



# TO-2R dvoužilový topný okruh na okapy

## 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	objednací číslo	délka (m)	výkon (W)	odpor ( $\Omega$ )	odběr (A)	hmotnost (kg)
TO-2R-12-240	7151	12	240	220	1,1	0,95
TO-2R-19-380	7152	19	380	139	1,7	1,6
TO-2R-29-580	7153	29	580	91	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-102-2040	7159	102	2.040	26	8,9	7,1
TO-2R-118-2360	7160	118	2.360	22	10,5	7,9
TO-2R-135-2700	7161	135	2.700	20	11,5	9
TO-2R-150-3000	7162	150	3.000	18	12,8	10
TO-2R-170-3400	7163	170	3.400	16	14,4	11,4
charakteristika	dvoužilový odporový topný kabel, dodávaný v hotových okruzích					
napájení	230 V $\pm$ 10%, 50Hz					
teplotní odolnost	-35°C ... +70°C					
studený přívod	4 m					
barva izolace kabelu	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 popsaného zařízení.						

## doplňky - fixační prvky pro topné kabely

obj. číslo	označení	specifikace
1807	<b>Okapový úchyt</b>	plastový úchyt pro půlkulaté okapové žlaby, balení 25 ks
1814	<b>SYFOK-P</b>	pro okapové svody, materiál nerez lanko+plast, cena za bm
1811	<b>SYFOK-B</b>	pro okapové svody, materiál nerez lanko+plast, cena za bm
1801	<b>Distanční lišta</b>	plast, vymezení vzdálenosti topných kabelů na střechách a okapech
1802	<b>Distanční úchyt</b>	plast, vymezení vzdálenosti top. kabelů na střechách 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

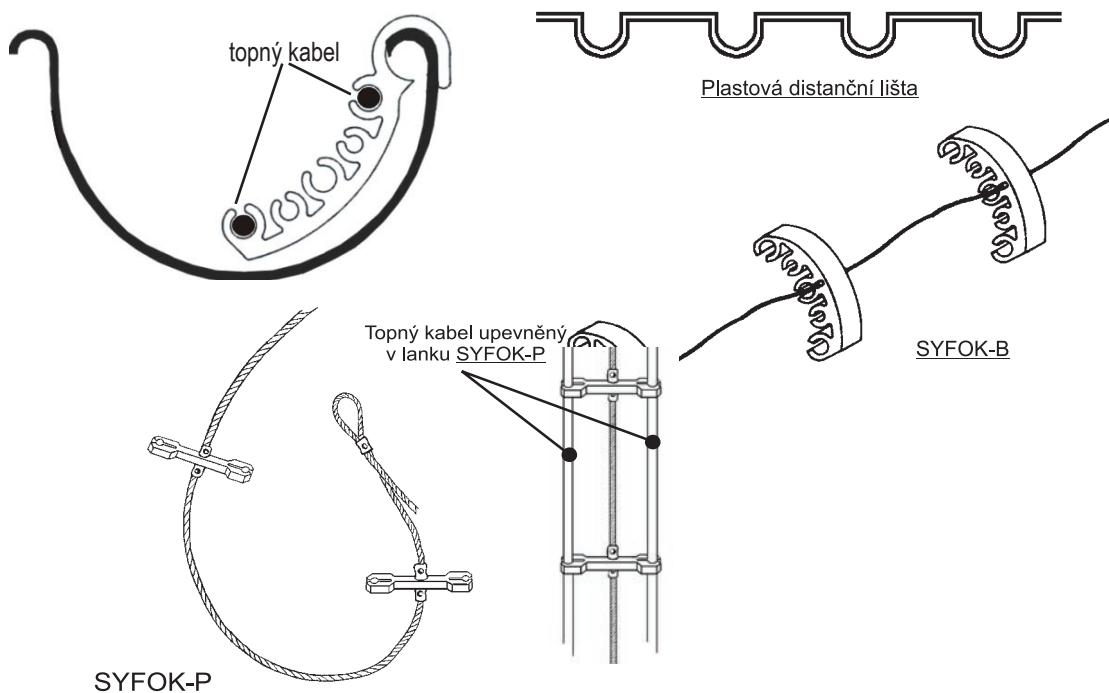
- Topný okruh se nesmí nikde dotýkat, křížit či překrývat. Nedodržení této zásady vede k přehřátí topného okruhu.
- Topný okruh nesmí být délkově upravován. Zkrácení topného okruhu by vedlo k přehřátí. Prodloužení by naopak způsobilo snížení výkonu, a tím i nedostatečný ohřev.
- Topný okruh má oválný průřez, a nesmí být ohýbán ve směru většího rozměru oválu. Minimální průměr ohybu je 50 mm.
- Pokud je okruh při montáži ztuhlý (např. vlivem mrazu), nejprve okruh rozmotejte a poté připojte na několik minut do zásuvky. Okruh se zahřeje a jeho instalace je mnohem snadnější. Nikdy nezapojíte 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 splňuje požadavky normy IEC 60800:1992 a podle zák. 22/97 Sb. ve znění pozdějších předpisů a příslušných nařízení vlády na něj bylo vydáno ES Prohlášení o shodě.

## ochrana okapů před zamrznutím

1. V klimatických podmínkách České republiky je třeba použít pro vyhřívání půlkulatých podstřešních žlabů výkon minimálně 32 W/m. Toho nejsnáze dosáhneme použitím topného kabelu položeného ve smyčce.
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 zamrznutí žlabů.



## údaje o instalaci topného kabelu

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

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