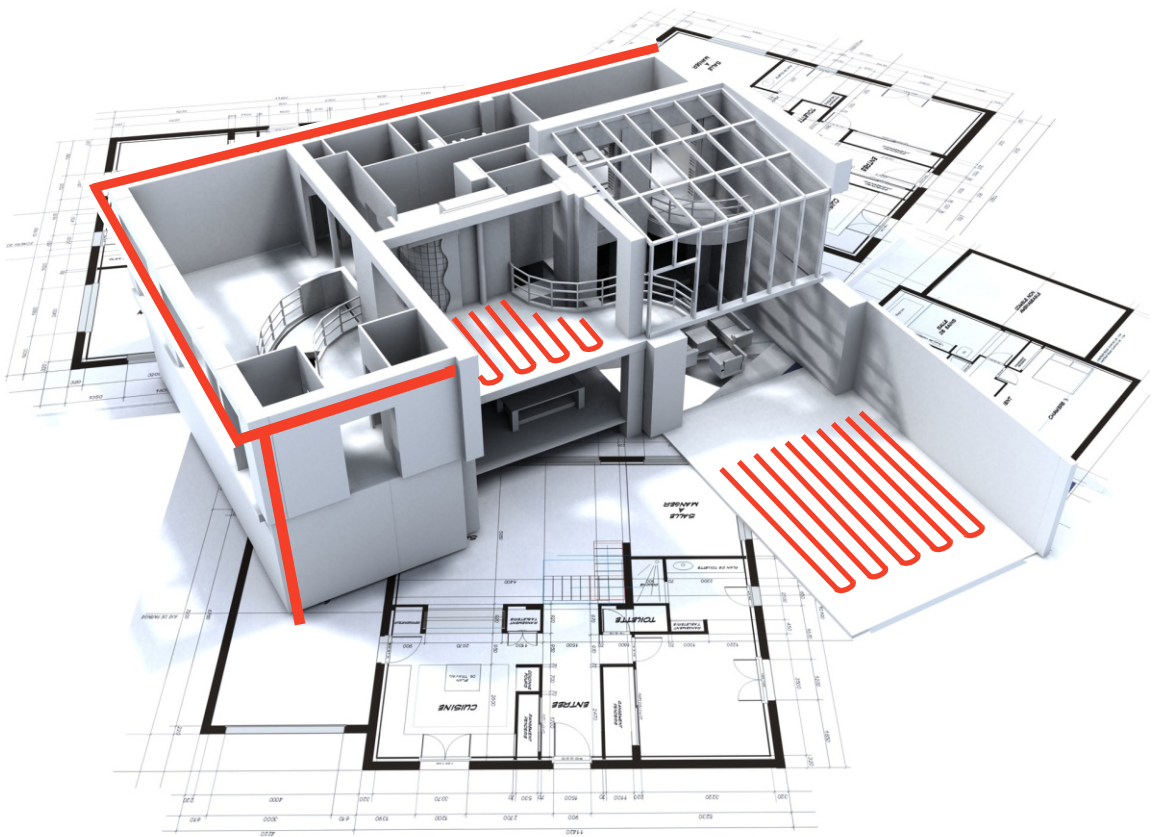


THERMOVAL®



Topné systémy
Ochrana budov, střech, okapů,
příjezdových cest proti ledu a sněhu

LEVNÁ A EFEKTIVNÍ OCHRANA STŘECH, OKAPŮ A PLOCH proti ledu a sněhu

- Venkovní systémy účinně chrání okapy, svody, střechy, příjezdové cesty, chodníky, schodiště, terasy, parkovací místa, hydranty, venkovní potrubí a nádrže proti působení ledu, sněhu a mrazu.
- Venkovní systémy chrání nejen vaši mobilitu, ale hlavně vaše zdraví!
- Zvyšují užžitnou hodnotu stavby a prodlužují její životnost.
- Efektivní a úsporný provoz těchto systémů zajišťuje vhodná regulace, která vyhodnocuje aktuální klimatické podmínky (nejen teplotu, ale i vlhkost) a sepne systém pouze v okamžiku sněhové srážky nebo tvorby ledovky.

TV SHTL 20 (20 W/m)

TV SHTL 30 (30 W/m)

topný kabel pro venkovní použití - na střechy, okapy, svody, potrubí, ale i do betonu nebo šterku

- TV SHTL 30 - výkon 30 W/m | jednostranné připojení
TV SHTL 20 - výkon 20 W/m | jednostranné připojení
- tloušťka kabelu 6,1 mm | délka připojovacího kabelu 1 x 4 m
- izolace: polyamid + FEP (Polyolefin) - vysoká odolnost proti mechanickému poškození
odolný proti UV záření | ochranný oplet | určen pro všechny venkovní aplikace
- topný kabel s výkonem 30 W/m je vhodný i do extrémních klimatických podmínek a svým výkonem zvládá i různé změny počasí (kalamita, denní obleva a noční mraz ...). Proto tento kabel doporučujeme pro všechny typy venkovních aplikací
- topný kabel s výkonem 20 W/m je vhodný do mírnějších klimatických podmínek
- doporučený plošný výkon pro dobře zaizolované střechy: 300 W/m²
doporučený plošný výkon pro méně zaizolované střechy: 200 W/m²
doporučený plošný výkon pro příjezdové cesty a chodníky: 250 - 300 W/m²



TV SHTL 20 délky:	7,5	12,5	19	25	31	40	50	60	70	85	100	120	135	150	170	195	metrů
TV SHTL 30 délky:	6	10	16	21	25	32	41	49	57	70	82	98	112	125	140	160	metrů

TV HMO (300 W/m², š. 50 cm)

TV AFM (300 W/m², š. 30 cm)

topná rohož pod příjezdové cesty, chodníky, terasy, pod dlažbu, beton, do šterku



- **TV KMD 10** je topná rohož o šířce 50 cm a je určena pro venkovní použití na ochranu vchodů, vjezdů, chodníků a teras proti ledu a sněhu. Výkon 300W/m² umožňuje velmi rychlý nástup teploty na povrch. Topná rohož je především určena nejen pro pokládku do flexibilní lepicí směsi pod venkovní keramickou dlažbu nebo pro pokládku v pojezdových pásech pod příjezd k domu. Umístění je vhodné také v betonu, anebo v jemnozrnném šterku, pod zámkovou dlažbou, betonem, asfaltem, travní dlaždicí. Rohož má velmi robustní a odolnou konstrukci.
- **TV AFM** je topná rohož o šířce 30 cm a je určena pro venkovní použití především na ochranu venkovních schodišť před náledím a sněhem. Její šířka umožňuje pokládku přímo na schodišťový stupeň a pokládá se přímo do flexibilní lepicí směsi pod venkovní keramickou dlažbu. Topný výkon 300 W/m².

TV HMO plochy:	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0	10,0	12,0	14,0	16,0	m ²
TV AFM plochy:	1,2	1,5	1,8	2,1	2,4	2,7	3,0	3,3	3,6	m ²			

TV TS Thermo switch (17 W/m)

topný kabel s integrovaným termostatem pro automatickou ochranu potrubí



- **TV TS Thermo Switch** je topný kabel určený speciálně pro automatickou ochranu venkovního potrubí, vodovodních přípojek a hydrantů proti zamrznutí
- výkon 17 W/m - připojení jednostranné, kabel je osazen vidličkou pro zapojení do zásuvky
- kabel TV TS obsahuje zabudovaný dotykový termostat (thermo switch), který snímá teplotu potrubí: při poklesu pod +3°C kabel sepne, při +6°C vypíná
- topné kabely lze instalovat na kovové i plastové potrubí. Plastové potrubí je však nutné před instalací kabelu obalit ALU páskou pro lepší přenos tepla
- po instalaci topného kabelu je nutné celou aplikaci opatřit dostatečnou tepelnou izolací, tak aby byla zaručena účinnost systému. Izolace musí být určena pro venkovní aplikace
- délka připojovacího kabelu - 3 mb - s vidličkou přímo do el. sítě
- izolace - polyamid + FEP (Polyolefin) + ochranný oplet - vysoká odolnost proti poškození

TV TS délky: 2 4 6 8 10 12 14 18 24 37 49 metrů

TV ESLR (10, 15, 20, 25, 30, 40 W/m)

samoregulační topný kabel

Samoregulační topné kabely slouží k ochraně potrubí, hydrantů, nádrží, okapů, svodů a různých typů stavebních konstrukcí proti mrazu. Zároveň mohou sloužit v průmyslovém odvětví k udržování požadovaných provozních teplot kapalin v potrubí. Samoregulační topný kabel plynule zvyšuje výkon s klesající venkovní teplotou. Uvedené výkony kabelů se vztahují k venkovní teplotě +10 °C. Pokles venkovní teploty o 5 °C = zvýšení výkonu kabelu o 2 W/m.

S rostoucí teplotou výkon kabelu klesá, nikdy se však úplně nevypne. Proto je důležité použít alespoň základní termostat (např. **TVR 291** nebo **290**), který vypne topný kabel při nastavené teplotě.

Samoregulační topný kabel lze krátit na libovolné délky, což je u mnoha aplikací ideální.

Připojení napájecího vodiče a ukončení kabelu je velmi snadná operace.

K ukončení a propojení kabelu s napájecím vodičem slouží set **ESLR SET PK** (jednostranné připojení).

Výkony kabelu: 10, 15, 20, 25, 30, 40 W/m (při teplotě + 10°C). Délky libovolné, max. 100 m, větší délky na objednání.



Regulace venkovních systémů

automatická regulace venkovních systémů

EM 524 90 je automatická regulační jednotka, která je určena k řízení systémů chránících před ledem a sněhem střechy, okapy, rýny, svody, úžlabí, příjezdové cesty, parkoviště ...

Jednotka zapne systém pouze v okamžiku sněžení anebo tvorby ledovky. Je tedy velmi šetrná ke spotřebě elektrické energie a uživatelsky komfortní. Splňuje přesně ty požadavky, které jsou od venkovních systémů očekávány - tedy efektivní ochranu před ledem a sněhem.

Spolupracuje s čidlem teploty a vlhkosti do okapů **ESD 524 003** (ochrana okapů, střech, svodů, úžlabí) a s čidlem teploty a vlhkosti na plochu **TFF 524 012 / TFF 524 002** (ochrana příjezdových cest, chodníků, schodišť).

K jednotce lze napojit také čidlo teploty a vlhkosti na plochu **ESF 524011 / ESF 524 001** a také čidlo teploty **TFD 524 004**.

Regulační jednotka může spolupracovat se dvěma čidly a nezávisle tak řídit dva okruhy (např. střechu a plochu). Relé 16A.



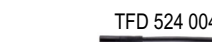
TFF 524 012 / TFF 524 002



ESD 524 003



ESF 524011 / ESF 524 001



TFD 524 004

Regulace venkovních systémů manuální regulace venkovních systémů

TVR 290 (s čidlem teploty vzduchu) **TVR 291** (s příložným čidlem teploty) - manuální regulátory, které kontrolují pouze teplotu. Lze nastavit rozsah teploty, ve kterém termostat pracuje. Instalace na DIN lištu, relé 16A.

Využití je ideální například společně s kabely SHTL nebo ESLR k ochraně proti zamrznutí potrubí (**TVR 291**).

Lze použít i **TVR 290** pro systémy na ochranu střech, okapů a ploch. V takovém případě je však nutná vizuální kontrola, zda sněží. Čidla jsou vždy součástí termostatu.

K dispozici je také nabídka manuálních termostatů s IP 65 pro venkovní umístění více na www.thermoval-cz.cz



Příslušenství



OK U - úchyt topných kabelů do okapu. Úchyt je s pantem pro univerzální použití na průměr okapu a pro snadnou údržbu okapu.



DI - úchyt topných kabelů pro fixaci jejich rozteče.



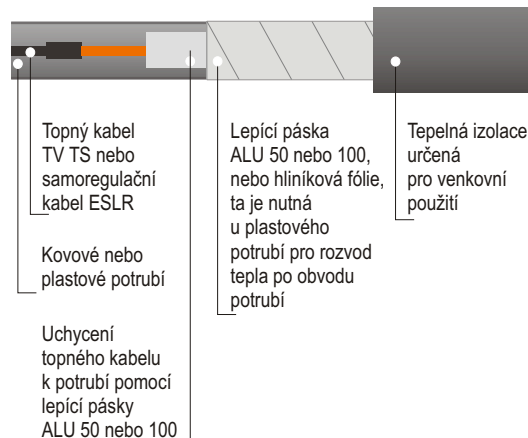
ALU páska 50 nebo 100 - lepicí ALU páska pro fixaci kabelů k potrubí a pro rozvod tepla. Šířka 50 nebo 100 mm.



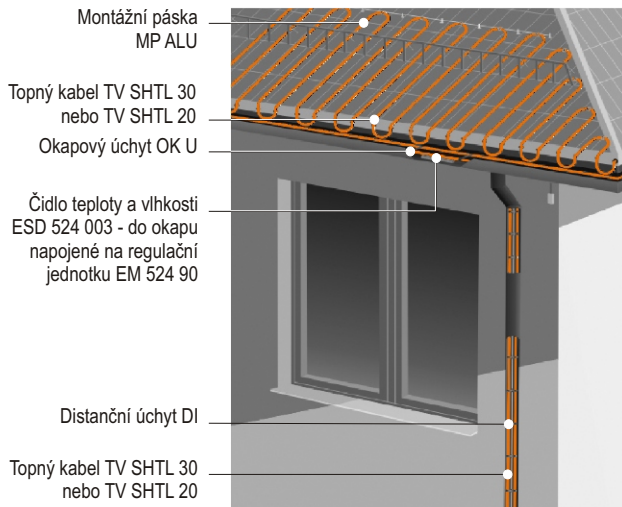
MP ALU montážní ALU páska k fixaci rozteče a uchycení kabelů. Hliníkové provedení zaručuje výbornou tvárnost a snadnou práci.

Ukázka aplikací Potrubí / Střecha a okap / Vjezd do garáže

Ochrana potrubí proti zamrznutí:



Ochrana střechy, okapu a svodu:



Ochrana vjezdu do garáže proti ledu a sněhu:

