

The background of the entire page is a high-contrast industrial photograph. It shows a bright, glowing stream of molten metal, likely steel or iron, being poured from a ladle. The metal has a vibrant orange and yellow core, transitioning to a darker red at the edges. It is being directed into a dark, metallic mold. The mold is a heavy-duty industrial component with several circular openings. The overall scene is set in a dark environment, with the primary light source being the intense heat of the molten metal, creating a dramatic and powerful visual.

# HEL A

L A I H O I N D U S T R I E S

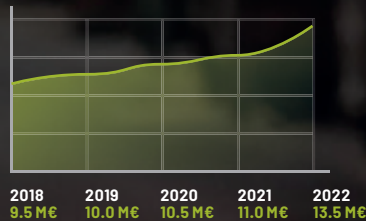
# TUOTTEET

## 2023

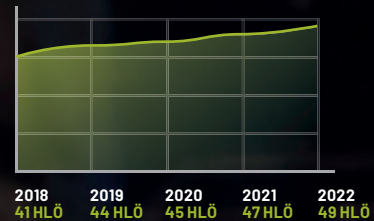
# OSAAMISTA JO YLI 50 VUOTTA

**Heikki Laiho Oy on kehittänyt ja valmistanut vesijohtovarusteita jo yli 50 vuoden ajan.** Hela on perustettu vuonna 1967. Kasvava yritys työllistää tänä päivänä Noormarkussa lähes 50 henkilöä. Heikki Laiho Oy sekä sen tytäryhtiö CNCenter Oy Espoossa, Urjalassa sekä Riihimäellä kuuluvat nykyisin vuonna 2016 perustettuun Laiho Industries Oy -konserniin. Konsernin yhteenlaskettu liikevaihto on noin 22 miljoonaa euroa ja työntekijöitä on noin 150.

LIKEVAIHTO



HENKILÖSTÖ





# YHTEYSTIEDOT



**MIKA LAIHO**

*toimitusjohtaja*

+358 50 563 7325  
mika.laiho@hela.fi



**MATTI LAIHO**

*johtaja*

+358 500 418 998  
matti.laiho@hela.fi



**PETRI ERONEN**

*myyntipäällikkö*

+358 400 477 450  
petri.eronen@hela.fi



**JUHA VESANTO**

*aluemyyntipäällikkö*

+358 400 183 805  
juha.vesanto@hela.fi



**KRISTIINA VILJANEN**

*myynti ja logistiikka*

+358 40 849 2334  
kristiina.viljanen@hela.fi



**MARKO HELKAMÄKI**

*tuotantopäällikkö*

+358 40 930 5264  
marko.helkamaki@hela.fi



**JUHO VÄLITALO**

*työnjohtaja, kokoonpano*

+358 44 985 5412  
juho.valitalo@hela.fi



**KAISA SUOMINEN**

*palkkahallinto*

+358 40 849 2335  
kaisa.suominen@hela.fi



**PASI KANGAS**

*tuotesuunnittelija,  
R&D Engineer*

+358 40 849 4595  
pasi.kangas@hela.fi



**LAURA KEKO**

*controller, verkkolaskut,  
reskontrat*

+358 40 849 7132  
laura.keko@hela.fi

# SISÄLLYSLUETTELO

5

Muoviputken  
liittimet, kiristysliitos

9

Muoviputken  
liittimet, pistoliitos

13

Vesimittariventtiilit,  
-telineet ja -liittimet

19

Takaiskuventtiilit ja  
lianerottimet

23

Talosulkuventtiilit,  
porasulut, satulat ja  
tarvikkeet

29

PEX-putken liittimet,  
käyttövesi ja lämmitys

38

Jakotukit, hanakulma-  
rasiat ja tarvikkeet

42

HELA-kytkentärasiat

44

Messinkiset putken-  
osat, laipat ja  
tarvikkeet

50

Teräsputkenliittimet

52

Palloventtiilit,  
täyttöventtiilit ja  
luistiventtiilit

54

Työkalut ja  
asennustarvikkeet

59

Vuotovahti

62

Koeponnistuspöytäkirja

63

Yleiset toimitus- ja takuuehdot





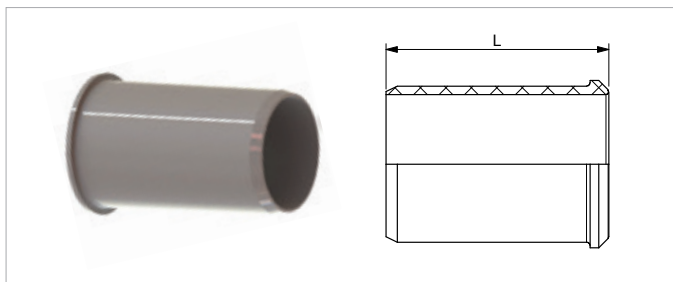
# MUOVIPUTKEN LIITTIMET, KIRISTYSLIITOS

Kotimainen, tyyppi hyväksytty HELA-muoviputken-liitin on tarkoitettu kiinteistöjen kylmävesilaitteistoihin asennettavien, standardin SFS-EN ISO 12201-2 mukaisten PE-putkien liittämiseen. HELA-liittimet soveltuvat juomavesikäyttöön.

HELA-liitin on suunniteltu luotettavaksi ja toimintavarmaksi erityisesti vaikeissa Pohjoismaisissa asennus- ja käyttöolosuhteissa. Yksinkertaisen rakenteensa ansiosta liitin on erittäin helppo asentaa ja purkaa. Liitos on ehdottoman tiivis ja se kestää vetoa ja räsytystä.

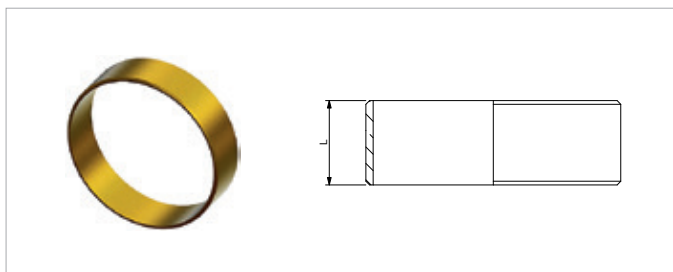
HELA-liittimien raaka-aineena käytetään ainoastaan korkealaatuista sinkkikadonkestävää erikoismessinkiä, joka estää syöpymisen myös erittäin aggressiivisissa käyttöolosuhteissa. HELA-liittimiä voidaan turvallisesti käyttää paine- tai imuputkistoissa ja liittimet voidaan hyväksytysti ja turvallisesti asentaa maahan asennettaviin putkistoihin. Lisätietoja asennusohjeissa sekä yleisissä HELA käyttö- ja turvallisuusohjeissa.

|                       |                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| TYYPPIHYVÄKSYNTÄ      | ISO 12201-5 mukaisesti PE-putkien liittämiseen käyttövesijärjestelmissä |
| PAINELUOKKA           | PN10 (tai erikseen mainittu)                                            |
| MATERIAALI            | CC770S / CW625N                                                         |
| MITOITUS              | SFS-EN 1254-3                                                           |
| KIERTEET              | ISO228 (SFS-EN 1254-4)                                                  |
| SINKKIKADONKESTÄVYYS  | SFS-EN ISO 6509                                                         |
| TIIVEYS YLIPAINEESSA  | SFS-EN 715                                                              |
| TIIVEYS TAIVUTUKSESSA | SFS-EN 713                                                              |
| VETOKUORMITUS         | SFS-EN 712                                                              |



## 100 | Tukiholkki (pp-muovi)

| HELA NRO | LVI-NRO | DN | SEINÄMÄ | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|---------|----|------|----------|
| 11003229 | 1929561 | 32 | 2,9     | 50 | 0,02 | 150      |
| 11004037 | 1929562 | 40 | 3,7     | 55 | 0,02 | 100      |
| 11005046 | 1929563 | 50 | 4,6     | 65 | 0,03 | 100      |
| 11006338 | 1929544 | 63 | 3,8     | 75 | 0,05 | 40       |
| 11006358 | 1929564 | 63 | 5,8     | 75 | 0,05 | 36       |



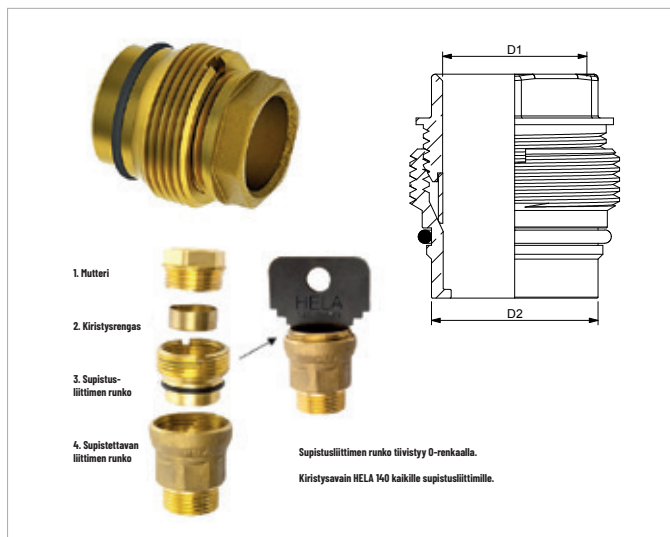
## 110 | Kiristysrenkas (messinki, hehkutettu)

| HELA NRO | LVI-NRO | D  | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|----|------|----------|
| 111020   | 1928101 | 20 | 10 | 0,01 | 1000     |
| 111025   | 1928102 | 25 | 11 | 0,01 | 500      |
| 111032   | 1928103 | 32 | 11 | 0,02 | 450      |
| 111040   | 1928104 | 40 | 11 | 0,02 | 350      |
| 111050   | 1928105 | 50 | 11 | 0,02 | 200      |
| 111063   | 1928106 | 63 | 13 | 0,03 | 150      |



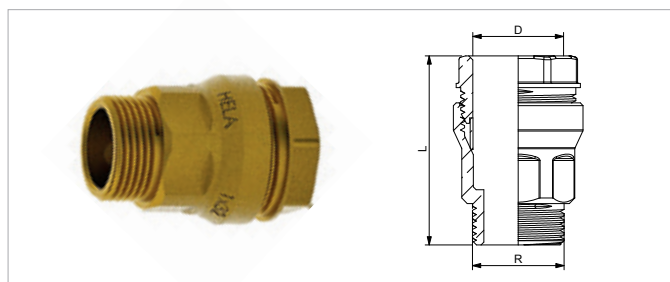
## 140 | Kiristysavain

| HELA NRO | LVI-NRO | DN      | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|---------|------|----------|
| 11402063 | 1928166 | 25-63mm | 0,12 | 1        |



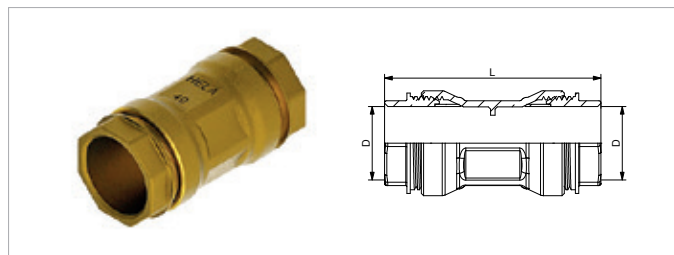
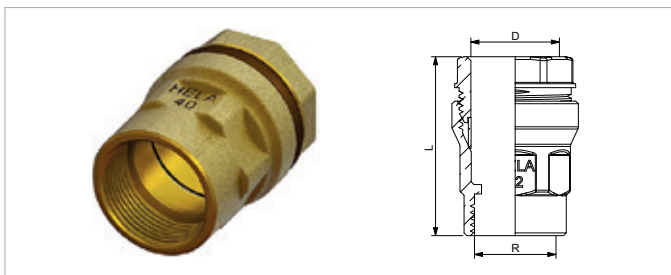
## 130 | Supistusliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | D1 | D2 | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|----|------|----------|
| 11303225 | 1928132 | 32 | 25 | 0,20 | 80       |
| 11304025 | 1928142 | 40 | 25 | 0,25 | 60       |
| 11304032 | 1928143 | 40 | 32 | 0,22 | 60       |
| 11306340 | 1928164 | 63 | 40 | 0,80 | 25       |
| 11306350 | 1928165 | 63 | 50 | 0,73 | 24       |



## 210 | Suoraliitin, ulkokierre

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D  | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|-----|------|----------|
| 12101520 | 1922120 | 1/2"   | 20 | 54  | 0,11 | 180      |
| 12102025 | 1922125 | 3/4"   | 25 | 57  | 0,16 | 100      |
| 12102525 | 1922127 | 1"     | 25 | 59  | 0,20 | 100      |
| 12102532 | 1922132 | 1"     | 32 | 68  | 0,29 | 60       |
| 12102540 | 1922139 | 1"     | 40 | 69  | 0,37 | 50       |
| 12103225 | 1922133 | 1 1/4" | 25 | 65  | 0,27 | 70       |
| 12103232 | 1922134 | 1 1/4" | 32 | 69  | 0,31 | 50       |
| 12103240 | 1922140 | 1 1/4" | 40 | 74  | 0,40 | 50       |
| 12104032 | 1922135 | 1 1/2" | 32 | 79  | 0,38 | 50       |
| 12104050 | 1922150 | 1 1/2" | 50 | 89  | 0,62 | 35       |
| 12105032 | 1922155 | 2"     | 32 | 66  | 0,62 | 30       |
| 12105040 | 1922156 | 2"     | 40 | 59  | 0,55 | 30       |
| 12105050 | 1922157 | 2"     | 50 | 92  | 0,73 | 30       |
| 12105063 | 1922163 | 2"     | 63 | 110 | 1,16 | 20       |

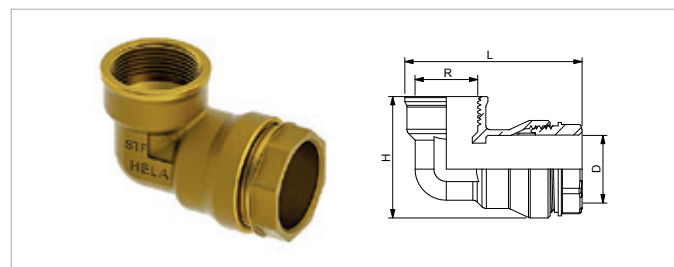
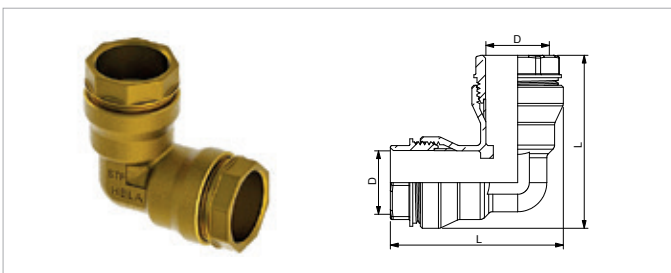


## 212 | Suoraliitin, sisäkierre

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D  | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|-----|------|----------|
| 12121520 | 1923120 | 1/2"   | 20 | 55  | 0,12 | 120      |
| 12122025 | 1923125 | 3/4"   | 25 | 60  | 0,19 | 100      |
| 12122532 | 1923132 | 1"     | 32 | 70  | 0,28 | 60       |
| 12123240 | 1923140 | 1 1/4" | 40 | 80  | 0,41 | 40       |
| 12124050 | 1923150 | 1 1/2" | 50 | 90  | 0,83 | 25       |
| 12125063 | 1923163 | 2"     | 63 | 110 | 1,15 | 12       |

## 220 | Jatkoliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | D  | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|-----|------|----------|
| 122020   | 1921120 | 20 | 81  | 0,21 | 100      |
| 122025   | 1921125 | 25 | 86  | 0,28 | 60       |
| 122032   | 1921132 | 32 | 97  | 0,43 | 40       |
| 122040   | 1921140 | 40 | 103 | 0,60 | 30       |
| 122050   | 1921150 | 50 | 134 | 0,98 | 18       |
| 122063   | 1921163 | 63 | 165 | 1,71 | 10       |

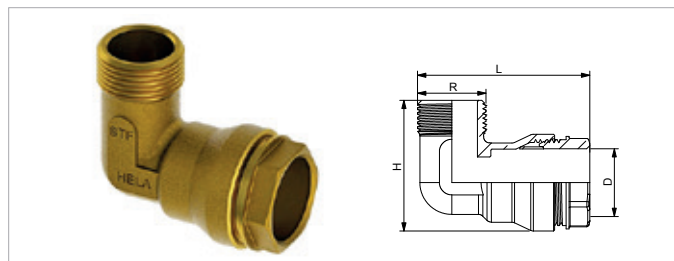
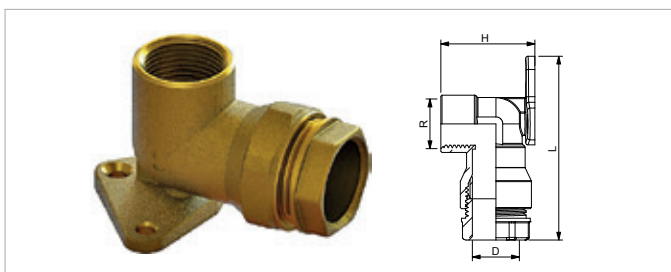


## 230 | Kulmaliitin 90°

| HELA NRO | LVI-NRO | D  | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|-----|------|----------|
| 123020   | 1924120 | 20 | 67  | 0,20 | 80       |
| 123025   | 1924125 | 25 | 74  | 0,33 | 50       |
| 123032   | 1924132 | 32 | 90  | 0,49 | 30       |
| 123040   | 1924140 | 40 | 100 | 0,70 | 20       |
| 123050   | 1924150 | 50 | 125 | 1,25 | 10       |
| 123063   | 1924163 | 63 | 155 | 2,18 | 6        |

## 232 | Kulmaliitin, sisäkierre

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D  | H   | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|-----|-----|------|----------|
| 12321520 | 1925120 | 1/2"   | 20 | 40  | 64  | 0,14 | 100      |
| 12322025 | 1925125 | 3/4"   | 25 | 50  | 72  | 0,25 | 70       |
| 12322532 | 1925132 | 1"     | 32 | 59  | 86  | 0,44 | 50       |
| 12323240 | 1925140 | 1 1/4" | 40 | 69  | 99  | 0,50 | 30       |
| 12324050 | 1925150 | 1 1/2" | 50 | 82  | 123 | 0,94 | 16       |
| 12325063 | 1925163 | 2"     | 63 | 102 | 150 | 1,64 | 10       |



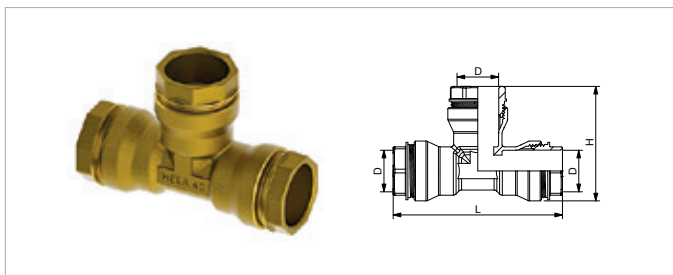
## 234 | Hanakulma

| HELA NRO | LVI-NRO | R    | D  | H  | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|----|----|----|------|----------|
| 12341520 | 1929120 | 1/2" | 20 | 42 | 81 | 0,19 | 75       |
| 12341525 |         | 1/2" | 25 | 49 | 83 | 0,24 | 50       |
| 12342025 | 1929125 | 3/4" | 25 | 49 | 85 | 0,26 | 50       |

## 236 | Kulmaliitin, ulkokierre

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D  | L  | H  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|----|----|------|----------|
| 12362025 | 1926125 | 3/4"   | 25 | 68 | 62 | 0,23 | 70       |
| 12362532 | 1926132 | 1"     | 32 | 86 | 72 | 0,45 | 40       |
| 12362540 | 1926134 | 1"     | 40 | 92 | 77 | 0,50 | 30       |
| 12363240 | 1926140 | 1 1/4" | 40 | 96 | 73 | 0,54 | 30       |





## 240 | T-haaraliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | D     | H   | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|-------|-----|-----|------|----------|
| 124020   | 1927120 | 20    | 68  | 105 | 0,30 | 60       |
| 124025   | 1927125 | 25    | 74  | 110 | 0,47 | 40       |
| 124032   | 1927132 | 32 mm | 90  | 134 | 0,71 | 20       |
| 124040   | 1927140 | 40 mm | 101 | 147 | 0,97 | 14       |
| 124050   | 1927150 | 50 mm | 127 | 187 | 1,83 | 6        |
| 124063   | 1927163 | 63 mm | 156 | 228 | 3,00 | 4        |

## 248 | Maalämpö/porakaivoliitin

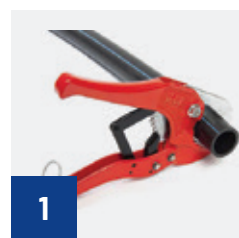
| HELA NRO | LVI-NRO | R       | D  | L  | SEINÄMÄ | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|---------|----|----|---------|------|----------|
| 124840   | 1928170 | 1"      | 40 | 68 | 2,4     | 0,52 | 30       |
| 12484028 | 1928171 | 28mm CU | 40 | 76 | 2,4     | 0,59 | 30       |



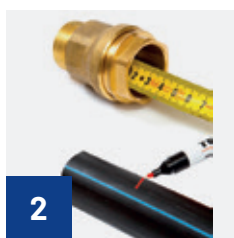
## 8059010 | Putken viistetyökalu

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT   | KG  | LAATIKKO |
|----------|---------|---------|-----|----------|
| 8059010  | 1928167 | DN20-63 | 0,1 | 1        |

# ASENNUSOHJE



Katkaise putki suoraan, poista purseet.



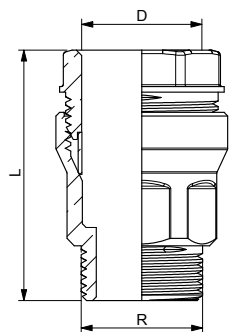
Mittaa liittimen sisään menevän putken pituus ja merkitse se putkeen.



Älä avaa mutteria (B). Työnnä putki liittimen pohjaan ja putkessa olevaan merkkiin (A) asti. Liitintä kiristettäessä varmista, että putki pysyy pohjassa koko ajan.



Kiristä mutteri, kunnes mutterin laippa on kiinni rungossa (B). Käytettäessä tukiholkkia mutteri voi jäädä n. 1 mm auki rungosta.



| DN | L  | L1  |
|----|----|-----|
| 20 | 40 | 4,8 |
| 25 | 42 | 5,1 |
| 32 | 49 | 5,6 |
| 40 | 50 | 5,1 |
| 50 | 67 | 5,9 |
| 63 | 79 | 6,8 |

Liittimen sisälle menevän putken pituus ja mutterin kiristysmatka.



Oikein kiristynyt rengas taipuu symmetrisesti etuosastaan putkeen. Käytettäessä tukiholkkia rengas tunkeutuu hiukan syvemmälle putkeen, koska se ei pääse pakenemaan edellä.

Liitos voidaan aina avata ja kiristää pitävästi uudelleen samaan kohtaan, jos rengas on naarmuton. Jos liitos joudutaan avaamaan useasti (esim. vesiautomaatit), voi tiiveyttä parantaa kiertämällä renkaan ympärille pari kierrosta PTFE-teippiä.



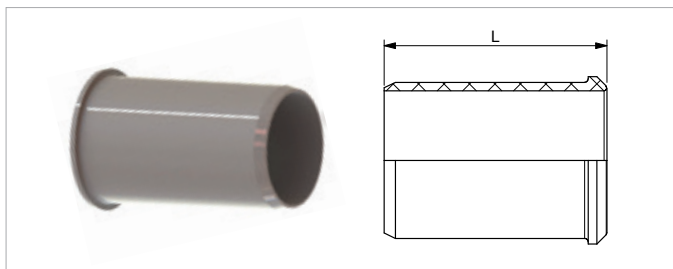
# MUOVIPUTKEN LIITTIMET, PISTOLIITOS

Kotimainen, tyyppihyväksytty HELA-muoviputken pistoliitin on tarkoitettu kiinteistöjen kylmävesilaitteistoihin asennettavien, standardin SFS-EN ISO 12201-2 mukaisten PE-putkien liittämiseen. HELA-pistoliittimet soveltuvat juomavesikäyttöön. Pistoliitin on suunniteltu PE- ja PVC-muoviputkien luotettavaan ja helppoon liittämiseen erityisesti vaikeissa Pohjoismaisissa asennus- ja käyttöolosuhteissa. Yksinkertaisen rakenteensa ansiosta liitin on ehdottoman tiivis ja vetoa kestävä sekä erittäin yksinkertainen asentaa ja purkaa. Ainutlaatuinen, stefa-tyyppinen, huulitiiviste pysyy omassa urassaan luotettavasti paikoillaan koko asennuksen ajan toisin kuin pistoliittimissä, joissa käytetään perinteistä O-rengas tiivistystä. Huulitiivisteessä olevat pehmeät ”huulet” muotoutuvat tiiviisti putken pintaan ja varmistavat vesitiiviyyden myös putkissa, joissa on käytöstä tulleita naarmuja tai jotka ovat soikeita.

Liitin on erittäin vaivaton asentaa ja purkaa lähes ilman työkaluja. Putkea ei tarvitse karhentaa ennen asennusta. Terävähampainen erikoismessinkinen lukitusrengas pitää putken tiukasti paikoillaan ja vedon kasvaessa se pureutuu yhä paremmin putken pintaan. Liitos voidaan helposti avata avaamalla mutteri ja vetämällä putki liittimestä. Liitin voidaan osia vaihtamatta asentaa uudelleen samaan tai eri kohtaan putkea. HELA-pistoliitin pitää PE80- tai PE100-laatusissa putkissa varmasti ja luotettavasti.

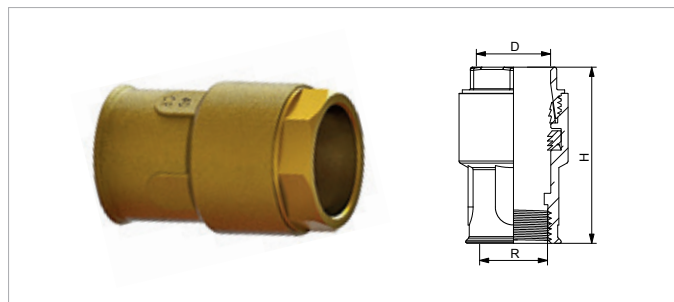
HELA-liittimet soveltuvat juomavesikäyttöön ja hyvin korroosiota kestävinä soveltuvat maanalaisiin putkistoihin. Liittimien raaka-aineena käytetään ainoastaan korkealaatuista sinkkikadonkestävää erikoismessinkiä, joka estää syöpymisen (sinkkikadon) myös erittäin aggressiivisissa käyttöolosuhteissa. Lisätietoja asennusohjeissa sekä yleisissä HELA käyttö- ja turvallisuusohjeissa. HELA-liittimien raaka-aineena käytetään ainoastaan korkealaatuista sinkkikadonkestävää erikoismessinkiä, joka estää syöpymisen myös erittäin aggressiivisissa käyttöolosuhteissa. HELA-liittimiä voidaan turvallisesti käyttää paine- tai imuputkistoissa sekä liittimet voidaan hyväksytysti ja turvallisesti asentaa maahan asennettaviin putkistoihin. Lisätietoja asennusohjeissa sekä yleisissä HELA käyttö- ja turvallisuusohjeissa.

|                       |                                                                         |
|-----------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| TYYPPIHYVÄKSYNTÄ      | ISO 12201-5 mukaisesti PE-putkien liittämiseen käyttövesijärjestelmissä |
| PAINELUOKKA           | PN10 (tai erikseen mainittu)                                            |
| MATERIAALI            | CC770S / CW625N                                                         |
| MITOITUS              | SFS-EN 1254-3                                                           |
| KIERTEET              | ISO228 (SFS-EN 1254-4) / ISO7-1                                         |
| SINKKIKADONKESTÄVYYS  | SFS-EN ISO 6509                                                         |
| TIIVEYS YLIPAINEESSA  | SFS-EN 715                                                              |
| TIIVEYS TAIVUTUKSESSA | SFS-EN 713                                                              |
| VETOKUORMITUS         | SFS-EN 712                                                              |



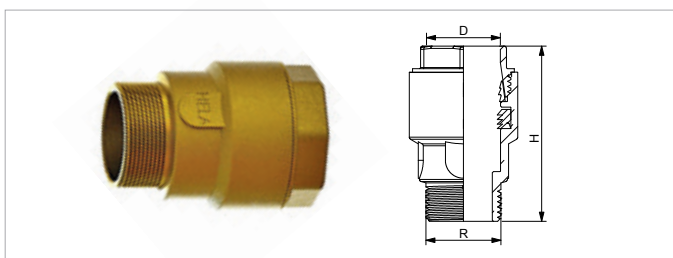
## 100 | Tukiholkki (pp-muovi)

| HELA NRO | LVI-NRO | DN | SEINÄMÄ | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|---------|----|------|----------|
| 11003229 | 1929561 | 32 | 2,9     | 50 | 0,02 | 150      |
| 11004037 | 1929562 | 40 | 3,7     | 55 | 0,02 | 100      |
| 11005046 | 1929563 | 50 | 4,6     | 65 | 0,03 | 100      |
| 11006338 | 1929544 | 63 | 3,8     | 75 | 0,05 | 40       |
| 11006358 | 1929564 | 63 | 5,8     | 75 | 0,05 | 36       |



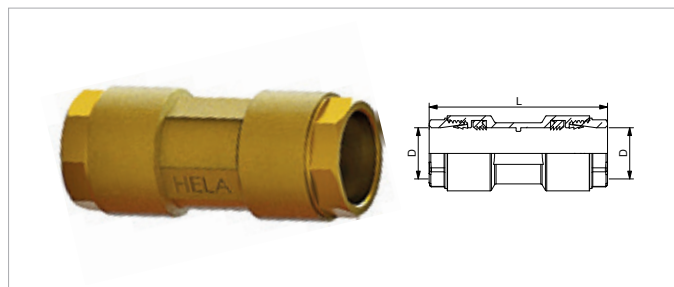
## 252 | Suoraliitin, sisäkierre

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D  | H   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|-----|------|----------|
| 12522532 | 1930436 | 1"     | 32 | 78  | 0,4  | 50       |
| 12523240 | 1930440 | 1 1/4" | 40 | 86  | 0,53 | 40       |
| 12524050 | 1930444 | 1 1/2" | 50 | 103 | 0,82 | 25       |
| 12525063 | 1930449 | 2"     | 63 | 113 | 1,22 | 15       |



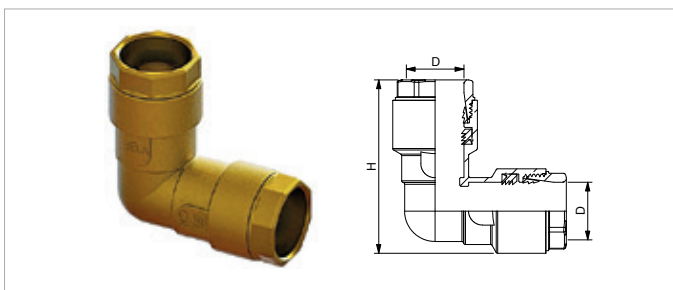
## 250 | Suoraliitin, ulkokierre

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D  | H   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|-----|------|----------|
| 12502532 | 1930286 | 1"     | 32 | 78  | 0,37 | 50       |
| 12502540 | 1930287 | 1"     | 40 | 85  | 0,48 | 40       |
| 12503240 | 1930290 | 1 1/4" | 40 | 87  | 0,54 | 40       |
| 12505032 | 1930296 | 2"     | 32 | 60  | 0,57 | 30       |
| 12505040 | 1930297 | 2"     | 40 | 66  | 0,58 | 35       |
| 12505063 | 1930299 | 2"     | 63 | 113 | 1,17 | 15       |



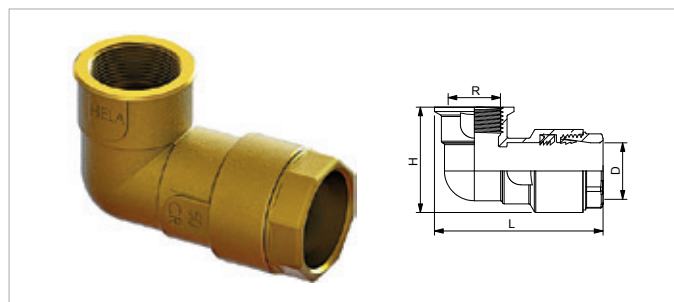
## 260 | Jatkoliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | D  | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|-----|------|----------|
| 126032   | 1930023 | 32 | 114 | 0,58 | 30       |
| 126040   | 1930024 | 40 | 130 | 0,84 | 20       |
| 126050   | 1930025 | 50 | 160 | 1,25 | 14       |
| 126063   | 1930026 | 63 | 171 | 1,93 | 8        |



## 270 | Kulmaliitin 90°

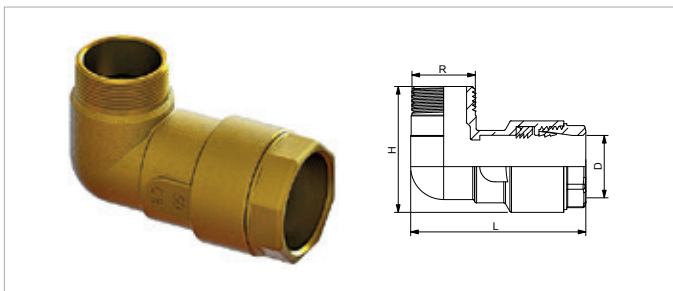
| HELA NRO | LVI-NRO | D  | H   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|-----|------|----------|
| 127032   | 1930673 | 32 | 99  | 0,66 | 30       |
| 127040   | 1930674 | 40 | 114 | 1,0  | 15       |
| 127050   | 1930675 | 50 | 142 | 1,51 | 10       |
| 127063   | 1930676 | 63 | 162 | 2,40 | 5        |



## 272 | Kulmaliitin, sisäkierre

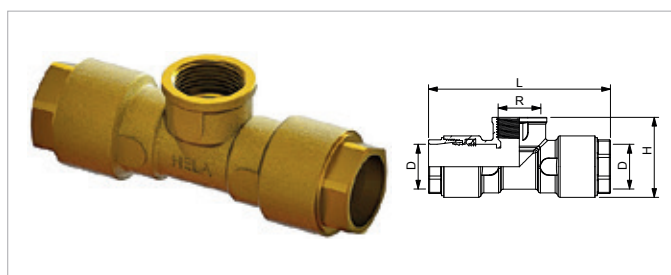
| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D  | H   | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|-----|-----|------|----------|
| 12722532 | 1930936 | 1"     | 32 | 61  | 98  | 0,47 | 40       |
| 12723240 | 1930940 | 1 1/4" | 40 | 74  | 114 | 0,76 | 25       |
| 12724050 | 1930944 | 1 1/2" | 50 | 94  | 142 | 1,24 | 15       |
| 12725063 | 1930949 | 2"     | 63 | 102 | 154 | 1,7  | 10       |





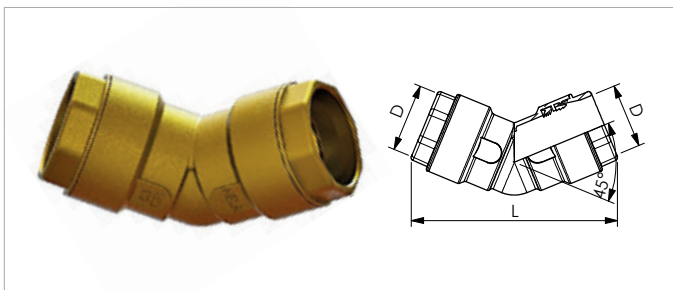
## 276 | Kulmaliitin, ulkokierre

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D  | H  | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|----|-----|------|----------|
| 12762532 | 1930786 | 1"     | 32 | 66 | 92  | 0,45 | 35       |
| 12763240 | 1930790 | 1 1/4" | 40 | 78 | 108 | 0,72 | 20       |
| 12764050 | 1930794 | 1 1/2" | 50 | 89 | 134 | 0,98 | 15       |



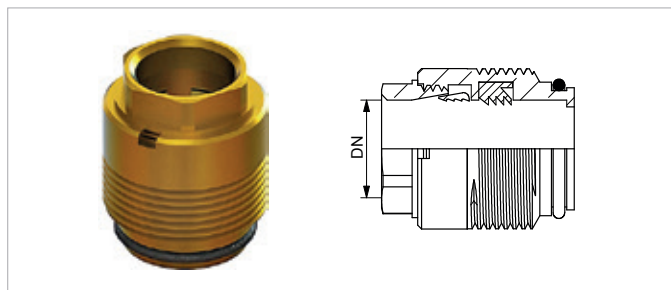
## 290 | Suoraliitin, sisäkierre

| HELA NRO | LVI-NRO | R  | D      | H   | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|--------|-----|-----|------|----------|
| 129032   | 1931386 | 32 | 1"     | 59  | 153 | 0,76 | 20       |
| 129040   | 1931390 | 40 | 1 1/4" | 73  | 166 | 1,12 | 15       |
| 129050   | 1931394 | 50 | 1 1/2" | 79  | 208 | 1,55 | 7        |
| 129063   | 1931398 | 63 | 2"     | 103 | 225 | 2,61 | 4        |



## 278 | Kulmaliitin 45°

| HELA NRO | LVI-NRO | D  | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|-----|------|----------|
| 127863   | 1930576 | 63 | 205 | 2,00 | 5        |



## 295 | Pistoliitinsupistus

| HELA NRO | LVI-NRO | DN        | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|-----------|------|----------|
| 12953225 | 1930030 | 32 x 25mm | 0,23 | 50       |
| 12956350 | 1930031 | 63 x 50mm | 0,75 | 1        |



## 8059010 | Putken viistetyökalu

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT   | KG  | LAATIKKO |
|----------|---------|---------|-----|----------|
| 8059010  | 1928167 | DN20-63 | 0,1 | 1        |



# ASENNUSOHJE



1

Katkaise putki suoraan, poista purseet ja viistä putken ulkoreunaa (viistetyökalu HELA nro 8059010). Viisteen täytyy olla riittävä, jotta putki liukuu tiivisteen ohi.



2

Mittaa liittimen sisään menevän putken pituus ja merkitse se putkeen. Merkintä on tärkeää, jotta voidaan varmistua, että putki menee varmasti riittävän syvälle (tiivisteen ohi).



3

Voitele liittimen tiiviste liukuaineella ja työnnä putki liittimen pohjaan aina merkkiin saakka. Jos putki on kireä/soikea ym., asennusta voi helpottaa löysäämällä mutteria muutaman kierroksen.

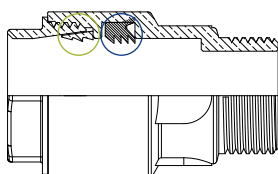


4

Jos mutteria löysäty, on se kiristettävä pohjaan. Terävä nykäys putkesta/liittimestä kiristää liitoksen ja liitos on valmis. Putki tulee nykäyksen voimasta liittimen koosta riippuen 4–10 mm ulos liittimestä, mikä on normaalia.



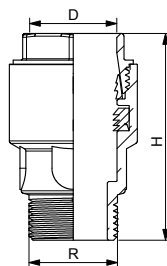
Messinkinen, terävähampainen vetorengas pureutuu hyvin PE80 ja PE100 putkilaatuuihin. Liitoksen vedenpitävyys tehdään liittimen sisällä olevalla huulitiisteellä. Tiiviste pitää hyvin myös naarmuuntuneissa putkissa. HELA-pistoliitos voidaan purkaa avaamalla mutteri.



Terävähampainen, messinkinen lukitusrengas pureutuu tiukasti putkeen ja pitää kaikissa PE- ja PVC-putkilaaduissa.



Pehmeä huulitiiviste muotoutuu putken pintaan ja tiivistää myös naarmut ym.



| DN | L  |
|----|----|
| 32 | 56 |
| 40 | 62 |
| 50 | 79 |
| 63 | 82 |

Liittimen sisälle menevän putken pituus.



Uusi Neotecman-kuumapuristuslinja



# VESIMITTARIVENTTIILIT, -TELINEET JA -LIITTIMET

Yli 50 vuoden kokemuksemme venttiilien valmistuksesta takaa HELA-venttiilien toimivuuden ja luotettavuuden suomalaisessa vesihuollossa kaikissa mahdollisissa olosuhteissa. HELA-venttiilit ovat testattuja ja tyyppihyväksytyjä suomalaisia laatuotteita ja ne soveltuvat juomavesikäyttöön.

Laajasta valikoimastamme löytyy oikea venttiili jokaiseen asennuskohteeseen ja tarpeeseen. Kaikki etuventtiilimme on varustettu  $\frac{3}{4}$ " sulatuskaapeliliitännällä, jota suositellaan käytettäväksi, jos venttiili asennetaan tilaan, jossa on pienikin jäätymisriski. Asennuksesta lisää asennusohjeissa sekä yleisissä HELA-käyttö- ja turvallisuusohjeissa.

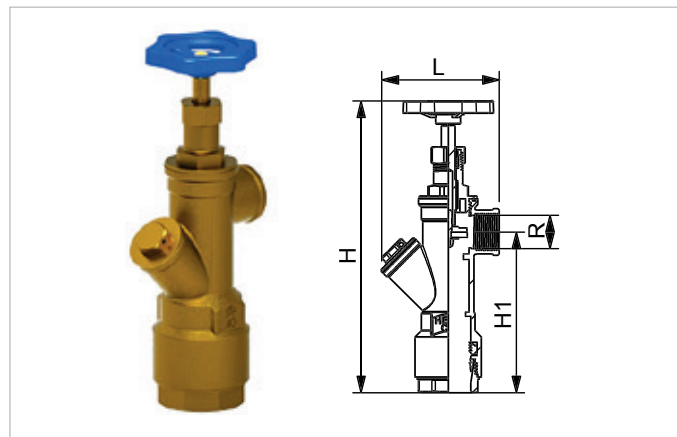
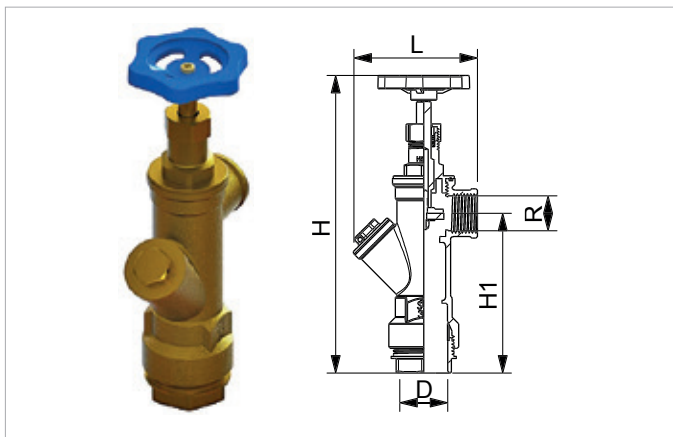
HELA-vesimittariventtiileitä on saatavilla sekä istukka-, ja palloventtiiliversiona sekä molemmilla valmistamillamme muoviputkenliitintyypeillä: kierrelähtimellä tai pistoliitintimellä. Molemmat liitinmallit ovat Suomessa tyyppihyväksytyjä ja luotettavia käyttää. 50 mm ja 63 mm kokoluokissa sekä pinaltaan kovemman PE100-putkilaadun yhteydessä pistoliitinmallit ovat suositeltavia helpon asennettavuutensa ansiosta. Liitostyypeistä sekä niiden asennuksesta on lisätietoja ko. tuoteryhmän asennus- ja käyttöohjeissa.

32 mm ja 40 mm venttiilien mukana toimitetaan myös tukiholkki. Kumpikaan HELA-liitostyyppi ei ehdottomasti vaadi tukiholkin käyttöä, mutta testiemme

mukaan tukiholkin käyttö lujittaa liitosta huomattavasti ja tukiholkin käyttö on suositeltavaa aina kun se on mahdollista. Tukiholkeista lisätietoja liitin-tuoteryhmissä.

|                              |                                                                                                            |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TYYPPIHYVÄKSYNTÄ</b>      | DN10–DN50 käsikäyttöiset käyttöveden sulkuventtiilit 10–63 mm putkissa kylmä- ja lämminvesilaitteistoissa. |
| <b>PAINELUOKKA</b>           | PN10 (tai erikseen mainittu)                                                                               |
| <b>MATERIAALI</b>            | CC770S tai CW625N (CEN/TS 13388) tai erikseen mainittu                                                     |
| <b>MUOVIPUTKENLIITOS</b>     | Tyyppihyväksytty HELA kierrelähti- tai pistoliitos                                                         |
| <b>KIERTEET</b>              | SFS-EN ISO 228-1 (tai erikseen mainittu)                                                                   |
| <b>SINKKIKADONKESTÄVYYS</b>  | SFS-EN ISO 6509                                                                                            |
| <b>JÄNNITYSKORROOSIO</b>     | ISO 6957                                                                                                   |
| <b>VIRTAUSVASTUS</b>         | SFS-EN 1267 (3)                                                                                            |
| <b>PAINEENKESTÄVYYS</b>      | SFS-EN 1213 (1), koepaine 25 Bar 10 minuuttia                                                              |
| <b>SULKULAITTEEN TIIVEYS</b> | 1600 kPa 15 min x 4 jaksoa                                                                                 |
| <b>KULUTUSKESTÄVYYS</b>      | SFS-EN 1213 (1), avaus/sulkeutuminen 10000 jaksoa 200–400 kPa paineessa                                    |
| <b>MEKAANINEN LUJUUS</b>     | Rungon taivutuskokeet DN10 (50 Nm) – DN50 (310 Nm)                                                         |



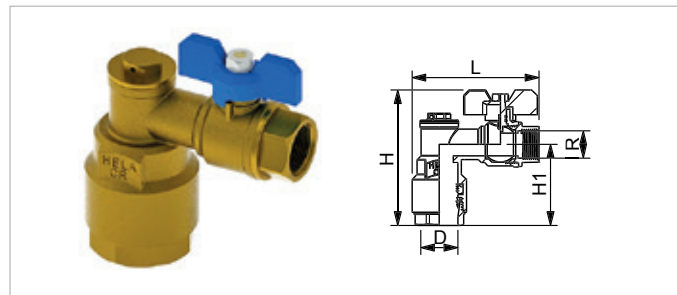
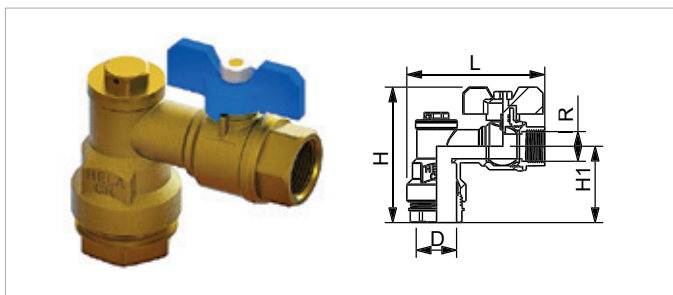


### 305 | Vesimittariventtiili, kierreltiin

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D  | H   | H1  | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|-----|-----|-----|------|----------|
| 23052025 | 3825252 | 3/4"   | 25 | 152 | 86  | 75  | 0,75 | 15       |
| 23052032 | 3825253 | 3/4"   | 32 | 206 | 110 | 85  | 1,00 | 10       |
| 23052040 | 3825254 | 3/4"   | 40 | 206 | 107 | 85  | 1,02 | 10       |
| 23054050 | 3825261 | 1 1/2" | 50 | 250 | 120 | 105 | 1,86 | 7        |
| 23054063 | 3825263 | 1 1/2" | 63 | 269 | 138 | 105 | 2,34 | 5        |

### 306 | Vesimittariventtiili, pistoliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D  | H   | H1  | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|-----|-----|-----|------|----------|
| 23062025 | 3825280 | 3/4"   | 25 | 216 | 117 | 105 | 1,20 | 15       |
| 23062032 | 3825273 | 3/4"   | 32 | 216 | 117 | 85  | 1,05 | 10       |
| 23062040 | 3825274 | 3/4"   | 40 | 216 | 117 | 85  | 1,10 | 10       |
| 23064050 | 3825285 | 1 1/2" | 50 | 264 | 132 | 105 | 2,33 | 7        |
| 23064063 | 3825282 | 1 1/2" | 63 | 262 | 132 | 105 | 2,00 | 5        |

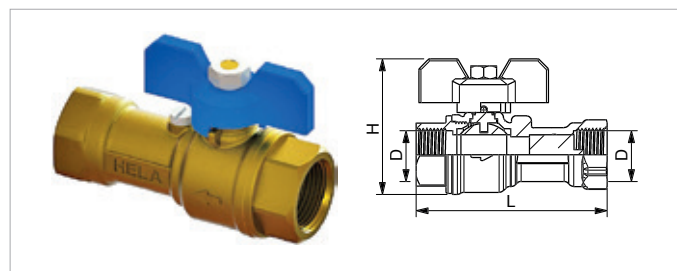
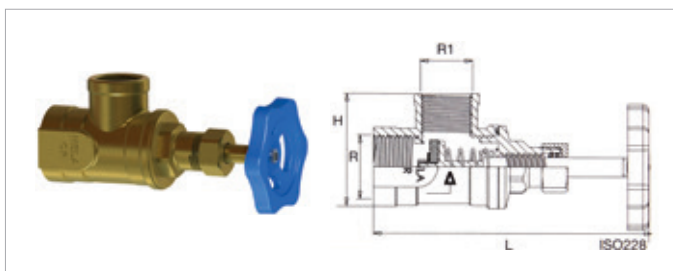


### 313 | Vesimittariventtiili, kierreltiin

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D  | H   | H1 | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|-----|----|-----|------|----------|
| 23132025 | 3825302 | 3/4"   | 25 | 130 | 80 | 112 | 0,79 | 15       |
| 23132032 | 3825303 | 3/4"   | 32 | 110 | 62 | 112 | 0,75 | 15       |
| 23132040 | 3825304 | 3/4"   | 40 | 114 | 66 | 116 | 0,85 | 15       |
| 23134050 | 3825316 | 1 1/2" | 50 | 157 | 91 | 148 | 2,12 | 7        |
| 23134063 | 3825317 | 1 1/2" | 63 | 145 | 78 | 160 | 2,4  | 5        |

### 316 | Vesimittariventtiili, pistoliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D  | H   | H1  | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|-----|-----|-----|------|----------|
| 23162025 | 3825242 | 3/4"   | 25 | 140 | 90  | 116 | 1,00 | 15       |
| 23162032 | 3825243 | 3/4"   | 32 | 120 | 72  | 112 | 0,82 | 15       |
| 23162040 | 3825244 | 3/4"   | 40 | 125 | 77  | 116 | 0,92 | 15       |
| 23164050 | 3825249 | 1 1/2" | 50 | 177 | 111 | 148 | 2,34 | 7        |
| 23164063 | 3825250 | 1 1/2" | 63 | 176 | 109 | 160 | 2,80 | 5        |



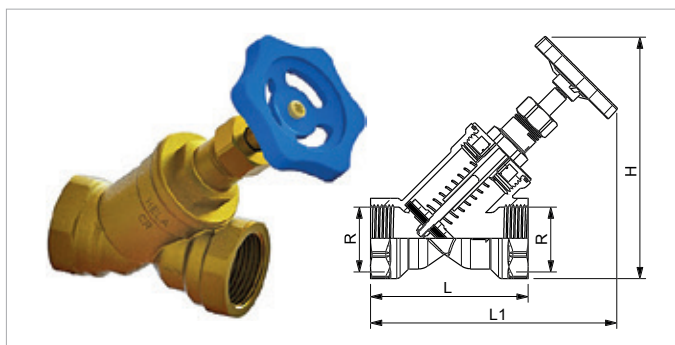
### 330 | Vesimittarin takaventtiili, kulmamalli

| HELA NRO | LVI-NRO | R    | R1   | H  | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|------|----|-----|------|----------|
| 23302020 | 3911841 | 3/4" | 3/4" | 70 | 145 | 0,66 | 25       |

### 333 | Vesimittarin takaventtiili

| HELA NRO | LVI-NRO | R    | H  | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|----|----|------|----------|
| 23332020 | 3825230 | 3/4" | 68 | 96 | 0,44 | 45       |





### 342 | Vesimittarin takaventtiili

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | H   | L   | L1  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|-----|-----|-----|------|----------|
| 234220   | 3911833 | 3/4"   | 120 | 70  | 125 | 0,44 | 35       |
| 234225   | 3911834 | 1"     | 130 | 81  | 131 | 0,62 | 25       |
| 234232   | 3911835 | 1 1/4" | 150 | 98  | 152 | 0,95 | 15       |
| 234240   | 3911836 | 1 1/2" | 190 | 115 | 190 | 1,45 | 8        |
| 234250   | 3911837 | 2"     | 225 | 225 | 135 | 2,34 | 8        |



### 383 | Vesimittariventtiilipaketti 306

| HELA NRO    | LVI-NRO | R    | D  | KG   | LAATIKKO |
|-------------|---------|------|----|------|----------|
| 23833062032 | 4482532 | 3/4" | 32 | 2,72 | 1        |
| 23833062040 | 4482533 | 3/4" | 40 | 2,59 | 1        |

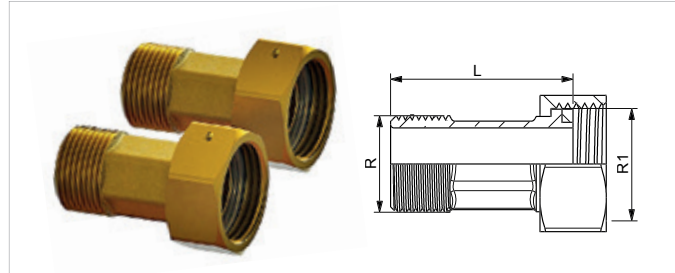
Sisältää: etuventtiili 306 | teline 384 | takaventtiili 342



### 383 | Vesimittariventtiilipaketti 316

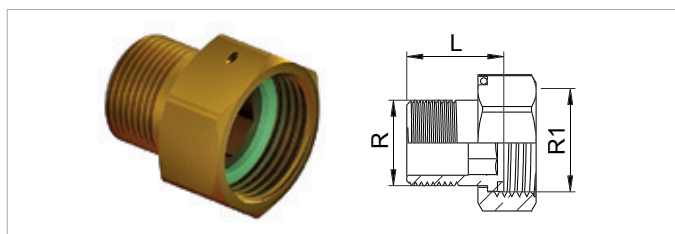
| HELA NRO    | LVI-NRO | R    | D  | KG   | LAATIKKO |
|-------------|---------|------|----|------|----------|
| 23833162032 | 4482520 | 3/4" | 32 | 2,72 | 1        |
| 23833162040 | 4482521 | 3/4" | 40 | 2,77 | 1        |

Sisältää: etuventtiili 316 | teline 384 | takaventtiili 333



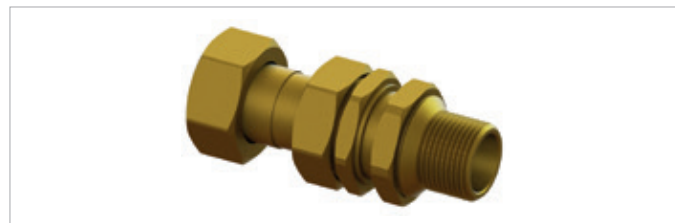
### 380 | Vesimittariliitin, pari

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | R1     | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|--------|----|------|----------|
| 23801520 | 4482502 | 1/2"   | 3/4"   | 40 | 0,19 | 100      |
| 23801525 | 4482503 | 1/2"   | 1"     | 49 | 0,37 | 50       |
| 23802025 | 4482504 | 3/4"   | 1"     | 50 | 0,33 | 50       |
| 23802532 | 4482506 | 1"     | 1 1/4" | 60 | 0,55 | 30       |
| 23803240 | 4482508 | 1 1/4" | 1 1/2" | 70 | 0,71 | 20       |
| 23804050 | 4482510 | 1 1/2" | 2"     | 60 | 1,10 | 15       |



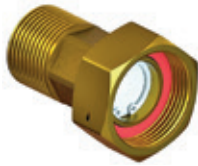
### 380E | Vesimittariliitin, lyhyt

| HELA NRO  | LVI-NRO | R    | R1 | L  | KG   | LAATIKKO |
|-----------|---------|------|----|----|------|----------|
| 23802025E | 4482505 | 3/4" | 1" | 31 | 0,12 | 100      |



### 83586 | Vesimittaritelineen teleskooppiliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | R  | R1        | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|-----------|----|------|----------|
| 83586    | 4482511 | 1" | 1" x 3/4" | 87 | 0,37 | 1        |



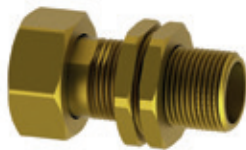
### 381 | Vesimittariliitin takaiskulla

| HELA NRO | LVI-NRO | R    | R1   | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|------|----|------|----------|
| 23811520 | 4482522 | 1/2" | 3/4" | 40 | 0,19 | 100      |
| 23811525 | 4482523 | 3/4" | 1"   | 49 | 0,37 | 50       |



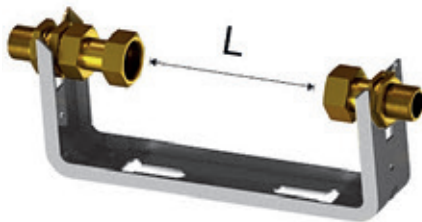
### 75819 | Vesimittarin jatkoliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | R  | R1 | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|----|----|------|----------|
| 75819    | 4482507 | 1" | 1" | 42 | 0,15 | 100      |



### 83587 | Vesimittaritelinen kiinteä liitin

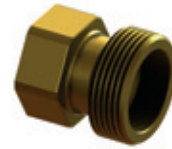
| HELA NRO | LVI-NRO | R  | R1   | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|------|----|------|----------|
| 83587    | 4482514 | 1" | 3/4" | 60 | 0,23 | 1        |



### 384 | Vesimittaritelinen, kiinteä

| HELA NRO    | LVI-NRO | R      | R1     | R2     | Qn         | L   | L1  | H   | KG   | LAATIKKO |
|-------------|---------|--------|--------|--------|------------|-----|-----|-----|------|----------|
| 2384202520  | 4482552 | 3/4"   | 1"     | 3/4"   | 2,5 (3/5)  | 350 | 190 | 115 | 1,23 | 20       |
| 2384202520L | 4482555 | 3/4"   | 1"     | 3/4"   | 2,5 (3/5)  | 290 | 130 | 115 | 1,14 | 20       |
| 2384324032  | 4482557 | 1 1/4" | 1 1/2" | 1 1/4" | 6,0 (7/10) | 440 | 260 | 115 | 2,06 | 5        |
| 2384405040  | 4482604 | 1 1/2" | 2"     | 1 1/2" | 6,0 (7/10) | 440 | 260 | 120 | 2,12 | 1        |
| 2384505050  | 4482608 | 2"     | 2"     | 2"     | 10 (20m3)  | 500 | 300 | 170 | 4,26 | 1        |

Teline sinkittyä terästä.



### 75820 | Vesimittarin muunnosnipa

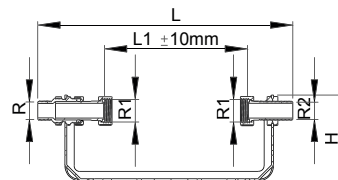
| HELA NRO | LVI-NRO | R               | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|-----------------|----|------|----------|
| 75820    | 4482509 | 1 1/4" uk 1" sk | 45 | 0,19 | 100      |
| 75821    |         | 1 1/2" uk 1" sk | 45 | 0,29 | 1        |
| 75824    |         | 1 1/4" sk 1" uk | 25 | 0,13 | 1        |
| 75825    |         | 1 1/4" sk 2" uk | 35 | 0,30 | 1        |

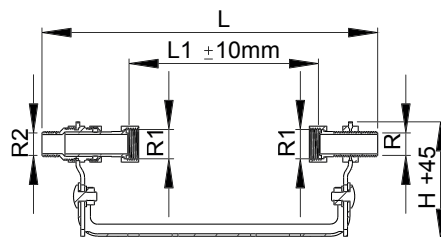
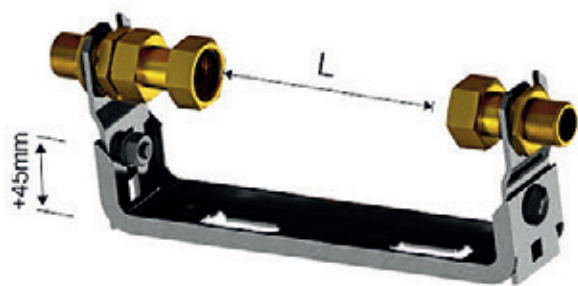


### Kumitiiviste vesimittariliittimelle

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | KG/PUSSI | PUSSI (sis. 10 kpl) |
|----------|---------|--------|----------|---------------------|
| 91450    | 4482541 | 1/2"   | 0,01     | 1                   |
| 91455    | 4482542 | 3/4"   | 0,01     | 1                   |
| 91460    | 4482543 | 1"     | 0,02     | 1                   |
| 91465    | 4482544 | 1 1/4" | 0,03     | 1                   |
| 91470    | 4482545 | 1 1/2" | 0,04     | 1                   |
| 91475    | 4482546 | 2"     | 0,04     | 1                   |

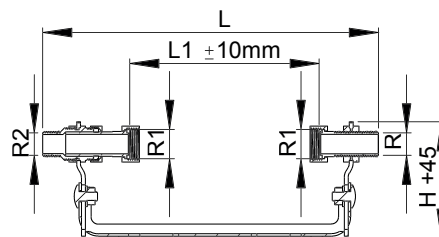
Saatavana myös Fasit-vihreä massatiiviste. Kysy lisää.



**385 | Säädettävä vesimittariteline**

Teline sinkittyä terästä.

| HELA NRO    | LVI-NRO | R      | R1     | R2     | Q <sub>n</sub> | L   | L1  | H   | KG   | LAATIKKO |
|-------------|---------|--------|--------|--------|----------------|-----|-----|-----|------|----------|
| 2385202520  | 4482562 | 3/4"   | 1"     | 3/4"   | 2,5 (3/5)      | 350 | 190 | 120 | 1,40 | 20       |
| 2385202520L | 4482556 | 3/4"   | 1"     | 3/4"   | 2,5 (3/5)      | 350 | 130 | 120 | 1,33 | 20       |
| 2385253225  | 4482584 | 1"     | 1 1/4" | 1"     | 6,0 (7/10)     | 440 | 260 | 120 | 2,17 | 5        |
| 2385323225  | 4482586 | 1 1/4" | 1 1/4" | 1"     | 6,0 (7/10)     | 440 | 260 | 120 | 2,10 | 5        |
| 2385323232  | 4482588 | 1 1/4" | 1 1/4" | 1 1/4" | 6,0 (7/10)     | 440 | 260 | 120 | 2,36 | 5        |
| 2385324032  | 4482590 | 1 1/4" | 1 1/2" | 1 1/4" | 6,0 (7/10)     | 440 | 260 | 120 | 2,43 | 5        |
| 2385403232  | 4482592 | 1 1/2" | 1 1/4" | 1 1/4" | 6,0 (7/10)     | 440 | 260 | 120 | 2,45 | 5        |
| 2385403240  | 4482594 | 1 1/2" | 1 1/4" | 1 1/2" | 6,0 (7/10)     | 440 | 260 | 120 | 2,61 | 5        |

**388 | Vesimittariteline, kiinteä**

Teline ruostumatonta terästä(RST).

| HELA NRO   | LVI-NRO | R      | R1     | R2     | Q <sub>n</sub> | L   | L1  | H   | KG   | LAATIKKO |
|------------|---------|--------|--------|--------|----------------|-----|-----|-----|------|----------|
| 2388202520 | 4482547 | 3/4"   | 1"     | 3/4"   | 2,5 (3/5)      | 350 | 190 | 120 | 1,3  | 20       |
| 2388253225 | 4482548 | 1"     | 1 1/4" | 1"     | 6,0 (7/10)     | 440 | 260 | 120 | 1,95 | 20       |
| 2388405040 | 4482549 | 1 1/2" | 2"     | 1 1/2" | 6,0 (7/10)     | 440 | 260 | 120 | 2,45 | 5        |

# TEHTY SUOMESSA

HELA-tuotteet on valmistettu Suomessa ja niille on myönnetty Avainlippu-tunnus.





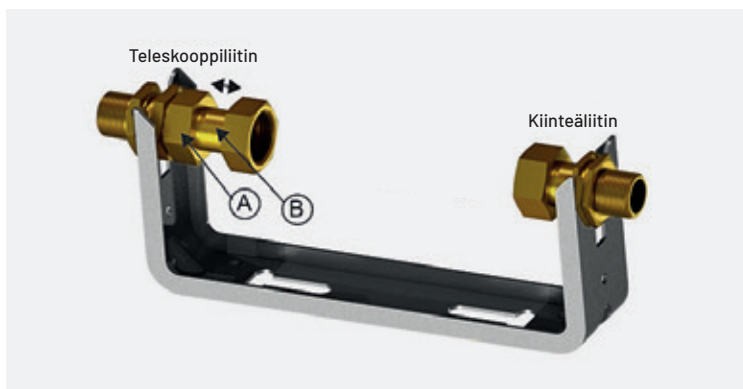
# YLEISTÄ TIETOA

Perinteinen HELA-istukkaventtiili on erittäin toimintavarma ja luotettava. Vaikka venttiili on periaatteessa huoltovapaa, se on tarvittaessa erittäin helppo huoltaa irrottamalla sitä putkistosta. Istukkaventtiilin etuja on myös sen hidas toiminta, joka ehkäisee tehokkaasti paineiskuja venttiiliä avattaessa tai suljettaessa.

HELA-istukkaventtiilit on varustettu 3/4" sulatuskaapeli-liitännällä ja ne soveltuvat palloventtiilejä paremmin paikkoihin, joissa on jäätymisvaara.

HELA-palloventtiileissä on kromattu erikoismessinkinen pallo, jonka pintaan kalkki sekä muut epäpuhtaudet eivät helposti tartu. Palloventtiilit on myös varustettu 3/4" sulatuskaapeli-liitännällä, jota on aina käytettävä paikoissa, joissa on jäätymisvaara, sillä rakenteensa ansiosta palloventtiilit eivät kestä jäätymistä yhtä hyvin, kuin istukkaventtiilit.

## ASENNUSOHJE



- 1 Säädä liitospäillä asennusväli mittarille sopivaksi. Kiristä lukitusmutterit. Asenna mittari keskelle niin, ettei teleskooppipään liuku (B) tule liikaa ulos. Käytä liitospäiden säätövaraa.
- 2 Asenna tiivisteet, mittari ja kiristä mutterit. Kiristä teleskoopin mutteri (A). Älä ylikiristä muttereita, koska se voi vaurioittaa tiivisteitä tai muttereita.
- 3 Kiinnitä teline aina huolellisesti ja riittävän tukevasti seinään tai muuhun rakenteeseen.



316 ja 306 pistoliittimellä varustetut venttiilit:

1. Katkaise putki suoraan putkileikkurilla.
2. Viistä putken ulkoreunaa seearilla.
3. Mittaa venttiiliin sisään menevän putken pituus ja merkitse se putkeen.
4. Voitele liittimen tiiviste liukuaineella ja työnnä venttiili putkeen pohjaan (merkkiin) asti. Asennusta voi helpottaa löysäämällä hieman mutteria, jos putki esim. soikea ym.
5. Jos mutteria löysäyty, kiristä se. Tee terävä nykäys venttiilistä, jolloin vetorengas pureutuu putkeen. Putki tulee ulos nykäyksen johdosta hieman ulos venttiilistä. Liitos on valmis.
6. Avaa pääsulku ja tarkista kaikkien liitosten pitävyys ja venttiilin toiminta ennen järjestelmän käyttöönottoa.



313 ja 305 kiristettävällä liittimellä varustetut venttiilit:

1. Katkaise putki suoraan putkileikkurilla.
2. Mittaa venttiiliin sisään menevän putken pituus ja merkitse se putkeen.
3. Älä avaa mutteria. Työnnä venttiili putkeen pohjaan (merkkiin) asti.
4. Kiristä mutteria, kunnes mutterin laippa koskettaa venttiilin runkoa. Tarkkaile, että putki pysyy koko kiristuksen ajan liittimen pohjassa.

Käytettäessä tukiholkkia voi mutteri jäädä n. 1 mm auki rungosta. Tukiholkin käyttöä suositellaan, mutta se ei ole pakollista.



Suosittellemme telineen asentamista niin, että etuventtiili tulee telineen teleskooppiliittimeen ja takaventtiili kiinteään liitimeen, kuten kuvassa.

Huom. 388-mallissa liu'un rakenne erilainen.



1. teleskoopin liuku
2. tiiviste
3. painarengas
4. teleskoopin mutteri
5. vesimittarin mutteri



# TAKAISKUVENTTIILIT JA LIANEROTTIMET

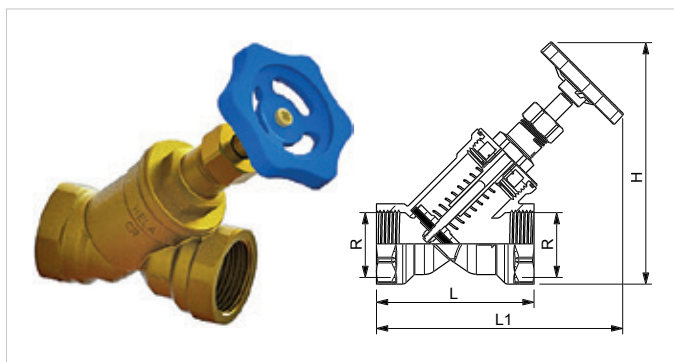
Käsi käyttöiset käyttöveden sulkuventtiilit DN50 mm putkissa kylmä-, maalämpö- ja lämminvesilaitteistoihin. Käyttölämpötila-alue: 0 C...+80 C. (glykoli maalämpöpiiri -20 C...+80 C)

Hela takaiskuventtiilit 342 ja 4125 sekä lianeroitin 9415 soveltuvat myös lämpimälle käyttövedelle sekä maalämpöpiiriin. Lämmönkesto 80°C jatkuva. Takaiskujen avautumispaine vähintään 0,2 bar eli ne eivät välttämättä sovellu vapaakiertoisiin järjestelmiin.

**Takaiskujen (342 ja 4125) asennuksessa suositellaan ottamaan huomioon yli 150 mm suora osuus ennen kulmaa tai T-haaraa. Kulman tai T-haaran asennus heti takaiskun jälkeen voi aiheuttaa takaisinvirtauksen ja aiheuttaa takaiskun lautasen "resonoinnin".**

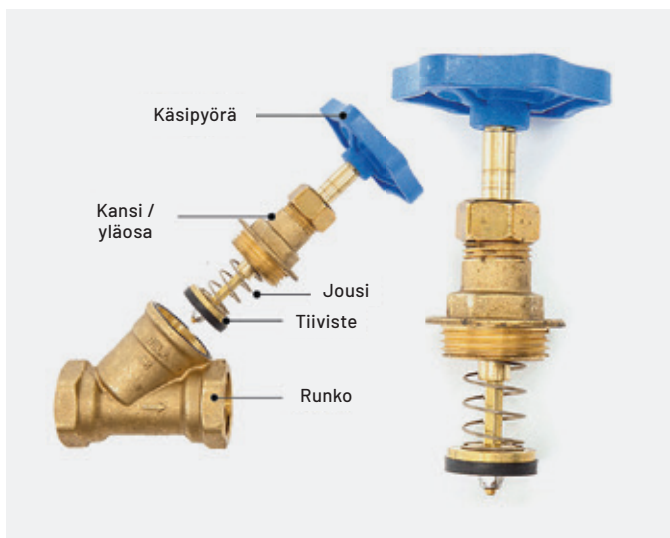
Takaiskut voidaan asentaa joko vaakaputkeen tai pystyputkeen.

|                       |                                                                                                            |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TYYPPIHYVÄKSYNTÄ      | DN10-DN50 käsi käyttöiset käyttöveden sulkuventtiilit 10-63 mm putkissa kylmä- ja lämminvesilaitteistoihin |
| PAINELUOKKA           | PN10 (tai erikseen mainittu)                                                                               |
| MATERIAALI            | CC770S / CW625N                                                                                            |
| KIERTEET              | SFS-EN ISO 228-1 (tai erikseen mainittu)                                                                   |
| SINKKIKADONKESTÄVYYS  | SFS-EN ISO 6509                                                                                            |
| JÄNNITYSKORROOSIO     | ISO 6957                                                                                                   |
| VIRTAUSVASTUS         | SFS-EN 1267(3)                                                                                             |
| PAINEENKESTÄVYYS      | SFS-EN 1213(1) koepaine 25 bar 10 min                                                                      |
| SULKULAITTEEN TIIVEYS | SFS EN 1213(1) avaus/sulkeutuminen 10000 jaksoa 200-400 kPa paineessa                                      |
| MEKAANINEN LUJUUS     | Rungon taivutuskokeet Dn10 (50 Nm) - DN50 (310 Nm)                                                         |



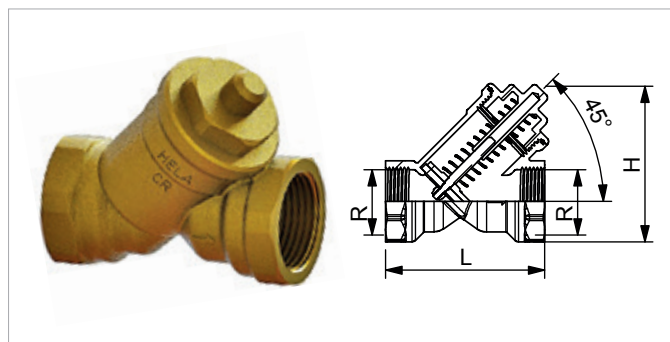
### 342 | Vesimittarin takaventtiili

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | H   | L   | L1  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|-----|-----|-----|------|----------|
| 234220   | 3911833 | 3/4"   | 120 | 70  | 125 | 0,44 | 35       |
| 234225   | 3911834 | 1"     | 130 | 81  | 131 | 0,62 | 25       |
| 234232   | 3911835 | 1 1/4" | 150 | 98  | 152 | 0,95 | 15       |
| 234240   | 3911836 | 1 1/2" | 190 | 115 | 190 | 1,45 | 8        |
| 234250   | 3911837 | 2"     | 225 | 225 | 135 | 2,34 | 8        |



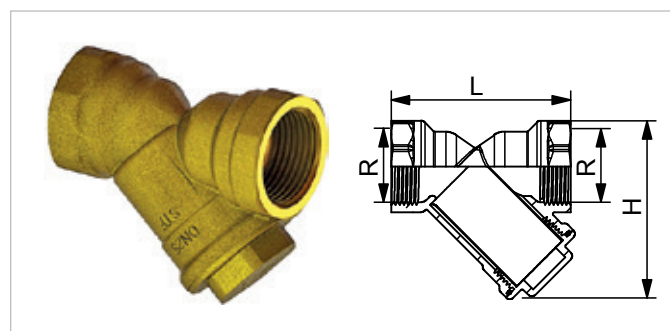
#### Lisätietoa takaventtiilistä

Venttiilin sulkulaite (rintaosa) on vaihdettavissa. Nykyinen rintaosa käy myös vanhempiin HELA-venttiileihin varaosaksi.



### 4125 | Takaiskuventtiili

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | H   | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|-----|-----|------|----------|
| 24125015 | 3911302 | 1/2"   | 53  | 59  | 0,2  | 70       |
| 24125020 | 3911303 | 3/4"   | 65  | 69  | 0,29 | 50       |
| 24125025 | 3911304 | 1"     | 75  | 81  | 0,49 | 40       |
| 24125032 | 3911305 | 1 1/4" | 97  | 98  | 0,83 | 25       |
| 24125040 | 3911306 | 1 1/2" | 102 | 115 | 1,07 | 20       |
| 24125050 | 3911307 | 2"     | 128 | 134 | 1,81 | 10       |



### 9415 | Lianerotin

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | H   | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|-----|-----|------|----------|
| 29415015 | 3921502 | 1/2"   | 52  | 59  | 0,18 | 80       |
| 29415020 | 3921503 | 3/4"   | 62  | 69  | 0,25 | 60       |
| 29415025 | 3921504 | 1"     | 76  | 81  | 0,45 | 40       |
| 29415032 | 3921505 | 1 1/4" | 97  | 98  | 0,75 | 25       |
| 29415040 | 3921506 | 1 1/2" | 104 | 115 | 1,03 | 20       |
| 29415050 | 3921507 | 2"     | 126 | 135 | 1,6  | 10       |

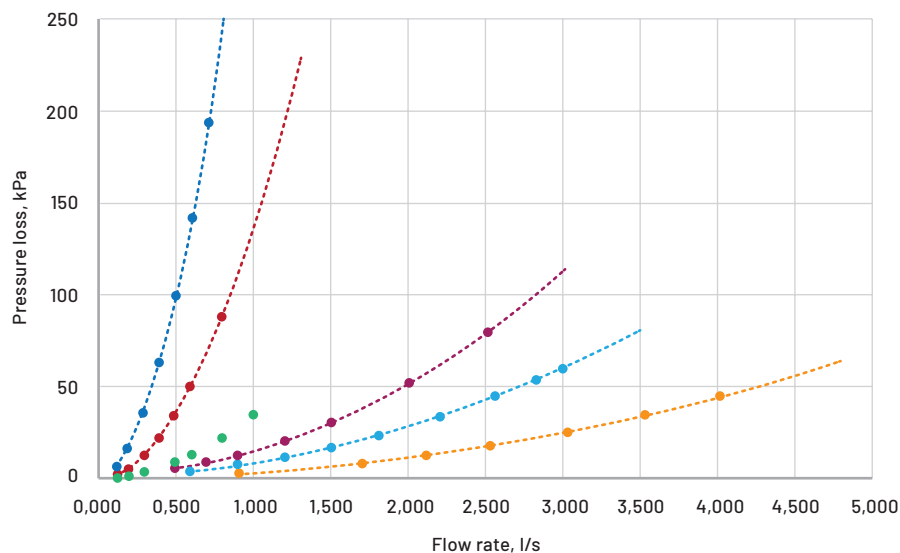


#### Lisätietoa lianerottimesta

Mudanerottimien sihti erottelee n. 0,5 mm ja sitä suuremmat partikkelit. Mudaneroitin on tarkoitettu ns. karkeaan suodatukseen.

# VIRTAUSKAAVIOT

## HELA 9415



### DN15

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESISTANCE (KPA) |
|-----------------|-----------------------|
| 0,130           | 7,0                   |
| 0,201           | 16,7                  |
| 0,300           | 36,5                  |
| 0,397           | 63,3                  |
| 0,501           | 99,9                  |
| 0,602           | 142,2                 |
| 0,702           | 194,3                 |

### DN20

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESISTANCE (KPA) |
|-----------------|-----------------------|
| 0,141           | 2,6                   |
| 0,199           | 5,4                   |
| 0,308           | 13,1                  |
| 0,403           | 22,5                  |
| 0,497           | 34,3                  |
| 0,602           | 50,1                  |
| 0,804           | 88,4                  |

### DN25

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESISTANCE (KPA) |
|-----------------|-----------------------|
| 0,132           | 0,6                   |
| 0,202           | 1,6                   |
| 0,304           | 3,6                   |
| 0,498           | 9,2                   |
| 0,605           | 13,3                  |
| 0,803           | 22,6                  |
| 1,005           | 35,0                  |

### DN32

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESISTANCE (KPA) |
|-----------------|-----------------------|
| 0,503           | 6,0                   |
| 0,701           | 9,0                   |
| 0,904           | 13,1                  |
| 1,202           | 20,8                  |
| 2,001           | 52,7                  |
| 2,496           | 80,3                  |

### DN40

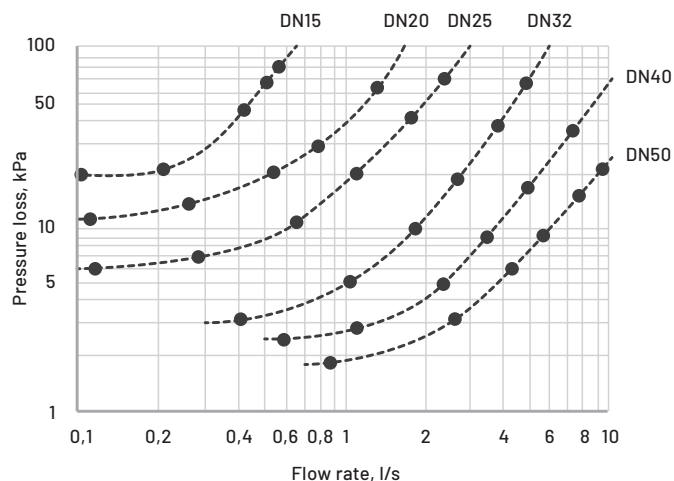
| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESISTANCE (KPA) |
|-----------------|-----------------------|
| 0,603           | 4,2                   |
| 0,902           | 8,00                  |
| 1,202           | 11,8                  |
| 1,506           | 17,1                  |
| 1,805           | 23,5                  |
| 2,195           | 33,6                  |
| 2,550           | 44,5                  |
| 2,81            | 53,7                  |
| 2,98            | 59,9                  |

### DN50

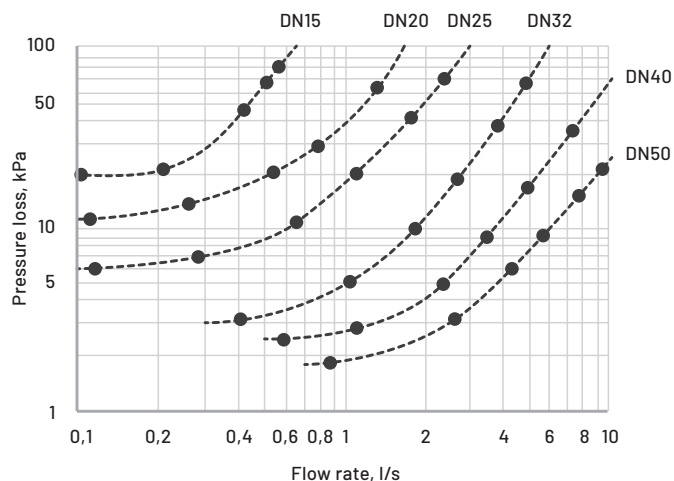
| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESISTANCE (KPA) |
|-----------------|-----------------------|
| 0,908           | 3,1                   |
| 1,305           | 5,5                   |
| 1,708           | 8,8                   |
| 2,106           | 13                    |
| 2,515           | 17,8                  |
| 3,01            | 25,2                  |
| 3,51            | 34,8                  |
| 4,000           | 44,8                  |



## HELA 342



## HELA 4125



3/4"

1"

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESIST. (KPA) |
|-----------------|--------------------|
| 0,05            | 10,34              |
| 0,11            | 12,35              |
| 0,27            | 12,99              |
| 0,54            | 20,54              |
| 0,80            | 27,99              |
| 1,30            | 61,41              |

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESIST. (KPA) |
|-----------------|--------------------|
| 0,12            | 5,48               |
| 0,28            | 7,44               |
| 0,66            | 10,68              |
| 1,13            | 20,29              |
| 1,75            | 40,83              |
| 2,44            | 66,23              |

3/4"

1"

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESIST. (KPA) |
|-----------------|--------------------|
| 0,13            | 8,94               |
| 0,24            | 11,32              |
| 0,54            | 17,41              |
| 0,74            | 24,51              |
| 3,01            | 83,43              |

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESIST. (KPA) |
|-----------------|--------------------|
| 0,10            | 6,75               |
| 0,30            | 9,89               |
| 0,44            | 10,78              |
| 1,01            | 20,85              |
| 2,03            | 67,52              |
| 2,63            | 114,65             |

1" 1/4

1" 1/2

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESIST. (KPA) |
|-----------------|--------------------|
| 0,41            | 3,31               |
| 1,05            | 5,03               |
| 1,84            | 9,78               |
| 2,64            | 18,71              |
| 3,70            | 36,83              |
| 4,87            | 64,44              |

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESIST. (KPA) |
|-----------------|--------------------|
| 0,60            | 2,30               |
| 1,12            | 2,81               |
| 2,34            | 4,77               |
| 3,55            | 8,51               |
| 4,97            | 16,22              |
| 7,38            | 34,87              |

1" 1/4

1" 1/2

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESIST. (KPA) |
|-----------------|--------------------|
| 1,12            | 5,56               |
| 1,86            | 9,52               |
| 2,56            | 19,06              |
| 3,64            | 37,65              |
| 4,76            | 64,02              |
| 6,37            | 113,87             |

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESIST. (KPA) |
|-----------------|--------------------|
| 1,10            | 3,51               |
| 1,93            | 4,98               |
| 2,73            | 9,08               |
| 4,22            | 22,54              |
| 7,34            | 65,93              |
| 9,48            | 109,47             |

2"

2"

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESIST. (KPA) |
|-----------------|--------------------|
| 0,90            | 1,73               |
| 2,65            | 3,10               |
| 4,37            | 5,64               |
| 5,68            | 8,93               |
| 7,61            | 15,04              |
| 9,32            | 21,33              |

| FLOW RATE (L/S) | FLOW RESIST. (KPA) |
|-----------------|--------------------|
| 1,13            | 2,94               |
| 2,10            | 3,43               |
| 3,87            | 5,84               |
| 4,89            | 9,08               |
| 7,46            | 21,92              |
| 10,21           | 40,76              |

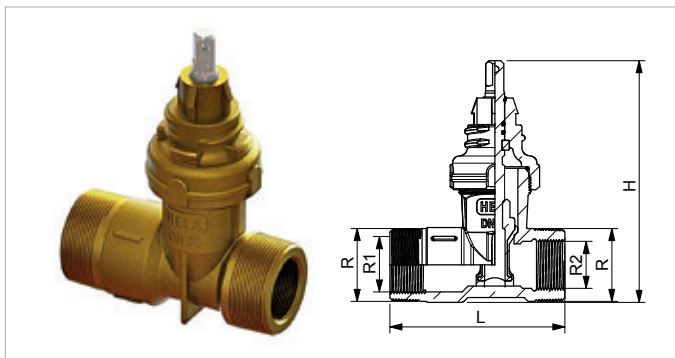


# TALOSULKUVENTTIILIT, PORASULUT, SATULAT JA TARVIKKEET

HELA-tuotteet on valmistettu sinkkikadonkestävästä erikoismessingistä ja hyvin korroosiota kestävinä ne voidaan asentaa myös aggressiiviseen maaperään tai suoraan merenpohjaan upotettaviin putkistoihin.

Yli 50 vuoden kokemuksemme kumiluistiventtiilien valmistuksesta takaa HELA-venttiilien toimivuuden kaikissa olosuhteissa. Venttiilien kansirakenne ja karan laakerointi takaavat varman toiminnan riippumatta siitä, kuinka usein tai harvoin venttiiliä käytetään. Talosulkuventtiilejä on saatavilla molemmilla valmistamillamme muoviputkenliitin tyypeillä: kiereliittimellä tai pistoliittimellä. Liitostyypeistä sekä niiden asennuksesta on lisätietoja ko. tuoteryhmän asennus- ja käyttöohjeissa.

|                              |                                                                                                           |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>TYYPPIHYVÄKSYNTÄ</b>      | DN10-DN50 käsikäyttöiset käyttöveden sulkuventtiilit 10-63 mm putkissa kylmä- ja lämminvesilaitteistoissa |
| <b>PAINELUOKKA</b>           | PN10 (tai erikseen mainittu)                                                                              |
| <b>MATERIAALI</b>            | CC770S tai CW625N                                                                                         |
| <b>KIERTEET</b>              | SFS-EN ISO 228-1 (tai erikseen mainittu)                                                                  |
| <b>SINKKIKADONKESTÄVYYS</b>  | SFS-EN ISO 6509                                                                                           |
| <b>JÄNNITYSKORROOSIO</b>     | ISO 6957                                                                                                  |
| <b>VIRTAUSVASTUS</b>         | SFS-EN 1267(3)                                                                                            |
| <b>PAINEENKESTÄVYYS</b>      | SFS-EN 1213(1), koepaine 25 Bar 10 minuuttia                                                              |
| <b>SULKULAITTEEN TIIVEYS</b> | SFS EN 1213(1) avaus/sulkeutuminen 10000 jaksoa 200-400 kPa paineessa                                     |
| <b>KULUTUSKESTÄVYYS</b>      | SFS-EN 1213(1), avaus/sulkeutuminen 10000 jaksoa 200-400 kPa paineessa                                    |
| <b>MEKAANINEN LUJUUS</b>     | Rungon taivutuskokeet DN10 (50 Nm) - DN50 (310 Nm)                                                        |



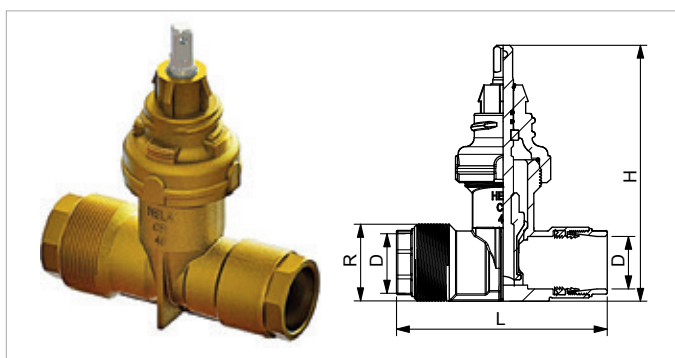
### 700 | Talosulkuventtiili

| HELA NRO | LVI-NRO | R  | R1     | R2     | L  | H  | KG  | LAATIKKO |
|----------|---------|----|--------|--------|----|----|-----|----------|
| 2700     | 3835018 | 2" | 1 1/2" | 1 1/4" | 53 | 59 | 0,2 | 70       |



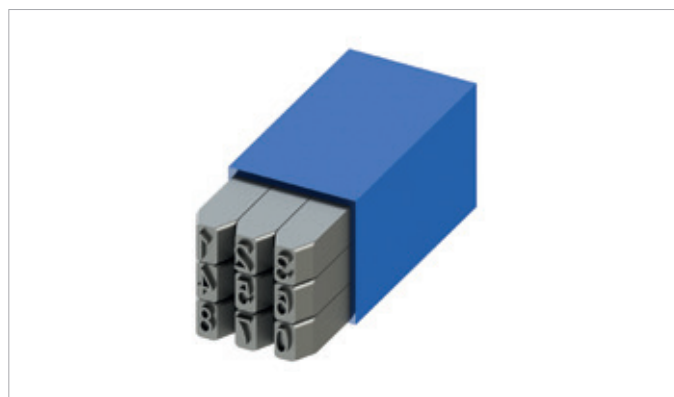
### 4014 | Merkintäkilpi, kaksipuolinen

| HELA NRO | LVI-NRO | L  | H   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|-----|------|----------|
| 4014     | 3272061 | 73 | 103 | 0,24 | 1        |



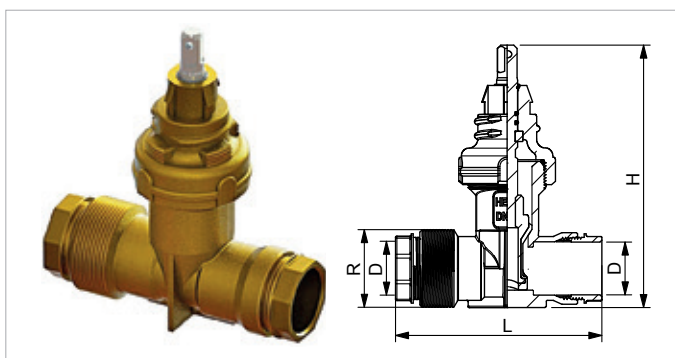
### 703 | Talosulkuventtiili, pistoliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | D  | R  | Ø    | L   | H   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|----|------|-----|-----|------|----------|
| 270332   | 3835063 | 32 | 2" | 28mm | 145 | 199 | 2,71 | 6        |
| 270340   | 3835064 | 40 | 2" | 35mm | 165 | 199 | 2,76 | 6        |
| 270363   | 3835066 | 63 | -  | 50mm | 223 | 240 | 4,96 | 2        |



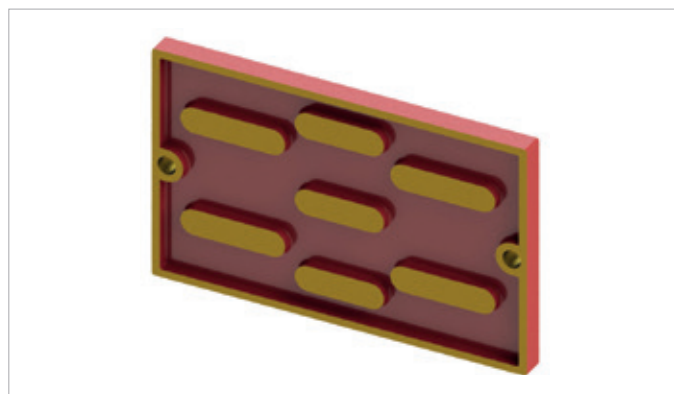
### 4000 | Numero-meistisarja

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT | KG/LAATIKKO | LAATIKKO |
|----------|---------|-------|-------------|----------|
| 4014     | 3272063 | 6mm   | 0,42        | 1        |



### 704 | Talosulkuventtiili, kierreltiitos

| HELA NRO | LVI-NRO | D  | R  | Ø    | L   | H   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|----|------|-----|-----|------|----------|
| 270432   | 3835011 | 32 | 2" | 28mm | 165 | 199 | 2,81 | 6        |
| 270440   | 3835012 | 40 | 2" | 35mm | 170 | 199 | 2,93 | 6        |
| 270463   | 3835078 | 63 | -  | 50mm | 217 | 240 | 4,89 | 2        |



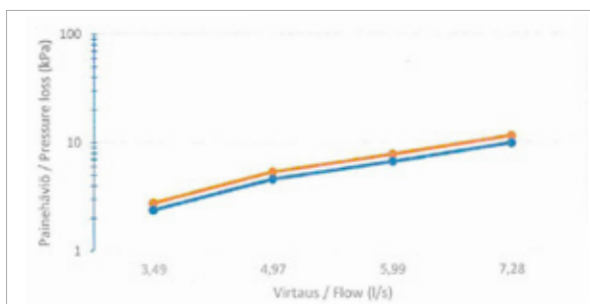
### 75800 | Kilpi, maalattu messinki

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT      | KG/LAATIKKO | LAATIKKO |
|----------|---------|------------|-------------|----------|
| 75800    | 3272062 | 140 x 90mm | 0,67        | 1        |

Soveltuu myös paineviemärille.

# TALOSULKUVENTTIILIEN VIRTAUSKAAVIOT

## HELA 700



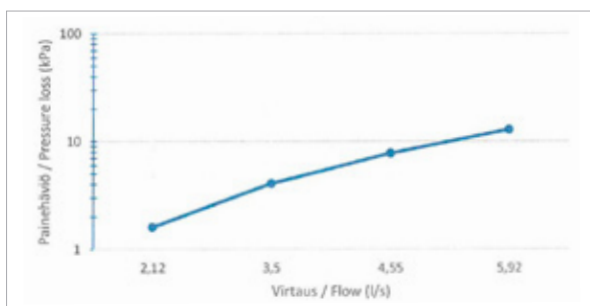
1" 1/4

| L/S  | KPA  |
|------|------|
| 3,49 | 2,38 |
| 4,97 | 4,57 |
| 5,99 | 6,66 |
| 7,28 | 9,84 |

2"

| L/S  | KPA   |
|------|-------|
| 3,49 | 2,75  |
| 4,97 | 5,32  |
| 5,99 | 7,73  |
| 7,28 | 11,43 |

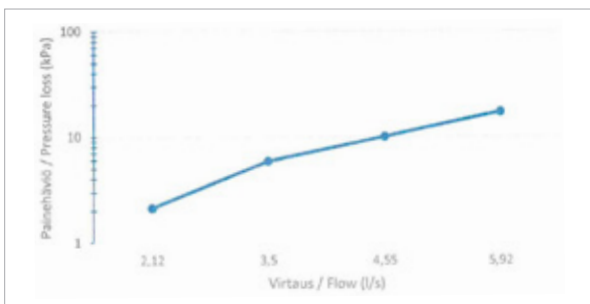
## HELA 703 32 mm, 704 32 mm



| L/S  | KPA   |
|------|-------|
| 2,12 | 1,60  |
| 3,50 | 4,07  |
| 4,55 | 7,75  |
| 5,92 | 12,86 |

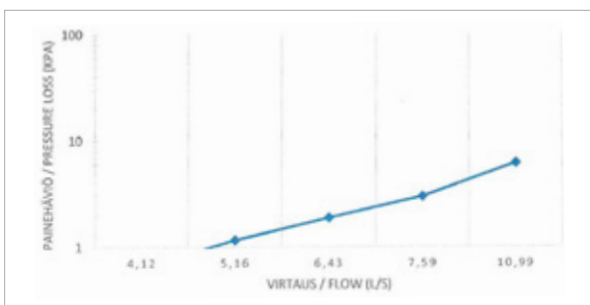
**Talosulkuventtiilien  
kansirakenne  
ja karantiivistys**

## HELA 703 40 mm, 704 40 mm

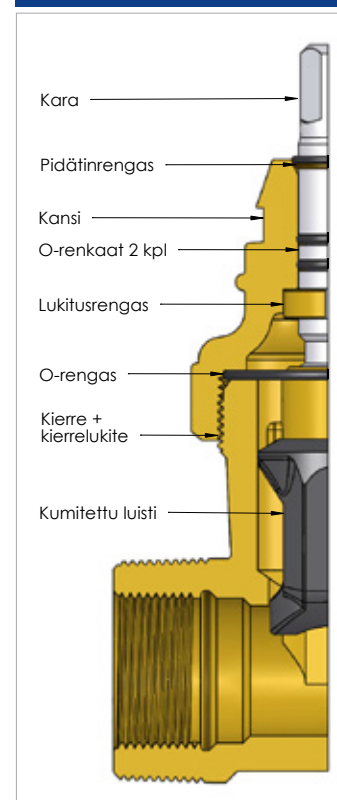


| L/S  | KPA   |
|------|-------|
| 2,12 | 2,11  |
| 3,50 | 5,88  |
| 4,55 | 10,07 |
| 5,92 | 17,27 |

## HELA 703 63 mm



| L/S   | KPA  |
|-------|------|
| 4,12  | 0,64 |
| 5,16  | 1,16 |
| 6,43  | 1,89 |
| 7,59  | 3,00 |
| 10,99 | 6,16 |







## 712 | Karanjatko talosulkuventtiileille

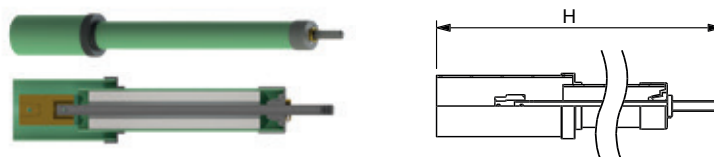
RST 16 mm neliöputki

| HELA NRO    | LVI-NRO | VENTTIILI | H    | KARA | KARA MATERIAALI | KG   | LAATIKKO |
|-------------|---------|-----------|------|------|-----------------|------|----------|
| 2712256315A | 3825322 | AVK       | 1,5m | 16mm | rst neliöp.     | 2,12 | 1        |
| 2712256315H | 3825320 | HHJ       | 1,5m | 16mm | rst neliöp.     | 2,07 | 1        |
| 2712256320A | 3825323 | AVK       | 2,0m | 16mm | rst neliöp.     | 2,83 | 1        |
| 2712256320H | 3825321 | HHJ       | 2,0m | 16mm | rst neliöp.     | 2,68 | 1        |

HHJ = Hela, Hawle ja Jalpa venttiileille

Sinkitty 16 mm umpitanko

| HELA NRO       | LVI-NRO | VENTTIILI | H    | KARA | KARA MATERIAALI | KG   | LAATIKKO |
|----------------|---------|-----------|------|------|-----------------|------|----------|
| 2712256320HY   | 3825362 | HHJ       | 2,0m | 16mm | sinkitty umpit. | 5,56 | 1        |
| 2712256325HY   |         | HHJ       | 2,5m | 16mm | sinkitty umpit. | 6,84 | 1        |
| 2712256330HY   |         | HHJ       | 3,0m | 16mm | sinkitty umpit. | 8,18 | 1        |
| 2712256320AHSY | 3825363 | AVK       | 2,0m | 16mm | sinkitty umpit. | 5,70 | 1        |



## 714 | Karanjatko linjaventtiileille

RST 25 mm neliöputki

| HELA NRO   | LVI-NRO | VENTTIILI | H    | KARA | KARA MATERIAALI | DN      | KG  | LAATIKKO |
|------------|---------|-----------|------|------|-----------------|---------|-----|----------|
| 271405018A | 3825335 | AVK/HAWLE | 2,0m | 16mm | rst neliöp.     | 50      | 3,0 | 1        |
| 271408018A | 3825354 | AVK/HAWLE | 2,0m | 25mm | rst neliöp.     | 65-80   | 5,5 | 1        |
| 271415018A | 3825336 | AVK/HAWLE | 2,0m | 25mm | rst neliöp.     | 100-150 | 5,5 | 1        |
| 271420018A | 3825337 | AVK/HAWLE | 2,0m | 25mm | rst neliöp.     | 200     | 5,5 | 1        |
| 271430018A | 3825338 | AVK/HAWLE | 2,0m | 25mm | rst neliöp.     | 250-300 | 5,2 | 1        |
| 271440018A | 3825339 | AVK/HAWLE | 2,0m | 25mm | rst neliöp.     | 350-400 | 5,5 | 1        |
| 271460018A | 3825340 | AVK/HAWLE | 2,0m | 25mm | rst neliöp.     | 450-600 | 6,5 | 1        |

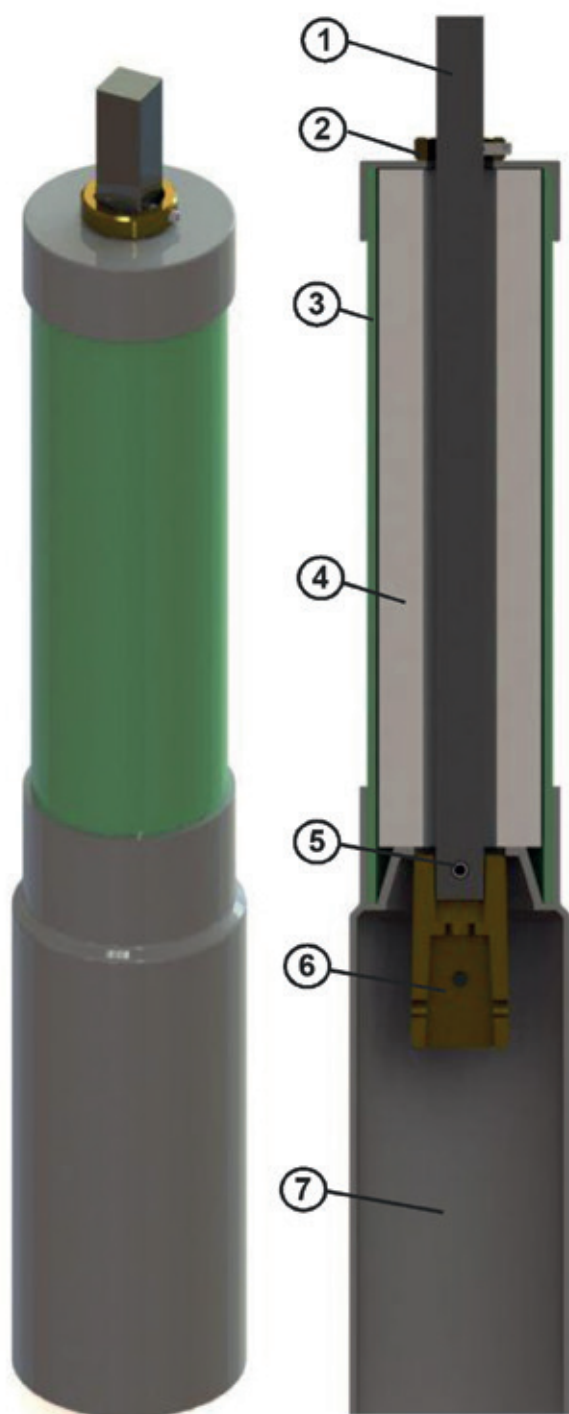
Sinkitty 25 mm umpitanko

| HELA NRO      | LVI-NRO | VENTTIILI | H    | KARA | KARA MATERIAALI | DN      | KG   | LAATIKKO |
|---------------|---------|-----------|------|------|-----------------|---------|------|----------|
| 271405018AHSY | 3825347 | AVK/HAWLE | 2,0m | 16mm | sinkitty umpit. | 50      | 5,6  | 1        |
| 271408018AHSY | 3825348 | AVK/HAWLE | 2,0m | 25mm | sinkitty umpit. | 65-80   | 12,0 | 1        |
| 271415018AHSY | 3825349 | AVK/HAWLE | 2,0m | 25mm | sinkitty umpit. | 100-150 | 12,0 | 1        |
| 271420018AHSY | 3825350 | AVK/HAWLE | 2,0m | 25mm | sinkitty umpit. | 200     | 12,0 | 1        |
| 271430018AHSY | 3825351 | AVK/HAWLE | 2,0m | 25mm | sinkitty umpit. | 250-300 | 12,0 | 1        |
| 271440018AHSY | 3825352 | AVK/HAWLE | 2,0m | 25mm | sinkitty umpit. | 350-400 | 12,0 | 1        |
| 271460018AHSY | 3825353 | AVK/HAWLE | 2,0m | 25mm | sinkitty umpit. | 450-600 | 13,0 | 1        |
| 271415025AH   | 3825326 | AVK/HAWLE | 2,5m | 25mm | sinkitty umpit. | 100-150 | 15,0 | 1        |
| 271415030AH   |         | AVK/HAWLE | 3,0m | 25mm | sinkitty umpit. | 100-150 | 18,0 | 1        |
| 271420025AH   | 3825327 | AVK/HAWLE | 2,5m | 25mm | sinkitty umpit. | 200     | 15,0 | 1        |
| 271420030AH   |         | AVK/HAWLE | 3,0m | 25mm | sinkitty umpit. | 200     | 18,0 | 1        |
| 271430025AH   |         | AVK/HAWLE | 2,5m | 25mm | sinkitty umpit. | 250-300 | 15,0 | 1        |
| 271430030AH   |         | AVK/HAWLE | 3,0m | 25mm | sinkitty umpit. | 250-300 | 18,0 | 1        |

# KARANJATKOT DN50-DN600

Kotimaiset HELA-karanjatkot soveltuvat eri valmistajien kumiluistiventtiileille.

Karanjatkoja tilatessa on mainittava venttiilin valmistaja, johon karanjatko kiinnitetään, jotta varmistutaan, että liitosholkki sopii venttiiliin. HELA:lla on liitosholkit yleisimpiin venttiilimerkkeihin.



## TIETOJA

Kararauta on kiinnitetty tehtaalla HST-lyöntisokalla sinkkikadonkestävästä erikoismessingistä tai vaihtoehtoisesti ruostumattomasta teräksestä (RST) valmistettuun liitosholkkiin. Liitosholkki kiinnitetään venttiilin mukana toimittavalla HST-lyöntisokalla. Sokkaliitos on luotettava ja tekee liitoksesta joustavan.

Karanjatkon suojaputki pysyy hyvin paikallaan yläpään lukituksen ansiosta. Lukitusrenkas yläpäässä estää myös ylimääräisen maa-aineksen pääsyn karanjatkon sisälle.

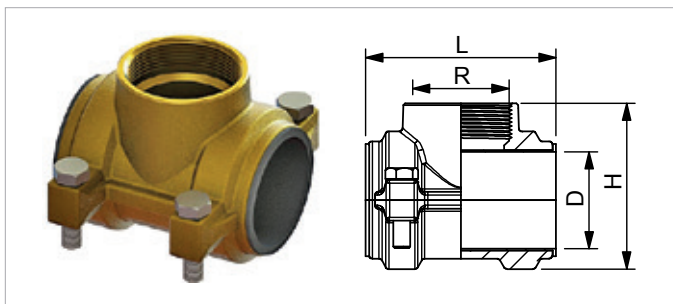
Kararauta on sinkittyä neliöterästä. DN50-venttiileissä kara on 16 x 16 mm ja DN80-DN600 kara on 25 x 25 mm. Kararautaa saa tarvittaessa myös RST- tai HST-materiaaleista.

HELA-karanjatkot on eristetty irroitettavalla styrox-kourulla jäätymisen estämiseksi.

Karanjatkoa on saatavilla eri pituisina 2 m, 2,5 m tai 3 m.

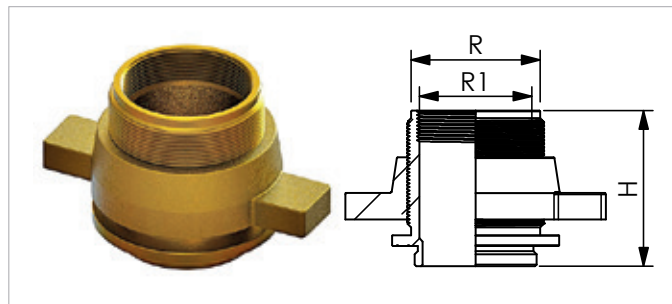
## LÄPILEIKKAUS

- 1** Kararauta, sinkitty neliöteräs
- 2** Lukitusrenkas ja suojatulppa
- 3** Suojaputki 63 x 3 mm PP
- 4** Styrox-eriste
- 5** HST-lyöntisokka
- 6** Erikoismessinki- tai RST-liitosholkki
- 7** Liukuva suojaholkki / kurasuoja



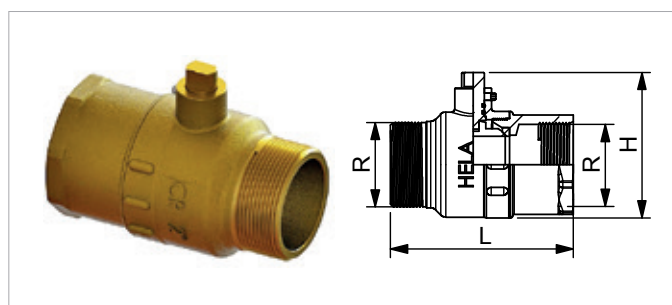
### 750 | Kierresatula

| HELA NRO | LVI-NRO | D   | R      | H   | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|-----|--------|-----|-----|------|----------|
| 27506332 | 1974615 | 63  | 1 1/4" | 110 | 97  | 2,22 | 1        |
| 27506350 | 1974616 | 63  | 2"     | 110 | 98  | 2,17 | 1        |
| 27507550 | 1974624 | 75  | 2"     | 110 | 118 | 3,10 | 1        |
| 27509050 | 1974632 | 90  | 2"     | 110 | 128 | 3,38 | 1        |
| 27509060 | 1974640 | 110 | 2"     | 120 | 152 | 4,73 | 1        |
| 27509070 | 1974656 | 160 | 2"     | 120 | 210 | 7,40 | 1        |



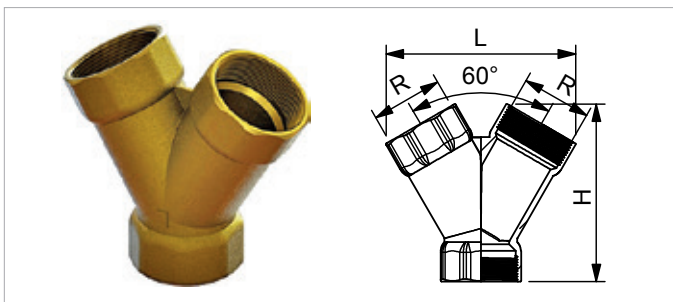
### 766 | Pystyputkenliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT             | LAATIKKO |
|----------|---------|-------------------|----------|
| 2766     | 2951061 | 2 1/2" sk (3" uk) | 4        |



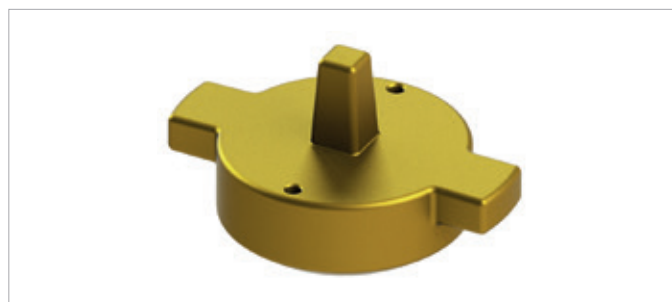
### 780 | Porasulku

| HELA NRO | LVI-NRO | R  | L   | H   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|-----|-----|------|----------|
| 27805050 | 1977616 | 2" | 130 | 103 | 2,03 | 10       |



### 760 | Y-haara, sisäkierre

| HELA NRO | LVI-NRO | R  | H   | L   | KG  | LAATIKKO |
|----------|---------|----|-----|-----|-----|----------|
| 276050   | 1948059 | 2" | 144 | 154 | 1,5 | 8        |



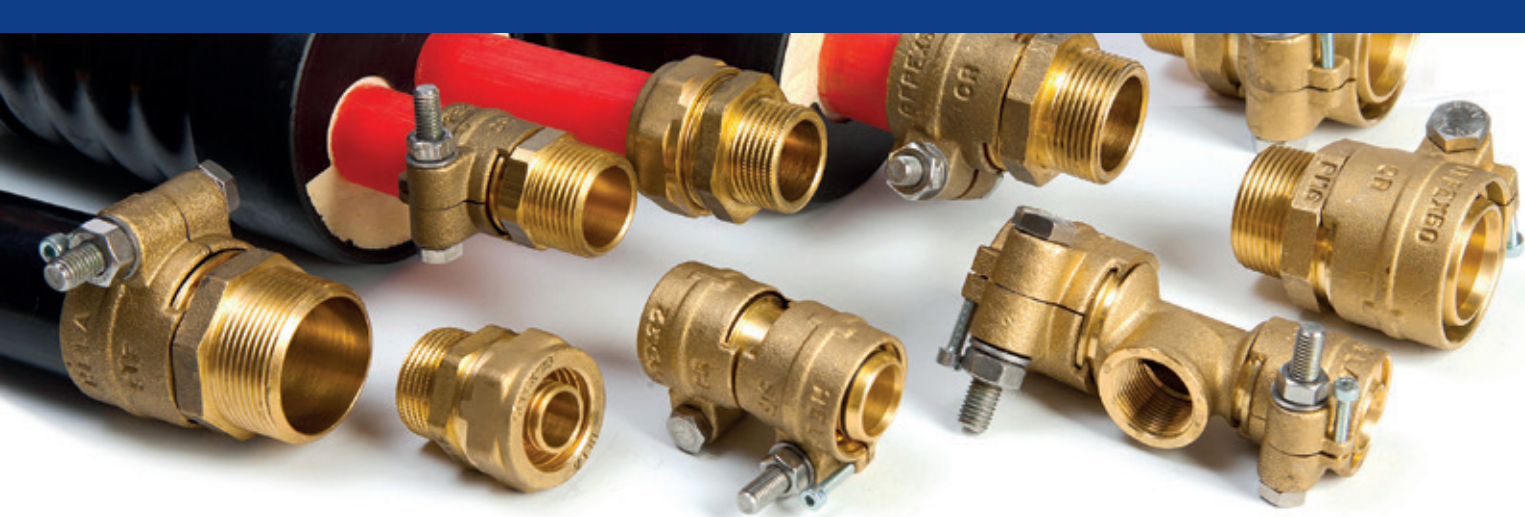
### 767 | Sapelilukon tulppa

| HELA NRO | LVI-NRO | DN   | D   | H  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|-----|----|------|----------|
| 276722   | 2951062 | 22mm | 150 | 80 | 1,75 | 5        |
| 276735   | 2951063 | 35mm | 150 | 80 | 1,97 | 5        |

### 765 | Sapelilukko

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT | LAATIKKO |
|----------|---------|-------|----------|
| 2765125  | 2951060 | 125   | 5        |





# PEX-PUTKEN LIITTIMET, KÄYTTÖVESI JA LÄMMITYS

Tyyppihyväksytyt ja varmatoimiset HELA PEX-putkenliittimet soveltuvat kaikkiin käyttövesi-, lämpöjohto- ja sulanapitojärjestelmiin. Kiinteistön käyttövesi(juomavesi)järjestelmiin ei saa asentaa Suomessa tyyppihyväksymättömiä liittimiä. Tyyppihyväksynnällä varmistetaan tuotteen toiminta ja soveltuvuus juomavesijärjestelmiin. PN6 (lämpöjohtoliittimet) ja yli 63 mm PN10 (käyttövesi) liittimiltä ei vaadita Suomessa tyyppihyväksyntää. HELA-lämpöjohtoliittimet sekä isommat kuin 63 mm käyttövesiliittimet on kuitenkin valmistettu ja testattu VTT:llä samojen vaatimusten mukaisesti kuin tyyppihyväksynnän alaiset liittimet.

Liittimiä voidaan käyttää kaikissa Suomessa tyyppihyväksytyissä PEX-putkissa, joiden ulkohalkaisija ja seinämävahvuus soveltuvat liittimille. Liittimet soveltuvat kaikkiin käyttökohteisiin ja olosuhteisiin, joissa PEX-putkea voidaan käyttää. Veden lisäksi liittimet soveltuvat sulanapitojärjestelmien glykoliseoksille. Muiden nesteiden ollessa kyseessä on soveltuvuus varmistettava. PEX-putken lisäksi liittimet soveltuvat PN10 PE-putkelle (ns. siniraita). PE-putken seinämävahvuus on huomioitava liitintä valittaessa.

Jokainen liitin on merkitty putken ulkohalkaisijalla, seinämävahvuudella sekä paineluokalla (PN6 tai PN10) asennusvirheiden välttämiseksi. Putken seinämävahvuus vaihtelee käyttötarkoituksen mukaan, joten oikean liittimen valinta on tärkeää. 15–32 mm liittimet ovat mutterikiristeisiä, kiintokaraisia liittimiä. 25–160 mm liittimet ovat ns. pantamalleja, jotka kiristetään pulttiliitoksella. Pantamalliset liittimet on erittäin helppoja asentaa kätevän pannan levitysruuvin ansiosta. Se pitää pantaa auki asennuksen ajan.

25–63 PN10 -liittimillä on myös saksalainen DVGW-hyväksyntä.

HELA-liittimien rakenteellinen kestävyys (paine, veto ym.) on kaikissa kokoluokissa suurempi kuin putkella, joten putken ominaisuudet ratkaisevat käyttökohdetta valittaessa. HELA-liitin on aina turvallinen valinta kaikkiin käyttökohteisiin. Kaikkien HELA PEX-liittimien ulkokierre on ISO7-1 standardin mukainen kartiokierre. Kierre on yhteensopiva ISO228 (suora putkikierre) ja ISO7 ja standardin mukaisten sisäkier-teiden kanssa. Liittimiä on tilauksesta saatavilla myös NPT-kierteisinä. Kierteistä ja niiden yhteensopimisesta sekä tiivistämisestä lisää HELA käyttö- ja turvallisuusohjeissa sekä asennusohjeissa. Erikoismes-singistä valmistettujen liittimien lisäksi valmistamme myös hitsattavia, teräsrunkoisia PEX-liittimiä sekä haponkestäviä liittimiä kokoluokissa 25–225 mm.

|                              |                                                              |
|------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| <b>TYYPPIHYVÄKSYNTÄ</b>      | Käyttöveden liittimet 15–63 mm<br>EN, ISO 15875-5 mukaisesti |
| <b>PAINELUOKKA</b>           | PN6 ja PN10 (tai erikseen mainittu)                          |
| <b>MATERIAALI</b>            | CC770S tai CW625N / CW511L                                   |
| <b>KIRISTYSPULTIT</b>        | AISI316, O-renkaat:<br>EPDM timo 3/70                        |
| <b>KIERTEET</b>              | SFS-EN ISO 228-1<br>(tai erikseen mainittu)                  |
| <b>SINKKIKADONKESTÄVYYS</b>  | SFS-EN ISO 6509                                              |
| <b>JÄNNITYSKORROOSIO</b>     | ISO 6957/2                                                   |
| <b>VEDONKESTÄVYYS</b>        | EN712, EN ISO 15875-5:4.4                                    |
| <b>PAINEENKESTO</b>          | EN921, EN ISO 15875-5: 4.2                                   |
| <b>ALIPAINETESTI</b>         | EN12294, EN ISO 15875-5:4.7                                  |
| <b>PAINEENVAIHTELUKOE</b>    | EN12295, EN ISO 15875-5:4.6                                  |
| <b>LÄMPÖTILANVAIHTELUKOE</b> | EN12293, EN ISO 15875-5:4.5                                  |



# ASENNUSOHJE

Tyyppihyväksytyt ja varmatoimiset HELA PEX-putken-liittimet soveltuvat kaikkiin käyttövesi-, lämpöjohto- ja sulanapitojärjestelmiin. Kiinteistöjen käyttövesi (juomavesi) järjestelmiin ei saa asentaa Suomessa tyyppihyväksymättömiä liittimiä. Tyyppihyväksynnällä varmistetaan tuotteen toiminta ja soveltuvuus juomavesijärjestelmiin. Asennuksissa on noudatettava viranomaismääräyksiä (D1) sekä putken- ja/tai muun järjestelmään liittyvän toimittajan ohjeita ja määräyksiä.

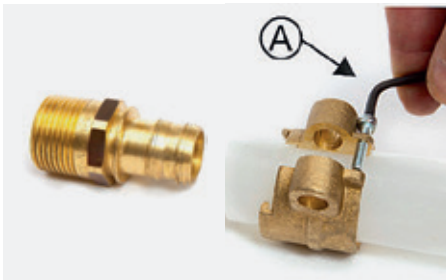
PN6 (lämpöjohtoliittimet) ja yli 63 mm PN10 (käyttövesi) liittimiltä ei vaadita Suomessa tyyppihyväksyntää. HELA-lämpöjohtoliittimet sekä isommat kuin 63 mm käyttövesiliittimet on kuitenkin valmistettu ja testattu VTT:llä samojen vaatimusten mukaisesti kuin tyyppihyväksynnän alaiset liittimet ja ovat turvallisia käyttää.

## Käyttötarkoitus ja soveltuvuus

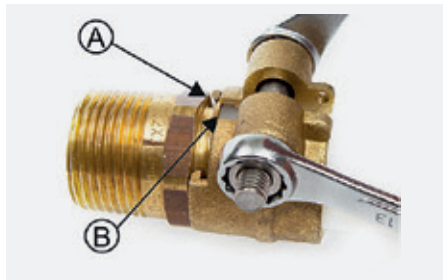
Liittimiä voidaan käyttää kaikissa Suomessa tyyppihyväksytyissä PEX-putkissa, joiden ulkohalkaisija ja seinämävahvuus soveltuvat liittimille. Liittimet soveltuvat pääsääntöisesti kaikkiin käyttökohteisiin ja olosuhteisiin, joissa PEX-putkea voidaan käyttää. Veden lisäksi liittimet soveltuvat sulanapitojärjestelmien glykoliseoksille. Muiden nesteiden kuin veden tai vesi-glykoliseoksen ollessa kyseessä on soveltuvuus aina varmistettava.

## 15-160MM LIITTIMET

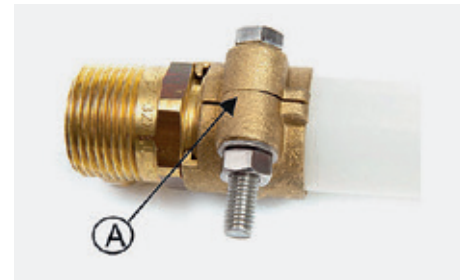
### Pantamallit



1. Katkaise putki suoraan ja viistä putken sisäreunaa.
2. Poista kiristyspultti ja levitä pantaa avausruuvilla (A) ja aseta se putkeen kuvan mukaisesti.
3. Voitele liittimen kara ei-mineraaliöljypohjaisella liukasteella.

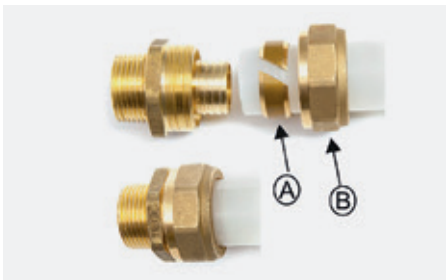


4. Työnnä putki liittimen pohjaan.
5. Aseta panta niin, että siivекkeet (A) tulevat rungossa olevaan uraan.
6. Aloita kiristäminen. Kiristä jaksottain ja anna putkelle aikaa muovautua.
7. Varmistu, että putki pysyy pohjassa (B) koko ajan.



8. Kiristä pulttia, kunnes pinnan puoliskot (A) ovat yhdessä. 63 mm ja isompia liittimiä kiristettäessä on hyvä pitää taukoja ja antaa putkelle aikaa muovautua. Olosuhteista riippuen isoissa liittimissä voivat 30 min tai pitemmätkin tauot olla tarpeen. Kiristyspultti on voideltu tehtaalla, mutta varsinkin isoissa (yli 63 mm) liittimissä pultin lisävoitelu voi olla tarpeen.
9. Järjestelmä on aina huuhdeltava ja dokumentoidusti koepönnistettävä ennen peittämistä ja/ tai käyttöönottoa.

### Mutterimallit



1. Katkaise putki suoraan.
2. Aseta kiristysrenas (A) putkeen.
3. Työnnä putki liittimeen ja kiristä mutteria (B) ensin käsin ja sitten avaimella n. 2,5 kierrosta, kunnes tuntuu selkeä vaste.

### Muut liittimet

Erikoismessingistä valmistettujen liittimien lisäksi valmistamme myös hitsattavia, teräsrunkoisia PEX-liittimiä sekä haponkestäviä liittimiä kokoluokissa 25-225 mm.

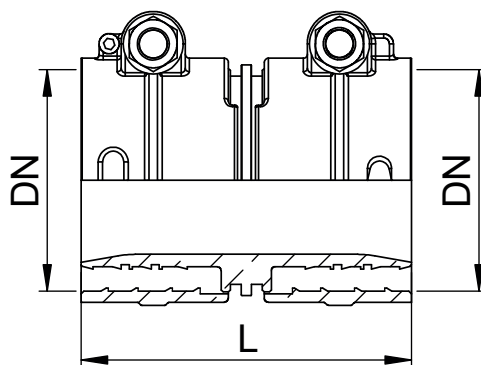


### Lisätietoa

HELA-liittimien rakenteellinen kestävyys (paine, veto ym.) on kaikissa kokoluokissa suurempi kuin putkella, joten putken ominaisuudet ratkaisevat käyttökohdetta valittaessa.

HELA-liitin on aina turvallinen valinta kaikkiin käyttökohteisiin. Kaikkien HELA PEX-liittimien ulkokierre on ISO7-1 standardin mukainen kartiokierre. Kierre on yhteensopiva ISO228 (suora putkikierre) ja ISO7 ja standardin mukaisten sisäkierreiden kanssa.

Liittimiä on tilauksesta saatavilla myös NPT-kierreinä. Kierteistä ja niiden yhteensopimisesta sekä tiivistämisestä lisää HELA käyttö- ja turvallisuusohjeissa sekä asennusohjeissa.



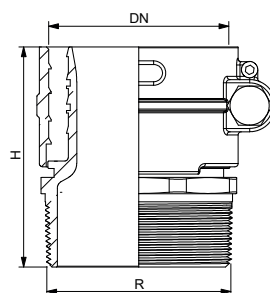
## 8010 | PEX-jatkoliitin

PN6/SDR11,0 -paineluokka, lämmitys/heating

| HELA NRO    | LVI-NRO | DN  | H   | SEINÄMÄ | PN | TIGHTENING | STRETCHING | KG   | LAATIKKO |
|-------------|---------|-----|-----|---------|----|------------|------------|------|----------|
| 480102523   | 1932018 | 25  | 68  | 2,3     | 6  | M6x40      | M4x20      | 0,3  | 50       |
| 480103230   | 1932341 | 32  | 75  | 2,9     | 6  | M8x45      | M4x20      | 0,6  | 30       |
| 480104037   | 1932342 | 40  | 90  | 3,7     | 6  | M10x55     | M5x20      | 0,7  | 25       |
| 480105046   | 1932343 | 50  | 90  | 4,6     | 6  | M10x60     | M5x25      | 1,2  | 20       |
| 480106358   | 1932344 | 63  | 110 | 5,8     | 6  | M12x70     | M5x25      | 1,2  | 10       |
| 480107568   | 1932345 | 75  | 128 | 6,8     | 6  | M12x80     | M6x25      | 2,0  | 7        |
| 480109082   | 1932346 | 90  | 144 | 8,2     | 6  | M16x90     | M6x30      | 3,6  | 3        |
| 4801010100  | 1932347 | 110 | 165 | 10,0    | 6  | M16x90     | M6x30      | 5,7  | 1        |
| 48010125114 | 1932348 | 125 | 169 | 11,4    | 6  | M16x110    | M6x30      | 9,3  | 1        |
| 48010140127 |         | 140 | 169 | 12,7    | 6  | M16x110    | M6x30      | 10,2 | 1        |
| 48010160146 | 1932350 | 160 | 169 | 14,6    | 6  | M20x160    | M6x30      | 13,0 | 1        |

PN10/SDR7,4 -paineluokka, käyttövesi/sanitary

| HELA NRO    | LVI-NRO | DN  | H   | SEINÄMÄ | PN | TIGHTENING | STRETCHING | KG   | LAATIKKO |
|-------------|---------|-----|-----|---------|----|------------|------------|------|----------|
| 480102028   | 1932020 | 20  | 68  | 2,8     | 10 | M6x40      | M4x20      | 0,3  | 50       |
| 480102230   |         | 22  | 68  | 3,0     | 10 | M6x40      | M4x20      | 0,3  | 50       |
| 480102535   | 1932021 | 25  | 68  | 3,5     | 10 | M6x40      | M4x20      | 0,3  | 30       |
| 480102840   | 1932022 | 28  | 77  | 4,0     | 10 | M6x40      | M4x20      | 0,4  | 30       |
| 480103244   | 1932351 | 32  | 75  | 4,4     | 10 | M8x45      | M4x20      | 0,4  | 30       |
| 480104055   | 1932352 | 40  | 90  | 5,5     | 10 | M10x55     | M5x20      | 0,8  | 25       |
| 480105069   | 1932353 | 50  | 90  | 6,9     | 10 | M10x60     | M5x25      | 1,0  | 20       |
| 480106387   | 1932354 | 63  | 110 | 8,7     | 10 | M12x70     | M5x25      | 1,7  | 10       |
| 4801075103  | 1932355 | 75  | 128 | 10,3    | 10 | M12x80     | M6x25      | 2,6  | 7        |
| 4801090123  | 1932356 | 90  | 144 | 12,3    | 10 | M16x90     | M6x30      | 4,1  | 3        |
| 4801010151  | 1932357 | 110 | 165 | 15,1    | 10 | M16x90     | M6x30      | 6,2  | 1        |
| 48010125171 | 1932358 | 125 | 169 | 17,1    | 10 | M16x110    | M6x30      | 8,1  | 1        |
| 48010160219 | 1932360 | 160 | 169 | 21,9    | 10 | M20x160    | M6x30      | 12,1 | 1        |



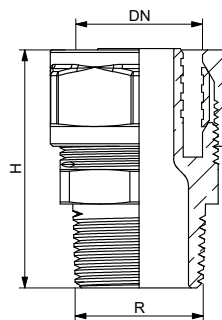
## 8015 | PEX-liitin, ulkokierre

PN6/SDR11,0 -paineluokka, lämmitys/heating

| HELA NRO     | LVI-NRO | DN  | R      | H   | SEINÄMÄ | PN | TIGHTENING | STRETCHING | KG   | LAATIKKO |
|--------------|---------|-----|--------|-----|---------|----|------------|------------|------|----------|
| 48015202020P | 1932318 | 20  | 3/4"   | 61  | 2,0     | 6  | M6x40      | M4x20      | 0,19 | 90       |
| 48015202023P | 1932319 | 25  | 3/4"   | 61  | 2,3     | 6  | M6x40      | M4x20      | 0,19 | 90       |
| 48015322530P | 1932340 | 32  | 1"     | 68  | 2,9     | 6  | M8x45      | M4x20      | 0,32 | 50       |
| 48015403237  | 1932209 | 40  | 1 1/4" | 77  | 3,7     | 6  | M10x55     | M5x20      | 0,55 | 30       |
| 48015503246  | 1932210 | 50  | 1 1/4" | 79  | 4,6     | 6  | M10x60     | M5x20      | 0,57 | 25       |
| 48015504046  | 1932314 | 50  | 1 1/2" | 79  | 4,6     | 6  | M10x60     | M5x25      | 0,64 | 25       |
| 48015635058  | 1932211 | 63  | 2"     | 97  | 5,8     | 6  | M10x60     | M5x25      | 1,13 | 15       |
| 48015755068  | 1932315 | 75  | 2"     | 97  | 6,8     | 6  | M12x70     | M6x25      | 1,7  | 10       |
| 48015756568  | 1932212 | 75  | 2 1/2" | 101 | 6,8     | 6  | M12x80     | M6x25      | 1,68 | 10       |
| 48015908082  | 1932213 | 90  | 3"     | 119 | 8,2     | 6  | M16x90     | M6x30      | 2,59 | 6        |
| 480151103100 | 1932316 | 110 | 3"     | 130 | 10,0    | 6  | M16x90     | M6x30      | 4,06 | 3        |
| 480151104100 | 1932214 | 110 | 4"     | 135 | 10,0    | 6  | M16x90     | M6x30      | 4,05 | 3        |
| 480151254114 | 1932361 | 125 | 4"     | 136 | 11,4    | 6  | M16x110    | M6x30      | 5,16 | 1        |
| 480151255114 | 1932362 | 125 | 5"     | 144 | 11,4    | 6  | M16x110    | M6x30      | 5,5  | 1        |
| 480151404127 | 1932320 | 140 | 4"     | 137 | 12,7    | 6  | M20x130    | M6x30      | 6,71 | 1        |
| 480151605146 | 1932363 | 160 | 5"     | 134 | 14,6    | 6  | M20x140    | M6x30      | 7,8  | 1        |
| 480151606146 | 1932364 | 160 | 6"     | 145 | 14,6    | 6  | M20x140    | M6x30      | 7,64 | 1        |

PN10/SDR7,4 -paineluokka, käyttövesi/sanitary

| HELA NRO     | LVI-NRO | DN  | R      | H   | SEINÄMÄ | PN | TIGHTENING | STRETCHING | KG   | LAATIKKO |
|--------------|---------|-----|--------|-----|---------|----|------------|------------|------|----------|
| 48015202028P | 1932216 | 20  | 3/4"   | 61  | 2,8     | 10 | M6x40      | M4x20      | 0,19 | 50       |
| 48015222030P | 1932321 | 22  | 3/4"   | 61  | 3,0     | 10 | M6x40      | M4x20      | 0,19 | 50       |
| 48015252035P | 1932322 | 25  | 3/4"   | 61  | 3,5     | 10 | M6x40      | M4x20      | 0,19 | 50       |
| 48015282540P | 1932323 | 28  | 1"     | 63  | 4,0     | 10 | M8x45      | M4x20      | 0,28 | 50       |
| 48015322544P | 1932238 | 32  | 1"     | 68  | 4,4     | 10 | M8x45      | M4x20      | 0,31 | 50       |
| 48015403255  | 1932241 | 40  | 1 1/4" | 77  | 5,5     | 10 | M10x55     | M5x20      | 0,57 | 30       |
| 48015503269  | 1932247 | 50  | 1 1/4" | 79  | 6,9     | 10 | M10x55     | M5x20      | 0,66 | 25       |
| 48015504069  | 1932248 | 50  | 1 1/2" | 79  | 6,9     | 10 | M10x60     | M5x25      | 0,64 | 25       |
| 48015635087  | 1932263 | 63  | 2"     | 97  | 8,7     | 10 | M10x60     | M5x25      | 1,12 | 15       |
| 480157550103 | 1932274 | 75  | 2"     | 97  | 10,3    | 10 | M12x70     | M6x25      | 1,68 | 10       |
| 480157565103 | 1932275 | 75  | 2 1/2" | 101 | 10,3    | 10 | M12x80     | M6x25      | 1,69 | 10       |
| 480159080123 | 1932283 | 90  | 3"     | 119 | 12,3    | 10 | M16x90     | M6x30      | 2,65 | 6        |
| 480151103151 | 1932317 | 110 | 3"     | 130 | 15,1    | 10 | M16x90     | M6x30      | 3,99 | 3        |
| 480151104151 | 1932294 | 110 | 4"     | 135 | 15,1    | 10 | M16x90     | M6x30      | 3,96 | 3        |
| 480151254171 | 1932365 | 125 | 4"     | 136 | 17,1    | 10 | M16x110    | M6x30      | 5,50 | 1        |
| 480151255171 | 1932366 | 125 | 5"     | 144 | 17,1    | 10 | M16x110    | M6x30      | 5,50 | 1        |
| 480151605211 | 1932367 | 160 | 5"     | 134 | 21,1    | 10 | M20x140    | M6x30      | 7,92 | 1        |
| 480151606219 | 1932368 | 160 | 6"     | 145 | 21,9    | 10 | M20x140    | M6x30      | 7,73 | 1        |



## 8015 | PEX-liitin, ulkokierre, mutterimalli

PN6/SDR11,0 -paineluokka, lämmitys/heating

| HELA NRO    | LVI-NRO | DN | R      | H  | SEINÄMÄ | PN | KG   | LAATIKKO |
|-------------|---------|----|--------|----|---------|----|------|----------|
| 48015181520 | 1932201 | 18 | 3/4"   | 46 | 2,0     | 6  | 0,12 | 150      |
| 48015202020 | 1932203 | 20 | 3/4"   | 48 | 2,0     | 6  | 0,13 | 100      |
| 48015252023 | 1932204 | 25 | 3/4"   | 48 | 2,3     | 6  | 0,19 | 90       |
| 48015252523 | 1932205 | 25 | 1"     | 58 | 2,3     | 6  | 0,21 | 90       |
| 48015282530 | 1932207 | 28 | 1"     | 50 | 2,9     | 6  | 0,30 | 70       |
| 48015322530 | 1932208 | 32 | 1"     | 61 | 2,9     | 6  | 0,37 | 50       |
| 48015323230 | 1932200 | 32 | 1 1/4" | 61 | 2,9     | 6  | 0,39 | 50       |

PN10/SDR7,4 -paineluokka, käyttövesi/sanitary

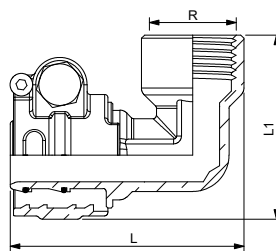
| HELA NRO    | LVI-NRO | DN | R      | H  | SEINÄMÄ | PN | KG   | LAATIKKO |
|-------------|---------|----|--------|----|---------|----|------|----------|
| 48015182025 | 1932218 | 18 | 3/4"   | 47 | 2,5     | 10 | 0,13 | 100      |
| 48015182525 | 1932219 | 18 | 1"     | 47 | 2,5     | 10 | 0,18 | 100      |
| 48015222030 | 1932222 | 22 | 3/4"   | 49 | 3,0     | 10 | 0,16 | 100      |
| 48015222530 | 1932223 | 22 | 1"     | 55 | 3,0     | 10 | 0,19 | 100      |
| 48015252035 | 1932226 | 25 | 3/4"   | 49 | 3,5     | 10 | 0,18 | 90       |
| 48015282540 | 1932231 | 28 | 1"     | 50 | 4,0     | 10 | 0,24 | 50       |
| 48015322544 | 1932233 | 32 | 1"     | 61 | 4,4     | 10 | 0,37 | 50       |
| 48015323244 | 1932234 | 32 | 1 1/4" | 61 | 4,4     | 10 | 0,37 | 50       |

## 8015 | PEX-liitin, ulkokierre, NPT-kierre

PN6/SDR11,0 -paineluokka, lämmitys/heating

| HELA NRO      | DN  | R      | H   | SEINÄMÄ | PN | TIGHTENING | STRETCHING | KG   | LAATIKKO |
|---------------|-----|--------|-----|---------|----|------------|------------|------|----------|
| 48015202023PN | 25  | 3/4"   | 61  | 2,3     | 6  | M6x40      | M4x20      | 0,19 | 90       |
| 48015322530PN | 32  | 1"     | 68  | 2,9     | 6  | M8x45      | M4x20      | 0,32 | 50       |
| 48015403237N  | 40  | 1 1/4" | 77  | 3,7     | 6  | M10x55     | M5x20      | 0,55 | 30       |
| 48015504046N  | 50  | 1 1/2" | 79  | 4,6     | 6  | M10x60     | M5x25      | 0,64 | 25       |
| 48015635058N  | 63  | 2"     | 97  | 5,8     | 6  | M10x60     | M5x25      | 1,13 | 15       |
| 48015756568N  | 75  | 2 1/2" | 101 | 6,8     | 6  | M12x80     | M6x25      | 1,68 | 10       |
| 48015908082N  | 90  | 3"     | 119 | 8,2     | 6  | M16x90     | M6x30      | 2,59 | 6        |
| 480151104100N | 110 | 4"     | 135 | 10,0    | 6  | M16x90     | M6x30      | 4,05 | 3        |
| 480151255114N | 125 | 5"     | 144 | 11,4    | 6  | M16x110    | M6x30      | 5,5  | 1        |
| 480151606146N | 160 | 6"     | 145 | 14,6    | 6  | M20x140    | M6x30      | 7,64 | 1        |

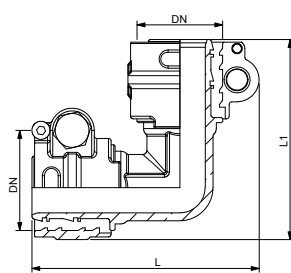




### 8032 | Kulmaliitin, sisäkierre

PN10/SDR7,4 -paineluokka, käyttövesi/sanitary

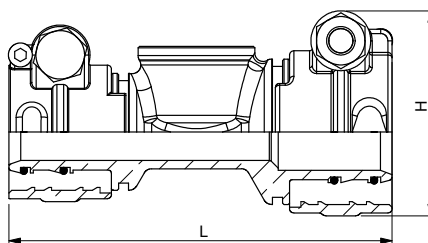
| HELA NRO    | LVI-NRO | DN | R    | L  | L1 | SEINÄMÄ | PN | TIGHTENING | STRETCHING | KG   | LAATIKKO |
|-------------|---------|----|------|----|----|---------|----|------------|------------|------|----------|
| 48032203244 | 1935100 | 32 | 3/4" | 73 | 58 | 4,4     | 10 | M8x45      | M4x20      | 0,33 | 30       |
| 48032253244 | 1935101 | 32 | 1"   | 77 | 64 | 4,4     | 10 | M8x45      | M4x20      | 0,37 | 30       |



### 8034 | Kulmaliitin

PN6/SDR11,0 -paineluokka, lämmitys/heating

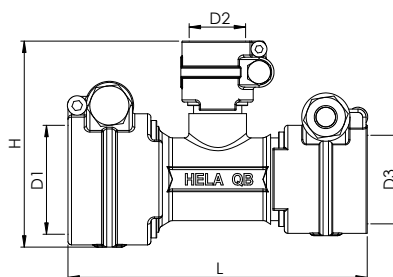
| HELA NRO    | LVI-NRO | DN  | L   | L1  | SEINÄMÄ | PN | TIGHTENING | STRETCHING | KG  | LAATIKKO |
|-------------|---------|-----|-----|-----|---------|----|------------|------------|-----|----------|
| 480342523   | 1935104 | 25  | 75  | 66  | 2,3     | 6  | M6x40      | M4x20      | 0,3 | 50       |
| 480343230   | 1935105 | 32  | 87  | 77  | 2,9     | 6  | M8x45      | M4x20      | 0,5 | 30       |
| 480344037   | 1935106 | 40  | 107 | 95  | 3,7     | 6  | M10x55     | M5x20      | 0,9 | 15       |
| 480345046   | 1935107 | 50  | 115 | 103 | 4,6     | 6  | M10x60     | M5x25      | 1,1 | 15       |
| 480346358   | 1935108 | 63  | 143 | 127 | 5,8     | 6  | M12x70     | M5x25      | 1,9 | 10       |
| 480347568   | 1935109 | 75  | 166 | 151 | 6,8     | 6  | M12x80     | M6x25      | 3,0 | 10       |
| 480349082   | 1935110 | 90  | 192 | 171 | 8,2     | 6  | M16x90     | M6x30      | 4,7 | 3        |
| 48034110100 | 1935111 | 110 | 234 | 212 | 10,0    | 6  | M16x90     | M6x30      | 7,5 | 1        |
| 48034125114 | 1935112 | 125 | 251 | 232 | 11,4    | 6  | M16x110    | M6x30      | 9,8 | 1        |



### 8047 | T-haaraliitin, supistava

PN10/SDR7,4 -paineluokka, käyttövesi/sanitary

| HELA NRO  | LVI-NRO | DN    | R    | L   | L1   | SEINÄMÄ | PN | TIGHTENING      | STRETCHING    | KG   | LAATIKKO |
|-----------|---------|-------|------|-----|------|---------|----|-----------------|---------------|------|----------|
| 480472532 | 1933275 | 25/32 | 3/4" | 99  | 50   | 3,5/4,4 | 10 | M8x45           | M4x20         | 0,44 | 30       |
| 480473240 | 1933276 | 32/40 | 3/4" | 119 | 62   | 4,4/5,5 | 10 | M8x45 / M10x55  | M4x20 / M5x20 | 0,74 | 25       |
| 480474050 | 1933277 | 40/50 | 1"   | 135 | 72,0 | 5,5/6,9 | 10 | M10x55 / M10x60 | M5x20 / M5x25 | 1,1  | 20       |



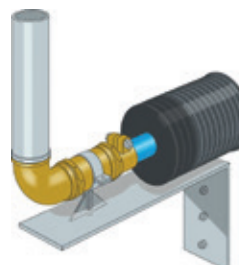
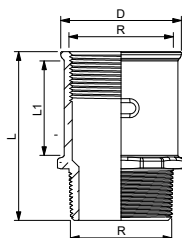
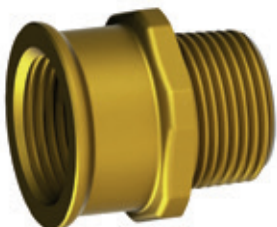
## 8048 | T-haaraliittimet

Tulossa 2023

PN6/SDR11,0 -paineluokka, lämmitys/heating

| HELA NRO    | D1 | D2 | D3 | L   | H  |
|-------------|----|----|----|-----|----|
| 48048252525 | 25 | 25 | 25 | 102 | 67 |
| 48048322525 | 32 | 25 | 25 | 106 | 71 |
| 48048322532 | 32 | 25 | 32 | 110 | 71 |
| 48048323232 | 32 | 32 | 32 | 110 | 75 |
| 48048402532 | 40 | 25 | 32 | 111 | 80 |
| 48048402540 | 40 | 25 | 40 | 117 | 80 |
| 48048403232 | 40 | 32 | 32 | 126 | 84 |
| 48048403240 | 40 | 32 | 40 | 133 | 84 |
| 48048404040 | 40 | 40 | 40 | 133 | 90 |
| 48048502540 | 50 | 25 | 40 | 130 | 89 |
| 48048502550 | 50 | 25 | 50 | 130 | 89 |
| 48048503232 | 50 | 32 | 32 | 117 | 94 |
| 48048503240 | 50 | 32 | 40 | 130 | 94 |

| HELA NRO    | D1 | D2 | D3 | L   | H   |
|-------------|----|----|----|-----|-----|
| 48048503250 | 50 | 32 | 50 | 134 | 94  |
| 48048504040 | 50 | 40 | 40 | 140 | 100 |
| 48048504050 | 50 | 40 | 50 | 140 | 100 |
| 48048505050 | 50 | 50 | 50 | 140 | 100 |
| 48048632550 | 63 | 25 | 50 | 131 | 103 |
| 48048632563 | 63 | 25 | 63 | 140 | 103 |
| 48048633250 | 63 | 32 | 50 | 140 | 107 |
| 48048633263 | 63 | 32 | 63 | 150 | 107 |
| 48048634050 | 63 | 40 | 50 | 140 | 114 |
| 48048634063 | 63 | 40 | 63 | 150 | 114 |
| 48048635063 | 63 | 50 | 63 | 174 | 114 |
| 48048636363 | 63 | 63 | 63 | 174 | 125 |



Fixpoint-asennustapa

## 8090 | Ankkurointiliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | L   | L1 | D   | d   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|-----|----|-----|-----|------|----------|
| 4809020  | 1938300 | 3/4"   | 59  | 27 | 32  | 32  | 0,15 | 100      |
| 4809025  | 1938301 | 1"     | 61  | 27 | 45  | 45  | 0,30 | 60       |
| 4809032  | 1938302 | 1 1/4" | 88  | 52 | 50  | 53  | 0,49 | 30       |
| 4809040  | 1938303 | 1 1/2" | 88  | 52 | 58  | 58  | 0,58 | 30       |
| 4809050  | 1938304 | 2"     | 98  | 55 | 70  | 70  | 0,82 | 15       |
| 4809065  | 1938305 | 2 1/2" | 98  | 55 | 85  | 86  | 1,00 | 15       |
| 4809080  | 1938306 | 3"     | 140 | 90 | 98  | 100 | 1,71 | 10       |
| 4809095  | 1938307 | 4"     | 145 | 90 | 124 | 124 | 2,48 | 6        |



## 8055 | Hitsattava PEX-liitin

EUROPE

| HELA NRO     | LVI-NRO | DN  | SEINÄMÄ | L    | L1 | D1    | PN | TIGHTENING | STRETCHING | KG   | LAATIKKO |
|--------------|---------|-----|---------|------|----|-------|----|------------|------------|------|----------|
| 480552523PEV | 1938308 | 25  | 2,3     | 76,5 | 26 | 26,9  | 6  | M6x40      | M4x20      | 0,20 | 50       |
| 480552535PEV |         | 25  | 3,5     | 76,5 | 26 | 26,9  | 10 | M6x40      | M4x20      | 0,20 | 50       |
| 480553230E   | 1938309 | 32  | 2,9     | 78   | 29 | 33,7  | 6  | M8x45      | M4x20      | 0,31 | 50       |
| 480554037    | 1938310 | 40  | 3,7     | 75   | 36 | 42,4  | 6  | M10x55     | M5x20      | 0,51 | 30       |
| 480555046    | 1938311 | 50  | 4,6     | 84   | 36 | 48,3  | 6  | M10x60     | M5x25      | 0,65 | 25       |
| 480556358    | 1938312 | 63  | 5,8     | 88   | 46 | 60,3  | 6  | M12x70     | M5x25      | 0,98 | 15       |
| 480556387    |         | 63  | 8,7     | 88   | 46 | 60,3  | 10 | M12x70     | M5x25      | 0,95 | 15       |
| 480557569    | 1938313 | 75  | 6,9     | 101  | 53 | 76,1  | 6  | M12x80     | M5x25      | 1,57 | 10       |
| 4805575103   |         | 75  | 10,3    | 101  | 53 | 76,1  | 10 | M16x90     | M6x25      | 1,55 | 10       |
| 480559082    | 1938314 | 90  | 8,2     | 108  | 58 | 88,9  | 6  | M16x90     | M6x30      | 2,29 | 6        |
| 4805590123   |         | 90  | 12,3    | 108  | 58 | 88,9  | 10 | M16x90     | M6x30      | 2,29 | 6        |
| 48055110100  | 1938315 | 110 | 10      | 114  | 70 | 114,3 | 6  | M16x90     | M6x30      | 3,52 | 3        |
| 48055125114  | 1938316 | 125 | 11,4    | 120  | 69 | 114,3 | 6  | M16x110    | M6x30      | 4,34 | 1        |
| 48055125171  |         | 125 | 17,1    | 120  | 69 | 114,3 | 10 | M16x110    | M6x30      | 4,28 | 1        |
| 48055140127  | 1938317 | 140 | 12,7    | 120  | 75 | 139,7 | 6  | M20x130    | M6x30      | 5,60 | 1        |
| 48055160146  | 1938318 | 160 | 14,6    | 145  | 70 | 168,3 | 6  | M20x140    | M6x30      | 7,27 | 1        |
| 48055160219  |         | 160 | 21,9    | 145  | 70 | 168,3 | 10 | M20x140    | M6x30      | 7,99 | 1        |

GOST

| HELA NRO     | DN  | SEINÄMÄ | L    | L1 | D1    | PN | TIGHTENING | STRETCHING | KG   | LAATIKKO |
|--------------|-----|---------|------|----|-------|----|------------|------------|------|----------|
| 480552523PEV | 25  | 2,3     | 76,5 | 26 | 26,9  | 6  | M6x40      | M4x20      | 0,20 | 50       |
| 480552535PEV | 25  | 3,5     | 76,5 | 26 | 26,9  | 10 | M6x40      | M4x20      | 0,20 | 50       |
| 480553230E   | 32  | 2,9     | 78   | 29 | 33,7  | 6  | M8x45      | M4x20      | 0,31 | 50       |
| 480554037    | 40  | 3,7     | 75   | 36 | 42,4  | 6  | M10x55     | M5x20      | 0,51 | 30       |
| 480555046    | 50  | 4,6     | 84   | 36 | 48,3  | 6  | M10x60     | M5x25      | 0,65 | 25       |
| 480556358    | 63  | 5,8     | 88   | 46 | 60,3  | 6  | M12x70     | M5x25      | 0,98 | 15       |
| 480556387    | 63  | 8,7     | 88   | 46 | 60,3  | 10 | M12x70     | M5x25      | 0,95 | 15       |
| 480557569    | 75  | 6,9     | 101  | 53 | 76,1  | 6  | M12x80     | M5x25      | 1,57 | 10       |
| 4805575103   | 75  | 10,3    | 101  | 53 | 76,1  | 10 | M16x90     | M6x25      | 1,55 | 10       |
| 480559082    | 90  | 8,2     | 108  | 58 | 88,9  | 6  | M16x90     | M6x30      | 2,29 | 6        |
| 4805590123   | 90  | 12,3    | 108  | 58 | 88,9  | 10 | M16x90     | M6x30      | 2,29 | 6        |
| 48055110100  | 110 | 10      | 114  | 70 | 114,3 | 6  | M16x90     | M6x30      | 3,52 | 3        |
| 48055125114  | 125 | 11,4    | 120  | 69 | 114,3 | 6  | M16x110    | M6x30      | 4,34 | 1        |
| 48055125171  | 125 | 17,1    | 120  | 69 | 114,3 | 10 | M16x110    | M6x30      | 4,28 | 1        |
| 48055140127  | 140 | 12,7    | 120  | 75 | 139,7 | 6  | M20x130    | M6x30      | 5,60 | 1        |
| 48055160146  | 160 | 14,6    | 145  | 70 | 168,3 | 6  | M20x140    | M6x30      | 7,27 | 1        |
| 48055160219  | 160 | 21,9    | 145  | 70 | 168,3 | 10 | M20x140    | M6x30      | 7,99 | 1        |
| 48055110100  | 110 | 10      | 114  | 70 | 114,3 | 6  | M16x90     | M6x30      | 3,52 | 3        |
| 48055125114  | 125 | 11,4    | 120  | 69 | 114,3 | 6  | M16x110    | M6x30      | 4,34 | 1        |
| 48055125171  | 125 | 17,1    | 120  | 69 | 114,3 | 10 | M16x110    | M6x30      | 4,28 | 1        |
| 48055140127  | 140 | 12,7    | 120  | 75 | 139,7 | 6  | M20x130    | M6x30      | 5,60 | 1        |
| 48055160146  | 160 | 14,6    | 145  | 70 | 168,3 | 6  | M20x140    | M6x30      | 7,27 | 1        |





**CERT**

# DVGW type examination certificate

## DVGW-Baumusterprüfzertifikat

**DW-8511CT0503**

Registration Number  
Registriernummer

|                                                         |                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Field of Application</b><br><i>Anwendungsbereich</i> | products of water supply<br><i>Produkte der Wasserversorgung</i>                                                            |
| <b>Owner of Certificate</b><br><i>Zertifikatinhaber</i> | HEIKKI LAIHO OY<br>Rauhalamintie 16, FIN-29600 Noormarkku                                                                   |
| <b>Distributor</b><br><i>Vertreiber</i>                 | HEIKKI LAIHO OY<br>Rauhalamintie 16, FIN-29600 Noormarkku                                                                   |
| <b>Product Category</b><br><i>Produktart</i>            | installation systems and system joints: pipe joint for pipes in drinking water installation systems (8511)                  |
| <b>Product Description</b><br><i>Produktbezeichnung</i> | system connector as clamp connector made of brass, type M-MK, for pipes made of PE-Xa according to DVGW working sheet W 544 |
| <b>Model</b><br><i>Modell</i>                           | HELA 8000 PEX                                                                                                               |
| <b>Test Reports</b><br><i>Prüfberichte</i>              | type testing: 120004839 from 24.10.2018 (MPM)                                                                               |
| <b>Test Basis</b><br><i>Prüfgrundlagen</i>              | DVGW W 534-(P) (01.07.2015)<br>DVGW CERT ZP 8500 (09.03.2017)<br>UBA METALLE (21.11.2018)                                   |

**Date of Expiry / File No.** 24.10.2023 / 16-0229-WNE  
**Ablaufdatum / Aktenzeichen**

23.01.2019 Fk A-1/2

Date, Issued by, Sheet, Head of Certification Body  
Datum, Bearbeiter, Blatt, Leiter der Zertifizierungsstelle

DVGW CERT GmbH is an accredited body by DAkkS according to DIN EN ISO/IEC 17065:2013 for certification of products for energy and water supply industry.

DVGW CERT GmbH ist von der DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17065:2013 akkreditierte Stelle für die Zertifizierung von Produkten der Energie- und Wasserversorgung.



Deutsche  
Akkreditierungsstelle  
D-ZE-16028-01-05

DVGW CERT GmbH  
Zertifizierungsstelle

Josef-Wirmer-Str. 1-3  
53123 Bonn

Tel. +49 228 91 88 - 888  
Fax +49 228 91 88 - 993

www.dvgw-cert.com  
info@dvgw-cert.com





# JAKOTUKIT, HANAKULMARASIAT JA TARVIKKEET

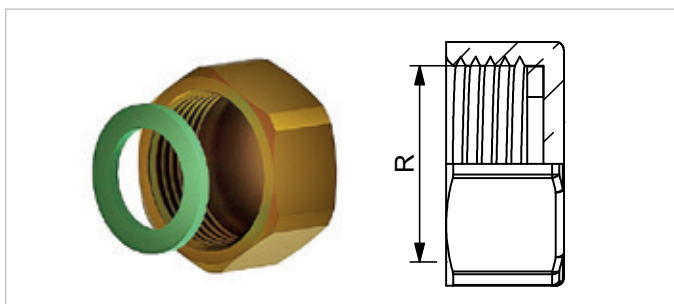
Tyyppihyväksytyt, luotettavat HELA-jakotukit ja hanakulmarasiat kylmälle ja kuumalle käyttövedelle. Käyttövesijärjestelmissä ei saa käyttää tuotteita, jotka eivät ole Suomessa tyyppihyväksytyjä. Tyyppihyväksynnällä varmistetaan tuotteen toiminta ja soveltuminen juomavesijärjestelmiin.

Kotimaiset HELA PEX -jakotukit ja hanakulmarasiat on helppoja asentaa. Jakotukeissa on kiinnityskorvakkeet seinätelineettä varten ja hanakulmarasioiden pakkauksessa on kiinnitystuet seinä- ja allashanaa varten.

HELA PEX -liitin on luotettava. Tukeva, uritettu tukiholkki ja vinosahattu kiristysrengas takaavat, että liitos pitää ja kestää järjestelmän paineenvaihtelut ja putkien elämisen varsinkin lämpimän käyttöveden jakotukissa ja hanakulmassa, jotka joutuvat kovimmalle rasitukselle. Asennus on vaivatonta ja asennusvirheen mahdollisuus on pieni. Vinosahatun renkaan ansiosta kiristäminen on kevyttä ja kiristettäessä tuntuu selkeä vaste, josta tietää, että liitin on loppuunkiristetty. HELA-liitimeen ei synny umpinaisella helmellä varustettujen liittimien tapaan jännitystä (jännityskorroosio) sekä mutterin halkeamisen/ylikiristäminen ei ole mahdollista. HELA-liitintä ei tarvitse jälkikiristää asennuksen jälkeen.

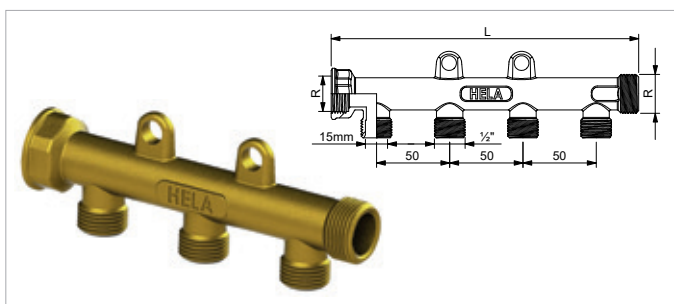
Tuotteiden asennuksesta ja käytöstä lisää asennusohjeissa sekä yleisissä HELA käyttö- ja turvallisuusohjeissa.

|                              |                                                 |
|------------------------------|-------------------------------------------------|
| <b>TYYPPIHYVÄKSYNTÄ</b>      | Jakotukit ja hanakulmarasiat juomavesikäyttöön. |
| <b>PAINELUOKKA</b>           | PN10                                            |
| <b>MATERIAALI</b>            | CC770S / CW625N, O-renkaat: EPDM timo 3/70      |
| <b>KIERTEET</b>              | SFS-EN ISO 228-1 (tai erikseen mainittu)        |
| <b>SINKKIKADONKESTÄVYYS</b>  | SFS-EN ISO 6509                                 |
| <b>JÄNNITYSKORROOSIO</b>     | ISO 6957/2                                      |
| <b>VEDONKESTÄVYYS</b>        | EN712, EN ISO 15875-5:4.4                       |
| <b>PAINEENKESTO</b>          | EN921, EN ISO 15875-5: 4.2                      |
| <b>ALIPAINETESTI</b>         | EN12294, EN ISO 15875-5:4.7                     |
| <b>PAINEENVAIHTELUKOE</b>    | EN12295, EN ISO 15875-5:4.6                     |
| <b>LÄMPÖTILANVAIHTELUKOE</b> | EN12293, EN ISO 15875-5:4.5                     |



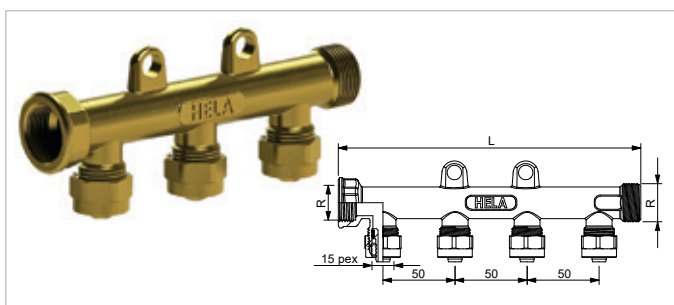
### 5350T | Hattu tiivisteellä

| HELA NRO | LVI-NRO | R    | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|------|----------|
| 4535015T | 1571854 | 1/2" | 0,02 | 10/500   |
| 4535020T | 1571855 | 3/4" | 0,03 | 10/400   |



### 7500 | Jakotukki

| HELA NRO | LVI-NRO | LÄHDÖT | R    | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|------|-----|------|----------|
| 475001   | 2048111 | 1      | 3/4" | 67  | 0,19 | 100      |
| 475002   | 2048126 | 2      | 3/4" | 110 | 0,23 | 50       |
| 475003   | 2048136 | 3      | 3/4" | 160 | 0,3  | 40       |
| 475004   | 2048146 | 4      | 3/4" | 210 | 0,38 | 20       |



### 7512 | PEX-jakotukki

| HELA NRO | LVI-NRO | LÄHDÖT | R    | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|------|-----|------|----------|
| 475121   | 2048115 | 1      | 3/4" | 67  | 0,23 | 70       |
| 475122   | 2048128 | 2      | 3/4" | 110 | 0,31 | 40       |
| 475123   | 2048138 | 3      | 3/4" | 160 | 0,44 | 30       |
| 475124   | 2048148 | 4      | 3/4" | 210 | 0,55 | 20       |



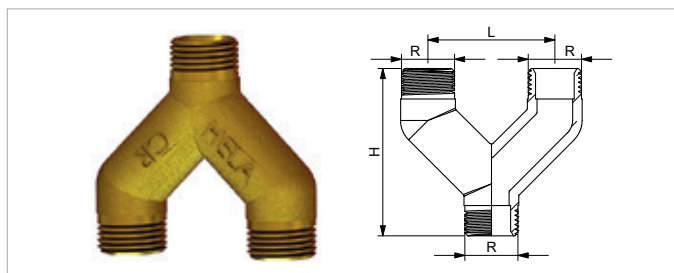
### 7525 | Jakotukkiliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | R  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|------|----------|
| 4752515  | 2041824 | 15 | 0,04 | 80       |



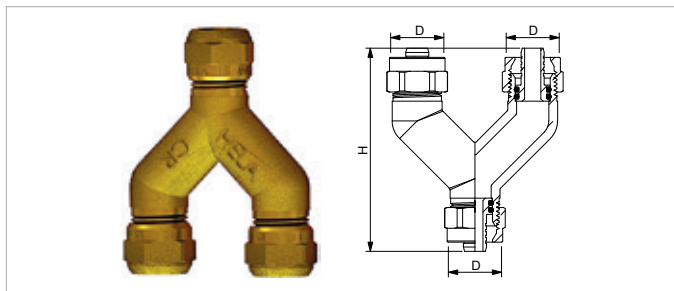
### 7559 | Jakotukkikulma

| HELA NRO | LVI-NRO | R    | R1   | L  | H  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|------|----|----|------|----------|
| 47559    | 2014450 | 3/4" | 1/2" | 41 | 44 | 0,09 | 100      |



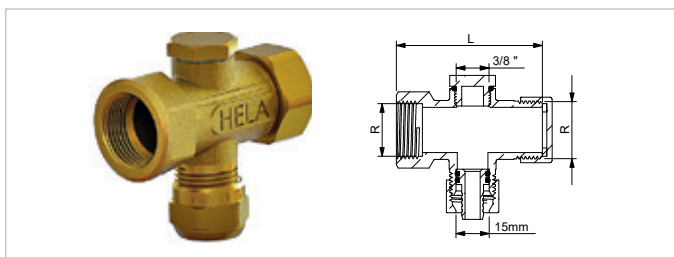
### 7550 | Y-haara, ulkokierre, ilman liittimiä

| HELA NRO | LVI-NRO | R    | L  | H  | KG  | LAATIKKO |
|----------|---------|------|----|----|-----|----------|
| 4755015  | 2048192 | 1/2" | 50 | 66 | 0,2 | 100      |



### 7556 | Y-haara PEX-liittimin

| HELA NRO | LVI-NRO | D  | H  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|----|------|----------|
| 4755615  | 2048198 | 15 | 88 | 0,32 | 60       |



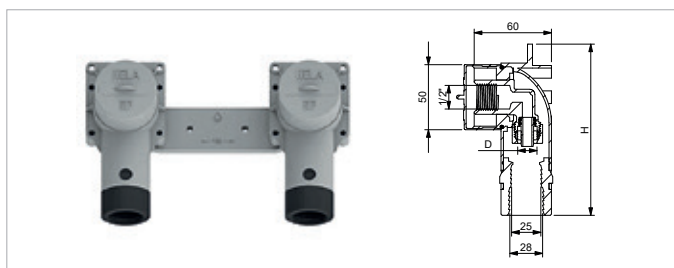
## 7525 | Jakotukin päätykappale

| HELA NRO | LVI-NRO | LÄHDÖT | R    | R  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|------|----|------|----------|
| 47558    | 2048162 | 1      | 3/4" | 67 | 0,29 | 50       |



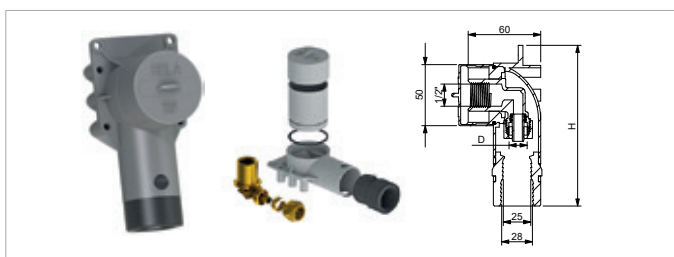
## 7560 | Jakotukkiteline

| HELA NRO | LVI-NRO | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|-----|------|----------|
| 47560    | 2048152 | 85  | 0,14 | 50       |
| 4756015  | 2014451 | 150 | 0,15 | 50       |



## 8350 | PEX Hanakulmarasia, pari

| HELA NRO | LVI-NRO | D | PEX-SEINÄMÄ | PN   | H  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|---|-------------|------|----|------|----------|
| 4835015  | 1939204 | 1 | 3/4"        | 3/4" | 67 | 0,23 | 70       |



## 8350 | PEX Hanakulmarasia, 1 kpl

| HELA NRO | LVI-NRO | D  | PEX-SEINÄMÄ | PN | H   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|-------------|----|-----|------|----------|
| 4834015  | 1939203 | 15 | 2,5         | 10 | 140 | 0,28 | 20       |



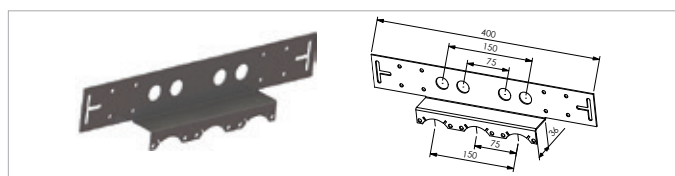
## 8375 | Pitkä kierrekorkki

| HELA NRO | LVI-NRO | H  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|------|----------|
| 48375    | 1939288 | 85 | 0,05 | 70       |



## 8360 | Hanakulmarasian avain

| HELA NRO | LVI-NRO | H   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|-----|------|----------|
| 48362    | 2014452 | 135 | 0,37 | 1        |



## 8370 | Hanakulmarasioiden asennuslevy

| HELA NRO | LVI-NRO | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|----------|
| 48370    | 1939282 | 0,37 | 1        |



## 8359 | PEX-suojaputkenjatko

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|---------|------|----------|
| 48359    | 2014453 | 25/28mm | 0,01 | 10/100   |



## 4835215 | MM-hanakulmarasia, pari

Tulossa 2022

Hanakulma vaihdettavissa vesieristettä rikkomatta.  
LVI-numero: 2014453

## YLEISTÄ TIETOA

Varmistu ennen asennusta, että osat on oikeellisia. Muita kuin alkuperäisiä HELA-osia ei saa käyttää. Jakotukeissa kara on irroitettavissa kupariputkea varten. Kupariputkelle ei voida käyttää jakotukin mukana tulevaa PEX-putkelle tarkoitettua helmeä ja mutteria. Ne on vaihdettava kuparille sopivaksi. Hanakulmarasian karaa ei voi irroittaa ja se tarkoitettu vain PEX-putkelle.

Huomioi hanakulmarasioiden asennuksessa oikea asennussyvyys valmiiseen seinäpintaan nähden. Rasioiden asennuksessa kohteeseen voi käyttää apuna mukana tulevia asennustukia ja/tai kiviseinäasennuksissa myös erillistä asennustelinettä, jolla rasiat voidaan tukea muurauksen ajaksi. Noudata vesieristyksestä annettuja ohjeita ja määräyksiä. Koeponnista ja tarkista järjestelmä lisäksi silmäämääräisesti aina ennen käyttöönottoa.

## KÄYTTÖTARKOITUS JA SOVELTUVUUS

HELA-jakotukit ja -hanakulmarasiat ovat tyyppihyväksyttyjä kiinteistöjen käyttövesijärjestelmiin (juomavesi) ja soveltuvat käytettäväksi kaikkien Suomessa tyyppihyväksyttyjen PEX-putkien kanssa.

HELA-tuotteet on tarkoitettu ammattilaiskäyttöön ja asennuksessa on noudatettava huolellisuutta ja kaikkia viranomaismääräyksiä (D1). Vesieristyksessä on noudatettava niistä erikseen annettuja määräyksiä ja ohjeita sekä käytettävä siihen soveltuvia ja hyväksyttyjä tuotteita.

## ASENNUSOHJE



Katkaise PEX-putki aina suoraan ja asianmukaisilla työkaluilla. Poista mahdolliset purseet. Putken päätä ei viistetä.



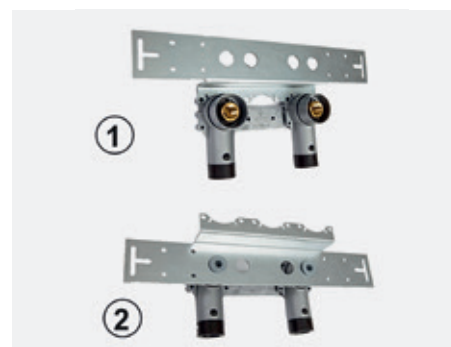
Avaa liitos kuten kuvassa. Työnnä putki liittimen pohjaan ja kiristä mutteria ensin käsin ja sen jälkeen avaimella n. 2,5 kierrosta, kunnes tunnet selkeän vasteen. Toimenpide on sama sekä jakotukeissa että hanakulmarasiassa.



Avaa rasia kuten kuvassa. Työnnä virtausputki rasian lävitse. Työnnä suojaputki mustaan kumiosaan. 25 mm suojaputki aivan pohjaan asti ja 28 mm suojaputki n. 2,5 cm. Mittaa ja merkitse tarvittava syvyys suojaputkeen. Asenna putki ja kiristä hanakulma putkeen yllä olevan jakotukin asennusohjeen mukaan.



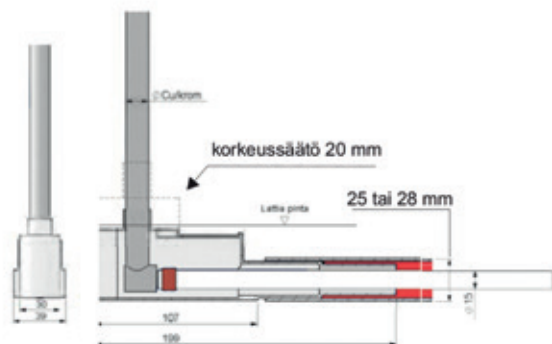
Pujota hanakulma takaisin rasiaan ja kiristä kierrekorkki HELA-avaimella tai vastaavalla riittävän tiukkaan, että hanakulma lukittuu tiukasti paikoilleen. Asenna rasiat asennustukien ja/tai muuraustuen kanssa oikeaan paikkaan ja syvyyteen. Kiinnitä rasiat huolellisesti seinärakenteeseen.



Muuraustuki kiviseinäasennuksiin. Kääntämällä asennustuki asentoon 1, rasiat tulee n. 10 mm ulospäin seinästä vesieristystä ja laatoitusta varten. Jos pinnoitusmateriaali on paksumpaa, voi rasioita tuoda ulommas asentamalla riittävä korotus (ei tule telineen mukana) asennustuen ja seinän väliin. Teline asennossa 2. jättää rasiat samalle tasolle kuin seinä (ei huomioi laattavaraa). Jos rasiat jostain syystä jäävät liian syvälle, voi kierrekorkin tilalle vaihtaa jälkikäteen n. 20 mm pidemmän kierrekorkin (HELA nro 8375). Tällöin on myös käytettävä riittävän pitkää epäkeskoliitintä tai hanajatkkoa.



# HELA-KYTKENTÄRASIAT



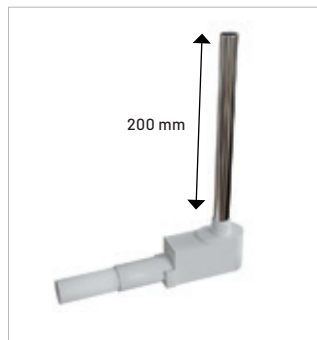
## TIETOJA

HELA-kytkentärasiat ovat erinomainen ratkaisu kaiken-tyyppisiin radiaattoriasennuksiin ja ne soveltuvat yhtä lailla niin yksi- kuin kaksiputkijärjestelmiin. Kytkentärasiat voidaan asentaa erittäin lähekkäin ja ne vaativat tilaa leveyssuunnassa vain 39 mm. Korkeussuunnassa tilantarve on vain 48 mm, joten ne mahtuvat jopa 50 mm pintabetoniin.

Kytkentärasiat on helppo asentaa ja ne sopivat kaikkiin talotyyppeihin, myös kerrostaloihin ja erilaisiin saneerauskohteisiin.

- yksi- ja kaksiputkijärjestelmät
- lattialämmityspotkien kytkennät
- putkien kytkennät jakotukilla

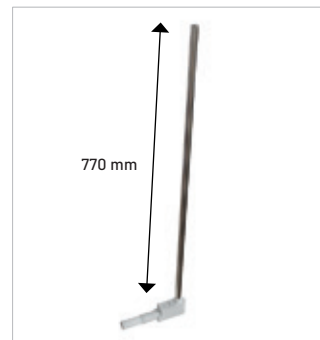
Virtausputken koko on 15 x 2,5 mm PEX-putki, joka liitetään rasian kulmaliittimeen puristusliitoksella. Kytkentärasioita käytettäessä virtausputket ovat myöhemmin vaihdettavissa rakenteita rikkomatta myös yksiputkijärjestelmissä.



### HELA 75772

LVI n:o 2014454

- Pystyputki kromattua 15 mm kupariputkea
- Pituus 200 mm
- Soveltuu yksiputkiventtiileille ja kaksiputkilämpöpattereiden paluupuolelle
- Täydellinen asennuspaketti, sisältää myös puristusrenkaan



### HELA 75777

LVI n:o 2014455

- Pystyputki kromattua 15 mm kupariputkea
- Pituus 770 mm
- Soveltuu max. 600 mm ja matalampien lämpöpattereiden menopuolelle
- Täydellinen asennuspaketti, sisältää myös puristusrenkaan

HUOM. Joissakin asennustapauksissa täytyy 2-kytkentärasiata asennettaessa käyttää kromattua 1/2" x 60 mm hanajatkoo (LVI-n:o 1572231), jolla siirretään patteriventtiiliä niin, että se saadaan liitettyä kytkentärasiaan.

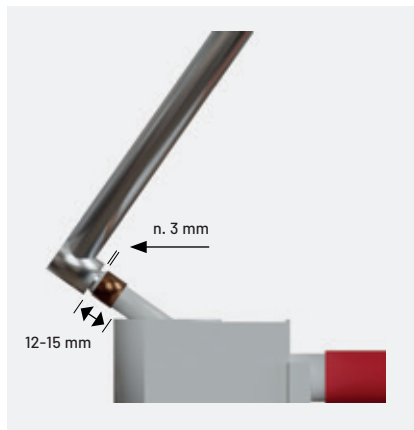


## HELA 75776 KYTKENTÄPIHDIT

LVI n:o 2014456

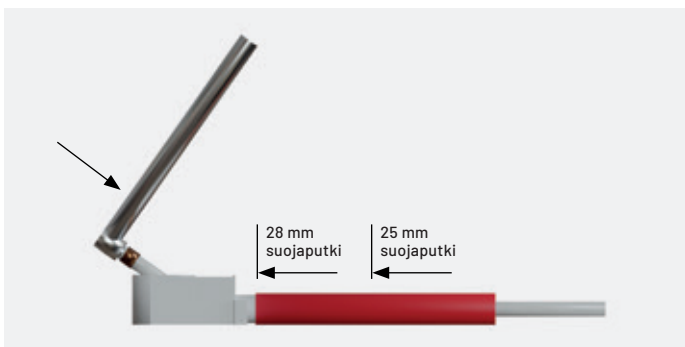
KytKentäpihdeillä saadaan helposti ja nopeasti luotettava liitos kytKentärsioiden virtausputkille. Pihdit on erityisesti valmistettu ja tarkoitettu kytKentärsioiden kupariselle puristusrenkaalle.

## PURISTUSOHJE

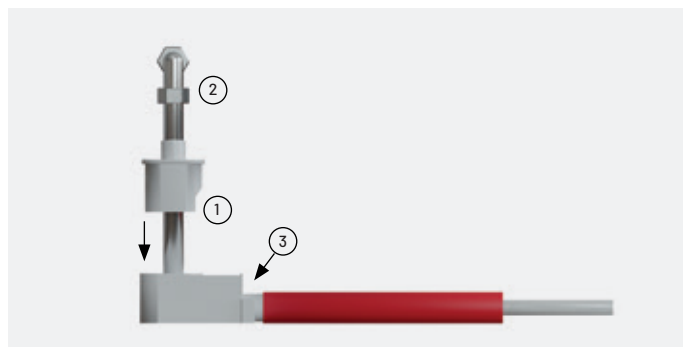


- 1** Katkaise putki mahdollisimman suoraan ja poista purseet.
- 2** Aseta kuparinen puristusrenkas putken päälle.
- 3** Aseta PEX-putki kulmaliittimen karaan niin syväälle, kuin se menee. Renkas asetetaan n. 3 mm putken päästä.
- 4** Purista rengasta kytKentäpihdeillä, kunnes pihdit "naksahtavat" ja leuat ovat yhdessä.
- 5** Liitos on valmis.

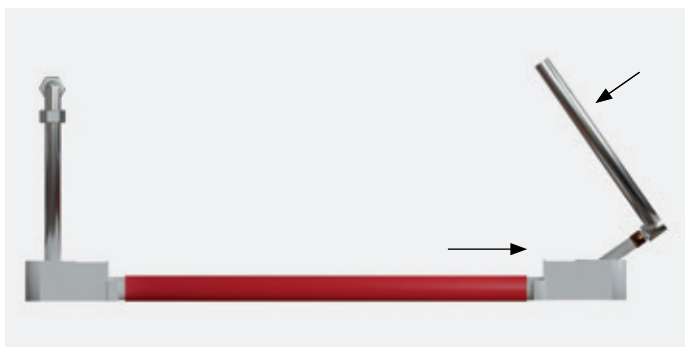
## ASENNUSOHJE



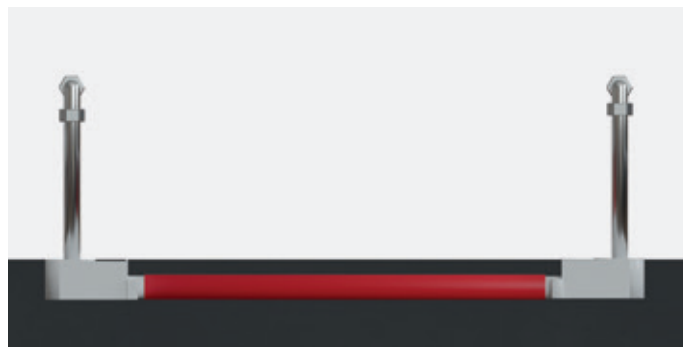
- 1** 28 mm suojaputki menee aivan pohjalle ja 25 mm suojaputki jää uloimmaksi. Työnnä virtausputki kytKentärsian läpi. Liitä kytKentäpihdeillä kulmaputki virtausputkeen ja työnnä nuolen suuntaan kulmaputki rasian keskelle.



- 2** Aseta rasian kansi (1) paikoilleen. Lyhennä kulmaputki sopivan mittaiseksi ja kiinnitä se patterissa olevaan liittimeen (2). Kiinnitä rasia kiinnitysreikien (3) avulla perusbetoniin tai muuhun rakenteeseen. Säädä rasian kannen yläpinta valmiin betonilattian korkeuteen. Säätövaraa on rasian kannessa 20 mm. Jos tämä ei riitä, on rasioita korotettava tarvittava määrä.



- 3** Toimi, kuten vaiheessa 1, mutta jätä suojaputki mahdollisimman pitkäksi. Lyhennä virtausputki niin lyhyeksi, että rasian kulman yli jää vain 12-15 mm. Liitä kytKentäpihdeillä kulmaputki paikoilleen. Vedä rasiaa ja työnnä kulmakappaletta nuolten suuntaan niin pitkälle, että kulmaputki tulee rasian keskelle. Tämän jälkeen toimi, kuten vaiheessa 2.



- 4** Valmis asennus. Jätä suojaputki aina ensimmäisessä rasiassa aivan pohjaan. Varaa suojaputkea vaiheessa 3 niin reilusti, että se jää vähän yläpitkäksi, eikä luiskahda pois paikaltaan toista päätä asennettaessa.



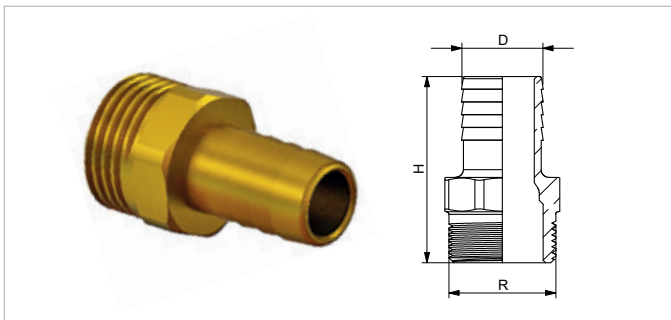
# MESSINKISET PUTKEN- OSAT, LAIPAT JA TARVIKKEET

Sinkkikadonkestävät, erikoismessinkiset putkiyh-teet, laipat sekä asennustarvikkeet kiinteistöjen kylmä- ja lämminvesilaitteistojen asennuksiin sekä teollisuuden eri sovelluksiin. Tuotteiden ensisijai-nen käyttötarkoitus on vesijärjestelmät ja ne sovel-tuvat juomavesikäyttöön. Putkiyh-teitä voidaan käyt-tää myös muissa kuin vesijärjestelmissä kuten esim.

glykoli, polttoöljy, bensiini ym. Muiden nesteiden kuin veden tai poikkeavan asennuspaikan ollessa kyseessä on tuotteen soveltuvuus kuitenkin aina var-mistettava.

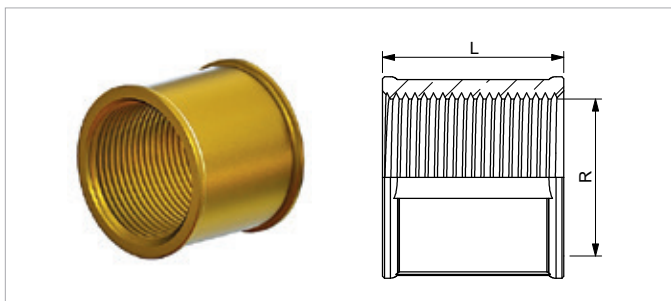
Lisätietoja tuotekohtaisissa asennusohjeissa sekä yleisissä HELA käyttö- ja turvallisuusohjeissa.

|                      |                                                                     |
|----------------------|---------------------------------------------------------------------|
| TYYPPIHYVÄKSYNTÄ     | Messinkiset kierre- sekä juotettavat liittimet DN8-DN80 (1/4" - 3") |
| PAINELUOKKA          | PN16 (tai erikseen mainittu)                                        |
| MATERIAALI           | CC770S tai CW625N (CEN/ TS 13388) (tai erikseen mainittu)           |
| KIERTEET             | SFS-EN 10226-1 (ISO 7-1) tai SFS-EN ISO 228-1                       |
| SINKKIKADONKESTÄVYYS | SFS-EN ISO 6509                                                     |
| JÄNNITYSKORROOSIO    | ISO 6957                                                            |



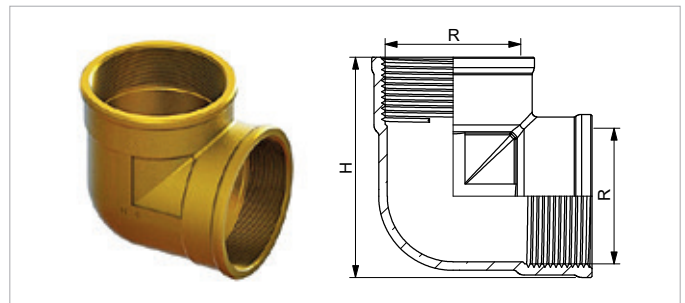
### 1394 | Letkuliitin

| HELA NRO  | LVI-NRO | R      | D     | H  | KG   | LAATIKKO |
|-----------|---------|--------|-------|----|------|----------|
| 413940810 | 2932407 | 1/4"   | 10    | 37 | 0,02 | 500      |
| 413941010 | 2932410 | 3/8"   | 10    | 37 | 0,02 | 400      |
| 413941013 | 2932413 | 3/8"   | 13    | 37 | 0,03 | 300      |
| 413941510 | 2932510 | 1/2"   | 10    | 40 | 0,04 | 500      |
| 413941513 | 2932513 | 1/2"   | 13    | 40 | 0,04 | 400      |
| 413941516 | 2932516 | 1/2"   | 16    | 40 | 0,04 | 300      |
| 413942019 | 2932619 | 3/4"   | 19    | 46 | 0,07 | 250      |
| 413942025 | 2932621 | 3/4"   | 25    | 46 | 0,07 | 150      |
| 413942525 | 2932625 | 1"     | 25    | 49 | 0,1  | 100      |
| 413943230 | 2932632 | 1 1/4" | 32    | 69 | 0,2  | 100      |
| 413944038 | 2932638 | 1 1/2" | 38/40 | 71 | 0,3  | 80       |
| 413945050 | 2932650 | 2"     | 50    | 73 | 0,3  | 50       |
| 413946563 | 2932655 | 2 1/2" | 65    | 94 | 0,6  | 20       |



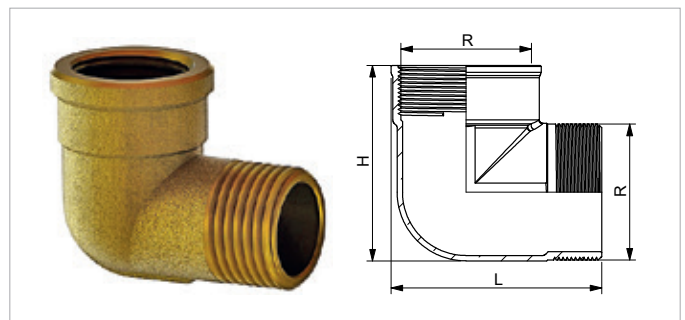
### 5010 | Muhvi

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|----|------|----------|
| 4501020  | 1571105 | 3/4"   | 30 | 0,08 | 200      |
| 4501025  | 1571106 | 1"     | 37 | 0,14 | 100      |
| 4501032  | 1571107 | 1 1/4" | 45 | 0,23 | 60       |
| 4501040  | 1571108 | 1 1/2" | 53 | 0,28 | 45       |
| 4501050  | 1571109 | 2"     | 57 | 0,4  | 35       |
| 4501065  | 1571110 | 2 1/2" | 75 | 1,0  | 20       |
| 4501080  | 1571111 | 3"     | 80 | 1,28 | 12       |
| 4501090  | 1571112 | 4"     | 90 | 1,79 | 6        |



### 5080 | Kulma, sisäkierre

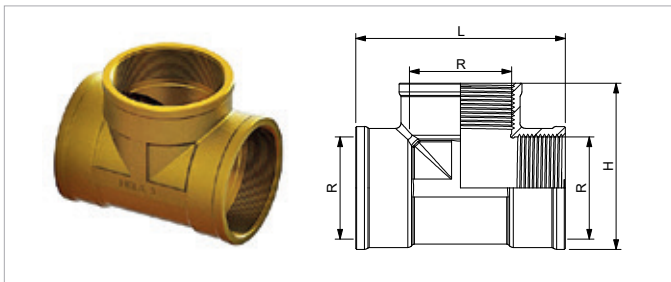
| HELA NRO | LVI-NRO | R      | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|-----|------|----------|
| 4508020  | 1570105 | 3/4"   | 46  | 0,14 | 120      |
| 4508025  | 1570106 | 1"     | 61  | 0,26 | 70       |
| 4508032  | 1570107 | 1 1/4" | 69  | 0,36 | 50       |
| 4508040  | 1570108 | 1 1/2" | 78  | 0,49 | 35       |
| 4508050  | 1570109 | 2"     | 92  | 0,73 | 20       |
| 4508065  | 1570110 | 2 1/2" | 109 | 1,47 | 8        |
| 4508080  | 1570111 | 3"     | 124 | 1,95 | 6        |
| 4508090  | 1570112 | 4"     | 157 | 3,2  | 3        |
| 45080100 | 1570113 | 5"     | 198 | 5,29 | 1        |



### 1394 | Kuoma, sisäkierre/ulkokierre

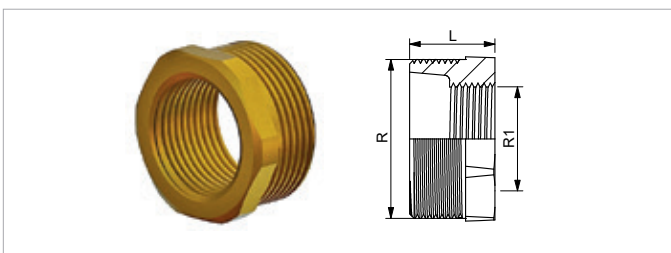
| HELA NRO | LVI-NRO | R      | H   | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|-----|-----|------|----------|
| 4508525  | 1570306 | 1"     | 59  | 65  | 0,3  | 80       |
| 4508532  | 1570307 | 1 1/4" | 59  | 71  | 0,33 | 50       |
| 4508540  | 1570308 | 1 1/2" | 77  | 88  | 0,51 | 35       |
| 4508550  | 1570309 | 2"     | 95  | 104 | 0,72 | 20       |
| 4508580  | 1570311 | 3"     | 118 | 149 | 1,64 | 6        |
| 4508590  | 1570312 | 4"     | 155 | 182 | 3,10 | 3        |





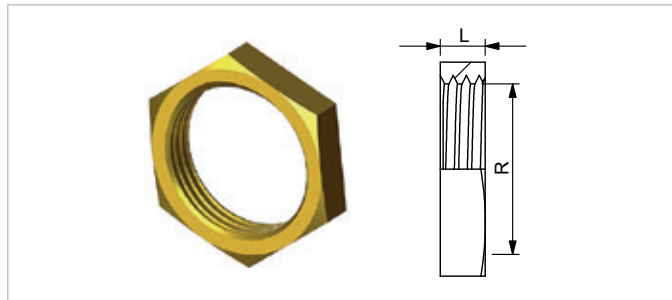
### 5120 | T-yhde, sisäkierre

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | H   | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|-----|-----|------|----------|
| 4512020  | 1570505 | 3/4"   | 44  | 55  | 0,16 | 100      |
| 4512025  | 1570506 | 1"     | 50  | 60  | 0,26 | 70       |
| 4512032  | 1570507 | 1 1/4" | 61  | 72  | 0,41 | 45       |
| 4512040  | 1570508 | 1 1/2" | 71  | 84  | 0,6  | 30       |
| 4512050  | 1570509 | 2"     | 88  | 108 | 0,87 | 18       |
| 4512065  | 1570510 | 2 1/2" | 109 | 130 | 1,82 | 7        |
| 4512080  | 1570511 | 3"     | 123 | 145 | 2,34 | 6        |
| 4512090  | 1570512 | 4"     | 155 | 181 | 3,68 | 3        |
| 4512095  | 1570563 | 5"     | 198 | 237 | 6,58 | 1        |



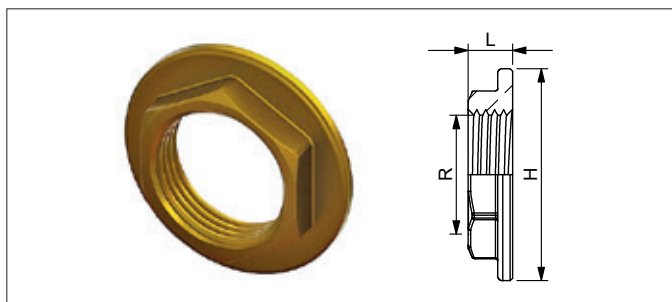
### 5160 | Supistusnipa

| HELA NRO   | LVI-NRO | R      | R1     | L  | KG   | LAATIKKO |
|------------|---------|--------|--------|----|------|----------|
| 451602520  | 1570713 | 1"     | 3/4"   | 22 | 0,07 | 250      |
| 451603225  | 1570717 | 1 1/4" | 1"     | 24 | 0,13 | 150      |
| 451604032  | 1570722 | 1 1/2" | 1 1/4" | 26 | 0,13 | 100      |
| 451605025  | 1570725 | 2"     | 1"     | 32 | 0,43 | 50       |
| 451605032  | 1570726 | 2"     | 1 1/4" | 32 | 0,36 | 60       |
| 451605040  | 1570727 | 2"     | 1 1/2" | 32 | 0,30 | 70       |
| 451606532  | 1570728 | 2 1/2" | 1 1/4" | 37 | 0,80 | 30       |
| 451606540  | 1570730 | 2 1/2" | 1 1/2" | 37 | 0,68 | 25       |
| 451606550  | 1570731 | 2 1/2" | 2"     | 37 | 0,55 | 30       |
| 451608050  | 1570735 | 3"     | 2"     | 40 | 0,92 | 25       |
| 451608065  | 1570736 | 3"     | 2 1/2" | 40 | 0,60 | 30       |
| 451609050  | 1570737 | 4"     | 2"     | 48 | 2,14 | 10       |
| 451609065  | 1570740 | 4"     | 2 1/2" | 48 | 1,77 | 10       |
| 451609080  | 1570741 | 4"     | 3"     | 48 | 1,42 | 12       |
| 4516010080 | 1570745 | 5"     | 3"     | 57 | 3,04 | 1        |
| 4516010090 | 1570746 | 5"     | 4"     | 57 | 1,93 | 1        |



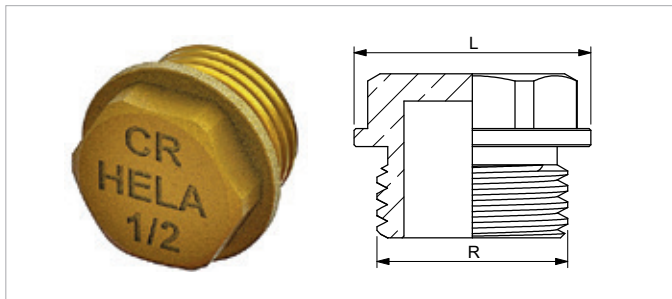
### 5280 | Lukitusmutteri

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | H    | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|------|------|----------|
| 4528015  | 1571904 | 1/2"   | 5    | 0,01 | 10       |
| 4528020  | 1571905 | 3/4"   | 6    | 0,02 | 10       |
| 4528025  | 1571906 | 1"     | 8    | 0,04 | 10       |
| 4528032  | 1571907 | 1 1/4" | 8    | 0,04 | 10       |
| 4528040  | 1571908 | 1 1/2" | 11,5 | 0,15 | 10       |
| 4528050  | 1571909 | 2"     | 8    | 0,05 | 10       |



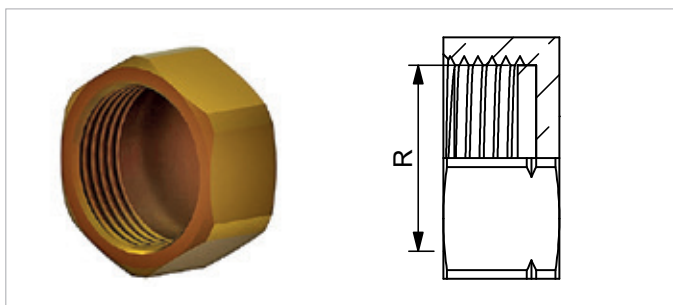
### 5290 | Lukitusmutteri laipalla

| HELA NRO | LVI-NRO | R    | D  | H | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|----|---|------|----------|
| 4529015  | 1571934 | 1/2" | 35 | 9 | 0,03 | 500      |
| 4529020  | 1571935 | 3/4" | 43 | 9 | 0,04 | 400      |
| 4529025  | 1571936 | 1"   | 49 | 9 | 0,04 | 250      |

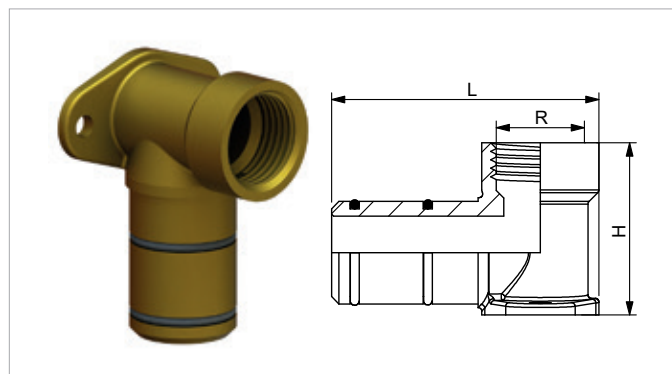


### 5330 | Tulppa

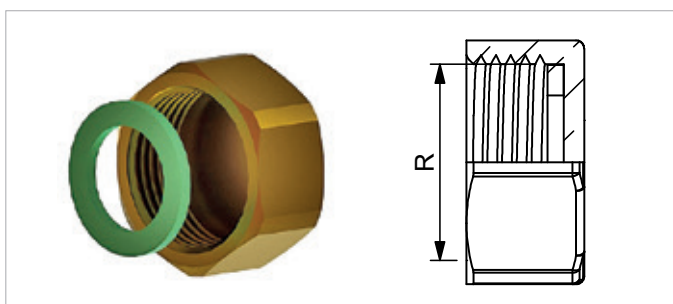
| HELA NRO | LVI-NRO | R    | H  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|----|------|----------|
| 4533015  | 1571504 | 1/2" | 15 | 0,04 | 550      |
| 4533020  | 1571505 | 3/4" | 18 | 0,05 | 350      |

**5360 | Saneeraushattu**

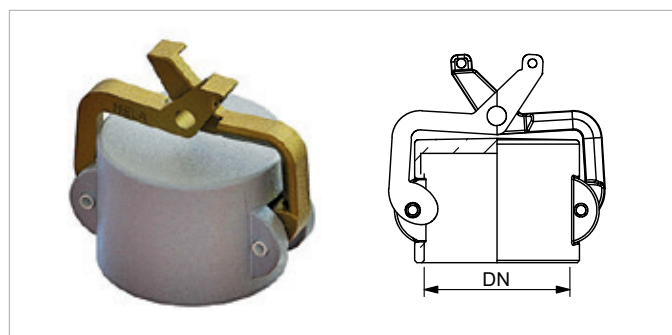
| HELA NRO | LVI-NRO | R1         | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------------|------|----------|
| 4536022  | 1571800 | M 22 x 1,5 | 0,04 | 400      |
| 4536026  | 1571801 | M 26 x 1,5 | 0,05 | 400      |

**651 | Viemäröntikulma sisäpuolen karalla**

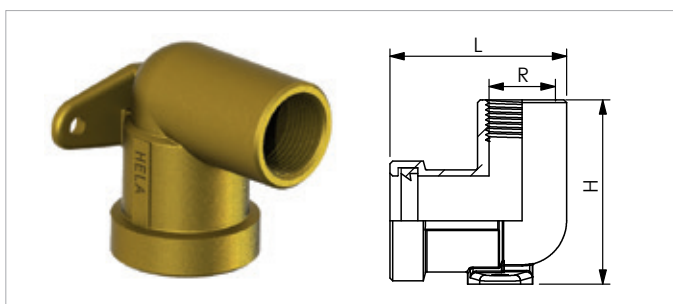
| HELA NRO | LVI-NRO | D       | R    | H  | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|---------|------|----|----|------|----------|
| 46512032 | 1577900 | 32/28mm | 3/4" | 47 | 73 | 0,25 | 50       |

**5360 | Hattu tiivisteellä**

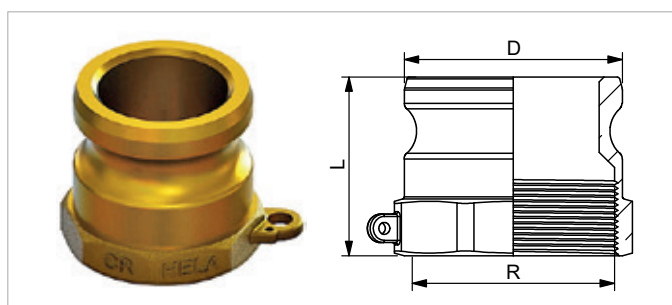
| HELA NRO | LVI-NRO | R1   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|------|----------|
| 4535015T | 1571854 | 1/2" | 0,03 | 500      |
| 4535020T | 1571855 | 3/4" | 0,05 | 500      |

**645 | Pikaliittimen kansi**

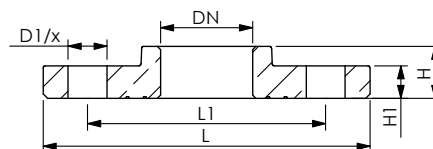
| HELA NRO | LVI-NRO | DN | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|------|----------|
| 664550   | 2974507 | 50 | 0,38 | 20       |

**650 | Viemäröntikulma**

| HELA NRO | LVI-NRO | D  | R    | H  | L  | KG  | LAATIKKO |
|----------|---------|----|------|----|----|-----|----------|
| 46502032 | 2372280 | 32 | 3/4" | 67 | 64 | 0,3 | 50       |

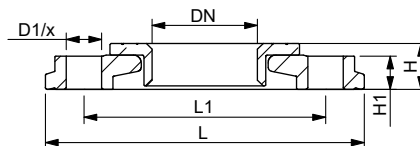
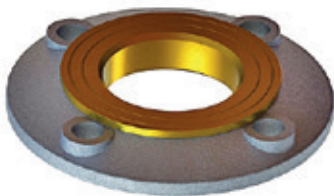
**610 | Pikaliitinnippa, sisäkierre**

| HELA NRO | LVI-NRO | DN | D  | R  | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|----|----|----|------|----------|
| 661050   | 2974729 | 50 | 63 | 2" | 62 | 0,48 | 30       |



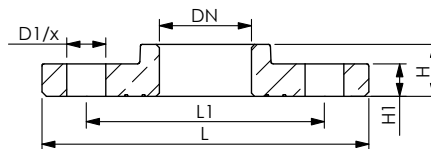
## 616 | Juotettava messinkilaippa

| HELA NRO   | LVI-NRO | DN      | D1   | L   | L1  | H  | H1 | KG   | LAATIKKO |
|------------|---------|---------|------|-----|-----|----|----|------|----------|
| 361601515  | 0546502 | 15/15   | 15/4 | 94  | 65  | 19 | 15 | 0,77 | 1        |
| 361601518  | 0546503 | 15/18   | 15/4 | 94  | 65  | 19 | 15 | 0,75 | 1        |
| 361602022  | 0546504 | 20/22   | 15/4 | 104 | 75  | 18 | 14 | 0,92 | 1        |
| 361602528  | 0546505 | 25/28   | 15/4 | 115 | 85  | 20 | 13 | 1,35 | 1        |
| 361603235  | 0546506 | 32/35   | 18/4 | 140 | 100 | 23 | 17 | 1,91 | 1        |
| 361604042  | 0546507 | 40/42   | 18/4 | 151 | 110 | 24 | 15 | 2,07 | 1        |
| 361605054  | 0546508 | 50/54   | 18/4 | 165 | 125 | 25 | 12 | 2,00 | 1        |
| 361606564  | 0546509 | 65/64   | 18/4 | 185 | 145 | 30 | 18 | 3,77 | 1        |
| 361608076  | 0546510 | 80/76   | 18/8 | 200 | 160 | 25 | 15 | 3,60 | 1        |
| 361608088  | 0546511 | 80/88   | 18/8 | 200 | 160 | 25 | 15 | 3,24 | 1        |
| 3616100108 | 0546513 | 100/108 | 18/8 | 220 | 180 | 28 | 17 | 4,12 | 1        |
| 3616125125 | 0546514 | 125/125 | 20/8 | 247 | 208 | 39 | 23 | 7,22 | 1        |
| 3616150159 | 0546515 | 150/159 | 20/8 | 282 | 238 | 48 | 25 | 8,80 | 1        |



## 646 | Alumiinilaippa messinkikeskiöllä

| HELA NRO   | LVI-NRO | DN      | D1   | L   | L1  | H  | H1 | PN    | KG   | LAATIKKO |
|------------|---------|---------|------|-----|-----|----|----|-------|------|----------|
| 364601518  | 0546603 | 15/18   | 15/4 | 95  | 65  | 20 | 16 | 10/16 | 0,34 | 1        |
| 364602022  | 0546604 | 20/22   | 15/4 | 105 | 75  | 20 | 12 | 10/16 | 0,36 | 1        |
| 364602528  | 0546605 | 25/28   | 15/4 | 115 | 85  | 21 | 16 | 10/16 | 0,35 | 1        |
| 364603235  | 0546606 | 32/35   | 15/4 | 140 | 100 | 23 | 17 | 10/16 | 0,56 | 1        |
| 364604042  | 0546607 | 40/42   | 18/4 | 150 | 110 | 23 | 17 | 10/16 | 0,7  | 1        |
| 364605054  | 0546608 | 50/54   | 18/4 | 165 | 125 | 22 | 17 | 10/16 | 0,84 | 1        |
| 364606564  | 0546609 | 65/64   | 18/4 | 185 | 145 | 26 | 19 | 10/16 | 1,17 | 1        |
| 364606576  |         | 65/76   | 18/4 | 185 | 145 | 28 | 19 | 10/16 | 1,29 | 1        |
| 364608076  | 0546610 | 80/76   | 18/8 | 200 | 160 | 25 | 19 | 10/16 | 1,45 | 1        |
| 364608088  | 0546611 | 80/88   | 18/8 | 200 | 160 | 26 | 19 | 10/16 | 1,28 | 1        |
| 3646100108 | 0546613 | 100/108 | 18/8 | 220 | 180 | 24 | 19 | 10/16 | 1,46 | 1        |
| 3646125    | 0546614 | 125/133 | 18/8 | 250 | 210 | 28 | 22 | 10/16 | 1,97 | 1        |
| 3646150159 | 0546615 | 150/159 | 23/8 | 290 | 240 | 28 | 23 | 10/16 | 3,60 | 1        |



## 6200 | Messinkikierrelaippa

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D1   | L   | L1  | H  | H1 | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|------|-----|-----|----|----|------|----------|
| 3620015  | 0514702 | 1/2"   | 15/4 | 94  | 65  | 19 | 13 | 0,74 | 1        |
| 3620020  | 0514703 | 3/4"   | 15/4 | 104 | 75  | 18 | 13 | 0,90 | 1        |
| 3620025  | 0514704 | 1"     | 15/4 | 115 | 85  | 22 | 13 | 1,09 | 1        |
| 3620032  | 0514705 | 1 1/4" | 18/4 | 140 | 100 | 20 | 13 | 1,51 | 1        |
| 3620040  | 0514706 | 1 1/2" | 18/4 | 151 | 110 | 24 | 15 | 2,04 | 1        |
| 3620050  | 0514707 | 2"     | 18/4 | 165 | 125 | 20 | 13 | 2,03 | 1        |
| 3620065  | 0514708 | 2 1/2" | 18/4 | 185 | 145 | 30 | 18 | 3,56 | 1        |
| 3620080  | 0514709 | 3"     | 18/4 | 200 | 160 | 30 | 20 | 4,40 | 1        |
| 3620090  | 0514710 | 4"     | 18/8 | 220 | 180 | 28 | 18 | 4,23 | 1        |

## LAIHO INDUSTRIES

**Laiho Industries on vakavarainen, suomalainen metalli- ja konepajateollisuuden keskitynyt yritysryhmä.** Konserniin kuuluvat yritykset ovat laaja-alaisesti metallituotteiden parissa teollista toimintaa harjoittavia yrityksiä. Konsernin pääliiketoiminta-alueina on alihankinta/sopimusvalmistus sekä HELA tuotemerkillä valmistettavat tuotteet vesi- ja lämmitysjärjestelmiin sekä erilaiset venttiilit ja putkistoliittimet.

Laiho Industries konsernin hallinto ja pääpaikka on Porissa ja muut toimipisteet ovat Riihimäki, Espoo ja Urjala. Konsernin yhteenlaskettu liikevaihto on 22M€ ja henkilökuntaa on 150 henkeä.

[www.laihoindustries.fi](http://www.laihoindustries.fi)

**HELA** CNCenter  
LAIHO INDUSTRIES LAIHO INDUSTRIES





# TERÄSPUTKENLIITTIMET

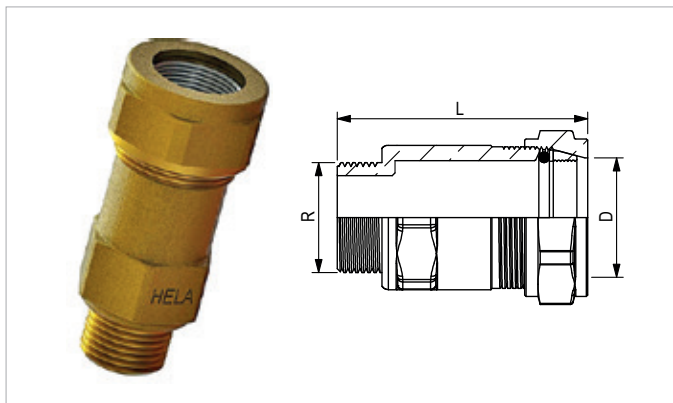
**Sinkkikadonkestävät erikoismessinkiset teräsputkenliittimet lämminvesilaitteistojen sekä teollisuuden eri sovelluksiin.**

Tuotteiden ensisijainen käyttötarkoitus on teräksisten (ei RST/HST) lämmitysputkien liittäminen esim. saneerauskohteissa. HELA-teräsputkenliittimiä voidaan käyttää myös muissa kuin vesijärjestelmissä,

mutta soveltuvuus on tarkistettava. Muiden nesteiden kuin veden tai poikkeavan asennuspaikan ollessa kyseessä on tuotteen soveltuvuus aina varmistettava. Liittimissä on vakiona EPDM O-renkas. NBR O-renkas on saatavilla tilauksesta kohteisiin joissa on vaara, että tiiviste joutuu öljyn kanssa kosketuksiin. Lisätietoja yleisissä HELA käyttö- ja turvallisuusohjeissa.

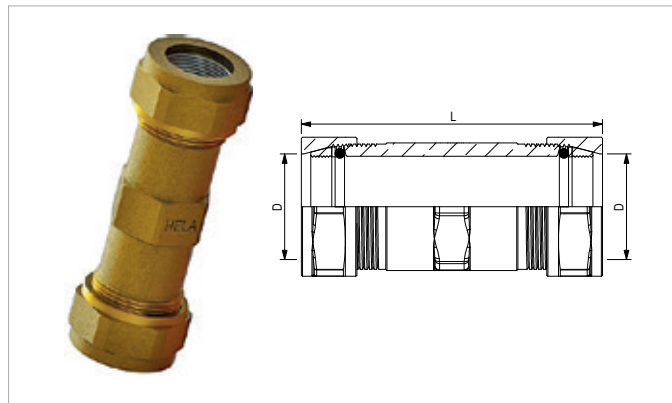
|             |                                                                            |
|-------------|----------------------------------------------------------------------------|
| PAINELUOKKA | PN10 (tai erikseen mainittu)                                               |
| MATERIAALI  | CC770S, CW625N tai CW617(CEN/TS 13388) tai erikseen mainittu O-renkas EPDM |
| KIERTEET    | SFS-EN ISO 228-1                                                           |

Teräsputkenliittimiä voi käyttää myös käyttövesiputkissa materiaalinsa ja paineluokkansa vuoksi. Käytön yhteydessä on huomioitava riittävä ankkurointi ja kannakointi.



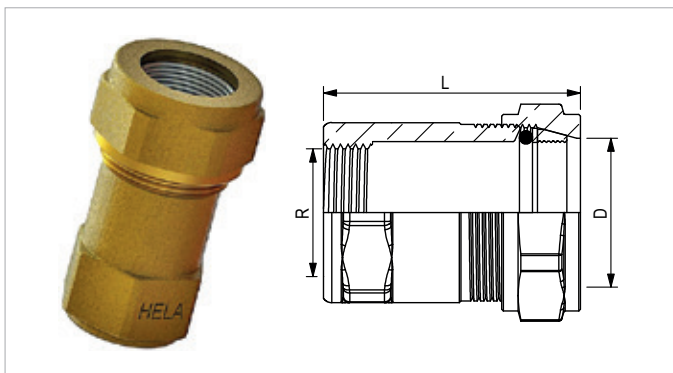
### 6000 | Suoraliitin, ulkokierre

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D         | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|-----------|-----|------|----------|
| 4600010  | 0488500 | 3/8"   | 16,7-17,5 | 68  | 0,16 | 100      |
| 4600015  | 0488501 | 1/2"   | 21,0-21,8 | 68  | 0,21 | 80       |
| 4600020  | 0488502 | 3/4"   | 26,5-27,3 | 86  | 0,29 | 50       |
| 4600025  | 0488503 | 1"     | 33,3-34,2 | 86  | 0,41 | 40       |
| 4600032  | 0488504 | 1 1/4" | 42,0-47,9 | 95  | 0,8  | 25       |
| 4600040  | 0488505 | 1 1/2" | 47,9-48,8 | 101 | 1,09 | 15       |
| 4600050  | 0488506 | 2"     | 59,7-60,8 | 101 | 1,19 | 15       |



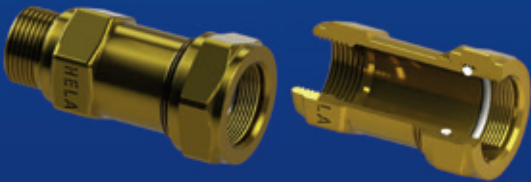
### 6100 | Jatkoliitin

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D         | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|-----------|-----|------|----------|
| 4610010  | 0488514 | 3/8"   | 16,7-17,5 | 102 | 0,29 | 50       |
| 4610015  | 0488515 | 1/2"   | 21,0-21,8 | 102 | 0,38 | 50       |
| 4610020  | 0488516 | 3/4"   | 26,5-27,3 | 113 | 0,43 | 25       |
| 4610025  | 0488517 | 1"     | 33,3-34,2 | 110 | 0,57 | 20       |
| 4610032  | 0488518 | 1 1/4" | 42,0-47,9 | 130 | 1,17 | 15       |
| 4610040  | 0488519 | 1 1/2" | 47,9-48,8 | 136 | 1,64 | 10       |
| 4610050  | 0488520 | 2"     | 59,7-60,8 | 136 | 1,73 | 10       |



### 6050 | Suoraliitin, sisäkierre

| HELA NRO | LVI-NRO | R      | D         | L  | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|--------|-----------|----|------|----------|
| 4605010  | 0488507 | 3/8"   | 16,7-17,5 | 64 | 0,16 | 100      |
| 4605015  | 0488508 | 1/2"   | 21,0-21,8 | 64 | 0,22 | 80       |
| 4605020  | 0488509 | 3/4"   | 26,5-27,3 | 71 | 0,27 | 50       |
| 4605025  | 0488510 | 1"     | 33,3-34,2 | 71 | 0,38 | 40       |
| 4605032  | 0488511 | 1 1/4" | 42,0-47,9 | 79 | 0,73 | 25       |
| 4605040  | 0488512 | 1 1/2" | 47,9-48,8 | 84 | 1,03 | 15       |
| 4605050  | 0488513 | 2"     | 59,7-60,8 | 84 | 1,09 | 15       |



## Hela Teräsputkenliitin

# H E L A

L A I H O I N D U S T R I E S

- Kotimainen Hela teräsputkiliitin
- Materiaali vähälyijyinen sinkkikadonkestävä erikoismessinki
- Luotettava liitos teräsputkille



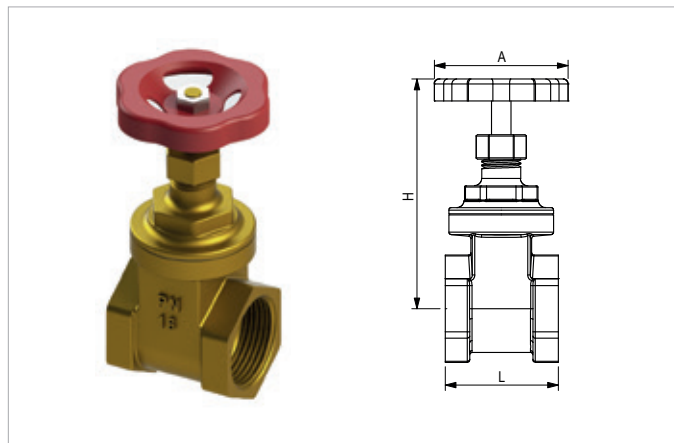
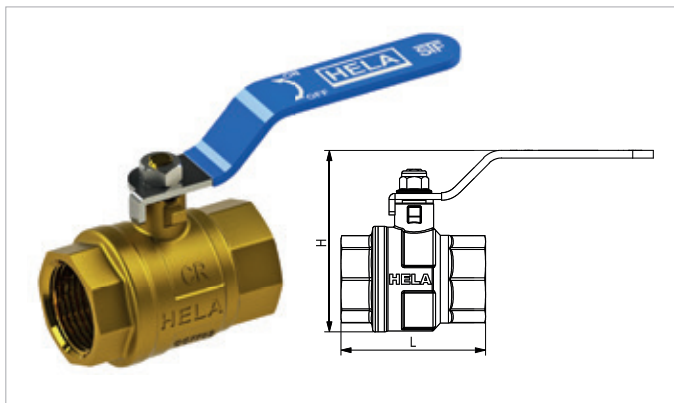
# PALLOVENTTIILIT, TÄYTTÖVENTTIILIT JA LUISTIVENTTIILIT

Sinkinkadon kestävästä erikoismessingistä valmistetut kotimaiset, STF tyyppihyväksytyt HELA palloventtiilit kiinteistöjen kylmä- ja lämminvesilaitteistojen asennuksiin sekä eri teollisuuden sovelluksiin. Tuotteiden ensisijainen käyttötarkoitus on vesijärjestelmät ja ne soveltuvat juomavesikäyttöön.

Palloventtiilien raaka-aine on CW625N (1/2 – 1”) ja CC770S (1 1/4 – 2”).

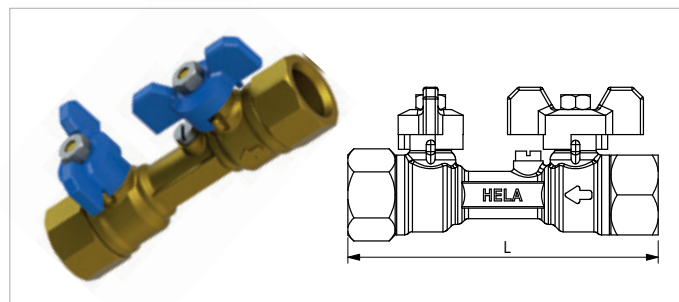
Punametallista (pronssi) valmistetut luistiventtiilit soveltuvat sprinkleri-, paloposti- ja muihin vastaaviin järjestelmiin.

|                      |                                                                    |
|----------------------|--------------------------------------------------------------------|
| TYYPPIHYVÄKSYNTÄ     | Erikoismessinkiset palloventtiilit 1/2” – 2” sekä täyttöventtiilit |
| PAINELUOKKA          | Palloventtiilit ja luistiventtiilit PN25                           |
| MATERIAALI           | CW625N/CW617 ja CC770S. Luistiventtiili punametallia.              |
| KIERTEET             | SFS-EN 10226-1 (ISO 7-1) tai SFS-EN ISO 228-1                      |
| SINKKIKADONKESTÄVYYS | SFS-EN ISO 6509                                                    |
| JÄNNITYSKORROOSIO    | ISO 6957                                                           |



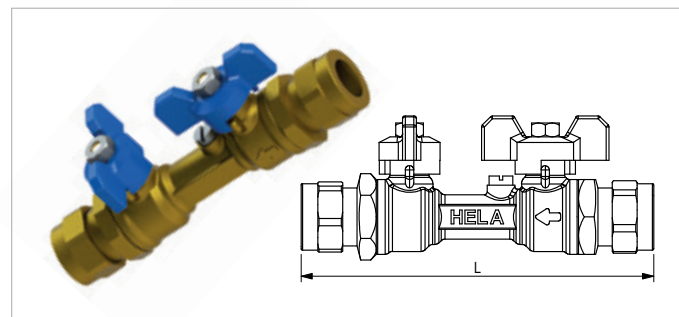
## 2020 | Palloventtiili

| HEL NRO | LVI-NRO | R      | L   | H   | KG   | LAATIKKO |
|---------|---------|--------|-----|-----|------|----------|
| 2203020 | 3714006 | 3/4"   | 65  | 75  | 0,4  | 50       |
| 2203025 | 3714007 | 1"     | 71  | 83  | 0,58 | 40       |
| 2203032 | 3714008 | 1 1/4" | 86  | 107 | 1,04 | 30       |
| 2203040 | 3714009 | 1 1/2" | 99  | 117 | 1,42 | 20       |
| 2203050 | 3714010 | 2"     | 108 | 133 | 2,29 | 15       |



## 452 | Täyttöventtiili

| HEL NRO | LVI-NRO | D    | L   | KG   | LAATIKKO |
|---------|---------|------|-----|------|----------|
| 245215  | 4013062 | 1/2" | 105 | 0,33 | 45       |



## 453 | Täyttöventtiili Cu x Cu

| HEL NRO  | LVI-NRO | D  | L   | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|----|-----|------|----------|
| 245315cu | 4013064 | 15 | 128 | 0,37 | 45       |

## 360 | Luistiventtiili, pronssi

| HEL NRO | LVI-NRO | R      | R1     | L  | KG   | LAATIKKO |
|---------|---------|--------|--------|----|------|----------|
| 236015  | 3835070 | 1/2"   | 1/2"   | 38 | 0,07 | 250      |
| 236020  | 3835071 | 3/4"   | 3/4"   | 45 | 0,13 | 150      |
| 236025  | 3835072 | 1"     | 1"     | 48 | 0,13 | 100      |
| 236032  | 3835073 | 1 1/4" | 1 1/4" | 51 | 0,43 | 50       |
| 236040  | 3835074 | 1 1/2" | 1 1/2" | 58 | 0,36 | 60       |
| 236050  | 3835075 | 2"     | 2"     | 62 | 0,3  | 70       |
| 236065  | 3835076 | 2 1/2" | 2 1/2" | 76 | 0,8  | 30       |
| 236080  | 3835077 | 3"     | 3"     | 80 | 0,68 | 25       |
| 236090  | 3835079 | 4"     | 4"     | 96 | 0,55 | 30       |

Luistiventtiili, täysaukko, PN16

Käyttölämpötila max 80°C

Kierteet ISO 228-1

Käyttötarkoitus lämmitysverkostot

Ei STF-tyyppihyväksytty

Ei sovellu paineilmalle





# TYÖKALUT JA ASENNUSTARVIKKEET

## **Työkaluja ja asennustarvikkeita urakoitsijoille ja vesihuollon ammattilaisille.**

Maxipora on suunniteltu erityisesti vesilaitosten käyttöön ja täydellisesti varustettuna se sisältää mm. porakoneen, sovitusosat eri porasuluille ja kattavan terävalikoiman. Jos on tarvetta porata muitakin materiaaleja (teräs, himaniitti ym.) kuin PE-putkia, on Maxipora oikea vaihtoehto.

Pikaporalaitteet on erityisesti suunniteltu paine-  
viemäriverkoston ja vesijohtoverkon tonttihaarojen poraukseen. Täydellinen sarja sisältää valikoiman soviteosia eri porasuluille/venttiileille sekä sekä yleisimmät teräkoot.

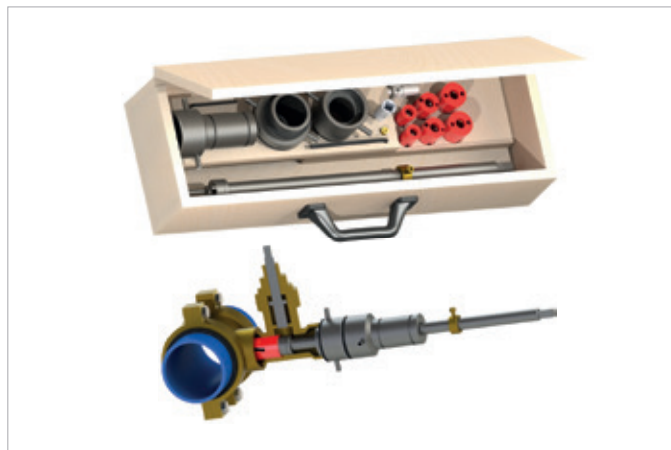
PULI-putkenlitistin sopii PE- ja PEX-putkien paineenalaiseen suljentaan. Kätevä työkalu esim. putkiriikoissa, vesimittariventtiilien vaihdossa tai muissa töissä, joissa sulkuventtiili on kaukana tai se ei toimi. PULI sulkee putken pehmeästi ja litistyksen jälkeen putki palautuu takaisin pyöreään muotoonsa. Eritäin vanhoja putkia litistettäessä on otettava huomioon, että ne voivat olla hauraita.

Työkaluista lisätietoja [www.hela.fi](http://www.hela.fi).



**8060005 | Pikaporalaitte paineviemärille**

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT     | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|-----------|------|----------|
| 8060005  | 7096105 | DN20-DN50 | 12,1 | 1        |



**8060000 | Pikaporalaitte vesijohdolle**

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT     | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|-----------|------|----------|
| 8060000  | 7096100 | DN20-DN50 | 12,1 | 1        |



**8060010 | Maxipora vesijohdolle**

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT      | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------------|------|----------|
| 8060010  | 7096110 | DN20-DN150 | 30,6 | 1        |



**8059010 | Putken viistetyökalu**

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT   | KG  | LAATIKKO |
|----------|---------|---------|-----|----------|
| 8059010  | 1928167 | DN20-63 | 0,1 | 1        |



**60210 | PULI pieni putkenlitistin**

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT | KG  | LAATIKKO |
|----------|---------|-------|-----|----------|
| 60210    | 7016061 | 20-40 | 1,4 | 1        |



**60230 | PULI iso putkenlitistin**

| HELA NRO | LVI-NRO | MITAT | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|-------|------|----------|
| 60230    | 7016062 | 20-63 | 3,18 | 1        |



# PIKAPORA- PORAUSLAITE

## PAINEELLISILLE VESI- JA VIEMÄRIPUTKILLE

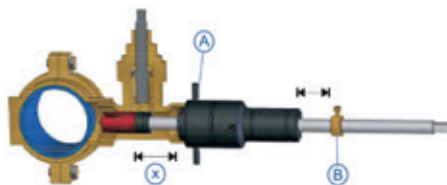
PIKApora on uusi helppokäyttöinen kotimainen poralaiteuutus erityisesti taloliittymien (Dn20-Dn50) porauksiin. PIKAporalla voidaan helposti suorittaa paineenalainen poraus käytännössä kaikkien markkinoilla olevien venttiilien ja porasulkujen läpi.

PIKAporalla voidaan porata myös muita kuin PE/PVC-putkia. Terät esim. valuraudalle (myös betonidulle) tai himaniitille on myös saatavilla. PIKApora soveltuu myös paineviemäreiden haaroitusporauksiin. Paineviemäreissä parasta on kuitenkin käyttää viemäriveransiota, jossa syöttöruuvi on valmistettu asetaalimuovista (POM) ja pora-akseli on ruostumatonta terästä (RST). Huom! Hygieniasyistä viemärilaitetta tai käytettyjä teriä ei saa käyttää enää vesijohtopuolella.

Vesijohto- ja viemärimallin PIKAporat toimitetaan kestävässä vanerilaatikossa ja täydellisesti varustettuna. Mukana varaterät PE/PVC-muoveille sekä kierteelliset sovituspinnat (2 kpl), joiden avulla laite voidaan helposti kytkeä erilaisiin venttiileihin ja porasulkuihin.

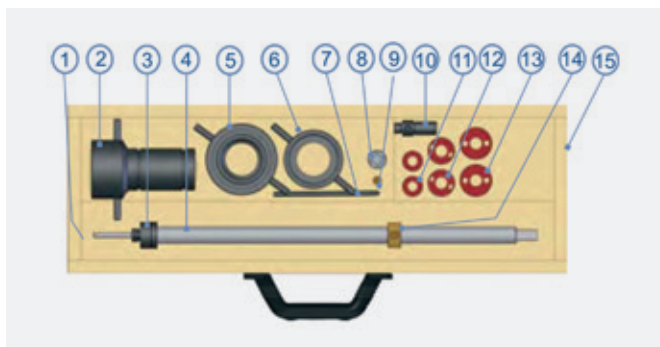


Erikoisterät on muotoiltu niin, että ne leikkaavat PE/PVC-muovilaatua erittäin hyvin. Porattaessa lastunmuodostus on vähäistä ja lastut eivät kulkeudu porattavan putken sisälle.



Porausta aloitettaessa on varmistettava, että pora pääsee peräytymään (X) tarpeeksi ja venttiili voidaan porauksen jälkeen sulkea. Käytä tarvittaessa sovituspinnaa (A). Työnnä pora-akselia eteenpäin niin, että keskiöterä osuu putkeen ja siirrä syöttörajoitinta (B) taaksepäin porattavan matkan verran.

Tämä matka (syöttö) vaihtelee putken ulkohalkaisijan ja seinämäpaksuuden mukaan. Pora-akselia pyöritetään ja syötetään akkuporakoneella. Terälle on porattaessa annettava aikaa leikata ja sitä syötetään vain kevyesti. Poraa ei saa missään vaiheessa pyörittää "aukipäin", koska silloin kuppi-terä voi irrota istukasta. Porauksen jälkeen vedä pora-akseli taka-asentoon, sulje venttiili ja irrota pora.



| LISÄTARVIKE                        | KOKO      | HELA NRO |
|------------------------------------|-----------|----------|
| Valurauta + betoniputken erik.terä | 22mm      | 8060322  |
| Valurauta + betoniputken erik.terä | 32mm      | 8060332  |
| Valurauta + betoniputken erik.terä | 38mm      | 8060338  |
| Himaniittiputken erikoisterä       | 22mm      | 8060422  |
| Himaniittiputken erikoisterä       | 32mm      | 8060432  |
| Himaniittiputken erikoisterä       | 38mm      | 8060438  |
| Sovitusnipa uk-uk                  | 2"-1 1/4" | 8060155  |
| Sovitusnipa uk-uk (HELA 70340)     | M50-2"    | 8060157  |
| Sovitusnipa uk-uk                  | 2"-2"     | 8060159  |
| Sovitusnipa uk-sk                  | 2"-1 1/2" | 8060161  |

| OSA                                | KOKO          | HELA NRO |
|------------------------------------|---------------|----------|
| 1 Keskiöterä, normaali             | 6x80mm        | 8060145  |
| 1a Keskiöterä, kovametalli         | 6x70mm        | 8060147  |
| 2 Syöttöruuvi                      | Pikapora      | 8060102  |
| 2a Syöttöruuvi POM, viemärimalli   | Pikapora      | 8060103  |
| 3 Poraistukka                      | 32-150mm      | 8060134  |
| 4 Pora-akseli                      | L=450mm       | 8060115  |
| 4a Pora-akseli RST, viemärimalli   | L=450mm       | 8060149  |
| 5 Sovitusnipa, uk-uk, yleismalli   | 2 1/2"-1 1/2" | 8060165  |
| 6 Sovitusnipa, uk-sk               | 2" - 2"       | 8060163  |
| 7 Kuusiokoloavain                  | 6mm           |          |
| 8 Vääntiö (akkuporakoneeseen)      | 1/2"          |          |
| 9 Syöttörajoittimen (14) vararuuvi | M6            |          |
| 10 Poraistukka, pieni              | 22-30mm       | 8060136  |
| 11 PE/PVC erikoisterä (+varaterä)  | 24mm          | 8060224  |
| 12 PE/PVC erikoisterä (+varaterä)  | 32mm          | 8060232  |
| 13 PE/PVC erikoisterä (+varaterä)  | 38mm          | 8060238  |
| 14 Syöttörajoitin                  | Yleismalli    | 8060190  |
| 15 Säilytyslaatikko, vaneria       | Pikapora      | 8060100  |
| 16 Asennusohje (sisäkannessa)      | Pikapora      |          |

# MAXIPORA- PORAUSLAITE

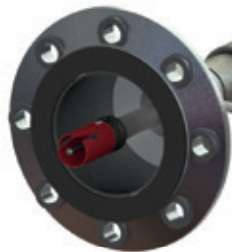
## PAINEELLISILLE VESI- JA VIEMÄRIPUTKILLE

MAXIpora on uusi helppokäyttöinen kotimainen poralaiteutus erityisesti taloliittymien (Dn20–Dn50) sekä isompien, aina DN150-kokoluokan porauksiin. MAXIporalla voidaan helposti suorittaa paineenalainen poraus käytännössä kaikkien markkinoilla olevien venttiilien ja porasulkujen läpi.

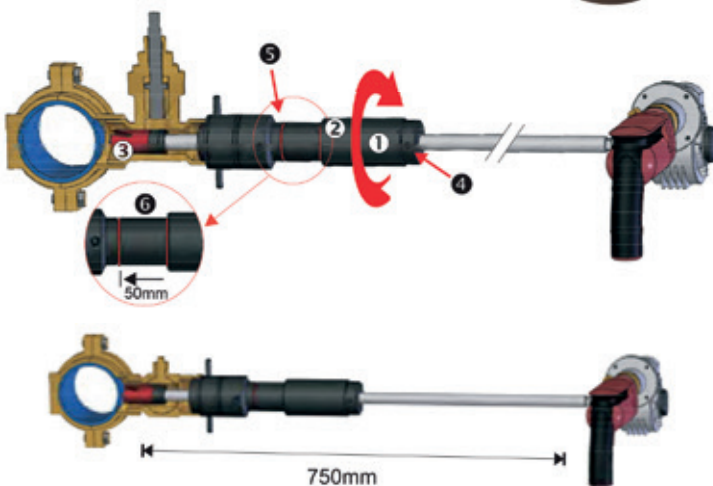
MAXIporalla voidaan nopeasti ja luotettavasti porata myös muita, kuin PE/PVC-putkimateriaaleja, kuten esim. valurautaa (myös betonoitua) tai himaniittia.



Erikoisterät on muotoiltu niin, että ne leikkaavat PE/PVC-muovilaatua erittäin hyvin. Porattaessa lastunmuodostus on vähäistä ja lastut eivät kulkeudu porattavan putken sisälle.



Porakone Milwaukee HDE12RQX



1. Laite kiinnitetään porasulkuun / venttiiliin
2. Syöttöruuvi (1) kierretään takimmaisen (2) merkin taakse, jonka jälkeen poranterä (3) työnnetään putken seinää vasten.
3. Lukitse poranvarsi paikalleen kiristysruuvilla (4)
4. Avaa syöttöruuvia vielä 1/2 kierrosta, jotta poranterä pääsee pyörimään vapaasti.
5. Aloita poraus käynnistämällä porakone. Poran syöttö tapahtuu kiertämällä syöttöruuvia (1) käsin myötäpäivään.
6. Syötä terää aina syöttöruuvien etummaiseen (5) merkkiin asti. Syöttömatka (6) on tällöin n. 50 mm.
7. Palauta terä kiertämällä syöttöruuvia vastapäivään takimmaisen merkin (2) taakse.

Kun keskiöterä läpäisee putken, alkaa vesipaine työntää poranterää pois päin - kiristä poranvarren lukitusta tarvittaessa. Porauksen voi suorittaa myös yksin, mutta työ sujuu paremmin, jos toinen henkilö vastaa terän syöttämisestä ja toinen kannattelee porakonetta ja kulmavaihdetta. Älä pyöritä poranterää "väärään" suuntaan, ettei se irtoa. Huolehdi myös, että kuppiterä on tiukassa ennen, kuin aloitat porauksen.

Vesijohto- ja viemärimallin MAXIporat toimittetaan kestävässä vanerilaatikossa ja täydellisesti varustettuna. Mukana porakoneen ja kulmavaihteen lisäksi erikoisterät kaikille putkimateriaaleille taloliittymien (Dn20–Dn50) sekä lisäksi PE/PVC-terät Dn65-, Dn80- ja Dn100-porauksiin.

Mukana myös kierteelliset sovituspipat (2 kpl), joiden avulla poralaite voidaan helposti kytkeä eri venttiileihin ja porasulkuihin sekä laippakiinnitysadapterit Dn65- ja Dn100-venttiilejä varten. Lisävarusteena saatavana laaja valikoima eri kokoisia teriä sekä laippakiinnitysadapteri Dn150-venttiileille.

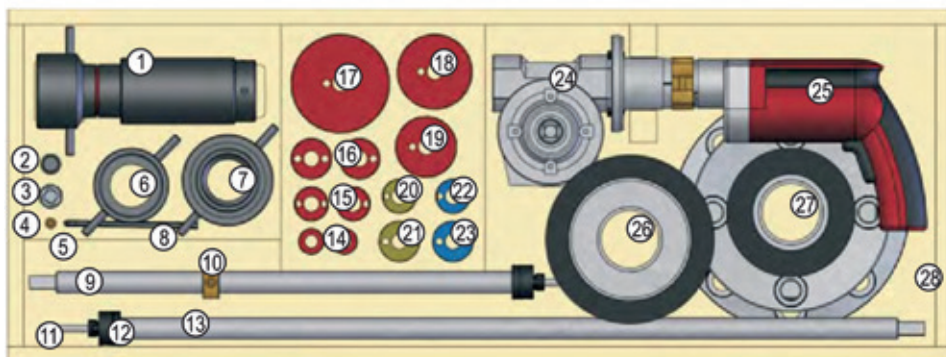
MAXIpora soveltuu hyvin myös paineviemäreiden haaroitusporauksiin. Paineviemäreissä parasta on kuitenkin käyttää viemäriverversiota, jossa syöttöruuvi on valmistettu asetaalimuovista (POM) ja pora-akseli on ruostumatonta terästä (RST). Huom! Hygieniasyistä viemärlaitetta tai käytettyjä teriä ei saa käyttää enää vesijohtopuolella.

Porausta aloitettaessa on varmistettava, että pora pääsee peräytymään tarpeeksi ja venttiili voidaan porauksen jälkeen sulkea. Käytä tarvittaessa kierteellisiä sovituspippoja tai laippasovitusta. Huom! Syöttöpituus on säädettävä niin, että terä läpäisee kunnolla seinämän, mutta ei osu vastapuolelle.



# MAXIPORA-PORAUSLAITE

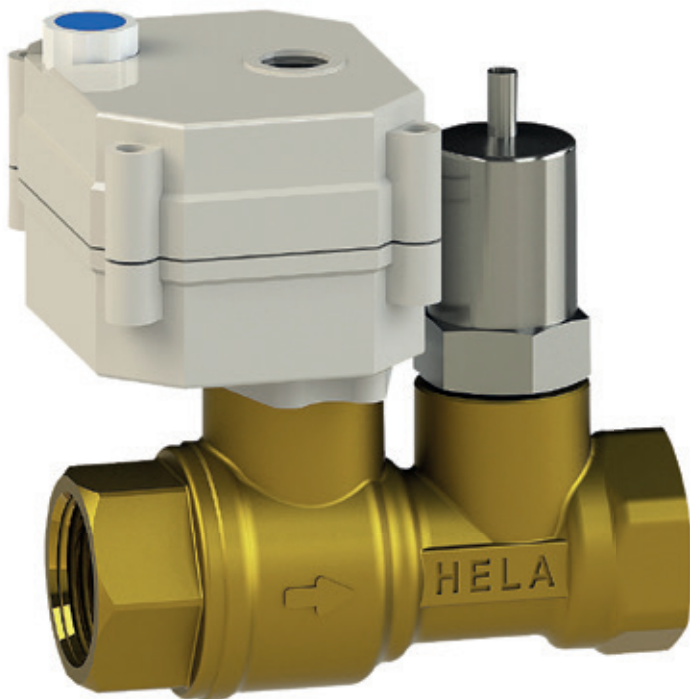
## PAINEELLISILLE VESI- JA VIEMÄRIPUTKILLE



MAXIpora on erittäin monipuolinen poralaite. Laitteen mukana tulee myös 450 mm pitkä pora-akseli, jolloin laitetta voidaan käyttää Dn20-Dn50-talohaaroituksissa, kuten PIKAporaa. Kierrä syöttöruuvien holkkiosa(1) irti ja kokoa ja käytä laitetta kuten PIKAporaa.

| LISÄTARVIKE                      | KOKO      | HELA NRO |
|----------------------------------|-----------|----------|
| PE/PVC-erikoisterä               | 43mm      | 8060243  |
| PE/PVC-erikoisterä               | 46mm      | 8060246  |
| PE/PVC-erikoisterä               | 83mm      | 8060283  |
| PE/PVC-erikoisterä               | 140mm     | 8060299  |
| Valurauta+betoniputken erik.terä | 22mm      | 8060322  |
| Valurauta+betoniputken erik.terä | 44mm      | 8060344  |
| Valurauta+betoniputken erik.terä | 57mm      | 8060357  |
| Valurauta+betoniputken erik.terä | 76mm      | 8060376  |
| Valurauta+betoniputken erik.terä | 86mm      | 8060386  |
| Valurauta+betoniputken erik.terä | 95mm      | 8060395  |
| Valurauta+betoniputken erik.terä | 114mm     | 8060399  |
| Himaniittiputken erikoisterä     | 22mm      | 8060422  |
| Himaniittiputken erikoisterä     | 44mm      | 8060444  |
| Himaniittiputken erikoisterä     | 57mm      | 8060457  |
| Himaniittiputken erikoisterä     | 76mm      | 8060476  |
| Himaniittiputken erikoisterä     | 89mm      | 8060489  |
| Himaniittiputken erikoisterä     | 108mm     | 8060499  |
| Laippakiinnitys                  | Dn80      | 8060172  |
| Laippakiinnitys                  | Dn150     | 8060170  |
| Laippakiinnitys                  | Dn200     | 8060171  |
| Sovitusnipa uk-uk                | 2"-1 1/4" | 8060155  |
| Sovitusnipa uk-uk (HELA 70340)   | M50-2"    | 8060157  |
| Sovitusnipa uk-uk                | 2"-2"     | 8060159  |
| Sovitusnipa uk-sk                | 2"-1 1/2" | 8060161  |

|     | OSA                              | KOKO          | HELA NRO |
|-----|----------------------------------|---------------|----------|
| 1   | Syöttöruuvi                      | Maxipora      | 8060103  |
| 1a  | Syöttöruuvi POM, viemärimalli    | Maxipora      | 8060106  |
| 2   | Poraistukka, pieni               | 22-30mm       | 8060136  |
| 3   | Vääntiö (akkuporakoneeseen)      | 1/2"          |          |
| 4   | Keskiöterä, kovametalli          | 6x70mm        | 8060147  |
| 5   | Syöttörajoittimen (10) vararuuvi | M6            |          |
| 6   | Sovitusnipa, uk-sk               | 2"-2"         | 8060159  |
| 7   | Sovitusnipa uk-uk, yleismalli    | 2 1/2"-1 1/2" | 8060165  |
| 8   | Kuusiokoloavaimet (2 kpl)        | 6mm ja 4mm    |          |
| 9   | Pora-akseli                      | L=450mm       | 8060115  |
| 9a  | Pora-akseli, RST (viemäri)       | L=450mm       | 8060149  |
| 10  | Syöttörajoitin                   |               | 8060190  |
| 11  | Keskiöterä                       | 6x80mm        | 8060145  |
| 12  | Poraistukka                      | 32-150mm      | 8060134  |
| 13  | Pora-akseli                      | L=750mm       | 8060116  |
| 13a | Pora-akseli, RST (viemäri)       | L=750mm       | 8060167  |
| 14  | PE/PVC-erikoisterä (+varaterä)   | 24mm          | 8060224  |
| 15  | PE/PVC-erikoisterä (+varaterä)   | 32mm          | 8060232  |
| 16  | PE/PVC-erikoisterä (+varaterä)   | 38mm          | 8060238  |
| 17  | PE/PVC-erikoisterä               | 92mm          | 8060292  |
| 18  | PE/PVC-erikoisterä               | 70mm          | 8060270  |
| 19  | PE/PVC-erikoisterä               | 57mm          | 8060257  |
| 20  | Valurauta+betoniputken erik.terä | 32mm          | 8060332  |
| 21  | Valurauta+betoniputken erik.terä | 38mm          | 8060438  |
| 22  | Himaniittiputken erikoisterä     | 32mm          | 8060432  |
| 23  | Himaniittiputken erikoisterä     | 38mm          | 8060438  |
| 24  | Kulmavaihte                      | Maxipora      | 8060507  |
| 25  | Porakone Milwaukee               | Maxipora      | 8060505  |
| 26  | Laippakiinnitys                  | DN65          | 8060168  |
| 27  | Laippakiinnitys                  | DN100         | 8060169  |
| 28  | Säilytyslaatikko, vaneria        | Maxipora      | 8060101  |



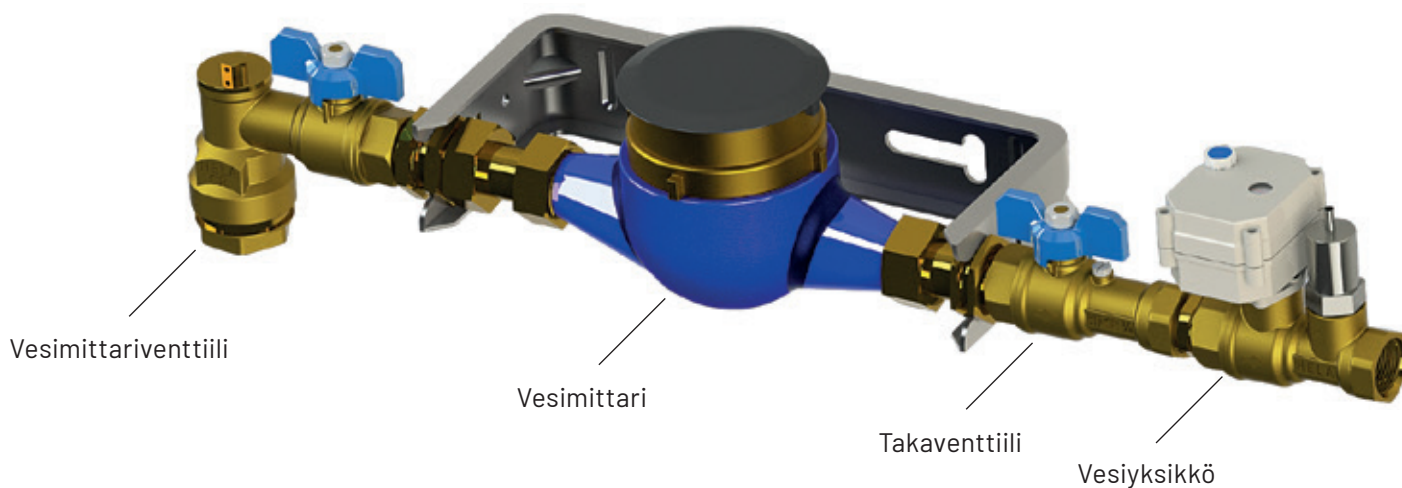
# HELA VUOTOVAHTI

**HELA Vuotovahti on järjestelmä, joka tehokkaasti pienentää ja eliminoo vesivahingon riskiä.**

Mallistosta löytyy valmis järjestelmä eri kohteisiin kuten omakotitaloihin, rivitaloihin, kerrostaloasuntoihin, toimistoihin, teollisuus- ja liiketiloihin sekä mökeille. Järjestelmän komponenteista voidaan helposti myös rakentaa kohteen vesivahinkosuojaus myös tapauskohtaisesti.

Järjestelmä reagoi vesivuotojen lisäksi myös lämpötilaan ja se estää myös putkistojen jäätymisestä aiheutuvia vahinkoja. HELA Vuotovahti on turvallinen kotimainen valinta. Vesiyksiköt on Suomessa STF-tyyppihyväksytty käyttövesiverkostoon asennettavaksi.

Lisätietoja sekä täydelliset esitteet ja asennusohjeet löytyvät osoitteesta [www.hela.fi](http://www.hela.fi).





### 239005 | Vuotovahti Talo

Täydellisin ja kattavin vuototurva, joka on tarkoitettu omakotitaloihin ja vastaaviin rakennuksiin.

#### Järjestelmä sisältää:

- Keskusyksikkö Talo (239084)
- Vesiyksikkö 1 kpl päävesijohtoon (23907020)
- Etäkytkin (239081)
- Vesianturiyksikkö antureilla (239080)

| HELA NRO | LVI-NRO | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|----------|
| 239005   | 4579461 | 1,75 | 1        |



### 239030 | Vuotovahti Asunto

Kehitetty erityisesti palvelutaloihin, hoivakoteihin, vanhustentaloihin ja vastaaviin kohteisiin joissa halutaan estää putkiston vesivuodot tai asukkaan aiheuttamat vesivahingot.

#### Järjestelmä sisältää:

- Keskusyksikkö Radio (239085)
- Vesiyksikkö 2 kpl (23907020)
- Vesianturiyksikkö antureilla (239080)

| HELA NRO | LVI-NRO | KG  | LAATIKKO |
|----------|---------|-----|----------|
| 239030   | 4579466 | 2,1 | 1        |



### 239020 | Vuotovahti Keittiö

Kehitetty erityisesti kerros- ja rivitaloasuntojen keittiöihin. Järjestelmä havaitsee vuodon astianpesukoneesta samoin kuin lavuaarin poistoviemäristäkin.

#### Järjestelmä sisältää:

- Keskusyksikkö Basic (239086)
- Vesiyksikkö 2 kpl (23907021)
- Vesianturi 2 kpl (239083)

| HELA NRO | LVI-NRO | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|----------|
| 239020   | 4579464 | 1,95 | 1        |



### 239015 | Vuotovahti Mökki

Järjestelmä kesä- ja vapaa-ajanasuntoihin. Järjestelmä on toiminnoltaan hiukan yksinkertaisempi kuin malli Talo ja näin järkevämpi ratkaisu vapaa-ajanasuntoihin.

#### Järjestelmä sisältää:

- Keskusyksikkö Radio (239085)
- Vesianturiyksikkö antureilla (239082)
- Etäkytkin (239081)
- Vesiyksikkö 1 kpl päävesijohtoon (23907021)

| HELA NRO | LVI-NRO | KG   | LAATIKKO |
|----------|---------|------|----------|
| 239015   | 4579463 | 1,57 | 1        |



### 239035 | Vuotovahti Toimisto

Yksittäiselle vesipisteelle, kahviautomaatille tai muihin laitteisiin, joihin on kytketty vesijohto.

#### Järjestelmä sisältää:

- Keskusyksikkö Basic (239086)
- Vesiyksikkö 1 kpl (23907021)
- Vesianturi (239083)

| HELA NRO | LVI-NRO | KG  | LAATIKKO |
|----------|---------|-----|----------|
| 239035   | 4579467 | 1,3 | 1        |



### 239081 | Vuotovahti etäkytkin

| HELA NRO | LVI-NRO | KG  | LAATIKKO |
|----------|---------|-----|----------|
| 239081   | 4579471 | 0,1 | 1        |



### 239082 | Vuotovahti vesianturiyksikkö

| HELA NRO | LVI-NRO | KG  | LAATIKKO |
|----------|---------|-----|----------|
| 239082   | 4579472 | 0,1 | 1        |

## KOTIMAINEN TYYPPIHYVÄKSYTTY VAKUUTUSYHTIÖIDEN SUOSIMA

### HELA Vuotovahti- järjestelmä

Tehokas ratkaisu  
vesivahinkojen  
ennaltaehkäisyyn.  
Auttaa myös  
säästämään  
vesilaskussa!

Yli  
**100**  
vahinkoa  
päivässä.

Yli  
**40.000**  
vesivahinkoa  
vuodessa.

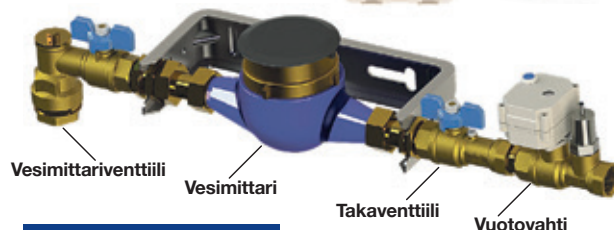
Eniten vahinkoja  
omakotitaloissa.

**30%**  
vahingoista  
keittiössä.

**HELA Vuotovahti** -tuoteperhe tarjoaa ratkaisun  
kaikenlaisten kiinteistöjen suojaamiseen vesivahingoilta.

Paras turva omakotitaloihin saadaan **TALO**-järjestelmällä,  
joka havaitsee myös tiputtavat hanat ja WC-istuimet.  
Isomman vuodon tai putkirikon sattuessa järjestelmä  
sulkee päävesijohdon ja tekee hälytyksen.

Suomalaisiin olosuhteisiin suunnitellussa HELA Vuotovahdissa  
on myös pakkasvahti-toiminto, joka hälyttää ja sulkee veden,  
jos kohteen lämpötila laskee  
liian alas, estäen näin jäätymi-  
sen aiheuttamat putkisto-  
vauriot tehokkaasti.



Vesimittariventtiili

Vesimittari

Takaventtiili

Vuotovahti

**HELA**  
LAIHO INDUSTRIES

[www.vuotovahti.fi](http://www.vuotovahti.fi)



# KOEPONNISTUSPÖYTÄKIRJA

## HELA-VESIJOHTOVARUSTEET

☐ Käyttövesijärjestelmä (pn10)

☐ Lämpöjohtojärjestelmä (pn6)

Asennuksen tekijä: \_\_\_\_\_ Asennus pvm: \_\_\_\_\_

Koeponnistuksen tekijä: \_\_\_\_\_

### 1. Kohteen tiedot

Rakennuksen / järjestelmän tiedot: \_\_\_\_\_

Tilaaja/Rakentaja: \_\_\_\_\_

Puhelin/sähköposti: \_\_\_\_\_ Katuosoite: \_\_\_\_\_

Postinumero/paikkakunta \_\_\_\_\_

Koeponnistettavan järjestelmän kuvaus: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Kokeen aikana tarkastellaan vesijärjestelmää silmämääräisesti mahdollisten vuotojen havaitsemiseksi. Joissakin putkisto- ja lämpöjohtojärjestelmissä on järjestelmän kokonaistoimittaja, viranomainen tai muu taho mahdollisesti antanut erilliset ohjeet koeponnistuksen suorittamiseksi jotka on huomioitava koetta tehdessä. Järjestelmä on täytettävä vedellä ja ilmattava mahdollisimman hyvin ennen koetta ja lämpötila on pidettävä mahdollisimman vakiona koko testin ajan. Tämä koeponnistusohje on DIN 1988/2 mukainen.

### 2. Paineen esitarkastus 1,5 x käyttöpaine ( Pn6 järjestelmissä 9bar ja Pn10 järjestelmissä 15bar)

2.1 Koepaine alussa  bar

Paineen lasku käyttöpaineeseen sekä uudelleen nosto testauspaineseen n. 10 min välein.

2.2 Paine 30min kuluttua  bar

Paine pidetään testauspaineesa.

2.3 Paine 60min kuluttua  bar ( sallittu paineenlasku max 0,6 bar)

### 3. Paineen päätarkastus, testauspaine sama kuin esitarkastuksessa.

3.1 Koepaine  bar ( esitarkastuksen tulos, kohta 2,3)

3.2 Paine 2 tunnin kuluttua  bar ( sallittu paineenlasku < 0,2 bar)

### 4. Kokeen tulokset:

Koeponnistus hyväksytty: ☐ KYLLÄ ☐ EI

Silmämääräisiä vuotoja: ☐ KYLLÄ ☐ EI

Huomautuksia: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Pvm: \_\_\_\_ / \_\_\_\_ / \_\_\_\_

Kokeen suorittajan allekirjoitus ja nimenselvennys

Tilaajan / rakentajan edustajan allekirjoitus ja nimenselvennys

# TOIMITUS- JA TAKUUEHDOT

## 1. TUOTTEET JA SOVELTAMISALA

Näitä yleisiä sopimusehtoja sovelletaan Heikki Laiho Oy:n (Myyjä) tehtaalta tapahtuviin toimituksiin siltä osin kuin Myyjä ja Ostaja eivät ole kirjallisesti toisin sopineet.

## 2. HINNAT JA ALENNUKSET

Tavaroiden hinnat ovat kulloinkin voimassaolevan Myyjän hinnaston tai Myyjän antaman erillisen tarjouksen mukaisia verottomia hintoja varastossamme (FCA Noormarkku, Incoterms 2010). Hintoihin lisätään kulloinkin voimassaoleva arvonlisävero sekä lähetyskulut.

Myyjä pidättää itsellään oikeuden hintojen tarkistukseen, mikäli tuotteen kustannuksiin välittömästi vaikuttavat raaka-ainehinnat, valuuttakurssit, välittömät verot, tuonti- tai vientimaksut tai muut myyjästä riippumattomat verot tai maksut muuttuvat ennen toimituspäivää. Hinnan tarkistuksesta on aina ilmoitettava Ostajalle viipymättä. Ohjehinnastomme hinnoista annettavista alennuksista on aina sovittava erikseen Myyjän ja Ostajan välillä.

## 3. TOIMITUSAIKA

Mikäli toisin ei ole sovittu, toimitusaika luetaan alkavaksi siitä seuraavassa mainitusta ajankohdasta, joka on myöhäisin; tilauksen vastaanottaminen, sopimuksen solmimispäivä, sovittu vakuuden tai ennakkomaksun antaminen tai toimitukselle välttämättömien tietojen antaminen. Jos tehtyä tilausta muutetaan, katsotaan toimitusaika alkavaksi siitä päivästä, jolloin ilmoitus muutoksesta on Myyjälle saapunut.

## 4. PAKKAUKSET

Hinnat sisältävät kustannukset sellaisista pakkauksista, jotka normaaleissa kuljetusolosuhteissa ovat tarpeellisia tavarain vahingoittumisen tai huononemisen estämiseksi kuljetuksen aikana. Tilajan mahdollisesti edellyttämistä erikoispakkauksista veloitetaan erikseen.

## 5. MAKSUEHDOT

Maksuehto on neljätoista (14) päivää netto, ellei toisin ole kirjallisesti sovittu. Maksut tulee suorittaa riippumatta mahdollisista virheilmoituksista. Maksuehto ja eräpäivä näkyvät laskussa. Viivästyneistä maksuista peritään viivästyskorkoa, jonka määrä on merkitty laskuun sekä lisäksi Myyjällä on oikeus periä kohtuulliset perintäkulut. Mikäli vakuuden antamisesta on sovittu, Ostajan on annettava vakuus ennen tavarain toimituksen alkamista. Myyjällä on kuitenkin aina oikeus vaatia vakuutta kauppahinnan maksamiselle, mikäli hänellä on syytä olettaa, että kauppahinta tai osa siitä jäisi suorittamatta.

Mikäli Ostaja on laiminlyönyt kauppahinnan tai sen osan maksun tai Myyjällä on perusteltu syy epäillä, ettei Ostaja kykene maksamaan kauppahintasuorituksia ajallaan, Myyjällä on oikeus pidättäytyä toimituksista, kunnes erääntyneet kauppahinnat tai niiden osat on suoritettu tai Myyjän vaatima vakuus on annettu. Näistä viivytyksistä Ostajalla ei ole oikeutta esittää korvausvaatimusta.

## 6. OMISTUSOIKEUS

Omistusoikeus tavarahan siirtyy Ostajalle, kun kauppahinta on kokonaisuudessaan maksettu, mikäli sovellettavasta laista ei muuta löydy. Ostaja on velvollinen huolehtimaan hyvin omistusoikeutemme ajan hallussaan olevasta tavarasta ja sen vakuuttamisesta.

## 7. VIRHEELLINEN TAVARA JA TAKUU

Myyjän tuotteilla on 2 vuoden takuu. Myyjä sitoutuu valintansa mukaan korjaamaan, vaihtamaan tai hyvittämään tavarain raaka-aine- tai valmistusvirheistä aiheutuvat viat, jotka ilmenevät tavarain normaalikäytössä seuraavin edellytyksin:

Ostaja on tutustunut ja noudattanut yleisiä HELA käyttö- ja turvallisuusohjeita sekä tuotekoh-taisia erityisiä asennus- tai muita ohjeita. Nämä ohjeet ovat saatavilla nettisivuillamme [www.hela.fi](http://www.hela.fi) tai pyytämällä myynnistä.

Ostajan on huolellisesti tarkastettava tuotteet vastaanottaessaan toimituksen ja tehtävä kirjallinen merkintä rahtikirjaan poikkeavasta kolliikukumäärästä, kuljetusvaurioista ja muista silmämääräisesti havaittavista virheistä. Jos vikaa ei ole voitu havaita vastaanottotarkastuksessa, on Ostajan tehtävä kirjallinen ilmoitus Myyjälle 8 päivän kuluessa tavarain vastaan-otosta. Mikäli Ostaja ei ilmoita viasta mainitun määräajan kuluessa, hän menettää oikeutensa esittää vaatimuksia sen perusteella.

Myyjän vastuu rajoittuu virheisiin, joista on kirjallisesti ilmoitettu myyjälle viimeistään 2 vuo-den kuluessa tavarain toimituksesta. Myyjä sitoutuu harkintansa mukaan korjaamaan, vaihtaamaan tai hyvittämään viallisen tuotteen tai sen osan.

Myyjä ei kuitenkaan vastaa virheistä, jotka aiheutuvat väärästä varastoinnista, tavarain käytämisestä muuhun kuin Myyjän tarkoittamaan käyttötarkoitukseen, tavarain korjauksesta tai uudelleenasennuksesta, tavarain asentamisesta tai käytöstä Myyjän ohjeiden vastaisesti tai muutoin epäasianmukaisesti, tuotteen altistamisesta ohjearvot ylittävälle lämpötilalle tai paineelle, jäätymiselle, laiminlyönnistä tai onnettomuuksista. Myyjän vastuu ei koske myös-kään tavarain normaalia kulumista, huononemista tai ulkopuolisista syistä johtuvia vahinkoja. Korvatut ja hyvitetty tavarat ovat Myyjän omaisuutta ja ne on annettava Myyjän käyttöön.

Myyjän korvausvastuu tavarain virheen johdosta rajoittuu tässä kohdassa mainittuun, ellei

Myyjä ole antanut erillistä, kirjallista tuotetakuuta tai näissä toimitusehdoissa ei ole muuta mainittu. Myyjä ei vastaa mistään Ostajalle tavarain virheen perusteella aiheutuneista välillisistä vahingoista ja niiden kustannuksista.

## 8. TAVAROIDEN PALAUTTAMINEN

Virheellisten tavarain palauttaminen hyväksytään ainoastaan seuraavin edellytyksin: toi-mitus ei ole tilauksen mukainen tai tavara on viallinen ja että virheellinen tavara on palautettu tai virheestä on ilmoitettu 8 päivän kuluessa tavarain saapumisesta.

Virheetön tuote virheettömässä alkuperäpakkauksessaan voidaan ottaa takaisin tehtaal-le ainoastaan eri sopimuksesta, jolloin hyvitys on 70 % siitä veloitetusta hinnasta tai jos tavara palautetaan myöhemmin kuin 3 kuukautta sen toimittamisesta, hyvitys on 50 % veloitetusta hinnasta. Jos tavara palautetaan myöhemmin kuin 6 kuukautta sen toimittamisesta tai tuote on Ostajan mittojen ja piirustusten mukaan valmistettu erikoistuote, ei hyvitystä makseta. Tavarain palauttaja maksaa palautuskustannukset.

Palautettavan tavarain on oltava hyvin pakattu ja sen mukana on oltava lähetysluettelo, josta käyvät ilmi seuraavat seikat: tavaranimike ja määrä, palautuksen syy, kenen kanssa palautuk-sesta on sovittu, Myyjän lähetysluettelon ja/tai laskun numero sekä toivomus toimenpiteestä (vaihto, hyvitys tms.).

## 9. TEKNISET TIEDOT JA MITAT

Kaikki luetteloissa, esitteissä, piirustuksissa yms. esitetyt, mittoja, painoja ym. teknisiä yksi-tyiskohtia koskevat tiedot, vaikka ne ovatkin tarkkoja, ovat sitovia vain, milloin niihin sopimuk-sissa nimenomaan viitataan. Myyjä voi tuotekehityksensä yhteydessä muuttaa mittoja, mallia yms. ilman eri ilmoitusta.

## 10. OSTAJAN OIKEUS PURKAA SOPIMUS

Mikäli Myyjän toimitus poikkeaa olennaisesti sovitusta, eikä virhettä Ostajan kirjallisen huo-mautuksen perusteella kohtuullisessa ajassa korjata tai uutta sopimuksen mukaista tavaraa toimiteta, tai jos toimitus viivästyy Myyjästä riippuvasta syystä niin, että siitä aiheutuu Ostajalle kohtuutonta haittaa, Ostajalla on oikeus purkaa virheellinen tai myöhästynyt toimitus.

Mikäli Ostaja purkaa virheellisen tai myöhästyneen toimituksen hänellä on oikeus vaatia vahin-gosta korvaus, joka on enintään 15 % kyseisen toimituksen kauppahinnasta, minkä lisäksi Myyjä ei ole velvollinen maksamaan Ostajalle mitään muuta korvausta. Mikäli tavarain virhe tai viivästys johtuu Myyjän törkeästä laiminlyönnistä, Myyjä sitoutuu kuitenkin korvaamaan täysi-määräisesti Ostajalle aiheutuneet välittömät vahingot.

## 11. MYJÄN OIKEUS PURKAA SOPIMUS

Mikäli Ostaja ei maksa viivästyntä kauppahintaa korkoineen välittömästi sen jälkeen, kun Myyjä on kirjallisesti huomauttanut maksun laiminlyönnistä, eikä maksun viivästyminen johdu Myyjästä, Myyjällä on oikeus harkintansa mukaan joko purkaa koko kauppa tai siitä toimitta-matta oleva osa. Myyjällä on purkioikeus myös silloin, kun Ostajan ilmoituksen perusteella tai muusta syystä voidaan pätevästi olettaa, että Ostaja ei pysty täyttämään maksuveloitettaan, eikä Ostaja ole asettanut hyväksyttävää vakuutta Myyjän asettamassa kohtuullisessa mää-räajassa.

Myyjä voi lisäksi purkaa kaupan kokonaan tai osittain, jos Ostaja ei myötävaikuta Myyjän sopi-musveloitteen täyttämiseen sillä tavalla kuin häneltä kohtuudella voidaan edellyttää. Myös tapaukset, joissa Ostaja ei nouda tai vastaanota tavaraa sovitun aikaan oikeuttavat Myyjän purkamaan kaupan valintansa mukaan joko kokonaan tai osittain.

Mikäli Myyjä purkaa kaupan kokonaan tai osittain Ostajan sopimusrikkomuksen vuoksi, Ostaja on velvollinen korvaamaan Myyjälle aiheutuneet vahingot, ja mikäli purkamisen johtuu Ostajan maksuvelvollisuuden laiminlyönnistä, Myyjä on oikeutettu lisäksi vaatimaan näissä toimitu-sehdoissa mainitut viivästyskoron ja perimiskulut.

## 12. KUITTAUSOIKEUS

Mikäli Myyjällä on suorituksia Ostajalle, Myyjällä on oikeus käyttää myös erääntymättömiä suorituksia kaikkien toimitussopimuksen perusteella Ostajalta syntyvien saatavien kuittaa-miseen.

## 13. TUOTEVASTUU

Myyjä vastaa tavarasta aiheutuvasta tuotevastuuvahingosta tuotevastuulain mukaisesti.

## 14. YLIVOIMAINEN ESTE

Milloin sopimuksen täyttäminen kohtuullisessa ajassa ylivoimaisen esteen johdosta käy mah-dottomaksi, on sopijapuoli oikeutettu purkamaan sopimuksen ilmoittamalla siitä kirjallisesti toiselle sopijapuolelle. Ylivoimaiseen esteeseen sovelletaan Suomen oikeuskäytännössä ylei-sesti hyväksyttyjä periaatteita.

## 15. ERIMIELISYYKSIEN RATKAISU

Sopimuksesta aiheutuvia erimielisyyksiä tai siihen liittyviä seikkoja käsitellään Myyjän valit-semassa tuomioistuimessa soveltaen Suomen Lakia.



# HELA

L A I H O I N D U S T R I E S

## HEIKKI LAIHO OY

Rauhalammentie 16,  
29600 Noormarkku (Pori)

020 773 8880  
info@hela.fi

**Y-tunnus:** 0524815-2

**[www.hela.fi](http://www.hela.fi)**