

Vedno. Varno. Vodotesno.



HSI 150

Kabelski tesnilni sistem

Enostranska kabelska uvodnica HSI 150-K/X



plino in
vodotesno
do 2,5 bar

Oznaka za naročilo:
HSI 150-K/X

Lastnosti in tehnični podatki:

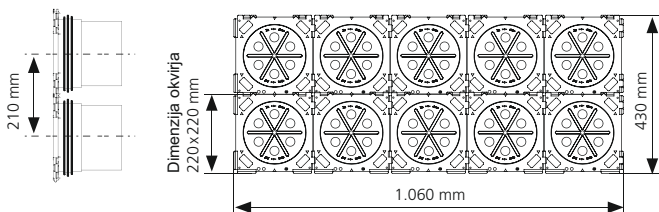
- možnost enostranskega priključka za sistemsko zatesnitev na zunanji strani stavbe
- dvojna varnost, ki jo zagotavlja zaporni pokrov in dodatni varnostni pokrov, ki se ga namesti s pomočjo kladiva (do debeline stene 150 mm postopoma po 10 mm)
- neprepustno za tlak do 2,5 bar po betoniranju
- od debeline stene 70 mm naprej
- za kable \varnothing 4 – 112 mm
- vtični okvir za pripravo paketa na lokaciji (priporočamo uporabo distančnikov HSI-AH 40 (dodatna oprema) za priključek cevi $\varnothing_a \geq 160$ mm)
- opcijaska nadgradnja s požarno zaščito S90

Primerno za tesnilne sisteme:

- sistemski pokrov HSI 150
- obročasta tesnila HRD

Primerno za priključne sisteme:

- sistem za uvod kablov KES ali kabelske zaščitne cevi oz. valovite cevi do \varnothing 160 mm



Primer uporabe kot paket 2x5 (na lokaciji)

Oznaka za naročilo: HSI 150-K/X

K = enostranski sistemski priključek
X = debelina stene v mm

Dvostranska kabelska uvodnica HSI 150-K2/X



plino in
vodotesno
do 2,5 bar

Oznaka za naročilo:
HSI 150-K2/X

Lastnosti in tehnični podatki:

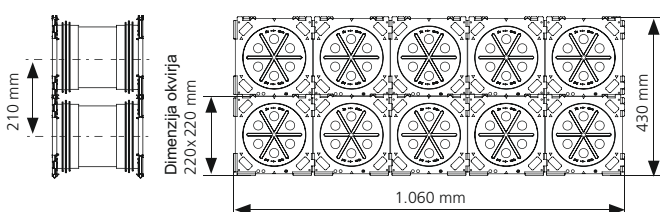
- možnost dvostranskega priključka za sistemsko zatesnitev
- neprepustno za tlak do 2,5 bar po betoniranju
- od debeline stene 100 mm naprej
- za kable \varnothing 4 – 112 mm
- vtični okvir za pripravo paketa na lokaciji (priporočamo uporabo distančnikov HSI-AH 40 (dodatna oprema) za priključek cevi $\varnothing_a \geq 160$ mm)
- opcijaska nadgradnja s požarno zaščito S90
- obojestranski zaporni pokrov
- na voljo izvedba za dvojne/elementne stene

Primerno za tesnilne sisteme:

- sistemski pokrov HSI 150
- obročasta tesnila HRD

Primerno za priključne sisteme:

- sistem za uvod kablov KES ali kabelske zaščitne cevi oz. valovite cevi do \varnothing 160 mm



Oznaka za naročilo: HSI 150-YxZ-K2/X

YxZ = navesti samo pri paketni izvedbi
(Y = vrste ena nad drugo, Z = vrsta ena poleg druge)
K2 = dvostranski sistemski priključek
X = debelina stene v mm

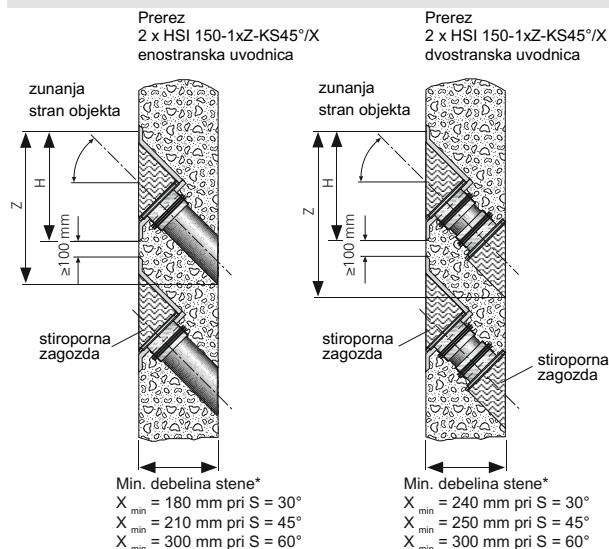
Primer naročila kot paket 2x5 za debelino stene 200 mm:
Oznaka naročila: HSI 150-2x5-K2/200

Kabelska uvodnica HSI 150 predstavlja inovacijo v razvoju in postavlja nova merila za vgradne elemente v beton, poravnane z opažem. Modulni okvir uvodnice HSI 150 je univerzalna rešitev pri načrtovanju za vodo in plin neprepustnih priključitvenih sistemov. Enostranska uvodnica HSI 150-K je primerna za enostransko zatesnitev sistema. Lepo in pozicijsko natančno izdelavo paketa je možno izvesti ob sami montaži na lokaciji. Dvostranska uvodnica HSI 150-K2 je primerna za obojestransko sistemsko zatesnitev. Kabelska uvodnica HSI 150 je dobavljiva posamično ali kot paket v ustrezni debelini stene. 3-robno tesnilo iz termoplastičnega elastomera (TPE) zagotavlja absolutno tesnost z betonom.

Kotna kabelska uvodnica HSI 150- za posebne zahteve



Oznaka za naročilo:
HSI 150-1x3-K2 S45°/X



*Pozor: S posebno rešitvijo poševne vpeljave včasih ni mogoče doseči minimalne predpisane debeline sten.

H= višina okvira, S= vgradni nagib, X= debelina stene, Z= min. višina odprtine. Ostale specialne rešitve po naročilu.

| Einbau- schräge S | Einfach- Dichtpackung* | Doppel- Dichtpackung* | Rahmen- höhe H |
|----------------------|---------------------------|--------------------------|-------------------|
| 30° | Z = 0,6 x X + 268 | Z = 0,6 x X + 310 | 369 mm |
| 45° | Z = X + 313 | Z = X + 355 | 417 mm |
| 60° | Z = 1,8 x X + 420 | Z = 1,8 x X + 480 | 549 mm |

Oznaka za naročilo: HSI 150-1xZ-K2 S__°/X

Z= število prehodov drug poleg drugega
K= enostranski sistemski priključek, K2= dvostranski sistemski priključek
S__°= vgradni naklon 30°/45°/60°
X= debelina stene

Poševna kabelska uvodnica HSI 150 je primerna rešitev za poševno vodene kabelske prehode iz katerekoli smeri, pod kotom 30°, 45° ali 60°. Omogoča optimalni upogibni polmer pri uvodu in zatesnitvi kablov oz. pri priključitvi kabelskih zaščitnih cevi. Ta poševni skoznjik je, odvisno od potreb, na voljo kot enostranska ali dvostranska kabelska uvodnica in kot enovrstni paket. 3-robo tesnilo iz termoplastičnega elastomera (TPE) zagotavlja absolutno tesnost z betonom.

Enostranska kabelska uvodnica z vtično gumi spojko



Oznaka za naročilo:
HSI 150-GSM 110/X

Oznaka za naročilo:
HSI 150-GSM 160/X

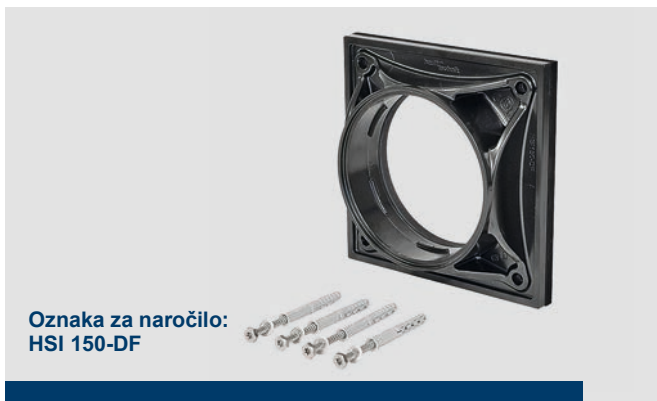
Lastnosti in tehnični podatki:

- brez potrebnih dodatnih cevni priključnih elementov
- možnost zatesnitve kabla s sistemsko zatesnitvijo na zunanji strani stavbe oz. na notranji strani jaška
- že od debeline stene 120 mm naprej (HSI 150-GSM 110/X in HSI 150-GSM 125/X) oz. 180 mm (HSI 150-GSM 160/X)
- vtični okvir za paketno izvedbo na lokaciji
- v primeru izvedbe paketa HSI 150-GSM 160/X v obodni beton morajo biti predvideni distančniki HSI-AH 40 (dodatna oprema)*
- priključek prazne cevi, neprepusten za tlak do 0,5 bar, odvisno od uporabljene zaščitne cevi
- stroškovno ugoden priključek kabelske zaščitne cevi za gladke cevi
- zaporni pokrovi so vključeni v obseg dobave

*Distančniki niso potrebni le takrat kadar so HSI 150-GSM 160/X v betonarni obdelani s primernimi pripomočki.

| Rohr-Ø | mind. Wandstärke | Einstecktiefe | Best.-Bez. |
|--------|------------------|---------------|--------------------|
| 110 mm | 120 mm | 60 mm | HSI 150-GSM 110/X* |
| 125 mm | 120 mm | 60 mm | HSI 150-GSM 125/X* |
| 160 mm | 180 mm | 75 mm | HSI 150-GSM 160/X |

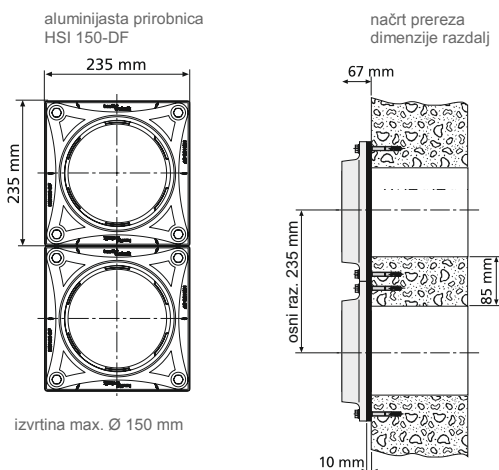
Aluminijasta prirobnica HSI 150-DF



Oznaka za naročilo:
HSI 150-DF

Lastnosti in tehnični podatki:

- naknadna zatesnitev izvrtin
- primerna za montažo na stene kontejnerja
- številne možnosti zatesnitve v kombinaciji s sistemskimi pokrovi z HSI 150 in s sistemi za uvod kablov KES-M 150
- optimalna korozijska zaščita s premazom KTL



Obseg dobave:

- aluminijasta prirobnica s premazom KTL
- površinsko tesnilo iz kloroprena (CR), debeline 10 mm
- pritrilni elementi V4A (AISI 326L) za betonske stene

S kvadratno aluminijasto prirobnico HSI 150-DF je možno naknadno skozi izvrtine (max. 150 mm) uvesti in zatesniti kable, vode in zaščitne cevi. Možna je tudi montaža na kontejnerske stene. S pomočjo bajonetnega sistema je za tlak neprepustno možno priključiti vse sistemske pokrove HSI 150 in sistem za uvod kablov KES-M 150. S premazom KTL (katodno potopno temeljno lakiranje) se zagotovi optimalna korozijska zaščita aluminijaste prirobnice.

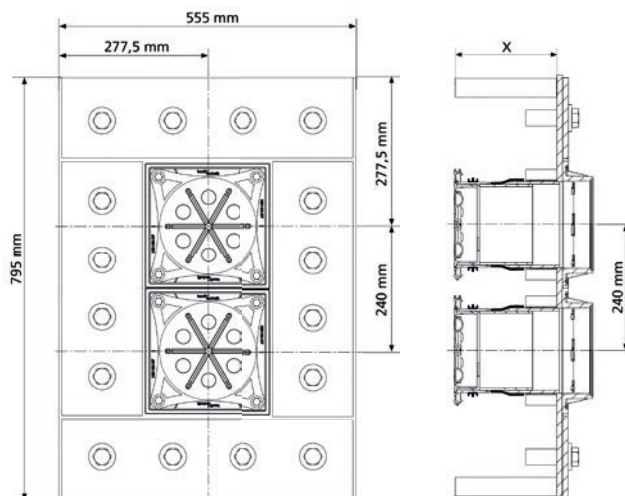
Fiksna-/nepritrjena prirobnica HSI 150-K2F/X – za črno kad



Oznaka za naročilo:
HSI 150-K2F/X

Lastnosti in tehnični podatki:

- Material -plemenito nerjavno jeklo V2A (AISI 304L) ali V4A (AISI 316L)
- obremenitev pritiskajoče vode po DIN 18195 T6
- z opazem poravnana vgradnja
- dobavljiva tudi kot paket z več prehodi, drug poleg drugega ali drug nad drugim
- možnost obojestranske priključitve sistemskih pokrovov HSI 150 in sistemov za uvod kablov KES-M 150



S prirobnico HSI 150-K2F je možno v objekt uvesti kable, vode in zaščitne cevi s tesnilnimi trakovi ali z dovoljenimi plastično modificiranimi debelimi premazi. (KMB). S konstrukcijo fiksne oz. nepritrjene prirobnice se izvede za tlak neprepusten prehod od zatesnitve objekta do prehoda. Izvede se zatesnitev proti pritiskajoči vodi po DIN 18195 T6 (črna kad). Na HSI 150-K2F so lahko na obeh straneh priključeni sistemski pokrovi HSI 150 oz. sistemi za uvod kablov KES-M 150. Po naročilu so na voljo tudi specialne rešitve za odprtine ali izvrtine.

Sistemski pokrov HSI 150-DG- za naknadno montažo



Oznaka za naročilo:
HSI 150-DG-3/24-54

Oznaka za naročilo:
HSI 150-DG-6/10-36

Tesnilna uvodnica ni vključena v obseg dobave

Oznaka za naročilo:
HSI 150-PA-6/10-36

Lastnosti in tehnični podatki:

- neprepustno za tlak 2,5/5* bar (* preizkušeni max. sistemski tlak)
- individualno prilagajanje na že položene kablске preseke na lokaciji
- označeni segmentni obroči
- slepi čepi pri HSI 150-DG-3/24/54 in HSI 150-DG-6/10-36 so vključeni v dobavo
- 90- dnevni preizkus tesnosti transformatorskega olja (Inštitut KIWA)
- plastične stiskalne plošče iz poliamida 6.6 z elementi iz steklenih vlaken 35%
- vijaki in matice iz plemenitega jekla V2A (AISI 304L)

Pokrov iz stiskalnih plošč

- za zaščito vijčnih glav oz. navojev pred nečistočami
- HSI 150-PA-3/24-54 za HSI 150-DG-3/24-54
- HSI 150-PA-6/10 za HSI 150-DG-6/10-36

| Število kablov | Področje uporabe kabel-Ø | Ozn. za nar. |
|----------------|--------------------------|----------------------------|
| 1 | 36 – 70 mm | HSI 150-DG-1/36-70 |
| 1 | 70 – 112 mm | HSI 150-DG-1/70-112 |
| 3 | 24 – 54 mm | HSI 150-DG-3/24-54 |
| 6 | 10 – 36 mm | HSI 150-DG-6/10-36 |

Obseg dobave:

- obročasto tesnilo HSI 150-DG
- obročasti adapter HSI 150-AR-DG
- slepi čepi (pri HSI 150-DG-3/24-54 in HSI 150-DG-6/10-36)
- mazilo GM
- rezilni nož (olfa nož)
- čistilna krpa



Tesnilni vložek HSI 150-DG je popolno, deljeno in variabilno obročasto tesnilo za kable, ki so že položeni skozi sisteme HSI 150. Enostavno in hitro prilagoditev na kabelski premer in s tem tudi varno montažo omogočajo označeni in medsebojno povezani segmentni obroči. S pomočjo HSI 150-DG je možno zatesniti kable z naslednjimi premeri: 1 kabel z Ø 36 – 70 mm, 1 kabel z Ø 70 – 112 mm, 3 kabli z Ø 24 – 54 mm ali 6 kablov z Ø 10 – 36 mm. Stiskalne plošče iz poliamida, ojačanega s steklenimi vlakni, so najbolj primerne za dolgotrajno uporabo. Z obročastim adapterjem iz EPDM-ja je možno te tesnilne vložke z natančnim prilaganjem vgraditi v vsako kabelsko uvodnico.

Sistemski pokrov za zatesnitev kablov



Oznaka za naročilo:
HSI 150-D3/58

Oznaka za naročilo:
HSI 150-D7/33

Oznaka za naročilo:
HSI 150-D

HSI 150 – Termo-krčna tehnika

| Št. nast. | Ø _i nastaveka | Ø kabla | Ozn. za nar. |
|-----------|--------------------------|------------|---------------|
| 1 | 80 mm* | 25 – 78 mm | HSI 150-D1/80 |
| 3 | 58 mm* | 22 – 56 mm | HSI 150-D3/58 |
| 7 | 33 mm | 12 – 31 mm | HSI 150-D7/33 |
| zaprto | zaključni pokrov | | HSI 150-D |

HSI 150 – Hladno-krčna tehnika

| Št. nast. | Ø _i nastaveka | Ø kabla | Ozn. za nar. |
|-----------|--------------------------|------------|------------------|
| 1 | 80 mm* | 38 – 78 mm | HSI 150-D1/80 KS |
| 3 | 58 mm* | 32 – 56 mm | HSI 150-D3/58 KS |
| 7 | 33 mm | 19 – 31 mm | HSI 150-D7/33 KS |

*1 kos centrirnega traku HSI-ZB je vključen v dobavo

Sistemski pokrovi za tehniko krčenja z različno velikimi priključnimi nastavki so izdelani iz stabilne in močne plastike (PC- polikarbonat). Termo-krčno tesnjenje nudi široko območje tesnjenja. Za hitrejše in pazljivše tesnjenje so dobavljive tudi mufe s hladno-krčno tehniko KS. Neuporabljeni priključni nastavki se, po potrebi, lahko zaprejo s slepimi čepi. Bajonetna zapora skupaj s praktično modelirano rdečo natezno matico omogoča hitro in zanesljivo ročno montažo. Za tlak neprepustno ponovno neprepustno zapiranje nezasedenih odprtin se uporablja pokrov HSI 150-D.

Sistemski pokrov za priključitev kableske kanalizacije



Oznaka za naročilo:
HSI 150-D125 GSM

Oznaka za naročilo:
HSI 150-D110 KS

Oznaka za naročilo:
HSI 150-M168 WR

HSI 150 – Hladno-krčna tehnika za priključek valovitih cevi

| Ø cevi | Ozn. za nar. |
|--------|------------------|
| 110 mm | HSI 150-D 110-KS |
| 125 mm | HSI 150-D 125-KS |

HSI 150 – Manšetna tehnika za gladke in rebraste cevi

| Ø cevi | Ozn. za nar. |
|--------------|---------------------|
| 105 – 113 mm | HSI 150-M 110 (WR)* |
| 117 – 128 mm | HSI 150-M 125 (WR)* |
| 140 – 145 mm | HSI 150-M 140 |
| 160 – 170 mm | HSI 150-M 168 (WR)* |

WR= Priključek valovite cevi vključno obročaste spojke (stabilizacijski obročki) Pri naročilu obvezno navedite proizvajalca in tip cevi. Za vsak priključek cevi sta potrebna 2 dodatna profilna tesnilna obroča (ki jih priskrbi naročnik).

HSI 150 – Vtična spojka za gladke cevi

| Ø cevi | Ozn. za nar. |
|--------|------------------|
| 110 mm | HSI 150-D110 GSM |
| 125 mm | HSI 150-D125 GSM |
| 160 mm | HSI 150-D160 GSM |

Sistemski pokrovi za priključitev kableskih zaščitnih cevi z različno velikimi priključnimi nastavki omogočajo priključitev vseh običajnih gladkih in valovitih plastičnih kableskih zaščitnih cevi iz PVC-ja, PE-HD-ja in PP-ja. Na izbiro so raznovrstne tehnike kot je manšetna tehnika (M), tehnika z vtičnimi spojkami (GSM) in hladno-krčna tehnika za valovite cevi. Z omejitvami proizvajalca zaščitnih cevi lahko tu dosežemo tesnost do 0,5 bar (npr. DIN 16961 T2). Bajonetna zapora skupaj s praktično oblikovano rdečo natezno matico omogoča hitro in zanesljivo ročno montažo. Za tlak neprepustno ponovno zapiranje nezasedenih odprtin se uporablja pokrov HSI 150-D.

SEGMENTO

enostavno-hitro-zanesljivo



Lastnosti in tehnični podatki:

- posebej fleksibilno in pazljivo tesnjenje
- posamično raztegovanje segmentov
- barvno razločevanje področij uporabe
- možnost enostavnega ponovnega oz. naknadnega dodajanja kablov
- vse segmentne odprtine so zaprte s slepimi čepi

SEGMENTO – posamično

| Št. kablov | Ø kabla | Ozn. za nar. |
|------------------|------------|--------------|
| | 20 – 31 mm | SEG2/31 |
| | 20 – 26 mm | SEG3/26 |
| | 15 – 21 mm | SEG6/21 |
| | 5 – 15 mm | SEG8/15 |
| Sistemski pokrov | | HSI 150-S3 |

SEGMENTO kot kombiniran komplet, oznaka za naročilo KKS:

- 1x alu. prirobnica HSI 150-DF s pritrdilnimi elementi
- 1x sistemski pokrov HSI 150-S3
- 3 segmenti po izbiri, 1 x GMS

Primer naročila:
KKS 338 vsebuje 1xHSI 150-DF, 1xHSI 15'-3S, 2xSEG 3/26, 1xSEG 8/15, 1xGMS

| Dodatna oprema in orodje | Ozn. za nar. |
|--------------------------|--------------|
| Šablona | BSS |
| Momentni izvijač | DMS |
| Mazivo | GMS |

SEGMENTO je najhitrejša rešitev za pazljivo tesnjenje kablov in vodov do 0,5 bar zunanjega tlaka. Možnost kasnejšega dodajanja kablov.

Gumi tesnilo

HRD 150/160-G (-WE)-z-d- kasnejše tesnjenje



Oznaka za naročilo:
HRD 150/160-G-3/12-3/144

Oznaka za naročilo:
HRD 150/160-G-WE-3/12-1/144

Lastnosti in tehnični podatki:

- nepredušno za zunanji tlak do 2,5 bar
- za kable Ø 4 – 110 mm
- izdelava skladna vstavljanju kablov
- deljeno tesnilo za naknadno montažo
- pritiskne plošče iz nerjavnega jekla V2A (AISI 304L) (opcijsko tudi V4A (AISI 316L))

HRD 150/160-G-z/d max. dodajanje kablov

| Št. kablov | Ø kabla |
|------------|---------|
| 1 | 110 mm |
| 3 | 60 mm |
| 7 | 39 mm |
| 10 | 30 mm |
| 15 | 15 mm |

HRD 150/160-G-WE-z/d max. dodajanje kablov

| Št. kablov | Ø kabla |
|------------|---------|
| 3 | 44 mm |
| 7 | 30 mm |
| 12 | 21 mm |
| 29 | 12 mm |
| 38 | 10 mm |

Možnost mešanega vstavljanja kablov. Drugo vstavljanje kablov po naročilu.





Oznaka za naročilo: HRD 150/160-G(WE)-z/(d1)-z/(d2)...



G= deljena uporaba
(WE) = zamenljiva uporaba
Z= število prehodov
d1, d2...= izmerjeni zunanji premer

Obročasto tesnilo HRD 150/160-G (-WE)-z/d predstavlja idealno rešitev za kasnejšo tesnjenje kablov in vodov za energetske, komunikacijske, podatkovne in krmilne tehnike.

Dodatna oprema

HSI 150

| Zaporni čepi | Priključni nastavki-Ø | Ozn. za nar. | Zglobni ključ | Ozn. za nar. |
|---|-----------------------|-----------------|--|-----------------|
| za sistemski pokrov HSI 150-D3/58  | 58 mm | VS 58/60 | za odpiranje zapornega pokrova  | SLS 6 G |
| za sistemski pokrov HSI 150-D7/33  | 33 mm | VS 32/34 | za odpiranje zapornega pokrova pri stenah s toplotno izolacijo  | SLS 6 GD |

| Centrirni trak - set treh | Ozn. za nar. | Distančnik | Ozn. za nar. |
|--|---------------|---|------------------|
| Sestoji iz 3 kosov elastomernega traku 30 x 430 mm, debeline ca. 7 mm. Za fiksiranje in centriranje tesnjenih kablov v priključnem nastavku sistema pokrova.  | HSI-ZB | Razširitev osnih razdalj pri oblikovanju paketa na 250 mm. Prilagoditev za izdelavo paketa HSI 150 in HSI 90. Set je sestavljen iz 2 kosov.  | HSI-AH 40 |

| Čistilo za kabel | Ozn. za nar. | Topilni lepilni trak | Ozn. za nar. |
|--|--------------|---|------------------|
| 500 ml doza z vijačnim zapiralom. Za okolju prijazno čiščenje kabelskih plaščev. | KR60 | Hladno varjen taljiv lepilni trak za dobro tesnjenje in spajanje materialov kabelskih plaščev, umetnih snovi in kovin. 3-metrski svitki širine 35 mm. | Hatetherm |

| Kab. manšeta | Ø | Ø kabla | Ozn. za nar. | Kab. končnik za sistemski pokrov | Ø kabla | Ozn. za nar. |
|--|-------------------------|-------------|-------------------------|----------------------------------|-------------|---------------------------|
| Za krčenje že položenih kablov v sistemskih pokrovih | 1 priključni nastavki | | | končnik s 3 izhodi | | |
| | 80 mm | 29 – 78 mm | TMR 3.250.107.29 | HSI 150-D3/58 | 9 – 26 mm | AK.3F.71.22.26.9 |
| | 110 mm | 36 – 108 mm | TMR 3.250.143.36 | HSI 150-D7/33 | 4,2 – 16 mm | AK.3F.44.13.16.4,2 |
| | 125 mm | 36 – 125 mm | TMR 3.250.143.36 | končnik s 4 izhodi | | |
| | 3 priključni nastavki | | | HSI 150-D3/58 | 9 – 27 mm | AK.4F.80.25.27.9 |
| | 58 mm | 20 – 56 mm | TMR 3.250.84.20 | HSI 150-D7/33 | 7 – 20 mm | AK.4F.44.19.20.7 |
| | 7 priključnih nastavkov | | | | | |
| | 33 mm | 13 – 31 mm | TMR 3.250.53.13 | | | |

| Montažna garnitura | Ozn. za nar. |
|---|---------------------|
| Sestavljajo jo: <ul style="list-style-type: none"> • 1 kos momentni ključ 4 – 20 Nm, 1/4" • 1 kos podaljšek 100 mm, 1/4" • 2 kosa podaljškov 150 mm, 1/4" • 1 kos prostor za akumulatorski vijačnik, štirobni, 1/4" • 1 kos garnitura natičnih ključev M6, SW 5, 1/4" • 1 kos garnitura natičnih ključev M6, 100 mm dolžine s krogelno glavo, 1/4"  | HSI 150-DG-W |