

Alati. Usaldusväärne. Kindel.

hauff
technik®



Kataloog 2014

Kaablite läbiviigud

Lahenduskaart

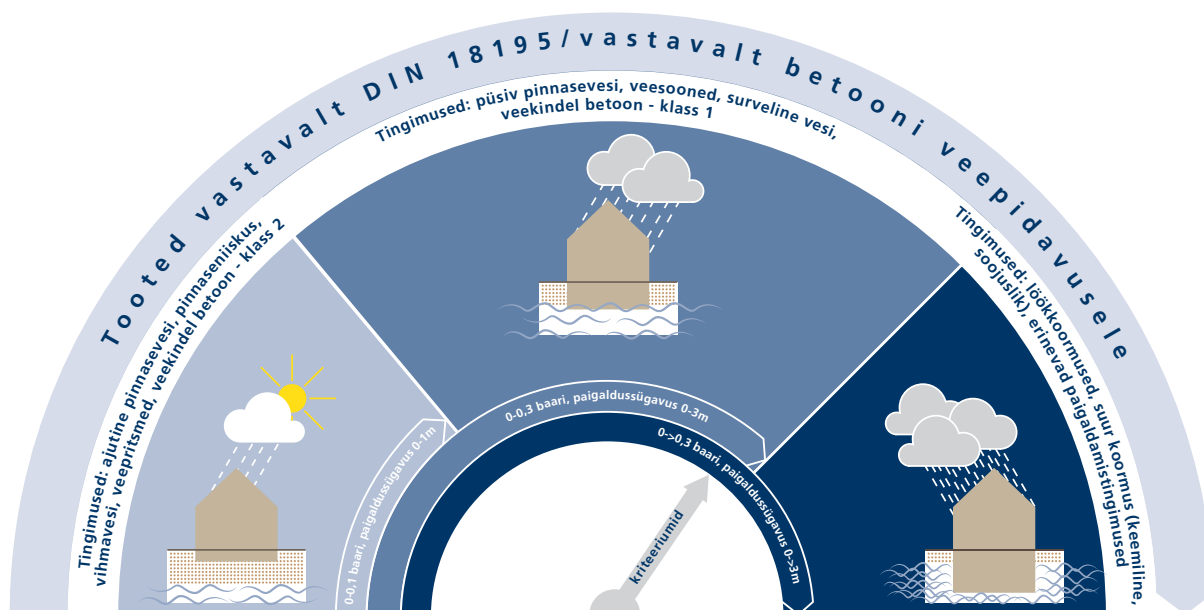
Kaablid, torud, hoonesisendid. Alati. Usaldusväärne. Kindel



Elekter, side, vesi, reovesi, gaas või kaugküte - millal iganes on vaja täielikult ohutut veekindlat süsteemi, pakub Hauff-Technic sellele parimat lahendust. Innovaatilised kaabli- ja torusisendid, hoonesisendid ja soonevabad majaühendused professionaalse kvaliteediga. Kõik koos ühest kohast. Kliendile orienteeritud ja innovatiivsed tooted. Kõrge kasuteguriga, kasutajasõbralikud ning pikaajalised kõikvõimalikes hoonetes. Alates ühepereelamutest, lõpedades keeruliste suurprojektidega. Alati Hauff. Alati usaldusväärne. Alati kindel.

Tingimuste tahhomeeter

Et kindlaks määrata teie spetsiifilised vajadused.



Tooted vastavalt DIN 18195/vastavalt betooni veepidavusele, näitena toodud kaablite survetihend

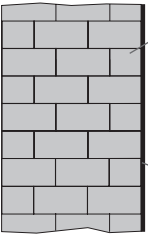
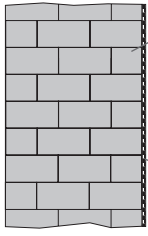


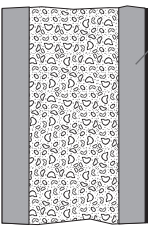
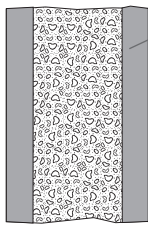
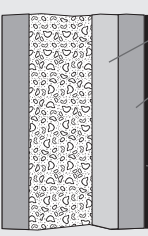
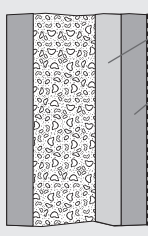
Tootevalik	Tihendi laius	Kataloogi lehekülje number
HRD 1	30 mm	35
HRD SG	40 mm	33
HRD 2	60 mm	37

Pane tähele:

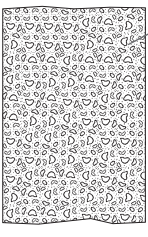
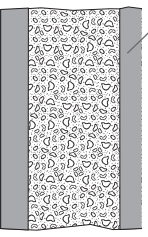
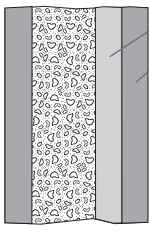
Seinähülssse ja äärikuid kasutada vastavalt juhistele ja kirjeldustele (DIN 18195 ja DIN 1045).

Ülevaade seinakonstruktsioonist/hoonesisendite veekindlusest

Alused, et määrata sobivad kaabli- ja torusisendite süsteemid

Vundamendi tüüp/ seina struktuur	Hüdroisolatsioon vastavalt DIN 18195 – osa 4. Pinnaseniiskus ja pinnasevesi.	Hüdroisolatsioon vastavalt DIN 18195 – osa 6. Püsiv pinnaseveetase ja surveine vesi.
Laotud müüritis	No. 1  laotud vundamendisein hüdroisolatsioon hoone väljaspool	No. 5  laotud vundamendisein hüdroisolatsioon hoone väljaspool
Raudbetoon vundament	No. 2  raudbetoon vundament hüdroisolatsioon hoone väljaspool	No. 6  raudbetoon vundament hüdroisolatsioon hoone väljaspool
Topeltsein sein/ elementsein	No. 3  raudbetoon vundament hüdroisolatsioon hoone väljaspool	No. 7  topeltsein/ elementsein hüdroisolatsioon hoone väljaspool
Topeltsein/ soojustusega elementsein	No. 4  soojusisolatsioon topeltsein/ elementsein hüdroisolatsioon hoone väljaspool	No. 8  soojusisolatsioon topeltsein/ elementsein hüdroisolatsioon hoone väljaspool

Veekindel betoon vastaval DIN 1045

Veekindel monoliitbetoon	Topeltsein/elementsein veekindla betooniga	Topeltsein/elementsein veekindla betooni ja soojusisolatsiooniga
No. 9  raudbetoon vundament	No. 10  topeltsein/ elementsein	No. 11  soojusisolatsioon topeltsein/ elementsein

Kui te ei leia näidiste seast oma seina lõiget, saatke meile oma joonised.

Kaablite läbiviigud

* Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150

HSI 150	6-15
KES-M 150	16-18
Lisad	19-19

* Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 90

HSI 90	20-25
KES-M 90	26-28
Lisad	29-29

* Tulekaitse kaablitele

F-CABLE HSV/HSS	30-31
-----------------	-------

Survetihendid

* Survetihendid kaablitele

P-CABLE Basic SG (universaalsed tihendid kaablitele)	32-33
---	-------

P-CABLE Professional (suletud /poolitatud paigaldus)	34-37
---	-------

* Seinahülsid

P-LINER Basic /Professional	38-41
-----------------------------	-------

Lisad

* Maanduse püsipunktid HEA

HEA	42-49
-----	-------

* Alustorud lambipostidele	50-51
----------------------------	-------

* Katuse sisendid	52-53
-------------------	-------

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150

V-Body HSI 150 – seina vahetükid, alumiiniumist äärik

Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:

Seina vahetükk – HSI 150-K/X:

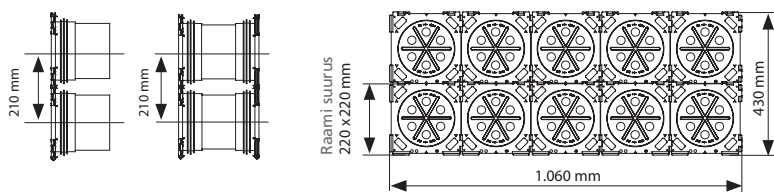
- võimalik ühepoolne ühendus üsteemi tihendile
- minimaalne seina paksus 70 mm
- varjatud kate ja varjatud plaat (saab hiljem eemaldada) garanteerivad topelt ohutuse seinadele paksusega 70–150 mm (10 mm sammudega)
- saadaval ka üksikutele seintele paksusega ≥ 150 mm
- ühendatav raamsüsteem ploki kokkupanekuks
- rõhukindlad kuni 2,5 baarini peale betoneerimist

Seina vahetükk – HSI 150-K2/X:

- võimalik kahepoolne ühendus süsteemi tihendile
- minimaalne seina paksus 100 mm
- saadaval ka üksikutele seintele paksusega ≥ 100 mm
- ühendatav raamsüsteem ploki kokkupanekuks, toode saadaval laos
- suletud mõlemast servadest suletud kattega
- saadaval erinevad kujundused topeltseinale/elementseinale rõhukindlad kuni 2,5 baarini peale betoneerimist

Seina vahetükk – HSI 150-GSM:

- ühepoolne ühendus süsteemi tihendile koos ühtse juhtmepesaga tagavad sujuvad kaablikanalid
- lisamaterjale toruühenduseks ei ole vaja
- minimaalne seina paksus toruühendustele 110 ja 125 mm diameetriga: 120 mm
- minimaalne seina paksus toruühendustele 160 mm diameetriga: 230 mm
- maksimaalne seina paksus: 500 mm
- rõhukindlad kuni 2,5 baarini peale betoneerimist (rõhukindlad kuni 0,5 baarini – oleneb millist kaablikanalit kasutada)



Näide: 2x5 plokk 200mm seina paksusele. Tooteartikli kood: HSI 150-2x5-K2/200



Topeltseina seinatükk HSI 150 fikseeritud pakina raketisse.

Paigaldamise video (inglisekeelne)

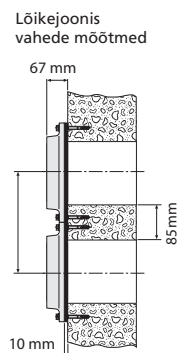
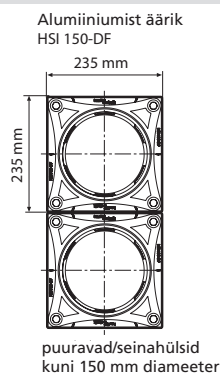


Tingimus:

- ajutine pinnasevesi, veekindel betoon - klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:

- võimalik ühendus süsteemi tihendiks
- alumiiniumist äärik koos KTL (cataphoretic) kattega (optimeeritud korrosioonikaitse)
- moderne kinnitus
- puuravad/seinahülsid kuni 150 mm diameeter
- võimalik paigaldada ka mahutite seintele
- sisaldab kloropreenist (CR) pinnatihendit (10 mm paksune), mille kinnitus on tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 216L) betoonseinade jaoks



Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150



V-Body HSI 150 – seinakanalid, alumiiniumist äärik

V-Body HSI 150 – seina vahetükid		
Puurava/kirjeldus	Tooteartikli kood	
Ühepoolne seinavahetükk seintele paksusega 70 mm	HSI 150-K/X X- seina paksus millimeetrites	
Kahepoolne seinavahetükk seintele paksusega 100 mm	HSI 150-K2/X X- seina paksus millimeetrites	
Topeltseina vahetükk elementseintele	HSI 150-K2-EW/X X- seina paksus millimeetrites	
Ühepoolne seinavahetükk koos kompaktses kaablipesaga Ø 110 mm seintele paksusega 120 mm	HSI 150-GSM 110/X** X- seina paksus millimeetrites	
Ühepoolne seinavahetükk koos kompaktses kaablipesaga Ø 125 mm seintele paksusega 120 mm	HSI 150-GSM 125/X** X- seina paksus millimeetrites	
Ühepoolne seinavahetükk koos kompaktses kaablipesaga Ø 160 mm seintele paksusega 220 mm. Pakettide kombinatsioonid võimalikud ainult vahepuksidega	HSI 150-GSM 160/X X- seina paksus millimeetrites	
Vahepuks – üks komplekt koosneb 2 osast, et suurendada telgjoont 40 mm võrra	HSI-AH 40	

* vajadusel ka seintele paksusega >500 mm

** võivad tekkida piirangud vastavalt kaablite suurustele ja arvule

Vajadusel saadaval ka kaldus seinavahetükid (30°, 45° ja 60°) ja kliendile orienteeritud lahendused vastavalt DIN 18195 osa 6.

V-Body HSI 150 – seina vahetükid		
Toode	Tooteartikli kood	
Alumiiniumis äärik, sh: kinnitused on tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L) betoonseintele	HSI 150-DF	
Täidis: 300 ml värvus: hall Elastne materjal, et optimeerida seinapinda, kasutades tihendi äärikut	Üheosaline tihendimaterjal Sikaflex-11 FC	

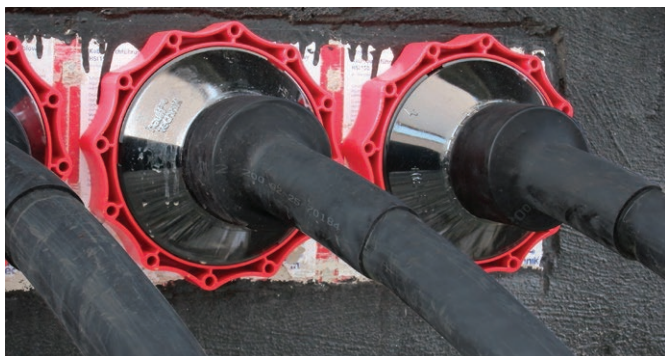
Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150

V-Insert HSI 150 – süsteemi kate soojuskahanduse meetodiga

Omadused ja tehnilised andmed:

Süsteemi kate soojuskahanduse meetodiga – HSI 150-D1/80, -D3/58 ja -D7/33:

- võimalik ühendus süsteemi tihendiks
- alumiiniumist äärik koos KTL (cataphoretic) kattega (optimeeritud korrosioonikaitse)
- moderne kinnitus
- puuravad/seinahülsid kuni 150 mm diameeter
- võimalik paigaldada ka mahutite seintele
- sisaldab kloropreenist (CR) pinnatihendit (10 mm paksune), mille kinnitus on tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 216L) betoonseinade jaoks.

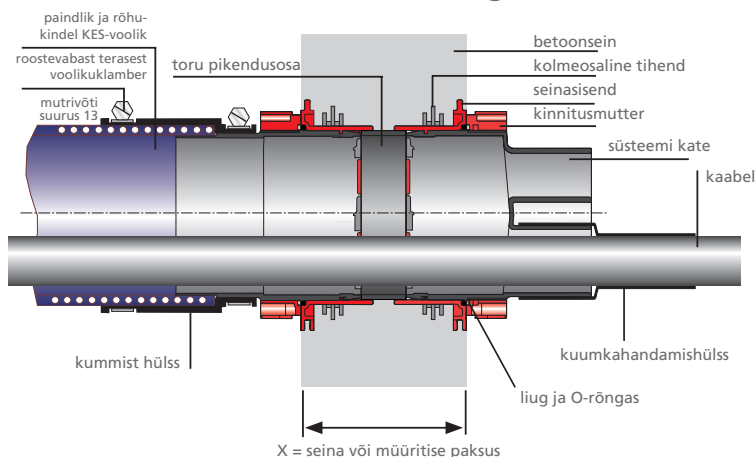


Topeltseina seinatükk HSI 150 fikseeritud pakina raketisse.



Topeltseina seinatükk HSI 150 fikseeritud pakina raketisse.

Betoonseina läbilõige



Paigaldamise video (inglisekeelne)

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150



V-Insert HSI 150 – süsteemi kate soojuskahanduse meetodiga, lisad

V-Insert HSI 150 – süsteemi kate soojuskahanduse meetodiga

Toode	Kasutusala Kaabli/toru läbimõõt	Tooteartikli kood	
Süsteemi kate, suletud – tihendi kaas	varjatud kate	HSI 150-D	
Süsteemi kate koos ühe pesaga sisaldab: 1 tk soojuskahanev hülss 1 tk tsentreerimisteipi	25 – 78 mm	HSI 150-D1/80	
Süsteemi kate koos kolme pesaga sisaldab: 3 tk soojuskahanev hülss 3 tk tsentreerimisteip	22 – 56 mm	HSI 150-D3/58	
Süsteemi kate koos seitsme pesaga sisaldab: 7 tk soojuskahanev hülss	12 – 31 mm	HSI 150-D7/33	

Saadaval ka külmkahandamishülssid.

V-CABLE HSI 150 – lisad

Toode	Kasutusala Kaabli/toru läbimõõt	Tooteartikli kood	
Tihendi kork süsteemi kattele HSI 150-D7/33 Tihendi kork süsteemi kattele HSI 150-D3/58	Kasutamata pesade tihendamiseks	VS 32/34 VS 58/60	
Tsentreerimisteip – koosneb kolmest elastomeerribast 30 x 40 mm	Kaablite tsentreerimiseks ja kinnitamiseks süsteemi kate pesadesse optimaalseks kahandamiseks	HSI-ZB	

V-CABLE HSI 150 – asendus-/remondi kahanemishülssid

Toode	Süsteemi kate	Toote artiklikood	
Süsteemi kate, suletud – tihendi kaas	HSI 150-D1/80	TM2.200.92.25	
	HSI 150-D3/58	TM2.200.75.22	
	HSI 150-D7/33	TM2.150.43.12	
Süsteemi kate koos ühe pesaga sisaldab: 1 tk soojuskahanev hülss 1 tk tsentreerimisteipi	HSI 150-D1/80	TMR3.250.107.29	
	HSI 150-D3/58	TMR3.250.84.20	
	HSI 150-D7/33	TMR3.250.53.13	

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150

V-Insert HSI 150 – Süsteemi kate uudele ja modernsetele paigaldustele, lisad

Omadused ja tehnilised andmed:

Süsteemi kate uudele ja modernsele paigaldusele – HSI 150-DG:

- lahutatud tihend uudele ja modernsele paigaldusele
- kohapeal paigaldavate kaablite diameetri individuaalne kohandamine
- kaetud segmendirõngad
- pimekorgid HSI 150-DG-3/24-54 ja HSI 150-DG-6/10-36 komplektis
- trafoõlide lekkekindel, testitud üle 90 päeva – KIWA instituut
- plastikust surveplaadid, mis on tehtud polüamiid-monokiud 6.6'ist koos 30% klaasfiibri armatuuriga
- V2A (AISI 304L) roostevaba terasest kruvid ja mutrid
- õhukindlad kuni 2,5 baari



Madalpinge kaablid tihendatud 150-DG-6/10-36'g



HSI 150-DG-3/24-54 erinevad paigaldamisfaasid



Surveplaadi kate HSI 150-PA-3/24-54



Segmendi diameetrite kate HSI 150-DG







Paigaldamise video (ingliseelne)

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150




V-Insert HSI 150 – süsteemi kate uutele ja modernsetele paigaldustele, lisad

V-Insert HSI 150 – süsteemi kate uutele ja modernsetele paigaldustele, lisad

Toode	Kasutusala Kaabli/toru OD	Tooteartikli kood	
Lahutatud süsteemi kate koos ühe avaga Sisaldab: lahutatud adapteri rõngas	36 – 70 mm	HSI 150-DG-1/36-70	
Lahutatud süsteemi kate koos ühe avaga Sisaldab: lahutatud adapteri rõngas	70 – 112 mm	HSI 150-DG-1/70-112	
Lahutatud süsteemi kate koos kolme avaga Sisaldab: lahutatud adapteri rõngas ja 3 x kork	24 – 54 mm	HSI 150-DG-3/24-54	
Lahutatud süsteemi kate koos kuue avaga Sisaldab: lahutatud adapteri rõngas ja 6 x kork	10 – 36 mm	HSI 150-DG-6/10-36	

HSI 150-DG tarnepakett sisaldab: määreõli pulk GM, nuga, puhastuslapp.

V-CABLE HSI 150-DG - Lisad

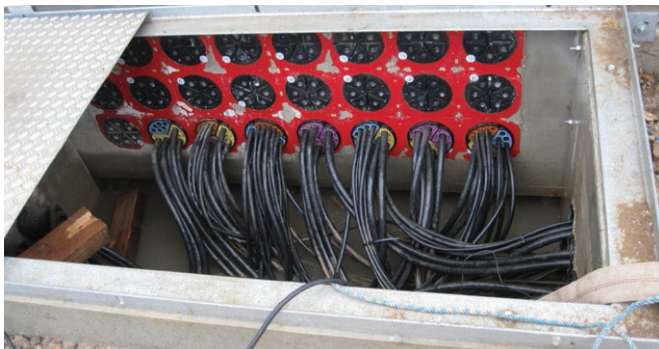
Toode	Kasutusala	Tooteartikli kood	
Surveplaadi kate HSI 150-DG-3/24-54'le	Kaitseb keermeid mustuse eest	HSI 150-PA-3/24-54	
Surveplaadi kate HSI 150-DG-6/10-36'le	Kaitseb keermeid mustuse eest	HSI 150-PA-6/10-36	
Momentivõti (4-20 Nm) koos lisadega, kuuskantvõti	Tööriistad HSI 150-DG süsteemi katte paigaldamiseks	Paigalduskomplekt HSI 150-DG	

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150 SEGMENTO – HSI 150-SEGMENTO

Omadused ja tehnilised andmed:

Süsteemi kate uudsele ja modernsele paigaldusele – HSI 150-DG:

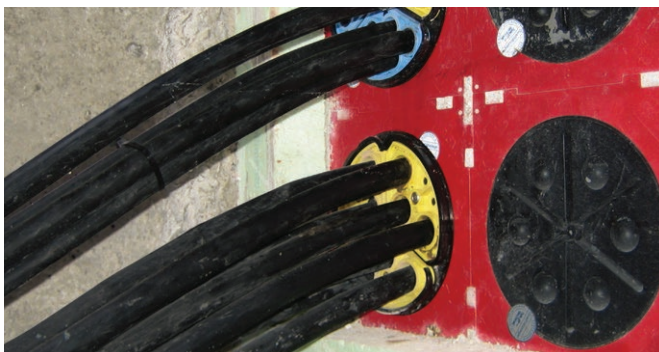
- eriti paindlik ja pehme tihend
- kaablitele läbimõõduga 5 kuni 31 mm
- individuaalne lõigu klammerdamine
- modulaarne disain ei ole aegavõttev
- segmenti paigaldus on kege ja kiire
- segmente saab vajadusel kombineerida
- terviklik pöördemomendi kontrollisüsteem
- võimalik lihtsalt ümber paigaldada
- kõik segmenti avad suletakse korkidega
- gaasi- ja veekindlad kuni 0,5 baarini kui paigaldada hoone väljapoole



HSI 150 – seina sisend SEGMENTOGA – alajaama kontrolliliinide hülss.



HSI 150 – SEGMENTO - tervikliku pöördemomendi kontrollisüsteemiga ja korkidega.







Tänavavalgusti kaablite hülss SEGMENTOGA.







Paigaldamise video (inglisekeelne)

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150

V-Insert HSI 150-SEGMENTO, SEGMENTO komplekt, lisad

V-Insert HSI 150-SEGMENTO		
Toode	Tooteartikli kood	
Süsteemi kate kui segmendi mahuti	HSI 150-S3	
Violetne segmendi kasutuspind 2-le kaablile, diameeter 20-31 mm sh 2 korki	SEG 2/31	
Kollane segmendi kasutuspind 3-le kaablile, diameeter 20-26 mm sh 3 korki	SEG 3/26	
Sinine segmendi kasutuspind 6-le kaablile, diameeter 15-21 mm sh 6 korki	SEG 6/21	
Oranž segmendi kasutuspind 8-le kaablile, diameeter 5-15 mm sh 8 korki	SEG 8/15	

SEGMENTO komplekt		
Toode	Tooteartikli kood	
<p>KKS komplekt õhukindlate välistes tingimustes kasutatavate tihenditega puuravadele läbimõõduga 150 mm</p> <p>Koosneb: 1x alumiiniumist äärik HSI 150-DF koos kinnitustega, 1x süsteemi kate HSI 150-S3, 3x selekteeritud segmendid SEG x/xx, 1x GMS määrdeaine, 1x paigaldamise juhend.</p>	KKS	

SEGMENTO lisad		
Toode	Tooteartikli kood	
SEGMENTO määrdeaine 10 g	GMS	
Kaabli diameetri mõõteriist SEGMENTO, et kindlaks määrata kindlad segmendid vastavalt kaabli läbimõõdule	BSS	
Kruikeeraja (1,2 Nm) SEGMENTO helisignaaliga	DMS	

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150

V-Insert HSI 150 – süsteemi kate toruühendustele

Omadused ja tehnilised andmed:

Pesadesse paigaldussüsteem – HSI 150 – D (toru OD) GSM:

- pehmetele torudele/juhtmetele
- kerge ja kiire paigaldus, lisa ühendusvahendid pole vajalikud
- säästlik lahendus
- kompaktne disain
- rõhukindlad kuni 0,5 baari, oleneb torust/kaablist

Liitetoru meetod – HSI 150 – M (toru OD):

- saab kasutada pehmete ja laineliste torude korral
- patenteeritud klammerdatud rõnga tehnoloogia laineliste torude tihendamiseks (märkida palun toru tüüp ja tootja)
- mehaaniliselt stabiilne, elastne ühendus kasutades erilisi hülse ja kinnitusrihmasid roostevabast terasest V4A (AISI 316L)
- rõhukindlad kuni 0,5 baarini, oleneb torust/kaablist

Külmkahandamismeetod – HSI 150 – D (toru OD) KS:

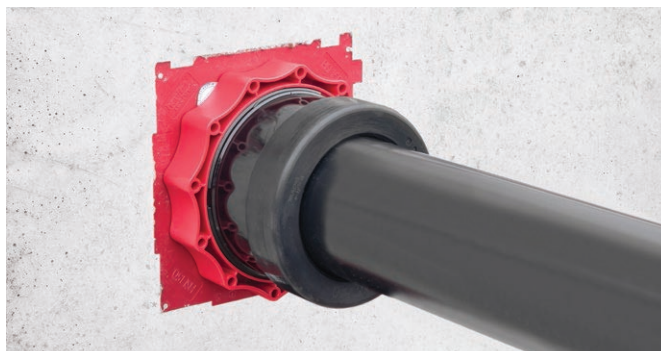
- lainelistele torudele
- kahandamismeetod, tööriistu pole vaja
- koormusvabad tihendid rõhutundlikele torudele
- rõhukindlad kuni 0,5 baarini, oleneb torust/kaablist



lainelistele torude ühendus kasutades külmkahandamismeetodit HSI 150-M 168.



lainelistele torude ühendus kasutades külmkahandamismeetodit HSI 150-D 110-KS.



Jäiga kaabli kaitsetoru ühendus DN 125 koos HSI 150-D 125-GSM.



Paigaldamise video (inglisekeelne)

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150

V-Guard HSI 150 – kaablijuhtmete ühendused

V-Guard HSI 150 – pehmete torude paigaldussüsteem pesadesse


Toode	Toru OD	Tooteartikli kood	
Süsteemi kate toruühendustele	110 mm	HSI 150-D 110-GSM	
Süsteemi kate toruühendustele	125 mm	HSI 150-D 125-GSM	
Süsteemi kate toruühendustele	160 mm	HSI 150-D 160-GSM	

V-Guard HSI 150 – kummist hülsid pehmetele ja lainelistele torudele

Toode	Toru OD	Tooteartikli kood	
Süsteemi kate pehmetele torudele	110 mm	HSI 150-M 110	
Süsteemi kate lainelistele torudele sh klamberrõngad		HSI 150-M 110-WR*	
Süsteemi kate pehmetele torudele	125 mm	HSI 150-M 125	
Süsteemi kate lainelistele torudele sh klamberrõngad		HSI 150-M 125-WR*	
Süsteemi kate pehmetele torudele	140 mm	HSI 150-M 140	
Süsteemi kate pehmetele torudele	160 mm	HSI 150-M 168	
Süsteemi kate lainelistele torudele sh klamberrõngad		HSI 150-M 168-WR*	

* Märki tellimuses torude tootja ja toru tüüp.
Igale toruühendusele on vajalik ka 2 profiili rõngastihendit (saadaval toru tootjal, eeldatavasti kohapealt)

V-Guard HSI 150 – külmkahandamishülsid lainelistele torudele

Toode	Toru OD	Tooteartikli kood	
Süsteemi kate lainelistele torudele	110 mm	HSI 150-D 110-KS	
Süsteemi kate lainelistele torudele	125 mm	HSI 150-D 125-KS	

V-CABLE HSI 150 – asendus külmkahandamishülsid

Toode	Süsteemi kattele	Tooteartikli kood	
Asendus kahanemissobivatele hülsidele HSI 150	HSI 150-D 110-KS	KS 223.119.56	
	HSI 150-D 125-KS	KS 240.154.76	

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150

V-Guard KES-M 150 – kaablite läbiviikude süsteemid

Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

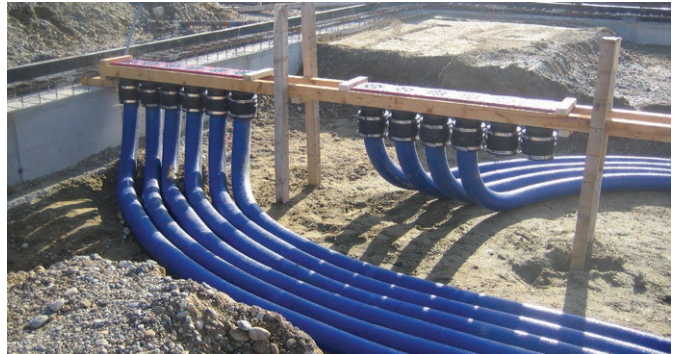
Omadused ja tehnilised andmed:

Kaablite läbiviikude süsteem – KES-M 150:

- rõhukindlad kanalite süsteemid kuni 2,5 baari (väline rõhk) ühenduseks HSI 150-seinasisenditega
- kõrge mehaaniline stabiilsus
- elastne ühendus spetsiaalsete süsteemi hülsside ja rihmadega roostevabast terasest V4A (AISI 316L)
- pehme sisepind õrnade kaablite toiteks
- kaablite tihendid kuum- või külmkahandamishülsside või kummist surve isolatsiooniga
- võimalik kohandada levinud kaablikanalitega
- võimalik ka osa kaupa (kuni pikkuseni 25 m), pikendus võimalik KES-M 150 HTV ühendushülssiga



Hateflex 14150 ja HSI 150-seinasisendi rõhukindlad ühendused.

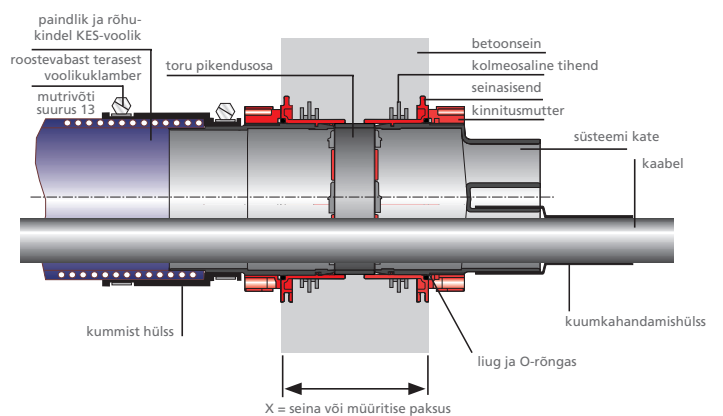


KES- süsteemi läbiviikude algus, ehitus koha peal ette nähtud.



Hateflex 14150 ja HSI 150-seinasisendi rõhukindlad ühendused.

Betoonseina läbilõige



Paigaldamise video (inglisekeelne)


Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150

V-Guard KES-M 150 – kaablite läbiviikude süsteemid

V-Guard KES-M 150 - kaablite läbiviikude süsteemid		
Toode	Tooteartikli kood	
Spiraalne voolik pehme sisemusega õrnade kaablite toiteks sisemine läbimõõt = 150 mm minimaalne pikkus 1000 mm ühiku hind sealt edasi 500 mm	Hateflex 14150/1000	
Ühendushülss vooliku pikenduseks/ Hateflex 14150 ühendus	KES-M 150 HTV	
Süsteemi kate rõhukindlale ühendusele: Hateflex 14150 spiraalvoolik ja HSI 150 seinasisend	KES-M 150-D	
Seinasisend, mis sisaldab pimekatet, mis ühendab HSI 150 süsteemi katet 14150 spiraalvoolikuga	KES-M 150-KVB	
Süsteemi kate 3 pesaga ja hülss 3 kaabli (Hateflex 14150 spiraalse vooliku otsdiameetriga 22-56 mm) tihendamiseks	KES-M 150-D3/58	
Süsteemi kate 7 pesaga ja hülss 7 kaabli (Hateflex 14150 spiraalse vooliku otsdiameetriga 12-31 mm) tihendamiseks	KES-M 150-D7/33	
Vahetatava sisendiga hülss WE 160-z/d kaablitele spiraalvooliku Hateflex 14150 otsas (paigaldamine toimub enne kaablite sisestamist)	KES-M 150-WE	
Vahetatav sisend, mida saab kasutada KES-M 150-WE hülsi puhul Kohandatud vastavalt paigaldatavatele kaablitele z= kaablite arv d= kaabli läbimõõt	WE 160-z/d	

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150

V-Guard KES-M 150 – kaablite läbiviikude süsteemid

V-Guard KES-M 150 - kaablite läbiviikude süsteemid		
Toode	Tooteartikli kood	
Ühendushülss ühendamaks jäikasad kaablikanaleid OD = 110 mm* Hateflex 14150 spiraalvoolikuga	KES-M 150-M 110	
1 komplekt rõngasklambreid et stabiliseerida lainelist toru hülssis (märkige tellimuses toru tootja ja tüüp)	CR 110	
Ühendushülss ühendamaks jäikasad kaablikanaleid OD = 125 mm* Hateflex 14150 spiraalvoolikuga	KES-M 150-M 125	
1 komplekt rõngasklambreid, et stabiliseerida lainelist toru hülssis (märkige tellimuses toru tootja ja tüüp)	CR 125	
Ühendushülss ühendamaks jäikasad kaablikanaleid OD = 160mm* Hateflex 14150 spiraalvoolikuga	KES-M 150-M 160	
1 komplekt rõngasklambreid, et stabiliseerida lainelist toru hülssis (märkige tellimuses toru tootja ja tüüp)	CR 160	
Jäik torulõik OD = 160 mm koos hülsiga Hateflex 14150 spiraalvooliku ühendamiseks (tihe seinahülss puuravades kui kasutada koos PPIPE survetihendiga)	KES-M 150-R 160	
Vahetükk 2x3 voolikuühendite positsioneerimiseks	KES 150-2x3 KA	

* lisa rõngasklambrid on vajalikud, et ühendada lainelisi torusid
Igale toruühendusele on vajalik ka 2 profiili rõngastihendit (saadaval toru tootjal, eeldatavasti kohapealt)

V-CABLE HSI 150/KES 150 – tööriistade – ja paigalduskomplektid

Toode	Tooteartikli kood	
Tööriistade komplekt rõhukindlate rihmade paigalduseks. K koosneb: 1 Momendivõti 4-20 Nm, ¼ tolli; 1 pikendus 150 mm, ¼ tolli; 1 pesa kuusnurkmutrivõtmele SWS 13, ¼ tolli	Tööriista komplekt	
Momendivõti (4-20 Nm) koos lisadega, kuuskantvõti	Paigalduskomplekt	

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 150

V-Guard KES-M 150 – kaablite läbiviikude süsteemid

V-CABLE HSI 150 – lisad		
Toode	Tooteartikli kood	
Liikuv mutrivõti Liikuv mutrivõti (isolatsiooniga hoonetele välisääre mõduga kuni 100 mm)	SLS 6G SLS 6G D	
Tihendi kork süsteemi kattele HSI 150-D7/33 Tihendi kork süsteemi kattele HSI 150-D3/58	VS 32/34 VS 58/60	
Tsentreerimisteip – komplekt koosneb 3-st elastomeerribast 30 x 430 mm. Kaablite tsentreerimiseks ja kinnitamiseks süsteemi katte pesadesse optimaalseks kahandamiseks	HSI-ZB	
3 osutiga hülss süsteemi kattele HSI 150-D7/33 3 osutiga hülss süsteemi kattele HSI 150-D3/58 4 osutiga hülss süsteemi kattele HSI 150-D7/33 4 osutiga hülss süsteemi kattele HSI 150-D3/58	AK.3F.44.13.16.4,2 AK.3F.71.22.26.9 AK.4F.44.19.20.7 AK.4F.80.25.27.9	
Määrdeaine 250g	GM	
Kleeppeip, külmpress, Pikkus 3 m, laius umbes 35 mm		
Kaabli puhastusvahend, 500 ml purk keeratava korgiga. Keskkonnasõbralik kaabli kesta puhastus.	KR 60	
300 ml täidist Värvus: hall Elastne materjal, et optimeerida seinapinda, kasutades tihendi äärikut.	Üheosaline tihendimaterjal	
Kruvikeeraja (1,2 Nm) SEGMENTO helisignaaliga	DMS	

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 90

V-Body HSI 90 – seinasisendid, alumiiniumist äärik

Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

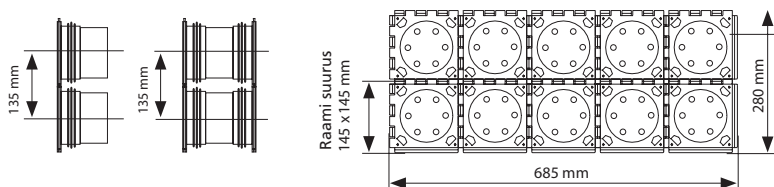
Omadused ja tehnilised andmed:

Seinasisend – HSI 90-K/X:

- võimalik ühepoolne ühendus süsteemi tihendile
- minimaalne seina paksus 70 mm
- saadaval paksusega ≥ 70 mm
- ühendatud raamsüsteemloki kokkupanek kohapeal
- rõhukindel kate
- rõhukindel kuni 2 baarini peale betoneerimist

Seinasisend HSI 90-K2/X:

- võimalik mõlemapoolsed ühendused tihendile
- minimaalne seina paksus 100 mm
- saadaval paksusega ≥ 100 mm
- ühendatud raamsüsteemloki kokkupanek saadaval laost
- rõhukindlad katted mõlemal pool
- rõhukindel kuni 2 baarini peale betoneerimist



Näide: 2x5 plokk 200mm seina paksusele. Tooteartikli kood: HSI 150-2x5-K2/200



Topeltseina seinasisend HSI 90 fikseeritud kompaktselt raketisse.



Paigaldamise video (ingliskeeeline)

Tingimus:

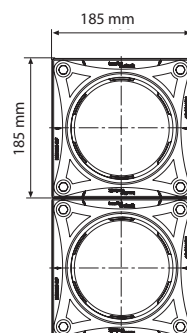
- ajutine pinnasevesi, veekindel betoon - klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:

Alumiiniumist äärik – HSI 90-DF:

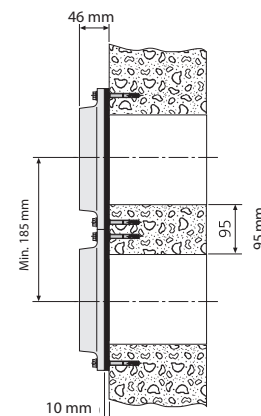
- võimalik ühendada süsteemi tihendiga
- alumiiniumist äärik KTL(cataphoretic)-kattega (optimaalne kaitse korrosiooni eest)
- modernseks paigalduseks
- puuravale max 90 m läbimõõduga
- sobib kasutada ka mahutite seintes
- koosneb 10 mm paksusega chloroprene (CR) pindadega tihendist ja roostevaba terasest kinnitustest betoonseinadele

Alumiiniumist äärik
HSI 90-DF



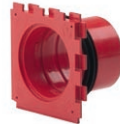
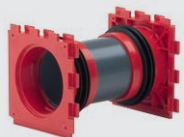
puuravad/seinahülssid
kuni 150 mm diameeter

Lõikejoonis
Vahede mõõtmed





Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 90

V-Body HSI 90 – seinasisendid, alumiiniumist äärik

V-Body HSI 90 – seinasisendid		
Puurava/ Kirjeldus	Tooteartikli kood	
Üksik seinasisend seina paksus alates 70 mm	HSI 90-K/X x = seina paksus (mm)	
Topeltseinasisend seina paksus alates 100 mm	HSI 90-K2/X x = seina paksus (mm)	

* vajadusel saab ka seintele paksusega >500 mm

V-Body HSI 90 – alumiiniumist äärik		
Toode	Tooteartikli kood	
Alumiiniumist äärik sisaldab roosteabast terasest V4A (AISI 316L) kinnitusi	HSI 90-DF	
300 ml täidist Värvus: hall Elastne materjal, et optimeerida seinapinda, kasutades tihendi äärikut	Üheosaline tihendimaterjal Sikaflex-11 FC	

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 90

V-Insert HSI 90 – süsteemi kate kuumkahandamise meetodil

Omadused ja tehnilised andmed:

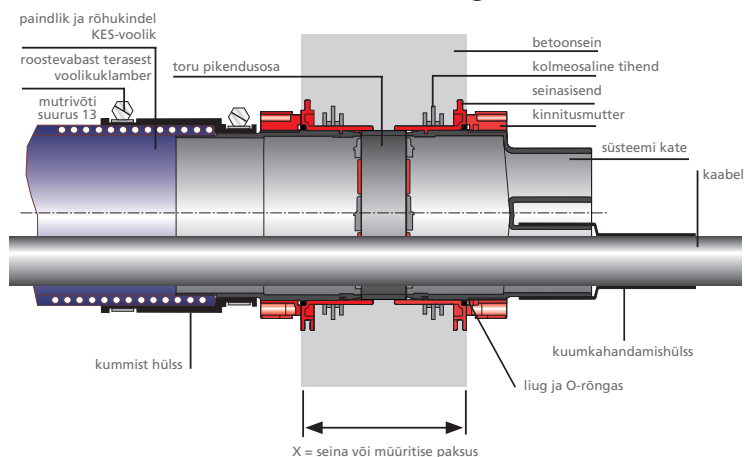
Süsteemi kate kuumkahandamise meetodil – HSI 90-D1/75, -D3/32 ja -D6/20:

- lai kasutusala
- kerge paigaldada tääk...
- sisaldab tsentreerimisteipi HSI 90-D1/75
- kasutamata avad saab sulgeda korkidega vastavalt VS 20, VS 32/34
- saadaval ka külmkahandamismeetodil
- UV- ja osoonikindel
- vastupidav trafoõilide suhtes



Transformaatoripunkti sisend: madalpinge kaablid tihendatud HSI 90-D1/75 ja HSI 90-D3/32.

Betoonseina läbilõige



Paigaldamise video (inglisekeelne)

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 90



V-Insert HSI 90 – süsteemi kate kuumkahandamise meetodil, lisad

V-Insert HSI 90 – süsteemi kate kuumkahandamise meetodil

Toode	Kasutusala Kaabli/toru läbimõõt	Tooteartikli kood	
Süsteemi kate, suletud – tihendi kaas	Pime kaas	HSI 90-D	
Süsteemi kate 1 pesaga Sisaldab: 1 tk kuumkahandamishülss 1 tk tsentreerimisteip	25 – 72 mm	HSI 90-D1/75	
Süsteemi kate 3 pesaga Sisaldab: 3 tk kuumkahandamishülss	12 – 30 mm	HSI 90-D3/32	
Süsteemi kate 6 pesaga Sisaldab: 6 tk kuumkahandamishülss	8 – 18 mm	HSI 90-D6/20	

Vajadusel saab ka külmkahandamishülse

V-Insert HSI 90 – süsteemi kate kuumkahandamise meetodil

Toode	Kasutusala Kaabli/toru läbimõõt	Tooteartikli kood	
Tihendi kork süsteemi katele HSI 90-D6/20	Kasutamata pesade isoleerimiseks	VS 20	
Tihendi kork süsteemi katele HSI 90-D3/32		VS 32/34	
Tsentreerimisteip – komplekt, mis koosneb 3 tk elastomeerribast 30 x 430 mm	Kaablite tsentreerimiseks ja kinnitamiseks süsteemi kate pesadesse optimaalseks kahandamiseks	HSI-ZB	

V-Insert HSI 90 – süsteemi kate kuumkahandamise meetodil

Toode	Süsteemi katele	Tooteartikli kood
Asendus kuumkahandamishülssid HSI 90	HSI 90-D1/75	TM2.200.92.25
	HSI 90-D3/32	TM2.150.43.12
	HSI 90-D6/20	TM2.150.25.8
Parandushülssid HSI 90	HSI 90-D1/75	TMR3.250.84.20
	HSI 90-D3/32	TMR3.250.53.13
	HSI 90-D6/20	TMR3.250.34.10

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 90

V-Insert HSI 90 – süsteemi kate toruühendustele

Omadused ja tehnilised andmed:

Hülssi meetod – HSI 90 – M (toru OD):

- saab kasutada pehmete ja laineliste torude puhul
- patenteeritud klammerdatud rõnga tehnoloogia laineliste torude tihendamiseks (märkida palun toru tüüp ja tootja)
- mehaaniliselt stabiilne, elastne ühendus kasutades erilisi hülssse ja kinnitusrihmasid roostevabast terasest V4A (AISI 316L)
- rõhukindlad kuni 0,5 baarini, oleneb torust/kaablist

Külmkahandamismeetod – HSI 90 – D/75-KS:

- lainelistele torudele
- kahandamismeetodi puhul pole tööriistu vaja
- rõhuvaba isoleerimine rõhutundlikutele torudele
- rõhukindlad kuni 0,5 baarini, oleneb torust/kaablist



Topeltseina seinasisendi HSI 90-K2 kokkupanek enne betoneerimist.



HSI 90-K2 pärast betoneerimist: tühjad kanalid paigaldatakse hiljem.



Laineliste torude ühendus HSI 90-D75 KS.



Paigaldamise video (inglisekeelne)

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 90

V-Insert HSI 90 – kaablikanalite ühendused

V-Guard HSI 90 – hülsi meetod pehmetele ja lainelistele torudele

Toode	Toru välisläbimõõt	Tooteartikli kood	
Süsteemi kate pehmetele torudele	75 mm	HSI 90-M 75	
Süsteemi kate pehmetele torudele Süsteemi kate lainelistele torudele, sisaldab rõngasklambreid	90 mm	HSI 90-M 90 HSI 90-M 90-WR*	
Süsteemi kate pehmetele torudele Süsteemi kate lainelistele torudele, sisaldab rõngasklambreid	110 mm	HSI 90-M 110 HSI 90-M 110-WR*	

* Märkige tellimuses toru tootja ja tüüp.
Igale toruühendusele on vajalik ka 2 profiili rõngasihendit (saadaval toru tootjal, eeldatavasti kohapealt).

V-Guard HSI 90 – külmkahandamishülsid lainelistele torudele

Toode	Kasutusala Kaabli/toruläbimõõt	Tooteartikli kood	
Süsteemi kate lainelistele torudele	75 mm	HSI 90-D 75-KS	

V-Guard HSI 90 – asendus külmkahandamishülsid

Toode	Süsteemi kattele	Tooteartikli kood
Asendus külmkahandamishülsid HSI 90	HSI 90-D 75-KS	KS 235.93.38

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 90

V-Guard KES-M 90 – kaablite läbiviikude süsteemid

Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:

Kaablite läbiviikude süsteem – KES-M 90:

- rõhukindel kanalisüsteem kuni 2,5 baarini (välisrõhk) ühendatud HSI 90 seinasisendiga
- mehaaniliselt väga stabiilne
- elastne ühendus kasutades erilisi hülsse ja kinnitusrihmasid roostevabast terasest V4A (AISI 316L)
- kaablite tihendid kuum- või külmkahandamishülsside või kummist surve isolatsiooniga
- võimalik kohandada levinud kaablikanalitega
- võimalik ka osa kaupa (kuni pikkuseni 25 m), pikendus võimalik KES-M 150 HTV ühendushülssiga



KES-M 90-D – ühendus HSI 90 seinasisendiga.

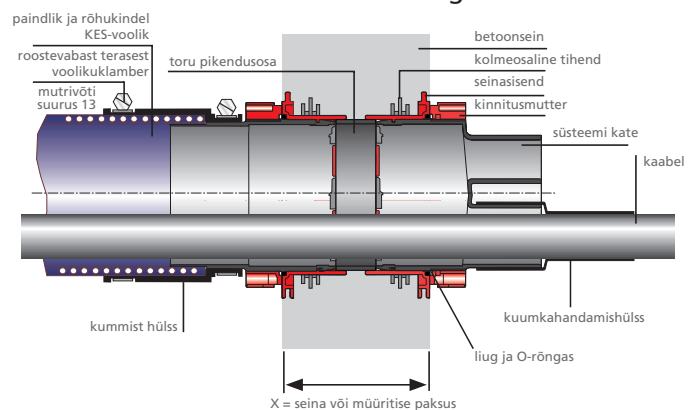


Paindlike kaablisendite süsteemid – vajadusel saab ka pikendusi.



KES-M 90-KVB – paigaldamine plaatidel.

Betoonseina läbilõige



Paigaldamise video (inglisekeelne)

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 90

V-Guard KES-M 90 – kaablite läbiviikude süsteemid

V-Guard KES-M 90 – kaablite läbiviikude süsteemid		
Puurava/ kirjeldus	Tooteartikli kood	
Spiraalne voolik pehme sisemusega õrnadekaablite toiteks sisemine läbimõõt = 90mm minimaalne pikkus = 1000mm ühiku hind sealt edasi 500mm	Hateflex 14090/1000	
Ühendushülss vooliku pikenduseks / Hateflex 14150 ühendus	KES-M 90 HTV	
Süsteemi kate rõhukindlale ühendusele: Hateflex 14150 spiraalvoolik ja HSI90 seinasisend	KES-M 90-D	
Seinasisend, mis sisaldab pimekatet, mis ühendab HSI 90 süsteemi katet 14150 spiraalvoolikuga	KES-M 90-KVB	
Hülss, mida saab kasutada vahetatava sisendiga WE 100-z/d, et isoleerida spiraalvooliku Hateflex 14090 lõpus olevad kaablid (paigaldus toimub enne kaablite sisestamist)	KES-M 90-WE	
Vahetatav sisend, mida saab kasutada KES-M 90- WE hülsi puhul Kohandatud vastavalt paigaldatavatele kaablitele z= kaablite arv d= kaabli läbimõõt	WE 100-z/d	

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 90

V-Guard KES-M 90 – kaablite läbiviikude süsteemid

V-Guard KES-M 90 – kaablite läbiviikude süsteemid		
Toode	Tooteartikli kood	
Ühendushülss ühendamaks jäikasad kaablikanaleid OD = 90 mm* Hateflex 14090 spiraalvoolikuga	KES-M 90-M 90	
1 komplekt rõngasklambreid et stabiliseerida lainelist toru hülssis (märkige tellimuses toru tootja ja tüüp)	CR 90	
Ühendushülss ühendamaks jäikasad kaablikanaleid OD = 110 mm* Hateflex 14090 spiraalvoolikuga	KES-M 90-M 110	
1 komplekt rõngasklambreid, et stabiliseerida lainelist toru hülssis (märkige tellimuses toru tootja ja tüüp)	CR 110	
Ühendushülss ühendamaks jäikasad kaablikanaleid OD = 90mm Hateflex 14090 spiraalvoolikuga (tihe seinahülss puuravades kui kasutada koos PPIPE survetihendiga)	KES-M 90-R 90	
Vahetükk 2x4 voolikuühendite Hateflex 14090 positsioneerimiseks	KES 90-2x4 KA	

* lisa rõngasklambrid on vajalikud, et ühendada lainelisi torusid.
Igale toruühendusele on vajalik ka 2 profiili rõngastihendit (saadaval toru tootjal, eeldatavasti kohapealt).

V-CABLE HSI 90/KES 90 – tööriista komplekt

Toode	Tooteartikli kood	
Tööriistade komplekt rõhukindlate rihmade paigalduseks. Koosneb: 1 Momendivõti 4-20 Nm, ¼ tolli; 1 pikendus 150 mm, ¼ tolli; 1 pesa kuusnurkmutrivõtmele SWS 13, ¼ tolli	Tööriista komplekt KES-M	

Kaablite läbiviikude süsteemid HSI 90

V-Guard KES-M 90 – kaablite läbiviikude süsteemid

V-CABLE HSI 90 – lisad		
Toode	Tooteartikli kood	
Liikuv mutrivõti Liikuv mutrivõti (isolatsiooniga hoonetele välisääre mõõduga kuni 100 mm)	SLS 6G SLS 6G D	
Tihendi kork süsteemi kattele HSI 90-D6/20 Tihendi kork süsteemi kattele HSI 90-D3/32	VS 20 VS 32/34	
Tsentreerimisteip – komplekt koosneb 3-st elastomeerribast 30 x 430 mm	HSI-ZB set of 3	
3 osutiga hülss süsteemi kattele HSI 90-D3/32 4 osutiga hülss süsteemi kattele HSI 90-D3/32	AK.3F.44.13.16.4,2 AK.4F.44.19.20.7	
Määrdeaine 250g	GM	
Kleeppeip, külmpress, Pikkus 3 m, laius umbes 35 mm	Hatetherm	
Kaabli puhastusvahend, 500 ml purk keeratava korgiga. Keskkonnasõbralik kaabli kesta puhastus.	KR 60	
300 ml täidist Värvus: hall Elastne materjal, et optimeerida seinapinda, kasutades tihendi äärikut	Üheosaline tihendimaterjal Sikaflex-11 FC	

Tulekaitse kaablitele

F-CABLE HVS/HSS – gaasi- ja veekindel tulemüür S 90 seinasisenditele, seinahülssidele ja puuravadele

Tökimatta aga võib ka terve ovaalisesse ära jätta?

Omadused ja tehnilised andmed:

Tulemüür S 90 – F-CABLE HVS / HSS:

- tulekaitse S 90
- puuravadele läbimõõduga 70 – 200 mm
- plastmassist seinahülssidele läbimõõduga 80 – 200 mm
- seinasisenditele HSI 150 (maksimum komplekt 2x6)
- isolatsiooni paksus 280 mm
- seinale paksusega 150 mm
- lisa seinahitust ei ole vaja
- üksikute kaablite läbimõõdudel ei ole piirangut
- polstrite paigaldus võimalik ühelt poolt
- hea painduvus hilisemaks sisestuseks
- täiendavat kaablite katmist ei ole vaja



HSS – tulekaitse paigaldus seinasisendis HSI 150-K2, Isolatsioon süsteemi kattega või SEGMENTO'ga.



HSS – paigaldus puuravades koos HRD survetihendiga.

Tingimuste tabel HSS

Süsteem HSS	HRD 150/160 HSI 150 jaoks	SEG = SEGMENTO	D/DG süsteemi kate	Puurava/seinahülss (koos HRD'ga)
Seina paksus mm	≥ 150	≥ 240	≥ 240	≥ 150
Kaabli konfiguratsioon	tulemused isolatsioonisüsteemi valikust			
Kogu isolatsiooni paksus mm	280	440	440	280
Suurus mm				Ø 70 (80) – 200
Tihedus baarides		0.5		
Isolatsiooni tihedus mm	200	200	200	50
Kaabli tüüp	kõik kaablid ja ristlõiked ja lainejuhtmed – kaabli ristlõikele ei ole piirangut			
Paigaldus	müüritises, betoon- või poorbetoonseintes			
Märkus	konfiguratsioon on piiratud tihendi süsteemiga			

Tulekaitse kaablitele

F-CABLE HV5/HSS – gaasi- ja veekindel tulemüür S 90 seinasisenditele HSI 150, seinahülssidele ja puuravadele

F-CABLE HV5/HSS – tulekaitse komplekt ja tööriistad

Toode	Puurava/seinahülssi läbimõõt	Tooteartikli kood	
Luba nr: Z-19.15-1906 – tulekaitse S 90, gaasikindelpikenduseks / Hateflex 14150 ühendus			
<p>Gasikindel tulekaitse ühendatud HRD'ga. Sisaldab: tulekaitse padjad 2x HVS-K250, 3x HVS-KB-60L, märgis, roostevabast terasest rihm</p>	Läbimõõt kuni 100 mm	HSS-100-KB/FR-HRD	
<p>Gasikindel tulekaitse ühendatud HRD'ga. Sisaldab: tulekaitse padjad 2x HVS-K400, 2x HVS-K250, 3x HVS-KB-60L märgis, roostevabast terasest rihm</p>	Läbimõõt kuni 150 mm	HSS-150-KB/FR-HRD	
Luba nr: Z-19.15-1792 – tulekaitse S 90pikenduseks / Hateflex 14150 ühendus			
<p>Tulekaitse komplekt Sisaldab: tulekaitse padjad 3x HVS-K250, 5x HVS-KB-60, 2x märgis, 2x roostevabast terasest rihmad</p>	Läbimõõt kuni 100 mm	HVS-KK 100	
<p>Tulekaitse komplekt Sisaldab: tulekaitse padjad 2x HVS-K400, 5x HVS-K250/2, 6x HVS-KB-60 1x märgis, 2x roostevabast terasest rihmad</p>	Läbimõõt kuni 150 mm	HVS-KK 150	
<p>Tulekaitse komplekt sisaldab: tulekaitse padjad 2x HVS-K720, 2x HVS-K400, 5x HVS-K250, 8x HVS-KB-60 1x märgis, 2x roostevabast terasest rihmad</p>	Läbimõõt kuni 200 mm	HVS-KK 200	
Tarne ilma HRD kummist survetihenditapikenduseks / Hateflex 14150 ühendus			
<p>Paigalduskomplekt 2 tulekaitse patjade paigaldamiseks puuravadesse ja seinasisenditesse HSI 150</p>		HVS-MS-2	

F-CABLE universaalne tulekindel isolatsioon kaablisissendile HSI 150

Toode	Isolatsioon	Tooteartikli kood	
<p>Tulekaitse komplekt. Sisaldab: tulekaitse padjad : 1x HVS-K720, 1x HVS-K400, 2x HVS-K250/2, 2x HVS-K250, 4x HVS-KB-60, märgis, roostevabast terasest rihm</p>	SEGMENTO Systemdeckel	HSS-150/SEG/D/DG	
<p>Tulekaitse komplekt. Sisaldab: tulekaitse padjad : 2x HVS-K400, 3x HVS-K250, 3x HVS-KB-60L, märgis, roostevabast terasest rihm</p>	HDR-press seal	HSS-150/HRD	

Tarne ilma HRD kummist survetihendita, SEGMENTO vastav süsteemi kate.

Survetihendid kaablitele

P-CABLE Basic SG – universaalne tihend kaablitele

Tingimus:

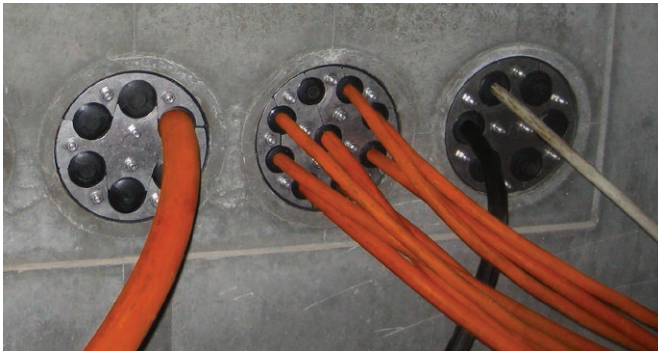
- püsiv pinnasevesi, surveaine vesi, veekindel betoon klass 1



Omadused ja tehnilised andmed:

universaalne tihend kaablitele – P-CABLE Basic SG:

- täielikult gaasi- ja veekindel
- tihendi laius 40 mm
- lahutatud tihend modernseks sisestuseks
- lüüriõnga tehnoloogia - individuaalne kohapeal paigaldatud kaablite reguleerimine
- lahtised osad puuduvad
- terviklik pimekorkidega
- EPDM kumm
- surveplaadid tehtud roostevabast terasest V2A (AISI 304L)
- vastupidavad 5 mm surveplaadid



P-CABLE Basic HRD 150-SG
paigaldatud fiibertsemendi seinasisenditesse.



P-CABLE Basic HRD 150-SG – 6/8-35 –
individuaalne kaabli diameetri reguleerimine.

Paigaldamise video (inglisekeelne)



Paigaldamise video (inglisekeelne)



Survetihendid kaablitele

P-CABLE Basic SG – universaalne tihend kaablitele

P-CABLE Basic SG – universaalne tihend kaablitele				
Puurava/ seinahülss	Kaablite arv	Kaabli läbimõõt	Tooteartikli kood	
80	1	6 – 41 mm	HRD 80-SG-1/6-41	
100	1	24 – 52 mm	HRD 100-SG-1/24-52	
	4	8 – 30 mm	HRD 100-SG-4/8-30	
	8	4 – 16,5 mm	HRD 100-SG-8/4-16,5	
	5	HRD 100-SG-2/8-30-3/4-16,5		
	millest 2	8 – 30 mm		
	millest 3	4 – 16,5 mm		
125	3	10 – 40 mm	HRD 125-SG-3/10-40	
	6	6 – 31 mm	HRD 125-SG-6/6-31	
	10	4 – 16,5 mm	HRD 125-SG-10/4-16,5	
150	1	12 – 75 mm	HRD 150-SG-1/12-75	
	1	75 – 110 mm	HRD 150-SG-1/75-110	
	3	22 – 54 mm	HRD 150-SG-3/22-54	
	6	8 – 35 mm	HRD 150-SG-6/8-35	
	9	6 – 25 mm	HRD 150-SG-9/6-25	
	10	HRD 150-SG-4/8-30-6/4-16,5		
	millest 4	8 – 30 mm		
millest 6	4 – 16,5 mm			
200	7	HRD 200-SG-3/6-54-4/6-26		
	millest 3	6 – 54 mm		
	millest 4	6 – 26 mm		
	15	HRD 200-SG-7/10-32-8/3,5-16,5		
	millest 7	10 – 32 mm		
	millest 8	3,5 – 16,5 mm		

Survetihendid kaablitele

P-CABLE Professional 1 (kinnine) ja P-CABLE Professional 2 (poolitatud), tihendi laius 30 mm

Tingimus:

- püsiv pinnasevesi, surveaine vesi, veekindel betoon klass 1



Omadused ja tehnilised andmed:

P-CABLE Professional:

- täielikult gaasi- ja veekindel
- tihendi laius 30 mm
- kinnine või poolitatud
- saab toota erinevate välisläbimõõtudega, vastavalt kliendi soovile
- kerge paigaldada
- saadaval ka kihiti ääristega (F) või ekstsentrilise disainiga
- ühele või mitmele torule
- puuravade/seinahülssidele läbimõõduga alates 25 mm
- sobib tihendama jäiksid kaablikanaleid
- EPDM, NBR või silikoonist kumm
- surveplaadid tehtud roostevabast terasest V2A (AISI 304L), vajadusel V4A (AISI 316L)
- vastupidavad 5 mm surveplaadid



P-CABLE Professional 2: HRD 150-1G mitmete kaablite tihendamine ühes puuravas/seinahülssis.



P-CABLE Professional 2: HRD 200-1G paigaldatud terastorru.

Tingimuste tabel

Number = Z kaablit/toru	Puurava läbi- mõõt HRD 50	Puurava läbi- mõõt HRD 80	Puurava läbi- mõõt HRD 100	Puurava läbi- mõõt HRD 125	Puurava läbi- mõõt HRD 150	Puurava läbi- mõõt HRD 175	Puurava läbi- mõõt HRD 200
	Kaabli/toru läbimõõt = d_{max}						
1	26	56	76	101	125	171	214
2	16	31	41	53	66	91	116
3	14	28	37	49	60	84	107
4	12	24	32	43	53	74	95
5	8	21	28	38	47	65	84
6	5	18	25	33	42	58	75
7	-	15	21	32	39	56	73

Edasised läbimõõdud kuni 1500 mm vajadusel saadaval lühikese etteteatamisega.



Paigaldamise video (inglisekeelne)

Survetihendid kaablitele

P-CABLE Professional 1 (kinnine) ja P-CABLE Professional 2 (poolitatud), tihendi laius 30 mm, EPDM koos V2A (AISI 304L)

P-CABLE Professional 1

Puurava/ seinahülss Ø ID	Optimaalne kasutuskoha läbimõõt	Maksimaalne võimalik kasutus- koha läbimõõt	Kinnise versiooni tooteartikli kood
50 mm	0 – 25 mm	0 – 26 mm	HRD 50-1-1/d
60 mm	0 – 32 mm	0 – 36 mm	HRD 60-1-1/d
70 mm	0 – 40 mm	0 – 46 mm	HRD 70-1-1/d
80 mm	0 – 50 mm	0 – 56 mm	HRD 80-1-1/d
100 mm	0 – 63 mm	0 – 76 mm	HRD 100-1-1/d
125 mm	63 – 90 mm	0 – 101 mm	HRD 125-1-1/d
150 mm	90 – 112 mm	0 – 125 mm	HRD 150-1-1/d
200 mm	110 – 162 mm	0 – 171 mm	HRD 200-1-1/d
250 mm	160 – 210 mm	0 – 214 mm	HRD 250-1-1/d



Vajadusel saab ka mittestandardsete mõõtudega

d = kaabli läbimõõt

Kaabli maksimaalse konfiguratsiooni saamiseks pöörduge tabelile lk 34.

P-CABLE Professional 2

Puurava/ seinahülss Ø ID	Optimaalne kasutuskoha läbimõõt	Maksimaalne võimalik kasutus- koha läbimõõt	Kinnise versiooni tooteartikli kood
50 mm	0 – 25 mm	0 – 26 mm	HRD 50-1G-1/d
60 mm	0 – 32 mm	0 – 36 mm	HRD 60-1G-1/d
70 mm	0 – 40 mm	0 – 46 mm	HRD 70-1G-1/d
80 mm	0 – 50 mm	0 – 56 mm	HRD 80-1G-1/d
100 mm	0 – 63 mm	0 – 76 mm	HRD 100-1G-1/d
125 mm	63 – 90 mm	0 – 101 mm	HRD 125-1G-1/d
150 mm	90 – 112 mm	0 – 125 mm	HRD 150-1G-1/d
200 mm	110 – 162 mm	0 – 171 mm	HRD 200-1G-1/d
250 mm	160 – 210 mm	0 – 214 mm	HRD 250-1G-1/d



Vajadusel saab ka mittestandardsete mõõtudega

d = kaabli läbimõõt

Kaabli maksimaalse konfiguratsiooni saamiseks pöörduge tabelile lk 34.

Märkus: standardhinnad kehtivad P-CABLE Professional 1 ja 2 puhul ühele avausele. Lisaavasid saab vajadusel juurde tellida.

Teised tüübid: P-CABLE Professional 5, pimesisestus, tooteartikli kood : nt HRD 117-1-0
P-CABLE Professional 3, poolitatud, ekstsentrilise disainiga tihendi sisestus, tooteartikli kood: nt HRD 156-1G-1/45-ex-23
Kõik P-CABLE Professional-variandid on saadaval ka kihiti äärikutega.

Survetihendid kaablitele

P-CABLE Professional 1 (kinnine) ja P-CABLE Professional 2 (poolitatud), tihendi laius 60 mm

Tingimus:

- püsiv pinnasevesi, surveaine vesi, suur koormus (keemiline, soojuslik),
rasked tingimused paigaldamiseks, veekindel betoon klass 1



Omadused ja tehnilised andmed:

P-CABLE Professional:

- täielikult gaasi- ja veekindel
- tihendi laius 60 mm
- kinnine või poolitatud
- saab toota erinevate välisläbimõõtudega, vastavalt kliendi soovile
- kerge paigaldada
- saadaval ka kihiti ääristega (F) või ekstsentrilise disainiga
- ühele või mitmele torule
- puuravadele/seinahülssidele läbimõõduga alates 25 mm
- EPDM, NBR või silikoonist kumm
- surveplaadid tehtud roostevabast terasest V2A (AISI 304L), vajadusel V4A (AISI 316L)
- vastupidavad 5 mm surveplaadid



P-CABLE Professional 5: HRD 100-2-0 pimesisestus.



P-CABLE Professional 2: HRD 150-2G-2/18-2/27.

Tingimuste tabel

Number = Z kaablit/toru	Puurava läbi- mõõt HRD 50	Puurava läbi- mõõt HRD 80	Puurava läbi- mõõt HRD 100	Puurava läbi- mõõt HRD 125	Puurava läbi- mõõt HRD 150	Puurava läbi- mõõt HRD 200	Puurava läbi- mõõt HRD 250
	Kaabli/toru läbimõõt = d_{max}						
1	26	56	76	101	125	171	214
2	16	31	41	53	66	91	116
3	14	28	37	49	60	84	107
4	12	24	32	43	53	74	95
5	8	21	28	38	47	65	84
6	5	18	25	33	42	58	75
7	-	15	21	32	39	56	73

Edasised läbimõõdud kuni 1500 mm vajadusel saadaval lühikese etteteatamisega.



Paigaldamise video (inglisekeelne)

Survetihendid kaablitele

P-CABLE Professional 1 (kinnine) ja P-CABLE Professional 2 (poolitatud), tihendi laius 60 mm, EPDM koos V2A (AISI 304L)

P-CABLE Professional 1

Puurava/ seinahülss Ø ID	Optimaalne kasutuskoha läbimõõt	Maksimaalne võimalik kasutus- koha läbimõõt	Kinnise versiooni tooteartikli kood
50 mm	0 – 25 mm	0 – 26 mm	HRD 50-2-1/d
60 mm	25 – 32 mm	0 – 36 mm	HRD 60-2-1/d
70 mm	25 – 40 mm	0 – 46 mm	HRD 70-2-1/d
80 mm	25 – 50 mm	0 – 56 mm	HRD 80-2-1/d
100 mm	25 – 63 mm	0 – 76 mm	HRD 100-2-1/d
125 mm	63 – 90 mm	0 – 101 mm	HRD 125-2-1/d
150 mm	90 – 112 mm	0 – 125 mm	HRD 150-2-1/d
200 mm	110 – 162 mm	0 – 171 mm	HRD 200-2-1/d
250 mm	160 – 210 mm	0 – 214 mm	HRD 250-2-1/d



Vajadusel saab ka mittestandardsete mõõtudega

d = kaabli läbimõõt

Kaabli maksimaalse konfiguratsiooni saamiseks pöörduge tabelile lk 36.

P-CABLE Professional 2

Puurava/ seinahülss Ø ID	Optimaalne kasutuskoha läbimõõt	Maksimaalne võimalik kasutus- koha läbimõõt	Kinnise versiooni tooteartikli kood
50 mm	0 – 25 mm	0 – 26 mm	HRD 50-2G-1/d
60 mm	25 – 32 mm	0 – 36 mm	HRD 60-2G-1/d
70 mm	25 – 40 mm	0 – 46 mm	HRD 70-2G-1/d
80 mm	25 – 50 mm	0 – 56 mm	HRD 80-2G-1/d
100 mm	25 – 63 mm	0 – 76 mm	HRD 100-2G-1/d
125 mm	63 – 90 mm	0 – 101 mm	HRD 125-2G-1/d
150 mm	90 – 112 mm	0 – 125 mm	HRD 150-2G-1/d
200 mm	110 – 162 mm	0 – 171 mm	HRD 200-2G-1/d
250 mm	160 – 210 mm	0 – 214 mm	HRD 250-2G-1/d



Vajadusel saab ka mittestandardsete mõõtudega

d = kaabli läbimõõt

Kaabli maksimaalse konfiguratsiooni saamiseks pöörduge tabelile lk 36.

Märkus: standardhinnad kehtivad P-CABLE Professional 1 ja 2 puhul ühele avausele. Lisaavasid saab vajadusel juurde tellida.

Teised tüübid: P-CABLE Professional 5, pimesisestus, tooteartikli kood : nt HRD 117-1-0
P-CABLE Professional 3, poolitatud, ekstsentrilise disainiga tihendi sisestus, tooteartikli kood: nt HRD 156-1G-1/45-ex-23
Kõik P-CABLE Professional-variandid on saadaval ka kihiti äärikutega.

Seinahülsid

P-LINER Basic SFR – renoveerimisseinahülsid

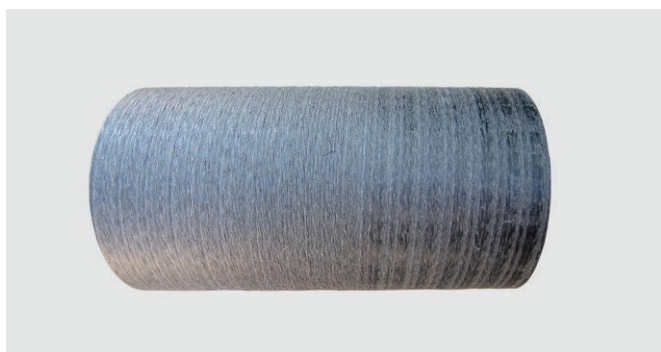
Tingimus:

- ajutine pinnasevesi

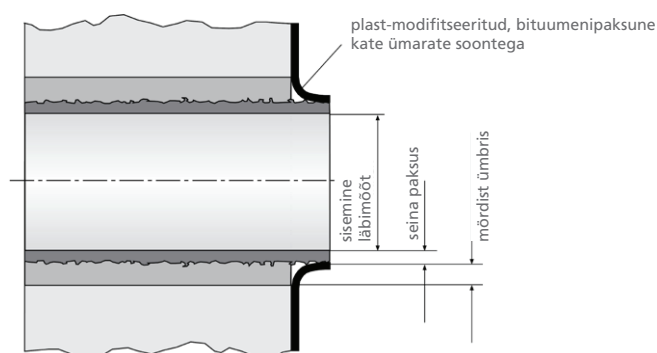
Omadused ja tehnilised andmed:

Renoveerimisseinahülss – P-LINER Basic SFR:

- hilisemaks paigalduseks seinä läbimurretesse, puuravadesse või nelinurksetesse avadesse
- purustuskindel, stabiilsete mõõtudega
- saab lihtsalt lühendada vajalikuks pikkuseks
- sobib kõikidele seinatüüpidele va. veekindel betoon
- karestatud pind ühendab ühtlaselt mördiga
- kompaktne disain võimaldab kasutada ka väga väikeses puuravas/läbimurdes
- mõõtmed:
SFR 100: ID = 100 mm, OD = 110 mm
SFR 150: ID = 150 mm, OD = 162 mm
SFR 200: ID = 200 mm, OD = 214 mm



Karestatud pind



SFR – paigaldus vastavalt DIN 18195, osa 4

Seinahülsid

P-LINER Basic SFR – renoveerimisseinahülsid

P-LINER Basic SFR – renoveerimisseinahülss							
Seinahülsi ID	Seinahülsi OD	Keskmise toru		Minimaalne puurimine	Pikkus	Tooteartikli kood	
		Optimaalne kasutuskoha OD	Max võimalik kasutuskoha OD*				
100 mm	110 mm	0 – 63 mm	0 – 76 mm	150 mm	300 mm	SFR 100/300	 <p>SFR 100/500</p>
100 mm	110 mm	0 – 63 mm	0 – 76 mm	150 mm	500 mm	SFR 100/500	
100 mm	110 mm	0 – 63 mm	0 – 76 mm	150 mm	1000 mm	SFR 100/1000	
150 mm	162 mm	90 – 112 mm	0 – 125 mm	200 mm	300 mm	SFR 150/300	
150 mm	162 mm	90 – 112 mm	0 – 125 mm	200 mm	500 mm	SFR 150/500	
150 mm	162 mm	90 – 112 mm	0 – 125 mm	200 mm	1000 mm	SFR 150/1000	
200 mm	214 mm	110 – 162 mm	0 – 171 mm	250 mm	300 mm	SFR 200/300	
200 mm	214 mm	110 – 162 mm	0 – 171 mm	250 mm	500 mm	SFR 200/500	
200 mm	214 mm	110 – 162 mm	0 – 171 mm	250 mm	1000 mm	SFR 200/1000	

Kaabli maksimaalse konfiguratsiooni saamiseks pöörduge tabelile lk 36.

Seinahülsid

Erilahendused

Erilahendused

Enne

Pärast



Olemasolev nelinurkne ava tuleb järgnevalt isoleerida.



Nelinurkne lahutatud äärik mitmele kaabli läbiviigule.



Kaldus puurava poorses seinas.



Kinnine/lahutatud äärik ühekülgse tühivooliku ühendusega ja pindmise isolatsiooniga.



Kõrgpinge kaablite ja kanalite sisend peab olema isoleeritud seina võllis.



Lahutatud kinnine/lahtine äärik vastavalt DIN 18195.

Seinahülsid Erilahendused

Erilahendused



Lahutatud fiibertsemendist seinahüls FZR-G



Kinnine ja lahtine äärük
P-LINER Professional HRD (D)-FUFA
tihendamiseks vastavalt DIN 18195 osa 6



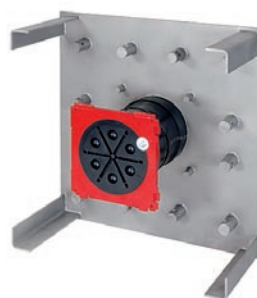
Lahutatud mitmekordne HRD äärük
P-LINER Professional HRD (2xD)-FG



Suletud HRD äärük
P-LINER Professional HRD (D)-F



Kahetasandiline kinnine/lahtine äärük
P-LINER Professional HRD (D)-FUFA
tihendamiseks vastavalt 18195 osa 5



Topeltseinasisend HSI 150-K2F/x
tihendamiseks vastavalt 18195 osa 6

Maanduse püsipunktid HEA – maanduse sisend

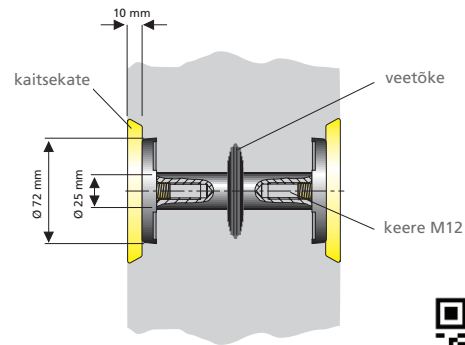
Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:

Maanduse sisend betoonis – HEA / HEA-E:

- juhtme südamik $\varnothing 25$ mm keermeühendusega mõlemal küljel M12, tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L). HEA-E saadaval ka ühenduskeermega M16
- rõhukindel veetõke (profileeritud kummist äärik, NBR)
- roostevabast terasest V4A (AISI 316L) kontaktplaadid $\varnothing 72$ mm
- PE katsekate koos 4 naelauguga
- HEA seinä paksus 70–200 mm
- HEA-E seinä paksus >200 mm
- juhtme südamik ühendatud HEA-E sisendisse ltidega(M16), galvaniseeritud
- peale betooni paigaldust puudub keerdumine
- vastavalt DIN 18014, DIN EN 62305-3 VDE 0185-305-3 (äikesekaitsega)



Paigaldamise video (inglisekeelne)

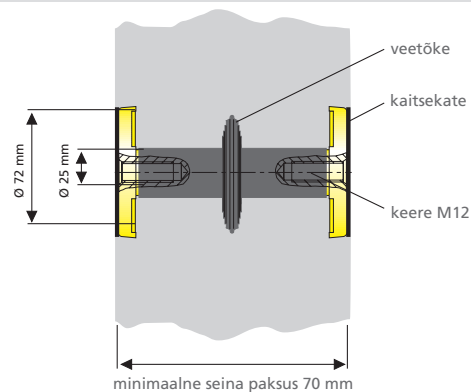
Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:

Isoleeritud sisend alajaamade ehituseks – HEA-IS-M12:

- juhtme südamik $\varnothing 25$ mm keermeühendusega mõlemal küljel M12, tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L)
- rõhukindel veetõke (profileeritud kummist äärik, NBR)
- roostevabast terasest V2A (AISI 304L) kontaktplaadid $\varnothing 72$ mm
- kaitsekattega
- minimaalne seinä paksus HEA-IS: 70 mm
- vastavalt VDE 0101, EN 50522



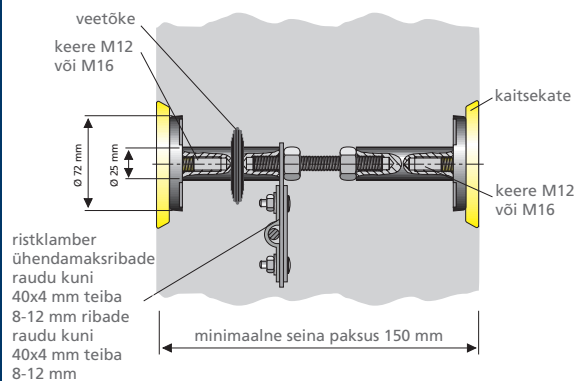
Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:


Maanduse ühendus ja sisend – HEA-PK-M12 / HEA-PK-M16:

- juhtme südamik $\varnothing 25$ mm keermeühendusega mõlemal küljel M12/M16, tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L)
- terminaalne sang koos ristklambri 70x70 mm tehtud terasest St37, galvaniseeritud
- rõhukindel veetõke (profileeritud kummist äärik, NBR)
- roostevabast terasest V4A (AISI 316L) kontaktplaadid $\varnothing 72$ mm
- PE katsekate koos 4 naelauguga
- minimaalne seinä paksus 200 mm
- juhtme südamik ühendatud HEA-E sisendisse keermepoltidega (M16), galvaniseeritud
- vastavalt DIN 18014, DIN EN 62305-3 VDE 0185-305-3 (äikesekaitsega)



Maanduse püsipunktid HEA – maanduse sisend

HEA / HEA-E – maanduse sisend betoonis

Toode	Tooteartikli kood	
Maanduse sisend roostevabast terasest V4A (AISI 316L), M12 ühendus mõlemal poolel koos veetõkke ja kaitsekilega, seintele paksusega 70 mm	HEA-M12/70	 <p>e.g. HEA-M12/100</p> <p>e.g. HEA-E-M12/240</p>
Maanduse sisend roostevabast terasest V4A (AISI 316L), M12 ühendus mõlemal poolel koos veetõkke ja kaitseümbrisega, seintele paksusega 100 mm	HEA-M12/100	
Maanduse sisend roostevabast terasest V4A (AISI 316L), M12 ühendus mõlemal poolel koos veetõkke ja kaitseümbrisega, seintele paksusega 150 mm	HEA-M12/150	
Maanduse sisend roostevabast terasest V4A (AISI 316L), M12 ühendus mõlemal poolel koos veetõkke ja kaitseümbrisega, seintele paksusega 200 mm	HEA-M12/200	
Maanduse sisend roostevabast terasest V4A (AISI 316L), M12 ühendus mõlemal poolel koos veetõkke ja kaitseümbrisega, seintele paksusega 210-500 mm	HEA-E-M12/X	
Maanduse sisend roostevabast terasest V4A (AISI 316L), M16 ühendus mõlemal poolel koos veetõkke ja kaitseümbrisega, seintele paksusega 210-500 mm	HEA-E-M16/X	

võimalik lisada 10 mm


X = seina paksus mm

HEA-IS-M12 – isoleeritud läbiviik jaama maandusele

Toode	Tooteartikli kood	
Maanduse läbiviik roostevabast terasest V2A (AISI 304L), M12 ühendus mõlemal poolel koos veetõkke ja kaitseümbrisega (HEA-IS-M12), seintele paksusega 100 mm	HEA-IS-M12/100	 <p>HEA-IS-M12/100</p>
Maanduse läbiviik roostevabast terasest V2A (AISI 304L), M12 ühendus mõlemal poolel koos veetõkke ja kaitseümbrisega (HEA-IS-M12), seintele paksusega 150 mm	HEA-IS-M12/150	
Maanduse läbiviik roostevabast terasest V2A (AISI 304L), M12 ühendus mõlemal poolel koos veetõkke ja kaitseümbrisega (HEA-IS-M12), seintele paksusega 200 mm	HEA-IS-M12/200	
Maanduse läbiviik roostevabast terasest V2A (AISI 304L), M12 ühendus mõlemal poolel koos veetõkke ja kaitseümbrisega (HEA-IS-M12), seintele paksusega 250 mm	HEA-IS-M12/250	

võimalik lisada 10 mm

HEA-PK-M12 – maanduse ühendus ja sisend

Toode	Tooteartikli kood	
Maanduse sisend roostevabast terasest V4A (AISI 316L), M12 ühendus mõlemal poolel koos terminaalse sanga ja ristklambriga, saadaval seintele paksusega 150-500 mm, veetõkke ja kaitsekattega	HEA-PK-M12/X	
Maanduse sisend roostevabast terasest V4A (AISI 316L), M16 ühendus mõlemal poolel koos terminaalse sanga ja ristklambriga, saadaval seintele paksusega 150-500 mm, veetõkke ja kaitsekattega	HEA-PK-M16/X	

võimalik lisada 10 mm

X = seina paksus mm

Lühiühenduse luba vastavalt 10 KA/1s (VDE 0101/E DIN EN 50522)

Maanduse püsipunktid

Ühendusosa koos ristklambrite, keevitussoonte, keevitatud või kinnitatud ühendustega

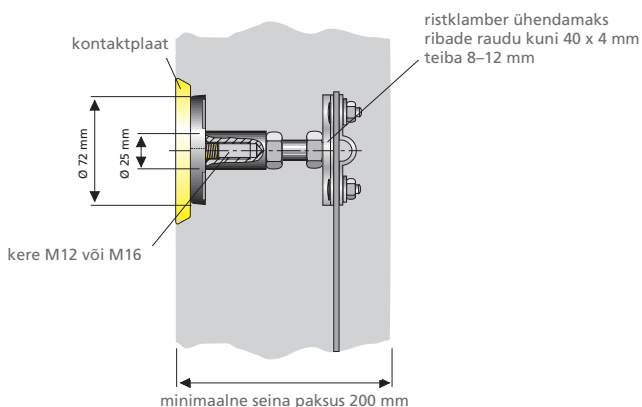
Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:

Ühendusosa koos ristklambriga – HEA-P-M12 / HEA-P-M16:

- juhtme südamik Ø 25 mm keermeühendusega M12/M16, tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L)
- ristklamber 70x70 mm keermepoldiga M12 või M16, galvaniseeritud
- roostevabast terasest V4A (AISI 316L) kontaktplaat Ø 72 mm
- PE katsekate koos 4 naelaauguga
- minimaalne seinapaksus 200 mm
- maanduse ja raketise vaheline kaugus umbes 120 mm
- vastavalt DIN 18014, DIN EN 62305-3 VDE 0185-305-3 (äikesekaitsega)



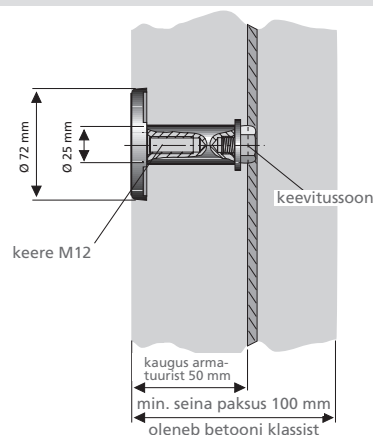
Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:

Ühendusosa koos keevitussoontega

- juhtme südamik Ø 25 mm keermeühendusega M12, tehtud roostevabast terasest V2A (AISI 304L)
- ühendusosa keevitussoonega tehtud terasest St37 et, ühendada 10-12 mm ümarterast
- roostevabast terasest V2A (AISI 304L) kontaktplaat Ø 72 mm
- läbipaistev keskkonnasõbralik kaitsekile
- raketise ja raua südamiku vaheline kaugus vähemalt 50 mm



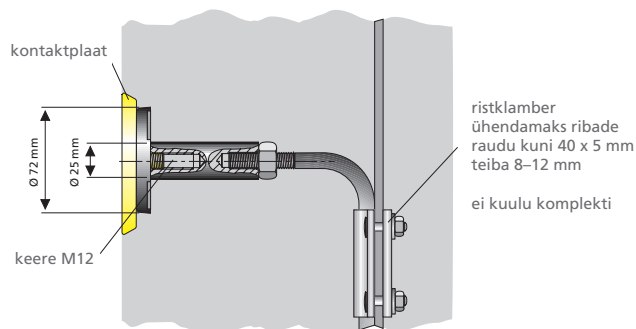
Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:


Ühendusosa koos keevitatud või kinnitatud ühendusega – HEA-S-M12 / HEA-S-M16:


- juhtme südamik Ø 25 mm keermeühendusega M12/M16, tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L)
- roostevabast terasest V4A (AISI 316L) varras Ø 12 mm
- roostevabast terasest V4A (AISI 316L) kontaktplaat Ø 72 mm
- PE katsekate koos 4 naelaauguga
- vastavalt DIN 18014, DIN EN 62305-3 VDE 0185-305-3 (äikesekaitsega)




Maanduse püsipunktid

Ühendusosa koos ristklambrite, keevitussoonte, keevitatud või kinnitatud ühendustega

HEA-P-M12 / HEA-P-M16 – ühendusosa koos ristklambritega		
Toode	Tooteartikli kood	
Ühendusosa otsakeeratavateristklambritega ühenduseks betoonis, M12 ühendus, tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L), kaitsekattega, paigalduse laius = 120 mm	HEA-P-M12	 HEA-P-M12
Ühendusosa otsakeeratavate ristklambritega ühenduseks betoonis, M16 ühendused, tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L), kaitsekattega, paigalduse laius = 120 mm	HEA-P-M16	

HEA-A-M12 – ühendusosa keevitussoontega		
Toode	Tooteartikli kood	
Ühendusosa roostevabast terasest V2A (AISI 304L) koos keevitussoonega tehtud terasest St 37, juhtme südamik Ø 25 mm, M12 ühendus, raketise ja rauasüdamiku vaheline kaugus vähemalt 50 mm	HEA-A-M12/50	 HEA-A-M12/50

Ühendusosa keevitatud või kinnitatud ühendusega		
Toode	Tooteartikli kood	
Ühendusosa roostevabast terasest V4A (AISI 316L) koos otsakeeratava terasteibaga, mis on tehtud terasest St 37, Ø 12 mm, M12 ühendus, keevitatud või kinnitatud ühenduseks betoonis	HEA-S-M12	 HEA-S-M12
Ühendusosa roostevabast terasest V4A (AISI 316L) koos otsakeeratava terasteibaga, mis on tehtud terasest St 37, Ø 12 mm, M16 ühendus, keevitatud või kinnitatud ühenduseks betoonis	HEA-S-M16	

Maanduse püsipunktid

HEA-N, HEA-W, HEA-EW – sisend

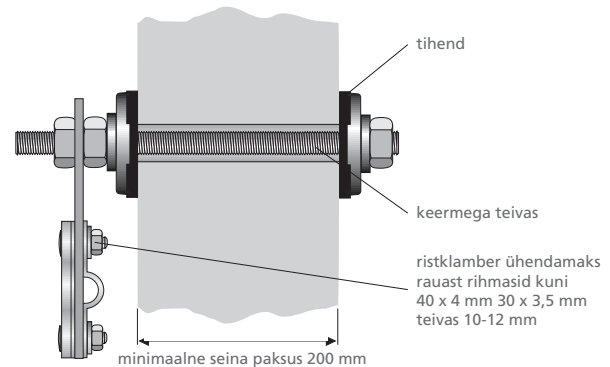
Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:

Sisend hilisemaks paigalduseks – HEA-N:

- M16 keermega roostevabast terasest V4A (AISI 316L) teivas tihendiga mõlemal poolel
- roostevabast terasest V4A (AISI 316L) kontaktplaat Ø 72 mm
- terminaalne sang ristklambriga FL 40 x 4 mm või teibale 10 – 12 mm
- sobib seintele paksusega kuni 600 mm, vajadusel saab ka suurematele
- sobib puuraukudele Ø18-22 mm
- vastavalt DIN 18014, DIN EN 62305-3 VDE 0185-305-3 (äikesekaitsega)



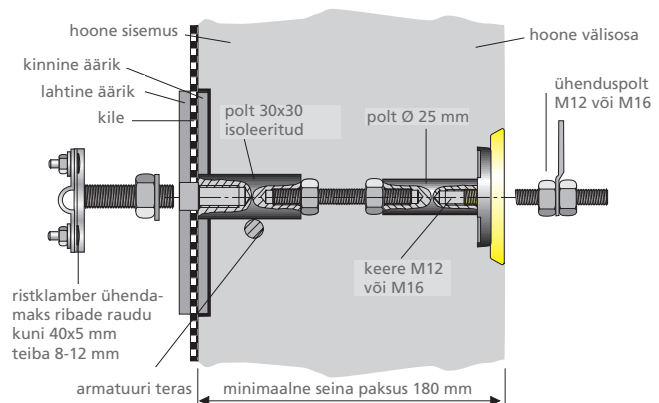
Tingimus:

- püsiv pinnasevesi, survevee, veekindel betoon klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:

Sisend „mustale vannile“ – HEA-W:

- veekindla väline isolatsiooniga hoonetele vastavalt DIN 18195 osa 6, toodetud vastavalt DIN 18195 osa 9 (kinnine/lahtine äärik, Ø 210 mm)
- juhtme südamik Ø 25 mm tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L) koos keermehendusega M12/M16 ja lisa ristklambritega M20 väliseks ühenduseks, mis on tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L)
- juhtme südamiku ühendused M16 keermepoltidega ja lukustusmutritega, galvaniseeritud
- roostevabast terasest V4A (AISI 316L) kontaktplaat Ø 72 mm
- PE katsekate koos 4 naelauguga
- minimaalne seinapaksus 180 mm
- vastavalt DIN 18014, DIN EN 62305-3 VDE 0185-305-3 (äikesekaitsega)



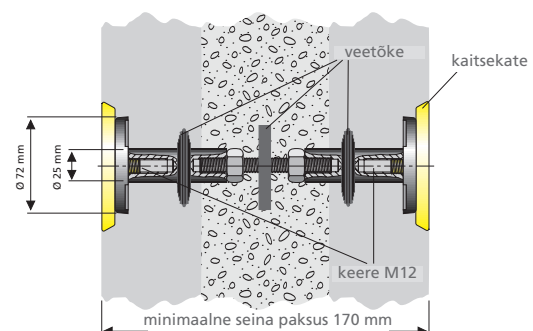
Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:


Sisend topeltseinale/elementseinale – HEA-EW-M12:

- juhtme südamik Ø 25 mm koos M12 keermehendusega mõlemal poolel roostevabast terasest V4A (AISI 316L)
- juhtme südamiku ühendused M16 keermepoltidega ja lukustusmutritega, galvaniseeritud
- 2 veetõket (profileeritud kummist äärik, NBR) ja 1 lisatihend keermestatud poldile, mille positsiooni saab kohapeal reguleerida
- roostevabast terasest V4A (AISI 316L) kontaktplaat Ø 72 mm
- PE katsekate koos 4 naelauguga
- minimaalne seinapaksus 170 mm
- vastavalt DIN 18014, DIN EN 62305-3 VDE 0185-305-3 (äikesekaitsega)



Maanduse püsipunktid HEA-N, HEA-W, HEA-EW – sisend

HEA-N – sisend hilisemaks paigalduseks

Toode	Tooteartikli kood	
Maanduse sisend, M12, roostevaba terases V4A (AISI 316L), seintele paksusega kuni 200 mm hilisemaks paigalduseks	HEA-N-M16/200	
Maanduse sisend, M16, roostevaba terases V4A (AISI 316L), seintele paksusega kuni 600 mm hilisemaks paigalduseks	HEA-N-M16/600	 HEA-N-M16/X
Maanduse sisend, M16, roostevaba terases V4A (AISI 316L), isoleeritud seintele ümbermööduga kuni 200 mm, seintele paksusega kuni 400 mm hilisemaks paigalduseks	HEA-ND-M16/400	


X = seinapaksus mm

HEA-P-M12 / HEA-P-M16 – ühendusosa koos ristklambritega

Toode	Tooteartikli kood	
HEA-W/x sisend veekindla välise isolatsiooniga hoonetele vastavalt DIN 18195 osa 6, toodetud vastavalt DIN 18195 osa 9 (kinnine/lahtine äärik, Ø 210 mm), sisemise ühendusel M12, ristklamber koos keermepoldiga M20 (minimaalne seinapaksus 180 mm)	HEA-W-M12/X	 HEA-W-M12/X
HEA-W/x sisend veekindla välise isolatsiooniga hoonetele vastavalt DIN 18195 osa 6, toodetud vastavalt DIN 18195 osa 9 (kinnine/lahtine äärik, Ø 210 mm), sisemise ühendusel M16, ristklamber koos keermepoldiga M20 (minimaalne seinapaksus 180 mm)	HEA-W-M16/X	

X = seinapaksus mm

HEA-P-M12 / HEA-P-M16 – ühendusosa koos ristklambritega

Toode	Tooteartikli kood	
Maanduse sisend roostevabast terasest V4A (AISI 316L), M12 ühendus mõlemal poolel, koos 3 veetõkkega ja kaitsekattega (minimaalne seinapaksus 170 mm)	HEA-EW-M12/X	 HEA-EW-M12/X

X = seinapaksus mm

Maanduse püsipunktid

HEA-F/HEA-PF – sisend paindlikele maandusühendustele, lisad

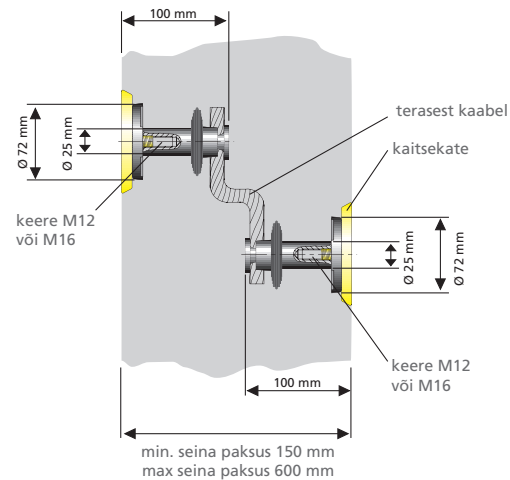
Tingimus:

- veekindel betoon klass 1

Omadused ja tehnilised andmed:



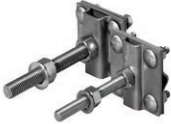

Sisend paindlikele maandusühendustele – HEA-F (isoleeritud) / HEA-PF:

- juhtme südamik Ø25 mm roostevabast terasest V4A (AISI 316L) keermeühendusega M12 või M16 mõlemal poolel
- rõhukindel veetõke (profileeritud kummist äärik, NBR)
- roostevabast terasest V4A (AISI 316L) kontaktplaat Ø 72 mm
- PE katsekate koos 4 naelaauguga
- seintele paksusega 600 mm, vajadusel saab ka suurematele
- HEA-F: vasest alusrihm 50 mm², peenluhtunud, isoleeritud vHEA-PF: teraskaabli läbimõõt 10 mm, galvaniseeritud
- Saab kinnitada armatuurvarrastele ristklambriga Z-K40-St37 fvz
- vastavalt DIN 18014, DIN EN 62305-3 VDE 0185-305-3 (äikesekaitsega)



Tüüp: HEA-PF





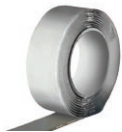
Lisad

Toode	Tooteartikli kood	
Ühenduspolt M12 koos tihendi, lukustusseibi, ja kruvimutriga tehtud tsink-kroomitud materjalist St37	Z-B-M12-St37	 <p>Z-B-M12-St37</p>
Ühenduspolt M16 koos tihendi, lukustusseibi, ja kruvimutriga tehtud tsink-kroomitud materjalist St37	Z-B-M16-St37	
Ühenduspolt M12 koos tihendi, lukustusseibi, ja kruvimutriga tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L)	Z-B-M12-V4A	
Ühenduspolt M16 koos tihendi, lukustusseibi, ja kruvimutriga tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L)	Z-B-M16-V4A	
Neljajuhtmeline ühenduspesa pealekeeratava M12 poldiga, mis on tehtud tsink-kroomitud materjalist St37	Z-KG-M12-fvz	 <p>Z-KG-M12-V4A</p>
Neljajuhtmeline ühenduspesa pealekeeratava M12 poldiga, mis on tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L)	Z-KG-M12-V4A	
Neljajuhtmeline ühenduspesa pealekeeratava M16 poldiga, mis on tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L)	Z-KG-M16-V4A	
Neljajuhtmeline ühenduspesa pealekeeratava M12 poldiga, mis on tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L) veekindla välise isolatsiooniga hoonetele ümbermõõduga 80 mm	Z-KG-D-M12-V4A	 <p>Z-KG-D-M12</p>
Neljajuhtmeline ühenduspesa pealekeeratava M16 poldiga, mis on tehtud roostevabast terasest V4A (AISI 316L) veekindla välise isolatsiooniga hoonetele ümbermõõduga 80 mm	Z-KG-D-M16-V4A	
Ühenduse lõpuosa 70 x 70 mm tehtud tsink-kroomitud materjalist St37 tasasele rihmale 40x4 mm või ümara juhtme ühenduseks 8-12 mm	Z-K40-St37-fvz	 <p>Z-K40-V4A</p>
Ühenduse lõpuosa 70x70 mm roostevabast terasest V4A (AISI 316L) tasasele rihmale 40x4 mm või ümara juhtme ühenduseks 8-12 mm	Z-K40-V4A	

Maanduse püsipunktid

HEA-F/HEA-PF – sisend paindlikele maandusühendustele, lisad

HEA-F/HEA-PF – sisend paindlikele maandusühendustele		
Toode	Tooteartikli kood	
Paindlik, isoleeritud maanduse sisend ja vasest alusrihm 50 mm ² koos M12 keermeühendusega seintele paksusega kuni 600 mm	HEA-F-M12/600	
Paindlik, isoleeritud maanduse sisend ja vasest alusrihm 50mm ² koos M16 keermeühendusega seintele paksusega kuni 600 mm	HEA-F-M16/600	
Paindlik maanduse sisend koos galvaniseeritud teraskaabliga Ø 10 mm ja M12 keermeühendusega seintele paksusega kuni 600 mm	HEA-PF-M12/600	
Paindlik maanduse sisend koos galvaniseeritud teraskaabliga Ø 10 mm ja M16 keermeühendusega seintele paksusega kuni 600 mm	HEA-PF-M16/600	

Lisad		
Toode	Tooteartikli kood	
Kaabli hüpperihm ühendamaks alusega kompensatorite läheduses asuvaid maandusliine alusega, Pikkus 180 mm, materjal: vask 50 mm ² (peenluhtunud)	Z-ÜB-M12-Cu	
Paindlik ühendus ühendamaks kompensatorite läheduses asuvaid maandusliine alusega ja metall fassaadiga Pikkus 300 mm, materjal: vask 16 mm ² (mitmetasandiline)	Z-ÜS-M12-Cu/300	
Terminaalne sang ühendamaks maandusjuhte, kõrgesageduslikke sõlmi või piksekaitse süsteemi, sang roostevabast terasest V4A (AISI 316L), Koos M12 ühenduskeermega	Z-AL30-M12	
Terminaalne sang ühendamaks maandusjuhte, kõrgesageduslikke sõlmi või piksekaitse süsteemi, sang roostevabast terasest V4A (AISI 316L), Koos M16 ühenduskeermega	Z-AL40-M16	
Kleeppeip, külmpress, pikkus 3 m, laius umbes 35 mm, sobib hästi ühenduspesade korrosioonikaitseks		

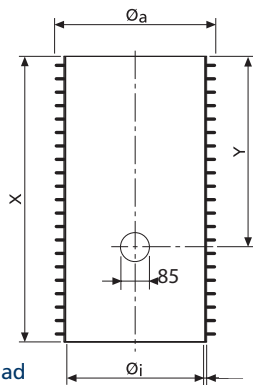
Alustorud

HFR – alustorud lambipostidele

Omadused ja tehnilised andmed:

HFR - Alustorud tänavavalgustusele:

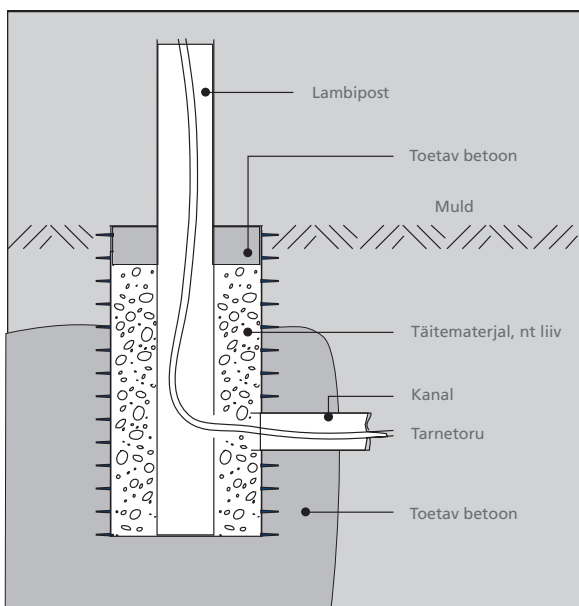
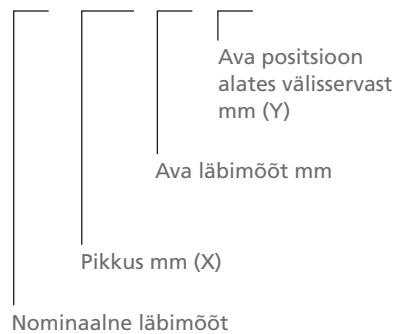
- alustoru mastidele, aiapostidele, lipuvarrastele jne
- kerge kaaluga, seega lihtne käsitleda
- sooniline plastiline disain
- vastupidav roostetusele ja kemikaalidele
- kõrge stabiilsus ja pikk kasutusiga
- saadaval nominaalsetes läbimõõdudes 300, 400 ja 500 mm
- saadaval individuaalsed pikkused
- saadaval koos mustusevastase kattega (ei kuulu tarnekomplekti)
- poste saab paigaldada ükskõik millisel ajal ehitustööde käigus
- kahjustatud poste saab lihtsalt parandada



Tehnilised üksikasjad

Tooteartikli kood, nt

HFR 300 / 1200 / 85 / 750



Ristlõige

Alustorud

HFR – alustorud lambipostidele, lisad

HFR – Alustorud lambipostidele

Toode	Tooteartikli kood
-------	-------------------

Alustoru: ID = 290 mm, OD = umbes 335 mm

Alustoru, toru pikkus = 600 mm	HFR300/600/85/400
Alustoru, toru pikkus = 800 mm	HFR300/800/85/600
Alustoru, toru pikkus = 1000 mm	HFR300/1000/85/600
Alustoru, toru pikkus = 1200 mm	HFR300/1200/85/600



Alustoru: ID = 390 mm, OD = umbes 450 mm

Alustoru, toru pikkus = 800 mm	HFR400/800/85/600
Alustoru, toru pikkus = 1000 mm	HFR400/1000/85/600
Alustoru, toru pikkus = 1200 mm	HFR400/1200/85/600
Alustoru, toru pikkus = 1400 mm	HFR400/1400/85/600

Alustoru: ID = 490 mm, OD = umbes 560 mm

Alustoru, toru pikkus = 800 mm	HFR500/800/85/600
Alustoru, toru pikkus = 1000 mm	HFR500/1000/85/600
Alustoru, toru pikkus = 1200 mm	HFR500/1200/85/600
Alustoru, toru pikkus = 1400 mm	HFR500/1400/85/600
Alustoru, toru pikkus = 1600 mm	HFR500/1600/85/600

Lisad

Toode	Tooteartikli kood
PE mustusevastane kate HFR 300'le	HFR 300-D
PE mustusevastane kate HFR 400'le	HFR 400-D
PE mustusevastane kate HFR 500'le	HFR 500-D

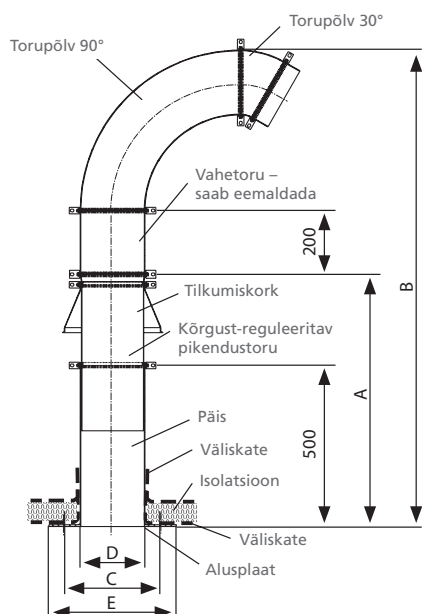
Katusesisendid

SHD – luigekaela katusesisend

Omadused ja tehnilised andmed:

Luigekaela katusesisend – SHD:

- paindlik, modulaarne süsteem sobilik kõikidele katuse struktuuridele
- individuaalsed komponendid, seega kerged transpordiraskused
- kõrgust (minimaalne 300 mm) ja suunda saab kohandada (pöörata 360°) ka peale paigaldust
- saadaval 4 suuruses, 100, 150, 200 ja 300 mm läbimõetudega
- kõik terasosad on kuumtsingitud
- kaablite tihendamine luigekaelas peale paigaldust võimalik lahutatud tihendisisendiga SKD (surveplaadid tehtud roostevabast terasest V2A (AISI 304L), kummi kvaliteet EPDM)



	A (mm)	B (mm)	C (□mm)	D (ID mm)	E (□mm)
SHD 100	600 – 950	1050 – 1400	250	100	300
SHD 150	600 – 950	1175 – 1525	300	150	350
SHD 200	600 – 950	1300 – 1650	350	200	400
SHD 300	600 – 950	1550 – 1900	450	300	500

A = minimaalne/maksimaalne teleskoobi vahemik

B = kogu kõrgus

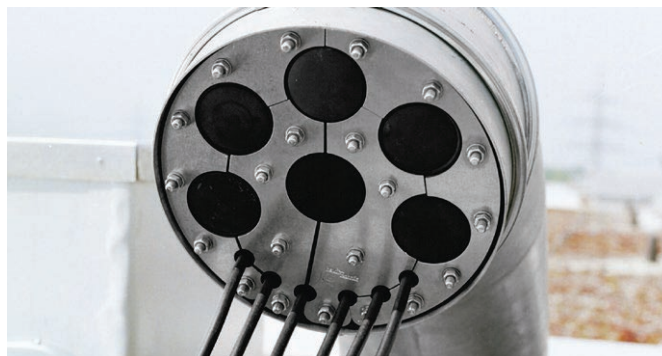
C = augu mudel 4 x 12 mm läbimõõt

D = maksimaalne puurava läbimõõt

E = alusplaadi ääre mõõt



Paigaldatud SHD 200 enne kaablite asetust.



Luigekaela terviksisend SHD 200 koos SKD tihendisisendiga.


Katusesisendid

SHD – luigekaela katusesisend

Luigekaela katusesisend – SHD:

Toode	Tooteartikli kood	
Luigekaela katusesisend, ID = 100 mm, kinnitada (tüüblitega) / puuritud avast ülespoole, pööratav 360°, reguleeritavakõrgusega	SHD 100	
Luigekaela katusesisend, ID = 150 mm, kinnitada (tüüblitega) / puuritud avast ülespoole, pööratav 360°, reguleeritavakõrgusega	SHD 150	
Luigekaela katusesisend, ID = 200 mm, kinnitada (tüüblitega) / puuritud avast ülespoole, pööratav 360°, reguleeritavakõrgusega	SHD 200	
Luigekaela katusesisend, ID = 300 mm, kinnitada (tüüblitega) / puuritud avast ülespoole, pööratav 360°, reguleeritavakõrgusega	SHD 300	

SKD – kaablitihend luigekaelale

Toode	Tooteartikli kood	
Tihendisisend luigekaelale SHD 100 (surveplaadid tehtud roostevabast terasest V2A (AISI 304L), kummi kvaliteet EPDM)	SKD 100-2G-Z/d	
Tihendisisend luigekaelale SHD 150 (surveplaadid tehtud roostevabast terasest V2A (AISI 304L), kummi kvaliteet EPDM)	SKD 150-2G-Z/d	
Tihendisisend luigekaelale SHD 200 (surveplaadid tehtud roostevabast terasest V2A (AISI 304L), kummi kvaliteet EPDM)	SKD 200-2G-Z/d	
Tihendisisend luigekaelale SHD 300 (surveplaadid tehtud roostevabast terasest V2A (AISI 304L), kummi kvaliteet EPDM)	SKD 300-2G-Z/d	

Z = kaablite arv
d = kaabli mõõdetud läbimõõt

TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDING
DINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIA
ABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE
BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.F
ABLE.PIPE BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.
TRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALW
LWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.B
BUILDINGENTRY ALWAYS.RELIABLE ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.F
AYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIG
LE ALWAYS.TIGHT CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.P
LE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.AL
ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS
S.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILD
DINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.F
CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENT
NTRY.ALWAYS.RELIABLE.ALWAYS.TIGHT.CABLE.PIPE.BUILDINGENTRY.ALWAYS.RELIABLE.A

ALWAYS HAUFF

Esindaja Eestis:
OÜ Langeproon Inseneriehitus
Käo tn.52/1, Tallinn 11311
Tel 6552 502
info@langeproon.ee
www.langeproon.ee