄLTÖ

Kotelo ja kiinnityskisko läpivientiliittimille.
Kaapelitiivisteet pyynnöstä.

TEKNISET TIEDOT

Materiaali	Halogeeniton tulenkestävä erikoisyhdiste
Järjestelmätesti	Standardin DIN 4102-12 mukaisesti, palonkestoluokka E30
Johtojen asennus	Asiakkaan pyynnöstä
Kaapelin sisäänmenot	Saatavissa useita eri kokoonpanoja
Väri	Oranssi
Suojausluokka	IP 54

Jakorasia AD E30

Tuoteno	Tyyppi	Ulkomitat (mm)	Liitin	PU
pyynnöstä	AD E30	130 x 130 x 108	2,5–6 mm ²	1 kpl
pyynnöstä	AD E30	160 x 160 x 108	2,5–6 mm ²	1 kpl
pyynnöstä	AD E30	200 x 200 x 108	2,5–6 mm ²	1 kpl
pyynnöstä	AD E30	200 x 400 x 108 (kaksoisrasia, 6 tuloa)	2,5–6 mm ²	1 kpl

Poistumistievalaistus

BNL

Poistumistievalaistus/
poistumisreitimerkinä



TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOHEET

Yhdistetty hätävalaistus-/poistumisreitimerkintä tietunneleihin.
Virransyöttöön suositellaan Dätwyler-turvakaapeleita, joilla on palonkestoluokka E90.

TEKNISET TIEDOT

Kotelo V4A-terästä, materiaalin laatu 1.4571
Saatavissa pinta- ja uppoasennukseen
Suojausluokka IP65
Etuosa turvalasia
Pikakiinnittimet
Silikonitiiviste
Kaapelin sisäänmenot ruostumatonta terästä, halkaisija 15 mm
Poistumisreitimerkintä: valo 2 x 11 WTC-L
Hätävalaistus: 150 W halogeenilamppu tyyppiä R7S, jossa on epäsymmetrinen heijastin

TOIMITUKSEN SISÄLTÖ

Yhdistetty hätävalaistus-/poistumisreitimerkintä sisältäen kiinnittimet.

ASENNUS

Pinta- tai uppoasennus

Tuotenro	Tyyppi	Mitat (L x K x S) mm	PU
pyynnöstä	BNL / pinta-asennus	560 x 400 x 110	1 kpl
pyynnöstä	BNL / uppoasennus	560 x 400 x 110	1 kpl

Tutustu myös muihin tunnelitarvikkeisiimme:
tunnelin jakorasat ja kiinnikkeet



TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

Kaapeleiden tai johtojen paloturvalliseen asennukseen kattoihin tai seiniin palonkestävien kattojen päälle direktiivin MLAR 11/2005 mukaan (ei koske toiminnallista turvallisuutta!).

**Ote direktiivistä MLAR 11/2005 3.5.3.:
Välipohjaan ja alaslaskettuihin kattoihin asennettujen johtojen palonkestävien kiinnikkeiden erityisvaatimukset on otettava huomioon.**

TOIMITUKSEN SISÄLTÖ

Sarja sisältää kaapelidikkeitä E0 ja palonkestäviä tulppia KDM, 30 mm.

Poranterä ja työkalusarja toimitetaan erikseen.
Suositeltava poranterä SDS1, suositeltava työkalusarja SWM-SM 50.

TEKNISEET TIEDOT

Materiaali	Sendzimir, galvanoitu teräs	E0	EOS					
Sisämitat	noin 80 x 45 x 33 mm	noin 55 x 35 x 33 mm						
Ulkomitat	noin 87 x 60 x 33 mm	noin 63 x 45 x 33 mm						
Kaapelikuorma	Asennusväli	30	40	50	60	70	80	cm
	Kaapelin paino	6,0	4,5	3,6	3,0	2,6	2,3	kg/m

E0-kaapelidike

Tuotenumero	Tyyppi	Sisämitat (mm)	Ulkomitat (mm)	PU
3 800 086	E0-nippukaapelituki	noin 80 x 45 x 33	noin 87 x 60 x 33	25 kpl
3 800 087	E0 S -nippukaapelituki	noin 55 x 35 x 33	noin 63 x 45 x 33	50 kpl

E0-kaapelidikkeen asentamisen nopeuttamiseksi suosittelemme käyttämään Dätwylerin SWM-SM 50 -asennustyökalua.

Palonkestävät tulpat



K 6x5
syvyys 30 mm



KDM
syvyys 30 mm



KMu F10/KMu F12
syvyys 40 mm tai 60 mm

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOHEET

Sisäisesti palonkestävien kaapelijärjestelmien asennukseen.

HUOM.

Palonkestävät tulpat soveltuvat käytettäväksi betonissa. Varmista palonkestävien tulppien määrätetty kestävyys poraamalla reiät määrätyn syvyyssiksi. Reiän syvyys on oikea, kun käytetään tulppasarjan mukana toimitettua poranterää.

Tuotenro	Tulppa	Kiinnityskohteet	Sarja/tiedot
1300 953	Tulppasarja K6x5 30 mm	SAS-yksittäiskiinnikkeet, yksittäis-/välikekiinnikkeet M6-kierteellä	Sisältää 200 K6x5-tulppaa ja SDS1-poranterän (tarvittaessa). Suositeltava työkalu: sarja SM 6 SM
1300 954	Tulppasarja KDM 30 mm	Yksittäis-/välikekiinnikkeet ja yhtenäinen reikä 19–63 mm, Hermann-kiinnike	Sisältää 200 KDM-tulppaa ja SDS1-poranterän (tarvittaessa). Suositeltava työkalusarja: SWS-SM tai SWS-SM 50.
1300 954	Tulppasarja KDM 30 mm	C-kisko 2970/2 SLD (kaarikiinnikkeiden asennukseen)	Sisältää 200 KDM-tulppaa ja SDS1-poranterän (tarvittaessa). Suositeltava työkalusarja: SWS-SM
1300 005	Tulpat KMuF10	Kaapelihyllyt, kaapelitikkaat, M10-kierretanko	Sisältää 50 KMuF10-tulppaa. Tarvittava poranterä: SDS Duo-Set hv60 Suositeltava työkalusarja: SMu10H.
1300 006	Tulpat KMuF12	Kaapelihyllyt, kaapelitikkaat, M12-kierretanko	Sisältää 50 KMuF12-tulppaa. Tarvittava poranterä: SDS Duo-Set hv60 Suositeltava työkalusarja: SMu12H.
301 369	Tulpat K6x80	Erikoiskiinnitys jopa 75 mm:n eristyksellä varustettuihin kattoihin ja seiniin	Sisältää 100 K6x80-tulppaa käytettäväksi yhdessä vakioporanterän kanssa. Vaadittava vähimmäissyvyys 30 mm, joka varmistetaan porakoneen syvyyksimitalla Suositeltava työkalusarja: EWA 6x5 SM.
1300 448	Tulpat K6x105	Erikoiskiinnitys jopa 105 mm:n eristyksellä varustettuihin kattoihin ja seiniin	Sisältää 100 K6x105-tulppaa käytettäväksi yhdessä vakioporanterän kanssa. Vaadittava vähimmäissyvyys 30 mm, joka varmistetaan porakoneen syvyyksimitalla Suositeltava työkalusarja: EWA 6x5 SM.
1301 094	Tulpat KMu LF8	kierrätanko M8	Sisältää 100 KMu LF8 -tulppaa



SWM-SM
SWS-SM 50



SMu 6 SM



SDS 1 32 mm
SDS 2 42 mm



SDS Duo-Set
sisältää:

1. SDS Duo -sovitin hv60
2. 3x Duo-kartioporanterä 6 mm
3. 1x iskukiila

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

Erikoisporanterä mahdollistaa reikien porauksen vaadittuun syvyyteen.

EDUT

- Varmistaa
- riävän riittävän syvyyden
 - lyhyemmän työskentelyajan
 - vähäisemmän poraustarpeen
 - pidempään kestävät poranterät

Tuotenumero	Poranterä	Tiedot
1300 962	SDS1	Vaaditaan tulpile K6x5 ja KDM
1300 007	SDS 2	Vaaditaan tulpile KMU LF8
1300 009	SDS Duo-Set hv60	Vaaditaan tulpile KMUF10 ja KMUF12

Tuotenumero	Työkalusarja	Tiedot
1300 961	SWM-SM	Suosittellaan tulpile KDM (poravasara)
1300 013	SMu10H	Suosittellaan tulpile KMUF10
1300 014	SMu12H	Suosittellaan tulpile KMUF12
1300 963	SMu 6 SM	Vaaditaan esikootulle kiinnikkeelle (poravasara)
1300 860	SWM-SM 50	Suosittellaan Hermann-kiinnikkeelle (poravasara)

Palonkestävät ruuvit

Erikoistulpat



MMS-P 7,5/45
syvyys 40 mm



MMS-St 6/60
syvyys 40 mm



HMS 5/40
syvyys 30 mm



Kaasubetonitulpat
PBD M 6x10



Tunnistemerkki

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOHEET

Sisäisesti palonkestävien kaapelijärjestelmien asennukseen.

HUOM.

Kiinnitysruuvit soveltuvat käytettäväksi kalkkitiilien ja kevyiden kalkkitiilien, punatiilien ja betonin kanssa.

Kaasubetonitulpat soveltuvat kaasubetonille P3,3 tai tätä korkeammille arvoille.

Tuoteno	Kiinnitysruuvit	Kiinnityskoheet	Tiedot
1301 218	HMS 5/40	SAS-yksittäiskiinnikkeet, yksittäis-/välikekiinnikkeet M6-kierteellä	Pakkauksessa on 200 kiinnitysruuvia Porareian ulkohalkaisija on 4 mm Asentamisessa tarvitaan Torx "20"
3800 097	HMS-St 6/60	SAS-yksittäiskiinnikkeet, yksittäis-/välikekiinnikkeet M6-kierteellä	Pakkauksessa on 100 kiinnitysruuvia Porareian ulkohalkaisija on 6 mm Asentamisessa tarvitaan kiintoavain/mutteri SW 10
1300 461	MMS-P 7.5/45	C-kisko 2970/2 SLD (kaarikiinnikkeiden asennukseen), Hermann-kiinnikkeet	Pakkauksessa on 100 kiinnitysruuvia Porareian ulkohalkaisija on 6 mm Asentamisessa tarvitaan Torx "40"
1300 479	Tunnistemerkki Kaapelijärjestelmä	Kaapelijärjestelmän pysyvään tunnistamiseen standardin DIN 4102-12 mukaisesti	Sarjassa on 10 tunniste-merkkiä
Tuoteno	Erikoistulpat	Kiinnityskoheet	Tiedot
1301 301	PBD M 6x10	Yksittäis-/välikekiinnikkeet C-kisko Hermann-kiinnikkeet Kaapelihyllyt	Pakkauksessa on 25 kaasubetonin tulppasarjaa Suositeltava työkalusarja "EWP 6x10 ..."
1301 306	PBD M 10x10	Raskaat kaapelihyllyt	Pakkauksessa on 25 kaasubetonin tulppasarjaa Suositeltava työkalusarja "EWP 10x10 ..."
Tuoteno	Työkalusarja	Tiedot	
1301 313	EWP 6x10	Suosittellaan tulpille PBD M 6x10.	Vasara
1301 302	EWP 6x10 SDS	Suosittellaan tulpille PBD M 6x10.	Poravasara
1301 314	EWP 10x10	Suosittellaan tulpille PBD M 10x10.	Vasara
1301 307	EWP 6x10 SDS	Suosittellaan tulpille PBD M 6x10.	Poravasara



muoviarmeerattu putki, tyyppi Kupa DN M

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOhteet

Yksittäisten tai useiden kaapeleiden asennus kattoon tai seiniin.
Palonkestoluokka saavutetaan Dätwyler Keram -kaapelityypeille (N)HXH/(N)HXH CL/(N)HXCH FE180/E30-E60, (N)HXH/(N)HXCH FE 180/E90, JE-H(St)H FE180/E30-E90 ja JE-H(St)HRH FE 180/E30-E90.
Suurin sallittu kiinnitysväli: 800 mm.

TEKNISEET TIEDOT

Materiaali Halogeeniton muovi, liekinkestävä, korroosionkestävä
Väri Harmaa RAL 7035
Hyväksynnot VDE 0605; DIN EN 50086-1; DIN EN 50086-2-1
Luokitus 3 = puristuslujuus: melko kestävä (750 N/5 cm)
3 = iskunkestävyys: melko kestävä (2 kg/100m)
4 = vähimmäislämpötila - 25 °C
2 = enimmäislämpötila + 90 °C

Halogeeniton pehmeä muoviputki, jonka toisessa päässä on muotoiltu holkki, pituus 3 m.

Tuotenumero	Putkityyppi	Sisä ø [mm]	Ulko ø [mm]	PU	Palokuorma kWh/m
1300 600	Kupa DN 16 M	13,0	16,0	111 m	0,545
1300 601	Kupa DN 20 M	16,8	20,0	111 m	0,817
1300 602	Kupa DN 25 M	21,5	25,0	57 m	1,090
1300 603	Kupa DN 32 M	28,0	32,0	57 m	1,393
1300 604	Kupa DN 40 M	35,5	40,0	21 m	2,024
1300 605	Kupa DN 50 M	45,2	50,0	21 m	2,802
1300 606	Kupa DN 63 M	57,8	63,0	21 m	3,542

Muoviarmeerattujen Kupa-putkien asentamiseen suosittelemme SAS-yksittäiskiinnikkeitä ja palonkestäviä tulppia K6x5, 30mm, tai tyyppin B sankakiinnikkeitä ja C-kiskoa SLD sekä palonkestäviä tulppia KDM 30 mm.

Katso myös muut valinnaiset asennustavat:
Kaapeliniippujen asennus kiinnikkeillä, asennus teräsarmeerattuihin putkiin jne.

Muoviarmeerattu putki

Halogeeniton/lisävarusteet



Kaari, tyyppi Kupa DN MB

Jatko, tyyppi Kupa DN MM

TUOTETIEDOT

Halogeeniton muovinen jatko

Tuotenumero	Holkki	PU
1300 607	Kupa DN 16 MM	25 kpl
1300 608	Kupa DN 20 MM	50 kpl
1300 609	Kupa DN 25 MM	50 kpl
1300 610	Kupa DN 32 MM	25 kpl
1300 611	Kupa DN 40 MM	25 kpl
1300 612	Kupa DN 50 MM	10 kpl
1300 613	Kupa DN 63 MM	5 kpl

Halogeeniton muovinen 90° kaari

Tuotenumero	Mutka	PU
1300 614	Kupa DN 16 MB	25 kpl
1300 615	Kupa DN 20 MB	25 kpl
1300 616	Kupa DN 25 MB	25 kpl
1300 617	Kupa DN 32 MB	25 kpl
1300 618	Kupa DN 40 MB	25 kpl
1300 619	Kupa DN 50 MB	10 kpl
1300 620	Kupa DN 63 MB	5 kpl

Yksittäiskiinnike muoviarmeeratulle putkelle

Tuotenumero	Kiinniketyyppi	Kupa-putki PG / Ø[mm]	PU
1300 021	SAS 16 D	DN 16	100 kpl
1300 023	SAS 20 D	DN 20	100 kpl
1300 026	SAS 26 D	DN 25	100 kpl
1300 051	SAS 38 D	DN 32	25 kpl
1300 252	SAS 47 D uusi	DN 40	20 kpl
1300 234	SAS 55 D uusi	DN 50	20 kpl

Muoviarmeerattujen Kupa-putkien asentamiseen suosittelemme SAS-yksittäiskiinnikkeitä ja palonkestäviä tulppia K6x5, 30mm, tai tyyppin B kaarikiinnikkeitä ja C-kiskoa SLD sekä palonkestäviä tulppia KDM 30 mm.

Katso myös muut valinnaiset asennustavat:

Kaapeliniippujen asennus kiinnikkeillä, asennus teräsarmeerattuihin putkiin jne.



Teräsarmeerattu putki, tyyppi Stapa DN SV

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOHEET TEKNISEET TIEDOT

Yksittäisten tai useiden kaapeleiden asennus kattoon tai seiniin.
Palonkestoluokka E30 saavutetaan Dätwyler Keram -kaapelityypeille (N)HXH/(N)HXH CL
FE180/E30-E60, JE-H(St)H FE180/E30-E90 ja JE-H(St)HRH FE 180/E30-E90.
Suurin sallittu kiinnitysväli: 800 mm.

Materiaali	Valssattu valanneteräs
Väri	Kuumasinkitty sisä- ja ulkopuolelta standardin EN/ISO 1461 mukaisesti
Hyväksynät	VDE 0605; DIN EN 50086-1; DIN EN 50086-2-1
Luokitus	4 = puristuslujuus: kestävä (1 250 N/5 cm) 4 = iskunkestävyys: kestävä (2 kg/300 m) 5 = vähimmäislämpötila -45 °C 7 = enimmäislämpötila +400 °C

Teräsarmeerattu putki, pyöreä, kuumasinkitty, pituus 3 m

Tuotenro	Putkityyppi	Sisä Ø [mm]	Ulko Ø [mm]	PU
1300 621	Stapa DN 16 SV	13,3	16,0	30 m
1300 622	Stapa DN 20 SV	17,3	20,0	30 m
1300 623	Stapa DN 25 SV	22,1	25,0	30 m
1300 624	Stapa DN 32 SV	29,0	32,0	21 m
3800 135	Stapa DN 40 SV	37,0	40,0	15 m
1300 626	Stapa DN 50 SV	47,0	50,0	15 m
1300 627	Stapa DN 63 SV	59,5	63,0	15 m

Jatko, kuumasinkitty

Tuotenro	Jatko	PU
1300 639	Stapa DN 16 SVM	25 kpl
1300 640	Stapa DN 20 SVM	50 kpl
1300 641	Stapa DN 25 SVM	50 kpl
1300 642	Stapa DN 32 SVM	50 kpl
1300 643	Stapa DN 40 SVM	25 kpl
1300 644	Stapa DN 50 SVM	10 kpl
1300 645	Stapa DN 63 SVM	5 kpl

Teräsarmeerattujen Stapa-putkien asentamiseen suosittelemme SAS-yksittäiskiinnikkeitä ja palonkestäviä tulppia K6x5, 30mm, tai tyyppin B kaarikiinnikkeitä ja C-kiskoa SLD sekä palonkestäviä tulppia KDM 30 mm.

Katso myös muut valinnaiset asennustavat:
Kaapeliniippujen asennus kiinnikkeillä, asennus muoviarmeerattuihin putkiin jne.

Teräsarmeerattu putki

Galvanoitu / Lisävarusteet



Galvanoitu teräsarmeerattu putki
Kaari, tyyppi Stapa DN SVB
Jatko, tyyppi Stapa DN SVM
Putkenpäite, tyyppi Stapa DN SVE

TUOTETIEDOT

90° kaari, galvanoitu

Tuotenro	Mutka	PU
1300 648	Stapa DN 16 SVB	15 kpl
1300 649	Stapa DN 20 SVB	25 kpl
1300 650	Stapa DN 25 SVB	25 kpl
1300 651	Stapa DN 32 SVB	20 kpl
1300 652	Stapa DN 40 SVB	15 kpl
1300 653	Stapa DN 50 SVB	5 kpl
1300 654	Stapa DN 63 SVB	3 kpl

Putkenpäite, galvanoitu

Tuotenro	Päiteosa	PU
1300 684	Stapa DN 16 SVE	25 kpl
1300 685	Stapa DN 20 SVE	50 kpl
1300 686	Stapa DN 25 SVE	50 kpl
1300 687	Stapa DN 32 SVE	50 kpl
1300 688	Stapa DN 40 SVE	25 kpl
1300 689	Stapa DN 50 SVE	10 kpl
1300 690	Stapa DN 63 SVE	5 kpl

Halogeeniton putkenpäite, umpimuovia

Tuotenro	Päiteosa	PU
1300 630	Stapa DN 16 SKE	50 kpl
1300 631	Stapa DN 20 SKE	100 kpl
1300 632	Stapa DN 25 SKE	100 kpl
1300 633	Stapa DN 32 SKE	50 kpl
1300 634	Stapa DN 40 SKE	50 kpl
1300 635	Stapa DN 50 SKE	25 kpl
1300 636	Stapa DN 63 SKE	20 kpl

Yksittäiskiinnike teräsarmeeratulle putkelle

Tuotenro	Kiinniketyyppi	Stapa-putki PG / Ø[mm]	PU
1300 021	SAS 16 D	DN 16	100 kpl
1300 023	SAS 20 D	DN 20	100 kpl
1300 026	SAS 26 D	DN 25	100 kpl
1300 051	SAS 38 D	DN 32	25 kpl
1300 252	SAS 47 D uusi	DN 40	20 kpl
1300 234	SAS 55 D uusi	DN 50	20 kpl

Teräsarmeerattujen Stapa-putkien asentamiseen suosittelemme SAS-yksittäiskiinnikkeitä ja palonkestäviä tulppia K6x5, 30mm, tai tyyppi B kaarikiinnikkeitä ja C-kiskoa SLD sekä palonkestäviä tulppia KDM 30 mm.

Katso myös muut valinnaiset asennustavat:

Kaapelinippujen asennus kiinnikkeillä, asennus muoviarmeerattuihin putkiin jne.



Teräsarmeerattu putki, tyyppi Stapa DN SL

TUOTETIEDOT

KÄYTTÖKOHEET TEKNISET TIEDOT

Yksittäisten tai useiden kaapeleiden asennus kattoon tai seiniin. Palonkestoluokka E30 saavutetaan Dätwyler Keram -kaapelityypeille (N)HXH/(N)HXH CL/ FE180/E30-E60, JE-H(St)H FE180/E30-E90 ja JE-H(St)HRH FE 180/E30-E90.
Suurin sallittu kiinnitysväli: 800 mm.

Materiaali	Valssattu valanneteräs
Väri	Polttomaalattu, alkydimelamiinihartsii, ei sisällä raskasmetalleja, musta
Hyväksynnät	VDE 0605; DIN EN 50086-1; DIN EN 50086-2-1
Luokitus	4 = puristuslujuus: kestävä (1250 N/5 cm) 4 = iskunkestävyys: kestävä (2 kg/300 m) 5 = vähimmäislämpötila - 45 °C 6 = enimmäislämpötila + 250 °C

Teräsarmeerattu putki, pyöreä, mustaksi lakattu, pituus 3 m

Tuotenumero	Putkityyppi	Sisä ø [mm]	Ulko ø [mm]
1300657	Stapa DN 16 SL 13,3	16,0	30 m
1300658	Stapa DN 20 SL 17,3	20,0	30 m
1300659	Stapa DN 25 SL 22,1	25,0	30 m
1300660	Stapa DN 32 SL 29,0	32,0	21 m
1300661	Stapa DN 40 SL 37,0	40,0	15 m
1300662	Stapa DN 50 SL 47,0	50,0	15 m
1300663	Stapa DN 63 SL 59,9	63,0	15 m

Jatko, mustaksi lakattu

Tuotenumero	Jatko	PU
1300 666	Stapa DN 16 SLM	25 kpl
1300 667	Stapa DN 20 SLM	50 kpl
1300 668	Stapa DN 25 SLM	50 kpl
1300 669	Stapa DN 32 SLM	50 kpl
1300 670	Stapa DN 40 SLM	25 kpl
1300 671	Stapa DN 50 SLM	10 kpl
1300 672	Stapa DN 63 SLM	5 kpl

Suosittellemme Dätwylerin teräsarmeerattujen Stapa-putkien kiinnittämiseen SAS-yksittäis-kiinnikkeitä ja palonkestäviä tulppia K6x5, 30mm, tai tyyppiin B kaarikiinnikkeitä yhdessä C-kiskon SLD ja palonkestävien tulppien KDM 30 mm kanssa.

Katso myös muut valinnaiset asennustavat:
Kaaelinippujen asennus kiinnikkeillä, asennus muoviarmeerattuihin putkiin jne.

Teräsarmeerattu putki

Mustaksi lakattu / Lisävarusteet



Teräsarmeerattu putki, lakattu mustaksi
Kaari, tyyppi Stapa DN SLB
Jatko, tyyppi Stapa DN SLM
Putkenpäite, tyyppi Stapa DN SLE

TUOTETIEDOT

Upotettava 90° kaari, mustaksi lakattu

Tuotenro	Kaari	PU
1300 675	Stapa DN 16 SLB	15 kpl
1300 676	Stapa DN 20 SLB	25 kpl
1300 677	Stapa DN 25 SLB	25 kpl
1300 678	Stapa DN 32 SLB	20 kpl
1300 679	Stapa DN 40 SLB	15 kpl
1300 680	Stapa DN 50 SLB	5 kpl
1300 681	Stapa DN 63 SLB	3 kpl

Putkenpäite, mustaksi lakattu

Tuotenro	Putkenpäite	PU
1300 693	Stapa DN 16 SLE	25 kpl
1300 694	Stapa DN 20 SLE	50 kpl
1300 695	Stapa DN 25 SLE	50 kpl
1300 696	Stapa DN 32 SLE	50 kpl
1300 697	Stapa DN 40 SLE	25 kpl
1300 698	Stapa DN 50 SLE	10 kpl
1300 699	Stapa DN 63 SLE	5 kpl

Halogeeniton putkenpäite, umpimuovia

Tuotenro	Päiteosa	PU
1300 630	Stapa DN 16 SKE	50 kpl
1300 631	Stapa DN 20 SKE	100 kpl
1300 632	Stapa DN 25 SKE	100 kpl
1300 633	Stapa DN 32 SKE	50 kpl
1300 634	Stapa DN 40 SKE	50 kpl
1300 635	Stapa DN 50 SKE	25 kpl
1300 636	Stapa DN 63 SKE	20 kpl

Yksittäiskiinnike teräsarmeeratulle putkelle

Tuotenro	Kiinniketyyppi	Stapa-putki PG / Ø[mm]	PU
1300 021	SAS 16 D	DN 16	100 kpl
1300 023	SAS 20 D	DN 20	100 kpl
1300 026	SAS 26 D	DN 25	100 kpl
1300 051	SAS 38 D	DN 32	25 kpl
1300 252	SAS 47 D	DN 40	20 kpl
1300 234	SAS 55 D	DN 50	20 kpl

Dätwylerin teräsarmeerattujen Stapa-putkien asentamiseen suosittelemme SAS-yksittäiskiinnikkeitä ja palonkestäviä tulppia K6x5, 30mm, tai tyyppi B kaarikiinnikkeitä ja C-kiskoa SLD sekä palonkestäviä tulppia KDM 30 mm.

Katso myös muut valinnaiset asennustavat:
Kaapelinippujen asennus kiinnikkeillä, asennus muoviarmeerattuihin putkiin jne.

JOHDINVÄRIT standardin DIN VDE 0293 - 308 mukaan: 01/2003 (CENELEC HD 308 10/2001)

Johtimien määrä	1(-O)		1(-J)	2(-O)		2(-J)	3(-O)		3(-J)	3 ^a (-O)		4(-O)	4(-J)		4 ^a (-J)	5(-O)		5(-J)
	L	N	PE	LN	LPE	3L	LNPE	2LN	3LN	3LPE	2LNPE	4LN	3LNPE	4LN	3LNPE	4LN	3LNPE	
Johtimen toiminto																		
Keltavihreä (PE)																		
Sininen (N)																		
Ruskea (L)																		
Musta (L)																		
Harmaa (L)																		

L = Vaihejohdin
 N = Nollajohdin
 PE = Suojajohdin

Kaapeleiden värikoodit, kun ≥ 6 johdinta
 Vaihejohdin = Musta, jossa valkoiset numerot
 Suojajohdin = Keltavihreä

(a vain tietynlaisiin sovelluksiin)

KAAPELIN MERKINNÄT

Jäljittämisen helpottamiseksi kaikkiin Dätwyler-kaapeleihin on merkitty tuotantoerä. Kaapelin pituusmerkinnät helpottavat käsittelyä.

Merkintäesimerkki DÄTWYLER KERAM FE180 «N x MM2» SWISS MADE «TUOTANTOERÄ» «MITTAMERKINTÄ»

JOHDINVÄRIT VDE 0815 -standardin mukaan palohälytyskaapeleille JE-H(ST)H...Bd

- Kaksi paria
 Pari 1: a-johdin sininen, b-johdin punainen
 Pari 2: a-johdin harmaa, b-johdin keltainen
 Huom.: Vain kaksiparinen kaapeli on nelikerrekaapeli.
- Vähintään kolme paria
 Pari 1: a-johdin sininen, b-johdin punainen
 Pari 2: a-johdin harmaa, b-johdin keltainen
 Pari 3: a-johdin vihreä, b-johdin ruskea
 Pari 4: a-johdin valkoinen, b-johdin musta



- Silmukkaryhmä 1 Jokainen nippu on osa silmukkaryhmää.
- Silmukkaryhmä 2 Kaikki nipun johtimet on merkitty silmukan värillä tai muovisella kierteellä painetuin numeroin. Laskeminen aloitetaan sisäkerroksesta.
- Silmukkaryhmä 3
- Silmukkaryhmä 4

Nippujen tunnistus

Nipun nro	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Silmukan väri																				
Silmukkaryhmä muodostuu	4 johdinta	I	I	II	II															
	8 johdinta vast. 4 paria	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III	IV	I	II	III
Kierre																				

KAPELEIDEN JOHDINVÄRIT J-H(ST)H...BD

Nipun 5-tähtisten nelikerrekaapeleiden johdineristeiden perusvärit

- nelikerrekaapeli: Kaikkien johtimien perusväri punainen
- nelikerrekaapeli: Kaikkien johtimien perusväri vihreä
- nelikerrekaapeli: Kaikkien johtimien perusväri harmaa
- nelikerrekaapeli: Kaikkien johtimien perusväri keltainen
- nelikerrekaapeli: Kaikkien johtimien perusväri valkoinen

Nelikerrekaapelin johtimet tunnustetaan silmukoiden avulla



E30-E90-tukijärjestelmät

Ennalta ehkäisevä palontorjunta ja palonkestävyys

Yhdenmukaistetut ja lisensoidut Dätwyler-tuotteet mahdollistavat järjestelmien optimaalisen toteutuksen ja takaavat laadun, kustannustehokkuuden, ajansäästön ja turvallisuuden.



300 mm

Vakiomalliset asennustekniikat yksittäiskiinnikkeellä (eri valmistajia)



600 mm

Vakiomalliset asennustekniikat kaarikiinnikkeellä ja läpiviennillä (eri valmistajia)



600 / 800 mm

Hermann-kiinnike: niputus esim. 30 kaapelia 3 x 1,5 mm²



600 / 800 / 1 200 mm

Yksittäiskiinnike: niputus 2,5 kg/m

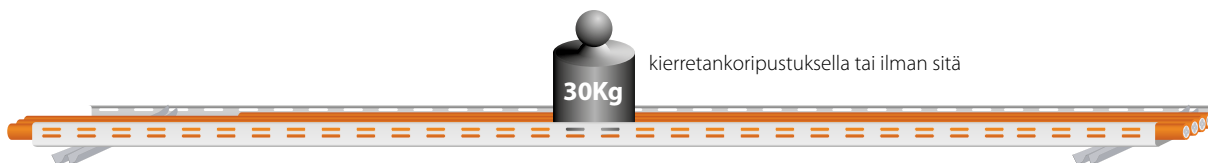
Kaarikiinnike: niputus 2,5 kg/m

myös kaapeliputkella ja kierretankoripustus



1 200 mm

Vakiomallinen kaapelihylly (eri valmistajia)



kierretankoripustuksella tai ilman sitä

1 500 mm

Dätwylerin kaapelihylly ilman kierretankoripustusta

seinä- ja kattoasennuksia varten.

Eri kaapelihyllyvalmistajilla on valinnaisia asennustekniikoita.

Dätwyler E30-E90-tukijärjestelmät

IEC	International Electrotechnical Commission
IEC 60228	Conductors of insulated cables
IEC 60331-1	Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 1: Test method for fire with shock at a temperature of at least 830 °C for cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV and with an overall diameter exceeding 20 mm
IEC 60331-11	Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 11: Apparatus - Fire alone at a flame temperature of at least 750 °C
IEC 60331-2	Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 2: Test method for fire with shock at a temperature of at least 830 °C for cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV and with an overall diameter not exceeding 20 mm
IEC 60331-21	Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 21: Procedures and requirements - Cables of rated voltage up to and including 0,6/1,0 kV
IEC 60331-23	Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 23: Procedures and requirements - Electric data cables
IEC 60331-25	Tests for electric cables under fire conditions - Circuit integrity - Part 25: Procedures and requirements - Optical fibre cables
IEC 60332-1-1	Test on electric and optical fibre cables under fire conditions. Part 1-1 Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Apparatus
IEC 60332-1-2	Test on electric and optical fibre cables under fire conditions. Part 1-2 Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for 1 kW pre-mixed flame
IEC 60332-3-10	Tests on electric cables under fire conditions - Part 3-10: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables - Apparatus
IEC 60332-3-22	Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 3-22: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables - Category A
IEC 60332-3-23	Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 3-23: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables - Category B
IEC 60332-3-24	Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 3-24: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables - Category C
IEC 60332-3-25	Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 3-25: Test for vertical flame spread of vertically-mounted bunched wires or cables - Category D
IEC 60754-1	Test on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 1: Determination of the amount of halogen acid gas
IEC 60754-2	Test on gases evolved during combustion of electric cables - Part 2: Determination of degree of acidity of gases evolved during the combustion of materials taken from electric cables by measuring pH and conductivity
IEC 60794-1-2	Optical fibre cables - Part 1-2: Generic specification - Basic optical cable test procedures
IEC 61034-1	Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Part 1: Test apparatus
IEC 61034-2	Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Part 2: Test procedure and requirements
<hr/>	
EN	Eurooppalaiset standardit
EN 50200	Method of test for resistance to fire of unprotected small cables for use in emergency circuits
EN 50267-1	Common test methods for cables under fire conditions. Tests on gases evolved during combustion of materials from cables. Apparatus
EN 50267-2-1	Common test methods for cables under fire conditions. Tests on gases evolved during combustion of materials from cables. Procedures. Determination of the amount of halogen acid gas
EN 50267-2-2	Common Test Methods for Cables Under Fire Conditions - Tests on Gases Evolved During Combustion of Materials From Cables - Part 2-2: Procedures - Determination of Degree of Acidity of Gases for Materials by Measuring pH and Conductivity
EN 50267-2-3	Common test methods for cables under fire conditions. Tests on gases evolved during combustion of materials from cables. Procedures. Determination of degree of acidity of gases for cables by determination of the weighted average of pH and conductivity
EN 50362	Method of test for resistance to fire of larger unprotected power and control cables for use in emergency circuits
EN 50363-5	Insulating, sheathing and covering materials for low voltage energy cables - Part 5: Halogen-free, cross-linked insulating compounds
EN 60228	Conductors of insulated cables
EN 60332-1-1	Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 1-1: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Apparatus
EN 60332-1-2	Tests on electric and optical fibre cables under fire conditions - Part 1-2: Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for 1 kW pre-mixed flame
EN 61034-1	Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions. Test apparatus
EN 61034-2	Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions. Test procedure and requirements

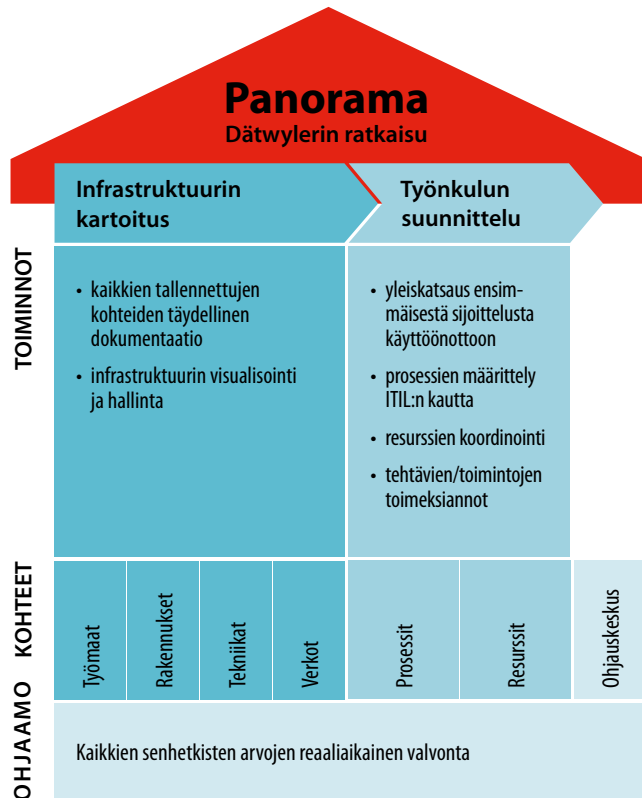
VDE	Saksalainen sähkö-, elektroniikka- ja informaatioteknologian yhdistys
VDE 0472-814	Testing of cables, wires and flexible cords; continuance of isolation effect under fire conditions
VDE 0482-200	Method of test for resistance to fire of unprotected small cables for use in emergency circuits
VDE 0482-267-1	Common test methods for cables under fire conditions - Tests on gases evolved during combustion of materials from cables - Part 1: Apparatus
VDE 0482-267-2-1	Common test methods for cables under fire conditions - Tests on gases evolved during combustion of material from cables - Part 2-1: Procedures; determination of the amount of halogen acid gas; German version EN 50267-2-1:1998
VDE 0482-267-2-2	Common test methods for cables under fire conditions - Tests on gases evolved during combustion of material from cables - Part 2-2: Procedures; determination of degree of acidity of gases for materials by measuring pH and conductivity
VDE 0482-267-2-3	Common test methods for cables under fire conditions - Tests on gases evolved during combustion of material from cables - Part 2-3: Procedures; determination of degree of acidity of gases for cables by determination of the weighted average of pH and conductivity
VDE 0482-332-1-1	Test on electric and optical fibre cables under fire conditions. Part 1-1 Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Apparatus
VDE 0482-332-1-2	Test on electric and optical fibre cables under fire conditions. Part 1-2 Test for vertical flame propagation for a single insulated wire or cable - Procedure for 1 kW pre-mixed flame
VDE 0482-362	Method of test for resistance to fire of larger unprotected power and control cables for use in emergency circuits
VDE 0482-1034-1	Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Part 1: Test apparatus
VDE 0482-1034-2	Measurement of smoke density of cables burning under defined conditions - Part 2: Test procedure and requirements
<hr/>	
DIN	German Institute for Standardization
DIN 4102-12	Fire behaviour of building materials and building components - Part 12: Circuit integrity maintenance of electric cable systems; requirements and testing
<hr/>	
BS	Brittiläinen standardi
BS 5839-1+A2	Fire detection and fire alarm systems for buildings. Code of practice for system design, installation, commissioning and maintenance
BS 6387	Specification for performance requirements for cables required to maintain circuit integrity under fire conditions
BS 7629-1	Electric cables. Specification for 300/500 V fire resistant screened cables having low emission of smoke and corrosive gases when affected by fire. Multicore and multipair cables
BS 7655-0	Specification for insulating and sheathing materials for cables. General introduction
BS EN 60228	Conductors of insulated cables
BS 8434-2 +A2	Test for unprotected small cable for use in emergency circuits BS EN 50200 with a 930°C flame and with water spray
<hr/>	
VdS	Tarkastettu. Hyväksytty. Turvallinen.
VdS 3423	E90 Kabel für Wasser-Löschanlagen mit zusätzlichem Funktionserhalt bei Einwirkung von Wasser, Anforderungen und Prüfmethoden (Entwurf)
<hr/>	
NBN	Belgialainen standardi
NBN 713-020	Fire fighting - Fire performance of building materials and products - Fire resistance of building materials



Panorama Hallintaohjelmisto

Tukee yleistä rakennuksen, tekniikan
ja verkon hallintaa

OPTIMAALISTA SUUNNITTELUA LAAJOJEN TOIMINTOMODUULIEN AVULLA



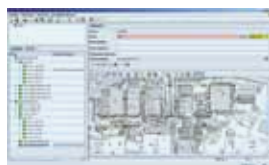
Panorama on yleinen hallintaohjelmisto, joka on optimoitu hallinnoimaan verkkoja, tekniikoita ja rakennuksia. Ohjelmisto soveltuu monille eri teollisuudenaloille, kuten telekommunikaation, sähkötekniikkaan ja rahoitussektorille.

Panorama tukee kaikkien kohteiden tallennettavaa dokumentaatiota ja näiden kohteiden kaikkien prosessien ja työnkulkujen visualisointia. Siihen sisältyy myös huoltoon ja kunnossapidon hallintaan sekä vikojen ja hälytysten hallintaan liittyvien tehtävien ja toimeksiannoten luonti.

Yksilöllisiä ratkaisuja ottamalla käyttöön Panorama-toimintomoduuleja

Työmaat

- graafinen ja alfanumeerinen työmaan hallinta
- tuotujen CAD-, GIS- ja Google Earth -tietojen visualisointi
- alueen hallinta, kuten käyttö, energiankulutus ja kustannustiedot
- työmaan tietojen laskenta ja arviointi



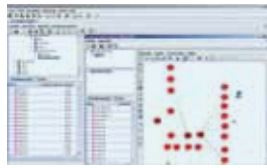
Rakennukset

- tekninen ja liiketaloudellinen rakennusten hallinta
- tuotujen CAD-, GIS- ja Google Earth -tietojen visualisointi
- laitteistojen hallintatiedot, kuten lämmitysjärjestelmät, kaapeloinnin infrastruktuurit, ilmaston ja kulunvalvonnan ohjaus
- liisauksen/lisäkustannusten laskenta
- kulutustietojen visualisointi
- kunnossapidon ja huollon hallinta prosessien ja työnkulun perusteella



Tekniikat

- laitteistojen ja laitteiden visualisointi ja dokumentaatio
- laitteistojen/ryhmäntennien sijoittelu, konfigurointi ja käyttö etävalvonnan ja kauko-ohjauksen kautta
- raportit tukevat vianmäärityksen hallintaa, vika-analyysijä ja omaisuuden hallintaa



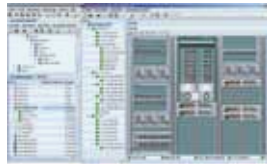
Resurssit

- henkilökunnan, työkalujen, laitteiden ja koneiston koordinointi
- kunnossapidon ja huoltotoimien suunnittelu
- resurssien ja huoltovälien vapaa määrittely



Verkot

- hallinta ja visualisointi aina kaapelihyllyistä yksittäisiin optisiin kuituihin
- infrastruktuurin kuvaus sisältäen kaikki loogiset liitännät
- työnkulun ja tehtävien ohjeistus kytkentäpaneelin, lisäysten ja muutosten osalta



Ohjauskeskus

- ohjauskeskuksen toiminnot rakennuksen hallintaa, kuljetus- ja energiajärjestelmiä, tuotantolinjoja ja muita sovelluksia varten
- etävalvonta ja kauko-ohjaus mahdollistavat heterogeenisten tekniikoiden ohjauksen
- teknisten prosessien visualisointi ja valvonta (Supervisory Control and Data Acquisition, SCADA)



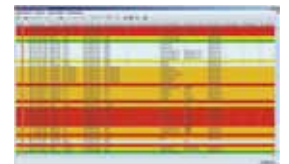
Prosessit, työnkulku

- sijoittelun, asennuksen ja käyttöönoton prosessit ja työnkulut: kunnossapidon ja huoltovälien tukipalvelut, vikojen ja hälytysten hallinta, IT Infrastructure Library (ITIL) jne.



Vianmäärityksen hallinta ja hälytysjärjestelmät

- saapuvien hälytysten järjestäminen tärkeyden mukaan
- yksilöllisesti määritetyt työnkulut mahdollistavat sähköpostien lähettämisen, ponnahdusikkunoiden luomisen ja tehtävien ja prosessien toimeksiantojen aloittamisen



Yksilöllisten ratkaisujen kehittäminen rakennusten tekniseen ja liiketaloudelliseen hallintaan

Esimerkkejä:

- mittaustietojen keräys
- yhteys laitteiston hallintajärjestelmään
- benchmarking
- laskenta ja laskutus



Valinnaiset Dätwyler-tukipalvelut

- kannattavuuslaskelmat
- projektinhallinta ja laadunvalvonta
- koulutus, dokumentaatio
- käyttäjien tukipalvelut, kunnossapito, isäntäkoneet

Dätwylerin palvelut

Dätwyler vastaa kaikista tarvittavista palveluista:

- Panorama-ohjelmiston käyttöönotto
- Panorama-ohjelmiston käyttö
- SLA-perusteinen fyysisen infrastruktuurin hallinta

TIETOTEKNIKKAVERKOT



Johtavaa tietotaitoa

Dätwylerille on vuosikymmenien kuluessa kertynyt laaja tietotaito, jonka avulla se pystyy tarjoamaan informaatio- ja telekommunikaatioverkkojen kokonaisratkaisuja:

- Lähes 100 vuoden kokemus kaapelivalmistuksessa.
- Alansa johtava materiaali-, valmistus- ja prosessituntemus koskien kupari- ja valokuitukaapeleita ja komponentteja.
- Vankka sähkötekninen osaaminen.
- Läheinen yhteistyö tunnettujen teknisten yliopistojen, kansainvälisten standardointikomiteoiden ja itsenäisten testauslaitosten kanssa.
- Laaja järjestelmätuntemus.

Monipuoliset sovellukset

Tietotekniikkaverkkojen saralla Dätwyler keskittyy julkisten ja yksityisten rakennusten viestinnän infrastruktuureihin ja FTTx-verkkoihin.

Esimerkkejä:

- toimistot, teollisuus- ja messurakennukset
- datakeskukset
- hotellit ja sairaalat
- stadionit, teatterit, konserttitalit
- lentokentät ja rautatieasemat
- julkisia palveluja tarjoavien yritysten ja energialaitosten FTTx-projektit

Näillä markkina-alueilla voimme joustavasti mukautua myös yksittäisen asiakkaan tarpeisiin – mukaan lukien avaimet käteen -toimitukset ja usean kohteen yhtäaikaiset projektit – kustannustehokkailla modulaarisilla järjestelmäratkaisuilla ja kattavilla palveluilla.

Täydelliset järjestelmäratkaisut

- Suojatut ja suojaamattomat kuparijärjestelmät (luokat 3–7A) äänen, datan, kuvan, kaapelitelevision, ohjaussignaalien ja etävirransyötön siirtoon (power over Ethernet, PoE).
- Innovatiiviset kuituoptiset järjestelmäratkaisut, joissa käytetään yksimuoto- ja monimuotokuituja sekä sisä- että ulkosovelluksissa aina LAN-runkoverkosta sisäiseen FTTH-kaapelointiin.
- Ohjelmistoratkaisut rakennuksen, tekniikan ja verkon hallintaan.
- Laajat palvelut aina konsultoinnista ja suunnittelusta esivalmistuksen, logistiikan ja asennuksen kautta koko järjestelmän hallintaan.
- Maailmanlaajuinen, toimiva ja sertifioitu yhteistyökumppaneiden verkosto.
- Tiukka koulutus- ja sertifiointiohjelma, joka takaa järjestelmien ja ratkaisujen asennuksen optimaalisen laadun.
- 20 vuoden takuu kattaa koko järjestelmän.



Yangshanin syväsataman hallintokeskus, Shanghai

Valikoituja referenssiprojekteja

Airrail Center	Frankfurt a.M.	Crane House South	Köln
Party school campus	Hangzhou	Dubai Motor City	Dubai
Kunmingin lentokenttä	Kunming	Swisscom IT Services	Zollikofen
UBI Banca (1 964 haarakonttoria)	Bergamo	UBS central administration, Flurhof	Zürich
Sveitsin parlamenttirakennus	Bern	Allianz Arena	München
Dexia BIL	Luxemburg	KPMG Saksan pääkonttori	Berliini

Asiakkaan arvojen korostaminen

Dätwyler edustaa muutakin kuin vain tuotteiden valmistusta ja jakelua. Tarjoamme tietotekniikkaverkkoihin tulevaisuudenkin tarpeet täyttäviä modulaarisia ja asiakkaan mukaan räätälöityjä keskitettyjä ratkaisuja myös erikoissovelluksiin. Palvelumme kattaa ainutlaatuisen kokonaistoimituksen sisältäen kaikki tarvittavat testaustodistukset, valtuutukset ja sertifikaatit ja pitkän takuun.

Näiden elementtien yhdistäminen tuo asiakkaalle lisäarvoa. Asiakkaanamme hyödyt verkon maksimaalisesta käytettävyydestä ja vältyt maksamasta suurista investoinneista myös mitä tulee tuleviin sovelluksiin, laajennuksiin ja muutoksiin.



Allianz Arena, München

TUOTTEIDEN YLEISKATSAUS

Integroidut, tulevaisuudenkin tarpeet täyttävät ratkaisut luotettaviin ääni-, data-, kuva- ja kaapelitelevisiosovelluksiin

Enemmän kuin pelkkä tuote

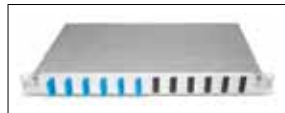
Dätwyler tarjoaa käyttöösi täydelliset paketit, joiden avulla voit toteuttaa laajat sovelluksista ja palveluntarjoajista riippumattomat järjestelmäratkaisut. Ne sisältävät kommunikaation edellyttämän infrastruktuurin niin toimisto- kuin teollisuusympäristöihin sekä FTTx-projekteihin.

Dätwyler aloittaa laatu- ja laadunvalvonnan jo kaapeleiden valmistuksen aikana. Online-valvonnan aikana tarvittavat sähköiset ja mekaaniset tiedot tallennetaan, ja niitä verrataan automaattisesti etukäteen määritettyihin vaatimuksiin. Määritetyt vaatimukset yleensä ylittävät merkittävästi nykyisten standardien vaatimukset.

Dätwyler noudattaa samaa toimintatapaa myös liitännäskomponenttien, kuten kupari- ja kuituoptiikkajärjestelmien datalähtöjen, kytkentäpaneelien ja -kaapeleiden, tuotannossa.

Yksittäisten komponenttien merkinnät takaavat, että valmistuksen aikana kootut tiedot voidaan hakea esiin milloin tahansa. Näin käyttäjät ja sijoittajat voivat luottaa siihen, että valmistetut tuotteet ja niiden materiaalit täyttävät kulloisetkin kestävyysvaatimukset.





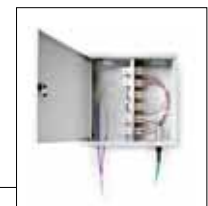
Kuituoptiikan kytkentäpaneeli
OV-A



Kuituoptiikan datalähtö



Kuituoptiikan kytkentäpaneeli



**Kuituoptiikan seinä-
asenteinen jakorasia**
OV-W



Kuituoptinen sisäkaapeli



Kuituoptinen sisä- ja ulkokaapeli
Kuituoptinen turvaulkokaapeli

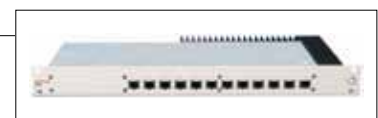
**Asennus/
joustava kaapeli**



esim.:
Luokka 6_A: 7060 4P
Luokka 7: 7080 4P
Parempi kuin luokka 7_A:
7150 4P

Multimedia

















TV-symmetrintiimuntaja,
aktiivinen symmetrintiimuntaja
862 MHz:iin saakka kaapelitelevision
signaalien jakoa varten



Multimedia

TV-paneeli, aktiivinen jakolaite 862 MHz:iin saakka
kaapelitelevision signaalien jakoa varten

TUOTTEIDEN YLEISKATSAUS

KUPARI		KUITUOPTIIKKA	
Kaapelit suojatut/suojaamattomat	Liitäntä suojattu/suojaamaton	Kaapelit	Liitäntä
Asennus/ joustava kaapeli 	Moduulit 	Sisäkaapeli 	Kuituoptiikan sovittimet ja haaroittimet 
Kupariset kytkentäjohdot 	Kytkeäpaneelit 	Ulkokaapeli Safety 	Kuituoptiikan kytkentäpaneelit 
Nippukaapeli, erittäin joustava esikootut kupariset datakaapelit 	Etulevyt 	Kuituoptinen kytkentä- ja sovitinkaapeli 	Kuituoptiikan etulevyt 
Nippukaapeli esikootut kupariset datakaapelit 	Lattiarasiat 	Kuituoptinen nippukaapeli 	Kuituoptiikan seinäasenteinen jakorasias 
Mittaaskaapeli 	Lisävarusteet 	Kuituoptinen nippukaapeli BreakOut -järjestelmä 	Lisävarusteet 

Etsitkö rakennuksen, tekniikan ja verkon hallintaan sopivaa ohjelmistoa, joka mahdollistaa tehokkaan suunnittelun, hallinnan, dokumentaation ja kaikkien infrastruktuuriin kuuluvien kohteiden ja prosessien ohjauksen? Kysy lisätietoja Panorama-ratkaisusta!

HIGH DENSITY

DCS Data Centre Solution -kaapelointijärjestelmä

DCS-kotelot



DCS kuparinen jakorasias



DCS-nippukaapeli esikootut kupariset datakaapelit



DCS kuituoptiikan jakorasias



DCS-nippukaapeli esikootut kuituoptiset datakaapelit



Verkko/ palvelintelineet

Verkkoteline



Palvelinteline



Seinäteline



Miniteline



Lisävarusteet



LANGATON

Wi-Fi Tehokas langaton verkko

Wi-Fi-ryhmäantennit



Muuntajat



Liitäntäpisteet



Hallintajärjestelmä



Lisävarusteet



AKTIIVINEN

Multimedia ja kytkimet

TV-paneeli

aktiivinen jakolaite 862 MHz:iin saakka
kaapelitelevision signaalien jakoa varten



TV-symmetrintimuuntaja

aktiivinen symmetrintimuuntaja
862 MHz:iin saakka kaapelitelevision
signaalien jakoa varten



Verkkokamerat



Videovalvontajärjestelmä



Kytkimet



Lisätietoja tietotekniikkaverkon tuotteista ja ratkaisuista saat asianmukaisesta luettelosta.

www.datwyler.com

RAKENNUSAUTOMAATIO



Modulaariset tuotteet
järjestelmän optimaaliseen integrointiin

ECO-A-järjestelmä

lattakaapelijärjestelmä



ECO-B-järjestelmä

tuotteet hajautettuun,
modulaariseen integrointiin



ECO-C-järjestelmä

tuotteet keskitettyyn,
selkeään integrointiin



ECO-D-järjestelmä

tuotteet hajautettuun,
nopeaan integrointiin



ECO-E-järjestelmä

tuotteet helppoon,
taloudelliseen integrointiin



ECO-F-järjestelmä

tuotteet joustavaan,
tehokkaaseen integrointiin



ECO-M-järjestelmä

tuotteet
älykkääseen mittaukseen



ECO-S-järjestelmä

ohjelmisto



ECO-T-järjestelmä

SIP-oviviestintä



Nykyaikaisissa toimisto- ja hallintorakennuksissa tarvitaan tulevaisuudenkin tarpeet täyttäviä, mukautuvia sähköjärjestelmiä.

Käyttäjät eivät enää halua joustamattomien ratkaisujen aiheuttamia rajoituksia. He haluavat plug-and-play-ratkaisuja lähes kaikkiin rakennuksen toimintoihin monipuolisen ohjauksen ja automaation avulla. Dätwylerin rakennusautomaattoratkaisujen avulla monien toimintojen ja järjestelmien, kuten LVI:n, valaistuksen, turvallisuuden ja kuormituksen hallinta voidaan helposti yhdistää.

Ohjaus voidaan hoitaa keskitetysti, hajautetusti tai automaattisesti.

Johtavaa tietotaitoa

Dätwylerille on vuosikymmenien kuluessa kertynyt laaja tietotaito, jonka avulla se pystyy tarjoamaan informaatio- ja telekommunikaatioverkkojen kokonaisratkaisuja. Olemme soveltaneet osaamistamme lattakaapeleiden materiaaleihin, tuotantoon ja prosesseihin ja kehittäneet näin ECO-A-järjestelmän. Se on laaja järjestelmä, jossa yhdistyvät monipuolinen virran jakaminen sekä kaikkien rakennuksen toimintojen ohjaus ja automaatio.

Täydelliset järjestelmäratkaisut

Hajautetut, modulaariset ja pistokeliitettävät – Dätwyler tarjoaa kestäviä järjestelmäratkaisuja, jotka on räätälöity asiakkaan muuttuvien tarpeiden, tulevaisuuden tekniikoiden ja energiatehokkaan toiminnan mukaan. Rakennusautomaatiojärjestelmämme takaavat siis erittäin luotettavan toiminnan ja alhaiset käyttökustannukset.



Sony Center, Berlin

Valikoituja referenssiprojekteja

MDR	Erfurt	Daimler Chrysler	Stuttgart
NBV UGA	Herongen	Frankfurtin pörssi	Frankfurt
Petronas Towers	Kuala Lumpur	Sony Center	Berliini
Keskussairaala	Winterswijk		

Monipuoliset sovellukset

Viime vuosina Dätwyler on laajentanut hyväksi havaittua ECO-A-tuotevalikoimaansa sisältämään rakennusautomaation tarpeisiin soveltuvat KNX-standardiin perustuvat kahdeksan eri tuoteryhmää. Näitä tuoteryhmiä käytetään perusinfrastruktuurin järjestelmäratkaisuissa ja rakennuksen omistajan tekemissä parannuksissa mukaan lukien lukuisat eri sovellukset, kuten reagoiva valaistus, älykkäät kaihtimet, LVI, liitännät kolmannen osapuolen järjestelmiin, visualisointi, virtatietojen mittausta ja oviaviestintä SIP:n kautta. Tuoteryhmät ovat rakenteeltaan modulaarisia, ja niitä voidaan käyttää missä tahansa yhdistelmissä. Näin saavutetaan kustannustehokkaita ratkaisuja kaikenlaisiin projekteihin. Kun Dätwylerin tarjoama tuotevalikoima yhdistetään virranjakelun ja tiedonsiirron lattakaapelijärjestelmiin ja ohjaus- ja visualisointiohjelmistoihin, eri järjestelmät voidaan toteuttaa yhdellä alustalla ja täyttää samalla kaikki älykkäälle rakennusautomaatiolle asetetut vaatimukset.

Keskipisteessä asiakas

Dätwyler edustaa muutakin kuin vain laadukkaiden tuotteiden valmistusta ja jakelua. Tarjoamme teknisiin rakennusjärjestelmiin modulaarisia kokonaisratkaisuja keskitetysti yhdeltä toimittajalta sisältäen tarpeen mukaan konsultoinnin, tukipalvelut, logistiikan, takuun ja avaimet käteen -toimitukset.

Lisäarvoa saadaan yhdistämällä nämä kaikki elementit edistykselliseksi kokonaispaketeiksi. Asiakkaanamme saat seuraavat edut:

- merkittävästi vähemmän kaapelointia
- tehdasvalmisteiset moduulit
- helpompi suunnittelu ja dokumentaatio
- lyhyempi asennusaika
- monipuolisuus, nopea vaihdettavuus ja muokattavuus
- parantunut turvallisuus alhaisten palokuormien ansiosta
- kustannuksia säästävä käyttö
- alhainen virrankulutus
- kustannustehokkuus räätälöityjen kokonaisratkaisujen ansiosta
- pitkäaikainen investointiturva

TUOTTEIDEN YLEISKATSAUS

Järjestelmäkuvaus

Nykykaisten rakennusten palveluasennukset edellyttävät mahdollisimman monien toimintojen ohjausta ja automaatiointia. Rakennusten perinteiset sähköasennukset keskittyvät virran jakeluun ja ovat tarvittaessa kytkettävissä, mutta ECO-A-järjestelmä puolestaan täyttää nykyajan rakennuksille asetetut suuremmat vaatimukset.

Perinteiseen sähköasennukseen verrattuna Dätwylerin rakennusautomaatiojärjestelmää hyödyntävä nykyaikainen rakennuksen hallintajärjestelmä tarkoittaa mahdollisimman vähäistä kaapelimäärää, nopeaa mukautettavuutta ja monipuolista tilankäyttöä. Näin varmistetaan, että sijoituksen arvo säilyy myös tulevana vuosikymmeninä.

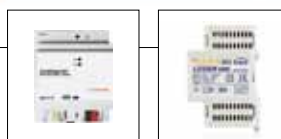
Kaapelointiratkaisumme mahdollistavat tähän saakka erillisinä järjestelminä toimineiden rakennuksen eri palvelutoimintojen ja -laitteistojen ongelmattoman linkittämisen. Tällaisia ovat mm. lämmitys, ilmastointi, valaistus, valvonta ja kuormituksen hallinta. Avoimet ja suljetut ohjaustoiminnot voidaan joko keskittää tai hajauttaa.

Lattakaapeleiden ja asianmukaisten esikoottujen pistoke- ja ruuvikomponenttien ansiosta eristettä ei tarvitse kuoria, mikä nopeuttaa asennusta merkittävästi. Asennuksia voidaan muokata tai laajentaa ilman laajoja suunnittelutoimia.

Rakennusautomaatiojärjestelmien modulaarinen rakenne mahdollistaa järjestelmän optimaalisen integroinnin. Tuotevalikoima ulottuu aina keskitettyjen järjestelmien esikonfiguroiduista plug-and-play-ratkaisuista kustannustehokkaisiin osittain keskitettyihin huonekohtaisiin ratkaisuihin (esim. hotellit, sairaalat ja toimistot) ja keskitettyjen rakennusautomaatiojärjestelmien kokonaisratkaisuihin.



ECO-C-järjestelmä
tuotteet keskitettyyn, selkeään integrointiin



ECO-E-järjestelmä
tuotteet helppoon ja taloudelliseen integrointiin



Lattakaapeli Data ja datasovitin
lähtöpiiri ilman eristeen kuorimista antureiden liittämiseen datasiirtoon tarkoitetuilla lattakaapeleilla



Combi-sovitin 5x2,5 + 2x0,5
yhdistetty data- ja virtalähtöpiiri Combi-lattakaapeleille



Lattakaapeli Power 5x10 lattavirtakaapeli 5x10mm²
esim. virransyöttöön



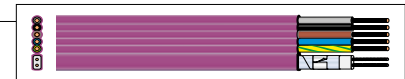
Power I -sovitin
virran tulo ja lähtö



Lattakaapeli Power I 7x2,5 + 5x16 mm²
kosteisiin tiloihin, lattakaapelijärjestelmä konehuoneisiin ja teollisuuden sovelluksiin



ECO-D-järjestelmä
kompakti, KNX-toimilaitteet pistokeliitännällä ja nopealla yhteystekniikalla, joka takaa virheettömän asennuksen välikerroksiin tai alaslaskettuihin kattoihin



Lattakaapeli Combi
yhdistetty data- ja virtalattakaapeli, esim. valaistuksen virransyöttöön ja kytkentätoimintaan



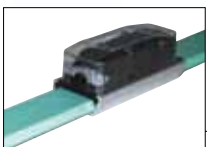
Lattakaapeli Patch
esikootut kytkentäkaapelit kulutuslaitteiden kytkemiseen ja toimiston toimilaitteiden virransyöttöön



ECO-B-järjestelmä
tuotteet hajautettuun modulaariseen integrointiin



KNX IR kauko-ohjaus
ECO-E ZN1IR



Lattakaapeli Power 5x10 jossa Power 5x10 -sovitin, lähtö
virran lähtöpiiri lattakaapelille Power 5x10 mm² esim. esikoottuna lattiarasioiden ja lähtöpiirin sulakkeen kanssa



KNX-anturi
2-, 4-osainen








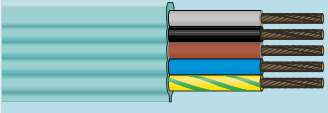




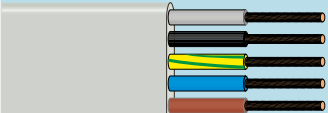




Lattakaapeli Data datakaapeli



Data-R pyöreä datakaapeli

LATTAKAAPELIJÄRJESTELMÄT JA LISÄVARUSTEET (ECO-A)

CABLE	TULO JA LÄHTÖ	LÄHTÖ
<p>Lattakaapeli Combi</p>  <p>PVC 5x2,5 mm² + 2x1,5 mm² Tuotenro 187 028</p> <p>FR/LSOH 5x2,5 mm² + 2x1,5 mm² Tuotenro 187 034</p>	 <p>Combi-socket S 5x energia + väylä Tuotenro 1300 235</p>  <p>Combi-socket S 5x energia Tuotenro 1300 236</p>  <p>Combi-socket S Väylä Tuotenro 1300 237</p>	 <p>Combi-socket 3x energia + väylä EIB/KNX Tuotenro 1300 282</p>  <p>Combi-socket 3x energia + väylä Tuotenro 1300 282</p>  <p>Combi-socket 3x energia Tuotenro 1300 350</p>
<p>Lattakaapeli Data</p>  <p>PVC 2x1,5 mm² Tuotenro 179 669 / 175 475</p> <p>FR/LSOH 2x1,5 mm² Tuotenro 179 679 / 176 900</p>	 <p>Datasovitin EIB/KNX Tuotenro 1300 286</p>  <p>Datasovitin Tuotenro 1300 353</p>  <p>Datasovitin Quick Tuotenro 1300 303</p>	
<p>Lattakaapeli Power 5x2,5 mm²</p>  <p>PVC 5x2,5 mm² Tuotenro 187 048</p> <p>FR/LSOH 5x2,5 mm² Tuotenro 187 053</p>	 <p>Virtasovitin S 5x energia Tuotenro 1301 076</p>	 <p>Virtasovitin 3x energia Tuotenro 1301 075</p>  <p>Virtasovitin 5x energia Tuotenro 1301 077</p>
<p>Lattakaapeli Power 5x10 mm²</p>  <p>PVC 5x10 mm² Tuotenro 187 014</p> <p>FR/LSOH 5x2,5 mm² Tuotenro 187 022</p>	 <p>Power 10 -socket 5x energia Tuotenro 1300 295</p>	 <p>Virtasovitin 5x energia Tuotenro 1300 302</p>
<p>Lattakaapeli Power I 7x2,5 mm² IP67</p>  <p>PVC 7x2,5 mm² Tuotenro 187 039</p> <p>FR/LSOH 7x2,5 mm² Tuotenro 187 059</p>	 <p>Power I -socket ruuviliitäntä 7x2,5 tulo/lähtö Tuotenro 1301 325</p>	<p>Power I -kaapelitiivisteeet Power I -sovitinille</p> <p>Ø 9–16 Tuotenro 1301 318 Ø 13–18 Tuotenro 1301 319 Ø 11–20,5 Tuotenro 1301 320</p> <p>Valetiiviste Tuotenro 1301 322</p>
<p>Lattakaapeli Power I 5x16 mm² IP65</p>  <p>PVC 5x16 mm² Tuotenro 187 045</p> <p>FR/LSOH 5x16 mm² Tuotenro 187 025</p>	 <p>Power I -socket ruuviliitäntä 5x16 tulo/lähtö Tuotenro 1301 316</p>	<p>Power I -kaapelitiivisteeet Power I -sovitinille</p> <p>Ø 9–16 Tuotenro 1301 318 Ø 13–18 Tuotenro 1301 319 Ø 11–20,5 Tuotenro 1301 320 Ø 20–26 Tuotenro 1301 317</p> <p>Valetiiviste Tuotenro 1301 322</p>

	KIINNIKE	LISÄVARUSTEET	PÄÄTELAITE
 <p>Combi-socketin EIB/KNX 5x energia + väylä EIB/KNX Tuotenro 1300 284</p>  <p>Combi-socketin 5x energia + väylä Tuotenro 1300 351</p>  <p>Combi-socketin 5x energia Tuotenro 1300 283</p>	 <p>Uni-kiinnike Tuotenro 1300 290</p>  <p>Kiinnike Tuotenro 1300 239</p>	 <p>Nauha Tuotenro 1300 169</p>  <p>Combi-työkalu kuorimispihdit Tuotenro 1300 240</p>	 <p>Combi-pääte Tuotenro 1300 238</p>
	 <p>Uni-kiinnike Tuotenro 1300 290 / 182 181</p>  <p>Kiinnike Tuotenro 1300 239</p>	 <p>Combi-työkalu kuorimispihdit Tuotenro 1300 240</p>	 <p>Datapääte Tuotenro 1300 287</p>
	 <p>Uni-kiinnike Tuotenro 1300 290 / 182 181</p>  <p>Kiinnike Tuotenro 1300 239</p>	 <p>Nauha Tuotenro 1300 169</p>  <p>Combi-työkalu kuorimispihdit Tuotenro 1300 240</p>	 <p>Power-pääte Tuotenro 1300 875</p>
	 <p>Power-kiinnike Tuotenro 1300 289</p>	 <p>Nauha Tuotenro 1300 169</p>  <p>Power 10-työkalu kuorimispihdit Tuotenro 1300 306</p>	 <p>Power 10-pääte Tuotenro 1300 354</p>
 <p>Power I-socketin kanta 7x2,5 Tuotenro 1301 326</p>  <p>Power I-tulppa IP67 Tuotenro 1301 327</p>  <p>Power I-socketin 7x2,5 tulo/lähtö Tuotenro 1301 325</p>	 <p>Kiinnike Tuotenro 1300 239</p>	 <p>Nauha Tuotenro 1300 169</p>	<p>Power I-pääte 7x2,5</p>
 <p>Power I-socketin ruuviliitäntä 5x16 lähtö yksöis- tai kaksoishaara- liitännälle kokoon 5x6 mm² saakka Tuotenro 1301 315</p>  <p>Power I-socketin ruuviliitäntä 5x16 tulo/lähtö Tuotenro 1301 316</p>	 <p>Kiinnike Tuotenro 1300 239</p>	 <p>Nauha Tuotenro 1300 169</p>	<p>Power I-pääteosa 5x16 Tuotenro 1301 321</p>

RAKENNUSAUTOMAATIO

Asennus ja kiinnitys	 ECO-B-järjestelmä	 Järjestelmä ECO-C	 ECO-D-järjestelmä
	<p>Tuotteet hajautettuun, modulaariseen integrointiin</p> <p>Projektikohtainen optimoitu asennusrasia asennettavaksi alaslaskettuihin kattoihin ja kohotettuihin lattioihin. Esikootut kytkentäkaapelit kulutuslaitteiden kytkentään ja rasian virransyöttöön.</p>	<p>Tuotteet keskitettyyn, selkeään integrointiin</p> <p>Järjestelmälaitteet, IP- ja DALI-laitteet ja monikanavaiset KNX-anturit ja -toimilaitteet keskitettyyn ja hajautettuun asennukseen niin sähköjakeissa kuin yksittäisissä huone-tiloissa.</p>	<p>Tuotteet hajautettuun, nopeaan integrointiin</p> <p>Kompaktit, KNX-toimilaitteet pistokeliitännällä ja nopealla yhteystekniikalla, joka takaa virheettömän asennuksen välikerroksiin tai alaslaskettuihin kattoihin</p>
<p>hajautettu asennus projektikohtainen konfigurointi moduulilaitteet pistokeliitännät</p>	<p>KNX-perusmoduuli yhdistettynä jopa 4 alamoduuliin, esim.:</p> <ul style="list-style-type: none">  Kytkeätoimilaite 4 x 16 A  DALI-toimilaite 2 x 8-osainen  Himmennin 2 x 250 VA  Verhotoimilaite 2-osainen  Binaaritulo 8-osainen  Puolijohdekytkin 4-osainen  EnOcean-yhdyskäytävä 16-osainen 		
<p>hajautettu asennus litteä pistokeliitännät suoraan Combi-kaapeliin</p>			<ul style="list-style-type: none">  Kytkeätoimilaite 4 x 16 A  Kytkeätoimilaite 6 x 16 A  Kytkeä-/himmennys-toimilaite 2-osainen  Verhotoimilaite 2-osainen  Combi-toimilaite 1 x kytkin + 2 x valelaite  EnOcean-yhdyskäytävä 56-osainen + 4 x 16 A
<p>keskitetty asennus jakotauluihin</p>		<ul style="list-style-type: none">  KNX-virransyöttö  KNX/USB-liitäntä  KNX/IP-liitäntä/reititin  KNX/DALI-yhdyskäytävä  Binaaritulo 8–16-osainen  Binaarilähtö 8–16-osainen  Kuormituskytkin 8–12-osainen  Verhotoimilaite 4–8-osainen 	
<p>hajautettu asennus uppo- tai seinäasennus-laitteet</p>		<ul style="list-style-type: none">  KNX-painikeliitäntä 2-/4-osainen  KNX-läsnäoloilmaisin, jossa jatkuva valojen himmennys  KNX-kosketuspaneeli 	
<p>valinnaiset tuotteet ja lisävarusteet</p>	 <p>EnOcean-antenni</p>		 <p>EnOcean-antenni</p>



ECO-E-järjestelmä

Tuotteet helppoon, taloudelliseen integrointiin

Erittäin tehokkaat mutta helposti yhdistettävät KNX-tuotteet, joissa on innovatiivisia toimintoja keskitettyihin huoneratkaisuihin.



ECO-F-järjestelmä

Tuotteet joustavaan, tehokkaaseen integrointiin

Laadukkaat käyttöliittymät kosketuskäyttöisillä vyöhykkeillä ja monikosketustoiminnoilla.

Vakiomalliset painikeanturit ja langattomat EnOcean-anturit.



ECO-M-järjestelmä

Tuotteet älykkääseen mittaukseen

Sähköenergiamittarit, joissa on standardisoitu yhteysliitäntä, verkkoliitin ja monipuoliset lämpötila-anturit eri sovelluksia varten.



ECO-T-järjestelmä

Tuotteet IP-oviviestintään

SIP-moduulijärjestelmä ja SIP-oviasemat oviviestintään IP-verkon kautta.



Ovikamera Steel



SIP-ovimoduuli ECO ja Maxi



Painikemoduulit



SIP-oviasema IP54

SIP-oviasema IP54 Video



KNX-virrasyöttö

Monikäyttöinen toimilaite 4 x 10 A

Monikäyttöinen toimilaite 6 x 10 A

Monikäyttöinen toimilaite 4 x 16 A

Yleinen himmennysyksikkö 400 VA



3-vaihevirran energiamittari Suora- tai muuntaja-liitäntä Yhteysliitäntä esim. KNX, M-väylä, Ethernet jne.

KNX 3-vaihevirran energiamittari

KNX-verkkoliitäntä



KNX-kosketusnäyttö

analoginen/digitaalinen tulo 4-osainen RS232 avoin liitäntä

Ilmastoinnin ohjauslaite



KNX Sentido -liitäntä



KNX -painike Plus



EnOcean RF -painike



KNX-huonelämpötila-anturi



KNX-kosketuslämpötila-anturi



KNX-dataloggeri



Rungot ja kotelot moduulijärjestelmiin



IR-kauko-ohjaus

NTC-lämpötila-anturi



Kosketuskäyttöinen Sentido 2-osainen

Kosketuskäyttöinen Sentido 4-osainen



Optinen lukulaite

M-väylän lukuohjelmisto



LAN Secure -sovitin

HISSIEN KAAPELIJÄRJESTELMÄT



Dätwylerin hissikaapelit tekevät työtään ympäri maailmaa täysin hissimatkustajien huomaamatta. Ne siirtävät luotettavasti virtaa ja dataa hissikorin ja ohjausjärjestelmän välillä. Ne kestävät voimakasta mekaanista rasitusta ja toimivat moitteettomasti kellon ympäri. Ei siis mikään ihme, että Dätwylerin hissikaapeleita käytetään maailman nopeimmissa hisseissä ja korkeimmissa rakennuksissa.

Kaupungeissa tila on rajallista. Korkeita taloja rakennetaan ympäri maailmaa. Suorituskyvyltään yhä tehokkaammat hissit kuljettavat nopeasti korkeinkin rakennuksen ylimpään kerrokseen. Samalla myös käytettäville materiaaleille asetettavat vaatimukset kiristyvät jatkuvasti. Dätwyler on hissien kaapelijärjestelmien johtava valmistaja, joten me ymmärrämme alan tarpeet. Tuotteiden on täytettävä kansainvälisten standardien lisäksi myös asiakaskohtaiset tarpeet. Luotettavat hissien kaapelijärjestelmämme ovat tunteuttuja pehmeästä toiminnastaan, joka tekee hissimatkasta miellyttävän.

Johtavaa tietotaitoa

Hyödynnämme lukuisia testausmenetelmiä valmistaessamme hissikaapeleita ankariinkin käyttöolosuhteisiin. Osan näistä menetelmistä Dätwyler on kehittänyt itse. Asiantuntijamme kehittävät materiaaleja ja rakenteita, jotka eivät anna periksi jatkuvassakaan dynaamisessa kuormituksessa. Tarjoamme asiakkaillemme myös halogeenittomia materiaaleja erityistä paloturvallisuutta vaativiin kohteisiin.



Spinnaker Tower, Portsmouth

Valikoituja referenssiprojekteja

Shanghai Oriental Pearl Tower	Shanghai	Post Tower, Saksan postin pääkonttori	Bonn
Canary Wharf	Lontoo	Torre Major	Mexico City
Capital Towers	Dubai	Spinnaker Tower	Portsmouth
New World Trade Center	New York		

Lukuisia sovelluksia

Dätwylerin hissien kaapelijärjestelmät täyttävät hissikorin sähköliitäntöjä koskevat kaikki vaatimukset. Virtajohtojen lisäksi kysyntä on lisääntynyt laadukkaiden datakaapeleiden osalta. Sisäänrakennetut optiset kuitukaapelit pystyvät helposti käsittelemään suuriakin tietomääriä. Tällaiset nykyaikaiset järjestelmät yhdistävät hissien korin ohjausjärjestelmiin ja paikalliseen dataverkkoon. Näin matkustajat voivat nauttia hississä jopa televisio- ja kuvalähetyksistä.

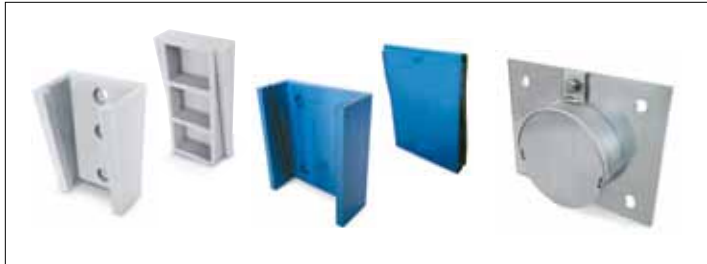
Järjestelmäratkaisut

dynofil® on yrityksemme kokonaisvaltainen järjestelmäratkaisu (sisältäen huollot) hissien sähköasennuksiin.

Keskipisteessä asiakas

Dätwyler on kehittänyt innovatiivisia järjestelmäratkaisuja hissien sähköasennuksiin. Dätwylerin palveluntarjontaan kuuluvat kattavat kaapeloinnit ja logistiikkapalvelut nykyaikaisessa B2B-ympäristössä.

TUOTTEIDEN YLEISKATSAUS



Ripustuslaitteet malleihin
dynofil[®] FL, FM, FH,
moduulirakenne ja
vastapaino



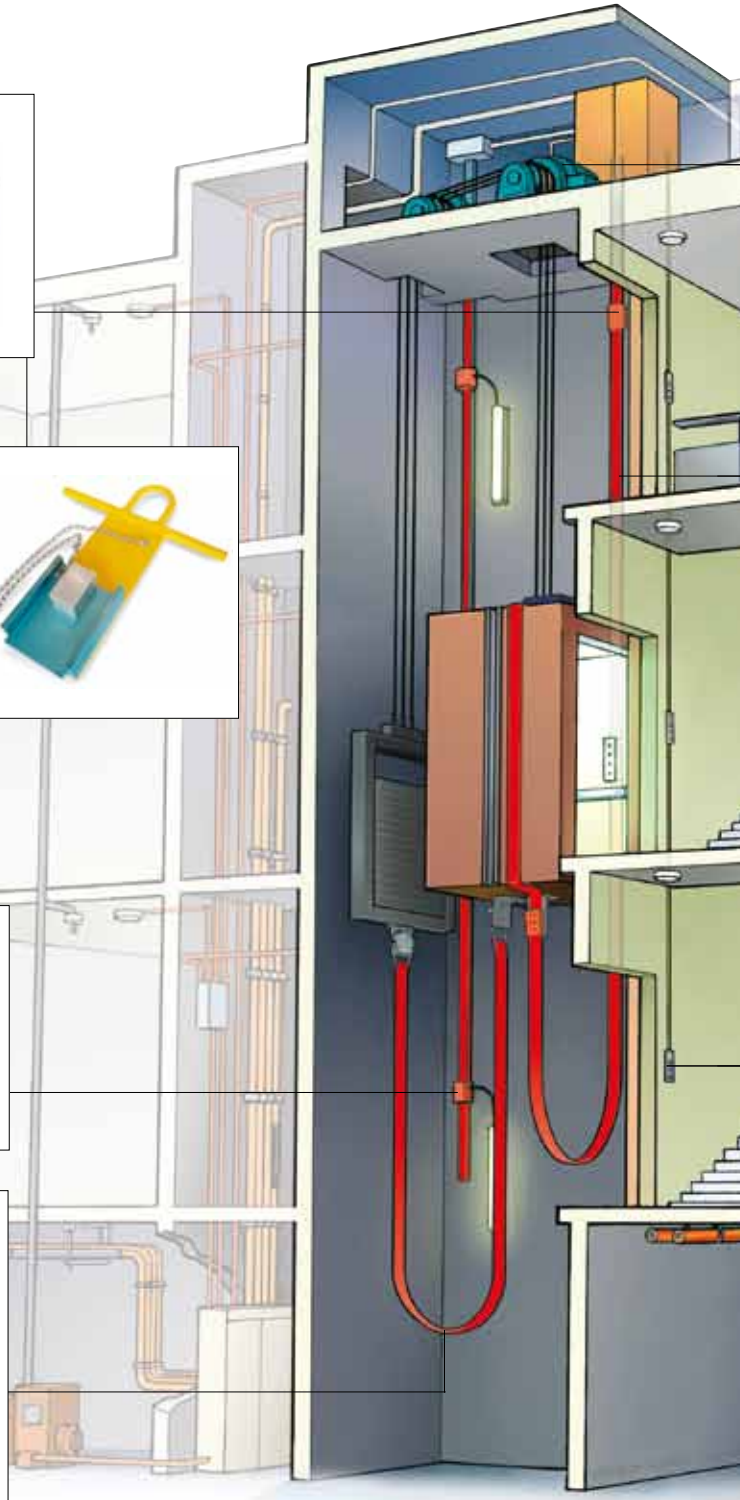
Asennustyökalut
FL-, FM-, FH- ja dynofil[®]
-kaapeleiden helppoon
asennukseen



Hissikuilun valaistusjärjestelmä



Vastapaino

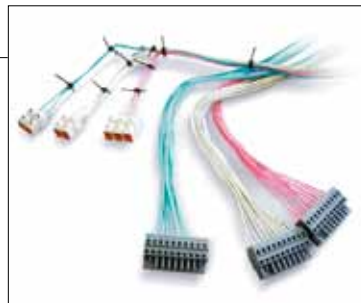
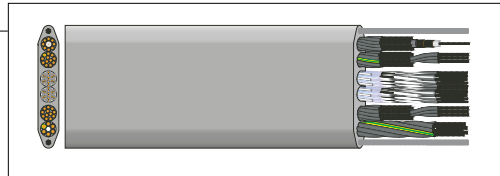




Esikootut konehuoneen kaapelit (MRC)
ovat asennusvalmiita



Lattakaapelit
FL, FM, FH ja
moduulirakenne
PVC ja halogeeniton



Esikootut nostokaapelit/ johdot (HW)
ovat liittävävalmiit



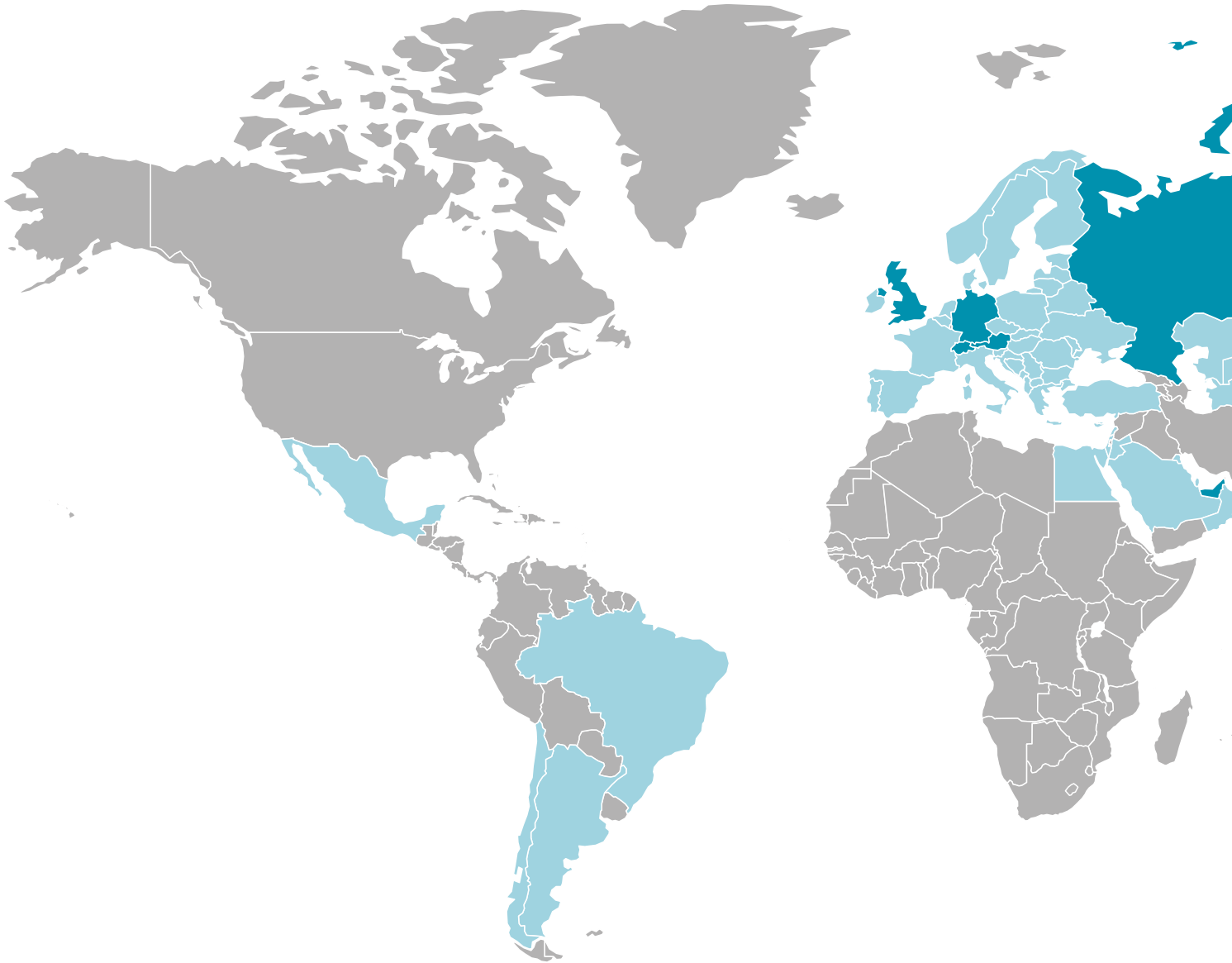
Esikootut korikaapelit (TC)
hissin kulkuun
jopa 400 metriin
saakka



Hissien kaapelijärjestelmien tuotteet löytyvät asianmukaisesta tuoteluettelosta.

PAIKKAKUNNAT

Toimistot ja jakelukumppanit

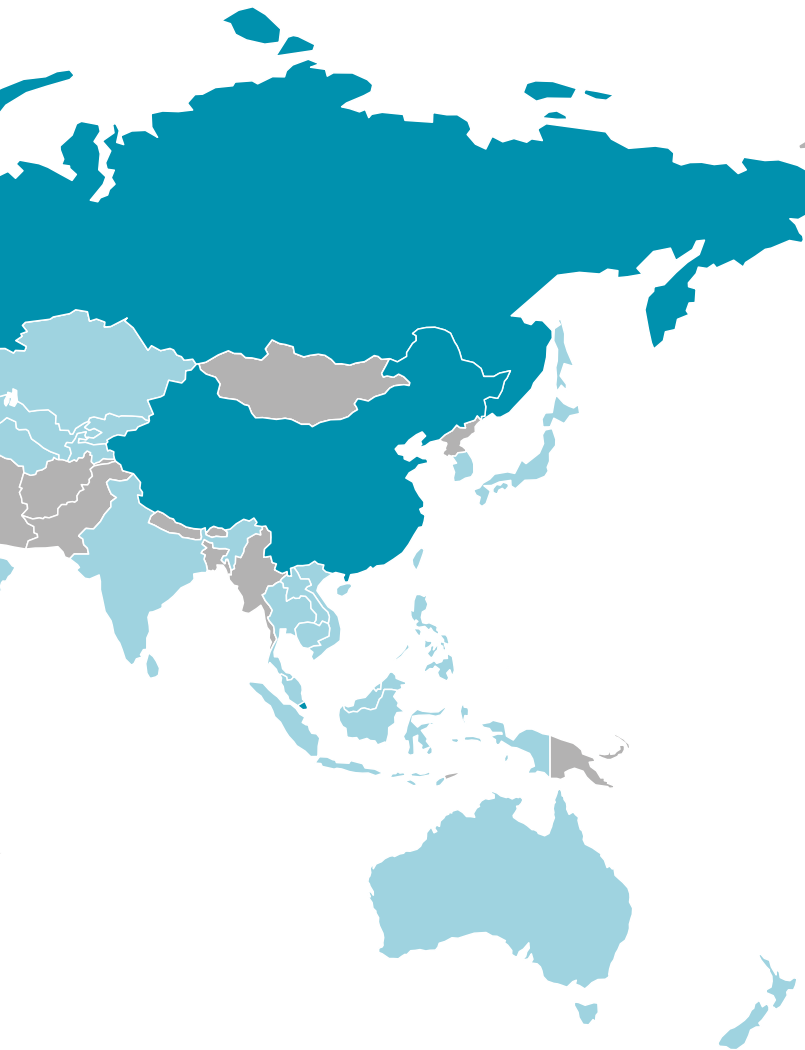
GLOBAL MARKET COMPETENCE



-  Dätwylerin myynti- ja tuotantopaikat
-  Dätwylerin jakelukumppanit

Etsitkö jakelukumppania vientimarkkinoiltamme?

Katso lisätietoja yhteistyökumppaneistamme osoitteessa www.datwyler.com
tai ota yhteyttä alueen edustajaan.



SVEITSI / ETELÄ-EUROOPPA / LATINALAINEN AMERIikka

Dätwyler Cabling Solutions AG
Gotthardstrasse 31, CH-6460 Altdorf
Puh. + 41-41-875 12 68, Faksi + 41-41-875 19 86
info.cabling.ch@datwyler.com

SAKSA / BENELUX-MAAT / POHJOIS- JA ITÄ-EUROOPPA

Dätwyler Cables GmbH
Auf der Roos 4-12, DE-65795 Hattersheim
Puh. + 49-61 90-88 80 0, Faksi + 49-61 90-88 80 80
info.cabling.de@datwyler.com

ITÄVALTA / UNKARI

Dätwyler Cables GmbH, Office Austria
Tenschertstraße 8, AT-1230 Wien
Puh. + 43-1-810 16 41 0, Faksi + 43-1-810 16 41 35
info.cabling.at@datwyler.com

VENÄJÄ

Dätwyler Cables GmbH, RepOffice Moscow
Business Centre Serebryakova, floor 3, office 1
129343 Moskva, Proezd Serebryakova 6
Puh./Faksi +7-495-6462615
info.cabling.ru@datwyler.com

ISO-BRITANNIA

Datwyler (UK) Ltd
Unit B, Omega Enterprise Park, Electron Way
Chandlers Ford, GB-Hampshire SO53 4SE
Puh. + 44-2380-279 999, Faksi + 44-2380-279 998
info.cabling.uk@datwyler.com

AASIA / OSEANIA

Datwyler (Thelma) Cables+Systems Pte Ltd
29 Tech Park Crescent, Kang Qiao Industrial Zone, Pudong
SG-638103 Singapore
Puh. + 65-6863 1166, Faksi + 65-6897 8885
info.cabling.sg@datwyler.com

Datwyler (Shanghai) Cables+Systems Co. Ltd
Building 16, No. 1-111, Kang Qiao Dong Road
CN-201319 Shanghai, P. R. China
Puh. + 86-21-6813 0066, Faksi + 86-21-6813 0298
info.cabling.cn@datwyler.com

LÄHI-ITÄ

Dätwyler Middle East
RA08BB02 Jebel Ali Free Zone
P.O. Box 263480, VAE-Dubai
Puh. + 971-4 887 0515, Faksi + 971-4 887 0516
info.cabling.ae@datwyler.com



Pistesarjat Oy
Karvaamokuja 1
00380 Helsinki
Puh. +358 10 423 8770
Faksi+358 9 346 3095
myynti@pistesarjat.fi
www.pistesarjat.fi