

#223582, #223585, #223586, #223587, #223588,
#223590, #223589, #223591, #223592, #223593

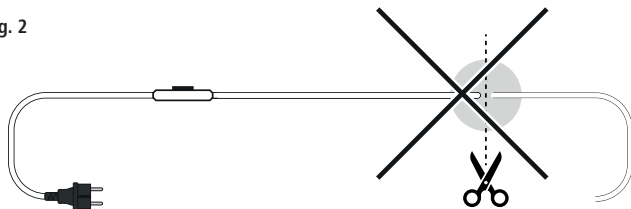
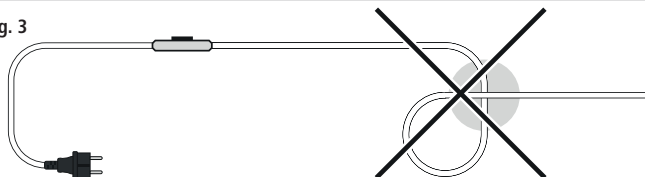


Frostschutzheizkabel für Rohrleitungen
Câble chauffant antigel pour conduites
Frost protection heating cable for pipelines
Cavo riscaldante antigelo per tubazioni

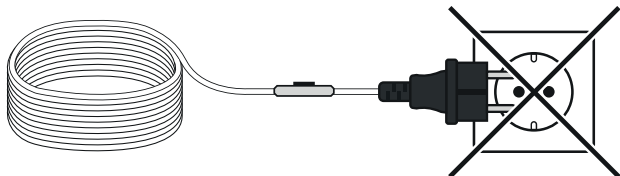
- (NL) Antivries verwarmingskabel voor buisleidingen
- (ES) Cable calefactor anticongelación para tuberías
- (SV) Frostskyddsvärmekabel för rörledningar
- (DA) Varmekabel til frostbeskyttelse til rørledninger
- (FI) Putken sulanapitokaapeli
- (PL) Przewód grzewczy do rur chroniący przed zamarzaniem
- (HU) Fagyvédő fűtőkábel csővezetékhez
- (SK) Vyhrevný kábel pre potrubia s ochranou proti mrazu
- (CS) Topný kábel na ochranu potrubí proti zamrznání
- (SL) Grelni kábel za zaščito pred zamrznitvijo za cevno napeljavo
- (HR) Grijaći vod sa zaštitom od smrzavanja za cjevovode



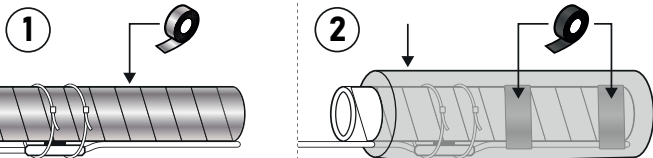
 **KERBL**

Fig. 1**Fig. 2****Fig. 3**

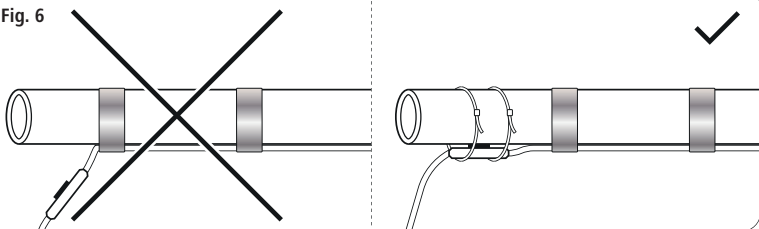
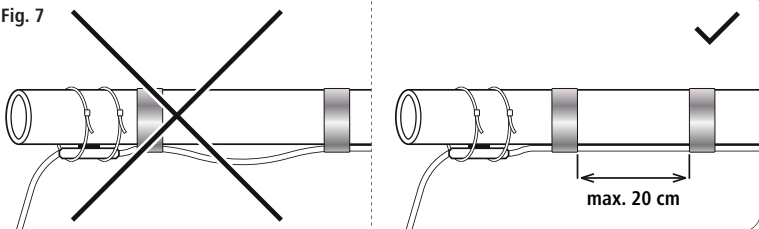
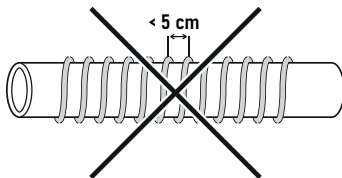
Nicht überkreuzen! | Ne pas croiser | Do not cross over | Non incrociare | Niet kruisen | No debe cruzarse | Kryssa inte över | Må ikke lægges over kors | Ei ristiin itsensä päältä! | Nie układać na krzyż | Nincs keresztezés | Nekrižif | Nepřekřizujte | Ne prekrizati | Ne križati

Fig. 4

Heizleitung nicht im aufgerollten Zustand einstecken! | Ne pas connecter le câble chauffant en l'état enroulé! | Do not insert the heating cable rolled up! | Non inserire il cavo riscaldante arrotolato! | Verwarmingskabel mag niet in opgerolde staat worden aangesloten! | No conecte el cable calefactor mientras esté enrollado! | Värmeledningen får inte anslutas i ihoprullat tillstånd! | Varmekablet må ikke sættes i stikdåsen i oprullet tilstand! | Älä kytke sulanapitokaapelia, kun se on kelalla! | Nie podłączać przewodu grzewczego do zasilania, gdy jest zwinięty! | A fűtővezetékét ne dugja be feltekercselt állapotban! | Vyhrevné potrubie nezasúvajte vo zvinutom stave! | Topný kabel nezapojujte, pokud je navinutý! | Grelnega voda ne priključite, ko je zvit! | Grijaći vod nemojte uticati ako je namotan!

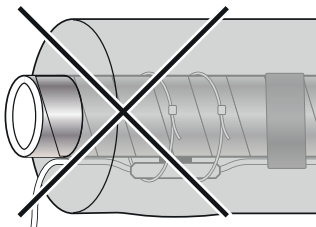
Fig. 5

Kunststoffrohr | Tuyau en plastique | Plastic pipe | Tubo in plastica | Kunststof buis | Tubería de plástico | Plaströr | Plaströr | Muoviputki | Rura z tworzywa sztucznego | Műanyag cső | Plastová rúra | Plastové potrubí | Plastična cev | Plastična cijev

Fig. 6**Fig. 7****Fig. 8**

Nicht zu eng wickeln! | Ne pas enrouler trop étroitement! | Do not wind too tightly! | Non arrotolare troppo stretto! | Niet te strak wikkelen! | ¡No lo enrollé demasiado! | Linda inte för tajt! | Må ikke vikles for tætt! | Älä kierrä liian tiiviisti! | Nie nawijając zbyt ciasno! | Ne tekersejje túl szorosan! | Neovijajte preliš nauzko! | Nenavijajte preliš pevně! | Ne navijte pretesno! | Nemojte preusko omatati!

Fig. 9



max. 1,3 cm

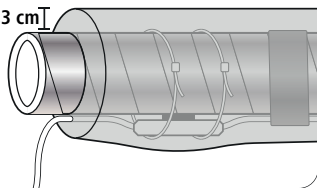


Fig. 10

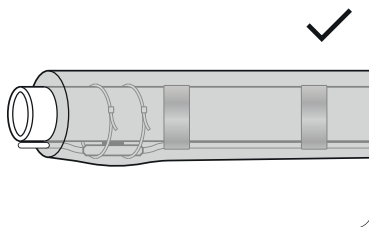
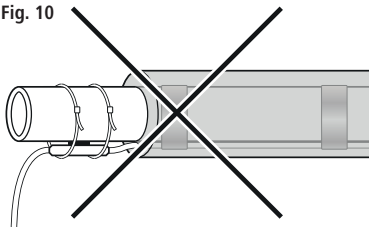


Fig. 11

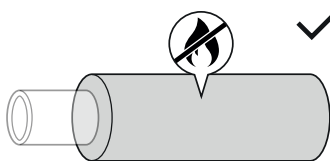
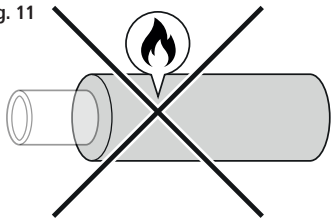
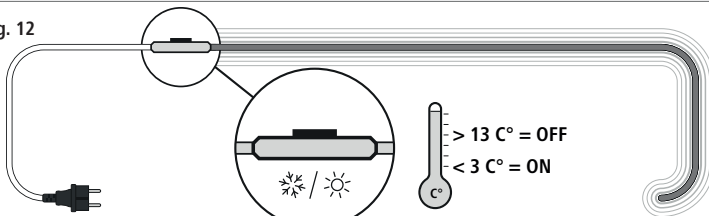


Fig. 12



(SK) Návod na inštaláciu –

Výhrevný kábel pre potrubia s ochranou proti mrazu

Pred inštaláciou a použitím si, prosím, starostlivo prečítajte tento návod.

Škody, ktoré vzniknú v dôsledku nerešpektovania návodu, sú z akéhokoľvek ručenia a záruky vylúčené.

1. Bezpečnostné pokyny



Pozor!

Nebezpečenstvo ujmy na zdraví osôb, zvierat a vecných škôd v dôsledku neodborného používania!

• Odberné pripojenie a polozenie smie vykonávať iba kvalifikovaný elektrikár! Musia sa dodržiavať príslušné predpisy VDE!



Obr. 1 – Symbol na produkte

- Nebezpečenstvo požiaru! Kvôli zabráneniu požiarom musí mať výhrevný kábel minimálny odstup 13 mm od horľavých materiálov.
- Nebezpečenstvo požiaru! Smie sa používať výlučne nehorľavá izolácia potrubia. (Obr. 11)
- Pripojenie výhrevného kábla sa musí uskutočniť na zásuvke 230 V s ochranným kontaktom. Táto musí byť zaistená so spínačom B10 A alebo B16 A LS. Navyše treba napláňovať vhodný prúdový chránič 30 mA. Kombinovaný prúdový chránič/LS spínač so zodpovedajúcou vypínacou charakteristikou je možný. Prúdový chránič smie napájať iba elektrické obvody, ktoré sú plánované pre výhrevné káble.
- Prúdový chránič v skríni rozdeľovača, v podružných rozvodoch a sieťovej zásuvke alebo zásuvka rozdeľovača sa musia vždy označiť nálepkou s výstražnou značkou a údajom presného miesta montáže výhrevného kábla.
- Elektrické obvody, s ktorými sa prevádzkuje výhrevný kábel, je potrebné jednoznačne označiť v schéme zapojenia a v zozname poistiek.
- Funkciu prúdového chrániča treba pravidelne kontrolovať pomocou funkčného tlačidla.
- Výhrevný kábel nikdy neprelamujte. Ak nebol dosiahnutý minimálny polomer ohybu $R_{\min} = 20$ mm, výhrevný kábel sa nesmie viac inštalovať a musí sa zlikvidovať. (Obr. 1)
- Tento prístroj môžu používať deti staršie ako 8 rokov, ako aj osoby so zníženými fyzickými, senzorickými alebo mentálnymi schopnosťami alebo nedostatkom skúseností a vedomostí, ak sa na ne dohliada alebo boli poučené vzhľadom na bezpečné používanie prístroja a chápu z toho vyplývajúce nebezpečenstvá. Deti sa nesmú s prístrojom hrať. Čistenie a používateľskú údržbu nesmú vykonávať deti bez dozoru.
- Opláštenie výhrevného potrubia s ochranou proti mrazu je dimenzované iba na kontakt s vodou a nesmie sa dostať do kontaktu s chemikáliami, kyselinami a lúhmi.
- Pred pokládkou sa musí výhrevný kábel skontrolovať vzhľadom na prípadné škody spôsobené prepravou, poškodenia, trhliny alebo farbenia v opláštení výhrevného kábla a na celom prístroji.
- Poškodené výhrevné káble sa nesmú viac pokladať a pripájať na elektrický sieť.
- Skontrolujte napätie a výkon výhrevného kábla na typovom štítku.
- Počas inštalácie sa sieťová pripojovacia zástrčka (230 V) nesmie pripojiť na elektrický sieť.
- Výhrevný kábel sa nesmie skrútiť a je v dodanom stave pripravený na prevádzku. Ani sa nesmie modifikovať iným spôsobom. (Obr. 2)
- Zvolený výhrevný kábel nesmie byť kratší viac ako 600 mm alebo dlhší ako vyhrábaný úsek rúry. Nadmerná dĺžka sa v koncovej oblasti ovínie okolo rúry s minimálnym odstupom 50 mm. (Obr. 8)
- Každý pokus o fyzickú zmenu výhrevného kábla vedie k zániku záručného plnenia. Hneď ako sa výhrevný kábel nareže, nedá sa už viac opraviť.
- V kombinácii s prístrojom sa nesmie používať žiadny predlžovací kábel.
- Samotný výhrevný kábel sa nesmie na žiadnom mieste dotýkať druhého výhrevného kábla. (Obr. 3)
- Termostat treba umiestniť na najchladnejšom mieste a bez priameho slnečného žiarenia. Termostat by nemal trvalo ležať vo vode. Pripojovacie vedenie nesmie ležať vo vode a nesmie byť vystavené priamemu slnečnému žiareniu. Výhrevný kábel nezaistujte lepiacimi páskami, ktorých lepidlo pôsobí agresívne.
- Je nutné zabrániť poškodeniam výhrevného kábla ostrými hranami. (Používajte ochranu hrán.)
- Sieťová pripojovacia zástrčka sa smie pripájať iba v suchých miestnostiach.
- Výhrevné potrubie sa nesmie položiť pretočené.
- Výhrevné potrubie nekladte pozdĺž ohrievajúcich, horúcich alebo samostatne vykurovaných častí budovy (napr. komín, horúce potrubia).
- Výhrevný kábel nikdy neinštalujte v stenách, podlahách alebo stropoch.
- Na kábl a jeho spojoch s termostatom a sieťovým káblom nesmie pôsobiť zafaženie tlakom a ťahom a torzné zafaženie. Systém neodpájať násilím, neotvárajte ani nepoškudzujte, pretože tým sa môže obmedziť funkcia prístroja a zanikne nárok na ručenie. Druh ochrany IP X7 (vodotesné) tým taktiež nie je viac zaručené.

- Potrubia, ochranné rúry a opláštenia z kovu treba pred pokládkou z bezpečnostných dôvodov uzemniť. Pred začiatkom inštalácie sa treba uistiť, že je každá kovová čas uzemnená. Kompletné zariadenie sa musí skontrolovať vzhľadom na priechodnosť a prip. sa musia vytvoriť prídavné uzemňovacie pripojky.
- Ten istý výhrevný kábel nemontujte súčasne na rôznych rúrach. To môže spôsobiť priehriatie výhrevného kábla a viesť k požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom.
- Výhrevný kábel nikdy neinštalujte na plastovej rúre, okrem situácie, keď je zaistené, že je rúra vždy naplnená vodou.
- Ak sa má výhrevný kábel použiť na ochranu proti mrazu na plastovom vodovode, pred montážou sa musí plastový vodovod kompletne ovinúť hlinikovou lepiacou páskou (Kerbl, číslo výrobku: 222809) a smie sa používať iba na tepelne odolných pre horúcu vodu schválených plastových vodovodoch. (Obr. 5)
- Výhrevné potrubie a celý prístroj si nevyžadujú údržbu, musia sa však pravidelne, minimálne raz za rok, podrobiť vizuálnej kontrole. Pri viditeľných poškodeniach alebo opotrebovaní (trhliny, rezy, deformácie, lámavosť zuhoľnatené miesta alebo sfarbenia) izolácie sa musí vymeniť celé výhrevné potrubie.
- Pred začiatkom vizuálnej kontroly sa musí výhrevný kábel odpojiť od elektrickej siete.
- Ak nezareaguje poistka (FI) výhrevného kábla, poistka sa nesmie prestať spať dovtedy, kým nebude známa príčina a celé zariadenie a inštalácia nebudú skontrolované vzhľadom na možné poškodenie alebo opotrebovanie prostredníctvom kvalifikovaného elektrikára.
- Výhrevný kábel sa nesmie montovať pri vonkajších teplotách $< +5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Keď je výhrevný kábel (z dôvodu chladu) tuhý, potom sa musí výhrevný kábel pred inštaláciou odvinúť a pripojiť na niekoľko minút, kým nebude teplý a ohybný.
- Výhrevný kábel nikdy nepripájajte na napájanie, pokiaľ je ešte navinutý. (Obr. 4)
- Výhrevný kábel a sieťové pripojovacie vedenia sa musia chrániť proti poškodeniu a opotrebovaniu, napr. hlodavcami, ľadom, cencúľmi, mechanickým namáhaním atď.
- Kábel nezošívajte svorkami, nepriklucujte ani neupevňujte nevhodnými materiálmi.
- Výhrevný kábel sa mimo vykurovacej sezóny nesmie pripájať (nasúvať).
- Izolácia nesmie byť hrubšia ako 13 mm. Nadmerná izolácia výhrevného kábla vedie k prehriatiu. Je nutné zabezpečiť, aby izolácia nebola horľavá. (Obr. 9 a 11)
- Sieťové pripojovacie vedenie tohto prístroja sa nemôže vymieňať. V prípade poškodenia potrubia treba tento prístroj zošrotovať.
- Tieto bezpečnostné pokyny a výstražné upozornenia sa musia dodržiavať! Bezpečnostné pokyny a výstražné upozornenia uschovajte na neskoršie rozšírenie alebo kontrolu pokládky kábla a návod odovzdajte zodpovednej osobe na pravidelné vizuálne kontroly.

2. Opis

2.1 Konštrukcia

Tento výhrevný kábel s ochranou proti mrazu pozostáva z odporového výhrevného prvku (výhrevný kábel), termostatu a sieťového kábla.

Kovové opláštenie zaručuje prídavnú mechanickú pevnosť a spojenie k zemi.

Termostat zabudovaný na reguláciu teploty sa nachádza medzi termistorom a výhrevným káblom.

2.2 Používanie na určený účel

Tento výhrevný kábel s ochranou proti mrazu sa smie používať výlučne na ochranu proti mrazu potrubí na studenú vodu z kovu a teplotzdorného plastu až do priemeru 40 mm. Výhrevný kábel sa musí pritom pokladať v roztiahnutom stave na spodnej strane rúry.

Pritom je nutné dodržiavať predpisy a bezpečnostné pokyny uvedené v tomto návode na obsluhu. Používanie kábla v iných oblastiach je považované za používanie v rozpore s účelom. Za z toho vyplývajúce poškodenia zdravia osôb a/alebo vecné škody výrobca nepreberá žiadne ručenie.

Tento návod na obsluhu je k dispozícii na stiahnutie tiež na www.kerbl.com.

2.3 Technické údaje

Číslo výrobku/Typové označenie	DCHK-001 – DCHK-049
Napätie	230 V AC / 50 Hz
Výkon	16 W/m
Trieda ochrany	I
Krytie	IPX7
Dĺžka pripojovacieho kábla	2 metre
Vonkajší priemer výhrevného kábla	Cca Ø 5,0 mm (šírka 12,5 mm)
Tienenie	Dva paralelné výhrevné vodiče, vždy jednotlivito tienené medeným pletivom bez povrchovej úpravy
Plášť	PVC
Mechanická trieda pevnosti výhrevného vodiča podľa IEC 60800	M1
Najmenší dovolený polomer ohybu	$R_{min} = 20 \text{ mm}$
Minimálna teplota pri montáži	$\geq +5 \text{ }^{\circ}\text{C}$

2.4 Funkcia

Výhrevný kábel disponuje automatickým termostatom, ktorý výhrevný kábel zapne, keď sa zistí teplota okolo $+3 \text{ }^{\circ}\text{C}$ a opäť vypne, keď sa zistí teplota okolo $+13 \text{ }^{\circ}\text{C}$. (Obr. 12)

3. Montáž a uvedenie do prevádzky

Príprava rúry a výhrevného kábla:

1. Uistite sa, že je oblasť okolo potrubia voľne prístupná a že neexistujú žiadne ostré hrany a horľavé materiály.



Nebezpečenstvo!

- Nebezpečenstvo požiaru! Kvôli zabráneniu požiarom musí mať výhrevný kábel minimálny odstup 13 mm od horľavých materiálov.
2. Ak sa má výhrevný kábel použiť na ochranu proti mrazu na plastovom vodovode, pred montážou sa musí plastový vodovod kompletne ovinúť hliníkovou lepiacou páskou (Kerbl, číslo výrobku: 222809). Hliníková lepiaca páska zlepšuje prechod tepla, rovnomerne rozdeľuje teplo okolo rúry a zabraňuje bodovému ohrievaniu, pretože hliník je lepší tepelný vodič ako plast. (Obr. 5)



Nebezpečenstvo!

- Výhrevný kábel sa smie používať iba na plastových vodovodoch schválených pre horúcu vodu.
 - Výhrevný kábel nikdy neinštalujte na plastovej rúre, okrem situácie, keď je zaistené, že je rúra vždy naplnená vodou.
3. Všetky kovové časti inštalácie elektricky uzemnite.



Nebezpečenstvo!

- Potrubia, kovové strešné žľaby, ochranné rúry a opláštenia z kovu treba pred pokládkou z bezpečnostných dôvodov uzemniť. Pred začiatkom inštalácie sa treba uistiť, že je každá kovová čas uzemnená. Kompletne zariadenie sa musí skontrolovať vzhľadom na priechodnosť a prip. sa musia vytvoriť prídavné uzemňovacie pripojky.
 - Ten istý výhrevný kábel nemontujte súčasne na rôznych rúrach. To môže spôsobiť priehriatie výhrevného kábla a viesť k požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom.
4. Výhrevný kábel nechajte zohriať na izbovú teplotu, skôr ako sa začne s inštaláciou.



Nebezpečenstvo!

- Výhrevný kábel sa nesmie montovať pri vonkajších teplotách $< +5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
5. Prechod, odpor a izolačný odpor výhrevného kábla s ochranou proti mrazu pred začiatkom inštalácie a tiež po inštalácii, avšak vždy pred pripojením sieťovej zástrčky, skontrolujte.
Dôležité! Hodnota odporu pred a po inštalácii sa musí zhodovať s hodnotou na etikete produktu. Je dovolená tolerancia od -5 % do +10 %. Izolačný odpor musí činiť viac ako 10 MOhm. (Pozri: Tabuľku 1)

Tabuľka 1: Výhrevný kábel s ochranou proti mrazu – výkon 16 W/m pri 230 VAC

Typ	Dĺžka (m)	Watt (W)	Odpor (Ω) pri $+20\text{ }^{\circ}\text{C}$, (-5 %, +10 %)	Prúd (Amp.)
DCHK-001	1	16	3306	0,07
DCHK-002	2	32	1653	0,14
DCHK-004	4	64	827	0,28
DCHK-005	5	80	662	0,35
DCHK-008	8	128	413	0,56
DCHK-012	12	192	276	0,83
DCHK-014	14	224	236	0,97
DCHK-018	18	288	184	1,25
DCHK-024	24	384	138	1,67
DCHK-036	36	576	91,3	2,52
DCHK-037	37	592	89,4	2,57
DCHK-049	49	784	67,5	3,41

6. Výhrevný kábel odtočte a vložte ho na podlahe tak, aby sa mohol neskôr namontovať na rúre.
- Výhrevný kábel nesmie byť kratší viac ako 600 mm alebo dlhší ako rúra.
 - Výhrevné potrubie sa nesmie položiť pretočené.

Príprava napájania:

7. Namontujte sieťovú zástrčku v chránenej oblasti (vnútorný priestor).

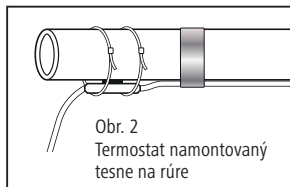


Nebezpečenstvo!

- Pripojenie výhrevného kábla sa musí uskutočniť na zásuvke 230 V s ochranným kontaktom. Táto musí byť zaistená so spínačom B10 A alebo B16 A LS. Navyše treba napláňovať vhodný prúdový chránič 30 mA. Kombinovaný prúdový chránič/LS spínač so zodpovedajúcou vypínacou charakteristikou je možný. Prúdový chránič smie napájať iba elektrické obvody, ktoré sú plánované pre výhrevné káble.
8. Po sieťovej zástrčke vytvorte so sieťovým káblom odkvapkávaciu slučku, aby sa zabránilo tomu, že sa kondenzát dostane do zásuvky.

Montáž výhrevného kábla a termostatu:

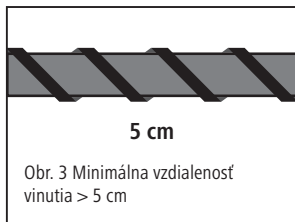
9. Termostat umiestnite na najchladnejšom konci rúry, výhrevný kábel položte na spodnú stranu rúry a upevnite výhrevný kábel na rúre v odstupoch max. 200 mm pomocou PVC-izolačnej pásky. (Obr. 7). Termostat a celý výhrevný kábel musia byť v kontakte s rúrou a musia tesne priliehať. Výhrevný kábel sa nesmie oviniť okolo rúry. Iba prípadná nadmerná dĺžka sa v koncovej oblasti ovinie okolo rúry.





Nebezpečenstvo!

- Na zafixovanie výhrevného kábla nepoužívajte remeň ani kovové spojky.
 - Na upevnenie použite vždy izolačnú pásku (PVC pásku) dobrej kvality s tepelnou odolnosťou minimálne 80 °C. Iné lepiace pásky sa môžu v dôsledku normálnych prevádzkových teplôt kábla zdeformovať tak, že to môže viesť k prehriatiu, požiaru alebo zásahu elektrickým prúdom.
 - Ak sa koncová časť výhrevného kábla položí ovinutá okolo rúry, vzdialenosť medzi vinutiami musí činiť minimálne 50 mm. (Obr. 8)
 - Samotný výhrevný kábel sa nesmie na žiadnom mieste dotýkať druhého výhrevného kábla! (Obr. 3)
10. Aby bolo možné zabezpečiť ochranu proti mrazu pri chladnom počasí, resp. na minimalizovanie spotreby energie by sa mali rúra a výhrevný kábel izolovať. Rúra/výhrevný kábel sa môže izolovať s nehorľavou izoláciou s miernejšej vlny alebo penového materiálu (obr. 9).



Nebezpečenstvo!

- Nebezpečenstvo požiaru! Smie sa používať výlučne nehorľavá izolácia potrubia. (Obr. 11)
 - Izolácia nesmie byť hrubšia ako 13 mm. Nadmerná izolácia výhrevného kábla vedie k prehriatiu.
- Izolácia umiestnená nad rúrou/výhrevným káblom sa musí tiež v rovnakej hrúbke umiestniť nad termostatom. Tým sa zabezpečí, že vo všetkých úsekoch rúry sa zachová tá istá teplota. (Obr. 10)
11. Izolácia musí byť chránená dodatočným vodotesným opláštením, ktoré sa položí v tvare špirály nad izoláciu, aby sa zabránilo vniknutiu vlhkosti.

4. Obsluha

Na uvedenie do prevádzky pripojte sieťovú zástrčku na zásuvku.

Na odstavenie z prevádzky odpojte sieťovú zástrčku zo zásuvky.

5. Údržba a servis

Pred každým uvedením do prevádzky sa musí uskutočniť kontrola výhrevného kábla. Výhrevný kábel a spojenie na zásuvku treba skontrolovať vzhľadom na príznaky poškodení a napájanie sa musí prekontrolovať vzhľadom na riadnu prevádzku. Výhrevný kábel sa nesmie viac používať a musí sa odstrániť, keď je prerzaný, poškodený, bol ponorený do vody, vykazuje príznaky zuhoľnatenia alebo tvorenia trhlín alebo je z nejakého dôvodu poškodený. Výhrevný kábel treba prekontrolovať vzhľadom na prehryzenia zvieratami a vniknuté cudzie telesá, ako napríklad triesky. Výhrevný kábel neobsahuje žiadne opraviteľné diely.



6. CE Vyhlásenie o zhode

Týmto spoločnosť Albert KERBL GmbH vyhlasuje, že výrobok/zariadenie popísané v tomto návode je v súlade so základnými požiadavkami a ostatnými príslušnými ustanoveniami a smernicami. Značka CE označuje splnenie smerníc Európskej únie.

7. Elektrošrot

Prevádzkovateľ je povinný zabezpečiť správnu likvidáciu aparátu podľa svojej funkčnosti. Dodržujte príslušné predpisy v danej krajine. Prístroj nesmie byť likvidovaný spolu s domovým odpadom. V rámci Nariadenia o likvidácii elektrických a elektronických starých aparátov je prístroj bezplatne prevzatý v obecných zberných miestach alebo v zberniach surovín, alebo je možné ponúknuť ho príslušným obchodným miestam, ktoré ponúkajú služby o odobratí tovaru. Správna likvidácia slúži životnému prostrediu a zabraňuje prípadným škodlivým vplyvom na človeka a životné prostredie.

8. Kontrolná karta

Sériové číslo	Kontrola	Pred inštaláciou	Po inštalácii, avšak pred pripojením napájania
	Bezchybný stav		
	Odpor kábla v Ohm		
	Izolačný odpor v MOhm		
Miesto inštalácie (Adresa + opis)			
Dátum inštalácie			
Meno, adresa a podpis odborného inštalačného podniku (pečiatka + podpis)			
Uistite sa, že táto karta je vyplnená a podpísaná autorizovaným elektrikárom a že je bezpečne uschovaná.			