

V-Body/V-Insert/V-Guard

Kaabliäbiviikude süsteem HSI 150

Süsteemi tutvustus

Kaabliäbiviikude
süsteemi leiutajalt



hauff
technik[®]

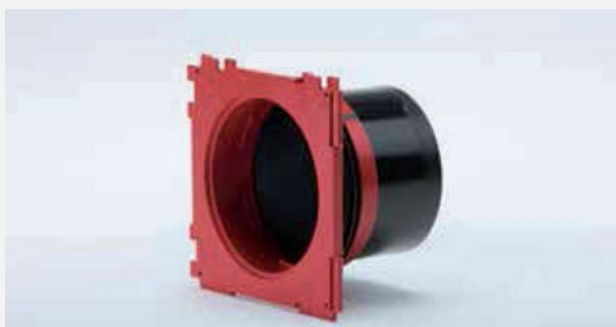
Cable and Pipe Sealing Systems

Intelligentes läbiviigid!

Kõrgeimatele nõuetele vastava kaabliläbiviigustusüsteem

Kaabli läbiviigustusüsteem HSI 150 on innovaatiline väljatöötus, mis seab uued standardid raketisse paigaldatavatele komponentidele betoonis. Modifitseeritud moodulraam HSI 150 on universaalne lahendus ehitustööde planeerimisel gaasi- ja veetihedate elektrivarustuse ühendussüsteemide jaoks. Seinakanali detail HSI 150-K sobib ühepoolseks süsteemi tihendamiseks. See on konstrueeritud korraliku, kindla asetusega plokina, mida on kohapeal lihtne paigaldada. Kahepoolne tihenduselement HSI 150-K2 sobib kahepoolseks süsteemi tihendamiseks. Kaabli läbiviigustusüsteemi HSI 150 tarnitakse üksikult või pakettina vastavalt seina paksusele. 3-ribiline tihend on valmistatud termoplastsest elastomeerist (TPE) ning see tagab absoluutse tihenduse vastu betooniga.

V-Body 1 HSI 150-K/X ühepoolne seinavahetükk



Tooteartikkel: HSI 150-K/X

V-Body 2 HSI 150-K/X kahepoolne seinavahetükk



Tooteartikkel: HSI 150-K2-K2/X

Eelised

- Kahekordne ohutus tänu tihenduskattele ja vahekattele (väljatõukamise süsteem) (seina paksus kuni 150 mm)
- Survekindel kuni 2,5 baari pärast betoneerimist
- Alates seina paksusest 70 mm
- Kaablitele läbimõõduga 4–108 mm
- Pistik-tüüpi raamisüsteem plokina monteerimiseks
- Saadaval tulekaitseümbris S 90 (vaata F-CABLE HSS tooteinfot)

Sobib järgmistele tihendussüsteemidele:

- Süsteemi HSI 150 kate
- P-CABLE kummist presstihend
- SEGMENTO

Sobib järgmistele ühendussüsteemidele:

- Kaabli läbiviigustusüsteem KES või kanalid või gofreeritud torud läbimõõduga kuni 160 mm

Eelised

- Survekindel kuni 2,5 baari pärast betoneerimist
- Alates seina paksusest 100 mm
- Pistik-tüüpi raamisüsteem plokina monteerimiseks
- Saadaval tulekaitseümbris S 90 (vaata F-CABLE HSS tooteinfot)
- Suletud mõlemalt küljelt lameda süsteemi kattega

Sobib järgmistele tihendussüsteemidele:

- Süsteemi HSI 150 kate
- P-CABLE kummist presstihend
- SEGMENTO

Sobib järgmistele ühendussüsteemidele:

- Kaabli läbiviigustusüsteem KES või kanalid või gofreeritud torud läbimõõduga kuni 160 mm

Tooteartikli tähistuse selgitus:

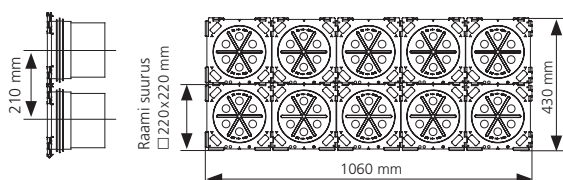
HSI 150-K/X

Süsteemi
nimetus

Ühepoolne
süsteemi ühendus

Seina paksus mm

2x5 plokki paigalduse näide (kohapealne montaaž)



Tooteartikli tähistuse selgitus:

HSI 150-YxZ-K2/X

YxZ määratleb
ainult paketti

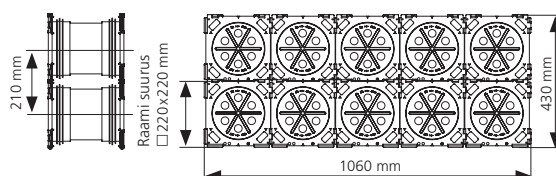
Süsteemi
nimetus

Y = vertikaalsed read
Z = horisontaalsed read

Seina paksus mm

Kahepoolne
süsteemi ühendus

2x5 plokki tähistuse näide seina paksusele 200 mm: Tooteartikkel: HSI 150-2x5-K2/200



Süsteemi lahendus HSI 150-DG renoveeritud paigaldisele

Gaasi- ja veetihe
kuni 2,5 baari

Kaablitihend, mis vastab kõrgeimatele nõudmistele

Kaablitihend HSI 150-DG on täiuslik, lahtivõetav ja muudetav presstihend kaablitele, mis on juba paigaldatud, kasutades süsteemi HSI 150.

Kaabli läbimõõdule kohandamine toimub kiiresti ja lihtsalt, kasutades märgistatud ja ühendatud segmendiringe, mis tagab töökindla paigalduse. Tihendada saab 3 kaablit läbimõõduga 24 kuni 54 mm või 6 kaablit läbimõõduga 10 kuni 36 mm.

Klaaskiuga sarrustatud polüamiidist pressplaadid sobivad ideaalselt pikaajaliseks kasutamiseks. Lahtivõetava EPDM-ist adapterirõnga kasutamine võimaldab kaablitihendite täpset integreerimist igasse HSI 150 süsteemi.



Tooteartikkel: HSI 150-DG 3/24-54

Eelised

- Survekindel kuni 2,5/5* baari (*katsetatud max süsteemi rõhul)
- Lahtivõetav tihend renoveeritud paigaldisele
- Individuaalne kohandamine vastavalt paigaldatud kaablite ristlõikepindalale kohapeal
- Märgistatud segmendirigid
- Pimekorgid kuuluvad tarnekomplekti
- Trafoõli lekkekindel, katsetatud 90 päeva – KIWA Instituut
- Plastist pressplaadid on valmistatud polüamiidist 6.6 ning sisaldavad 30% klaaskiudu
- V2A (AISI 304L) roostevabast terasest kruvid ja mutrid

Eelmonteeritud lahtivõetav
adapterirõngas



Tooteartikkel: HSI 150-DG 6/10-36

Tarnekomplekt

- Presstihend HSI 150-DG
- Adapterirõngas HSI 150-AR-DG
- Pimekorgid (vastavalt sisendite arvule)
- GM määrdeaine
- Nuga



HSI 150-DG tarnekomplekt

Pressplaadi kate

kruvipeade/keermete kaitsmiseks mustuse eest

- HSI 150-PA-3/24-54
- HSI 150-PA-6/10-36



Pressplaadi kate

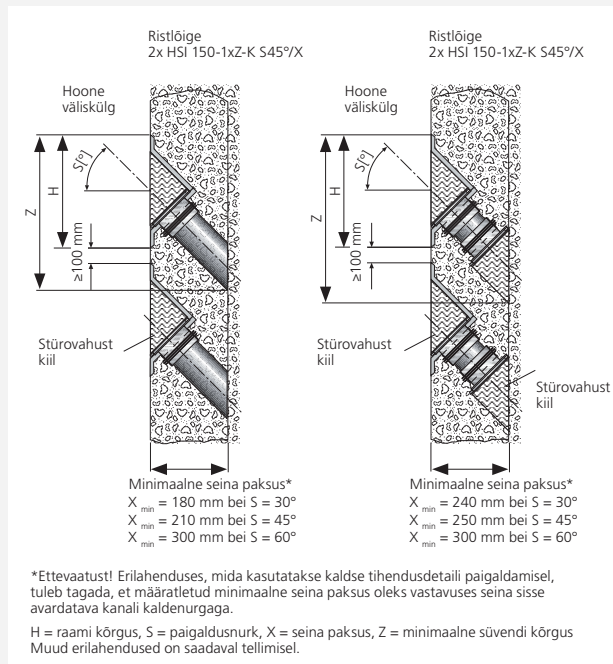
Kaablite arv	Rakenduse ala Kaabli läbimõõt (mm)	Tooteartikli tähistus
3	24 - 54	HSI 150-DG 3/24-54*
6	10 - 36	HSI 150-DG 6/10-36*

* Seinakanali detail ei kuulu tarnekomplekti

Tihendussüsteem HSI 150 erinõudmiste jaoks

Kaldne seinakanali detail HSI 150 sobib kaabli läbiviikudele, mis on paigaldatud kaldasendis mis tahes suunas kas 30°, 45° või 60° nurga all. Olenevalt teie nõudmistest on kaldne seinakanali detail saadaval ühe- või kahepoolse, samuti üherealise plokina, mida saab kohe paigaldada samas tasapinnas raketisega. 3-ribiline tihend on valmistatud termoplastsest elastomeerist (TPE) ning see tagab absoluutse tihenduse vastu betooni.

Tehnilised andmed



Tooteartikkel: HSI 150-1x3-K2 S45°/X

Tooteartikli tähistuse selgitus:

HSI 150 – 1xZ- K2 S ___ °/X

Süsteemi
nimetus

Kõrvuti
paigaldatud
seinakanali
detailide arv

K (ühepoolne seinakanali detail)
K2 (kahepoolne seinakanali detail)

Seina paksus mm

Paigaldise kaldenurk
30°/45°/60°

Tähistuse näide:

Kaldne multiplakk 1x5 rida,
seinapaks 30 cm ja kaldne kaablikanal 45°

Tooteartikli tähistus: HSI 150-1x5-KS45/300

Paigaldusnurk S (°)	Ühepoolne seinakanali detail Süvendi kõrguse Z (mm) arvutamise valem	Kahepoolne seinakanali detail Süvendi kõrguse Z (mm) arvutamise valem	Raami kõrgus H (mm)
30	$Z = 0,6 \times X + 268$	$Z = 0,6 \times X + 310$	369
45	$Z = X + 313$	$Z = X + 355$	417
60	$Z = 1,8 \times X + 420$	$Z = 1,8 \times X + 480$	549

Ühepoolne seinakanali detail koos toru ühendusmuhviga

Ühepoolse seinakanali detailiga integreeritud kiirmuhv HSI 150 GSM võimaldab otse ühendada siledaid kanaleid välisläbimõõduga 110, 125 ja 160 mm. See tagab kanalite kulusäästliku ühendamise ilma täiendavate ühenduskomponentide kasutamise vajaduseta. Kanalisse paigaldatud kaableid ja torusid saab tihendada süsteemi HSI 150 katteid kasutades.



Tooteartikkel: HSI 150-1x3-K2 S45°/X

Eelised

- Raami ühendussüsteem plokki loomiseks
- Survekindel kuni 2,5 baari pärast betoneerimist
- Kanaliühenduse survekindlus kuni 0,5 baari
- Kulusäästlik kaabli kanaliühendus siledatele torudele

Tooteartikkel	Toru läbimõõt	Min seinapaksus
HSI 150-GSM 110/x*	110 mm	120 mm
HSI 150-GSM 125/x*	125 mm	120 mm
HSI 150-GSM 160/x	160 mm	230 mm

x = seinapaks (mm), *võimalikud piirangud kaabli konfiguratsioonidele

V-Body 3

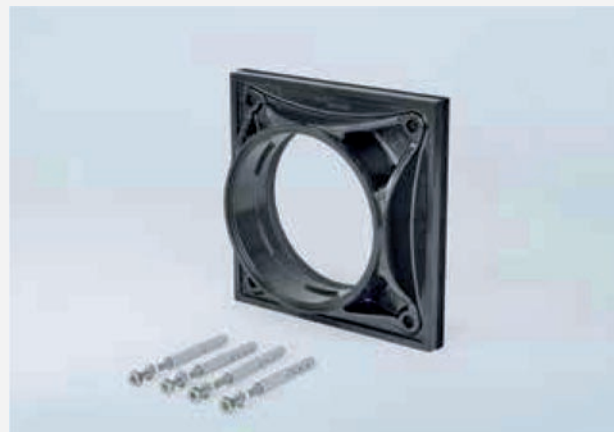
Alumiiniumist äärik HSI 150-DF

Ruudukujuline alumiiniumist äärik HSI 150-DF pakub moderniseerimise lahendust kaablite, torude ja kanalite paigaldamiseks läbi avarduste (max 150 mm) ja nende tihendamiseks. Äärikut saab paigaldada ka konteineri seintele.

Bajonetsüsteem võimaldab kõigi süsteemi HSI 150 katete ja kaabli läbiviigusüsteemide KES-M 150 survekindlat ühendamist. Katoodkatmine tagab alumiiniumist ääriku optimaalse kaitse korrosiooni eest.

Tarnekomplekt:

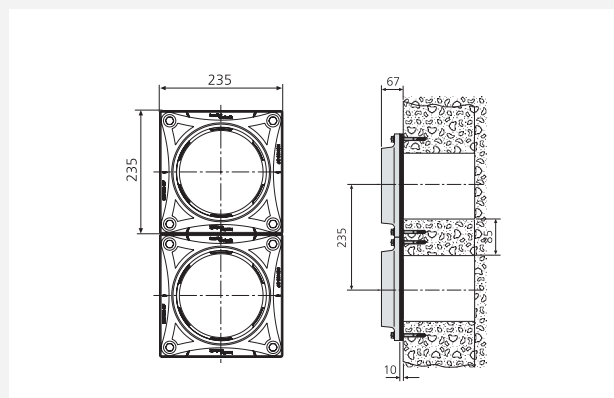
- Katoodkattega alumiiniumist äärik
- Kloropreenist (CR) pinnatihend, paksus 10 mm
- Kinnitused V4A (AISI 316L) betoonseintele



Tooteartikkel: HSI 150-DF

Eelised

- Moderniseerimise tihend avardustele (kanalitele)
- Sobib paigaldamiseks konteineri seintele
- Lai valik tihendamise võimalusi, mis on kombi- neeritud süsteemi HSI 150 katete ja kaabli läbi viigusüsteemidega KES-M150
- Optimeeritud korrosioonikaitse tänu katoodkattele



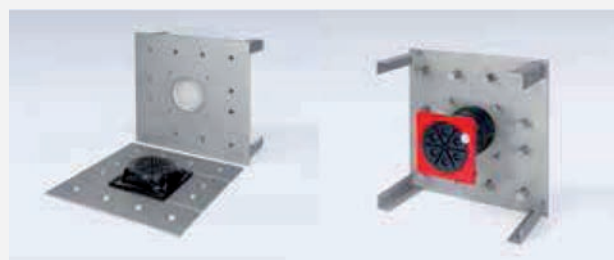
HSI 150-K2F/x – mustale kattele

HSI 150-K2F võimaldab kaablite, torude ja kanalite paigaldamist tihenduskilega või heakskiidetud plasti sisaldava bituumenpakskihatkattega (KMB) hoonetesse. Fikseeritud/vaba äärikuga konstruktsioon loob survekindla ülemineku hoone tihendist läbiviiku.

Tihendit kasutatakse kaitseks survealise veekoormuse vastu vastavalt DIN 18195 osale 6 (must kate).

Süsteemi HSI 150 katted ja kaabli läbiviigusüsteemid KES-M150 saab ühendada HSI 150-K2H-iga mõlemal küljel.

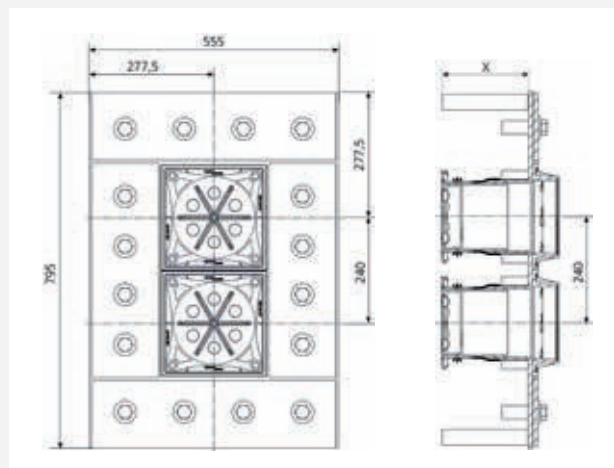
Eri lahendused süvendite ja avarduste jaoks on saadaval tellimise korral.



Tooteartikkel: HSI150-K2F/x
x = seina paksus (mm); minimaalne = 100 mm

Eelised

- V2A (AISI 304L) või V4A (AISI 316L) roostevaba teras
- Kaitse survealise veekoormuse vastu vastavalt DIN 18195 osale 6
- Paigaldamine samas tasapinnas raketisega
- Tarnitakse ka pakettplokina, kus mitu sisendit paiknevad üksteise kõrval ja üksteise peal
- Kahepoolse ühenduse valikuvõimalus süsteemi HSI 150 katete ja kaabli läbiviigusüsteemide KES-M 150 puhul



V-Insert Süsteemi kate

Süsteemi katted, mis toimivad termokahanemise meetodi põhimõttel, on varustatud erineva suurusega hülssidega/pesadega ning valmistatud stabiilsest, kvaliteetsest plastist (polükarbonaadid (PC)).

Kuumkahanev tihend pakub suurt tihenduspinna. Kiireks tihendamiseks madala survekindlusega on saadaval ka külmkahanevad hülssid (KS). Kõik hülssid/pesad, mida ei kasutata, saab sulgeda pimekorkidega.

Tänu praktilise kujuga punasele ülemutrule võimaldab bajonettliide kiiret ja töökindlat käsitsi paigaldamist. Tihendussüsteemi kate HSI 150-D sobib tühjade avade survekindlaks taassulgemiseks.



Tooteartikkel: HSI 150-D1/110



Tooteartikkel: HSI 150-D3/58



Tooteartikkel: HSI 150-D7/33



Tooteartikkel: HSI 150-D

HSI 150 - Hot-shrink (kuumkahanev)

Siseläbimõõt (mm)	Kaabli/toru välisläbimõõt (mm)	Tooteartikli tähistus
1 pesa/hülss		
80*	25 - 78	HSI 150-D1/80
110	42 - 108	HSI 150-D1/110
125	42 - 120	HSI 150-D1/125
3 pesa/hülssi		
58*	22 - 56	HSI 150-D3/58
7 pesa/hülssi		
33	12 - 31	HSI 150-D7/33
Suletud		
Tihendussüsteemi kate		HSI 150-D

HSI 150 - Cold-shrink (külmkahanev)

Siseläbimõõt (mm)	Kaabli/toru välisläbimõõt (mm)	Tooteartikli tähistus
1 pesa/hülss		
80*	38 - 78	HSI 150-D1/80 KS
110	56 - 108	HSI 150-D1/110 KS
125	76 - 120	HSI 150-D1/125 KS
3 pesa/hülssi		
58*	32 - 56	HSI 150-D3/58 KS
7 pesa/hülssi		
33	19 - 31	HSI 150-D7/33 KS

* Tarnekomplekti kuulub tsentreerimiskonveier.

V-Guard Kaablikanali ühendused

Erineva suurusega pesadega/hülssidega süsteemi katted kaablikanali ühendusteks pakuvad ühenduse lahendusi kõigile tavalistele siledatele ja gofreeritud plastist kaablikanalitele, mis on valmistatud PVC-st, PE-HD-st ja PP-st. Valikus on kuum- ja külmkahanemise (KS) meetod, universaalne hülss meetod (M), veekindlad hülssid (SM) või liimainega ühendatud hülssid (KM).

Kanali tootjate määratud piirangute tõttu saavutatakse survekindlus kuni 0,5 baari (nt DIN 16961, osa 2).

Tänu praktilise kujuga punasele ülemutrule võimaldab bajonettliide kiiret ja töökindlat käsitsi paigaldamist. Tihendussüsteemi kate HSI 150-D sobib tühjade avade survekindlaks taassulgemiseks.



Tooteartikkel: HSI 150-D110



Tooteartikkel: HSI 150-D110 KS



Tooteartikkel: HSI 150-D 125 GSM



Tooteartikkel: HSI 150-M168 WR

HSI 150 - Termokahanemisel põhinev

Toru välisläbimõõt (mm)	Tooteartikli tähistus
110	HSI 150-D110 (KS)
125	HSI 150-D125 (KS)
140	HSI 150-D140

KS = tellimisel lisatav järelliide külmkahaneva hülssi puhul (soovitatakse gofreeritud toru ühendustele)

HSI 150 - Hülsisüsteem

Toru välisläbimõõt (mm)	Tooteartikli tähistus
105 - 113	HSI 150-M110 (WR)*
117 - 128	HSI 150-M125 (WR)*
140 - 145	HSI 150-M140
160 - 170	HSI 150-M168 (WR)*

*WR = gofreeritud toru ühendus koos rõngasklambritega (stabiilseerimisrõngad) Tellimuse esitamisel tuleb kindlasti ära näidata toru valmistaja ja tüüp.

HSI 150 - Hülsiga

Toru välisläbimõõt (mm)	Tooteartikli tähistus
110	HSI 150-D110 GSM
125	HSI 150-D125 GSM
160	HSI 150-D160 GSM

GSM = veekindel hülss siledatele kanalitele

V-Insert SEGMENTO

SEGMENTO – lihtne – kiire – töökindel.

Tihendussüsteem SEGMENTO on kiireim lahendus kaablite ja torude tihendamiseks, eelkõige madala survekindluse kuni 0,5 baari (välisrõhk) saavutamiseni. Järgnev paigaldus on teostatav ilma igasuguste probleemideta.

Eelised

- Paindlik, madala survekindlusega tihendus
- Segmentide individuaalne kinnitamine
- Erinevad värvid rakendusvaldkondadele
- Lihtsa ümber- ja järelepaigalduse võimalus
- Kõik segmendi avad suletakse pimekorkidega



SEGMENTO – üksikult või kombineeritud komplektina

Tooteartikli tähistus	Tarnepakend
Kombineeritud komplekt KKS Tooteartikli tähistus: KKS	1 x HSI 150-DF äärik koos kinnitustega, 1 x HSI 150-S3 süsteemi kate, 3 valitud segmenti, 1 x GSM määrdeaine

Kaablite arv	Kaabli läbimõõt (mm)	Tooteartikli tähistus	
2	20-31	SEG 2/31	
3	20-26	SEG 3/26	
6	15-21	SEG 6/21	
8	5-15	SEG 8/15	

Süsteemi kate
Tooteartikkel: HSI 150-S3



V-Insert P-Cable Professional kaablitihend

P-CABLE Professional 150/160 - G.. – Renoveerimise tihend

P-CABLE on renoveerimise lahendus elektri-, side-, andme- ja juhtkaablite läbiviikude tihendamiseks.

Eelised

- Väliselt survekindel kuni 2,5 baari
- Kaablitele Ø 4 – Ø 110 mm
- Toodetud vastavalt kaabli konfiguratsioonile
- Lahtivõetav tihend renoveeritavatele paigaldistele
- Roostevabast terasest V2A (AISI 304L) valmistatud surveplaadid (valikuvõimalusena on saadaval ka V4A (AISI 316L))



Tooteartikkel:
HRD 150/160-G-3/12-1/44



Tooteartikkel:
HRD 150/160-G-WE-3/12-1/44

P-CABLE HRD 150/160-G-z/d max kaabli kasutus

Kaablite arv	Kaabli läbimõõt (mm)
1	110
3	60
7	39
10	30
15	15

P-CABLE HRD 150/160-G-WE-z/d koos WE vahetatava sise- detailiga max kaabli kasutus

Kaablite arv	Kaabli läbimõõt (mm)
3	44
7	30
12	21
29	12
38	10

Saadaval sega-konfiguratsioonid. Teised konfiguratsioonid on saadaval tellimuse korral.

Tooteartikli tähistuse selgitus:

HRD 150/160-G(WE)-z(d1)-z(d2)...

Süsteemi nimetus

Möödetud kaabli välisläbimõõt

Lahtivõetav tihendi sisedetail

Kaabli avade arv

Vahetatav sisedetail

V-CABLE HSI 150- Tarvikud

HSI 150 – Tihenduskork

Süsteemi kattele	Pesa/hülssi siseläbimõõt (mm)	Tooteartikkel
HSI 150-D3/58	58	VS 58/60
HSI 150-D7/33	33	VS 32/34



Tihenduskork VS 58/60 või VS 32/34



Tooteartikkel: HSI-ZB tsentreerimiskonveier, 3 tk kompl.

Pakend: kolm 30 x 430 mm elastomeermaterjalist riba, paksusega umbes 7 mm. Süsteemi katte hülsides tihendatavate kaablite kinnitamiseks ja tsentreerimiseks.

HSI 150 – Finger sleeves (Hülsid)

Süsteemi kattele	Pesa/hülssi siseläbimõõt (mm)	Tooteartikkel
3-sed hülsid		
HSI 150-D3/58	9 - 26	AK.3F.71.22.26.9
HSI 150-D7/33	4,2 - 16	AK.3F.44.13.16.4,2
4-sed hülsid		
HSI 150-D3/58	7 - 27	AK.4F.80.28.27.7
HSI 150-D7/33	7 - 20	AK.4F.45.19.20.7

Parandushülsid

(kahandamiseks süsteemi katetesse eelpaigaldatud kaablite puhul)

Läbimõõt (mm)	Kaabli/toru läbim. (mm)	Tooteartikkel
1 pesa/hülss		
80	29 - 78	TMR 3.250.107.29
110	36 - 108	TMR 3.250.143.36
125	36 - 125	TMR 3.250.143.36
3 pesa/hülssi		
58	20 - 56	TMR 3.250.84.20
7 pesa/hülssi		
33	13 - 31	TMR 3.250.53.13

Külmliimitep, tooteartikli tähistus: Hatetherm

Külmliimitep kaablimantlite, plastide ja metallide töökindlaks ühendamiseks. 3 m rullis, laius 35 mm.

Kaabli puhastusvahend, tooteartikli tähistus: KR 60

500 ml mahuti, keeratava korgiga. Sobib kaablimantlite keskkonnasõbralikuks puhastamiseks.

Painduv tappvõti

Tööriist	Tooteartikkel
Universaalne tööriist tihendatud seinavõtmeks	6 G
Universaalne tööriist katte tihendi avamiseks (perimeetri isolatsiooniga hooned)	SLS 6 GD



SLS 6G painduv tappvõti

SLS 6 GD painduv tappvõti

Paigalduskomplekt HSI 150-DG



- Üks 4–20 Nm momendimõõtevõti, ¼ tolli
- Üks 100 mm pikendus, ¼ tolli
- Kaks 150 mm pikendust, ¼ tolli
- Üks täisnurkse avaga otsik akukruvikeerajale, ¼ tolli
- Üks M6 pesa, laius AF 5, ¼ tolli
- Üks M6 pesa, pikkus 100 mm, silindrilise peaga, ¼ tolli

Tooteartikkel: Paigalduskomplekt HSI 150-DG

Tööriistad ja abivahendid Segmento sarjale

Kaabli segmenti mõõdik

Momendiseadega kruvikeeraja

Määrdeaine



Tooteartikkel: BSS

Tooteartikkel: DMS

Tooteartikkel: GMS

Me oleme teie päralt

Me saame pakkuda teie kõikidele vajadustele ja soovidele vastavaid versioone. Kiirelt ja taskukohaselt. Võtke meiega ühendust! Me nõustame teid rõõmuga.

Esindaja Eestis:

OÜ Langeproon Inseneriehitus
Käo tn.52/1, Tallinn 11311

Tel 6552 502, Faks 6551 469
www.langeproon.ee

Brošüüris esitatud teave põhineb meie praegusel teadmistel ja kogemustel. Kuna toodete käsitsemisel ja kasutamisel võib esineda palju erinevaid toimeid, tuleb siin esitatud teavet kasutada ainult juhendimiseks. See ei vabasta toodete paigaldajaid ja kasutajaid kontrollide ja katsete teostamise kohustusest. Me vahetame välja kõik osad, mis osutuvad kasutuskohtadeks defektsete materjalide tõttu. Toodet ei asendata transportimisel, hooldamisel või valesti teostatud paigaldamisel.