

Johtamista innovaatiolla ja laadulla



Gustav Hensel GmbH & Co. KG on johtava yritys, joka on erikoistunut kehittämään ja valmistamaan innovatiivisia ratkaisuja sähköasennus- ja keskusjärjestelmiä talotekniikassa. Vuonna 1931 perustettu Hensel on nykyään maailmanlaajuisesti toimiva yritysrypäs, jolla on noin 850 työntekijää, joista 590 työskentelevät Saksassa.

Saksan Lennestadtissa sijaitsevan emoyhtiön lisäksi useissa maissa toimivien tytäryhtiöiden ja edustajiensa ansiosta yhtiö voi taata jatkuvan ja vahvan läsnäolon kansainvälisillä markkinoilla.



Olosuhteet voivat vaatia erityistä asennusteknologiaa ympäristön vaikutuksia, pölyä kosteutta vastaan. Henseliltä löydät luotettavat ja turvalliset sekä innovatiiviset ratkaisut.

Laaja valikoima nykyaikaisia sähköasennus- ja keskusjärjestelmiä kansallisiin ja kansainvälisiin tarpeisiin sovitettuna kansallisiin ja asiakkaan vaatimuksiin. Hensel on eräs markkinajohtajista talotekniikan alalla.

Uusinta teknologiaa, älykästä logistiikkaa

- Uusinta automatisoitua valmistusteknologia kahdessa paikassa Saksassa
- Edistyneet valmistusprosessit metallinkäsittelyyn ja pinnoittamiseen
- Kokeneet ja pätevät työntekijät sekä nykyaikainen suunnittelu ja valmistusvälineet mahdollistavat erinomaiset tuotteet
- Logistiikka- ja varastointiprosessin koordinoitua ja hallintaa, toimitukset ympäri maailmaa

Kansainvälisesti liikkeellä

Tytäryhtiöitä ulkomailla:

- Tšekin tasavalta, Unkari, Puola, Kiinan kansantasavalta, Intia, Turkki ja Venäjä
- Kumppaneita yli 60 maassa



Korkealaatuiset ja luotettavat sähkötekniset tuotteet

Aina kun pölyiset ja kosteat ympäristöolosuhteet asettavat korkeita vaatimuksia sähköasennuksille, tarvitaan standardinmukaisia, korkealaatuisia sähköasennuksia luotettavaan ja turvalliseen sähköjakeluun.



Korkeat laatuvaatimuksemme muodostavat asiakkaidemme tulevaisuuden edun kilpailukyvyssä.

Kaikki Henselin tuotantolaitokset ovat sertifioituja ja täyttävät

DIN EN ISO 9001:2008 vaatimukset.

- Sisäinen laadunhallinta
- Edistyneet testausmenetelmät

Hensel tarkoittaa testattua laatua

- muovien pitkä käyttöikä
- oikosulun kestävät ominaisuudet
- testattu sähkömagneettiseen yhteensopivuuteen (EMC-testit)
- palokäyttäytyminen
- lämpötilan nousun rajat
- toimintatestaus
- IP-koteloitiluokka
- pöly- ja vesisuojaus
- iskunkestävyys
- lämpötilankestävyys
- korroosionkestävyys
- mittatarkistus 3D-konenäöllä



Käyttöalueet

Henselin tuotteet takaavat turvallisuuden

- asuin- ja muissa rakennuksissa
- aurinkosähkölaitoksissa
- autoteollisuudessa
- hotelleissa ja elokuvateattereissa
- huoltoasemilla ja polttoaineen jakelussa
- kaivosteollisuudessa
- kauppa- ja vapaa-ajan keskuksissa
- kouluissa ja yliopistoissa
- kylmävarastoissa
- maataloudessa ja maanviljelyssä
- merenkulussa
- metalli-, puu- ja paperiteollisuudessa
- pankeissa ja vakuutusyhtiöissä
- sairaaloissa ja klinikoilla
- sementtitehtailla
- stadioneilla ja urheilukeskuksissa
- telekommunikaatioyhtiöissä
- teollisuudessa sekä liikekiinteistöissä
- tunneli- ja tietyömailla
- vedenpuhdistus- ja jätevedenkäsittelylaitoksissa
- voimaloissa

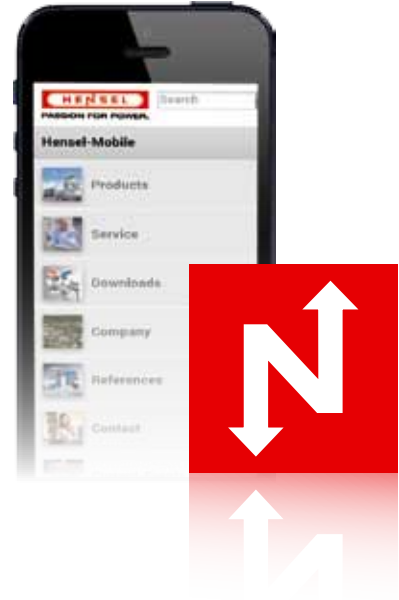
 made in **GERMANY**
since 1931



Hensel APP

Lataa Hensel appsi ja ole aina ajantasalla.

Lataa ne Google Play Storesta tai virallisesta Applen iTunes kaupasta.



Videot

Löydä asennusvideomme,

tuote-etumme ja tuotteidemme käyttöohjeet lyhyesti,

informatiivisia spots kanavallamme: [youtube.com/henselectric](https://www.youtube.com/henselectric)

Saa lisää tietoa yrityksestämme
mainosvideoltamme!



Lataukset

Latausprotaalissamme tarjoamme useita katalogeja,
tuotetietoja ja informatiivisia materiaaleja.

Sosiaalinen media



Henselin uutiset Facebookissa!

[facebook.com/apstek](https://www.facebook.com/apstek)



Seuraa meitä Twitterissä!

[twitter.com/apstek](https://www.twitter.com/apstek)



Henselin videot YouTubeessa!

[youtube.com/henselectric](https://www.youtube.com/henselectric)



Messut

Kansalliset ja kansainväliset



Suunnittelun apuväline

- suunnitteluohjelma
ENYGUIDE

Asiantunteva kumppaninne

Nopeaa tukea ongelmiin paikan päällä



Koulutukset

Pätevät luennoitsijat, modernit seminaarit ja koulutustilat sekä viimeisimmät esitystekniikat.



Mukautettuja ratkaisuja

- Kotelot asiakkaan toiveiden mukaan yksilöllisiin ratkaisuihin
- Standardin mukaiset asiakaskohtaiset ratkaisut



Liikkuvat näyttelyt

Kansalliset ja kansainväliset liikkuvat näyttelyt ratkaisuille ja uutuuksille





Jakorasiat

- 1,5–240 mm²
- Kotelointiluokka IP 54–67
- VDE-testattu IEC 60670-22 mukaisesti

Jakorasioiden valintataulukko	12 – 13
Yleiskatsaus läpivienneistä	14
Liittimillä tai ilman	
1,5–240 mm ² , läpivienti metrisillä aihioilla	15 – 19
Rasioissa sileät seinät	
1,5–50 mm ²	20 – 25
Pehmeillä elastisilla kalvotiivisteillä sivuilla	
1,5–4 mm ²	26 – 28
Pehmeillä elastisilla kalvotiivisteillä sivuilla ja pohjassa	
1,5–2,5 mm ²	29 – 30
Alumiini- (Al) tai kuparijohtimille (Cu)	
1,5–240 mm ²	31 – 33
KF säänkestävä, suojaamattomaan ulkoasennukseen UUTUUS	
1,5–50 mm ²	34 – 67
WP vedenpitävät geelirasiat UUTUUS	
1,5–10 mm ² , geelijatkoksella	68 – 78
Geelijatko-pussit	79
FK toimintakykyinen ja palonkestävä	
0,5–50 mm ²	80 – 91
Riviliittinrasiat alumiini- (Al) ja kuparijohtimille (Cu)	
1,5–4 mm ²	92 – 95
Lisätarvikkeet	96 – 103
Tekninen liite	104 – 119
Lisää teknisiä tietoja löydätte kotisivuiltamme	
www.hensel-electric.de -> Tuotteet	

Info



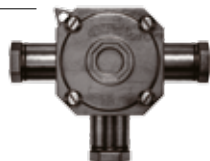


ENYCASE KF

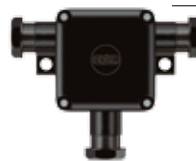


ENYCASE WP

1931



1950



 made in **GERMANY**
since 1931



www.eny.case.eu

Alkuperäisen kehitys:

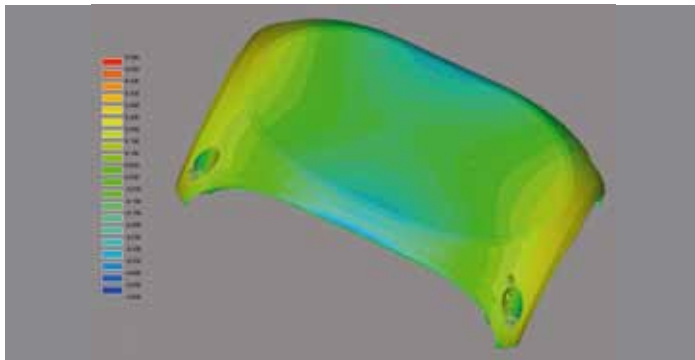
Olemme nostaneet alkuperäisen tuotteen seuraavaan kehitysvaiheeseen, omaksuneet virikkeitä käytännöstä ja tuottaneet markkinoille uudet ENYCASE-jakorasiat uusine ominaisuuksineen. Näissä jakorasioissa realisoituu kaikkein omin osaamisemme, sillä tietotaitomme pääsee oikeuksiinsa erityisesti vaativissa ympäristöissä ja vaikeissa teollisuuden olosuhteissa.

ENYCASE®

Olemme kehittäneet sarjan laadukkaita jakorasioita, jotka ovat valmistettu uudenaikaisimmista materiaaleista ja ovat innovatiivisen tuotannon muokkaamia. Meidän tuotteemme vakuuttavat yli sukupolvien. Meidän velvollisuutemme on kehittää alkuperäistuotettamme edelleen ja optimoida se asiakkaillemme.

**Uudet ENYCASE®
-tuotteet alkaen sivulta 34**

ENYCASE Cable Junction Boxes awarded for high design quality



UUTUUS



Harmaita ja mustia kotelointa on 8 eri kokoa.

Käyttökohde	Tehtävät		
	Cu-johtimien jakaminen ja liittäminen	Al- ja Cu-johtimien jakaminen ja liittäminen	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kuivissa tiloissa ▪ Kosteilla/-ssa ja märillä/-ssä alueilla/huoneissa ▪ Suojattuna ulkona (ks. tekninen liite) ▪ Palovaarallisissa tiloissa ▪ Rakennuksissa, joissa pääasiassa palavaa rakennusmateriaalia ▪ palovaarallisissa tiloissa SFS 6000 osa 482 	 	Sivut 16–30	Sivut 33–34
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Palonkestävä ja toimintakykyinen <p style="text-align: right;">UUTUUS</p>	 	Sivut 81–90	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vesitiivis, suojaamattomaan ulkoasennukseen <p style="text-align: right;">UUTUUS</p>		Sivut 72–80	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Suojaamattomana ulkona SFS 6000 osa 482 ▪ Parannettu palokäyttäytyminen Vaikeasti syttyvä ja halogeeniton SFS 6000 osa 482 <p style="text-align: right;">    </p> <p>Gustav Hensel GmbH on hyväksytysti läpäissyt Det Norske Veritas (DNV) ja Germanischer Lloyd (GL) sertifiointit.</p>		Sivut 39–63	

MK ja ML –johtimien liittäminen	Ohjauskaapeli	Ilman liittimiä	Sileät seinämät
Sivut 93–95	Sivut 93–95	Sivut 18–19, Sivut 21–22, Sivut 27, 30	Sivut 21–22
		Sivut 44–46 Sivut 53–55 Sivut 57–62	Sivut 57–62

Seinämien läpiviennit

Seinämien läpiviennit osoitetaan numeroiduilla symboleilla.
Numerointi **1** kertoo, millaisesta seinämästä on kyse.



Seinäma 1

1 x M 20



Seinäma 2

1 x M 20/25



Seinäma 3

2 x M 20



Seinäma 4

2 x M 20/25



Seinäma 5

1 x M 20/25
1 x M 25/32



Seinäma 6

2 x M 25/32



Seinäma 7

2 x M 32



Seinäma 8

2 x M 32/40



Seinäma 9

2 x M 40



Seinäma 10

2 x M 20/25
1 x M 25/32



Seinäma 11

2 x M 20/25
1 x M 32/40



Seinäma 12

1 x M 20/25
1 x M 25/32
1 x M 40/50



Seinäma 13

1 x M 20/25
2 x M 40/50



Seinäma 14

3 x M 25/32



Seinäma 15

2 x M 25/32
1 x M 40/50



Seinäma 16

3 x M 32/40



Seinäma 17

4 x M 25/32
1 x M 40/50



Seinäma 18

4 x M 25
3 x M 40/50



Seinäma 19

8 x M 32
4 x M 40/50



Seinäma 20

2 x M 20
10 x M 25
1 x M 32/40



Seinäma 21

1 x M 20
4 x M 25
1 x M 32/40
3 x M 40/50



Seinäma 22

1 x elastisella kalvotiivisteellä



Seinäma 23

2 x elastisella kalvotiivisteellä



Seinäma 24

3 x elastisella kalvotiivisteellä



Seinäma 32

1 x M 20



Seinäma 33

2 x M 20



Seinäma 34

1 x M 20/25



Seinäma 35

2 x M 20/25



Seinäma 36

1 x M 20/25/32



Seinäma 37

2 x M 20/25/32



Seinäma 38

3 x M 20/25/32



Seinäma 39

2 x M 25/32/40



Seinäma 40

3 x M 25/32/40



Seinäma 41

2 x M 25/40/50



Seinäma 42

3 x M 25/40/50



Seinäma 43

2 x M 25/40/63



Seinäma 44

3 x M 25/40/63





Palonkestävät jakorasiat testattu SFS-EN 60670-22n mukaan.

FK-jakorasiat täyttävät SFS 6000-5-56n palonkestävyys ja rakennusmääräyksen E1 vaatimuksen toimintakyvystä.

- Testatut palonkestävät jakorasiat palonaikaiseen toimintakykyyn.
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten 0,5–50 mm² kaapelien kanssa.
- Putoamattomilla kansiruuveilla (4 kpl)
- Väri: oranssi RAL 2003



Materiaali:
Polykarbonaatti

Ominaisuudet:

- Kotelointiluokka IP 65 / IP 66
- Iskunkesto: IK 09 (10 joulea)
- Asennus mukana olevilla asennustarvikkeilla
- Halogeeniton
- Suoja sähköiskua vastaan: eristetty



Materiaali: teräslevy

Ominaisuudet:

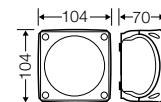
- Kotelointiluokka IP 66
- Iskunkesto: IK 10 (20 joulea)
- Asennus kiinnityskorvakkeilla ja hyväksytyillä tarvikkeilla
- Halogeeniton
- Suoja sähköiskua vastaan: maadoitettu
- Ei ylimääräistä palokuormaa, ei myrkyllisiä tai syövyttäviä päästöjä
- Kosketussuoja säilyy tulipalon aikana ja sen jälkeen.

Jakorasiat

**Palonkestävä ja toimintakykyinen
Läpivienti esiasennetuilla EDKF-kalvotiivisteillä
Muovikoteloilla E90**

FK 0402 | Snro 16 082 20 **UUTUUS**

**Jakorasiasia 1,5 mm², Cu
Liitäntärasia 1,5-2,5 mm², Cu**

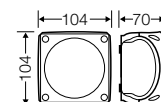


- 5-napainen, per napa 4 x 1,5 mm² ML ja 2 x 2,5 mm² ML
- Liittimien eriste korkealaatuista korkean lämpötilan keramiikkaa
- Toimituksessa mukana elastiset kalvotiivisteet: 3 x EDKF 25, kaapelinhalkaisija Ø 9-17 mm, IP 65
- AKMF-holkkitiivisteillä kotelointiluokka IP 66, tilattava erikseen
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Testattu Dätwylerin E30-E90 toimintakykyisten kaapeleiden kanssa. Katso hyväksyntötodistus P-MPA-E-15-018. Lataa osoitteesta www.hensel-electric.de > download tai tuotteen kohdalta www.sahkonumerot.fi
- Mukana toimitetut kiila-ankkurit soveltuvat betonille C20/C25, kalkkikivelle, tiilelle ja klinkkerille.
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön

Nimellisjännite	U _i = 400 V a.c./d.c.
Nimellisvirta	24 A

FK 0404 | Snro 16 082 21 **UUTUUS**

**Jakorasiasia 1,5-2,5 mm², Cu
Liitäntärasia 1,5-4 mm², Cu**



- 5-napainen, per napa 8 x 1,5 mm² ML, 4 x 2,5 mm² ML, 2 x 4 mm² ML
- Liittimien eriste korkealaatuista korkean lämpötilan keramiikkaa
- Toimituksessa mukana elastiset kalvotiivisteet: 3 x EDKF 25, kaapelinhalkaisija Ø 9-17 mm, IP 65
- AKMF-holkkitiivisteillä kotelointiluokka IP 66, tilattava erikseen
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Testattu Dätwylerin E30-E90 toimintakykyisten kaapeleiden kanssa. Katso hyväksyntötodistus P-MPA-E-15-018. Lataa osoitteesta www.hensel-electric.de > download tai tuotteen kohdalta www.sahkonumerot.fi
- Mukana toimitetut kiila-ankkurit soveltuvat betonille C20/C25, kalkkikivelle, tiilelle ja klinkkerille.
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön

Nimellisjännite	U _i = 400 V a.c./d.c.
Nimellisvirta	32 A

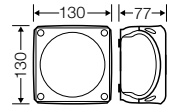
Jakorasiat

**Palonkestävä ja toimintakykyinen
Läpivienti esiasennetuilla EDKF-kalvotiivisteillä
Muovikoteloilla E90**

FK 0604 | Snro 16 082 22 **UUTUUS**

**Jakorasia 1,5-2,5 mm², Cu
Liitäntärasia 1,5-6 mm², Cu**

- 5-napainen, per napa 8 x 1,5 mm² ML, 4 x 2,5 mm² ML, 2 x 4 mm² ML, 2 x 6 mm² ML
- Liittimien eriste korkealaatuista korkean lämpötilan keramiikkaa
- Toimituksessa mukana elastiset kalvotiivisteet: 3 x EDKF 32, kaapelinhalkaisija Ø 8-23 mm, IP 65
- AKMF-holkkitiivisteillä kotelointiluokka IP 66, tilattava erikseen
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Testattu Dätwylerin E30-E90 toimintakykyisten kaapeleiden kanssa. Katso hyväksyntötodistus P-MPA-E-15-018. Lataa osoitteesta www.hensel-electric.de > download tai tuotteen kohdalta www.sahkonumerot.fi
- Mukana toimitetut **kiila-ankkurit** soveltuvat betonille C20/C25, kalkkikivelle, tiilelle ja klinkkerille.
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön

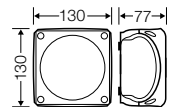


Nimellisjännite	U _i = 400 V a.c./d.c.
Nimellisvirta	41 A

FK 0606 | Snro 16 082 23 **UUTUUS**

**Jakorasia 1,5-6 mm², Cu
Liitäntärasia 1,5-6 mm², Cu**

- 5-napainen, johtimia per napa 12 x 1,5 mm² ML, 8 x 2,5 mm² ML, 6 x 4 mm² ML ja 4 x 6 mm² ML
- Liittimien eriste korkealaatuista korkean lämpötilan keramiikkaa
- Toimituksessa mukana elastiset kalvotiivisteet: 3 x EDKF 32, kaapelinhalkaisija Ø 8-23 mm, IP 65
- AKMF-holkkitiivisteillä kotelointiluokka IP 66, tilattava erikseen
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Testattu Dätwylerin E30-E90 toimintakykyisten kaapeleiden kanssa. Katso hyväksyntötodistus P-MPA-E-15-018. Lataa osoitteesta www.hensel-electric.de > download tai tuotteen kohdalta www.sahkonumerot.fi
- Mukana toimitetut **kiila-ankkurit** soveltuvat betonille C20/C25, kalkkikivelle, tiilelle ja klinkkerille.
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön



Nimellisjännite	U _i = 400 V a.c./d.c.
Nimellisvirta	41 A

Jakorasiat

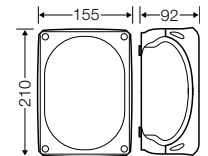
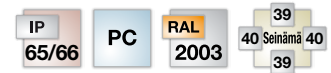
**Palonkestävä ja toimintakykyinen
Läpivienti esiasennetuilla EDKF-kalvotiivisteillä
Muovikoteloilla E90**

FK 1606 | Snro 16 082 27 **UUTUUS**

**Jakorasiasia 1,5-6 mm², Cu
Liitäntärasia 1,5-6 mm², Cu**

- 5-napainen, johtimia per napa 12 x 1,5 mm² ML, 8 x 2,5 mm² ML, 6 x 4 mm² ML ja 4 x 6 mm² ML ja
- Yksi liitin, johtimia per napa 4 x 1,5 mm² ML tai 2 x 2,5 mm² ML ja PE-liitin
- Liittimien eriste korkealaatuista korkean lämpötilan keramiikkaa
- Toimituksessa mukana elastiset kalvotiivisteet: 3 x EDKF 32, kaapelinhalkaisija Ø 8-23 mm, IP 65
- AKMF-holkkitiivisteillä kotelointiluokka IP 66, tilattava erikseen
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Testattu Dätwylerin E30-E90 toimintakykyisten kaapeleiden kanssa. Katso hyväksyntötodistus P-MPA-E-15-018. Lataa osoitteesta www.hensel-electric.de > download tai tuotteen kohdalta www.sahkonumerot.fi
- Mukana toimitetut kiila-ankkurit soveltuvat betonille C20/C25, kalkkikivelle, tiilelle ja klinkkerille.
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön

Nimellisjännite	U _i = 400 V a.c./d.c.
Nimellisvirta	41 A

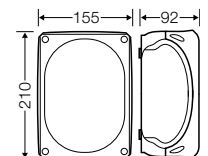


FK 1608 | Snro 16 082 26 **UUTUUS**

**Jakorasiasia 1,5 mm², Cu
Liitäntärasia 1,5-2,5 mm², Cu**

- 10-napainen, per napa 4 x 1,5 mm² ML ja 2 x 2,5 mm² ML
- Liittimien eriste korkealaatuista korkean lämpötilan keramiikkaa
- Toimituksessa mukana elastiset kalvotiivisteet: 4 x EDKF 25, kaapelinhalkaisija Ø 9-17 mm, IP 65
- AKMF-holkkitiivisteillä kotelointiluokka IP 66, tilattava erikseen
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Testattu Dätwylerin E30-E90 toimintakykyisten kaapeleiden kanssa. Katso hyväksyntötodistus P-MPA-E-15-018. Lataa osoitteesta www.hensel-electric.de > download tai tuotteen kohdalta www.sahkonumerot.fi
- Mukana toimitetut kiila-ankkurit soveltuvat betonille C20/C25, kalkkikivelle, tiilelle ja klinkkerille.
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön

Nimellisjännite	U _i = 400 V a.c./d.c.
Nimellisvirta	24 A



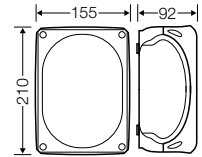
Jakorasiat

Palonkestävä ja toimintakykyinen
Läpivienti esiasennetuilla EDKF-kalvotiivisteillä
Muovikoteloilla E90

FK 1610 | Snro 16 082 24 **UUTUUS**

Jakorasia 1,5-2,5 mm², Cu
Liitäntärasia 1,5-10 mm², Cu

- 5-napainen, per napa 8 x 1,5 mm² ML, 4 x 2,5 mm² ML, 2 x 4 mm² ML, 2 x 6 mm² ML, 2 x 10 mm² ML
- Liittimien eriste korkealaatuista korkean lämpötilan keramiikkaa
- Toimituksessa mukana elastiset kalvotiivisteet: 3 x EDKF 32, kaapelinhalkaisija Ø 8-23 mm, IP 65
- AKMF-holkkitiivisteillä kotelointiluokka IP 66, tilattava erikseen
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Testattu Dätwylerin E30-E90 toimintakykyisten kaapeleiden kanssa. Katso hyväksyntötodistus P-MPA-E-15-018. Lataa osoitteesta www.hensel-electric.de > download tai tuotteen kohdalta www.sahkonumerot.fi
- Mukana toimitetut kiila-ankkurit soveltuvat betonille C20/C25, kalkkikivelle, tiilelle ja klinkkerille.
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön

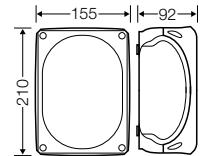


Nimellisjännite	U _i = 400 V a.c./d.c.
Nimellisvirta	57 A

FK 1616 | Snro 16 082 25 **UUTUUS**

Jakorasia 1,5-6 mm², Cu
Liitäntärasia 1,5-16 mm², Cu

- 5-napainen, per napa 12 x 1,5 mm² ML, 8 x 2,5 mm² ML, 6 x 4 mm² ML, 4 x 6 mm² ML, 2 x 10 mm² ML, 2 x 16 mm² MK
- Liittimien eriste korkealaatuista korkean lämpötilan keramiikkaa
- Toimituksessa mukana elastiset kalvotiivisteet: 3 x EDKF 40, kaapelinhalkaisija Ø 11-30 mm, IP 65
- AKMF-holkkitiivisteillä kotelointiluokka IP 66, tilattava erikseen
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Testattu Dätwylerin E30-E90 toimintakykyisten kaapeleiden kanssa. Katso hyväksyntötodistus P-MPA-E-15-018. Lataa osoitteesta www.hensel-electric.de > download tai tuotteen kohdalta www.sahkonumerot.fi
- Mukana toimitetut kiila-ankkurit soveltuvat betonille C20/C25, kalkkikivelle, tiilelle ja klinkkerille.
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön



Nimellisjännite	U _i = 400 V a.c./d.c.
Nimellisvirta	76 A

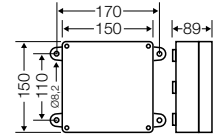


FK 9025 | Snro 16 307 54

Liitäntärasia 0,8 mm / 0,5–1,5 mm², Cu

Jakorasia 0,8 mm / 0,5–4 mm², Cu

- 5-napainen, per napa 4 x Ø 0,8 mm / 0,5 mm² ML, 4 x 1,5 mm² ML, 2 x 2,5 mm² ML, 2 x 4 mm² ML
- Liittimien eriste korkealaatuista korkean lämpötilan keramiikkaa
- Esiasennetut kalvotiivisteet 4 x EDKF 32, kaapelin halkaisija Ø 8-23 mm
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Testattu Dätwyler, Eupen, Nexans, Studer, Pirelli ja Lynework palonkestävien kaapeleiden kanssa toimintakäytökään E30 ja E 90, ks. koestustodistus nro: P-MPA-E-02-032
- Kiinnityskorvat, ks. ruuvien ja tulppien vaatimukset teknisistä tiedoista
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön



Nimellisjännite	U _i = 400 V a.c./d.c.
Nimellisvirta	32 A

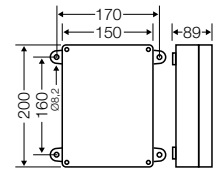


FK 9105 | Snro 16 307 56

Liitäntärasia 1,5–4 mm², Cu

Jakorasia 1,5–10 mm², Cu

- 5-napainen, per napa 4 x 1,5 mm² ML, 4 x 2,5 mm² ML, 4 x 4 mm² ML, 2 x 6 mm² ML, 2 x 10 mm² ML
- Liittimien eriste korkealaatuista korkean lämpötilan keramiikkaa
- Esiasennetut kalvotiivisteet 4 x EDKF 32, kaapelin halkaisija Ø 8-23 mm
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Testattu Dätwyler, Eupen, Nexans, Studer, Pirelli ja Lynework palonkestävien kaapeleiden kanssa toimintakäytökään E30 ja E 90, ks. koestustodistus nro: P-MPA-E-02-032
- Kiinnityskorvat, ks. ruuvien ja tulppien vaatimukset teknisistä tiedoista
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön



Nimellisjännite	U _i = 400 V a.c./d.c.
Nimellisvirta	40 A

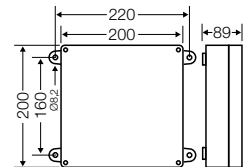


FK 9255 | Snro 16 307 58

Liitäntärasia 1,5–6 mm², Cu

Jakorasia 1,5–16 mm², Cu

- 5-napainen, per napa 4 x 1,5 mm² ML, 4 x 2,5 mm² ML, 4 x 4 mm² ML, 4 x 6 mm² ML, 2 x 10 mm² ML, 2 x 16 mm² MK (poista johdinsuoja)
- Liittimien eriste korkealaatuista korkean lämpötilan keramiikkaa
- Esiasennetut kalvotiivisteet 4 x EDKF 40, kaapelin halkaisija Ø 11-30 mm
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Testattu Dätwyler, Eupen, Nexans, Studer, Pirelli ja Lynework palonkestävien kaapeleiden kanssa toimintakäytökään E30 ja E 90, ks. koestustodistus nro: P-MPA-E-02-032
- Kiinnityskorvat, ks. ruuvien ja tulppien vaatimukset teknisistä tiedoista
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön



Nimellisjännite	U _i = 400 V a.c./d.c.
Nimellisvirta	63 A

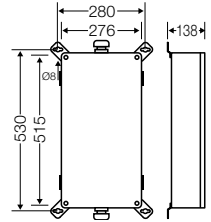
Jakorasiat

Palonkestävä ja toimintakykyinen Läpivienti esiasennetuilla kalvotiivisteillä

FK 6505 | Snro 16 307 70

Jakorasia E90 16–35 mm², Cu, MK
Liitäntärasia E90, 16–50 mm², Cu, MK

- 5 napainen, per napa 6 x 16 mm² MK, 4 x 25 mm² MK, 4 x 35 mm² MK, 2 x 50 mm² MK
- Liittimien eriste korkealaatuista korkean lämpötilan keramiikkaa
- Esiasennetut kalvotiivisteet 2x ASS 63, kaapelinhalkaisija ø 20-48 mm
- Pitkillä sivuilla kaksi sulkutulpaa M 50
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Testattu Dätwyler, Prysmian ja Eupen palonkestävien kaapeleiden kanssa toimintakäytön E 30 / E 60 / E 90, ks. koestustodistus nro: P-1011 DMT DO
- Kiinnityskorvat, kiinnitys 8 mm kiila-ankkurilla
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön



Nimellisjännite	$U_i = 690 \text{ V a.c./d.c.}$
Nimellisvirta	150 A
Kiristysmomentti	4,0 Nm
Materiaali	Kiinnityskorvat seinäkiinnitystä varten: jaloteräsnumero 1.4462, Rakenne, sis kansi ja runko: jaloteräsnumero 1.4571, pulverimaalattu

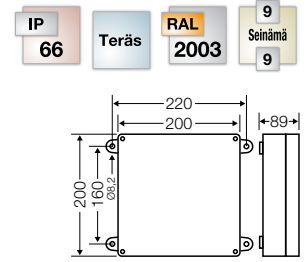
**Palonkestävä ja toimintakykyinen
Läpivienti esiasennetuilla kalvotiivisteillä**



FK 9259 | Snro 16 307 60

Liitäntärasia 1,5–10 mm², Cu

- Sulakkeellinen jakorasias
- D 01 -Neozed-varokepohja
- 5-napainen, 2 liitintä väliulosotolla, ~~2 liitintä väliulosottoa varten,~~ 2 kpl PE-liittimiä 1,5–10 mm² ML
- Korkeita lämpötiloja kestävä keraaminen liitin
- Esiasennetut kalvotiivisteet 4 x EDKF 40, kaapelin halkaisija Ø 11-30 mm
- E 30 toimintakäyryä, virranjatkuvuus palotilanteessa testattu SFS EN 1363-1 standardilämpötila-aika käyrästäön mukaisesti
- Käyttökohdekohtainen hyväksyntämenettely
- Testattu Dätwyler ja Nexans palonkestävien kaapeleiden kanssa toimintakäyryä E30, ks. koestustodistus nro: P-MPA-E-02-032 Voimassa: 20.03.2018, Type - Documents tai www.sahkonumerot.fi
- Kiinnityskorvat, ks. ruuvien ja tulppien vaatimukset teknisistä tiedoista
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- että ulkokäyttöön



Nimellisjännite	U _i = 400 V a.c.
Nimellisvirta	40 A

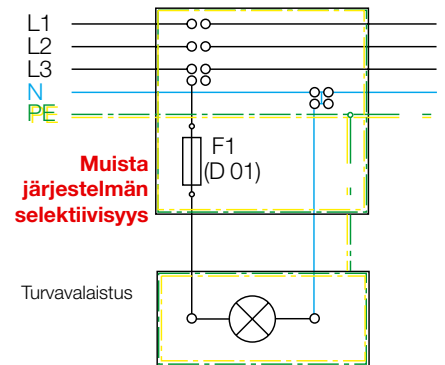
FK 9259, sulakkeellisella väliulosotolla

Voidaan käyttää esimerkiksi suurien alueiden poistumisvalaistuksessa.

Väliulosotto mahdollistaa useiden piirien syötön yhdellä kaapelilla.

Jos yksi tai useampi turvavalaisin on vaurioitunut palossa, sulake palaa ja pääsyötö on edelleenkin toimintakykyinen.

Käyttökohdekohtainen hyväksyntä rakennusvalvonnalta, yhdessä sähkötekniikan suunnitelman kanssa.



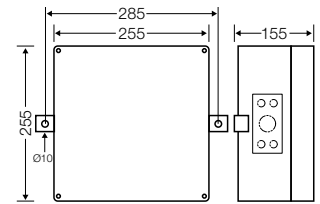
Muista järjestelmän selektiivisyys

Jakorasiat Riviliitintasia Palonkestävä ja toimintakykyinen

FK 5000 | Snro 16 307 80

Toimintakykyinen riviliitintasia E30 telekommunikaatioliittimien rakentamiseen

- Ilman liittimiä
- Sis. asennuskiskon telekommunikaatioliittimien kiinnittämiseen
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan yhdessä toimintakykyisten kaapeleiden kanssa
- Integroitu
- Läpivienti 4:llä sivulla per 1 x Ø 36 mm:iin ja 4 x Ø 14 mm:iin
- Mukana toimitetut kiila-ankkurit soveltuvat betonille \geq C20/25, B25 - \leq C50/60, B55
- Käyttökohdekohtainen hyväksyntämenettely
- Rakennustekninen toimintakykyhyväksyntä DIBt: Z-86.1-37, Celsion Brandschutzsysteme GmbH, lataa www.hensel.-electric.de > FK 5000 - Dokumente





FK 5110 | Snro 16 307 81

Pikaliitin
10-pariselle kaapelille

- Ruuviliitostekniikka
- Asennus FK 5000 -rasian asennuskiskoon
- Soveltuu ML-johtimille Ø 0,4-0,8 mm tai kahdelle samankokoiselle ML-johtimelle Ø 0,4-0,65 mm
- Eristeen paksuus Ø 0,7-1,6 mm
- Sisältää asennusruuvit

Nimellisjännite	U _i = 100 V a.c. U _i = 125 V d.c.
Nimellisvirta	ML-johdin Ø 0,6 mm maks. 2,1 A ML-johdin Ø 0,8 mm maks. 5,0 A



FK 5120 | Snro 16 307 82

Pikaliitin
20-pariselle kaapelille

- Ruuviliitostekniikka
- Asennus FK 5000 -rasian asennuskiskoon
- Soveltuu ML-johtimille Ø 0,4-0,8 mm tai kahdelle samankokoiselle ML-johtimelle Ø 0,4-0,65 mm
- Eristeen paksuus Ø 0,7-1,6 mm
- Sisältää asennusruuvit

Nimellisjännite	U _i = 100 V a.c. U _i = 125 V d.c.
Nimellisvirta	ML-johdin Ø 0,6 mm maks. 2,1 A ML-johdin Ø 0,8 mm maks. 5,0 A



FK 5210 | Snro 16 307 83

Pikaliitin
10-pariselle kaapelille

- Ruuviliitostekniikka
- Asennus FK 5000 -rasian asennuskiskoon
- Soveltuu ML-johtimille Ø 0,4-0,8 mm tai kahdelle samankokoiselle ML-johtimelle Ø 0,4-0,65 mm
- Sisältää asennusruuvit
- Merkintänauhoin

Nimellisjännite	U _i = 100 V a.c. U _i = 125 V d.c.
Nimellisvirta	ML-johdin Ø 0,6 mm maks. 2,1 A ML-johdin Ø 0,8 mm maks. 5,0 A



FK 5220 | Snro 16 307 84

Pikaliitin
20-pariselle kaapelille

- Ruuviliitostekniikka
- Asennus FK 5000 -rasian asennuskiskoon
- Soveltuu ML-johtimille Ø 0,4-0,8 mm tai kahdelle samankokoiselle ML-johtimelle Ø 0,4-0,65 mm
- Sisältää asennusruuvit
- Merkintänauhoin

Nimellisjännite	U _i = 100 V a.c. U _i = 125 V d.c.
Nimellisvirta	ML-johdin Ø 0,6 mm maks. 2,1 A ML-johdin Ø 0,8 mm maks. 5,0 A



AKMF 20 | Snro 17 316 20 **UUTUUS**

Holkkitiiviste
Metrisille aihioille M 20

- Kaapelin halkaisija \varnothing 6,5-13,5 mm
- ISO-kierre M 20 x 1,5
- Porausreikä \varnothing 20,3 mm
- Seinän paksuus on enintään 3 mm
- Vedonpoistolla ja lukkomutterilla
- Sisä- ja ulkoasennukseen
- Ympäristölämpötila -25...+55 °C
- Hehkulankakoe IEC 60 695-2-11: 960 °C



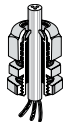
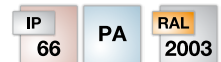
Kiristysmomentti 4,0 Nm



AKMF 25 | Snro 17 316 21 **UUTUUS**

Holkkitiiviste
Metrisille aihioille M 25

- Kaapelin halkaisija \varnothing 11-17 mm
- ISO-kierre M 25 x 1,5
- Porausreikä \varnothing 25,3 mm
- Seinän paksuus on enintään 3 mm
- Vedonpoistolla ja lukkomutterilla
- Sisä- ja ulkoasennukseen
- Ympäristölämpötila -25...+55 °C
- Hehkulankakoe IEC 60 695-2-11: 960 °C



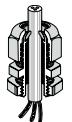
Kiristysmomentti 7,5 Nm



AKMF 32 | Snro 17 316 22 **UUTUUS**

Holkkitiiviste
Metrisille aihioille M 32

- Kaapelin halkaisija \varnothing 15-21 mm
- ISO-kierre M 32 x 1,5
- Porausreikä \varnothing 32,3 mm
- Seinän paksuus on enintään 3 mm
- Vedonpoistolla ja lukkomutterilla
- Sisä- ja ulkoasennukseen
- Ympäristölämpötila -25...+55 °C
- Hehkulankakoe IEC 60 695-2-11: 960 °C



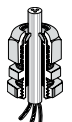
Kiristysmomentti 10,0 Nm



AKMF 40 | Snro 17 316 23 **UUTUUS**

Holkkitiiviste
Metrisille aihioille M 40

- Kaapelin halkaisija \varnothing 19-28 mm
- ISO-kierre M 40 x 1,5
- Porausreikä \varnothing 40,3 mm
- Seinän paksuus on enintään 3 mm
- Vedonpoistolla ja lukkomutterilla
- Sisä- ja ulkoasennukseen
- Ympäristölämpötila -25...+55 °C
- Hehkulankakoe IEC 60 695-2-11: 960 °C



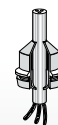
Kiristysmomentti 10,0 Nm



EDKF 20 | Snro 17 315 80

Kalvotiiviste
Metrisille aihioille M 20

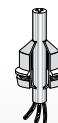
- Kaapelin halkaisija Ø 6-13 mm
- Porausreikä Ø 20,5 mm
- Seinän paksuus 1,5-3,5 mm
- Sisä- ja ulkoasennukseen
- Ympäristölämpötila -25...+35°
- Hehkulankakoe IEC 60 695-2-11: 750 °C



EDKF 25 | Snro 17 315 81

Kalvotiiviste
Metrisille aihioille M 25

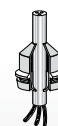
- Kaapelin halkaisija Ø 9-17 mm
- Porausreikä Ø 25,5 mm
- Seinän paksuus 1,5-3,5 mm
- Sisä- ja ulkoasennukseen
- Ympäristölämpötila -25...+35°
- Hehkulankakoe IEC 60 695-2-11: 750 °C



EDKF 32 | Snro 17 315 90

Kalvotiiviste
Metrisille aihioille M 32

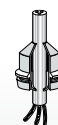
- Kaapelin halkaisija Ø 8-23 mm
- Porausreikä Ø 32,5 mm
- Seinän paksuus 1,5-3,5 mm
- Sisä- ja ulkoasennukseen
- Ympäristölämpötila -25...+35°
- Hehkulankakoe IEC 60 695-2-11: 750 °C



EDKF 40 | Snro 17 315 91

Kalvotiiviste
Metrisille aihioille M 40

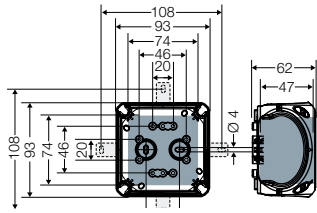
- Kaapelin halkaisija Ø 11-30 mm
- Porausreikä Ø 40,5 mm
- Seinän paksuus 1,5-3,5 mm
- Sisä- ja ulkoasennukseen
- Ympäristölämpötila -25...+35°
- Hehkulankakoe IEC 60 695-2-11: 750 °C



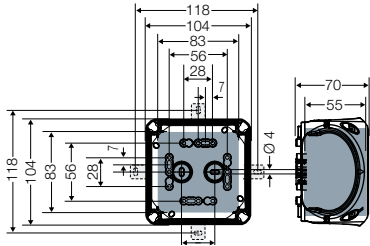


Mitat mm:ssä	105 – 108
Liittimet	109 – 112
Käyttö- ja ympäristöolosuhteet	113 – 115
Normit ja määräykset	116
FK-jakorasiat palonkestolla ja toimintakyvyllä	117 – 119

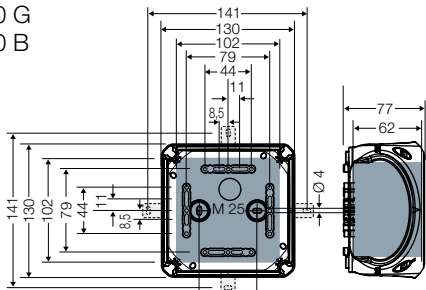
KF 0200 G
KF 0200 B



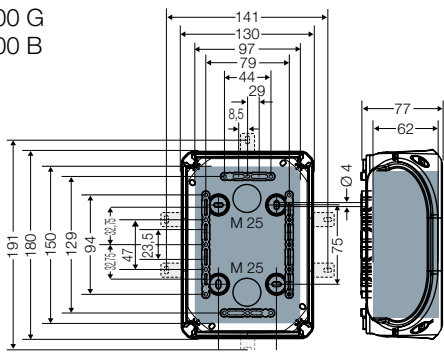
KF 0400 G
KF 0400 B



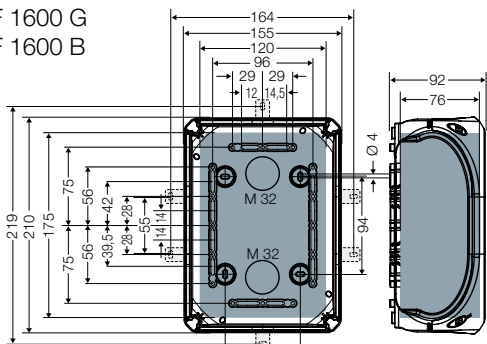
KF 0600 G
KF 0600 B



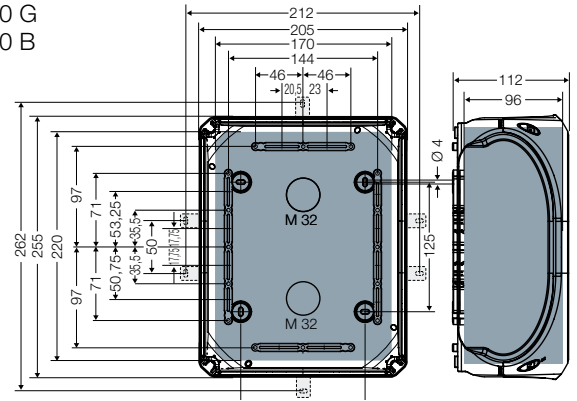
KF 1000 G
KF 1000 B



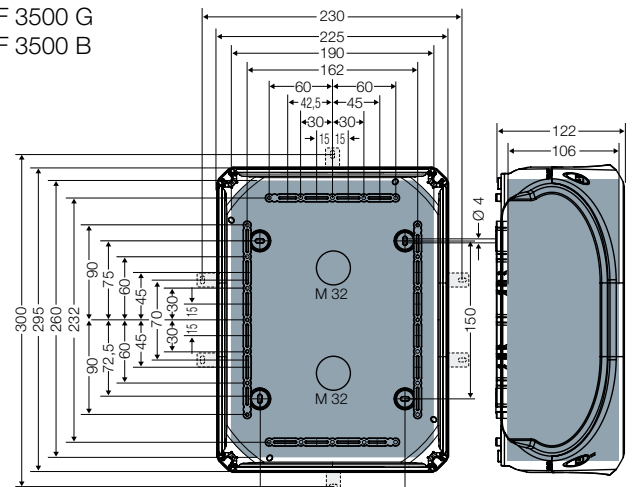
KF 1600 G
KF 1600 B



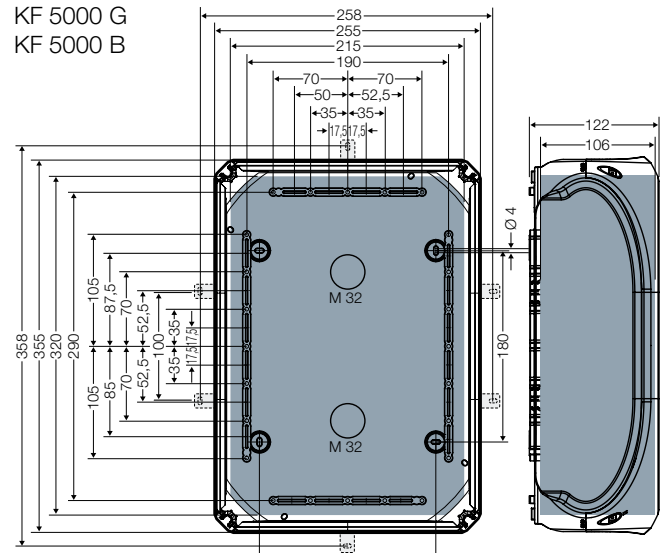
KF 2500 G
KF 2500 B



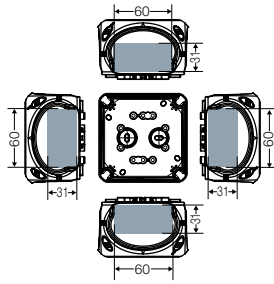
KF 3500 G
KF 3500 B



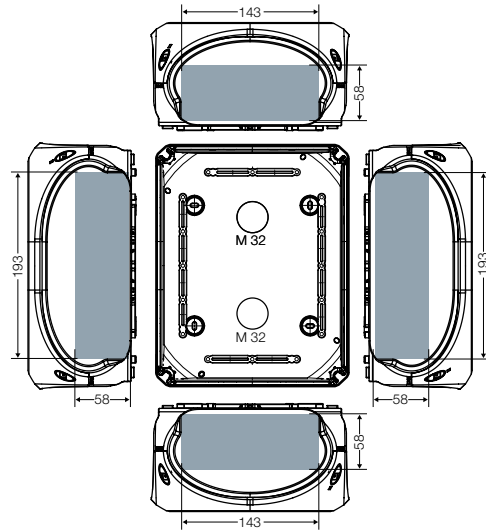
KF 5000 G
KF 5000 B



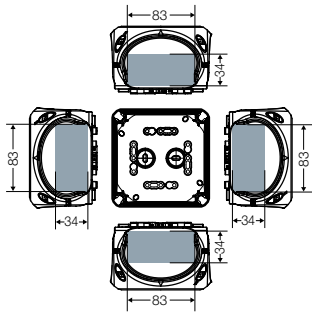
KF 0200 H
 KF 0200 C



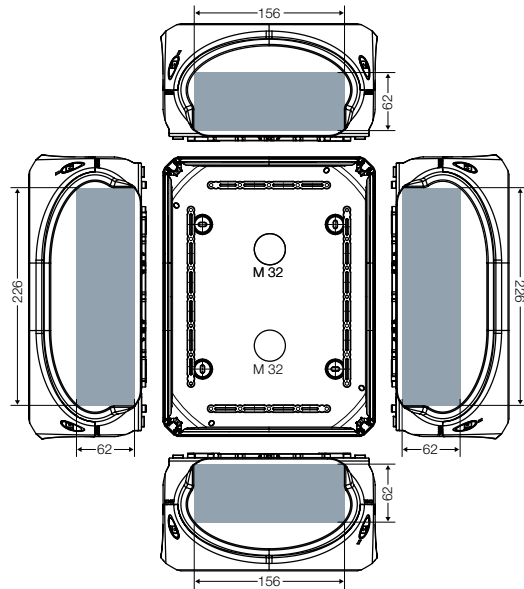
KF 2500 H
 KF 2500 C



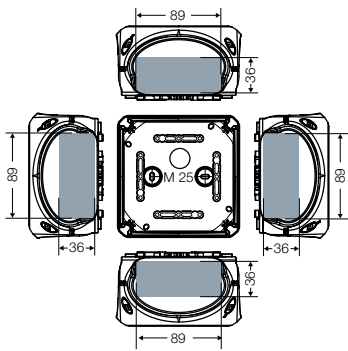
KF 0400 H
 KF 0400 C



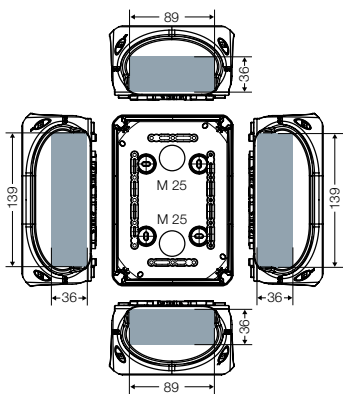
KF 3500 H
 KF 3500 C



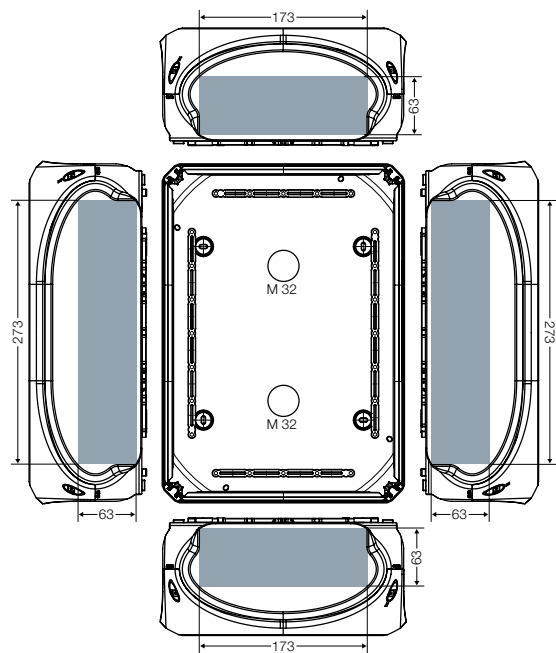
KF 0600 H
 KF 0600 C



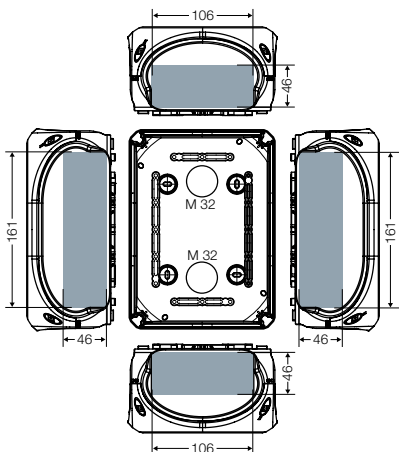
KF 1000 H
 KF 1000 C



KF 5000 H
 KF 5000 C



KF 1600 H
 KF 1600 C



Henselin jako- ja liitäntärasiat vastaavat seuraavia normeja ja määräyksiä:

1. Jakorasiat

– IEC 60 670–22

Rasiat kotitalouksien asennuslaitteille ja vastaaville kiinteille sähköasennuksille
osa 22: Erityiset vaatimukset jakorasioille

– IEC 60 998

Kotitalouksien ja vastaavien pienjännitekojeiden kiinnitysmateriaalit
osa 2–1: Erityisvaatimukset liitinmateriaalille itsenäisenä materiaalina ruuvi liittimillä
osa 2–2: Erityisvaatimukset liitinmateriaalille als itsenäisenä materiaalina ruuvittomalla johdintilalla

– IEC 60 999

DIN EN 60 999

Liitinmateriaali

Turvallisuusvaatimukset sähköisten kuparijohtimien ruuvi liitinpaikoille ja ruuvittomille liitinpaikoille

– DIN VDE V 0606–22–100

Kotelo liitäntärasialla ja geelijatkoksella (GVV)

2. Jakorasiat riviliittimillä

– IEC 60 670–22

Erityiset määräykset liitäntärasioille ja koteloidille

– EN 60 947 –7–1

Pienjännitekoje

osa 7: Riviliittimet kuparijohtimille

3. Kotelointiluokat

– IEC 60 529

DIN VDE 0470 osa 1

Kotelointiluokka kotelosta (IP-Code)

4. Halogeenittomuus

– SFN EN 50 267

Kaapeleiden ja eristettyjen johtimien testaus
Halogeeniton



Kosketussuojaus säilyy testin ajan.

Rakennusmääräyksen E1 kohdan 11.1.4 mukaan asennusten joiden edellytetään toimivan tulipalon aikana, tulee olla tehty siten, että niiden toimintakyky riittävän pitkän ajan. SFS600-5-56 edellyttää palonkestävyyttä riittävän pitkän ajan.

Tämän määräyksen tavoitteena on, että turvajärjestelmät, kuten turva- ja poistumisvalaistus, palo- ja muut hälytykset, ohjaukset ja savunhallinta toimivat riittävän pitkän ajan, esim, 30/60/90 minuuttia ja siten henkilöt voivat poistua turvallisesti ja pelastushenkilöstö voi suorittaa tehtävänsä.

Suunnittelussa tulee noudattaa rakennusmääräyksiä rakennuksen paloturvallisuudesta ja sähköturvallisuusmääräyksiä. Urakoitsijan tulee toteuttaa asennukset suunnitelmien mukaan.

Maankäyttö- ja rakennuslain 120§ mukaan rakennuksen paloturvallisuudesta on vastuussa: Rakennushankkeeseen ryhtyvä, pääsuunnittelija ja vastaava erityissuunnittelija.

HENSELin FK-jakorasioiden käyttäminen:

Tärkeää asiaa käytöstä:

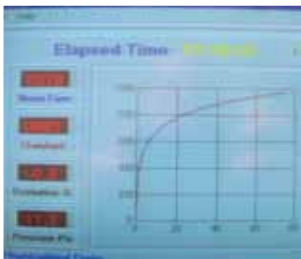
Henselin EU-Vastaaavuusvakuutus pienjännitedirektiivin ja rakennusmääräyksen vaatimusten mukainen toimintakyvyn osoittamisdokumentti.

Toimintakyky edellyttää, että kaapelit, kiinnitykset, liittimet, jne, että johtojärjestelmä kokonaisuudessaan on toimintakykytestattu ja se on osoitettu.

Sähkötöiden johtajan, joka toteuttaa toimintakykyisen johtojärjestelmän, tulee laatia jokaiselle rakennusprojektille **käyttöönottodistus**, jossa hän vahvistaa, että toteutus vastaa valmistajan asennusohjeiden ja suunnitelmien asettamia vaatimuksia.

FK-jakorasiat täyttävät nämä vaatimukset yhdessä testattujen kaapeleiden ja johtimien samoin kuin soveltuvien kaapelien kiinnikkeiden tai kaapeliteiden kanssa.

- Testattuja jakorasioita palonaikaiseen toimintakykyyn
- Kotelointiluokka IP 65 tai IP 66
- Kotelo pulverimaalattua metallista tai polykarbonaatista, väri oranssi RAL 2003
- Ei ylimääräistä palokuormaa, ei myrkyllisiä tai syövyttäviä päästöjä
- Toimintakyky on testattu DIN 4102 osa 12 mukaan palonkestävillä kaapeleilla 0,5–50 mm²
- Testattu EN 1363-1 standardi lämpötila-aika käyrän mukaisesti
- Kosketussuoja säilyy metallisissa kotelossa testin ajan ja jälkeen



Standardilämpötila-aika käyrä EN 1363-1:n mukaisesti.

EU-Vastaaavuusvakuutustodistus on vapaasti ladattavissa ja tulostettavissa kotisivuiltamme:

(Kaapelivalmistaja ilmoittaa sallitut ja testatut kaapeleiden kiinnikkeet.)

Saksalaisten rakennusmääräyksiensä mukaan pelkkä palolaboratorion hyväksymisdokumentille tai lausunnolle tulee tehdä käyttökohtainen hyväksymisprosessi rakennusvalvonnassa. Valmistajan saksalaisessa ympäristöministeriössä hyväksyttämä palolaboratorion testauspöytäkirja leimoineen muodostaa ns. AbZ dokumentin, jonka paikallinen rakennusvalvonta hyväksyy suoraan. ~~Tämä on niin sanottu kolmanen osapuolen tarkastus.~~

Kotelon kiinnitys kiinnikkeellä:

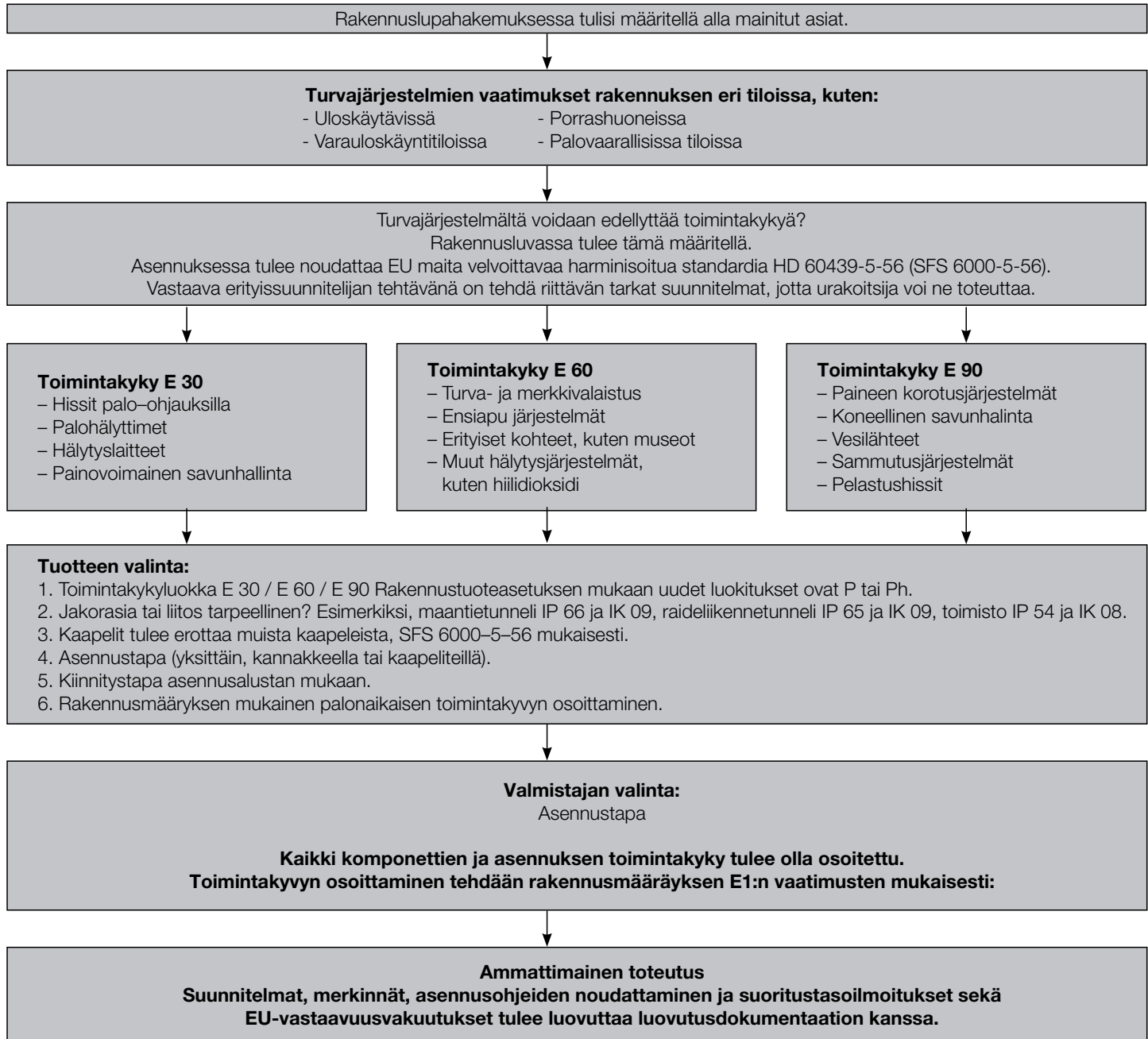
Asennusalusta (rakennusaineet)	Tyypit Fischer ...					Tyypit Hilti ...		
	FIS V..	FNA..	FBS..	FBN..	FHY..	HUS..	HSA..	HIT-HY..
Kalkkikivet KS 12	x					x		x
Tiili Mz 12	x					x		x
Reikätiili HLz 12	x							x
Kalkkikivi KSL 12	x							x
Jännitetty betonipalkki					x			
Kevytbetonilaatta => 3.3						x		x
Kevytbetoni => 4						x		x
Betoni => B25 / =< B55		x	x	x		x	x	

Ottakaa huomioon kiinnikevalmistajan ajankohtaiset suoritustasoilmoitukset ja asennusohjeet! Kiinnitysmateriaaleista tulee olla suoritustasoilmoitukset. Suunnittelijan tulee ilmoittaa suunnitelmissa millä ja miten tuotteet kiinnitetään alustaansa toimintakykyisesti.

Normit ja määräykset:

IEC 60 998 –1	IEC 60 670–22	EN 60 947 –7 –1
SFS-EN 60 998 osa 1		
IEC 60 998 –2 –1	IEC 60 529	SFS-EN 50 262
SFS-EN 60 998 osa 2–1	DIN VDE 0470 osa 1	
		DIN 4102 osa 12

Projektin suunnittelukaavio



Ympäristön vaatimukset häiriöttömässä toiminnassa:

Tuote	FK 04.., FK 06.., FK 16..	FK 5000, FK 6505, FK 9xx5	FK 9259
Käyttökohde	Soveltuu sisätiloihin ja suojattuun ulkoasennukseen		
Ympäristön lämpötila			
– keskiarvo yli 24 tuntia	+ 35 °C	+ 35 °C	+ 35 °C
– enimmäisarvo	+ 40 °C	+ 40 °C	+ 40 °C
– minimiarvo	– 25 °C	– 25 °C	– 5 °C
Suhteellinen ilmankosteus			
– lyhytaikainen	50 % lämpötilassa 40 °C 100 % lämpötilassa 25 °C	50 % lämpötilassa 40 °C 100 % lämpötilassa 25 °C	50 % lämpötilassa 40 °C 100 % lämpötilassa 25 °C
Materiaali	Polykarbonaati halogeeniton	Metallikotelo, pulverimaalattu halogeeniton	Metallikotelo, pulverimaalattu halogeeniton
Mekaaninen kestävyys	IK09 (10 joulea)	IK10 (20 joulea)	IK10 (20 joulea)

„Halogeeniton” vastaten kaapeleiden ja eristettyjen johtimien testausiapalokaasujen syövyttävyys-IEC 60 754–2 mukaan.

Ks. materiaalien ominaisuudet teknisistä tiedoista.



Technische Angaben

Spezifikationen und Leistungsdaten
gemäß Normen und Standards

Abmessungen (mm)

Wichtige Hinweise
Anwendungsbereich

Einzelstiftungen

Einzelstiftungen ASM
mit Zappelschutz und Dämmkappe
Schutzart P-EE
Gütebestimmung IEC 6171 12 2010 UL 110

Einzelstiftungen AKM
mit Zappelschutz und Dämmkappe
Schutzart P-EE
Gütebestimmung IEC 6171 12 2010 UL 112

Einzelstiftungen ESM
Schutzart P-EE
Einzelstiftungen werden in ausgerichteter
Ordnung angeordnet. Daten ist leer
Geprüfter Hersteller

Einzelstiftungen SFM
Schutzart P-EE
Einzelstiftungen werden in ausgerichteter
Ordnung angeordnet. Daten ist leer
Geprüfter Hersteller



Tekniset tiedot

Tuotteissa käytettyjen materiaalien ominaisuuksia	324
RoHS-direktiivi 2011/65/EC	325
Kotelointiluokitus IEC 60529 (IP-koodi)	326 - 327
Testattua laatua	328
Kondenssiveden muodostuminen ja vastatoimenpiteet	329
Sanastoa	330
Iskulujuus IK-koodi	331
Läpivientien mitta-arvot, standardit ja määräykset	332
Liitintekniikka	333 - 335
EU-vastaavuusvakuutus	336



Lisää teknisiä tietoja löydätte kotisivuiltamme

www.hensel-electric.de -> Tuotteet



Tuote	Materiaali	Hehkulankakoe IEC 60 695-2-11	Paloluokka UL Subject 94	Lämpötila-alue	Kemiallisten aineiden sietokyky ¹⁾					
					Happo 10 %	Alkaalit 10 %	Alkoholi	Bensiini ²⁾	Bentseeni ²⁾	Mineraaliöljy
K 7... / K 12.. / K 24.. / kansi Mi ... / ovi ja läppä KV ... / KV PC ... / ovi ja raamit FP ... /	PC (polykarbonaatti)	960° C	V-2	-40° C / +120° C	+	+	0	+	-	+
WP ... KF G / KF H / KF B / KF C pohja Mi .../ FP ...	PC (Lasikuituvahvistettu polykarbonaatti)	960° C	V-0	-40° C / +120° C	+	+	0	+	-	+
D ... / DE ... / K ... / RD ... / RK ... KV ...	PS (polystyrooli)	750° C	V-2	-40° C / +70° C	+	+	+	-	-	0
Tiiviste K ... / KV ... / KV PC ... / Mi ... / FP ... /	PUR (Polyurethan)	-	-	-25° C / +80° C	0	+	0	0	-	+
Tiiviste D ... / DE ... / K ... / KF ... / RD ... / RK ... KV ... / KV PC ... Mi FP ... / FP FG ... ESM .. / EDK .. KST .. /	TPE (kestomuovi elastomeeri)	750° C	-	-25° C / +100° C	+	+	+	0	0	0
AKM ..	PA (polyamidi)	960° C	V-0	-40° C / +100° C	+	0	+	+	+	+
ASS .. / KBM .. / KBS ..	PA (polyamidi)	960° C	V-2	-40° C / +100° C	+	0	+	+	+	+
Tiiviste AKM .. / ASS ..	CR/NBR (nitrilikumi)	-	-	-20° C / +100° C	+	+	+	0	-	0
Tiiviste ASS ..	TPE (Evoprene)	-	-	-20° C / +100° C	+	-	+	-	-	-
Tiiviste ASS ..	CR (kloropreenikumi)	-	-	-30° C / +100° C	+	+	+	0	-	0
Tiiviste KBM .. / KBS ..	EPDM (eteeniipropreenikumi)	-	-	-40 C / +130° C	+	+	+	-	-	-

Painos:: Elokuu 2015

(+ = kestää; 0 = rajoitettu kestävyys; - = ei kestä)

1) Annetut arvot ovat suuntaa antavia. Yksittäistapauksissa muiden kemikaalien ja ympäristöolosuhteiden vallitessa (lämpötila, tiheys, yms.) tulee kestävyys tutkia erikseen.

2) maksimaalinen työpisteessä löytyvä määrä

Direktiivi 2011/65/EU (RoHS)

Kaikki tiedot ovat parhaan tietomme mukaiset. Ne vastaavat sen hetkistä tasoa ja tekniikkaa.
Nämä tiedot eivät anna takuuoikeudellisia sitoumuksia.

Oikein asennettuina ja purettuina tuotteemme eivät ole lain, vaarallisten aineiden käytön rajoittamisesta sähkö- ja elektroniikkalaitteissa 7.6.2013/387, alaisia.

Alla mainitut tuotesarjat täyttävät RoHS-direktiivin 2011/65/EU vaatimukset:

- **ENYCASE**® DK-jakorasiat
- **ENYBOARD** KV-moduulikotelot
- **ENYSTAR**® Kotelojärjestelmä (tyhjät ja moduulikotelot)
- **ENYMOD** Mi-keskusjärjestelmä (tyhjät ja moduulikotelot)
- **ENYFIT** Lämpivientijärjestelmä

REACH-asetus no. 1907/2006

Gustav Hensel GmbH & Co. KG täyttävät REACH-asetuksen asettamat vaatimukset.
Informoimme REACH-asetuksen vuoksi tehdyistä muutoksista toimitettuihin tuotteisiin kauppasuhteiden puitteissa ja sovimme sopivista toimenpiteistä yksittäistapauksissa.

REACH-artiklan 33, versio 4.3 06/2014 mukaan tuotteemme ja pakkauksemme eivät sisällä mitään kandidaattilistan aineita (15.6.2015 mennessä julkaistu) yli 0,1% massastaan artikkelin 59 (1, 10) EU-direktiivin 1907/2006 päivätty 18.12.2006 perusteella.

Merkintäjärjestelmä koostuu kirjainkoodista **IP** ja kahdesta sitä seuraavasta tunnusluvusta

Esimerkki:

IP 6 7



2. numero: suoja vettä vastaan

	IP X0	IP X1	IP X2	IP X3	IP X4	IP X5	IP X6	IP X7
Käyttö	Ei suojaa	Suojattu satunnaiselta pystysuoraan tippuvalta vedeltä	Suojattu satunnaiselta tippuvalta vedeltä kotelon ollessa kallistettuna 15°	Suojattu satunnaiselta painevedeltä kotelon ollessa kallistettuna 60°	Suojattu satunnaiselta roiskevedeltä kaikista suunnista	Suojattu satunnaiselta painevedeltä kaikista suunnista 12,5/min ja 30 kPa, 3m	Suojattu satunnaiselta painevedeltä kaikista suunnista 100/min, 100 kPa, 3m	Kestää väliaikaisen upottamisen veteen, 1 m ja 15 min.
Symboli		☂	☂	☂	☂	☂☂	☂☂	☂☂
	IP 20							
	IP 30	IP 31						
	IP 40	IP 41	IP 42	IP 43	IP 44			
					IP 54	IP 55		
						IP 65	IP 66	IP 67

Lisäkirjaimen merkitys

IP-koodia voidaan laajentaa kirjaimilla. Nämä kirjaimet kertovat tarkemmin suojuoluokasta ja ne laitetaan kahden numeron perään. Kirjaimet erotellaan ylimääräisiin ja täydentäviin. Ylimääräisiä kirjaimia käytetään vain, kun suoja vaarallisia osia kohtaan on korkeampi kuin ensimmäinen tunnusluku kertoo tai kun pääsyä vaarallisiin osiin ei estetä eikä anneta suoja vierasesineitä vastaan. Tällöin ensimmäinen tunnusluku korvataan kirjaimella X. Kotelo saadaan varustaa ylimääräisellä kirjaimella vain, jos kotelo täyttää kaikki muut matalammat suojausten asteet. IP 66 ja 67 ovat kaksi eri testiä, IP 67 -luokitusluokka ei kata luokkaa IP 66, vaan se tulee erikseen testata ja merkitä.

Kotelointiluokitus
(Pölytestaus)

SFS-EN 60529 mukaan:
pölytestaus ensimmäisillä
numeroilla 5 ja 6



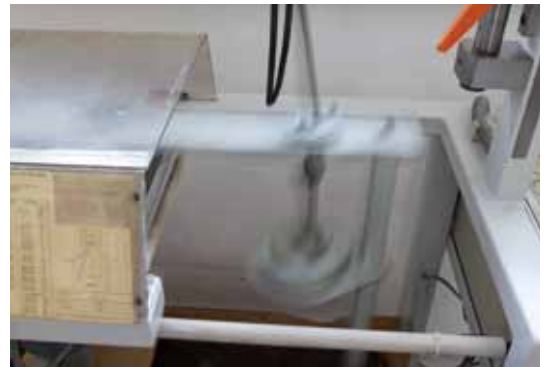
Kotelointiluokitus
(suojaus vedeltä)

SFS-EN 60529 mukaisesti,
toinen numero
Numero 7 (upotuskammio)
Numero 6 (painevesi),
Numero 4 (pyörivä kaari)
Numero 1 (vesipisarat)



Vasarakoe

Ympäristötestaus
SFS-EN 60068-2-75
mukaisesti



Liitintestaus

SFS-EN 60998-2-1
mukaisesti



Hehkulankakoe

Palavuustestaus SFS-EN
60695-2-11, Hehkulankakoe



Ilmastokaappi

Tiettyjen ympäristöolosuhteiden testaus SFS-EN 60068-1:n mukaan, esim. lämpö, kylmyys ja kosteus



Suolasumukoe

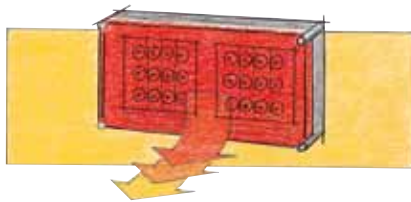
(korroosiokestävyys)
SFS-EN 60068-2-11 mukaan



Kuinka kondenssivesi muodostuu?

Ilman kosteusprosentti on riippuvainen lämpötilasta. Kondenssiveden muodostuminen on ongelmana koteloissa, joissa on korkea tiiviysluokka \geq IP 54, koska kotelon ja materiaalien tiiviiden takia tapahtuu liian vähän ilman kiertoa sisältä ulos.

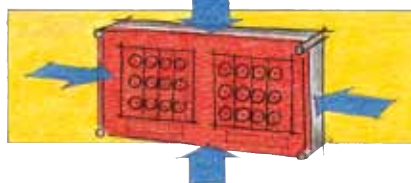
Laite päällä.



Laite käynnissä

Koska tehohäviö aiheuttaa lämpöä, on lämpötila kotelon sisällä yleensä korkeampi kuin ulkoilman lämpötila.

Laite päällä.



Lämmin sisäilma kerää kosteutta sisään tulevasta ilmasta.

Laite pois päältä.

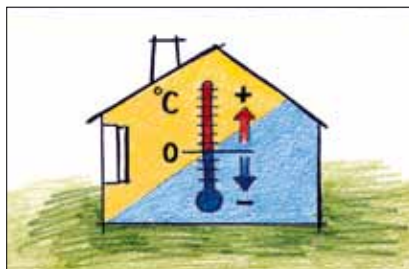


Laite sammutettu

Sammuttaminen laskee sisälämpötilaa. Kondenssivesi kerääntyy kotelon sisäpintoihin.

Kuinka kondenssivesi muodostuu korkean tiiviysluokan koteloon?

Kondenssiveden muodostuminen sisäasennuksissa:



Mahdollinen alueilla, joissa on korkea ilmankosteus ja suuria lämpötilanvaihteluita, esim. pesuloissa, keittiöissä, lämmityskaapeleissa, nosto-oven vieressä, jne.

Kondenssiveden muodostuminen suojattuihin tai suojaamattomiin ulkoasennuksissa:



Tässä asennuspaikassa voi muodostua kondenssivettä ympäristöolosuhteista, mm. korkeasta ilmankosteudesta, suorasta aurin-gonsäteilystä ja lämpötilanlaskusta johtuen.

Toimenpiteet kondenssiveden muodostumista vastaan esimerkiksi jakorasiassa

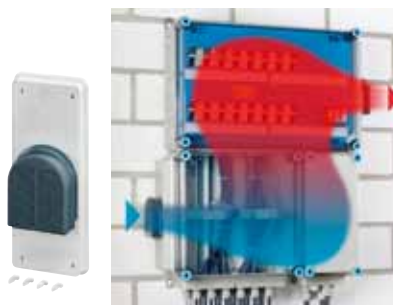
1. Valitse asennuspaikka tarkkaan (vältä lämpötilanmuutoksia).
2. Kondenssivesikalvo voidaan avata jakorasiassa alimmasta kohdasta (mahdollinen poraus \varnothing 5 mm), mutta silloin koteloitiluokka ei ole enää voimassa.
3. Ilmanvaihto on mahdollista ilmastoivala holkkitiivisteellä, esim. KBM tai KBS.



Esimerkki: Avaa kondenssivesikalvo

Toimenpiteet kondenssiveden muodostumista vastaan

esim. Mi-keskus
Tuuletuslaippa erittäin korkean sisälämpötilan takia, tai jos vaarana on kondenssiveden muodostuminen, asennetaan tuuletuslaippa keskuksen sivuseinämiin. Tällöin koteloitiluokka on IP 44



Läpivierti ja samanaikainen ilmanvaihto

Ilmastoivat holkkitiivisteet tasaavat kotelon sisäilmaa ja ympäristön ilmaa. Veden pääsy tiivisteiden kautta on estetty.



Tekniset tiedot

Sanastoa

Pienjännitekeskukset

Sanastoa

Standardissa SFS-EN 61439-1 annetaan mittausarvot pienjännitekeskusten valmistukseen.

Mitoitusjännite (U_n)

Keskusvalmistajan antama korkein verkon nimellisjännite ilmoitetaan vaihto- tai tasajännitteenä, jolle päävirtapiiri on mitoitettu.

Keskuksen piirin mitoituskäyttöjännite (U_e)

Keskusvalmistajan antama jännitysarvo, joka määrittää käytön yhdessä mitoitusvirran kanssa.

Mitoituseristysjännite (U_i)

Keskusvalmistajan antama mitoitusyökykestojännitteen tai laitteelle tai osaan siitä ilmoittaa säädetyn (pitkäaikaisen) kestävyuden siihen kuuluvaan eristykseen.

Mitoitusyökykestojännite (U_{imp})

Keskusvalmistajan ilmoittama mitoitusyökykestojännitteen pitää olla yhtä suuri tai suurempi kuin siinä sähköjärjestelmässä (sähköjärjestelmissä), johon piiri liitetään, esiintyvät transienttiylijännitteet.

Mitoitusvirta (I_n)

Keskuksen valmistajan annetut virran arvot, joita voidaan tasoittaa, mikäli keskuksien eri osien asetettuja ympäristön lämpötilan ylä- ja alarajoja ei ylitetä.

Prospektiivinen oikosulkuvirta (I_{cp})

virran tehollisarvo, joka kulkisi piirin syöttöjohtimissa, kun ne on oikosuljettu merkityksettömän pienen impedanssin omaavalla johtimella niin lähellä keskuksen syöttöliittimiä kuin mahdollista

Mitoituskestovirran huippuarvo (I_{pk})

Keskuksen valmistajan annettu oikosulun suurin hetkellinen arvo, joka sen pitää kestää asetettujen vaatimusten mukaan.

Lyhytaikainen mitoituskestovirta (I_{cw})

Keskusvalmistajan antama lyhytaikaisen mitoituskestovirran tehollinen arvo, joka annetaan virtana ja aikana ja jonka tulee kestää asetettuja vaatimuksia ilman vahinkoja.

Keskuksen ehdollinen mitoitusoikosulkuvirta (I_{cc})

Jakokeskuksen valmistajan antama oikosulkuvirran arvo, jonka keskuksen virtapiirin suojana olevan oikosulkusuojalaitteen (SCPD) tulee kestää annettujen vaatimusten mukaan.

Keskuksen mitoitusvirta (I_{nA})

Keskuksen mitoitusvirta on pienempi seuraavista arvoista:

- keskuksen rinnan toimivien syöttöjen mitoitusvirtojen summa
- kokonaisvirta, jonka tietyn keskuksen pääpiirit kykenevät siirtämään.

Tämä virta pitää kulkea ilman, että yksittäisten osien standardissa asetetut lämpenemisen raja-arvot ylittyvät.

Piirin mitoitusvirta (I_{nc})

Piirin mitoitusvirta on virran arvo, jonka piiri pystyy johtamaan kuormitettuna yksin, normaaleissa käyttöolosuhteissa. Virran pitää kulkea ilman, että keskuksen yksittäisten rakennusosien standardissa annettujen ympäristön lämpötilojen ylä- ja alarajat ylittyvät.

Tasoituskertoimen mitoitusarvo (RDF)

Keskusvalmistajan ilmoittama prosentiarvo mitoitusvirran yksikköä kohti, johon keskuksen lähtevät piirit voidaan jatkuvasti ja samanaikaisesti kuormittaa kun otetaan huomioon keskinäiset lämpövaikutukset.

Johdintyyppien kansainväliset kuvaukset

r (jäykkä)				MKEM (monisäikeinen)
ML (kiinteä)		MK (kierretty)		
pyöreä johdin 	sektorimallinen johdin 	pyöreä johdin 	sektorimalliset johtimet 	hienosäikeinen johdin
RE (pyöreä yksittäinen)	SE (sektorimallinen lanka)	RM (pyöreä kierretty)	SM (sektorimallinen kierretty)	

IK-koodi, suoja mekaanista iskua vastaan (iskulujuus)

IK-koodi: Kuormitusenergia-arvo [W] joulena.

SFS-EN 50102 "Sähkölaitteiden koteloinnin mekaanisen iskunkestävyyden lujuusluokat (IK-koodi)" merkitään tunnuksella IK.

Tämä standardi kuvaa kotelon mekaanista iskunkestävyyttä.

Tällä ilmoitetaan kotelon mekaaninen kestävyys (kestävyysenergia joulena).

HENSEL testaa koteloiden tämän standardin mukaan.

Iskulujuuden luokittelu

IK-koodilla

IK-koodi	[W] jouleina	
IK00	ei suojaa	
IK01	0,14	
IK02	0,2	
IK03	0,35	
IK04	0,5	
IK05	0,7	

IK-koodi	[W] jouleina	
IK06	1	
IK07	2	
IK08	5	
IK09	10	
IK10	20	



EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus
EG-Försäkran om överensstämmelse
KV-Modulikutelot

EU-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Nr./No. **K 6104e**

EG-Försäkran om överensstämmelse

Tuote,
Produkt

Tyyppi / Typ:

Modulikutelot

Modulbox

Tyyppi / Typ: KV

Valmistaja:
Tillverkare:

Gustav Hensel GmbH & Co. KG
Gustav-Hensel-SträÙe 6
57368 Lennestadt

Kuvaus:
Beskrivning:

Kotelo DIN-kiskoasenteisille koeille ja laitteille maksimissaan 63 A
Box med DIN-skena för utrustning upp till 63 A

tämä dokumentti viittaa ja vastaa seuraaviin standardeihin tai standardin tapaisiin dokumentteihin:
Detta dokument hänvisar och följer följande standarder och förordningar:

Standardi / Standard:

DIN EN 60670-24
IEC 60670-24
DIN 43871

ja vastaa seuraavia EU-direktiivejä:
Och följer följande EG direktiv:

Pienjännitedirektiivi 2006/95/EG
Lågspänningsdirektiv 2006/95/EC

Tämä vaatimustenmukaisuusvakuutus vastaa eurooppalaista normia EN 17050-1, Vaatimustenmukaisuuden arviointi – Toimittajan vaatimustenmukaisuusvakuutus. Gustav Hensel GmbH & Co. KG on ALPHA:n jäsen VDE:ssä. Tämä vakuutus toimii maailmanlaajuisesti valmistajan vakuutuksena yllä mainittujen kansainvälisten ja kansallisten normien täyttämiseksi.

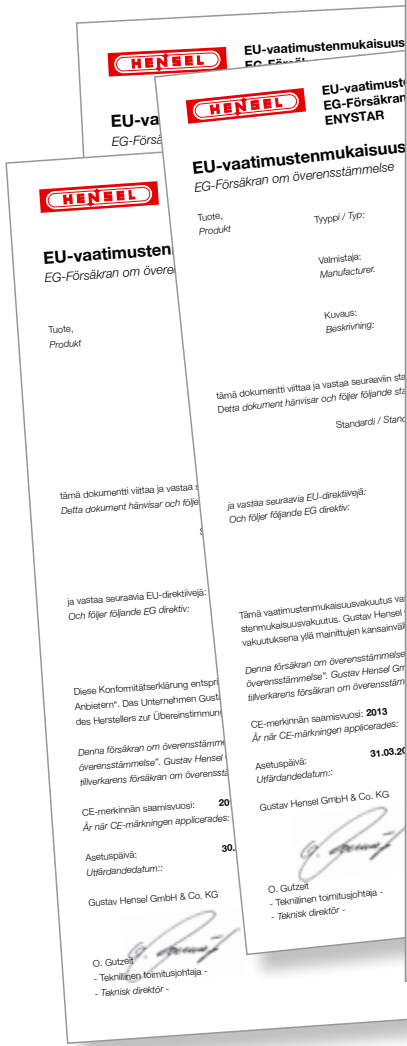
Denna försäkran om överensstämmelse uppfyller kraven i den europeiska normen EN 17050-1 „Allmänna krav på leverantörsförsäkran om överensstämmelse“. Gustav Hensel GmbH & Co. KG är ALPHA:s medlem i VDE. Denna försäkring gäller över hela världen såsom tillverkarens försäkran om överensstämmelse med ovan nämnda internationella och nationella normer

CE-merkinnän saamisvuosi: **2015**
Är när CE-märkningen applicerades:

Asetuspäivä: **31.03.2015**
Utfärdandedatum::

Gustav Hensel GmbH & Co. KG

O. Gutzeit
- Teknillinen toimitusjohtaja -
- Teknisk direktör -



Voimassa olevat EU-vastaavuusvakuutukset löydetään osoitteesta
www.hensel-electric.de > Tuotteet tai www.sahkonumerot.fi



PASSION FOR POWER.



TUOTELUETTELO No. 10

TUOTELUETTELO

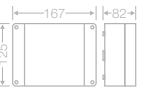
+ No. 10

Koteloiden seinämät ja ikonit



K 9100 | Snro 16 305 20

- Ilman liittimiä
- Toimituksessa mukana 3 kpl kalvo-tiivistettä ESM 32, kaapelin halkaisija Ø 9-23 mm
- Kuiviin, kosteisiin ja märkiin tiloihin sekä sisä- ja ulkokäyttöön



APSTEK
Turvalliseen sähköistykseen.

Apstek Oy
Aleksanterinkatu 15 B
00100 Helsinki
puh. (09) 621 5455
s-posti: info@apstek.com
www.apstek.com

98 17 1034 12.15/3/19

made in **GERMANY**
since 1931



made in **GERMANY**
since 1931

Katsaus seinämiin & ikoneihin

Yleisnäkymä koteloiden seinämistä

Jakorasiat

- 1 1 x M 20
- 2 1 x M 20/25
- 3 2 x M 20
- 4 2 x M 20/25
- 5 1 x M 20/25
1 x M 25/32
- 6 2 x M 25/32
- 7 2 x M 32
- 8 2 x M 32/40
- 9 2 x M 40
- 10 2 x M 20/25
1 x M 25/32
- 11 2 x M 20/25
1 x M 32/40
- 12 1 x M 20/25
1 x M 25/32
1 x M 40/50
- 13 1 x M 20/25
2 x M 40/50
- 14 3 x M 25/32
- 15 2 x M 25/32
1 x M 40/50
- 16 3 x M 32/40
- 17 4 x M 25/32
1 x M 40/50
- 18 4 x M 25
3 x M 40/50
- 19 8 x M 32
4 x M 40/50
- 20 2 x M 20
10 x M 25
1 x M 32/40
- 21 1 x M 20
4 x M 25
1 x M 32/40
3 x M 40/50
- 22 1 x elastisella kalvotivisteellä
- 23 2 x elastisella kalvotivisteellä
- 24 3 x elastisella kalvotivisteellä
- 32 1 x M 20
- 33 2 x M 20
- 34 1 x M 20/25
- 35 2 x M 20/25
- 36 1 x M 20/25/32
- 37 2 x M 20/25/32
- 38 3 x M 20/25/32
- 39 2 x M 25/32/40
- 40 3 x M 25/32/40
- 41 2 x M 25/40/50
- 42 3 x M 25/40/50
- 43 2 x M 25/40/63
- 44 3 x M 25/40/63

KV-moduulikotelot

- 1 3 x ø 7-16 mm
- 2 4 x ø 7-16 mm,
1 x ø 10-20 mm
- 3 4 x ø 7-16 mm
2 x ø 10-20 mm
1 x ø 10-24 mm
- 4 8 x ø 7-16 mm
2 x ø 10-20 mm
1 x ø 10-24 mm
- 5 8 x ø 7-12 mm
8 x ø 7-14 mm
4 x ø 12-20 mm
1 x ø 16.5-29 mm
- 6 8 x ø 7-12 mm
8 x ø 7-14 mm
4 x ø 12-20 mm
1 x ø 16.5-29 mm
- 7 1 x M 20
- 8 3 x M 16
- 9 2 x M 20
- 10 2 x M 20
1 x M 20/32
- 11 2 x M 20
1 x M 20/32
- 12 4 x M 20
1 x M 20/32
- 13 2 x M 20
1 x M 20/32
- 14 2 x M 20
1 x M 25/32
- 15 4 x M 20/25
1 x M 25/32

Läpiviennit kalvotivisteillä tai halkkitivisteillä

- 22 8 x Ø M 16/20 johtimelle tai kaapelille
Ø 9-14 mm,
1 x M 25/32 johtimelle tai kaapelille
Ø 18-24 mm,
6 x Ø 9-18 mm
- 23 8 x Ø M 16/20 johtimelle tai kaapelille
Ø 9-14 mm,
1 x M 25/32 johtimelle tai kaapelille
Ø 18-24 mm,
6 x Ø 9-18 mm,
8 x M 20

ENYSTAR-keskusjärjestelmä

- 1 (180 mm)
aukon koko:
100 x 80 mm
- 2 (270 mm)
aukon koko:
190 x 80 mm
- 3 (360 mm)
aukon koko:
280 x 80 mm
- 4 (540 mm)
aukon koko:
2 x 190 x 80 mm

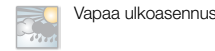
Mi-keskusjärjestelmä

- 1 1 x M 20
1 x M 32/40
- 2 2 x M 20
10 x M 25
1 x M 32/40
- 3 4 x M 25
3 x M 40/50
- 4 1 x M 20
4 x M 25
1 x M 32/40
3 x M 40/50
- 5 8 x M 32
4 x M 40/50
- 6 4 x M 20
20 x M 25
2 x M 32/40

Ikonien merkitys

Osa tuotteiden omiasuuksista on kuvattu ikonein. Ikonien merkitys on ilmoitettu alla.

Käyttöalue



Colour

Pastellioranssi, RAL 2003

Tulen punainen, RAL 3000

Harmaa, anthrasiitti, RAL 7016

Vaalean harmaa, RAL 7032

Vaalean harmaa, RAL 7035

Syvän musta, RAL 9005

Musta, grafiitti, RAL 9011

Maalarinvalkoinen, RAL 9016

Kotelointiluokka

IP 44

IP 54

IP 55

IP 55 ESM:llä

IP 65

IP 65-using-ADM

IP 65 NEMA 4x ja UL/CSA hyväksynnöillä

IP 66

IP 66 ASM:llä

IP 66/67

Suojausluokka

II, kaksoiseristetty

RAL
7035

Yritys



Pääkonttori Saksassa

Jälleenmyyjät maailmalla

Afrikka
Angola
Egypti
Kenia
Mosambik
Etelä-Afrikka

Iso-Britannia
Unkari
Islanti
Irlanti
Israel
Italia

Amerikka
USA

Latvia
Liettua
Luxemburg
Montenegro
Hollanti

Aasia

Bangladesh
Bhutan
Kiina
Intia
Indonesia
Japani
Kazakhstan
Malesia
Malediivit
Myanmar
Pakistan
Filippiinit
Singapore
Sri Lanka
Taiwan
Thaimaa

Norja
Puola
Portugali
Romania
Venäjä
Serbia
Slovakia
Espanja
Ruotsi
Sveitsi
Turkki
Ukraina

Eurooppa

Itävalta
Belgia
Kroatia
Tsekin tasavalta
Tanska
Viro
Suomi
Ranska

Lähi-itä
Arabiemiirikunnat
Bahrain
Iran
Kuwait
Oman
Qatar

Saudi Arabia
Oseania
Australia
Uusi-Seelanti

Ulkomaiset tytäryhtiöt

Tsekin tasavalta

Hensel s.r.o.
www.hensel-electric.cz

Unkari

Hensel Hungaria Villamossági Kft,
www.hensel.hu

Puola

Hensel Polska Sp. z o. o.
www.hensel.com.pl

Venäjä

OOO Hensel + Mennekes Elektro
www.hensel-electric.ru

Intia

Hensel Electric India Pvt. Ltd
www.hensel-electric.in

Turkki

Hensel Electric Turkey Ltd.
www.hensel-electric.com.tr

Kiinan kansantasavalta

Hensel (Qingdao)
Electrical Installation and
Distribution Systems Co. Ltd
www.hensel-electric.cn