

### technická dokumentace

#### provedení:

- dvoužilový topný okruh s ochranným opletením a přívodním studeným koncem, měrný výkon 20 W/m

#### použití:

- ochrana okapových žlabů a svodů proti zamrznutí



### technické údaje a výrobní program

typ	objednáací číslo	délka (m)	výkon (W)	odpor ( $\Omega$ )	odběr (A)	hmotnost (kg)
TO-2R-12-235	7151	12	235	225	1,1	0,95
TO-2R-19-380	7152	19	380	139	1,7	1,6
TO-2R-29-600	7153	29	600	88	2,5	2,2
TO-2R-40-800	7154	40	800	66	3,5	3,2
TO-2R-50-1000	7155	50	1.000	53	4,3	3,3
TO-2R-65-1300	7156	65	1.300	41	5,6	4,8
TO-2R-78-1560	7157	78	1.560	34	6,8	5,6
TO-2R-86-1720	7158	86	1.720	31	7,4	5,8
TO-2R-102-2050	7159	102	2.050	26	8,9	7,1
TO-2R-118-2360	7160	118	2.360	22	10,5	7,9
TO-2R-135-2710	7161	135	2.710	20	11,5	9
TO-2R-150-3000	7162	150	3.000	18	12,8	10
TO-2R-175-3450	7163	175	3.450	15	14,4	11,4
<b>charakteristika</b>	dvoužilový odporový topný kabel, dodávaný v hotových okruzích					
<b>napájení</b>	230V, 50Hz					
<b>min. instalační teplota</b>	-5°C					
<b>max. teplotní odolnost</b>	+80°C					
<b>studený přívod</b>	4 m					
<b>barva izolace kabelu</b>	černá					

Toto zařízení smí být používáno pouze v souladu s příloženým návodem a pouze k účelům v něm uvedeným.

Prvním použitím výrobku stvrzuje uživatel, že tento návod řádně prostudoval, zcela jej pochopil a nemá žádné nejasnosti ohledně bezpečného použití popsánoho zařízení.

## doplňky - fixační prvky pro topné kabely

obj. číslo	označení	specifikace
1816	<b>Okapový úchyt 150</b>	plastový úchyt pro půlkulaté okapové žlaby, balení 25 ks
1823/ 1824	<b>SYFOK-P / 10 / 20</b>	pro okapové svody, materiál nerez lanko+plast, balení 10 m nebo 20 m
1801	<b>Distanční lišta</b>	plast, vymezení vzdálenosti topných kabelů na střeších a okapech, 1 m
1802	<b>Distanční úchyt</b>	plast, vymezení vzdálenosti top. kabelů na střeších a okapech, 25ks
1810	<b>Střešní úchyt ZnTi</b>	materiál ZnTi, vymezení vzdálenosti kabelů, 25 ks
1806	<b>Střešní úchyt Cu</b>	materiál Cu, vymezení vzdálenosti kabelů, 25ks

## funkce okruhu

Odporové topné okruhy TO-2R jsou vyrobeny z dvoužilového odporového stíněného kabelu, opatřeného studeným koncem z klasického přívodního kabelu. Okruhy se dodávají v délkách 12 až 170 m s odpovídajícím výkonem 240 až 3.400W.

### **Tyto okruhy se nesmí zkracovat ani nijak upravovat !!**

Okruhy je vhodné regulovat termostaty dodanými současně s topnými okruhy firmou V-systém elektro.

## zásady používání TO-2R

- Topný okruh se nesmí nikde dotýkat, křížit či překrývat. Nedodržení této zásady vede k přehřátí topného okruhu.
- Topný okruh nesmí být délkově upravován. Zkrácení topného okruhu by vedlo k přehřátí. Prodloužení by naopak způsobilo snížení výkonu, a tím i nedostatečný ohřev.
- Topný okruh má oválný průřez, a nesmí být ohýbán ve směru většího rozměru oválu. Minimální průměr ohybu je 50 mm.
- Nikdy nezapojujte smotaný okruh - může dojít k přehřátí a roztavení okruhu v místě dotyku.
- Topný okruh musí být umístěn min. 13 mm od všech hořlavých materiálů, včetně hořlavých typů izolací.
- Topný okruh musí být chráněn před fyzickým poškozením, je-li instalován na místech, kde může dojít k mechanickému poškození okruhu (žvýkání zvířaty, pohyblivé části strojů, padající led). Ostré předměty a hrany mohou topný okruh poškodit.
- Topný okruh TO-2R nevyžaduje žádnou údržbu.

## ujištění o shodě

Výrobek je označen značkou CE a podle směrnice Evropského společenství 2006/95/ES na něj bylo vydáno ES Prohlášení o shodě.

## ochrana okapů před zamrznutím

1. V klimatických podmínkách České republiky pro vyhřívání půlkulatých podstřešních žlabů je třeba vést kabel 2x až 3x.
2. Okapové svody doporučujeme rovněž vyhřívát, a to v celé jejich délce.
3. Pro snadnější montáž topný kabel nejprve rozvineme a poté ukládáme do žlabů a svodů.
4. Pro fixaci v půlkulatých podstřešních žlabech používáme zpravidla půlkulaté plastové úchyty (po cca 25 - 40 cm).
5. Ve svodech, hranatých podstřešních žlabech nebo v nástřešních žlabech použijte lanko SYFOK. V kratších svodech (cca do 6 m) může kabel díky své konstrukci viset volně.
6. V úžlabích, kde je nutné vést kabel s ohledem na rozměry více než 2x, kovové distanční úchyty přiletované nebo přinýtované napříč, plastové distanční lišty nebo SYFOK. Rozteče kabelů se zde pohybují mezi 5 ÷ 10 cm.
7. S ohledem na místní podmínky lze jeden topný kabel umístit na hranu střechy. Tento kabel zabrání tvorbě rampouchů a sněhových převisů. Může však být sám poškozen sjíždějícími sněhovými lavinami. Při použití tohoto kabelu proto doporučujeme instalovat i zábrany proti sjíždění sněhu.
8. V letních měsících může být systém zcela vypnut, např. jističem. Před začátkem zimní sezóny zkontrolujte topný kabel a síťový přívod, zda nebyly mechanicky poškozeny. Pokud nezjistíte žádné viditelné závady, můžete topný kabel připojit k elektrické síti.
9. K řízení systému používáme dva typy regulátorů:
10. Pro systémy menšího rozsahu (nižší instalovaný výkon) intervalové termostaty DTR-E nebo ETR. Tyto přístroje řídí systém v závislosti na teplotě tak, aby k vytápění docházelo jen při teplotách okolo 0°C. Systém se chová úsporně, neboť při nízkých teplotách již k odtávání sněhu a ledu nedochází.
11. U systémů většího rozsahu (s vyšším instalovaným výkonem) používáme regulátor ETO, vybavený teplotním i vlhkostním čidlem. Tento regulátor spíná topný systém pouze tehdy, je-li teplota nižší než je nastavena a zároveň byla-li ve žlabu zjištěna vlhkost. Systém pak pracuje pouze tehdy, nastanou-li skutečně podmínky pro zamrznání žlabů.



okapový úchyt 150 (obj. č. 1816)



distanční úchyt (obj. č. 1802)



střešní úchyt ZnTi nebo Cu (obj. č. 1810)



střešní úchyt ZnTi nebo Cu (obj. č. 1810)



distanční lišta (obj. č. 1801)

## údaje o instalaci topného kabelu

Následující údaje jsou nezbytné k uznání záruky na tento výrobek. Údaje je nutno vyplnit pečlivě a čitelně.

typ TO-2R kabelu:			
datum instalace:		instalaci provedl:	

**V případě jakýchkoliv nejasností či problémů při návrhu, montáži či dodávkách materiálů nás prosím kontaktujte.**

datum **13.10**  
topné prvky

**V-systém elektro s.r.o.**

Česká republika: Milovanice 1, 257 01 Postupice, ☎ +420 317 725 749  
Slovensko: Duklianských hrdinov 651, 901 01 Malacky, ☎ +421 347 724 082  
[www.v-system.cz](http://www.v-system.cz)