

PPC

= automatický vykurovací kábel s termostatom
technická dokumentácia



použitie

- ochrana potrubia pred zamŕzaním
- zabudovaný termostat spína kábel pri $+3^{\circ}\text{C} \pm 3\text{K}$
- pripojenie do zásuvky šnúrou 1,5m
- krytie IP x7

technické údaje a výrobný program

označenie	PPC-2	PPC-3	PPC-5	PPC-7	PPC-10	PPC-15	PPC-21	PPC-30	PPC-42
obj. číslo	7301	7302	7303	7304	7305	7306	7307	7308	7309
dĺžka [m]	2	3	5	7	10	15	21	30	42
výkon [W]	24	37	59	76	118	185	259	335	508
prúd [A]	0,074	0,15	0,3	0,5	0,81	1	1,2	1,6	3,2
odpor [Ω]	2.200	1.440	900	700	448	286	204	158	104
teplota zopnutia	$+3^{\circ}\text{C} \pm 3\text{K}$								
teplota rozopnutia	$+10^{\circ}\text{C} \pm 3\text{K}$								
napájanie	230 V $\pm 10\%$, 50Hz								
krytie / trieda ochrany	IP x7 / I								
prevádzková teplota	$+70^{\circ}\text{C}$								
spínací prvok	bimetalový termostat								
dĺžka prívodnej šnúry	1,5 m								
hmotnosť [kg]	0,15	0,17	0,34	0,69	1,03	1,20	1,54	2,06	4,20

Toto zariadenie môže byť používané iba v súlade s priloženým návodom a výhradne pre účely v ňom uvedené.

Prvým použitím výrobku potvrdzuje užívateľ, že tento návod riadne preštudoval, úplne ho pochopil a nemá žiadne nejasnosti ohľadom bezpečného použitia popísaného zariadenia.

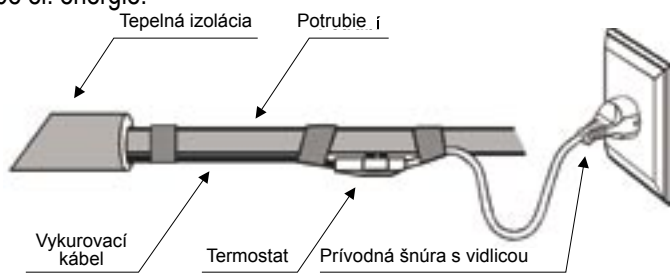
sekcia
7.3.1

doplňky

obj. číslo	označenie	špecifikácia
1813	Al-páska št. 50m	hliníková páska pre uchytenie vykurovacích káblov na potrubie, šírka 50mm, dĺžka 50m
76005	Al-páska št. 10m	hliníková páska pre uchytenie vykurovacích káblov na potrubie, šírka 50mm, dĺžka 10m

funkcia termostatu

Automatický vykurovací kábel PPC na ochranu potrubia pred zamrznutím obsahuje bimetalový termostat, ktorý zapne vykurovací kábel pri poklese teploty potrubia pod $+3^{\circ}\text{C} \pm 3\text{K}$ a vypne ho pri vzostupe tejto teploty nad $+13^{\circ}\text{C} \pm 3\text{K}$. Správne nainštalovaný kábel pracuje úplne automaticky a bez akejkoľvek kontroly chráni potrubie pred zamrznutím pri minimálnej spotrebe el. energie.



PPC - vykurovací kábel s termostatom

zásady používania PPC kábla

- V letných mesiacoch doporučujeme vykurovací kábel odpojiť z el. siete (vytiahnuť zo zásuvky). Pred začiatkom zimnej sezóny skontrolujte vykurovací kábel a sieťový prívod, či neboli mechanicky poškodené. Pokiaľ nezistíte žiadne viditeľné vady, môžete vykurovací kábel pripojiť do elektrickej siete.
- Vykurovací kábel sa nesmie nikde dotýkať, krížiť či prekrývať. Nedodržanie tejto zásady povedie k prehriatiu vyk. kábla.
- Vykurovací kábel nesmie byť dĺžkovo upravovaný. Skrátenie vykurovacieho kábla by viedlo k jeho prehriatiu. Predĺženie by naopak spôsobilo zníženie výkonu a tým aj nedostatočný ohrev.
- Pokiaľ je kábel ztuhnutý (napr. vplyvom mrazu), najprv kábel rozmotajte a potom pripojte na niekoľko minút do zásuvky. Kábel sa zahreje a jeho montáž je oveľa ľahšia. Nikdy nezapájajte zvinutý kábel - môže dôjsť k prehriatiu a roztaveniu kábla v mieste dotyku.
- Kábel PPC neinštalujte na potrubia, ktoré sú zohrievané na viac než 66°C , ako je tomu napr. u potrubia na paru.
- Ako tepelnú izoláciu nikdy nepoužívajte vrstvy väčšie ako 20 mm. Väčšia vrstva izolácie môže spôsobiť prehriatie vykurovacieho kábla.
- Vykurovací kábel musí byť chránený pred mechanickým poškodením, ak je inštalovaný na miestach, kde hrozí toto nebezpečenstvo (ohryzenie zvieratami, pohyblivé časti strojov, padajúci ľad). Ostré predmety a hrany môžu vykurovací kábel poškodiť.
- Vykurovací kábel PPC nie je určený k ponoreniu do kvapalín.
- Vykurovací kábel PPC nevyžaduje žiadnu údržbu.
- Napájací prívod zariadenia nie je možné vymeniť. Ak dôjde k jeho poškodeniu, malo by byť zariadenie vyradené.
- Pred akoukoľvek manipuláciou je treba vždy PPC kábel odpojiť zo zásuvky.

výber kábla

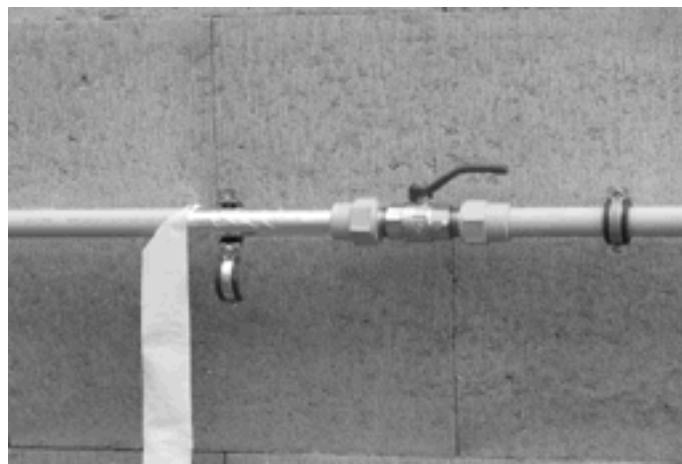
Podľa tepelných strát a dĺžky potrubia vyberte vhodný rozmer kábla PPC. Kábel nesmie byť v porovnaní s dĺžkou potrubia kratší o viac ako 200 mm na každom konci, inak je treba použiť najbližší dlhší kábel, ktorý sa svojim rozmerom bude čo najviac blížiť dĺžke potrubia, prípadne kombinácií dvoch kratších káblov.

príprava potrubia

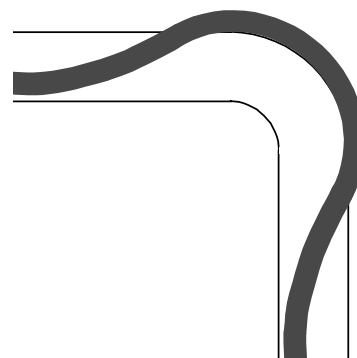
Pred montážou vykurovacieho kábla PPC sa ubezpečte, že plocha potrubia a jeho okolia je voľná, zbavená všetkých ostrých okrajov a horľavých materiálov, aby sa tak znížilo riziko poškodenia kábla a susediacich plôch. Potrubie taktiež doporučujeme odmastniť napr. technickým benzínom pre lepšie priľnutie samolepiacej Al pásky.

Ak použijete automatický vykurovací kábel PPC na ochranu plastového potrubia, doporučujeme toto potrubie pred montážou vykurovacieho kábla najprv obaliť hliníkovou fóliou. Tá zabezpečí lepší prenos tepla a jeho rovnomerné rozloženie po celom obvode potrubia. Namiesto tejto fólie sa môže využiť samolepiaca Al páska používaná na pripevnenie kábla na potrubie.

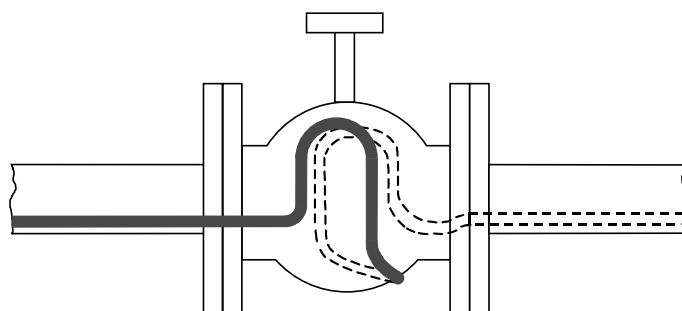
montáž kábla



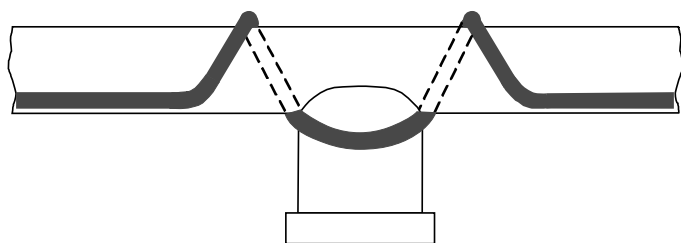
Vykurovací kábel natiahnite pozdĺž potrubia, prípadne (ak je dlhší) ho omotajte okolo potrubia v závitoch s miernym rovnomerným stúpaním. Rozstup týchto závitov musí byť po celej dĺžke potrubia rovnaký. Pri použití na plastovom potrubí ponechajte káblu určitú voľu, aby nedochádzalo k jeho namáhaniu na ťah pri tepelnej dilatácii, ktorá je u tohto druhu potrubia dosť veľká.



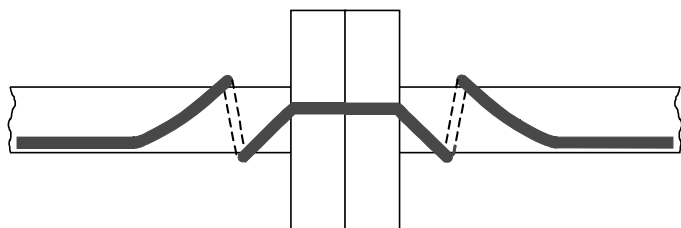
prechod kábla cez ohyb



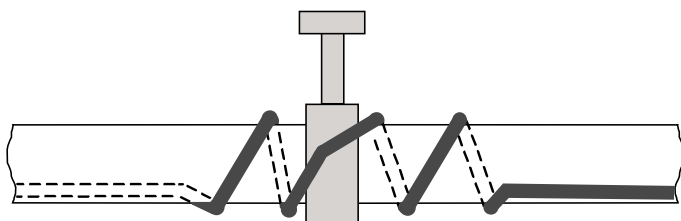
prechod kábla cez ventil



prechod kábla cez podporu



prechod kábla cez prírubu



prechod kábla cez záves

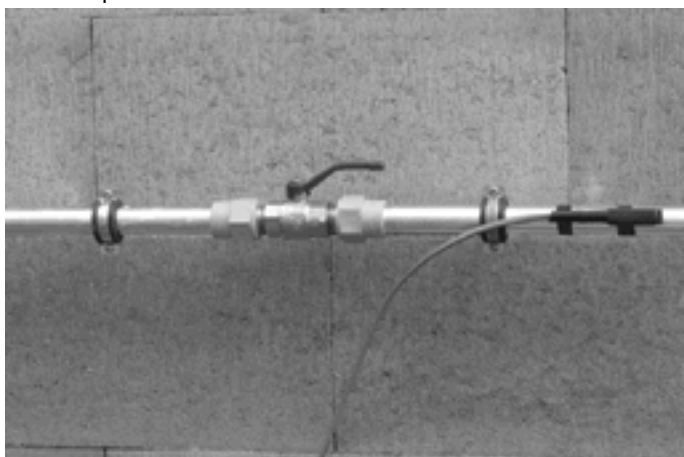
umiestnenie termostátu

Termostat by mal byť umiestnený na najchladnejšom konci potrubia. Termostat sa musí potrubia v čo najväčšej ploche dotýkať. Uchytenie musí byť prevedené pevne, aby nedošlo k jeho posunutiu. **Termostat musí byť vždy zakrytý tepelnou izoláciou!**

upevnenie kábla na potrubie

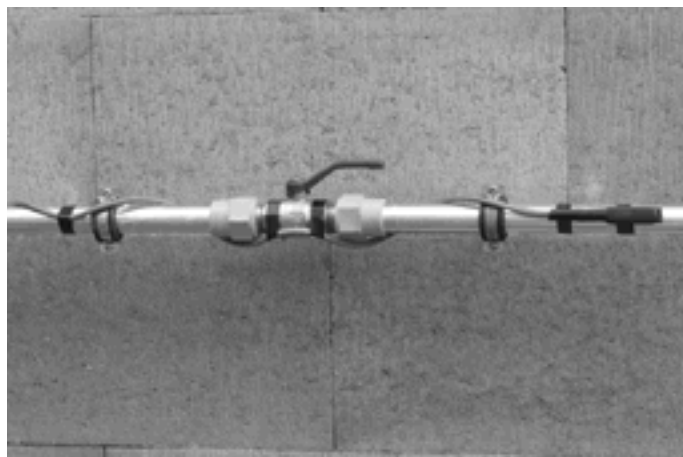
Vykurovací kábel pripevnite na potrubie asi po 50cm vzdialenosti samolepiacou hliníkovou fóliou, alebo priloženou PVC páskou. Nepoužívajte žiaden iný typ fixácie. Po pripevnení káblu určeným spôsobom, doporučujeme kábel po celej dĺžke prelepiť samolepiacou Al páskou a to tak, aby na celej ploche dokonale priliehal k povrchu potrubia. Páska je dodávaná a balená v 3m, 5m a 10m zvitkoch. Páska nie je súčasťou balenia /musí sa priobjednať/.

Pokiaľ na jedno potrubie použijete dva a viac káblov, montáž vykonajte tak, aby v úseku s termostatom neprechádzal iný vykurovací kábel. Snažte sa tiež rozmiestniť káble tak, aby nedošlo k výrazným rozdielom vo výkone inštalovanom v rôznych úsekoch potrubia.



pripojenie do el. siete

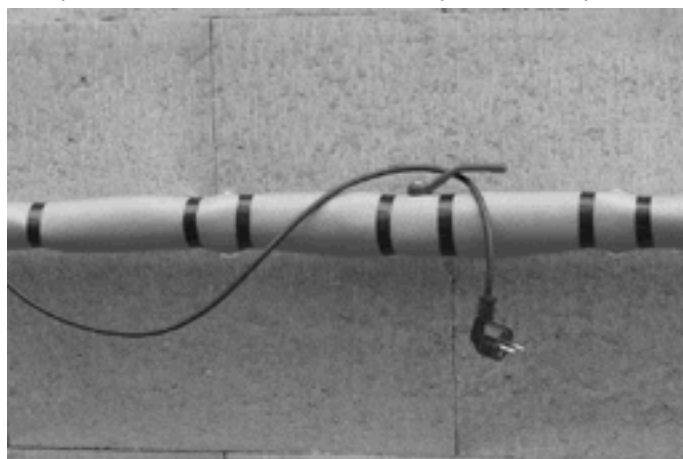
Ubezpečte sa, či správne zapojená elektrická zásuvka je umiestnená v dosahu napájacej šnúry vykurovacieho kábla. Pokiaľ na pripojenie použijete predlžovací kábel, musí byť schváleného typu. Na prívodnej šnúre je vhodné vytvoriť previs, ktorý zabráni prípadnému stekaniu vody z kondenzátu na potrubí po napájacej šnúre do zásuvky.



tepelná izolácia potrubia s káblom

Na ochranu potrubia pred zamrznutím za extrémne chladného počasia a z dôvodu minimalizácie tepelných strát sa doporučuje potrubie aj s vykurovacím káblom izolovať vrstvou tepelnej izolácie minimálnej hrúbky 10 mm, maximálne však 20 mm.

Vykurovací kábel na potrubí môže byť zaizolovaný buď mi-



nerálnou vatou alebo nehorľavým typom penovej izolácie. Po celej dĺžke potrubia musí byť použitá izolácia rovnakej hrúbky, aby všetky úseky vykurovacieho kábla, vrátane termostatu, mali rovnaké tepelné podmienky. Ak bude termostat zaizolovaný viac než zbytok potrubia, môže dôjsť k zamrznutiu potrubia. Ak bude oblasť termostatu zaizolovaná menej než zbytok potrubia, dôjde k prehrievaniu potrubia, zvýšeniu tepelných strát a v krajnom prípade i k zničeniu vykurovacieho kábla.

U dodávateľa tepelnej izolácie sa informujte na jej nasiakavosť s ohľadom na prostredie, v ktorom ju chcete použiť. Nasiakavé materiály ďalej chráňte nepriepustnou vrstvou, inak hrozí podstatné zhoršenie ich tepelne-izolačných schopností.

prehlásenie o zhode

Výrobok spĺňa požiadavky normy (ČR) EN 60335-1/94+A11/95 a podľa zák.(ČR) 22/97 Sb v znení neskorších predpisov a príslušných nariadení vlády ČR bolo naň vydané ES Prehlásenie o zhode.

Všeobecné obchodné podmienky

- 1. vymedzenie pojmov** Všeobecné obchodné podmienky (ďalej VOP) sú súhrnom podmienok, stanovujúcich spôsob dodávok Tovar u a uplatňovanie prípadných reklamácií, platné pre všetkých Odberateľov. VOP môže Dodávateľ jednostranne zmeniť, pričom platnú verziu VOP vždy zverejní na svojich internetových stránkach (www.v-system.cz) a vo svojom sídle.
Dodávateľom je spoločnosť V-systém elektro, s.r.o., Dukelských hrdinov 651, 901 01 Malacky, IČO: 359 27 470, zapísaná v OR Okresného súdu Bratislava I, oddiel: Sro, vložka č.: 74695/B.
Odberateľ je každá fyzická alebo právnická osoba, ktorá zakúpila od Dodávateľa Tovar.
Tovar sú veci a ich súčasti ponúkané ku kúpe v Cenníku alebo v písomných návrhoch Dodávateľa. K Tovar je vždy priložená Technická dokumentácia. Pri následnom predaji Tovar alebo pri odovzdaní inštalovaných výrobkov musí byť vždy doložená i Technická dokumentácia.
Štandardným Tovarom sú veci uvádzané v Cenníku Dodávateľa.
Neštandardným tovarom sú produkty zabezpečované jednorázovo, na základe písomnej objednávky Odberateľa, prípadne štandardný tovar upravený podľa požiadavok Odberateľa.
- 2. kupná cena** Kúpna cena Tovar sa riadi Cenníkom platným v deň objednania Tovar. Uvádzané sú ceny EXW.
- 3. termín dodania** 3.1 Štandardný Tovar je dodávaný v termíne uvedenom v platnom cenníku Dodávateľa pri jednotlivých položkách. Neštandardný tovar je dodávaný v termíne uvedenom v písomnom cenovom návrhu alebo podľa dohody.
3.2 V prípade objednávky Tovar v množstve, ktoré Dodávateľ nemá v danú chvíľu k dispozícii, bude objednávka plnená po častiach v najkratších možných termínoch.
- 4. doprava tovaru** 4.1 Dodanie Tovar sa realizuje zásielkovou službou poverenou Dodávateľom na miesto určené Odberateľom. Odovzdaním Tovar sa rozumie odovzдание tovaru prepravnej službe. Inou formou odberu je možné dohodnúť individuálne.
4.2 U objednávok s cenou Tovar nad 400,00 € bez DPH po zľavách hradí prepravu a balné Dodávateľ. U objednávok s cenou Tovar do 400,00€ bez DPH po zľavách je Odberateľovi ku kúpnej cene Tovar účtovaný príspevok na dopravu a balné podľa Cenníka Dodávateľa platného v deň objednania Tovar.
- 5. doklady k tovaru** 5.1 Na zakúpený Tovar vystaví Dodávateľ faktúru, ktorá slúži ako daňový doklad a zároveň i ako dodací list.
- 6. prevzatie tovaru** 6.1 Odberateľ je povinný ihneď pri prevzatí Tovar skontrolovať úplnosť a nepoškodenosť dodávky, správnu výšku predajnej čiastky a overiť, či je k výrobkom priložená Technická dokumentácia. O zistených nedostatkoch Odberateľ ihneď vyrozumie Dodávateľa. Po uplynutí lehoty 24 hodín po prevzatí je Tovar považovaný za dodaný bez závad.
6.2 Prevzatie Tovar potvrdzuje Odberateľ podpisom faktúry, dodacieho listu alebo potvrdením prevzatia zásielky od prepravcu.
- 7. vlastníctvo tovaru, odstúpenie od kúpy** 7.1 Až do úplného zaplatenia kúpnej ceny zostáva Tovar majetkom Dodávateľa.
7.2 Pri nákupe štandardného Tovar je Odberateľ v zmysle § 52-57 Občianskeho zákonníka oprávnený od zmluvy odstúpiť do 14 dní od odovzdania Tovar. Odberateľ zašle Tovar späť na adresu Dodávateľa; Tovar musí byť nepoužitý, nepoškodený, kompletný vrátane Technickej dokumentácie a v originálnom obale. Po kontrole Tovar Dodávateľom bude vystavený dobropis na kúpnu cenu Tovar. Čiastka bude navrátená do 14 dní po písomnom odsúhlasení dobropisu obidvomi stranami.
- 8. záručné podmienky a reklamačný poriadok** Záruka na Tovar Dodávateľa je 24 mesiacov od odovzdania Tovar. Zodpovednosť za vady dodávaného Tovar a postup pri uplatňovaní prípadných závad sa riadi príslušnými ustanoveniami obchodného zákonníka a platným reklamačným poriadkom Dodávateľa, ktorý je súčasťou VOP.
- 9. uplatnenie reklamácie** 9.1 Reklamáciu je možné uplatniť u predávajúceho, u ktorého bol Tovar zakúpený. Na reklamáciu bude prijatá iba vec kompletná, predložená vrátane všetkých súčastí a príslušenstva. K reklamovanému Tovar je potrebné predložiť doklad o kúpe Tovar, Technickú dokumentáciu a písomný popis reklamovanej závady. Reklamačné riadenie začína dňom, kedy bola Dodávateľovi umožnená fyzická kontrola reklamovaného Tovar. Po ukončení reklamačného riadenia bude o ňom vystavený písomný Reklamačný protokol.
9.2 V prípade reklamácie veci, ktorá sa skladá z viacerých iných, samostatne funkčných vecí (napr. súpravy obsahujúce vykurovací prvok a regulátor), bude po identifikácii závady vypracovaná reklamácia iba veci, súčasti alebo príslušenstva vadného.
9.3 Pri výrobkoch pevne spojených alebo zabudovaných do inej veci, napr. nemovitosti, sa Odberateľ dohodne s Dodávateľom na ich prehliadke. Prehliadku môže vykonať Dodávateľ alebo ním poverená osoba. Prehliadka inštalovaného či pevne s nemovitostou spojeného výrobku bude vykonaná len na základe objednávky Servísnej služby. Cena za objednanú Servísnu službu je kalkulovaná vopred podľa Cenníka Dodávateľa. V prípade oprávnenej reklamácie je Servísna služba vykonaná na náklady Dodávateľa. Ak nie je stanovené inak, záruka dodávateľa nezahŕňa náklady na sanačné práce.
9.4 Záruka je možné uplatňovať iba na Tovar, u ktorého už bola uhradená jeho plná hodnota.
- 10. uznanie reklamácie** 10.1 Priznanie práv z uplatnenej reklamácie je podmienené hlavne dodržaním VOP, pokynov obsiahnutých v Technickej dokumentácii, ktorá je priložená ku každému výrobku a všetkých súvisiacich právnych predpisov a technických noriem.
10.2 V prípade oprávnenej reklamácie bude postupované v súlade s platnou legislatívou
- 11. normy pri inštalácii** Pri inštalácii dodávaného Tovar je nutné dodržiavať ustanovenia všetkých súvisiacich právnych predpisov a technických noriem, obzvlášť noriem v oblasti tepelnej ochrany budov a súvisiacich elektroinštalácií. Montáž výrobkov a pripojenie do elektrickej siete môže vykonávať iba osoba kvalifikovaná podľa vyhl. 718/2002 Zz.
- 12. uistenie Dodávateľa** Tovar spĺňa všetky náležitosti nutné pre uvedenie Tovar na trh. Je označený značkou CE a podľa smerníc Európskeho spoločenstva naň bolo vydané ES Prehlásenie o zhode. Dodávateľ plní povinnosti spätného odberu a využitie odpadov z obalov a je registrovaný v systéme EKO-KOM. Dodávateľ plní povinnosti spätného odberu elektro a je registrovaný v systéme Elektrowin.
- 13. ďalšie ustanovenia** 13.1 VOP je možné upraviť Rámcovou kúpnu zmluvou alebo Listom obchodných podmienok. Tato úprava musí mať písomnú formu.
13.2 Objednaním Tovar alebo služieb potvrdzuje Odberateľ znalosť VOP, platných v deň objednávky a vyslovuje s nimi súhlas.
13.3 Tieto Všeobecné obchodné podmienky vstupujú do platnosti 1.4.2010.
V Kútoch 1.1.2011, Ing. Stanislav Maršálek, konateľ V-systém elektro s.r.o.

údaje o montáži zariadenia

Nasledujúce údaje sú potrebné pre uznanie záruky na tento výrobok. Údaje je nutné vyplniť starostlivo a čitateľne.			
typ PPC kábla:		priemer a materiál potrubia:	
dĺžka potrubia:		hrúbka a druh tepelnej izolácie:	
dátum montáže:		montáž vykonal:	

V prípade akýchkoľvek nejasností či problémov pri návrhoch, montáži či dodávkách materiálov nás, prosím, kontaktujte.

sekcia **7.3.1**
dátum **11.10**
vykurovacie
prvky

V-systém elektro s.r.o.

Slovensko:
Dukelských hrdinov 651, 901 01 Malacky
tel.: 034 772 4082, 0911 724 082
e-mail: info@v-system.sk, www.v-system.sk

Česká republika:
Milovanice 1, 257 01 Postupice
tel.: +420 317 725 749, +420 737 242 210
e-mail: info@v-system.cz, www.v-system.cz