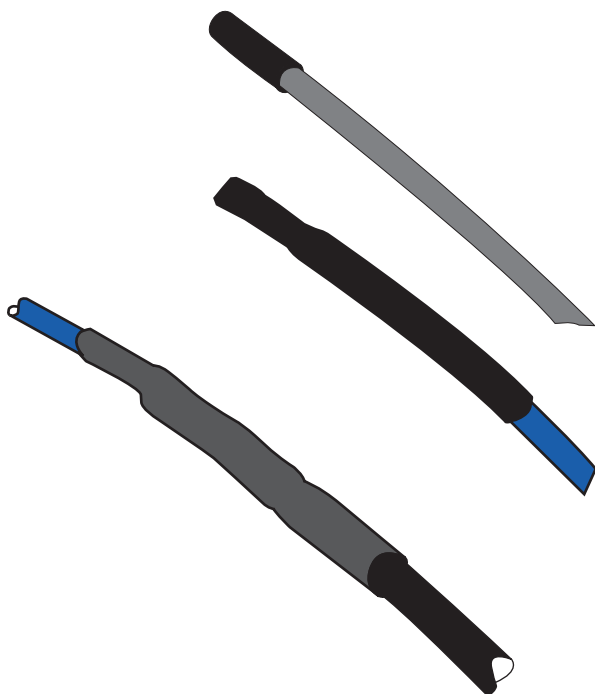




Saves Your Energy

RAK22
9.2.2012

EFPLP1



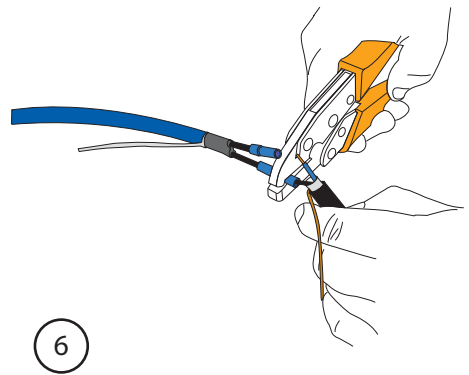
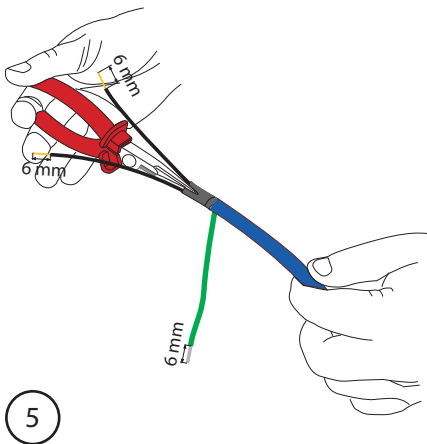
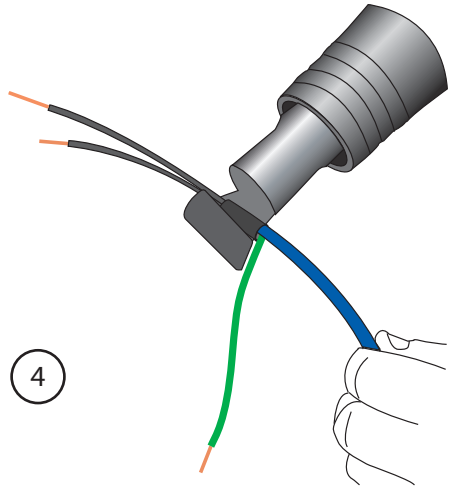
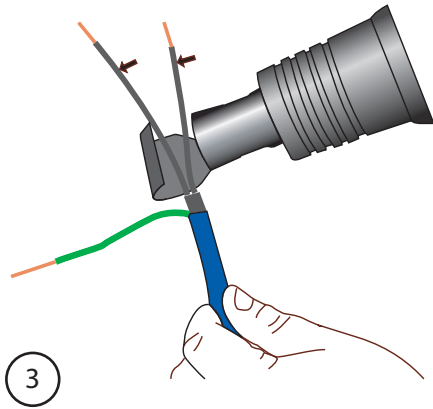
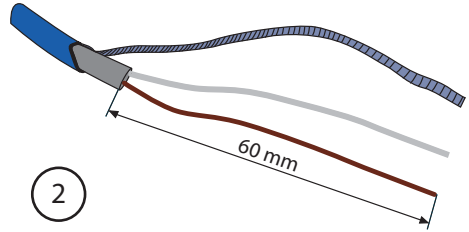
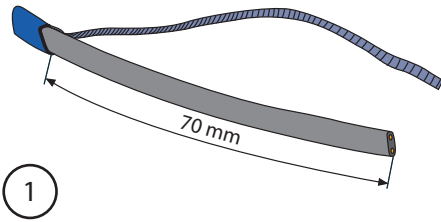
- FIN** Käyttöohje
- SWE** Bruksanvisning
- ENG** Operation instruction
- EST** Kasutamisjuhend
- DEU** Bedienungsanleitung
- POL** Instrukcja
- UKR** Інструкція з експлуатації
- RUS** Инструкция по эксплуатации

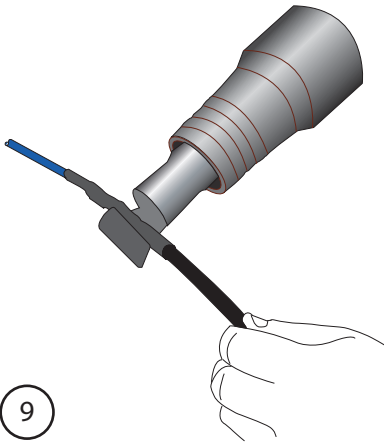
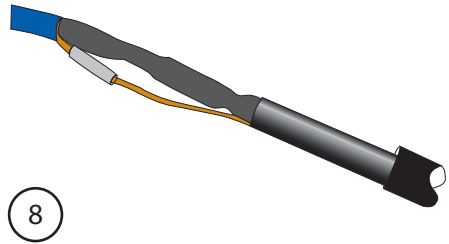
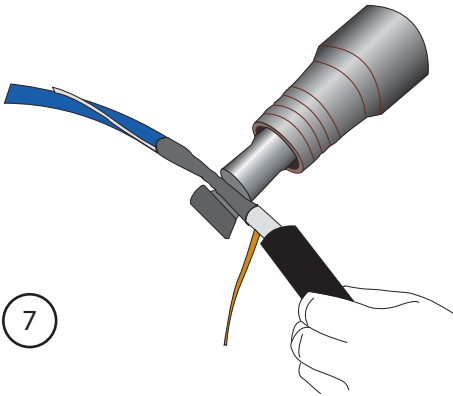


Energy 60

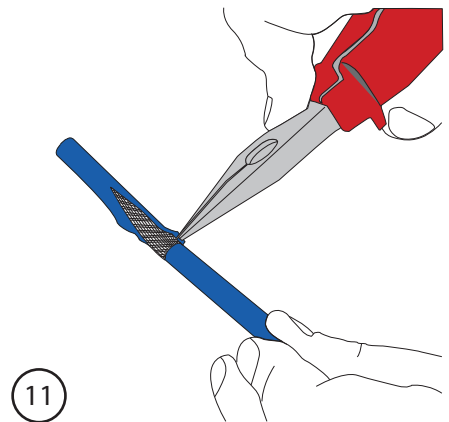
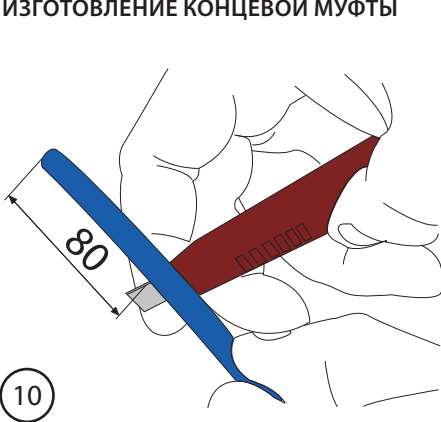
ME04

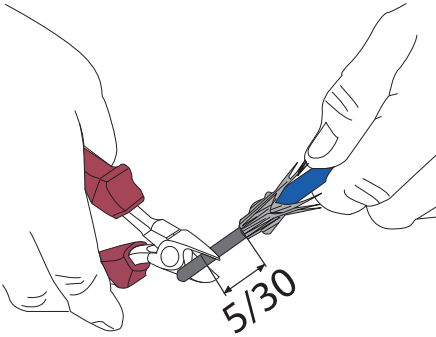
JATKOS / SKARV / JOINT / JÄTKU / VERLÄNGERUNG / WYKONANIE ZŁĄCZA /
ВИГОТОВЛЕННЯ З'ЄДНУВАЛЬНОЇ МУФТИ /
ИЗГОТОВЛЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТЫ



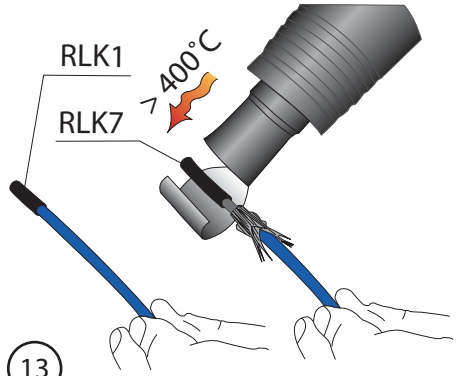


**PÄÄTE / SLUTÄNDA / FREE END / LÖPUOTSA / ENDABSCHLUSS /
WYKONANIE ZAKOŃCZENIA / ВИГОТОВЛЕННЯ КІНЦЕВОЇ МУФТИ /
ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОНЦЕВОЙ МУФТЫ**

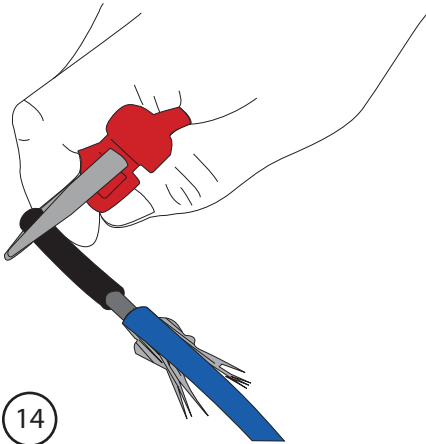




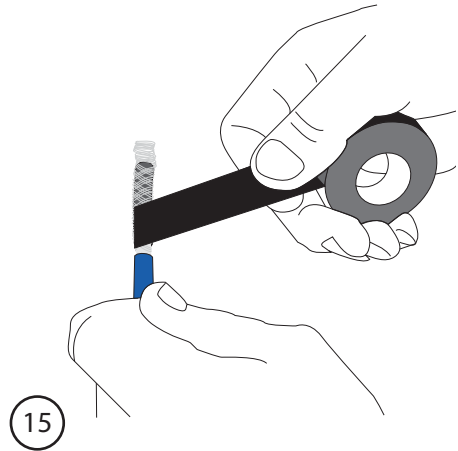
12



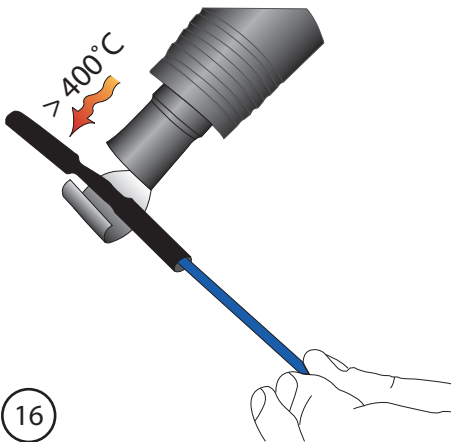
13



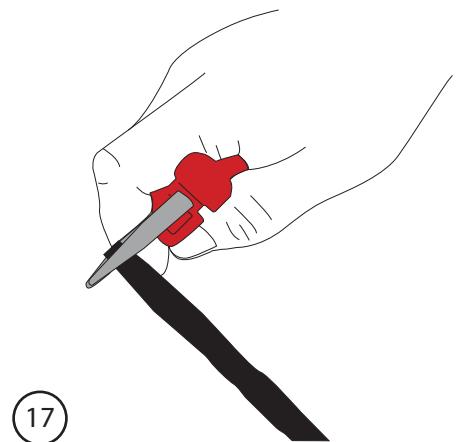
14



15



16



17



EFPLP1 (lämpökaapelin liitos kylmäkaapeliin ja loppupääte) Kaapelille Optiheat

Pakkaus sisältää:

Jatkos:

| | | |
|-------------|-------------|---------------------------------|
| RLK3 | 2 kpl 3 cm | kutiste 3mm |
| RLK8 | 3 ja 7,5 cm | kutiste 12 mm |
| RLKB16,4 | 16 cm | kutiste 19 mm |
| RLHJ1 ks-4 | 1 kpl | maadoitushylsy (tinattu kupari) |
| RLHE2,5 sin | 2 kpl | hylsy OPTIHEAT10, 15/30 ja 25 |
| RLHE1,5 pun | 2 kpl | hylsy OPTIHEAT9 |

Loppupääte:

| | | |
|------|-------|----------------|
| RLK1 | 1 kpl | tuppilokutiste |
| RLK7 | 4 cm | kutiste 9 mm |
| RLK8 | 15 cm | kutiste 12 mm |

Kuumailmapuhallinta käytettäessä ilman lämpötilan tulee olla vähintään 400 °C. Lämmitä jatkoksia tasaisesti niin, että kutisteen liima tulee näkyviin.

Käytettäessä itserajoittuvaa OPTIHEAT9 lämpökaapelia juomavesiputken sisäpuoliseen sulanapitoon, käytetään loppupäätteenä kutistettavaa RLK1 tuppilopäätettä.

Jatkos

1. Leikkaa ulkovaippa auki 70 mm matkalta vahingoittamatta alla olevaa suojapunosta. Poista ulkovaippa ja pura sen jälkeen suojapunus esim. ruuvimeisselillä ja kieritä se monisäikeiseksi johdoksi.
2. Leikkaa eristevaippa auki ja poista se 60 mm matkalta. Irrota johtimet vastusmateriaalista ja poista vastusmateriaali. Suorista johtimet.
3. Pujota kutistemuovit (RLK3, 30 mm) johtimien päälle ja kutista ne.
4. Pujota kutistemuovi (RLK8, 30 mm) johtimen tyveen ja kutista se.
5. Kun kutistemuovi (RLK8) on kutistettu puristetaan se välittömästi piirustuksen osoittamalla tavalla.
6. Katkaise johtimien eristämätön pituus 6 mm pituiseksi. HUOM! Muista pujottaa kutistemuovit (RLK8, 75 mm) ja (RLKB16.4, 160 mm) lämpökaapelin tai syöttökaapelin päälle ennen kaapeleiden yhdistämistä. Kuori syöttökaapeli (MMJ tai MCMK) 50 mm matkalta ja kuori johtimet 6 mm matkalta. Yhdistä johtimet eristettyjen holkkien (RLHE2,5 sin tai RLHE1,5 pun) avulla. Purista holkit huolellisesti kiinni.
7. Kutista kutistemuovi (RLK8, 75 mm) keskelle jatkosta.
8. Yhdistä lämpökaapelin suojapunus ja kylmäkaapelin suojapunus(MCMK) tai maadoitusjohdin (MMJ) maadoitusholkilla (RLHJ1).
9. Lopuksi kutistetaan kutistemuovi (RLKB16.4, 160 mm) jatkoksen päälle.

Pääte

10. Leikkaa ulkovaippa auki 80 mm matkalta vahingoittamatta alla olevaa suojapunosta.
11. Poista suojavaippa.

12. Työnnä suoja-punos taakse ja katkaise lämpökaapelista niin, että jäljelle jää 30 mm. Käytettäessä tuppilopäätettä Optiheat9 kanssa taakse käännetty suoja-punos leikataan pois niin, että siitä ei jää teräviä reunoja. Katkaise lämpökaapeli 5 mm mittaiseksi.
13. Aseta kutistemuovi (RLK7) kaapelin päälle niin, että 25 mm on kaapelin päällä ja 15 mm tulee kaapelin yli. Kutista kutistemuovi. Tuppilopäätettä RLK1 käytettäessä työnnetään se loppuun asti ja kutistetaan. Pääte on valmis.
14. Purista kutistemuovi (RLK7) kärkipihdeillä loppupäistä. Tuppilopäätettä RLK1 ei puristeta.
15. Vedä suoja-punos loppupään yli ja taivuta punos kaksinkerroin. Suoja-punoksen päälle kannattaa laittaa kerros sähköteippiä, ettei se vahingoita seuraavaa kutistemuovia.
16. Aseta kutistemuovi (RLK8) kaapelin päälle siten, että 15 mm jää kaapelin ulkopuolelle. Kutista huolellisesti ja tasaisesti aloittaen keskeltä, josta siirrytään molempiin päihin.
17. Purista kärkipihdeillä kutisteen loppupäistä. Varmista, että liima pursuaa näkyviin, ellei niin lämmitä ja purista uudestaan.

Tekninen tuki: +358 200 29009

EFPLP1 (anslutning av värmekabeln till anslutningskabeln och slut-ändan) För kabeln Optiheat

Förpackningen innehåller:

Skarv:

| | | |
|-------------|--------------|-----------------------------------|
| RLK3 | 2 st 3 cm | krympslang 3mm |
| RLK8 | 3 och 7,5 cm | krympslang 12 mm |
| RLKB16,4 | 16 cm | krympslang 19 mm |
| RLHJ1 ks-4 | 1 st | jordningshylsa (förtennad koppar) |
| RLHE2,5 blå | 2 st | hylsa OPTIHEAT10, 15/30 och 25 |
| RLHE1,5 röd | 2 st | hylsa OPTIHEAT9 |

Slutända:

| | | |
|------|-------|------------------|
| RLK1 | 1 st | ändhylsa |
| RLK7 | 4 cm | krympslang 9 mm |
| RLK8 | 15 cm | krympslang 12 mm |

Då varmluftsblåsare används bör luften uppvärmas till minst 400°C. Värm skarvet just så mycket att förkrympningens lim blir synligt.

Vid användning av självreglerande OPTIHEAT9 värmekabel inne i driksvattenledning för att hålla detta isfritt, använd som slutända det krympbara hylsan RLK1.

Skarv

1. Skär upp det yttre höljet på en 70 mm sträcka utan att skada underliggande skyddsmantel. Avlägsna höljet och öppna sedan skyddsmanteln t.ex. med en skruvmejsel. Tvinn sedan skyddsmantelns trådar till en mångtrådig ledare.
2. Skär bort 60 mm av kabelns skyddsisolering. Lös gör ledarna från motståndsmaterialet, avlägsna motståndsmaterialet. Räta ut ledarna.
3. Träd krympslangarna (RLK3, 30 mm) på ledningarna och krymp dem.
4. Träd krympslangen (RLK8, 30 mm) så långt att den delvis kommer på kabeln, krymp den sedan.
5. Då krympslangen (RLK8) är färdigt krympt, kläm genast ihop den med en tång enligt ritningen.
6. Skala bort 6 mm isolering från ledarna. OBS! Kom ihåg att trä krympslangarna (RLK8, 75 mm och RLKB16.4, 160 mm) på värmekabeln eller på anslutningskabeln innan kablarna förenas. Skala anslutningskabeln på en sträcka av 50 mm och skala bort 6 mm isolering. Förena ledningarna med hjälp av de isolerade holkarna (RLHE2,5 blå eller RLHE1,5 röd). Kläm ihop holkarna omsorgsfullt.
7. Krymp krympslangen (RLK8, 75 mm) mitt på skarvet.
8. Förena värmekabelns skyddsmantel och anslutningskabelns skyddsmantel (jordkabel) eller jordledning med jordningsholken (RLHJ1).
9. Krymp till sist krympslangen (RLKB16.4, 160 mm) på skarvet.

Slutända

10. Skär upp det yttre höljet 80 mm utan att skada den underliggande skyddsmanteln.
11. Avlägsna skyddsmanteln.
12. Dra skyddsmanteln bakåt över kabeln och klipp av kabeländan så att 30 mm av den skalade ändan blir kvar.
13. Träd krympslangen (RLK7) på kabeln, så att 25 mm blir på den skalade kabeln och 15 mm kommer över ändan, krymp den. Slutändan är färdig.
14. Kläm ihop krympslangens ända. Den krympbara hylsan RLK1 kläms inte.
15. Dra skyddsmanteln över slutändan och vik den dubbel. Det är skäl att applicera ett lager eltape på skyddsmanteln så att den inte skadar följande krympslang.
16. Träd krympslangen (RLK8) på kabeln så att 15 mm blir utanför kabelns ända. Krymp omsorgsfullt och jämt börjande från mitten och vidare till båda ändarna.
17. Pressa ihop krympslangens ända med tång.

Teknisk hjälp: +46 8 556 309 00



EFPLP1 (heating cable joint to cold cable and free end)

For cable Optiheat

Package contains:

For joints:

| | | |
|--------------|--------------|-----------------------------------|
| RLK3 | 2 pcs 3 cm | heat shrink plastic 3mm |
| RLK8 | 3 and 7,5 cm | heat shrink plastic 12 mm |
| RLKB16,4 | 16 cm | heat shrink plastic 19 mm |
| RLHJ1 ks-4 | 1 pcs | earthing sleeve (soldered copper) |
| RLHE2,5 blue | 2 pcs | sleeve OPTIHEAT10, 15/30 ja 25 |
| RLHE1,5 red | 2 pcs | sleeve OPTIHEAT9 |

For free end:

| | | |
|------|-------|---------------------------|
| RLK1 | 1 pcs | heat shrink plastic tube |
| RLK7 | 4 cm | heat shrink plastic 9 mm |
| RLK8 | 15 cm | heat shrink plastic 12 mm |

When using a hot air blower, the air temperature must be at least 400°C. Warm the joints evenly so that the heat shrink plastic adhesive appears.

When using the self regulating Optiheat 9 heating cable on the inside of a drinking water pipe, the heat shrink plastic tube RLK1 is used as a free end.

Joint

1. Cut open the outer casing for a distance of 70 mm, taking care not to damage the protective sheath underneath it. Remove the casing and then unwind the sheath with e.g. a screwdriver and rewind it into a multi-stranded lead.
2. Cut open the insulating casing and remove about 60 mm of this. Separate the conductors from the resistor material and remove this material. Straighten out the conductors.
3. Push the heat shrink plastic (RLK3, 30 mm) on to the conductors and shrink them.
4. Push the heat shrink plastic (RLK8, 30 mm) as far as the base of the conductor and shrink it.
5. When the heat shrink plastic (RLK8) has shrunk, squeeze it as shown in the drawing.
6. Cut the uninsulated part of the conductors to a length of 6 mm. NOTE! Remember to slide the heat shrink plastic (RLK8, 75 mm and RLKB16.4, 160 mm) on to the heating cable or supply cable before joining the units together. Bare the supply cable (MMJ or MCMK) for a distance of 50 mm and bare 6mm of the conductors. Connect the conductors by means of the insulated sleeves ((RLHE2.5 blue or RLHE1.5 red). Carefully press the sleeves into place.
7. Shrink the heat shrink plastic (RLK8, 75 mm) in the centre of the joint.
8. Connect the protective sheath of the heating cable and that of the cold cable (MCMK) or the earthing conductor (MMJ) with an earthing sleeve (RLHJ1).
9. Finally, shrink the heat shrink plastic (RLKB16.4, 160 mm) on top of the extension.

Free end

10. Cut open the outer casing for a distance of 80 mm, taking care not to damage the protective sheath underneath it.

11. Remove the protective casing.
12. Push the protective sheath back and cut off the heating cable so that only 30 mm of this remains.
13. Position the heat shrink plastic (RLK7) on the cable so that 25 mm lies on top of the cable and 15 mm comes outside the cable. Shrink the heat shrink plastic. Free end is ready.
14. Squeeze the heat shrink plastic at both ends using long-nose pliers. The heat shrink plastic tube RLK1 should not be pressed.
15. Pull the protective sheath over the end and fold the sheath double. It is best to wind some electrical tape round the protective sheath to prevent it damaging the next length of shrink plastic.
16. Place the heat shrink plastic (RLK8) on top of the cable so that 15 mm lies outside the cable. Heat shrink this carefully and evenly from the centre out towards both ends.
17. Squeeze the heat shrink plastic at both ends with long-nose pliers. Make sure that some adhesive is squeezed out. If not, warm it and squeeze it again.



EFPLP1 küttegaabli ühendamiseks toitekaabliga ja lõpuotsa tegemiseks **Komplekt sobib kaablitele: Optiheat**

Pakend sisaldab:

Küttegaablite ühendamiseks toitekaabliga:

| | | |
|----------------|-------------|-------------------------------|
| RLK3 | 2 tk. 3 cm. | termokahanev toru 3mm |
| RLK8 | 3 ja 7,5cm. | termokahanev toru 12mm |
| RLKB16,4 | 16 cm | termokahanev toru 19mm |
| RLHJ1ks-4 | 1tk. | maandushülss (tinatud vask) |
| RLHE2,5 sinine | 2tk. | OPTIHEAT10, 15/30 ja 25 jaoks |
| RLHE1,5 punane | 2tk. | OPTIHEAT9 jaoks |

Lõpukomplekt sisaldab:

| | | |
|------|-------|------------------------|
| RLK1 | 1tk. | termokahanev toru |
| RLK7 | 4 cm | termokahanev toru 9mm |
| RLK8 | 15 cm | termokahanev toru 12mm |

Kuumaõhupuhuri kasutamisel peab soojendustemperatuur olema vähemalt 400 °C. Termokahaneva toru kuumutamist alusta toru keskelt ja jälgi et kahaneva toru liim tuleks nähtavale. Kasutades isereguleeruvat OPTIHEAT 9 küttegaablit joogivee toru sees siis tuleb kasutada lõpuotsa tegemisel RLK1 termokahanevat toru.

Jätku tegemine:

1. Lõika küttekaabli väliskest lahti 70mm ulatuses nii, et all oleva kaitsepunutise kiht ei saaks vigastusi. Eemalda väliskest ja keera kaitsepunutis üheks juhtmeks.
2. Lõika kaitsekest lahti ja eemalda 60 mm ulatuses. Eralda juhtmed takistusmaterjalist ja eemalda takistusmaterjal. Painuta juhtmed sirgeks.
3. Juhtmete peale lükka termokahanevad torud RLK3 ja kuumuta kuumaõhupuhuriga.
4. Lükka juhtmete peale termokahanev toru RLK8 kuni kaablisoonete lõpuni ja kuumuta.
5. Kui termokahanev toru on hargmiku juures veel soe tuleb toru pigistada vastavalt joonisele 5.
6. Lõika juhtmete puhastatud otsad 6mm pikkuseks. NB! Ära unusta lükkamast suuri termokahanevaid torusid RLK8 ja RLKB16,4 mm kaabli peale enne kaablite ühendamist. Koori toitekaabel (MMJ või MCMK) 50 mm. pikkuselt ja puhasta ka kaabli sooned 6 mm. pikkuselt. Ühenda sooned isoleeritud pressjätkeühülssidega (kasuta RLHE2,5 sinine või RLHE1,5 punane). Pressi hülss tangidega korralikult kinni.
7. Lükka RLK8 termokahanev toru ühenduse keskele ja kuumuta.
8. Ühenda küttekaabli kaitsevarjestus ja küttekaabli kaitsevarjestus RLHJ1 abil.
9. Aseta suur termokahanev toru RLKB16,4 oma kohale nii, et ta kataks kogu jätku. Kuumuta toru kuumaõhupuhuriga, alustades keskelt. Veendu, et jätk on tihe ja mõlemast otsast paistab liimi. Lase jätkul aeglaselt jahtuda.

Lõpuotsa tegemine:

10. Lõika küttekaabli väliskest lahti 80mm ulatuses vältides all oleva kaitsepunutise vigastamist.
11. Eemalda väliskest.
12. Lükka kaitsepunutis tagasi ja lõika küttekaabel 30 mm. pikkuseks.
13. Aseta termokahanev toru RLK7 küttekaabli peale nii, et 25mm on kaabli peal ja 15 on kaablist üle. Kuumuta termokahanevat toru. Lõpuots on valmis.
14. Pigista termokahaneva toru otsad kinni kasutades pikki näpitsaid. Termokahanevat toru RLK1 ei tohi kõvasti pigistada.
15. Tõmba kaitsepunutis tagasi üle küttekaabli ja kui punutis on liiga pikk siis keera tagasi. Kaitsepunutise peale on soovitatav panna paar kihti PVC-isoleerpaela mis kaitseb termokandvat toru vigastuste eest.
16. Aseta termokahanev toru RLK8 küttekaablile peale nii, et 15 mm jääks kaablist üle. Kuumuta toru kuumaõhupuhuriga, alustades keskelt.
17. Kui toru on veel kuum siis näpitsatega pigistame toru otsa kinni. Veendu, et toru otsast tuleb pigistamise ajal liimi välja. Kui ei tule, siis peab kuumutama uuesti.

Klienditeenindus: +372 6512104

Tehniline tugi: +372 6512100



EFPLP1 (Heizkabelanschluss an Kaltkabel und Endabschluss)

Für das Kabel Optiheat

Montagesatz:

Kabelverbindung

| | | |
|--------------|--------------|------------------------------------|
| RLK3 | 2 Stück 3 cm | Schrumpfschlauch 3mm |
| RLK8 | 3 und 7,5 cm | Schrumpfschlauch 12 mm |
| RLKB16,4 | 16 cm | Schrumpfschlauch 19 mm |
| RLHJ1 ks-4 | 1 Stück | Erdungshülse (verzinnertes Kupfer) |
| RLHE2,5 blau | 2 Stück | Hülse OPTIHEAT10, 15/30 und 25 |
| RLHE1,5 rot | 2 Stück | Hülse OPTIHEAT9 |

Endabschluss

| | | |
|------|---------|------------------------|
| RLK1 | 1 Stück | Warm Schrumpf-Endkappe |
| RLK7 | 4 cm | Schrumpfschlauch 9 mm |
| RLK8 | 15 cm | Schrumpfschlauch 12 mm |

Bei Verwendung einer Heißluftpistole muss die Temperatur min. 400 °C betragen. Schrumpfschlauch gleichmäßig erhitzen, bis der Kleber seitlich austritt.

Wenn bei Frostschutzanwendungen das selbstregulierende Heizband OPTIHEAT T9 in einer Trinkwasserleitung verwendet wird, ist als Endabschluß die Endkappe RLK1 einzusetzen.

Verlängerung

1. Aussenmantel auf einer Länge von 70 mm aufschneiden, ohne die darunterliegende Litze zu beschädigen. Aussenmantel entfernen und darunterliegende Schutzumflechtung z.B. mit einem Schraubendreher auftrennen und zu einem vieladerigen Leiter zusammendrehen.
2. Zwischenisolierung aufschneiden und auf einer Länge von 60 mm entfernen. Leiter aus Widerstandsmaterial lösen und Widerstandsmaterial entfernen. Litze geraderichten.
3. Schrumpfschlauch (RLK3, 30 mm) auf die Litzen stecken und z.B. mit Heißluftpistole schrumpfen.
4. Schrumpfschlauch (RLK8, 30 mm) auf Litzenende aufstecken und schrumpfen.
5. Wenn der Schrumpfschlauch (RLK8) geschrumpft ist, wird er umgehend entsprechend der Abbildung zusammengepresst.
6. Abisolierte Litze bis auf eine Länge von 6 mm abtrennen. WICHTIG! Schrumpfschlauch (RLK8, 75 mm) und (RLKB16,4, 160 mm) auf Heizkabel oder Versorgungskabel schieben, bevor die Kabel verbunden werden. Aussenmantel des Versorgungskabels auf eine Länge von 50 mm und Leiter auf eine Länge von 6 mm abisolieren. Leiter mit Hilfe der isolierten Hülse (RLHE2,5 blau oder RLHE1,5 rot) verbinden. Hülse gut verpressen.
7. Schrumpfschlauch (RLK8, 75 mm) auf die Mitte der Verbindung schieben und schrumpfen.
8. Schutzumflechtung des Heizkabels und Schutzumflechtung des Kaltkabels (oder Erdungsleiter mit Erdungshülse (RLHJ1) verbinden.
9. Abschließend Schrumpfschlauch (RLKB16,4, 160 mm) über der Verbindung schrumpfen.

Endabschluss

10. Außenmantel auf einer Länge von 80 mm aufschneiden, ohne die darunterliegende Schutzumflechtung zu beschädigen.

11. Außenmantel entfernen.
12. Schutzumflechtung nach hinten schieben und das Heizkabel so abschneiden, dass 30 mm überstehen.
13. Schrumpfschlauch (RLK7) so auf das Kabel aufschieben, dass er 25 mm auf dem Kabel sitzt und 15 mm übersteht. Schrumpfschlauch schrumpfen.
14. Schrumpfschlauch mit Spitzzange am Ende zusammenpressen. Die Endkappe RLK1 nicht zusammenpressen.
15. Schutzumflechtung über den Endabschluss ziehen und Umflechtung doppelt falten. Über die Schutzumflechtung eine Lage Elektroisolierband wickeln, damit der Schrumpfschlauch nicht beschädigt wird.
16. Schrumpfschlauch (RLK8) so auf das Kabel aufschieben, dass 15 mm überstehen. Sorgfältig und gleichmäßig schrumpfen. In der Mitte beginnen und nach beiden Schlauchenden hin erhitzen.
17. Schrumpfschlauch mit Spitzzange am Ende zusammenpressen. Überprüfen Sie, dass der Kleber an den Seiten austritt. Wenn nicht, abermals erhitzen und erneut zusammenpressen.

(POL) EFPLP1 Zestaw elementów do wykonania złącza kabla grzewczego z zasilającym oraz do wykonania zakończenia dwużyłowego kabla grzewczego Dla kabli typu OPTIHEAT

Opakowanie zawiera:

Do wykonania złącza:

| | | |
|-------------------|---------------------|------------------------------|
| RLK3 | 2szt po 3cm każda | koszulka termokurczliwa 3mm |
| RLK8 | 2szt po 3cm i 7,5cm | koszulka termokurczliwa 12mm |
| RLKB16,4 | 1szt po 16cm | koszulka termokurczliwa 19mm |
| RLHJ | 1szt | tulejkauziemniająca |
| RLHE2,5 niebieska | 2szt | tulejka OPTIHEAT 10,15/30,25 |
| RLHE1,5 czerwona | 2szt | tulejka OPTIHEAT 9 |

Do wykonania zakończenia:

| | | |
|------|--------------|---------------------------------------|
| RLK1 | 1 szt. | nakładka końcowa tylko dla OPTIHEAT 9 |
| RLK7 | 1szt po 4cm | koszulka termokurczliwa 9mm |
| RLK8 | 1szt po 15cm | koszulka termokurczliwa 12mm |

Dmuchawa termiczna powinna zapewnić nadmuch powietrza o temp min 400°C. Przygrzewać złącza termokurczliwe tak, aby pojawił się płynny plastik dający gwarancję szczelności. Nakładka końcowa RLK1 służy do zakończenia kabla OPTIHEAT 9 który będzie zainstalowany wewnątrz rury wodnej.

Wykonanie złącza

1. Rozciąć powłokę zewnętrzną na długości 70 mm zważając, by nie uszkodzić znajdującej się pod spodem metalowej siatki ekranu. Usunąć rozciąniętą warstwę powłoki zewnętrznej. Odwinąć siatkę ekranu z przewodu / np. za pomocą śrubokręta /. Uformować siatkę ekranu w przewód wieloskrętkowy.
2. Rozciąć i usunąć powłokę izolacyjną na długości 60mm Odseparować żyły przewodzące od materiału rezystancyjnego i usunąć ten materiał.

3. Naciągnąć koszulki termokurczliwe /RLK3,30mm/ na żyły przewodzące i przygrzać je w celu zaciśnięcia.
4. Naciągnąć koszulkę termokurczliwą /RLK8,30mm/ do styku z powłoką zewnętrzną i przygrzać ją w celu zaciśnięcia.
5. Po przygrzaniu, gorącą RLK 8, 30mm należy ścisnąć jak pokazano na rys.
6. Obciąć niez izolowane końce żył przewodzących na wymiar 6mm. UWAGA: Pamiętać o nasunięciu koszulek termokurczliwych /RLK8,75mm I RLKB 16.4,160mm/ na kabel grzewczy lub zasilający przed połączeniem tych kabli ze sobą. Usunąć powłokę zewnętrzną kabla zasilającego na długości 50mm . Usunąć izolację z żył przewodzących kabla zasilającego na długości 6mm. Połączyć żyły przewodzące kabla zasilającego z żyłami przewodzącymi kabla grzewczego za pomocą izolowanych tulejek /RLHE2.5niebieskie lub RLHE 1.5 czerwone/. Z czuciem zaciśnąć tulejki właściwą zaciskarką.
7. Przygrzać koszulkę termokurczliwą /RLK8,75mm/ w centralnym punkcie połączenia.
8. Połączyć siatkę ekranu kabla grzewczego /uformowaną wcześniej w przewod wieloskrętowy/ z przewodem uziemiającym kabla zasilającego za pomocą tulejki RLHJ1.
9. Ostatecznie zabezpieczyć całe złącze przygrzewając koszulkę termokurczliwą / RLKB16.4,160mm/ obejmując nią całe złącze wraz z odcinkami powłok zewnętrznych obu kabli /zasilającego i grzewczego /.

Wykonanie zakończenia

10. Rozciąć powłokę zewnętrzną na długości 80 mm zważając, by nie uszkodzić znajdującej się pod spodem metalowej siatki ekranu.
11. Usunąć rozciętą warstwę powłoki zewnętrznej.
12. Podciągnąć siatkę ekranu i obciąć kabel aby pozostał tylko 30 mm.
13. Nasunąć koszulkę termokurczliwą /RLK7/ na koniec kabla, tak aby na długości 25mm obejmowała kabel a pozostałe 15mm wystawało poza kabel. Następnie przygrzać koszulkę na całej długości
14. Po przygrzaniu, gorącą koszulkę należy ścisnąć na obu jej końcach płaskoszczypami.
15. Naciągnąć siatkę ekranu na tak przygotowaną końcówkę kabla i zawinąć jej zapas podwójnie. Zaleca się nawinąć warstwę taśmy izolacyjnej na siatkę ekranującą w celu zabezpieczenia kolejnej warstwy termokurczliwej przed ostrymi końcówkami drucików siatki.
16. Nasunąć koszulkę termokurczliwą /RLK8/ na zakończenie kabla, tak aby jej 15mm wystawało poza kabel. Przygrzewać koszulkę dokładnie i ostrożnie zaczynając od środka w kierunku obu końców.
17. Po przygrzaniu, gorącą koszulkę należy ścisnąć na obu jej końcach płaskoszczypami. Upewnić się, że płynny plastik pojawił się na zewnątrz co zapewni gwarancję szczelności. Jeżeli nie, to należy podgrzać i ścisnąć ponownie. Nałożyć nakładkę RLK1 i zgrzać ją zaczynając od zamkniętego końca. Nie ścisnąć jej płaskoszczypami.



Інструкція по застосуванню з'єднувального комплекту EFPLP1

Призначення

Комплект EFPLP1 призначений для з'єднання з кабелем живлення і кінця саморегульованого нагрівального кабелю Optiheat.

Комплектація

До комплекту входять обжимні гільзи і термоусадочні трубки для:

З'єднувальної муфти:

| | | |
|------------|--|-------|
| RLKB16,4 | термоусадочна трубка Ø 19 x 160 мм | 1 шт. |
| RLK3 | термоусадочна трубка Ø 3 x 30 мм | 2 шт. |
| RLK8 | термоусадочна трубка Ø 12 x 30 мм | 1 шт. |
| RLK8 | термоусадочна трубка Ø 12 x 75 мм | 1 шт. |
| RLHE2,5 | ізольована з'єднувальна гільза(синя) 2,5 мм ² для Optiheat10, 15/30, 25 | 2 шт. |
| RLHE1,5 | ізольована з'єднувальна гільза(червона) 1,5 мм ² для Optiheat9 | 2 шт. |
| RLHJ1 ks-4 | з'єднувальна мідна гільза 4 мм ² | 1шт. |

Кінцевої муфти:

| | | |
|------|--|-------|
| RLK1 | термоусадочний наконечник Ø 10 для Optiheat9 | 1 шт. |
| RLK7 | термоусадочна трубка Ø 9 x 40 мм для Optiheat10, 15/30, 25 | 1 шт. |
| RLK8 | термоусадочна трубка Ø 12 x 150 мм для Optiheat10, 15/30, 25 | 1 шт. |

Інструменти та матеріали

Для муфтування кабелю необхідно використовувати наступні інструменти та матеріали:

Термофен, який підтримує температуру 400 градусів, з рефлекторною насадкою
Обжимные клещи универсальные для опрессовки (для диаметров гильз 1,5 и 2,5 мм)

Обжимні кліщі універсальні для обпресування (для діаметрів гільз 1,5 і 2,5 мм)

Ніж електромонтажний

Тонкогубці (160-180 мм)

Кусачки бокові (160-180 мм)

Викрутка

Кабель живлення трьохжильний типу ВВГ, NYM відповідного перерізу

Ізолента

Окремі положення

Якість виконання з'єднувальної і кінцевої муфт впливає на якість з'єднання і подальшу експлуатацію саморегульованого кабелю.

Виконуючи роботи, уникайте можливих пошкоджень оболонки нагрівального кабелю. При використанні термофена, направляйте потік розігрітого до 4000С повітря від центру термоусадочної трубки до країв до виступу клею на її поверхні. Не використовуйте менш потужні термофени або інші пристрої для цієї мети.

Слідкуйте за тим, щоб дріт екранного обплетення в процесі роботи не пошкодив і не виступав з термоусадочних трубок.

Наконечник RLK1 призначений для саморегульованого нагрівального кабелю Optiheat9. Використання RLK7 і RLK8 для Optiheat9 допустиме тільки у випадку, якщо кабель не буде встановлюватися всередині труби з питною водою.

Виготовлення з'єднувальної муфти

МАЛ.1: Відміряйте 7 см від краю саморегулюючого кабелю і зробіть надріз оболонки кабелю. Зніміть оболонку кабелю, уникаючи пошкодження екранного обплетення, яке знаходиться нижче. За допомогою викрутки розпустіть екран і скрутіть його у джгут.

МАЛ.2: За допомогою електромонтажного ножу зніміть допоміжну захисну оболонку(окрім Optiheat9) і видаліть саморегулюючу матрицю на довжину 60 мм від краю кабелю. Зачистіть і випряміть жили.

МАЛ.3: Одягніть термоусадочні трубки RLK3 Ø 3x30 мм на жили кабелю і за допомогою термофена здійсніть усадку.

МАЛ.4: Відвівши в сторону скручений в джгут екран, додайте термоусадочну трубку RLK8 Ø12x30мм в основі розрізаного кабелю, зверху жил, встик з зовнішньою оболонкою. Здійсніть усадку за допомогою термофена.

МАЛ.5: Візьміть плоскогубці і стисніть встановлену трубку RLK8 таким чином, щоб термозбіжна муфта набула вигляду «штанів»

Відріжте жили і екран, залишивши по бмм.

Надіньте на кабель термоусадочні трубки RLK8, 75мм і RLKB16, 4, 160мм, в іншому випадку для закінчення муфтування Вам доведеться протягувати їх через всю довжину кабелю.

Видаліть оболонку кабелю живлення на 50мм і зачистіть жили на бмм

МАЛ.6: З'єднайте жили нагрівального кабелю і кабелю живлення за допомогою гільз RLHE. Використовуйте гільзи RLHE 2,5 мм² синього кольору для Optiheat10, 15/30, 25 або RLHE1, 5мм² червоного кольору для Optiheat9. Ми рекомендуємо враховувати колір жил кабелю живлення при з'єднанні відповідно до прийнятої практики. Надалі на 2 жили саморегульованого кабелю подається L і N, а на екран - E.

За допомогою обжимних кліщів зафіксуйте гільзові з'єднання.

Перевірте якість опресування, потягнувши жили в різні боки з невеликим зусиллям.

МАЛ.7: Опустіть термоусадочну трубку RLK8 Ø12x75мм таким чином, щоб вона закривала місця з'єднання кабелю живлення і нагрівального кабелю. За допомогою термофена здійсніть усадку.

МАЛ.8: З'єднайте заземлюючу жилу кабелю живлення і екран за допомогою мідної гільзи RLHJ1 ks-4 4мм². Обіжміть з'єднання.

МАЛ.9: Опустіть термоусадочну трубку RLKB16, 4 Ø19x160мм, повністю закривши місце з'єднання. За допомогою термофена здійсніть усадку.

З'єднувальна муфта готова.

Виготовлення кінцевої муфти

МАЛ.10: Відміряйте 8 см від краю саморегулюючого кабелю і зробіть надріз на оболонці кабелю.

МАЛ.11: Зніміть оболонку кабелю, уникаючи пошкоджень екранного обплетення, яке знаходиться нижче

МАЛ.12: Відведіть екранне обплетення назад.

Для Optiheat9, при використанні наконечника RLK1, обов'язково рівно відріжте екран.

Відріжте нагрівальний кабель без оболонки так, щоб залишилося 30 мм.

Для Optiheat9, при використанні наконечника RLK1, залиште 5мм

Увага! Правильно зроблена кінцева муфта не передбачає видалення матриці і зачистки жил. Жили нагрівального кабелю забороняється з'єднувати між собою, так як це викликає коротке замикання і як наслідок, вихід з ладу саморегулюючого кабелю.

МАЛ.13: Надіньте термоусадочну трубку RLK7 Ø9x40мм на розрізаний кабель так, щоб 25 мм було на кабелі і 15 мм залишилося за кабелем.
Для Optiheat9, при використанні наконечника RLK1, даний наконечник надягають до кінця, повністю закривши екран.
За допомогою термофена здійснить усадку.

Наконечник для Optiheat 9 (при використанні RLK1) готовий.

МАЛ.14: Стисніть термоусадочну трубку RLK7 на кінці тонкогубцями. Наконечник RLK1 не стискають.

МАЛ.15: Зігніть екран вдвоє і заізолюйте його за допомогою ізоляційної стрічки. Екран повинен бути досить закритий ізоляцією, щоб уникнути пошкодження зовнішньої термоусадочної трубки.

МАЛ.16: Розташуйте термоусадочну трубку RLK8 Ø12x150мм на кабелі таким чином, щоб 15мм залишилося за ним. За допомогою термофена здійснить усадку, направляючи потік гарячого повітря від центру до країв муфти.

МАЛ.17: Стисніть тонкогубцями виступаючий за межі кабелю кінець термоусадочної трубки. Переконайтеся, що виступив клей. При його відсутності повторіть усадку муфти і операцію 17.

Кінцева муфта готова.



Инструкция по применению соединительного комплекта EFPLP1

НАЗНАЧЕНИЕ

Комплект EFPLP1 предназначен для соединения с питающим кабелем и оконцовки саморегулирующегося нагревательного кабеля Optiheat.

КОМПЛЕКТАЦИЯ

В комплект входят обжимные гильзы и термоусадочные трубки для:

Соединительной муфты:

| | | |
|------------|---|-------|
| RLKВ16,4 | термоусадочная трубка Ø 19 x 160 мм | 1 шт. |
| RLK3 | термоусадочная трубка Ø 3 x 30 мм | 2 шт. |
| RLK8 | термоусадочная трубка Ø 12 x 30 мм | 1 шт. |
| RLK8 | термоусадочная трубка Ø 12 x 75 мм | 1 шт. |
| RLHE2,5 | изолированная соединительная гильза (синяя) 2,5 мм ² для Optiheat10, 15/30, 25 | 2 шт. |
| RLHE1,5 | изолированная соединительная гильза (красная) 1,5 мм ² для Optiheat9 | 2 шт. |
| RLHJ1 ks-4 | соединительная медная гильза 4 мм ² | 1 шт. |

Концевой муфты:

| | | |
|------|---|-------|
| RLK1 | термоусадочный наконечник Ø 10 для Optiheat9 | 1 шт. |
| RLK7 | термоусадочная трубка Ø 9 x 40 мм для Optiheat10, 15/30, 25 | 1 шт. |
| RLK8 | термоусадочная трубка Ø 12 x 150 мм для Optiheat10, 15/30, 25 | 1 шт. |

ИНСТРУМЕНТЫ И МАТЕРИАЛЫ

Для муфтовки кабеля необходимо использовать следующие инструменты и материалы:

1. Термофен, поддерживающий температуру 400 градусов, с рефлекторной насадкой
2. Обжимные клещи универсальные для опрессовки (для диаметров гильз 1,5 и 2,5 мм)
3. Нож электромонтажный
4. Тонкогубцы (160-180 мм)
5. Кусачки боковые (160-180 мм)
6. Отвертка
7. Кабель питающий трехжильный типа ВВГ, NYM соответствующего сечения
8. Изолента ПВХ

ОТДЕЛЬНЫЕ ПОЛОЖЕНИЯ

Качество выполнения соединительной и концевой муфт влияет на качество соединения и последующую эксплуатацию саморегулирующегося кабеля.

Выполняя работы, избегайте возможных повреждений оболочки нагревательного кабеля.

При использовании термофена, направляйте поток разогретого до 400°C воздуха от центра термоусадочной трубки к краям до выступления клея на ее поверхности. Не используйте менее мощные термофены или другие устройства для этой цели.

Следите за тем, чтобы проволока экранной оплетки в процессе работы не повредила и не выступала из термоусадочных трубок.

Наконечник RLK1 предназначен для саморегулирующегося нагревательного кабеля Optiheat9. Использование RLK7 и RLK8 для Optiheat9 допустимо только в случае, если кабель не будет устанавливаться внутри трубы с питьевой водой.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ МУФТЫ

РИС.1: Отмерьте 7 см от края саморегулирующегося кабеля и сделайте надрез оболочки кабеля. Снимите оболочку кабеля, избегая повреждения находящейся ниже экранной оплетки. С помощью отвертки распустите экран и скрутите его в жгут.

РИС.2: С помощью электромонтажного ножа снимите дополнительную защитную оболочку (кроме Optiheat9) и удалите саморегулирующуюся матрицу на длину 60мм от края кабеля. Зачистите и выпрямите жилы.

РИС.3: Наденьте термоусадочные трубки RLK3 Ø 3x30 мм на жилы кабеля и с помощью термофена осуществите усадку.

РИС.4: Отведя в сторону скрученный в жгут экран, разместите термоусадочную трубку RLK8 Ø12x30мм в основании разделанного кабеля, поверх жил, встык с внешней оболочкой. Осуществите усадку с помощью термофена.

РИС.5: Возьмите плоскогубцы и сожмите установленную трубку RLK8 таким образом, чтобы термоусадочная муфта приобрела вид «штанов»

Отрежьте жилы и экран, оставив по 6мм.

Наденьте на кабель термоусадочные трубки RLK8, 75мм и RLKB16,4, 160мм, в противном случае для окончания муфтовки Вам придется протягивать их через всю длину кабеля.

Удалите оболочку питающего кабеля на 50мм и зачистите жилы на 6мм.

РИС.6: Соедините жилы нагревательного и питающего кабелей с помощью гильз RLHE. Используйте гильзы RLHE 2,5мм² синего цвета для Optiheat10, 15/30, 25 или RLHE1,5мм² красного цвета для Optiheat9. Мы рекомендуем учитывать цвет жил питающего кабеля при соединении в соответствии с принятой практикой. В дальнейшем на 2 жилы саморегулирующегося кабеля подается L и N, а на экран – E.

С помощью обжимных клещей зафиксируйте гильзовые соединения.

Проверьте качество опрессовки, потянув жилы в разные стороны с небольшим усилием.

РИС.7: Опустите термоусадочную трубку RLK8 Ø12x75мм таким образом, чтобы она закрывала места соединения питающего и нагревательного кабеля. С помощью термофена осуществите усадку.

РИС.8: Соедините заземляющую жилу питающего кабеля и экран с помощью медной гильзы RLHJ1 ks-4 4мм². Опрессуйте соединение.

РИС.9: Опустите термоусадочную трубку RLKB16,4 Ø19x160мм, полностью закрыв место соединения. С помощью термофена осуществите усадку.

Соединительная муфта готова.

ИЗГОТОВЛЕНИЕ КОНЦЕВОЙ МУФТЫ

РИС.10: Отмерьте 8 см от края саморегулирующегося кабеля и сделайте надрез на оболочке кабеля.

РИС.11: Снимите оболочку кабеля, избегая повреждений находящейся ниже экранной оплетки.

РИС.12: Отведите экранную оплетку назад.

Для Optiheat9, при использовании наконечника RLK1, обязательно ровно отрежьте экран.

Отрежьте нагревательный кабель без оболочки так, чтобы осталось 30 мм.

Для Optiheat9, при использовании наконечника RLK1, оставьте 5мм.

ВНИМАНИЕ! Правильно сделанная концевая муфта не предполагает удаления матрицы и зачистки жил. Жилы нагревательного кабеля запрещается соединять между собой, т.к. это вызывает короткое замыкание и как следствие, выход из строя саморегулирующегося кабеля.

РИС.13: Разместите термоусадочную трубку RLK7 Ø9x40мм на разделанном кабеле так, 25 мм было на кабеле и 15 мм осталось за кабелем.

Для Optiheat9, при использовании наконечника RLK1, данный наконечник надевают до конца, полностью закрыв экран.

С помощью термофена осуществите усадку.

Наконечник для Optiheat 9 (при использовании RLK1) готов.

РИС.14: Сожмите термоусадочную трубку RLK7 на конце тонкогубцами. Наконечник RLK1 не сжимают.

РИС.15: Согните экран вдвое и заизолируйте его с помощью изоленды. Экран должен быть достаточно закрыт изолендой во избежание повреждения внешней термоусадочной трубки.

РИС.16: Разместите термоусадочную трубку RLK8 Ø12x150мм на кабеле таким образом, чтобы 15мм осталось за ним. С помощью термофена осуществите усадку, направляя поток горячего воздуха от центра к краям муфты.

РИС.17: Сожмите тонкогубцами выступающий за пределы кабеля конец термоусадочной трубки. Убедитесь, что выступил клей. При его отсутствии повторите усадку муфты и операцию 17.

Концевая муфта готова.

ИНФОРМАЦИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ И ИМПОРТЕРЕ

Заводы-изготовители:

«Ensto Finland Oy» (Энсто Финлянд Ой)
Enso Miettisen katu 2 (Ул. Энсио Меттисен, 2)
P.O.BOX 77 (А/я 77)
06101 Porvoo (06101 Порвоо)
Finland (Финляндия)
Тел. +358 204 7621
Факс +358 204 762753

Импортер:

ООО "Энсто Рус"
Россия, 105062, Москва,
Подсосенский пер., 20/1
тел. (495) 258 52 70
факс (495) 258 52 69

ООО "Энсто Рус"
Россия, 196084, Санкт-Петербург
Ул. Воздухоплавательная, д.19
тел. (812) 336 99 17
факс (812) 336 99 62

www.ensto.ru



Saves Your Energy

Ensto Finland Oy
Ensio Miettisen katu 2, P.O. Box 77
FIN-06101 Porvoo, Finland
Tel. +358 20 47 621
Customer service +358 200 29 007
Fax. +358 20 476 2790
ensto@ensto.com
www.ensto.com