

# BUDÚCNOSŤ JE ELEKTRINA



## KATALÓG VÝROBKOV

---

IBA SLNKO TO VIE LEPŠIE...





## OBCHODNÁ SKUPINA FENIX:

**FENIX s.r.o.** (1990) – výrobná spoločnosť, zakladajúci člen holdingu.

**FENIX Trading s.r.o.** (1993) – obchodná spoločnosť.

**FENIX Slovensko s.r.o.** (1993) – výrobná a obchodná spoločnosť, ktorá zastupuje FENIX na Slovensku.

**FENIX Group a.s.** (1995) – spoločnosť zaisťujúca management nehnuteľností a služby (strategické plánovanie, správa nehnuteľností, ekonomické a finančné služby).

**FLEXEL int. Ltd.** (2003) – výrobná a obchodná spoločnosť so sídlom vo Veľkej Británii, špecializujúca sa na výrobu vykurovacích fólií ECOFILM od roku 1993.

**DEMISTA** (2008) – výrobca aplikácií pre špeciálne účely, ako sú vykurovacie fólie proti zahmlievaniu zrkadiel, vykurovacie systémy do vivárií a vykurovacie zariadenia pre karavany a mobilné domy, so sídlom vo Veľkej Británii.

**ACSO** (2009) – výrobná a obchodná spoločnosť so sídlom vo Francúzsku, založená v roku 1986, zaoberajúca sa výrobou modulárneho nízko teplotného sálavého vykurovania a predajom veľkoplošných elektrických vykurovacích systémov.

**CEILHIT SL** (2010) – prvý výrobca vykurovacích vodičov v Španielsku, založený už v roku 1975. Výroba je zameraná na vnútroštátne aj medzinárodné trhy, v súčasnosti zastupuje spoločnosť FENIX predovšetkým na trhoch Španielsko, Portugalsko a Južnej Ameriky.

**Konsulent Team AS** (2014) – obchodná spoločnosť založená v roku 1990 sa etablovala ako najvýznamnejší predajca vykurovacích fólií v Nórsku, postupne začala predávať aj ostatné výrobky skupiny Fenix. Členom skupiny sa stala v roku 2014.

**AERS s.r.o.** (2016) – technologická spoločnosť, zaoberajúca sa projekciou, výrobou a inštaláciou batériových špičkovacích staníc SAS a domového modulárneho batériového úložiska AES 10–50 kWh.

**FENIX Deutschland GmbH** (2018) – spoločnosť vznikla vo februári 2018 akvizícií obchodného partnera Limmer Import-Export, ktorý sa už od roku 2003 špecializoval na predaj sálavých panelov ECOSUN v Nemecku a postupne sa stal najvýznamnejším odberateľom tejto výrobkovej skupiny.

**FENIX Polska Sp.z.o.o.** (2019) – obchodná spoločnosť, založená v roku 1991 pod názvom LUXBUD, bola už od roku 2002 výhradným zastúpením vykurovacích vodičov a rohoží ECOFLOOR pre poľský trh. Postupné rozširovanie ponuky spoločnosti LUXBUD o ďalšie výrobky z portfólia holdingu FENIX viedlo ku stále užšej obchodnej spolupráci, ktorá vyvrcholila vo februári 2019 začlenením spoločnosti do skupiny FENIX.

**ELMARK d.o.o.** (2021) – obchodná spoločnosť založená v roku 1993 je najvýznamnejší predajca elektrických vykurovacích systémov v Srbsku.

**Obchodná skupina Fenix** vznikla v roku 1990 ako jedna z prvých súkromných spoločností v Českej republike.

Zakladajúcim členom bola výrobná spoločnosť FENIX s.r.o. a prvými produktami, ktoré spoločnosť vyrábala, boli úspešne predávané elektrické sálavé vykurovacie panely **ECOSUN**.

S nárastom dopytu po týchto produktoch nasledovali elektrické konvektory **ECOFLEX**, vykurovacie vodiče a rohože **ECOFLOOR** a vykurovacie fólie **ECOFILM**, vrátane regulácie vykurovacích systémov a širokej škály doplnkových produktov.

Dynamický rast vyžadoval rozšírenie štruktúry spoločnosti a z dôvodu zachovania maximálnej flexibility bola zvolená forma holdingovej spoločnosti, s jednotlivými a nezávislými členmi. V súčasnej dobe je holding tvorený niekoľkými výrobnými-obchodnými spoločnosťami a je jedným z najväčších výrobcov plošných elektrických vykurovacích systémov – svoje výrobky vyvážajú už do viac ako 70 krajín, ležiacich na 4 svetových kontinentoch. Spoločnosť FENIX je po celú dobu svojej existencie výhradne českou spoločnosťou, bez akejkoľvek zahraničnej účasti, do svojej štruktúry však má začlenené už niekoľko spoločností so sídlom mimo územia Českej republiky. Od roku 1997 je výrobná spoločnosť **FENIX s.r.o. držiteľom certifikátu pre Systém managementu kvality ISO**, ktorý je v pravidelných trojročných cykloch úspešne obhajovaný.

Výrobná hala FENIX Jeseník



## ZÁRUČNÉ PODMIENKY

Okrem zákonom stanovenej záručnej lehoty 24 mesiacov sú spoločnosťou FENIX poskytované na vybrané výrobky predĺžené záruky:



- 5 rokov na sálavé panely ECOSUN inštalovaných v objektoch na bývanie.
- 5 rokov na centrálnu reguláciu BMR uvedenú do prevádzky servisným technikom výrobcu.



- 10 rokov na vykurovacie vodiče a rohože ECOFLOOR s plošným príkonom do 200 W/m<sup>2</sup> pre vykurovanie objektov a do 400 W/m<sup>2</sup> pre ochranu vonkajších plôch, ktoré sú uložené v pevnej stavebnej konštrukcii.
- 10 rokov na vykurovacie fólie ECOFILM s plošným príkonom do 100 W/m<sup>2</sup> pre podlahové vykurovanie a do 200 W/m<sup>2</sup> pre stropné vykurovanie.

## Doživotné záručné lehoty pre podlahové vykurovanie ECOFLOOR

Záruka je vymedzená životnosťou podlahovej konštrukcie, s ktorou je vykurovací prvok nerozoberateľne spojený, ak:



- Ide o podlahové vykurovanie v objektoch na bývanie (rezidenčné stavby).
- Vykurovacie vodiče a/alebo rohože sú s príkonom do 18 W/m a 200 W/m<sup>2</sup>.
- Aplikácia je zaregistrovaná do 6 mesiacov od zakúpenia na adrese <http://warranty.fenixgroup.cz>.
- Záruka platí iba pre registrovaného užívateľa a je neprenosná.

Vyššie uvedené záruky majú iba informačný charakter a nenahradzujú plné znenie záručných podmienok. Predpokladom pre poskytovanie predĺženej záručnej lehoty je nevyhnuté:

- Použitie výrobkov v súlade so systémovým riešením doporučených spoločnosťou FENIX.
- Dodržanie montážnych pokynov uvedených v inštaláčnom návode výrobku.
- Archivácia zodpovedajúcich dokumentov (faktúra, záručné listy, protokoly o skúškach a meraniach a pod.).

Úplne znenie podmienok je uvedené v reklamačnom poriadku spoločnosti FENIX, zverejnenom na internetových stránkach [www.fenixgroup.cz](http://www.fenixgroup.cz) a ďalej je k dispozícii na všetkých prevádzkach spoločnosti FENIX. Podmienky „Doživotné záruky ECOFLOOR“ sú uvedené v registračnom formulári na internetových stránkach <http://warranty.fenixgroup.cz>. Podmienky pre poskytnutie predĺženej záruky na centrálnu reguláciu BMR sú uvedené na internetových stránkach výrobcu [www.bmr.cz](http://www.bmr.cz). V prípade akýchkoľvek nejasností alebo otázok sa prosím obráťte na pracovníkov obchodného oddelenia – telefonicky na číslo: 0948 454 564, + 421 48 414 32 53, alebo e-mailom na adresu: [fenix@fenix.sk](mailto:fenix@fenix.sk)

## INFORMÁCIE K VÝROBKOM



Aby sa v prípade požiaru zabránilo vzniku toxických spodín, je pre silové a oznamovacie vodiče vo verejných budovách vyžadované použitie bezhalogénových materiálov. Pre vykurovacie vodiče tento predpis neplatí (vodiče sú chránené stavebnou konštrukciou), potenciálne môžu byť ohrozené iba prívodné vodiče. Pretože má spoločnosť FENIX záujem sa aktívne podieľať na zvýšení bezpečnosti vybavenia objektov, bude pri prívodných vodičov vybraných výrobkov postupne prechádzať na bezhalogénové prevedenie. Tieto výrobky budú označené logom „HALOGEN FREE“.

## VYUŽITIE FOTOVOLTAICKÝCH SYSTÉMOV U OBJEKTOV S ELEKTRICKÝM VYKUROVANÍM

Fotovoltaické elektrárne s batériami šetria prírodu aj vašu peňaženku a slúžia nielen ako záložný zdroj pri výpadku prúdu. Hodí sa ako doplnkový zdroj energie – zníži vaše náklady na bývanie a využijete tak naozaj všetku elektrinu, ktorú vyrobíte. Fotovoltaika zažíva celosvetový boom a aj u nás je čím ďalej tým obľúbenejšia.

V roku 2016 sme stáli pri zrode spoločnosti AERS s.r.o., zameranú na výrobu modulárnych batériových úložísk AES. Na rozdiel od iných, bežne používaných jednofázových systémov, využíva modulová rada AES trojfázové riešenie, pri ktorom sú batérie k dispozícii všetkým spotrebičom v objekte. V prípade záujmu môžete pre podrobnejšie technické informácie navštíviť internetové stránky spoločnosti AERS s.r.o. na adrese [www.aers.cz](http://www.aers.cz).

Investície do fotovoltaickej elektrárne s akumulátormi je porovnateľná s investíciou do kvalitného tepelného čerpadla. V prípade záujmu sa na nás neváhajte obrátiť.



**AERS s. r. o.**

[www.aers.cz](http://www.aers.cz)

e-mail: [info@aers.cz](mailto:info@aers.cz)

tel.: +420 737 586 513

# náklady na ENERGIE

## REFERENČNÉ DOMY

Uvedené prevádzkové náklady obsahujú celoročnú spotrebu elektrickej energie, na vykurovanie sa tu ráta 25–35 % (podľa veľkosti objektu) z celkovej ročnej spotreby.

### Nízkoenergetický dom v Nedožeroch–Brezanoch

**Popis objektu:** Prízemný objekt – nepodpivničený, hlavným zdrojom vykurovania je poloakumulačný podlahový systém ECOFLOOR. Celý systém podlahového vykurovania aj s reguláciou bol dodaný za 1 104,43 EUR v cenníkových cenách s DPH.

Zastavaná plocha:	120,53 m <sup>2</sup>
Vykurovaná plocha:	88,32 m <sup>2</sup>
Tepelná strata:	6,1 kW
Sadzba:	D 37
Hlavný istič:	3 × 32 A

Obdobie	Spotreba kWh		EUR s DPH
	VT	NT	
01.11.2019 – 31.10.2020	256	4 524	703,61
01.11.2018 – 31.10.2019	267	4 861	692,32
07.11.2017 – 31.10.2018	244	4 481	609,73
31.12.2016 – 06.11.2017	423	4 432	617,12
13.11.2015 – 19.11.2016	471	4 509	689,23
07.11.2014 – 12.11.2015	456	4 521	696,46
07.11.2013 – 12.11.2014	528	4 337	725,18
03.11.2012 – 06.11.2013	510	4 651	813,90
11.11.2011 – 02.11.2012	498	4 653	806,42
11.11.2010 – 10.11.2011	524	5 475	869,38
11.11.2009 – 10.11.2010	558	5 902	837,72
11.11.2008 – 10.11.2009	636	6 490	884,69



### Rodinný dom v Banskej Bystrici – Pršianská terasa

**Popis objektu:** Dvojpodlažný RD – nepodpivničený, v prízemí podlahové vykurovanie ECOFLOOR, na poschodí stropné sáľavé vykurovanie ECOFILM, s lokálnou reguláciou. Cena dodávky vykurovania za 3 430,59 EUR v cenníkových cenách s DPH.

Zastavaná plocha:	151,00 m <sup>2</sup>
Vykurovaná plocha:	106,80 m <sup>2</sup>
Tepelná strata:	9,7 kW
Sadzba:	D 37
Hlavný istič:	3 × 32 A

Obdobie	Spotreba kWh		EUR s DPH
	VT	NT	
01.09.2020 – 31.08.2021	617	12 290	1 647,32
01.09.2019 – 31.08.2020	605	11 736	1 594,28
01.09.2018 – 31.08.2019	581	10 670	1 346,27
01.09.2017 – 31.08.2018	566	13 009	1 457,80
06.09.2016 – 31.08.2017	715	12 062	1 386,40
03.09.2015 – 05.09.2016	845	10 555	1 361,38
17.09.2014 – 02.09.2015	764	11 499	1 471,12
05.09.2013 – 16.09.2014	835	11 865	1 609,16
14.09.2012 – 04.09.2013	644	12 191	1 713,32
15.09.2011 – 13.09.2012	528	12 752	1 732,44
14.09.2010 – 14.09.2011	591	10 888	1 449,39
12.09.2009 – 10.11.2010	579	12 944	1 506,24





## ■ PANELY ECOSUN Basic / U+ / VT

Povrchové úpravy: **ECOSUN Basic** umývateľný nástrek práškovým plastom (štruktúra pomarančovej kôry).

**ECOSUN U+ a VT** biela farba so štruktúrou Gravelly Snow (jemné pieskovanie).

**ECOSUN U+ Color a VT Color** farba podľa vzorkovníka RAL so štruktúrou Thermocrystal (výraznejšia zrnitosť pieskovania).

VÝROBOK	PRÍKON [W]	NAPÄTIE	KRYTIE A TRIEDA OCHRANY	ROZMERY [mm]	HM. [kg]	PRÍVODNÝ VODIČ	KÓD
<b>ECOSUN 300 BASIC</b>	300	~230 V / 50 Hz	IP 44 / I.	592 × 592 × 30	4,9	1,0 m	5401154
<b>ECOSUN 600 BASIC</b>	600			1192 × 592 × 30	9,0		5401156
<b>ECOSUN 850 BASIC</b>	850			1192 × 800 × 30	11,8		5401158
<b>ECOSUN 300 U+</b>	300	~230 V / 50 Hz	IP 44 / I.	592 × 592 × 30	6,1	1,0 m	5401161
<b>ECOSUN 600 U+</b>	600			1192 × 592 × 30	10,9		5401162
<b>ECOSUN 700 U+</b>	700			1192 × 800 × 30	11,1		5401163
<b>ECOSUN 850 U+</b>	850			1192 × 800 × 30	14,8		5401174
<b>ECOSUN 300 U+ Color</b>	300	~230 V / 50 Hz	IP 44 / I.	592 × 592 × 30	6,1	1,0 m	5401114
<b>ECOSUN 600 U+ Color</b>	600			1192 × 592 × 30	10,9		5401115
<b>ECOSUN 700 U+ Color</b>	700			1192 × 800 × 30	11,1		5401116
<b>ECOSUN 850 U+ Color</b>	850			1192 × 800 × 30	14,8		5401117
<b>ECOSUN 300 VT</b>	300	~230 V / 50 Hz	IP 20 / I.	574 × 574 × 35	6,0	svorkovnice	5401065
<b>ECOSUN 600 VT</b>	600			574 × 1174 × 35	10,9		5401075
<b>ECOSUN 300 VT Color</b>	300	~230 V / 50 Hz	IP 20 / I.	574 × 574 × 35	6,0	svorkovnice	5401100
<b>ECOSUN 600 VT Color</b>	600			574 × 1174 × 35	10,9		5401101

Inštalácia na podklad C, D; montážny rám je súčasťou výrobku (typ VT montážny rám nemá). **Za príplatok** možný dlhší prívodný vodič..

## ■ PANELY ECOSUN IKP / IN / IN-2 / K+

Povrchové úpravy: **ECOSUN 750 IKP** biela farba so štruktúrou Gravelly Snow (jemné pieskovanie).

**ECOSUN IN a IN-2 a ECOSUN K+** hnedá farba so štruktúrou Thermocrystal (výraznejšia zrnitosť pieskovania).

**ECOSUN K+ Color** farba podľa vzorkovníka RAL so štruktúrou Thermocrystal (výraznejšia zrnitosť pieskovania).

VÝROBOK	PRÍKON [W]	NAPÄTIE	KRYTIE A TRIEDA OCHRANY	ROZMERY [mm]	HM. [kg]	PRÍVODNÝ VODIČ	KÓD
<b>ECOSUN 750 IKP</b>	750	~230 V / 50 Hz	IP 54 / I.	1192 × 592 × 30	8,2	1,9 m (vidlica)	5401177
<b>ECOSUN 700 IN</b>	700		IP 66 / I.	1192 × 592 × 30	8,3	1,0 m	5401181
<b>ECOSUN 700 IN-2</b>	700		IP 65 / I.				5401186
<b>ECOSUN 100 K+</b>	100	~230 V / 50 Hz	IP 44 / I.	500 × 320 × 30	1,0	0,7 m	5401200
<b>ECOSUN 200 K+</b>	200			750 × 320 × 30	2,5		5401205
<b>ECOSUN 270 K+</b>	270			1000 × 320 × 30	2,9		5401210
<b>ECOSUN 330 K+</b>	330			1250 × 320 × 30	4,7	1,2 m	5401215
<b>ECOSUN 400 K+</b>	400			1500 × 320 × 30	5,7		5401220
<b>ECOSUN 100 K+ Color</b>	100	~230 V / 50 Hz	IP 44 / I.	500 × 320 × 30	1,0	0,7 m	5401104
<b>ECOSUN 200 K+ Color</b>	200			750 × 320 × 30	2,5		5401105
<b>ECOSUN 270 K+ Color</b>	270			1000 × 320 × 30	2,9		5401106
<b>ECOSUN 330 K+ Color</b>	330			1250 × 320 × 30	4,7	1,2 m	5401107
<b>ECOSUN 400 K+ Color</b>	400			1500 × 320 × 30	5,7		5401108

Inštalácia na podklad C, D; montážny rám pre typ K+ (Color) je súčasťou výrobku. **Za príplatok** možný dlhší prívodný vodič.

## ■ PANELY ECOSUN S GRAFICKÝM MOTÍVOM

– panely možno vybaviť tiež farebným motívom z podkladov zákazníka. Tlač je celoplošná, pri paneloch Basic sa tlačí na biely podklad, obvodové bočné hrany zostávajú biele. Pre objednanie využite aplikáciu na adrese [www.salave-topne-panely.cz](http://www.salave-topne-panely.cz).

**Upozornenie:** Pri sklenených paneloch je motív nanosený na vnútornú stranu skla špeciálnou, teplotne stálou keramickou farbou, vypaľovanou v peci. Pri vypaľovaní dochádza ku zníženej sýtosti farieb, pri vlastných motívoch preto doporučujeme najskôr požiadať o kontrolnú tlač.

VÝROBOK	PRÍKON [W]	NAPÄTIE	KRYTIE A TRIEDA OCHRANY	ROZMERY [mm]	HM. [kg]	PRÍVODNÝ VODIČ	KÓD
<b>Ecuson 300 G s motívom</b>	300	~230 V / 50 Hz	IP 44 / II.	600 × 600 × 30	7,0	1,9 m	5437471
<b>Ecuson 600 G s motívom</b>	600			1200 × 600 × 30	14,0		5437473
<b>Ecuson 300 GS s motívom</b>	300	~230 V / 50 Hz	IP 44 / II.	585 × 585 × 39	10,5	1,9 m	5437494
<b>Ecuson 600 GS s motívom</b>	600			1185 × 585 × 39	19,0		5437496
<b>Ecuson 300 Basic s motívom</b>	300	~230 V / 50 Hz	IP 44 / I.	592 × 592 × 30	4,9	1,0 m	5437475
<b>Ecuson 600 Basic s motívom</b>	600			1192 × 592 × 30	9,0		5437476
<b>Ecuson 850 Basic s motívom</b>	850			1192 × 800 × 30	11,8		5437477

Inštalácia na podklad C, D; montážny rám je pri typoch Basic a GS súčasťou výrobku, pre typ G vid'. príslušenstvo (strana 8).

## ■ PANELY ECOSUN GS




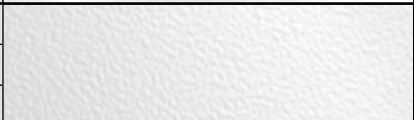
– panely ECOSUN GS sú elegantné bezrámové sklenené panely, vhodné pre inštaláciu na stenu (zvisle) aj na strop (vodorovne). Panely sa inštalujú pomocou montážneho rámu, ktorý je súčasťou výrobku. Panely s príkonom 850 W sú prednostne určené na nástennú inštaláciu. Miestnosti s obmedzeným priestorom je prispôsobený typ ECOSUN 500 GS, ktorý sa svojimi rozmermi hodí k inštalácii na výšku.

VÝROBOK	PRÍKON [W]	ROZMERY [mm]	HM. [kg]	NÁHLAD FARBY SKLA	KÓD
ECOSUN 300 GS White	300	585 × 585 × 39	10,5		5437148
ECOSUN 500 GS White	500	1200 × 400 × 39	14,1		5437180
ECOSUN 600 GS White	600	1185 × 585 × 39	19,0		5437150
ECOSUN 850 GS White	850	1185 × 785 × 39	25,3		5437152
ECOSUN 300 GS Black	300	585 × 585 × 39	10,5		5437154
ECOSUN 500 GS Black	500	1200 × 400 × 39	14,1		5437182
ECOSUN 600 GS Black	600	1185 × 585 × 39	19,0		5437156
ECOSUN 850 GS Black	850	1185 × 785 × 39	25,3		5437158
ECOSUN 300 GS Mirror	300	585 × 585 × 41	12,3		5437160
ECOSUN 500 GS Mirror	500	1200 × 400 × 41	16,5		5437184
ECOSUN 600 GS Mirror	600	1185 × 585 × 41	22,5		5437162
ECOSUN 300 GS Wine Red	300	585 × 585 × 39	10,5		5437185
ECOSUN 500 GS Wine Red	500	1200 × 400 × 39	14,1		5437178
ECOSUN 600 GS Wine Red	600	1185 × 585 × 39	19,0		5437195
ECOSUN 300 GS Basalt	300	585 × 585 × 39	10,5		5437186
ECOSUN 500 GS Basalt	500	1200 × 400 × 39	14,1		5437179
ECOSUN 600 GS Basalt	600	1185 × 585 × 39	19,0		5437196
ECOSUN 300 GS Platinum Grey	300	585 × 585 × 39	10,5		5437187
ECOSUN 500 GS Platinum Grey	500	1200 × 400 × 39	14,1		5437181
ECOSUN 600 GS Platinum Grey	600	1185 × 585 × 39	19,0		5437197
ECOSUN 300 GS Graphite	300	585 × 585 × 39	10,5		5437188
ECOSUN 500 GS Graphite	500	1200 × 400 × 39	14,1		5437183
ECOSUN 600 GS Graphite	600	1185 × 585 × 39	19,0		5437198

**Krytie IP 44; trieda ochrany II;** vratná tepelná poistka; inštalácia na podklad C, D; **pripojovací vodič 1,9 m.** Zobrazené farby skiel sú ilustračné a môžu sa mierne líšiť od skutočnosti.

## ■ PANELY ECOSUN G / E (Do vypredania zásob)

– panely ECOSUN G majú čelnú dosku z tvrdeného skla, zasadeného do obvodového rámu z eloxovaného hliníku (strieborná mat, na objednávku čierna mat). Pri paneloch ECOSUN E je čelné sklo nahradené nástrekom práškoveho plastu v belej farbe. Obe dva typy sú vhodné pre nástennú aj stropnú inštaláciu. Pre prisadenú inštaláciu na strop je nutný stropný rám (nie je súčasťou výrobku – viď. príslušenstvo (strana 8)).

VÝROBOK	PRÍKON [W]	ROZMERY [mm]	HM. [kg]	NÁHLAD FARBY SKLA	KÓD
ECOSUN 300 G White	300	600 × 600 × 30	7,0		5437110
ECOSUN 600 G White	600	1200 × 600 × 30	14,0		5437112
ECOSUN 850 G White	850	1200 × 800 × 30	17,6		5437114
ECOSUN 300 G Black	300	600 × 600 × 30	7,0		5437116
ECOSUN 600 G Black	600	1200 × 600 × 30	14,0		5437118
ECOSUN 850 G Black	850	1200 × 800 × 30	17,6		5437120
ECOSUN 300 G Mirror	300	600 × 600 × 40	10,2		5437126
ECOSUN 600 G Mirror	600	1200 × 600 × 40	19,0		5437128
ECOSUN 300 E White	300	600 × 600 × 30	5,0		5437140
ECOSUN 600 E White	600	1200 × 600 × 30	10,2		5437142
ECOSUN 850 E White	850	1200 × 800 × 30	15,0		5437145

**Krytie IP 44; trieda ochrany II;** vratná tepelná poistka; inštalácia na podklad C, D; **pripojovací vodič 1,9 m.** Zobrazené farby skiel sú ilustračné a môžu sa mierne líšiť od skutočnosti.

**POZOR – pri inštalácii panelov ECOSUN GS/G/E na podhľadý zo sadrokartónových alebo sadrovláknitých dosiek** musí byť dodržaná zvýšená odstupová vzdialenosť od podhľadu (viď návod) s použitím Lankového závesu alebo Dištančného setu (nájdate v príslušenstve).

## ■ PANELY ECOSUN CR (CeRamic)

– dekoratívne sáľavé panely zo spečenej keramiky s dokonalou imitáciou prírodného kameňa, vhodné do reprezentatívnych priestorov, kancelárií aj domácností. Panely možno vybaviť držiakom uterákov a sú teda vhodné aj do kúpeľní. Úchyty v postrannom ráme umožňujú umiestniť ľubovoľné množstvo držiakov, alebo inštaláciu bočných líšt na zakrytie zadnej strany panela. Panely sú určené **výhradne pre nástennú inštaláciu**, montážny rám je súčasťou výrobku.

VÝROBOK	PRÍKON [W]	ROZMERY [mm]	HM. [kg]	NÁHLAD FARBY PANELA	KÓD
ECOSUN 300 CR Basalt black	300	592 × 592 × 40	11,5		5430500
ECOSUN 500 CR Basalt black	500	1192 × 400 × 40	16,2		5430502
ECOSUN 700 CR Basalt black	700	1192 × 592 × 40	21,9		5430504
ECOSUN 1050 CR Basalt black	1 050	1500 × 700 × 40	32,5		5430506
ECOSUN 300 CR Calacatta	300	592 × 592 × 40	11,5		5430508
ECOSUN 500 CR Calacatta	500	1192 × 400 × 40	16,2		5430510
ECOSUN 700 CR Calacatta	700	1192 × 592 × 40	21,9		5430512
ECOSUN 1050 CR Calacatta	1 050	1500 × 700 × 40	32,5		5430514
ECOSUN 300 CR Beton	300	592 × 592 × 40	11,5		5430516
ECOSUN 500 CR Beton	500	1192 × 400 × 40	16,2		5430518
ECOSUN 700 CR Beton	700	1192 × 592 × 40	21,9		5430520
ECOSUN 1050 CR Beton	1 050	1500 × 700 × 40	32,5		5430522
ECOSUN 300 CR Concrete Taupe	300	592 × 592 × 40	11,5		5430524
ECOSUN 500 CR Concrete Taupe	500	1192 × 400 × 40	16,2		5430526
ECOSUN 700 CR Concrete Taupe	700	1192 × 592 × 40	21,9		5430528

**Napätie 230V/50Hz, krytie IP44; trieda ochrany II;** vratná tepelná poisťka; inštalácia na podklad C, D; **pripojovací vodič 1,9 m.** Vzory textúr sú ilustračné a môžu sa mierne líšiť od skutočnosti.

## ■ PANELY ECOSUN N (Natural)

– keramické sáľavé panely zo spečenej keramiky v imitácii prírodného kameňa, vhodné do reprezentatívnych priestorov, hál, kúpeľní aj bežných obytných miestností. Panely možno zavesiť na výšku aj na šírku, vždy však výhradne vo zvislej polohe (nástenná inštalácia).

VÝROBOK	PRÍKON [W]	ROZMERY [mm]	HM. [kg]	NÁHLAD TEXTÚRY	KÓD
ECOSUN 400 N	400	900 × 450 × 45	14,8	Coal (x = 0) / Cream (x = 1) / Rosso (x = 2) Beige (x = 3) / Marrone (x = 4)	543713x

**Napätie 230V/50Hz, krytie IP44; trieda ochrany II;** vratná tepelná poisťka; inštalácia na podklad C, D; **pripojovací vodič 1,9 m.** Vzory textúr sú ilustračné a môžu sa mierne líšiť od skutočnosti.



## PRÍSLUŠENSTVO NÍZKOTEPLŔTNÝCH PANELOV

VÝROBOK		KÓD
Alu rám pre ECOSUN 300	Dizajnový rámček (z eloxovaného hliníka) pre orámovanie obvodových hrán panelu ECOSUN U+ a ECOSUN Basic	5401228
Alu rám pre ECOSUN 600/700		5401229
Zapustený rám pre ECOSUN 300	Zápusťné rámy umožňujú inštaláciu panelov ECOSUN Basic/U+ do sádkokatónových a sádrovláknitých podhľadov tak, aby spodná hrana panelov lícovala s podhľadom a okraje konštrukcie mali podhľadové zakončenie	5401224
Zapustený rám pre ECOSUN 600/700		5401225
Zapustený rám pre ECOSUN 850		5401226
Lankový záves ECOSUN	Oceľové lanká (dĺžky 2 m) k zaveseniu panelov ECOSUN U+/K+/IKP/IN(2)/G/E/GS	5401223
Dištančný set ECOSUN	Pre inštaláciu ECOSUN GS/G/E na strop zo sadrokartónových/vláknitých dosiek	5401227
Rám pre ECOSUN IN, IN-2	Stropné rámy na zavesenie panelov na strop. Panely ECOSUN IKP, IN a IN-2 sa obvykle zavesia na lanká, preto nie je rám súčasťou výrobku	5401190
Rám pre ECOSUN IKP		5401191
Podpery pre ECOSUN IKP	Sada podpier pre umiestnenie panelov ECOSUN 750 IKP na podlahu	5401193
Montážny rám ECOSUN 300 G/E	Pri paneloch ECOSUN GS, G a E nie sú stropné rámy súčasťou výrobku, v prípade montáže na strop je nutné dokúpiť príslušný stropný rám.	5401195
Montážny rám ECOSUN 600/850 G/E		5401199



Zápusťný rám pre ECOSUN Basic/U+ do SDK podhľadu

## DRŽIAKY UTERÁKOV A KRYCIE LIŠTY

VÝROBOK	URČENÉ PRE PANEL ECOSUN	HMOTNOSŤ [kg]	KÓD
Nerez madlo GS š. 585 (dvojité)	300/600 GS	2,95	5437844
Nerez madlo GS/N š. 450 (jednoduché)	500 GS/400 N	1,35	5437850
Nerez madlo GS/N š. 450 (dvojité)		2,45	5437852
Nerez madlo N 400 (jednoduché)	400 N	1,20	5437862
Nerez madlo GS/CR 500 (jednoduché)	500 GS/CR	1,35	5437864
Nerez madlo GS/CR 300-600-700 (jednoduché)	300/600/700 GS/CR	1,85	5437866
Krycie lišty GS/CR 300	300 GS/CR	0,50	5437884
Krycie lišty GS/CR 600-700	600/700 GS/CR	0,50	5437886
Krycie lišty GS/CR 500	500 GS/CR	0,50	5437888



Držiaky sú vyrobené z nerezovej pásovej oceli a sú určené výhradne uvedeným typom panelov, ktoré sa s madlom inštalujú len na výšku. Montáž je jednoduchá, madlo sa podľa typu panelu fixuje buď do inštaláčnych závesov na zadnej strane panelov, alebo do úchyto v postrannom ráme.



## ■ VYSOKOTEPLTNÉ PANELY

– pre priemyselné haly, telocvične, sály, dielne atď., s prostredím zodpovedajúcemu danému krytiu. Vhodné aj pre vysušovanie objektov. Do priestorov so zvýšenou vlhkosťou – napr. do poľnohospodárskych prevádzok alebo umývacích boxov sú panely vyrábané v antikorošnom prevedení.

Povrchová teplota panelu je podľa okolitých podmienok a výkonu 250–350 °C. Obvyklá výška inštalácie je, podľa použitia (zónový ohrev/celoplošné vykurovanie) a teploty okolia, od 3 m do 8 m.

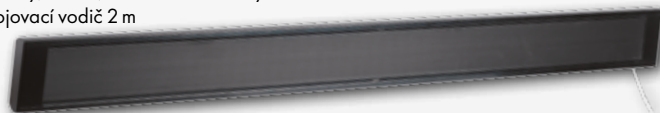


## VYSOKOTEPLTNÉ PANELY

VÝROBOK	PRÍKON [W]	NAPÁTIE	KRYTIE A TRIEDA OCHRANY	ROZMERY [mm]	HM. [kg]	PRÍVODNÝ VODIČ	KÓD
ECOSUN S+ 06 Short	600	~230 V / 50 Hz	IP 44 / I.	650 × 250 × 60	5,80	Svarkovnica	5401537
ECOSUN S+ 08 Short	850						5401538
ECOSUN S+ 09	900	~230 V / 50 Hz	IP 44 / I.	1550 × 150 × 60	7,80		5401540
ECOSUN S+ 12	1200						5401542
ECOSUN S+ 18	1800	~230 V / 50 Hz ~400 V 2N	IP 44 / I.	1550 × 250 × 60	12,40		5401544
ECOSUN S+ 24	2400						5401546
ECOSUN S+ 30	3000	~230 V / 50 Hz ~400 V 3N	IP 44 / I.	1550 × 350 × 60	16,70		5401548
ECOSUN S+ 36	3600						5401550
ECOSUN S+ 09 Anticor	900	~230 V / 50 Hz	IP 44 / I.	1550 × 150 × 60	7,80		5401552
ECOSUN S+ 12 Anticor	1200						5401554
ECOSUN S+ 18 Anticor	1800	~230 V / 50 Hz ~400 V 2N	IP 44 / I.	1550 × 250 × 60	12,35		5401556
ECOSUN S+ 24 Anticor	2400						5401558
ECOSUN S+ 30 Anticor	3000	~230 V / 50 Hz ~400 V 3N	IP 44 / I.	1550 × 350 × 60	16,65		5411560
ECOSUN S+ 36 Anticor	3600						5401562

## ■ Terasové telesá ECOSUN TH

– zónový ohrev priestorov chránených pred pôsobením poveternostných vplyvov (zimné záhrady, lodžie, zastrešené balkóny a terasy, záhradné stany, apod.) pri teplotách nad +5 °C. Farba telesa je matná čierna, pripojovací vodič 2 m zakončený vidlicou. Súčasťou balenia sú stenové výklopné závesy (inštalácia pod náklonom). Pri podstropných inštaláciách horná hrana panelu min. 30 cm pod stropnou konštrukciou.



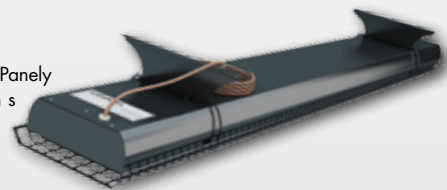
## TERASOVÉ TELESÁ ECOSUN TH

VÝROBOK	PRÍKON [W]	NAPÁTIE	KRYTIE A TRIEDA OCHRANY	ROZMERY [mm]	HM. [kg]	PRÍVODNÝ VODIČ	KÓD
ECOSUN TH 10	1000	~230 V / 50 Hz	IP 45 / I.	1080 × 140 × 45	4,7	2 m (vidlica)	5401350
ECOSUN TH 15	1500			1580 × 140 × 45	6,9		5401353

**Doporučená výška inštalácie:** min. 1,8 m nad podlahou (spodná hrana panelu).

## ■ Sálavé vykurovacie teleso EKOSUN CH do kostolných lavíc

– sálavé vykurovacie teleso ECOSUN CH (Church Heater). Vykurovacie panely určené pre vyhrievanie kostolných lavíc. Panely sú určené k montáži pod sedadlá lavíc. Súčasťou výrobku je ochranná mriežka, chrániaca návštevníkov pred kontaktom s vykurovacou lamelou, celý panel je matne čierny, dobre preto spĺva s tmavým drevom kostolných lavíc. Uvedené rozmery panela sú vrátane ochrannej mriežky a montážnych úchyto.



## KOSTOLNÉ PANELY ECOSUN CH

VÝROBOK	PRÍKON [W]	NAPÁTIE	KRYTIE A TRIEDA OCHRANY	ROZMERY [mm]	HM. [kg]	PRÍVODNÝ VODIČ	KÓD
ECOSUN CH 02	260	~230 V / 50 Hz	IP 44 / I.	730 × 155 × 115	3,8	2 m	5401359
ECOSUN CH 04	400			1096 × 155 × 115	5,3		5401360
ECOSUN CH 06	600			1596 × 155 × 115	7,5		5401362

Za príplatok možnosť dlhší prívodný vodič (samozhasivý silikónový vodič s opletením). Prevedenie prívodného vodiča s vidlicou nie je možné.

## PRÍSLUŠENSTVO VYSOKOTEPLŔTNÝCH PANELOV

VÝROBOK	KÓD
<b>Ochranná mriežka pre S+ 900-1200 W</b> - ochrana lamiel pred mechanickým poškodením	5401790
<b>Ochranná mriežka pre S+ 1800-2400 W</b> - ochrana lamiel pred mechanickým poškodením	5401792
<b>Ochranná mriežka pre S+ 3000-3600 W</b> - ochrana lamiel pred mechanickým poškodením	5401794
<b>Výklopný záves pre ECOSUN S+ 09-36</b> - umožňuje montáž panelu s voliteľným náklonom	5401785
<b>Výklopný záves pre ECOSUN S+ 09-36 Anticor</b> - umožňuje montáž panelu s voliteľným náklonom	5401786
<b>Zápusťný rám 2S+ pre ECOSUN S+ 18/24</b>	5401802
<b>Poistná sada CL+ 18/24</b> - ochrana panelov v Zápusťnom ráme S+ proti prehriatiu	5401800

### ■ OCHRANNÁ MRIEŽKA

- ochranná mriežka chráni lamely vysokoteplotných panelov ECOSUN S+ pred mechanickým poškodením (napríklad loptou v telocvični) a súčasne bráni priamemu dotyku predmetov s horúcim povrchom vykurovacích lamiel. Povrchová úprava mriežky neposkytuje zvýšenú antikoroú ochranu, mriežky sú určené len do vnútorného bežného prostredia.



### ■ VÝKLOPNÉ ZÁVESY

- výklopné závesy umožňujú inštaláciu panelov ECOSUN S+ (anticor) pod náklonom a smerovať tak tepelný tok na požadovanú plochu. Závesy možno použiť pre stropné aj nástenné inštalácie, balenie obsahuje 1 pár konzol (dva kusy).



### ■ ZÁPUSŤNÝ RÁM PRE ECOSUN S+

- zápusťný rám umožňuje inštaláciu panelov ECOSUN S+ do sadrokartónových a sádrovláknitých podhládov tak, aby vykurovacie lamely boli v jednej úrovni s podhladom. Rám rieši nie len podhládové zakončenie okrajov podhladu, ale aj nevyhnutné odstupové vzdialenosti panelu od konštrukcie. Pre ochranu pred prípadným prehriatím zápusťného panelu doporučujeme doplniť do svorkovnice sadu tepelných poistiek CL+ 18/24.



## PRÍSLUŠENSTVO K PANELOM ECOSUN TH

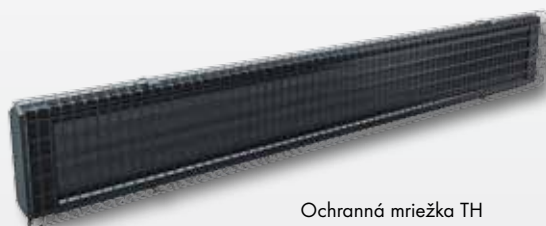
VÝROBOK	KÓD
<b>Skupinový záves TH - trojramenný</b>	5401780
<b>Skupinový záves TH - dvojramenný</b>	5401779
<b>Ochranná mriežka TH 10</b>	5401781
<b>Ochranná mriežka TH 15</b>	5401782

### ■ SKUPINOVÝ ZÁVES

- skupinový záves je určený pre spoločné zavesenie troch panelov ECOSUN TH. Záves umožňuje náklon celej skupiny panelov a súčasne odklon oboch krajných panelov od kolmej osy stredového panelu. Je tak možné nielen lepšie smerovať tepelný tok, ale taktiež regulovať veľkosť osalávanej plochy a intenzitu sálania (prekrytie sálavého pola jednotlivých panelov). Záves je možné použiť pre stropnú aj nástennú inštaláciu.



Skupinový záves



Ochranná mriežka TH

## KONŠTRUKCIA A DESIGN VYSOKOTEPLŔTNÝCH PANELOV ECOSUN S+

zväčšený priestor svorkovnice s dvojstranným prístupom

predĺženie nevykurovacej časti vykurovacej tyče - zvýšenie bezpečnosti a životnosti



zaistenie proti uvoľneniu vnútorných častí

výklopné závesy

- zvýšenie odolnosti spojovacích prvkov voči korózii
- u typu Anticor ošetrenie technológiou aluzinok a dvojvrstvovým nástrekom
- zvýšená odolnosť voči vniknutiu pevných predmetov, krytie IP 44

# sálavé sklenené **PANELY GR**

**SKLO** je materiál, ktorý je veľmi estetickým a nadčasovým doplnkom a je preto určený nie len pre vykurovanie rodinných domov a bytov, ale aj rôznych reprezentatívnych priestorov, hál, alebo moderných kancelárií. Podobne ako u MR panelov je tu teplo predávané predovšetkým infračerveným sálaním a z časti konvekčným spôsobom, akumulácia tepla je však oproti MR panelom pre menšiu hrúbku skla nižšia. Teplo sálané z týchto panelov je veľmi príjemné a prirodzené, panely sú ponúkané v niekoľkých výkonoch a v rôznom typovom aj farebnom vyhotovení.



## ■ GR PANELY – sálavé sklenené panely (Do vypredania zásob)

**Použitie:** Panel **GR** je základným typom, ktorý sa skladá zo sklenenej dosky (tvrdené sklo 10 mm, pri zrkadle 8 mm), vykurovacieho elementu, vratnej tepelnej poistky a prívodného vodiča. Panely sú určené k pevnej inštalácii na stenu s pripojením prívodného vodiča do inštaláčnej krabice. Panely možno zavesiť na výšku i na šírku, vždy však **výhradne vo zvislej polohe** (na stenu alebo podlahové podpery).

**Farby skla:** biela, čierna, žltô-zelená, červená a zrkadlo.

### UPOZORNENIE:

Sálavé panely **GR** sú vybavené iba vratnou tepelnou poistkou – **pre správnu a úspornú prevádzku je nevyhnutná vhodná regulácia** – viď. kapitola REGULÁCIA.

Pri sklenených paneloch **GR** vypína vratná tepelná poistka panely pri priemernej teplote 90 °C, preto je reálny tepelný výkon panelov o cca 10 % nižší ako je príkon. Z tohto dôvodu a takisto **pre zvýšenie a zlepšenie dynamiky** celého vykurovacieho systému **doporučujeme** inštalovaný príkon **zvýšiť o 20 %** voči výpočtu tepelných strát.

VÝROBOK	PRÍKON [W]	ROZMERY [mm]	HMOTNOSŤ [kg]	FARBA SKLA	KÓD
<b>GR 300</b>	300	700 × 500 × 10	14,0	biela (x = 2) žltôzelená (x = 3) červená (x = 4) čierna (x = 5)	543760x
<b>GR 500</b>	500	900 × 600 × 10	21,0		543761x
<b>GR 700</b>	700	1100 × 600 × 10	26,0		543762x
<b>GR 900</b>	900	1200 × 800 × 10	38,0		543763x
<b>GR 300</b>	300	700 × 500 × 8	15,5	zrkadlo	5437601
<b>GR 500</b>	500	900 × 600 × 8	21,0		5437611
<b>GR 700</b>	700	1100 × 600 × 8	29,0		5437621
<b>GR 900</b>	900	1200 × 800 × 8	38,0		5437631

Krytie IP 44; **trieda ochrany II**; vratná tepelná poistka; inštalácia na podklad C, D; prívodný vodič 1 m.

## ■ PANELY GR+ – sklenené panely s bezdrôtovou reguláciou (Do vypredania zásob)

Panel GR+ je štandardný sklenený panel GR, ktorý má ale integrovaný bezdrôtový prijímač Watts. Na ovládanie panelu je preto nutné dokúpiť bezdrôtový termostat Watts V22. K ovládaniu až 4 panelov v jednej miestnosti stačí len jeden spoločný termostat V22, preto sa objednáva samostatne. Nástenné konzoly sú súčasťou výrobu, balenie však neobsahuje fixačný materiál (hmoždinky, skrutky), ktoré je nutné prispôbiť typu konštrukcie. Pre montované konštrukcie (napr. sadrokartón) doporučujeme použiť špeciálne hmoždinky s potrebnou nosnosťou. **UPOZORNENIE:** Panely je možné zavesiť na výšku aj na šírku, **vždy však výhradne vo zvislej polohe** (na stenu).



QR code – animácia výmeny konvertoru za GR panel.

VÝROBOK	PRÍKON [W]	ROZMERY [mm]	HMOTNOSŤ [kg]	FARBA SKLA	KÓD
<b>GR+ 300</b>	300	700 × 500	14,0	zrkadlo (x = 6) biela (x = 7) žltôzelená (x = 8) červená (x = 9)	543770x
<b>GR+ 500</b>	500	900 × 600	21,0		543771x
<b>GR+ 700</b>	700	1100 × 600	26,0		543772x
<b>GR+ 900</b>	900	1200 × 800	38,0		543773x
<b>GR+ 300</b>	300	700 × 500 × 8	15,5	čierna	5437710
<b>GR+ 500</b>	500	900 × 600 × 8	21,0		5437720
<b>GR+ 700</b>	700	1100 × 600 × 8	29,0		5437730
<b>GR+ 900</b>	900	1200 × 800 × 8	38,0		5437740

Krytie IP 44; **trieda ochrany II**; vratná tepelná poistka; inštalácia na podklad C, D; prívodný vodič 1 m.

# doplňky pre sklenené **PANELY GR**

## ■ Držiak uterákov

**Použitie:** Držiak uterákov je z **leštenej nerezovej ocele** (4 × 30 mm). Jeho inštaláciou sa štandardný sklenený panel GR zmení na elegantné kúpeľňové vykurovacie teleso s madlom, na ktoré možno zavesiť uterák alebo osušku. **Takto upravené panely možno inštalovať iba na výšku.** Montáž je veľmi jednoduchá – otvory v zadnej časti madla sa jednoducho nasunú na horné dve skrutky panela, za ktoré bude vykurovacie teleso pripevnené na stenu. Panel sa umiestni do pripravených závesných konzol a dotiahnutím fixačných matic je zaistené jeho pevné uchytenie. Odstup madla od sklenenej dosky je 70 mm.



VÝROBOK	URČENÉ PRE	ŠÍRKA [mm]	VÝŠKA [mm]	HĽBKA [mm]	HMOTNOSŤ [kg]	KÓD
<b>Nerez madlo GR š. 500</b> (jednoduché)	GR 300	530	30	90	0,9	5437810
<b>Nerez madlo GR š. 600</b> (jednoduché)	GR 500/700	630	30	90	1,1	5437812
<b>Nerez madlo GR š. 800</b> (jednoduché)	GR 900	830	30	90	1,2	5437818
<b>Nerez madlo GR š. 500</b> (dvojité)	GR 300	530	150	90	1,8	5437820
<b>Nerez madlo GR š. 600</b> (dvojité)	GR 500/700	630	150	90	2,1	5437822
<b>Nerez madlo GR š. 800</b> (dvojité)	GR 900	830	150	90	2,4	5437824

## ■ Bezdrôtový regulačný set Watts WS-1

**Použitie:** Regulačný set WS-1 je určený pre riadenie elektrického vykurovania – podlahového, stropného, sálavých panelov, konvektorov alebo vykurovacích rebrikov – väčšinou pre dodatočnú inštaláciu, kedy nie je možné prepojiť termostat s vykurovacím prvkom pomocou kabeláže. Set obsahuje izbový termostat V22 s týždenným programom a nástenný prijímač V23. Termostat V22 spína prostredníctvom prijímača V23 pripojené vykurovacie teleso a tým udržuje v miestnosti teplotu podľa nastaveného programu. Ak sú v miestnosti ďalšie vykurovacie telesá alebo podlahové/stropné vykurovanie, možno k setu dokúpiť samostatne ďalšie (max. 3) prijímače Watts V23 alebo V25.

**Set WS-1** je možné použiť do systému bezdrôtovej centrálnej regulácie s riadiacou jednotkou V24 (stavebnicový systém, možnosť dodatočného zostavenia)



VÝROBOK	TECHNICKÝ POPIS	KÓD
<b>Regulačný set Watts WS-1</b>	<p><b>Riadiaca jednotka V22:</b> izbový termostat s týždenným programom, zobrazenie skutočnej teploty, snímanie teploty priestoru vnútorným snímačom. Umiestnenie na stenu alebo voľne na stojan, napájanie batériami (2× AAA 1,5 V), záloha programu v EEPROM pamäti (10 rokov), obojsmerná bezdrôtová komunikácia 868 MHz.</p> <p><b>Prijímač V23:</b> umiestnenie na inštaláciu krabice KU 68, napájanie 230 V/50 Hz, spínací kontakt 16 A, krytie IP21, možnosť pripojenia podlahovej sondy (nie je súčasťou), prevádzkový stav signalizovaný LED.</p>	4500419

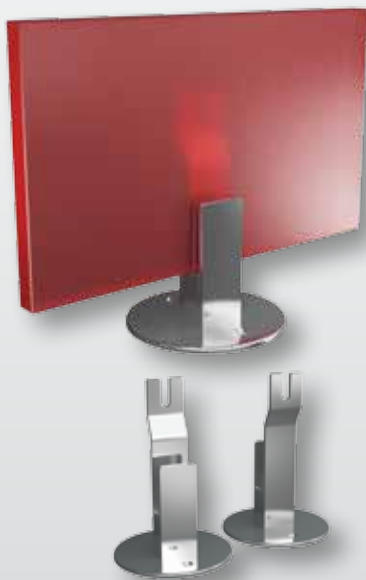
## ■ Podpery pre GR panely

**Použitie:** Pre aplikácie, kde sa nedá zavesiť GR panel na stenu (napr. pri presklených plochách), je možné použiť sadu podpier k postaveniu panela na podlahu. Konzolové skrutky v spodnej časti panela sa vložia do výrezu podpier a zafixujú maticami. Panel je na podperách stabilný, pre trvalé inštalácie však doporučujeme podpery pripievať k podlahe (v podstave sú dva otvory pre skrutku 6 mm zo zápusťnou hlavou). Podpery sú určené pre inštaláciu panelov na šírku, pri inštalácii na výšku (obzvlášť u GR 900) hrozí náhodné prevrátenie panelu. Na panel umiestnený na podperách nesmie byť vyvíjaný neprimeraný tlak - pri voľnom umiestnení hrozí prevrátenie, pri fixácii podpier k podlahe vzniká riziko poškodenia skla v mieste uchytenia podpier.

### Obsah sady:

2 ks podpera GR panela,  
2 ks plastová krytka konzol GR panelu.

**Rozmery:** priemer podstavy 130 mm, výška podpery 185/105 mm (spodná hrana panela 50 mm nad podlahou), rozteč fixačných otvorov v podstave 85 mm, povrchová úprava metalický práškový lak CHROMO (strieborný).



VÝROBOK	KÓD
<b>Podpery pre panely GR</b>	8000101

Ponúkané elektrické vykurovacie vodiče sa líšia konštrukciou a výkonom. Výber správneho typu závisí na účele použitia (podlahové vykurovanie, vyhrievanie vonkajších plôch, ochrana strešných zvodov, atď.) a na skladbe konštrukcií, v ktorých má byť nainštalovaný (v lepiacom tmele priamo pod dlažbou, v betóne, v pieskovom lôžku, atď.)

Pre podlahové vykurovanie a vyhrievanie vonkajších plôch možno vykurovacie vodiče zakúpiť ako samostatné okruhy alebo ako rohože. Z hľadiska funkčnosti nie je medzi okruhom a rohožou žiadny rozdiel. Vykurovacia rohož je v podstate vodič zafixovaný na nosnej tkanine. Tieto dva výrobky sa líšia iba v spôsobe inštalácie – inštalácia okruhu je flexibilnejšia, ale náročnejšia, rohož sa vyznačuje jednoduchšou pokládkou a je u nej zaistené rovnomerné rozloženie výkonu, je však vhodná skôr pre pravidelné plochy.

## Prehľad vykurovacích vodičov ECOFLOOR

a ich doporučené použitie

typ	príkon [W/bm]	vodič			ochrany		podlahové vykurovanie			protimrazová ochrana			odolnosť pláštia [°C]
		jednožilový	dvožilový	multirezistencia	proti vlhkosti (opletenie)	proti UV žiareniu	príame <sup>1)</sup>	poloakumulácie <sup>2)</sup>	akumulácie <sup>3)</sup>	vonkajšie plochy	potrubie	odkvapy, zvod, strechy	
PSV	7	•		•	•		•						80
	10	•		•	•		•	•					
	15	•		•	•		•	•					
ADSV	5		•		•		•						70
	7		•		•		•						
	10		•		•		•	•					
ADPSV	10		•	•	•	•	•			•			80
	18		•	•	•	•		•			•		
	20		•	•	•	•		•	•		•	•	
	30		•	•	•	•		•	•	•	•	•	
MAPSV	20	•		•	•	•		•	•		•	•	80
	30	•		•	•	•		•	•		•	•	
MADPSP	40		•		•	•			•				
PFP	12		•		•					•			70
PDS1P	40		•		•							•	70
ELSR-M	10		•		•					•			65 <sup>4)</sup>
	15		•		•					•			
ELSR-N	20		•		•	•					•		80 <sup>4)</sup>
	30		•		•	•					•		

**MULTIREZISTENCIA** – Vykurovacie okruhy a rohože, u ktorých môžeme očakávať vyššie namáhanie alebo je požadovaný vysoký výkon (vodiče do odkvapov, potrubia, vonkajšia aplikácia), majú vykurovacie jadro spletené zo 7 žíl (stočené ako lanko). Vyznačuje sa preto výbornou mechanickou odolnosťou, sú ohybné a je pri ich garantovaná vysoká životnosť.

## Prehľad vykurovacích rohoží ECOFLOOR

a ich doporučené použitie

typ	príkon [W/bm]	vodič			ochrany		podlahové vykurovanie			vyhrievanie vonkajších plôch	odolnosť pláštia [°C]
		jednožilový	dvožilový	multirezistencia	proti vlhkosti (opletenie)	proti UV žiareniu	príame <sup>1)</sup>	poloakumulácie <sup>2)</sup>	akumulácie <sup>3)</sup>		
CM	150		•		•		•				90
LD	160	•			•		•	•			70
LDTS	80		•		•		•	•			70
	100		•		•		•	•			
	160		•		•		•	•			
LPSV	80	•			•		•				80
ADPSV	300		•	•	•	•			•	•	80
MST	300	•		•	•	•			•	•	80
MDT	400		•	•	•	•				•	90

<sup>1)</sup> uloženie vykurovacej technológie pod dlažbou do flexibilného tmelu

<sup>2)</sup> uloženie vykurovacej technológie do betónovej alebo anhydridovej vrstvy v hrúbke 4–7 cm

<sup>3)</sup> uloženie vykurovacej technológie do betónovej vrstvy o hrúbke cca 12 cm

<sup>4)</sup> vo vypnutom stave

# vykurovacie vodiče ECOFLOOR®

■ **ASL1P** - vykurovacie rohože LD



HALOGEN  
FREE

■ **PSV** - vykurovacie okruhy PSV, vykurovacie rohože LPSV



■ **ADSV-T** - vykurovacie rohože LDTS, LSDTS



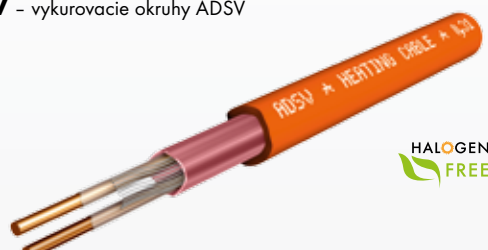
HALOGEN  
FREE

■ **ADSA** - ultratenké rohože CM



HALOGEN  
FREE

■ **ADSV** - vykurovacie okruhy ADSV



HALOGEN  
FREE

■ **PDS1P** - pre urýchlenie vyzretia betónu a  
vytvrdenie betónu v zimnom období



■ **MAPSV** - vykurovacie okruhy MAPSV (skôr MPSV),  
vykurovacie rohože MST



■ **ADPSV** - vykurovacie okruhy ADPSV



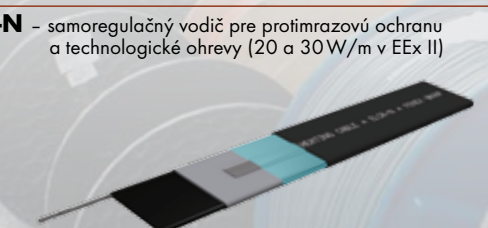
■ **MADPSP** - vykurovacie okruhy MADPSP,  
vykurovacie rohože MDT



■ **ELSR-M** - samoregulačný vodič pre protimrazovú ochranu  
a technologické ohrevy (10 a 15 W/m)



■ **ELSR-N** - samoregulačný vodič pre protimrazovú ochranu  
a technologické ohrevy (20 a 30 W/m v EEx II)



HALOGEN  
FREE

Okruhy a rohože vyrobené z vykurovacích vodičov označených logom HALOGEN FREE majú pripojovacie vodiče (tzv. studené konce) v bezhalogénovom prevedení.

## VYKUROVACIE ROHOŽE **PRE PRIAMOVÝHREVNÉ VYKUROVANIE**

umiestnenie do lepiaceho tmelu alebo do betónu hrúbky cca 6 cm

### ■ VYKUROVACIE ROHOŽE LDTS

**Dvojžilový vodič s ochranným opletením** – vhodné do vlhkých priestorov (kúpeľne, pracovne) aj bežných miestností – umiestnenie do lepiaceho tmelu pod dlažbou. Ø vodiča 3–4 mm, pripojovací vodič – tzv. **Studený Koniec** 1 × 3 m (za príplatok možnosť dlhší SK).

#### LDTS 80 W/m<sup>2</sup> Rozteč vodičov 11,2 cm, šírka 50 cm

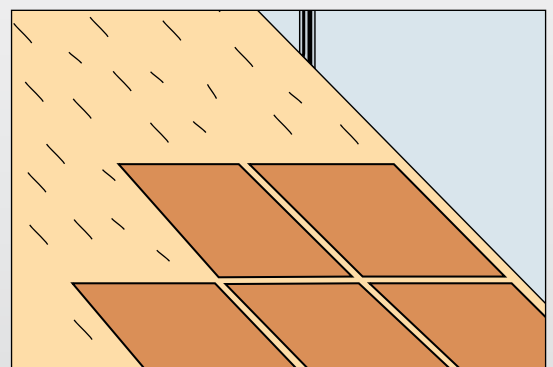
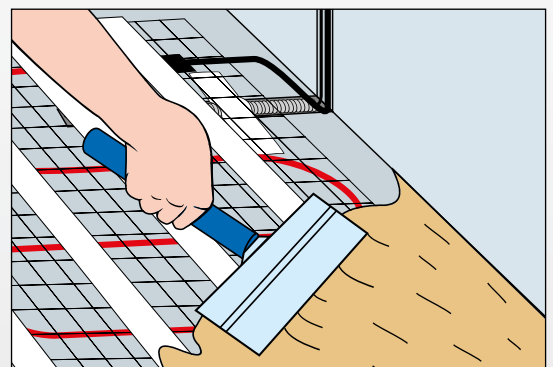
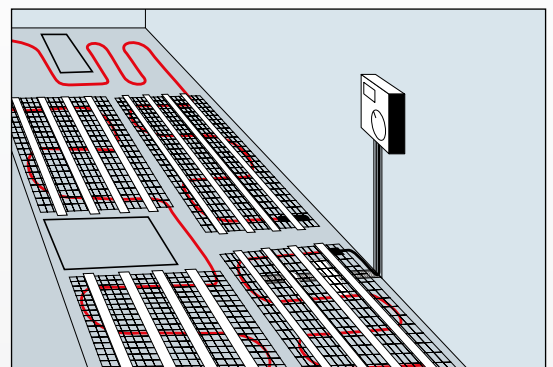
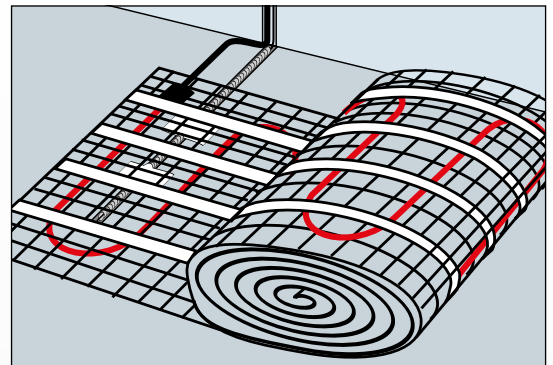
Typ LDTS 80 W/m <sup>2</sup>	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ŠÍRKA [m]	DĹŽKA [m]	KÓD
LDTS 80/0,8	60	0,8	0,5	1,5	5531502
LDTS 80/1,3	105	1,3	0,5	2,6	5531504
LDTS 80/2,3	180	2,3	0,5	4,5	5531506
LDTS 80/2,8	220	2,8	0,5	5,5	5531508
LDTS 80/3,6	290	3,6	0,5	7,2	5531510
LDTS 80/5,1	410	5,1	0,5	10,2	5531512
LDTS 80/5,8	460	5,8	0,5	11,5	5531514
LDTS 80/7,0	560	7,0	0,5	14,0	5531516
LDTS 80/10,3	820	10,3	0,5	20,5	5531518
LDTS 80/12,5	1000	12,5	0,5	25,0	5531520
LDTS 80/15,0	1200	15,0	0,5	30,0	5531522
LDTS 80/22,5	1800	22,5	0,5	45,0	5531524

#### LDTS 100 W/m<sup>2</sup> Rozteč vodičov 8,7 cm

Typ LDTS 100 W/m <sup>2</sup>	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ŠÍRKA [m]	DĹŽKA [m]	KÓD
LDTS 100/0,6	60	0,6	0,5	1,2	5530401
LDTS 100/1,0	105	1,0	0,5	2,1	5530403
LDTS 100/1,8	180	1,8	0,5	3,6	5530405
LDTS 100/2,2	220	2,2	0,5	4,4	5530410
LDTS 100/2,9	290	2,9	0,5	5,8	5530415
LDTS 100/4,1	410	4,1	0,5	8,2	5530420
LDTS 100/4,7	460	4,7	0,5	9,4	5530425
LDTS 100/5,6	560	5,6	0,5	11,2	5530430
LDTS 100/8,2	820	8,2	0,5	16,5	5530440
LDTS 100/10,2	1000	10,2	0,5	20,3	5530450
LDTS 100/11,8	1200	11,8	0,5	23,7	5530460
LDTS 100/17,9	1800	17,9	0,5	35,8	5530470

#### LDTS 160 W/m<sup>2</sup> Rozteč vodičov 7,6 cm (10,5–12 cm od výkonu 1400 W)

Typ LDTS 160 W/m <sup>2</sup>	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ŠÍRKA [m]	DĹŽKA [m]	KÓD
LDTS 160/0,5	70	0,5	0,5	0,9	5530311
LDTS 160/0,8	130	0,8	0,5	1,6	5530313
LDTS 160/1,3	210	1,3	0,5	2,6	5530315
LDTS 160/1,6	260	1,6	0,5	3,2	5530320
LDTS 160/2,1	340	2,1	0,5	4,2	5530330
LDTS 160/2,6	410	2,6	0,5	5,2	5530340
LDTS 160/3,0	500	3,0	0,5	6,0	5530350
LDTS 160/3,4	560	3,4	0,5	6,7	5530355
LDTS 160/4,2	670	4,2	0,5	8,3	5530360
LDTS 160/5,1	810	5,1	0,5	10,2	5530370
LDTS 160/6,1	1000	6,1	0,5	12,3	5530380
LDTS 160/7,6	1210	7,6	0,5	15,1	5530385
LDTS 160/8,8	1400	8,8	0,5	17,6	5530393
LDTS 160/11,0	1800	11,0	0,5	22,0	5530394
LDTS 160/13,3	2150	13,3	0,5	26,6	5530395
LDTS 160/16,3	2600	16,3	0,5	32,5	5530396



#### Inštalácia systému Ecofloor – vykurovacia rohož

- 1) Inštalácia systému Ecofloor – vykurovacia rohož,
- 2) Ak potrebujete obísť napr. zriaďovacie predmety, vystrihneme potrebnú časť tkaniny a dané miesto obídeme vodičom (obr. 2),
- 3) Hladkou stierkou zrovnáme flexibilný tmel na rovinu podlahy,
- 4) Pri menších plochách (do 4 m<sup>2</sup>) môžeme klásiť dlažbu ihneď, pri väčších plochách po 24 hodinách.

## VYKUROVACIE ROHOŽE PRE PRIAMOVÝHREVNÉ VYKUROVANIE

umiestnenie do tmelu alebo do betónu hrúbka cca 6 cm

### ■ ULTRATENKÉ ROHOŽE CM

**Dvojžilový** veľmi tenký vodič s ochranným opletením

- vhodné do bežných aj vlhkých miestností (kúpeľne)

- ideálny do lepiaceho tmelu pod dlažbu; Ø vodiča 2,7–2,9 mm, pripojovací vodič - tzv. Studený Koniec - 1 × 2,5 m (za príplatok možnosť dlhší SK).

Typ CM 150 W/m <sup>2</sup>	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ŠÍRKA [m]	DĹŽKA [m]	KÓD
CM 150/1	150	1,0	0,5	2,0	5533002
CM 150/1,5	225	1,5	0,5	3,0	5533003
CM 150/2	300	2,0	0,5	4,0	5533004
CM 150/2,5	375	2,5	0,5	5,0	5533005
CM 150/3	450	3,0	0,5	6,0	5533006
CM 150/3,5	525	3,5	0,5	7,0	5533007
CM 150/4	600	4,0	0,5	8,0	5533008
CM 150/4,5	675	4,5	0,5	9,0	5533009

Typ CM 150 W/m <sup>2</sup>	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ŠÍRKA [m]	DĹŽKA [m]	KÓD
CM 150/5	750	5,0	0,5	10,0	5533010
CM 150/6	900	6,0	0,5	12,0	5533011
CM 150/7	1050	7,0	0,5	14,0	5533012
CM 150/8	1200	8,0	0,5	16,0	5533013
CM 150/9	1350	9,0	0,5	18,0	5533014
CM 150/10	1500	10,0	0,5	20,0	5533015
CM 150/12	1800	12,0	0,5	24,0	5533017
CM 150/15	2250	15,0	0,5	30,0	5533019

### ■ VYKUROVACIE ROHOŽE LD

**Jednožilový** vodič s ochranným opletením

- použitie vhodné s rohožami LDTS;

Ø vodiča 2,9–3,4 mm – SK 2 × 5 m

(za príplatok možnosť dlhší SK).

### ■ VYKUROVACIE ROHOŽE LPSV

**Jednožilový** vodič s ochranným opletením

- vhodné do vlhkých miestností (kúpeľne) aj do bežných miestností

- umiestnenie do betónu alebo anhydridu, určené na trvalé vykurovanie;

Ø vodiča 4,5–5,1 mm – SK 2 × 5 m

(za príplatok možnosť dlhší SK).

#### LD 160 W/m<sup>2</sup> Rozteč 8,7 cm

Typ LD 160 W/m <sup>2</sup>	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ŠÍRKA [m]	DĹŽKA [m]	KÓD
LD 160/0,6	100	0,6	0,3	2,0	5530005
LD 160/0,9	150	0,9	0,3	3,0	5530007
LD 160/1,1	180	1,1	0,3	3,6	5530010
LD 160/1,8	300	1,8	0,3	6,1	5530020
LD 160/2,3	360	2,3	0,3	7,6	5530030
LD 160/3,0	500	3,0	0,3	10,0	5530040
LD 160/4,3	700	4,3	0,5	8,6	5530050
LD 160/5,3	850	5,3	0,5	10,6	5530060
LD 160/5,9	950	5,9	0,5	11,8	5530070
LD 160/7,2	1150	7,2	0,5	14,4	5530080
LD 160/10,7	1700	10,7	0,5	21,4	5530090
LD 160/12,4	2000	12,4	0,5	24,9	5530100
LD 160/15,7	2500	15,7	0,5	31,3	5530110
LD 160/18,8	3000	18,8	0,5	37,6	5530120

#### LPSV 80 W/m<sup>2</sup>

Typ LPSV 80 W/m <sup>2</sup>	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ŠÍRKA [m]	DĹŽKA [m]	KÓD
LPSV 80/2	160	2,0	0,5	4,0	5520310
LPSV 80/3	240	3,0	0,5	6,0	5520312
LPSV 80/4	320	4,0	0,5	8,0	5520314
LPSV 80/5	400	5,0	0,5	10,0	5520316
LPSV 80/6	480	6,0	0,5	12,0	5520318
LPSV 80/7	560	7,0	0,5	14,0	5520320
LPSV 80/8	640	8,0	0,5	16,0	5520322
LPSV 80/9	720	9,0	0,5	18,0	5520324
LPSV 80/10	800	10,0	0,5	20,0	5520326
LPSV 80/12	960	12,0	0,5	24,0	5520328
LPSV 80/13	1040	13,0	0,5	26,0	5520330
LPSV 80/15	1200	15,0	0,5	30,0	5520332
LPSV 80/18	1440	18,0	0,5	36,0	5520334
LPSV 80/21	1680	21,0	0,5	42,0	5520336
LPSV 80/28	2240	28,0	0,5	56,0	5520338

### ■ PODLAHOVÉ IZOLÁCIE k vykurovacím systémom ECOFLOOR v tmeli pod dlažbou

Podlaha v kúpeľni sa pri štandardných podmienkach zohrieva za 20 °C na 28 °C cca 1–1,5 hodiny. S doplnkovou izoláciou je podlaha prehriata za 10–15 minút. Izolácia F-BOARD je obojstranne vybavená krycou stielkovou vrstvou vystuženou sklenenou tkaninou. Tak je dosiahnutá vyššia tuhosť a mechanická odolnosť izolácie, dosky sa ľahšie pokladajú. Súčasne je zaručená výborná priľnavosť flexibilných tmelov použitých pre fixáciu jednotlivých vrstiev (podklad, dlažba). Predaj iba v celých baleniach.

Typ	HRÚBK A [mm]	OBJEMOVÁ HMOTNOSŤ [kg/m <sup>2</sup> ]	SUČINITEL TEPELNEJ VODIVOSTI [W/mK]	DOPORUČENÉ POUŽITIE	ROZMER IZOLÁCIE [m]	OBSAH BALENIA	KÓD
F-BOARD 6	6	36	0,033	Väčšia hrúbka izolácie lepšie tepelne izoluje, súčasne však zvyšuje hrúbku konštrukcie	6× doska 0,60 × 1,20	4,32 m <sup>2</sup>	5442020
F-BOARD 6	6	36	0,035		10× doska 0,60 × 1,20	7,20 m <sup>2</sup>	5442026
F-BOARD 10	10	36	0,037		6× doska 0,60 × 1,20	4,32 m <sup>2</sup>	5442021
F-BOARD 10	10	36	0,035		10× doska 0,60 × 1,20	7,20 m <sup>2</sup>	5442027



## ■ SADY COMFORT MAT – pre svojpomocnú inštaláciu

Obsahujú vykurovaciu rohož LDTS so šírkou 50 cm. Základným kritériom je požadovaná veľkosť vykurovanej plochy – vyberie sa sada v ktorej je rohož zodpovedajúcej veľkosti. Sady Comfort Mat sú ponúkané s plošným výkonom 100 a 160 W/m<sup>2</sup>. Výkon 100 W/m<sup>2</sup> je pre kúpeľne nedostatočný a všeobecne je určený skôr pre trvalé vykurovanie podláh. Výkon 160 W/m<sup>2</sup> je určený predovšetkým pre kúpeľne a pre aplikácie, kde je vykurovanie v podlahe prevádzkované krátkodobo – vyšší plošný príkon zaisťuje rýchlejšie prehriatie podlahy. Výhodou rohoží oproti vodičovému okruhu je jednoduchá a rýchla pokládka, sú však určené skôr pre inštaláciu do pravidelných plôch, pri ktorých je jedna strana násobkom šírky rohože (50 cm).

Typ LDTS	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	DĹŽKA [m]	KÓD
Comfort Mat 160/0,5	70	0,5	0,9	5590094
Comfort Mat 160/0,8	130	0,8	1,6	5590097
Comfort Mat 160/1,3	210	1,3	2,6	5590100
Comfort Mat 160/1,6	260	1,6	3,2	5590105
Comfort Mat 160/2,1	340	2,1	4,2	5590110
Comfort Mat 160/2,6	410	2,6	5,2	5590115
Comfort Mat 160/3,0	500	3,0	6,1	5590120
Comfort Mat 160/3,4	560	3,4	6,7	5590122
Comfort Mat 160/4,2	670	4,2	8,3	5590125
Comfort Mat 160/5,1	810	5,1	10,2	5590130
Comfort Mat 160/6,1	1000	6,1	12,3	5590135
Comfort Mat 160/7,6	1210	7,6	15,1	5590140
Comfort Mat 160/8,8	1400	8,8	17,6	5590145
Comfort Mat 100/1,8	180	1,8	3,6	5590148
Comfort Mat 100/2,2	220	2,2	4,4	5590150
Comfort Mat 100/2,9	290	2,9	5,8	5590152
Comfort Mat 100/4,1	410	4,1	8,2	5590155
Comfort Mat 100/4,7	460	4,7	9,4	5590157
Comfort Mat 100/5,6	560	5,6	11,2	5590160
Comfort Mat 100/8,2	820	8,2	16,5	5590165

### Obsah:

- Vykurovaciu rohož (šírka 0,5 m, dĺžka 0,9 – 17,6 m)
- Digitálny programovateľný termostat Fenix TFT
- Podlahová sonda k termostatu
- Ohybná inštaláčna rúrka – tzv. „husí krk“ pre zavedenie sondy do podlahy
- Medená záslepka inštaláčnej rúrky
- Návod a záručný list



## AL MAT 80W/m<sup>2</sup>

Typ AL MAT 80W/m <sup>2</sup>	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ŠÍRKA [m]	DĹŽKA [m]	KÓD
AL MAT 80/1,25	100	1,25	0,5	2,5	5543200
AL MAT 80/2	160	2,0	0,5	4,0	5543202
AL MAT 80/3	240	3,0	0,5	6,0	5543204
AL MAT 80/5	400	5,0	0,5	10,0	5543206
AL MAT 80/8	640	8,0	0,5	16,0	5543208
AL MAT 80/10	800	10,0	0,5	20,0	5543210
AL MAT 80/12	960	12,0	0,5	24,0	5543212

## AL MAT 140W/m<sup>2</sup>

Typ AL MAT 140W/m <sup>2</sup>	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ŠÍRKA [m]	DĹŽKA [m]	KÓD
AL MAT 140/1	140	1,0	0,5	2,0	5543000
AL MAT 140/1,5	210	1,5	0,5	3,0	5543002
AL MAT 140/2	280	2,0	0,5	4,0	5543004
AL MAT 140/3	420	3,0	0,5	6,0	5543006
AL MAT 140/4	560	4,0	0,5	8,0	5543008
AL MAT 140/5	700	5,0	0,5	10,0	5543009
AL MAT 140/6	840	6,0	0,5	12,0	5543010
AL MAT 140/8	1120	8,0	0,5	16,0	5543012
AL MAT 140/10	1400	10,0	0,5	20,0	5543014

## ■ ECOFLOOR AL MAT

Hliníkové rohože AL MAT pod plávajúce podlahy do vlhkých priestorov – kúpeľní, kam nie je možné použiť fólie ECOFILM. Vykurovacie vodiče s dvojitou fluoropolymérovou izoláciou, teplotná odolnosť 70 °C, samozhášavé materiály – celá konštrukcia zaručuje vysokú bezpečnosť a nadštandardnú životnosť výrobku. Pri inštalácii je nutné jednotlivé pásy rohože vodivo prepojiť (v balení sú prepájacie samolepiace pásy). Rohož je v prevedení ako dvojžilová, s jedným pripojovacím vodičom dĺžky 3 m, hrúbka rohože je len 1,7 mm.



## VYKUROVACIE OKRUHY PRE PRIAMOVÝHREVNÉ VYKUROVANIE

### ■ VYKUROVACIE OKRUHY PSV, ADSV, ADPSV

**Dvojžilový kábel ADSV** (Ø 3,6–4,6 mm; SK 1 × 3 m) je tenký, vhodný je preto najmä priamo do lepiaceho tmelu. **Kábel ADPSV** (Ø 5,0–5,9 mm; SK 1 × 5 m) má obe vykurovacia jadrá zo zlanenej rezistencie a tri vrstvy izolácie, je preto robustnejší a hodí sa skôr do poterov hr. 4–8 cm.

**Kábel PSV** (Ø 4,5–5,1 mm; SK 2 × 5 m) má vykurovacie jadro tiež zo zlaňovanej rezistencie, je však jednožilový, svojím priemerom preto vyhovuje aplikáciám s umiestnením vodiča priamo do lepiaceho tmelu aj cementového/anhydritového poteru.

Za príplatok možnosť **dlhšie pripojovacie vodiče** (tzv. SK).

#### PSV 7 W/m

Typ PSV 7 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
PSV 7 140	140	19,5	2320000
PSV 7 230	230	32,8	2320001
PSV 7 290	290	40,7	2320002
PSV 7 380	380	53,2	2320003
PSV 7 460	460	64,2	2320004
PSV 7 540	540	76,3	2320005
PSV 7 600	600	86,0	2320006
PSV 7 660	660	93,5	2320007
PSV 7 730	730	104,9	2320008
PSV 7 830	830	118,0	2320009
PSV 7 900	900	126,9	2320010
PSV 7 1080	1080	153,5	2320011
PSV 7 1320	1320	189,0	2320012
PSV 7 1550	1550	220,2	2320013
PSV 7 1950	1950	276,8	2320014
PSV 7 2340	2340	332,5	2320015

#### PSV 10 W/m

Typ PSV 10 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
PSV 10170	170	16,1	2320020
PSV 10280	280	28,0	2320025
PSV 10350	350	34,0	2320030
PSV 10450	450	46,0	2320035
PSV 10550	550	53,7	2320040
PSV 10640	640	64,4	2320045
PSV 10720	720	71,7	2320050
PSV 10800	800	79,1	2320055
PSV 10870	870	88,0	2320060
PSV 10960	960	100,0	2320065
PSV 101100	1100	106,8	2320070
PSV 101280	1280	129,6	2320075
PSV 101600	1600	157,9	2320080
PSV 101900	1900	189,6	2320085
PSV 102500	2500	234,7	2320090
PSV 103000	3000	277,8	2320095

#### PSV 15 W/m

Typ PSV 15 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
PSV 15200	200	13,7	2320110
PSV 15340	340	22,0	2320115
PSV 15420	420	28,0	2320120
PSV 15550	550	37,0	2320125
PSV 15660	660	45,0	2320130
PSV 15800	800	52,0	2320135
PSV 15880	880	59,0	2320140
PSV 15960	960	64,0	2320145
PSV 151070	1070	72,0	2320150
PSV 151210	1210	81,0	2320155
PSV 151300	1300	84,0	2320160
PSV 151580	1580	105,0	2320165
PSV 151900	1900	129,0	2320170
PSV 152200	2200	150,0	2320175
PSV 152800	2800	189,0	2320180
PSV 153400	3400	228,0	2320185

#### ADSV 5 W/m

Typ ADSV 5 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
ADSV 5045	45	9,6	2232070
ADSV 5080	80	17,1	2232072
ADSV 5140	140	27,0	2232074
ADSV 5170	170	34,7	2232076
ADSV 5220	220	46,0	2232078
ADSV 5270	270	54,7	2232080
ADSV 5320	320	64,3	2232082
ADSV 5360	360	71,7	2232084
ADSV 5430	430	89,1	2232086
ADSV 5530	530	107,3	2232088
ADSV 5640	640	129,2	2232090
ADSV 5800	800	157,4	2232092
ADSV 5920	920	185,5	2232094
ADSV 51150	1150	234,7	2232096
ADSV 51400	1400	277,8	2232098

#### ADSV 10 W/m

Typ ADSV 10 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
ADSV 10065	65	6,6	2232100
ADSV 10120	120	11,4	2232105
ADSV 10200	200	18,9	2232110
ADSV 10250	250	23,6	2232115
ADSV 10320	320	31,6	2232120
ADSV 10400	400	36,9	2232125
ADSV 10450	450	45,9	2232130
ADSV 10520	520	49,6	2232135
ADSV 10600	600	63,9	2232140
ADSV 10750	750	75,8	2232145
ADSV 10950	950	87,0	2232150
ADSV 101100	1100	114,5	2232155
ADSV 101300	1300	131,3	2232160
ADSV 101700	1700	158,5	2232165
ADSV 102000	2000	194,5	2232170

#### ADPSV 10 W/m

Typ ADPSV 10 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
ADPSV 10120	120	11,4	2256010
ADPSV 10200	200	18,9	2256015
ADPSV 10250	250	23,6	2256020
ADPSV 10320	320	31,6	2256025
ADPSV 10400	400	36,9	2256030
ADPSV 10450	450	45,9	2256035
ADPSV 10550	550	56,1	2256040
ADPSV 10600	600	63,9	2256045
ADPSV 10750	750	75,8	2256050
ADPSV 10950	950	87,0	2256055
ADPSV 101100	1100	114,5	2256060
ADPSV 101300	1300	131,3	2256065
ADPSV 101700	1700	158,5	2256070
ADPSV 102000	2000	194,5	2256075

## ■ VYKUROVACIA ROHOŽ S-MAT, S-MAT-W

**Vykurovacia gumená rohož** pre ochranu vstupných čistiacich zón obchodov a obchodných centier, alebo iných komunikačných plôch pred snehom a námrazou, pre zaistenie bezpečného pohybu užívateľov. Povrch rohože tvorí dezénová guma typ S2 hr. 3 mm, nášlapná strana typu S-MAT-W je navyše vybavená záťažovým kobercom, čím sa výrazne zvyšuje komfort pohybujúcich sa osôb. Povolené zaťaženie rohože podľa tr. 33-34. Rohož je komerčne zaťažiteľná vozíkmi s gumovými kolieskami.

Typ S-MAT	PRÍKON [W]	ROZMER ROHOŽE [m]		HRÚBKÁ [mm]	HMOTNOSŤ [kg]	KÓD
		Celkový	Vykurovací			
<b>S-MAT 1,5</b>	460	1,00 × 1,55	0,82 × 1,44	8	16,0	5504505
<b>S-MAT-W 1,5</b>	485	1,00 × 1,55	0,82 × 1,44	9,5	16,7	5504507

**Technické parametre:** 230V/50Hz, krytie IP65, trieda izolácie I.; S-MAT-W krytie IP 67 + koberec; prírodný vodič v dĺžke 5m je ukončený vidlicou (IP54) s prúdovým chráničom



## ■ VYKUROVACIA ROHOŽ W-MAT

**Vykurovacia gumená rohož W-MAT** je vyhrievaná gumová rohož určená pre pracovisko (obvykle priemyselné prevádzky), na ktorých sa pracovná činnosť vykonáva pri nízkych teplotách. Vyhrievaná rohož chráni pracovníkov pred studenou podlahou a zásadným spôsobom tak zvyšuje komfort pracovnej zóny. Povolené zaťaženie tr. 33-34.

Typ W-MAT	PRÍKON [W]	ROZMER ROHOŽE [m]		HRÚBKÁ [mm]	HMOTNOSŤ [kg]	KÓD
		Celkový	Vykurovací			
<b>W-MAT 0,6</b>	68	0,60 × 1,00	0,40 × 0,85	8	6,6	5504405

**Technické parametre:** 230V/50Hz, krytie IP65, trieda izolácie I.; prírodný vodič v dĺžke 5m je ukončený vidlicou (IP54) s prúdovým chráničom



## ■ VYKUROVACIA PLACHTA D-MAT

**Vykurovacia plachta D-MAT** je určená pre vonkajšie aplikácie ako protimrazová ochrana v priemyselných aplikáciách a v stavebníctve - napríklad na zohrievanie zeminu výkopov alebo uskladnených sypkých materiálov, zohrievanie vodičov na cievkach, temperovanie častí strojov alebo nástrojov apod. Plachta je vhodná aj pre použitie v extrémnych zimných podmienkach.

Typ D-MAT	PRÍKON [W]	ROZMER ROHOŽE [m]		HRÚBKÁ [mm]	HMOTNOSŤ [kg]	KÓD
		Celkový	Vykurovací			
<b>D-MAT 3,4</b>	950	1,50 × 3,05	1,20 × 2,85	4	9,6	5505000

**Technické parametre:** 230V/50Hz, krytie IP56, prírodná šnúra v dĺžke 5m ukončená vidlicou (IP54)



## ■ PRIEMYSELNÉ VYKUROVACIE VODIČE PDS1P

Vykurovacie vodiče PDS1P sú konštruované pre krátkodobé jednorazové použitie v zimnom období pre urýchlenie vyzretia a vytvrdenia betónu. Po dokončení procesu vyzretia sa vodiče odpoja (odstrihnú) a zostanú v betónovej doske ako tzv. stratené. Vodiče sú určené výhradne pre priemyselné použitie. Vykurovací okruh je ukončený prírodnou šnúrou so zalisovanou vidlicou - dĺžka 2m. Napätie - 230 V; Priemer vodiča 7 mm.



Vodič PDS1P pre zrenie betónu

Typ PDS1P 40 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	ODPOR [Ω]	KÓD
<b>PDS1P 40130</b>	130	3,3	404,3	2325000
<b>PDS1P 40380</b>	380	10,0	140,2	2325005
<b>PDS1P 40760</b>	760	19,0	68,0	2325010
<b>PDS1P 401400</b>	1400	35,0	37,8	2325018
<b>PDS1P 401500</b>	1500	38,0	35,3	2325020
<b>PDS1P 402200</b>	2200	55,0	24,0	2325008
<b>PDS1P 403200</b>	3200	85,0	16,7	2325028

## VYKUROVACIE OKRUHY PRE VONKAJŠIE APLIKÁCIE

■ **Dvojižlové (ADPSV/MADPSP) a jednožilové (MAPSV) vodiče s ochranným opletením** – vykurovacie jadro je zo 7 žíl (lanko), vodiče tak majú veľmi dobrú mechanickú a teplotnú odolnosť. Okruhy sú prednostne určené pre ochranu vonkajších plôch, príkony 18, 20 a 30 W/m možno využiť aj ako akumuláčny vykurovanie do betónovej mazaniny. Okruhy MADPSP sú vhodné aj do asfaltovaných komunikácií.

**Okruhy ADPSV – dvojižlový vodič, Ø vodiča 5,0–5,9 mm – SK 1 × 5 m,** (za príplatok možnosť dlhší SK).

Typ ADPSV 18 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
ADPSV 18160	160	8,3	2249960
ADPSV 18260	260	14,5	2249963
ADPSV 18320	320	18,5	2249966
ADPSV 18420	420	24,0	2249969
ADPSV 18520	520	28,4	2249972
ADPSV 18600	600	34,4	2249975
ADPSV 18740	740	41,8	2249976
ADPSV 18830	830	46,1	2249978
ADPSV 181000	1000	57,5	2249981
ADPSV 181200	1200	68,9	2249984
ADPSV 181500	1500	83,2	2249987
ADPSV 181700	1700	100,4	2249990
ADPSV 182200	2200	122,7	2249992
ADPSV 182600	2600	149,6	2249993

Typ ADPSV 20 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
ADPSV 20160	160	8,3	2252800
ADPSV 20270	270	14,0	2252805
ADPSV 20340	340	17,2	2252810
ADPSV 20450	450	22,5	2252815
ADPSV 20540	540	27,4	2252820
ADPSV 20640	640	32,1	2252825
ADPSV 20780	780	39,3	2252830
ADPSV 20870	870	43,8	2252835
ADPSV 201070	1070	53,5	2252840
ADPSV 201290	1290	64,4	2252845
ADPSV 201580	1580	79,0	2252850
ADPSV 201850	1850	92,4	2252855
ADPSV 202300	2300	117,3	2252865
ADPSV 202750	2750	141,4	2252870

Typ ADPSV 30 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
ADPSV 30195	195	7,0	2253505
ADPSV 30340	340	11,0	2253510
ADPSV 30420	420	14,0	2253515
ADPSV 30560	560	18,0	2253520
ADPSV 30670	670	22,0	2253525
ADPSV 30800	800	26,0	2253530
ADPSV 30970	970	32,0	2253535
ADPSV 301060	1060	36,0	2253540
ADPSV 301300	1300	44,0	2253545
ADPSV 301600	1600	52,0	2253550
ADPSV 301940	1940	65,0	2253555
ADPSV 302250	2250	76,0	2253560
ADPSV 302800	2800	96,0	2253565
ADPSV 303400	3400	114,0	2253570

**Okruhy MADPSP 40 W/m – Ø vodiča 6,2–8,9 mm – SK 1 × 5 m,** (za príplatok možnosť dlhší SK).

Typ MADPSP 40 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
MADPSP 40340	340	8,5	2323505
MADPSP 40570	570	14,5	2323510
MADPSP 40880	880	22,0	2323515
MADPSP 401030	1030	26,0	2323520
MADPSP 401320	1320	33,0	2323525
MADPSP 401700	1700	43,0	2323530
MADPSP 401880	1880	47,0	2323535
MADPSP 402450	2450	60,0	2323540
MADPSP 402900	2900	73,0	2323545
MADPSP 403400	3400	85,0	2323550
MADPSP 405200	5200	127,0	2323555
MADPSP 407350	7350	180,0	2323560

**MAPSV – jednožilový vodič, Ø vodiča 5,0–5,5 mm – SK 2 × 5 m,** (za príplatok možnosť dlhší SK).

Typ MAPSV 20 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
MAPSV 20340	340	17,3	2322500
MAPSV 20400	400	20,3	2322502
MAPSV 20570	570	29,0	2322504
MAPSV 20880	880	44,5	2322506
MAPSV 201030	1030	51,4	2322508
MAPSV 201350	1350	65,3	2322510
MAPSV 201750	1750	84,0	2322512
MAPSV 202100	2100	100,8	2322514
MAPSV 202400	2400	120,4	2322516
MAPSV 202600	2600	131,3	2322518
MAPSV 203300	3300	163,6	2322520
MAPSV 204000	4000	194,5	2322522
MAPSV 205100	5100	259,3	2322524

Typ MAPSV 30 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
MAPSV 30420	420	14,0	2322600
MAPSV 30500	500	16,3	2322602
MAPSV 30700	700	23,6	2322604
MAPSV 301100	1100	35,6	2322606
MAPSV 301250	1250	42,3	2322608
MAPSV 301600	1600	55,1	2322610
MAPSV 302100	2100	70,0	2322612
MAPSV 302500	2500	84,6	2322614
MAPSV 302950	2950	98,0	2322616
MAPSV 303200	3200	106,7	2322618
MAPSV 304000	4000	134,9	2322620
MAPSV 304800	4800	162,1	2322622
MAPSV 306300	6300	209,9	2322624

Okruhy ADPSV, MADPSP, MAPSV aj rohože ADPSV, MDT a MST je možné vyrobiť aj pre napätie 400V – popis a výkonové rady nájdete na internetových stránkach spoločnosti Fenix, ceny sú zverejnené v internetovom obchode [shop.fenix.sk](http://shop.fenix.sk) alebo Vám ich na požiadanie poskytnú pracovníci obchodného oddelenia.

## VYKUROVACIE ROHOŽE **PRE VONKAJŠIE APLIKÁCIE**

■ **VYKUROVACIE ROHOŽE – Dvojižilové (ADPSV/MDT) a jednožilové (MST) rohože s ochranným opletením** – vodiče použité na výrobu týchto rohoží majú vykurovacie jadrá zapletené zo 7 žíl (lanko) a vyznačujú sa tak veľmi dobrou mechanickou aj teplotnou odolnosťou. Rohože sú určené pre ochranu vonkajších plôch, vodiče sú spojené len fixačným pásmom, aby došlo k dobrému spojeniu jednotlivých vrstiev. **Rohože MDT sú vhodné aj do asfaltových komunikácií.**

### Rohože ADPSV 300 W/m<sup>2</sup>

– dvojižilový vodič o Ø 5,0–5,9 mm – SK 1 × 5 m  
(za príplatok možnosť dlhší SK).

Typ ADPSV 300W/m <sup>2</sup>	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ŠÍRKA [m]	DĹŽKA [m]	KÓD
ADPSV 300/1-0,5	300	1,0	0,5	2,0	5510505
ADPSV 300/1,5-0,5	450	1,5	0,5	3,0	5510510
ADPSV 300/2-0,5	600	2,0	0,5	4,0	5510515
ADPSV 300/2,5-0,5	750	2,5	0,5	5,0	5510520
ADPSV 300/3-0,5	900	3,0	0,5	6,0	5510525
ADPSV 300/3,5-0,5	1050	3,5	0,5	7,0	5510530
ADPSV 300/4-0,5	1200	4,0	0,5	8,0	5510535
ADPSV 300/5-0,5	1500	5,0	0,5	10,0	5510540
ADPSV 300/6-0,5	1800	6,0	0,5	12,0	5510545
ADPSV 300/7-0,5	2100	7,0	0,5	14,0	5510550
ADPSV 300/9-0,5	2700	9,0	0,5	18,0	5510555
ADPSV 300/10-0,5	3000	10,0	0,5	20,0	5510560

### Rohože MDT 400 W/m<sup>2</sup>

– dvojižilový vodič o Ø 6,2–8,9 mm – SK 1 × 5 m  
(za príplatok možnosť dlhší SK).

Typ MDT 400 W/m <sup>2</sup>	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ŠÍRKA [m]	DĹŽKA [m]	KÓD
MDT 400/0,9-0,75	340	0,9	0,75	1,1	5510005
MDT 400/1,4-0,75	570	1,4	0,75	1,9	5510010
MDT 400/2,2-0,75	880	2,2	0,75	2,9	5510015
MDT 400/2,6-0,75	1030	2,6	0,75	3,4	5510020
MDT 400/3,3-0,75	1320	3,3	0,75	4,4	5510025
MDT 400/4,3-0,75	1700	4,3	0,75	5,7	5510030
MDT 400/4,7-0,75	1880	4,7	0,75	6,3	5510035
MDT 400/6,1-0,75	2450	6,1	0,75	8,2	5510040
MDT 400/7,3-0,75	2900	7,3	0,75	9,7	5510045
MDT 400/8,5-0,75	3400	8,5	0,75	11,3	5510050
MDT 400/13-0,75	5200	13,0	0,75	17,3	5510055
MDT 400/18,4-0,75	7350	18,4	0,75	24,5	5510060

### Rohože MST 300 W/m<sup>2</sup> – šírka 0,5 m - 230 V

– jednožilový vodič o Ø 5,0–5,5 mm - 2 × SK – 1 × 5 m + dĺžka rohože  
(za príplatok možnosť dlhší SK).

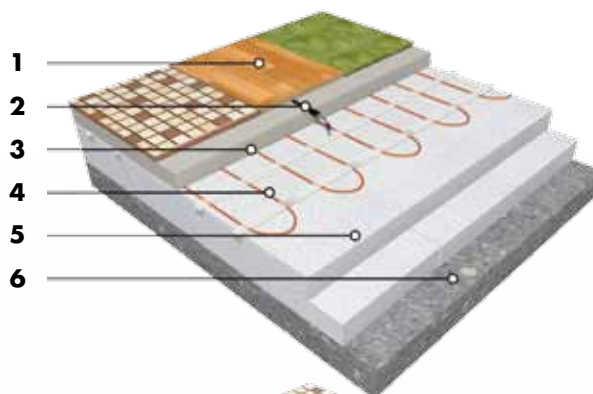
Typ MST 300 W/m <sup>2</sup>	PRÍKON [W]	PLOCHA [m <sup>2</sup> ]	ŠÍRKA [m]	DĹŽKA [m]	KÓD
MST300/12-0,5	3600	12,0	0,5	24,0	5501145
MST300 /15-0,5	4500	15,0	0,5	30,0	5501150
MST300/20-0,5	6000	20,0	0,5	40,0	5501155



## SKLADBY SYSTÉMOV ECOFLOOR

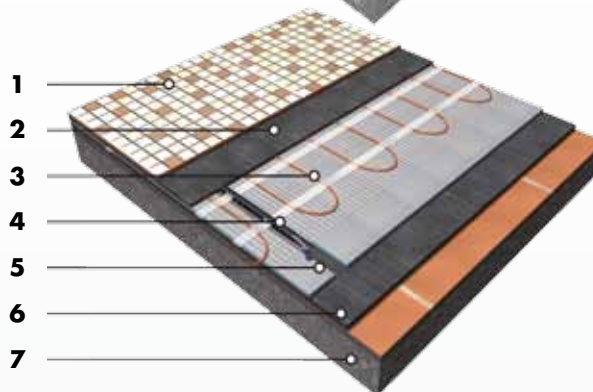
### ■ PRIAMO VYKUROVACÍ SYSTÉM s umiestnením vykurovacieho prvku do anhydridu (hrúbka 3–4 cm) – (najčastejší spôsob aplikácie)

- 1 - Nášľapná vrstva (dlažba, koberec, PVC, vinyl)
- 2 - Podlahová (limitačná) sonda v ochrannej trubke (tzv. husí krk)
- 3 - Nosná anhydridová doska
- 4 - Vykurovací rohož (vodič) ECOFLOOR®
- 5 - Tepelná izolácia
- 6 - Podklad (betónová doska)



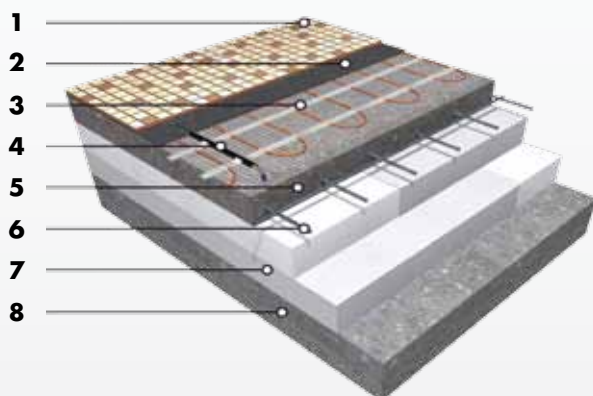
### ■ PRIAMO VYKUROVACÍ SYSTÉM – REKONŠTRUKCIA Doporučená skladba pri rekonštrukcii alebo dodatočnej inštalácii (napr. v kúpeľni)

- 1 - Nášľapná vrstva (keramická dlažba)
- 2 - Flexibilný lepiaci tmel
- 3 - Vykurovací rohož (vodič) ECOFLOOR®
- 4 - Podlahová (limitačná) sonda v ochrannej trubici (tzv. husí krk)
- 5 - Doplnková tepelná izolácia F-BOARD (skracaje dobu ohrevu)
- 6 - Flexibilný lepiaci tmel
- 7 - Pôvodná podlaha (stará dlažba, betón)



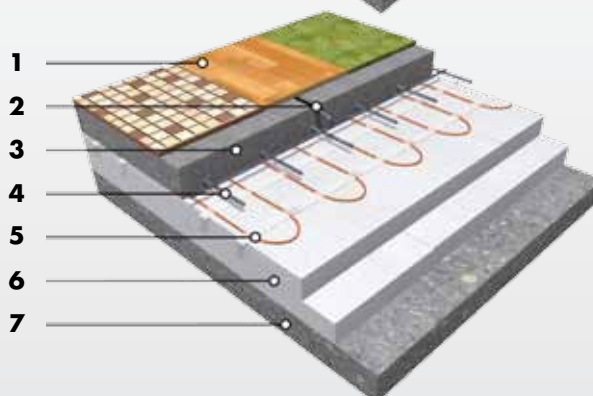
### ■ PRIAMO VYKUROVACÍ SYSTÉM s umiestnením vykurovacieho prvku pod dlažbu

- 1 - Nášľapná vrstva (keramická dlažba)
- 2 - Flexibilný lepiaci tmel
- 3 - Vykurovací rohož ECOFLOOR®
- 4 - Podlahová (limitačná) sonda v ochrannej trubici (tzv. husí krk)
- 5 - Nosná betónová doska
- 6 - Ocelová výstuž (tzv. Kari sieť)
- 7 - Tepelná izolácia
- 8 - Podklad (betónová doska)



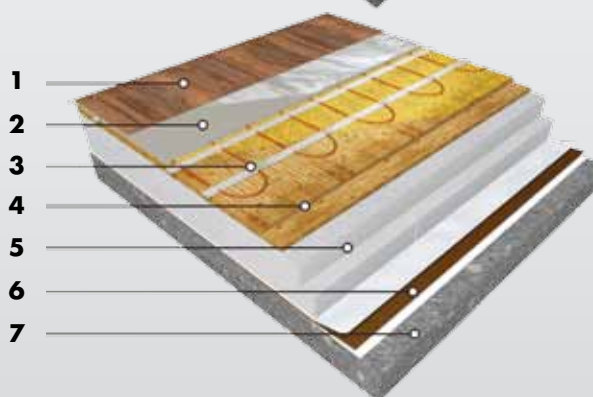
### ■ POLOAKUMULAČNÝ SYSTÉM s miernou akumuláciou do betónu (hrúbka betónu cca 5–8 cm)

- 1 - Nášľapná vrstva (dlažba, koberec, PVC, vinyl)
- 2 - Podlahová (limitačná) sonda v ochrannej trubici (tzv. husí krk)
- 3 - Nosná betónová plávajúca doska
- 4 - Ocelová výstuž (tzv. Kari sieť)
- 5 - Vykurovací rohož (vodič) ECOFLOOR®
- 6 - Tepelná izolácia
- 7 - Podklad (betónová doska)



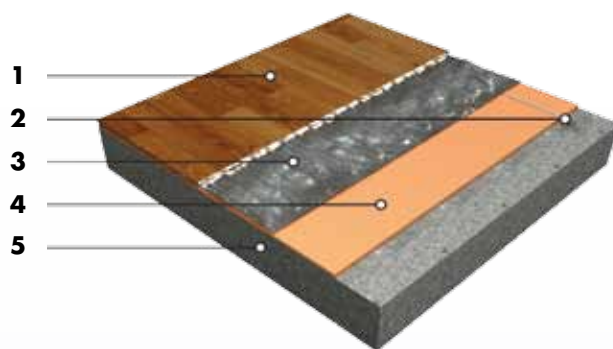
### ■ SUCHÁ KONŠTRUKCIA

- 1 - Vinylová krytina Fatra Thermofix/Imperio na lepidle Weber. floor uni
- 2 - Samonivelizačná stierka Weber. floor 4320
- 3 - Vykurovací rohož/vodič ECOFLOOR® (do 160 W/m<sup>2</sup> / 10 W/m)
- 4 - Nosná konštrukcia podlahy (OSB, SDK alebo sádrovláknitá doska) s penetráciou Weber. podklad haft
- 5 - Tepelná izolácia
- 6 - Izolačné súvrstvia (geotextília FATRATEX 200 g/m<sup>2</sup>, hydroizolácia FATRAFOL 803, geotextília FATRATEX 300 g/m<sup>2</sup>)
- 7 - Podklad (betónová doska)



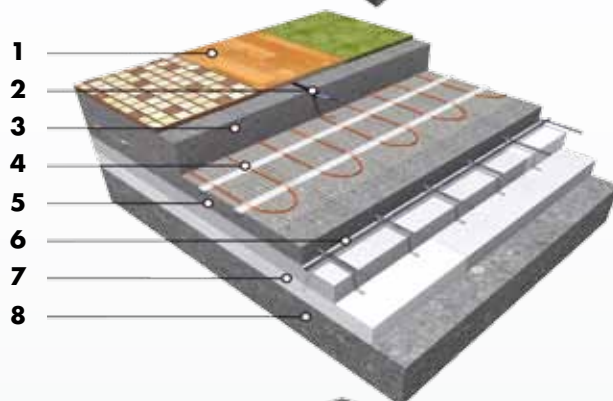
## ■ PLÁVAJÚCA PODLAHA V KÚPEĽNI

- 1 - Trojvrstvá drevená alebo laminátová plávajúca podlaha
- 2 - Podlahová (limitačná) sonda v drážke
- 3 - Vykurovací rohož ECOFLOOR® AL Mat
- 4 - Izolačná podložka z extrudovaného polystyrénu
- 5 - Podklad - betón, anhydrit, pôvodná podlaha apod.



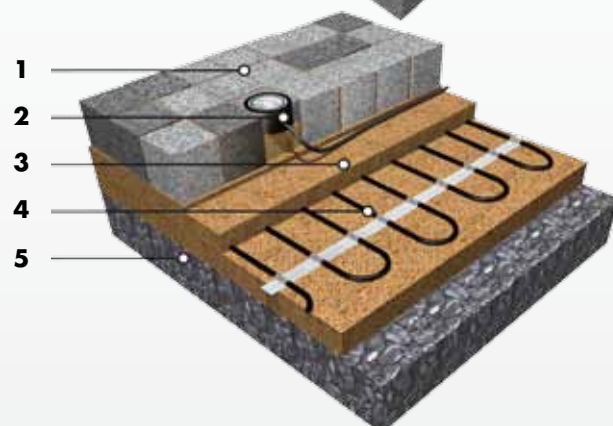
## ■ AKUMULAČNÝ SYSTÉM s akumuláciou do betónu (hrúbka betónu cca 10–14 cm)

- 1 - Nášľapná vrstva (dlažba, koberec, PVC, vinyl)
- 2 - Podlahová (limitačná) sonda v ochrannej trubici (tzv. husí krk)
- 3 - Betónová akumulčná vrstva
- 4 - Vykurovací rohož (vodič) ECOFLOOR®
- 5 - Betónová akumulčná vrstva
- 6 - Oceľová výstuž (tzv. Kari sieť)
- 7 - Tepelná izolácia
- 8 - Podklad (betónová doska)



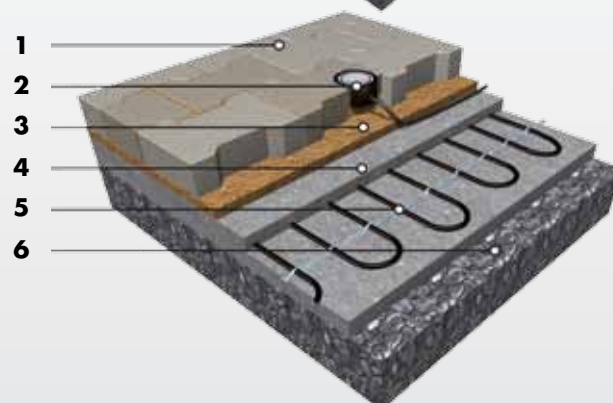
## ■ VONKAJŠIE APLIKÁCIE – CHODNÍK Doporučená skladba pre nepojazdné komunikácie

- 1 - Spevnený povrch, napr. dlažba
- 2 - Sonda vlhkosti (voda, sneh, ľad)
- 3 - Pieskový zásyp na podsyp vodiča
- 4 - Vykurovací vodič ECOFLOOR® MAPSV/MADPSP alebo rohož MST/MDT
- 5 - Pevný štrkový podklad (makadam)



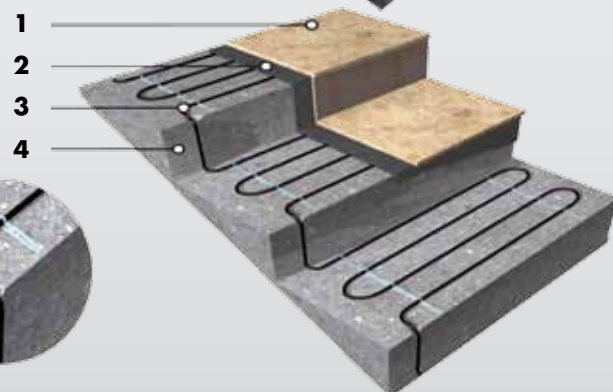
## ■ VONKAJŠIE APLIKÁCIE – CESTA Doporučená skladba pre komunikácie pojazdnej vozidlami

- 1 - Spevnený povrch, napr. zámková dlažba
- 2 - Sonda vlhkosti (voda, sneh, ľad)
- 3 - Pieskové lôžko zámkovej dlažby
- 4 - Betónová doska (chráni vykurovací vodič pred zaťažením vozidlami)
- 5 - Vykurovací vodič ECOFLOOR® MAPSV/MADPSP alebo rohož MST/MDT
- 6 - Pevný štrkový podklad (makadam)



## ■ VONKAJŠIE APLIKÁCIE – SCHODISKO Doporučený spôsob pokládky vykurovacieho vodiča na schody

- 1 - Nášľapná vrstva (dlažba)
- 2 - Flexibilný lepiaci tmel
- 3 - Vykurovací vodič ECOFLOOR® ADPSV/MAPSV/MADPSP
- 4 - Schody



detail  
prechodu hrany schodu



## ■ VYKUROVACIE VODIČE PRE OCHRANU ODKVAPOV A ZVODOV – ADPSV

Vykurovacie vodiče zamedzujú hromadeniu snehu na streche v miestach, kde je nežiaduci – pri protisnehových zábranách, v strešných úžľaboch, žľaboch (odkvapoch) apod. Poskytujú aj ochranu pred možným vznikom nákladných škôd. Obzvlášť vhodné sú vykurovacie vodiče do strešných žľabov a zvodov pri strechách s nedostatočnou teplotnou izoláciou, kde aj pri silných mrazoch sneh odteká, voda steká do žľabov, zamrzá a tvorí tu ľadovú bariéru. Následne začne pretekať a vytvárajú sa tak cencúle, síce romantická ale aj tak nežiaduca „ozdoba“ striech. Pre tieto aplikácie sú určené vodiče ADPSV – dvojžilové vodiče s plným opletením a plášťom s ochranou proti UV žiareniu.

**Ochrana odkvapov a zvodov proti zamrznutiu. Studený koniec 1 × 5 m;**  
 Ø vodiča ADPSV 5,0–5,9 mm (za príplatok možnosť dlhší SK).

Typ ADPSV 20 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
ADPSV 20160	160	8,3	2252800
ADPSV 20270	270	14,0	2252805
ADPSV 20340	340	17,2	2252810
ADPSV 20450	450	22,5	2252815
ADPSV 20540	540	27,4	2252820
ADPSV 20640	640	32,1	2252825
ADPSV 20780	780	39,3	2252830
ADPSV 20870	870	43,8	2252835
ADPSV 201070	1070	53,5	2252840
ADPSV 201290	1290	64,4	2252845
ADPSV 201580	1580	79,0	2252850
ADPSV 201850	1850	92,4	2252855
ADPSV 202300	2300	117,3	2252865
ADPSV 202750	2750	141,4	2252870



**Dimenzovanie:** Pre bežné odkvapov a zvodov (Ø 150mm) inštaluje sa vykurovací výkon 30–40 W/m, v nadmorských výškach blízkych 1000 m potom 60 W/m a viac (po posúdení miestnych podmienok). Je výhodnejšie použiť vodič s nižším príkonom a inštalovať ho do odkvapov alebo zvodov dvakrát (tým je pokrytá väčšia plocha) ako použiť výkonnejší vodič a inštalovať len jednu žilu. Na upevnenie vodiča v žľabe sa používa žľabová príchytka, do zvodu zvodová príchytka. Tieto príchytky sa inštalujú s roztečou cca 25 cm. Rozteč dvoch vodičov v žľabe má byť 50–80 mm. Pri strechách sa vodič inštaluje tzv. „pilkovanim“ (viď. obr.) a to pri takej rozteči, aby plošný príkon tvoril cca 200 W/m<sup>2</sup>, pri nadmorských výškach blízkych 1000 m potom minimálne 250 W/m<sup>2</sup>. Pre správnu a úspornú prevádzku doporučujeme vybaviť inštaláciu vhodným regulátorom – viď. tabuľka **REGULÁCIA PROTIMRAZOVEJ OCHRANY**.





## ■ VYKUROVACIE VODIČE PRE OCHRANU POTRUBIA – ADPSV, PFP

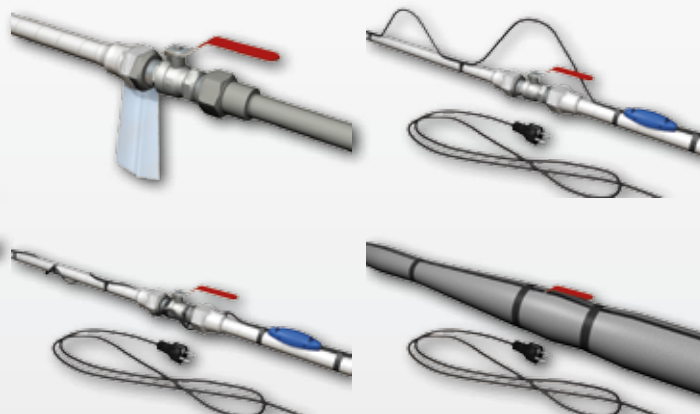
Vykurovacími vodičmi ECOFLOOR možno chrániť proti mrazu takisto potrubie a to kovové aj plastové. Plastové potrubie je nutné najskôr obaliť hliníkovou fóliou a potom inštalovať vykurovací vodič, na kovové potrubie sa vodič môže inštalovať priamo. Následne sa vodič v celej dĺžke prelepí hliníkovou páskou. Fólie a lepiaca páska zaisťujú rovnomerne rozloženie tepla po celej ploche potrubia. Potrubie sa vždy zabezpečuje vhodnou tepelnou izoláciou (aj cez vykurovací vodič). Vodič nemá tepelnú izoláciu nahradiť, iba vyrovnáva straty tepla, ktorý žiadna izolácia nedokáže úspešne zabrániť. Pre ochranu potrubia sa používajú predovšetkým vykurovacími vodičmi ADPSV 10 W/m a vodičmi PFP. Vykurovacími okruhy ADPSV sú vyrábané vo väčších dĺžkach (až 194 m), zapojujú sa do inštaláčnej krabice a je nutné ich kombinovať s externým termostatom – preto sú vhodné skôr pre priemyselné aplikácie. Vykurovacími okruhy PFP sú vrátane príloženého termostatu a sú ukončené pripojovacou šnúrou s vidlicou, v ponuke sú ale iba dĺžky do 100 m – teda sú ideálnym riešením pre obytné objekty a aplikácie menších rozsahov.

**ADPSV – studený koniec 1 × 5 m, Ø vodiča 5–5,9 mm** (za príplatok možnosť dlhší SK)

Typ ADPSV 10 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
ADPSV 10120	120	11,4	2256010
ADPSV 10200	200	18,9	2256015
ADPSV 10250	250	23,6	2256020
ADPSV 10320	320	31,6	2256025
ADPSV 10400	400	36,9	2256030
ADPSV 10450	450	45,9	2256035
ADPSV 10550	550	56,1	2256040
ADPSV 10600	600	63,9	2256045
ADPSV 10750	750	75,8	2256050
ADPSV 10950	950	87,0	2256055
ADPSV 101100	1100	114,5	2256060
ADPSV 101300	1300	131,3	2256065
ADPSV 101700	1700	158,5	2256070
ADPSV 102000	2000	194,5	2256075

**PFP – vykurovací vodič s termostatom**, pripojenie do zásuvky, termostát spína pri +3 °C, pripojovacia šnúra s vidlicou 1,5 m, krytie IP66

Typ PFP 12 W/m	PRÍKON [W]	DĹŽKA [m]	KÓD
PFP 1 m/12 W	12	1,0	2330150
PFP 2 m/25 W	25	2,0	2330152
PFP 3 m/36 W	35	3,0	2330154
PFP 4 m/48 W	48	4,0	2330156
PFP 6 m/72 W	72	6,0	2330158
PFP 10 m/136 W	136	10,0	2330160
PFP 14 m/152 W	152	14,0	2330162
PFP 21 m/281 W	281	21,0	2330164
PFP 30 m/337 W	337	30,0	2330166
PFP 42 m/490 W	490	42,0	2330168
PFP 50 m/620 W	620	50,0	2330169
PFP 58 m/660 W	660	58,0	2330170
PFP 70 m/810 W	810	70,0	2330171
PFP 80 m/1030 W	1030	80,0	2330172
PFP 100 m/1260 W	1260	100,0	2330173



## NAVRHNUTIE PRÍKONU VODIČA NA OCHRANU POTRUBIA

Príkonný vodiča je závislý na teplote okolitého prostredia, šírke a type tepelnej izolácie a na požadovanej teplote prepravovaného média. Potrebný príkon na 1 m dĺžky potrubia možno orientačne určiť z nasledujúcej tabuľky – uvedené hodnoty platia pre udržanie teploty prepravovaného média na 5 °C.

### Príklad návrhu:

Potrubie priemeru G 1" (DN25), dĺžka potrubia 48 m, teplota prostredia -25 °C, potrubie izolácie hrúbka 20 mm. Teplota prepravovaného média nesmie klesnúť pod 5 °C (proti mrazová teplota).

### Výsledok z tabuľky:

Z tabuľky odčítame požadovaný príkon na 1 m = 10 W. Potrebný celkový výkon cca 480 W (48 m × 10 W/m).

Možno použiť vodič ECOFLOOR ADPSV typ 10550 (príkonný 550 W, dĺžka 56,10 m) s reguláciou.



vykurovací vodič  
ADPSV

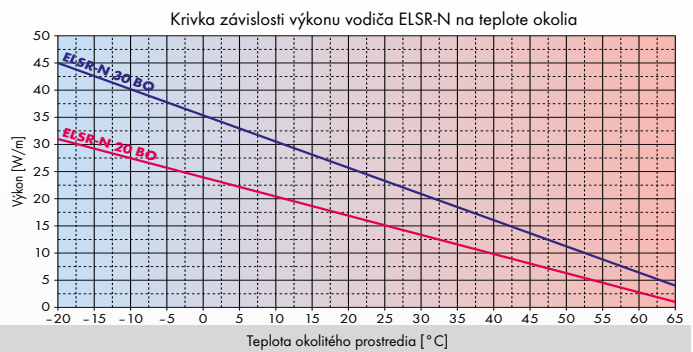
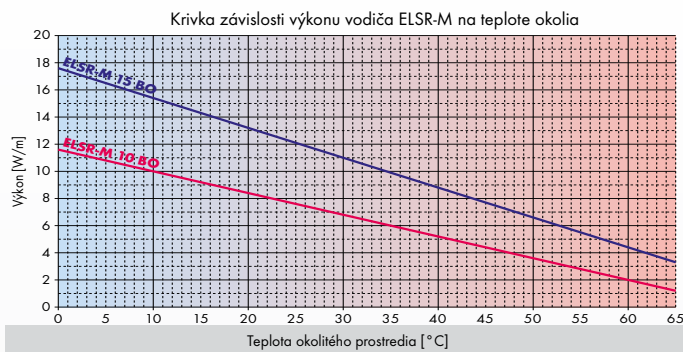
Hrúbka izolácie [mm]	Min. teplota okolia [°C]	Priemer potrubia [G/mm]										
		1/2"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/2"	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"
		15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200
Príkonný vykurovacího vodiča na 1 bm [W]												
10	-15	7	9	11	13	15	19	23	28	34	50	66
	-25	11	14	16	19	23	28	35	42	52	75	99
20	-15	5	6	7	8	9	11	13	15	19	27	34
	-25	7	9	10	12	14	16	20	23	28	40	52
30	-15	4	5	5	6	7	8	10	11	13	19	24
	-25	6	7	8	9	10	12	14	17	20	28	36

Tabuľka je platná pre izolácie so súčiniteľom tepelnej vodivosti  $\lambda = 0,05 \text{ W/mK}$

**POZOR: Skontrolujte dĺžku vodiča – nemal by byť kratší ako je potrubie (môže nastať pokiaľ zvolíte vodič s veľkým merným príkonom na 1 m).**

## ■ SAMOREGULAČNÉ VODIČE

Špeciálna konštrukcia vodiča zaisťuje automatickú reguláciu vykurovacieho výkonu v závislosti na okolitej teplote a to v ktoromkoľvek mieste jeho dĺžky. Vodič je tvorený medenými vodičmi, medzi nimi je umiestnené polovodičové vykurovacie jadro. Pri zvyšovaní okolitej teploty vzrastá odpor vykurovacieho jadra a tým sa znižuje jeho výkon. Pri poklese teploty sa naopak výkon vodiča zvyšuje. Vodiče sa preto môžu navzájom dotýkať, krížiť alebo prechádzať prostredím s rôznymi teplotami bez nebezpečenstva prehriatia alebo prepálenia. **Samoregulačné vykurovacie vodiče automaticky menia svoj výkon v závislosti na okolitej teplote, nikdy sa ale úplne nevypínajú.** Pre dosiahnutie ekonomickej prevádzky doporučujeme inštalovať doplnkovú reguláciu napr. priestorový termostat EBERLE AZT.



Označenie	PRÍKON PRI 10 °C [W/m]	TEP. ODOLNOSŤ [°C]	Omedzenia pre montáž		Max. dĺžka pri nastavenej spínacej teplote 0 °C a inštalovanom ističi			KÓD
			min. teplota	min. radius	10 A	16 A	20 A	
<b>ELSR-M - Protimrazová ochrana potrubia</b>					10 A	16 A	20 A	
ELSR-M 10 BO	10	65	-30°C	25 mm	115,5 m	115,5 m	115,5 m	2330310
ELSR-M 15 BO	15	65	-30°C	25 mm	83 m	97,5 m	97,4 m	2330315
<b>ELSR-N - Protimrazová ochrana odkapov a striech, technologické ohrevy</b>					16 A	20 A	25 A	
ELSR-N 20 BO	20	80	-10°C	25 mm	92 m	115 m	119 m	2330320
ELSR-N 30 BO	30	80	-10°C	25 mm	71 m	89 m	105 m	2330330
<b>KIT č. 4</b>	Sada pre ukončenie SR vodiča a napojenie studeného konca inštalačnou firmou (SK nie je súčasťou)							5030124
<b>Spojkovanie SR</b>	Opatrenie SR vodiča koncovkami a studeným koncom dĺžky 5 m výrobcom (KIT č. 4 a SK 5 m v cene)							5030131
<b>Príplatok za ďalšie Studené Konce [Eur/m] / Predaj SK v metráži (bez spojovania)</b>								
SK 1,5	Omedzenie: 12 A / 20 m - cena za 1 m vodiča							3414160
SK 2,5	Omedzenie: 20 A / 20 m - cena za 1 m vodiča							3414162

■ **ELSR-M** - pre protimrazovú ochranu a technologické ohrevy (10 a 15 W/m)



■ **ELSR-N** - pre protimrazovú ochranu a technologické ohrevy (20 a 30 W/m v EEx II)



S klesajúcou teplotou okolia, výkon samoregulačných vodičov automaticky rastie.



Žľabová príchytky 100



Refaz do zvodu



T-lišta



SYFOK-P



Plastová príchytky



CableFix



Grufast



Distančný úchyt



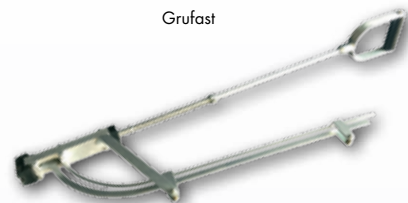
Príchytky do zvodu



„C“ úchyt



Hliníková páska



Montážna tyč

VÝROBOK	MJ	KÓD
■ <b>Príchytky do žľabu 100</b> ; materiál: mrazuvzdorný plast, balenie po 25 ks. Určené pre bežné pologulaté odkvapy 100 mm - inštalovať cca 4 ks/1 m (rozteč 25 cm).	bal.	2350000
■ <b>Príchytky do žľabu 150</b> ; materiál: mrazuvzdorný plast, balenie po 25 ks, vhodný aj pre samoregulačné vodiče. Určené pre bežné pologulaté odkvapy 150 mm - inštalovať cca 4 ks/1 m (rozteč 25 cm).	bal.	2350007
■ <b>Príchytky do zvodu</b> ; materiál: mrazuvzdorný plast, balenie po 25 ks. Pre upevnenie vodiča na refaz do zvodu - inštalovať cca 4 ks/1 m (rozteč 25 cm).	bal.	2350003
■ <b>Refaz do zvodu</b> ; materiál: mrazuvzdorný plast, balenie po 5 m (110 článkov).	bal.	2350015
■ <b>Refaz do zvodu</b> ; materiál: mrazuvzdorný plast, balenie po 10 m (220 článkov).	bal.	2350004
■ <b>SYFOK-P</b> ; materiál: nerezové lanko a mrazuvzdorný plast. Fixácia vodiča vo zvodoch, úžľabiach a atyp. odkvapoch.	<b>P/20</b> (20 m)	bal. 2350012
	<b>P/10</b> (10 m)	bal. 2350013
■ <b>Distančný úchyt</b> ; materiál: mrazuvzdorný plast, balenie po 25 ks. Udržiava rozteč (cca 4,5 cm) súběžne vedených vodičov.	bal.	2350014
■ <b>Strešný úchyt „C“</b> , balenie po 25 ks. Fixácia vodiča v úžľabiach a atyp. odkvapoch, ploché strechy - upevňuje sa pájkovaním/nitovaním, lepením akrylovou páskou 3M-4611F. Udržiava rozteč (cca 8 cm) súběžne vedených káblov.	<b>medený - Cu</b>	bal. 2350005
	<b>titan zinok - TiZn</b>	bal. 2350006
■ <b>CableFix AL 25</b> (hliníkový) - univerzálny fixačný pás pre vykurovacíe vodiče, vhodný vďaka použitiu materiálu ( <b>hliník</b> ) i do vonkajšieho prostredia - napr. do strešných žľabov. ROZMERY: hrúbka 0,5 mm; šírka 21 mm; návin 10 m; osová rozteč úchytov 25 mm.	bal.	4200016
■ <b>Trúbka ohybná 11,4/8,5</b> - inštalácia trubica tzv. „husí krk“ v priemere 11,4/8,5 mm a dĺžke 3 m, pre zavedenie podlahovej sondy od termostatu do podlahy (3 m, priemer 11,4/8,5 mm).	bal.	2350020
■ <b>Záslepka CU na trubku ohybnú 11,4/8,5</b> - slúži k ochrane husieho krku s podlahovou sondou pred zatečením tmelu (anhydridu, betónu) a lepšiemu prenosu tepla na termistor sondy - presnejšie meranie teploty podlahy).	ks	2350021
■ <b>Plastová príchytky vodiča</b> ; materiál: plast čierny; predaj v balení po 60 ks.	bal.	1200002
■ <b>Plastová príchytky vodiča</b> ; materiál: plast modrý; predaj v balení po 50 ks.	bal.	1200000
■ <b>Montážna tyč</b> pre inštaláciu čiernych príchytiel vodiča.	ks	1200010
■ <b>Plastová T-lišta</b> ; materiál: mrazuvzdorný plast; dĺžka lišty 0,5 m; fixácia vykurovacích vodičov s priemerom 3,5-9 mm. Osová vzdialenosť úchytov 1 cm, celková výška lišty 10 mm, možnosť spájania lišt, (spotreba cca 6 ks/m <sup>2</sup> ). Balenie: 20 ks.	bal.	2350009
■ <b>GRUFAST - fixačná páska</b> ; materiál: pozinkovaná oceľ; dĺžka 10 m; rozteč úchytov 3,5 cm. Univerzálna fixačná páska pre upevnenie vykurovacích vodičov. Spotreba cca 1 ks/4 m <sup>2</sup> . Nevhodný pre vonkajšie prostredie (napr. v žľaboch a úžľabinách).	bal.	4200013
■ <b>KIT 1</b> - sada pre ochranu vodičov A1P, P1P a AD1P (rohože LDT a DT), PV.	ks	5030121
■ <b>KIT 2</b> - sada pre opravu vodičov ADSV, ASL1P (rohože LD) a ADSL1P (rohože LDTS), PSV.	ks	5030122
■ <b>KIT 3</b> - sada pre opravu vodičov a rohoží MAPSV, ADS1P, ADPSV, MADPSP, rohože MST a MDT.	ks	5030123
■ <b>Hliníková páska samolepiaca</b> - šírka 50 mm, dĺžka 50 m. Určené na fixáciu vykurovacíeho vodiča na potrubie (tepelná odolnosť 150 °C).	ks	2832515
■ <b>Výstražný štítok „POZOR - Elektrický ohrev“</b> - samolepiaci - pre značenie zariadení chránených vykurovacím vodičom - potrubie, strešné zvody, atď. Rozmer štítku 100 × 50 mm.	ks	2832520

## ■ ECOFILM F – FÓLIE PRE PODLAHOVÉ VYKUROVANIE

Fólie ECOFILM F sú určené pre vykurovanie pod drevené a laminátové plávajúce podlahy. Hlavnou prednosťou je jednoduchá inštalácia, zanedbateľná hrúbka fólie (0,4 mm!) neprevyšujúcu konštrukciu podlahy a umiestnenie priamo pod nášlapnú vrstvu – ostatné systémy sa umiestňujú až pod vyrovnávaciu izoláciu, ktorá zásadným spôsobom zhoršuje prenos tepla do plávajúcej podlahy. Fólie sa vyrábajú v roliach šírky 600 a 1000 mm, z ktorých sa pri montáži strihajú pásy požadovanej dĺžky a ktoré sa pomocou vodičov a konektorov paralelne prepojujú.

VÝROBOK	PRÍKON [mm]		NAPÄTIE	ŠÍRKA [mm]		KÓD
	Plošný [W/m <sup>2</sup> ]	Lineárny [W/m]		celková	aktívna	
<b>ECOFILM F 604/57</b>	40	23	230 V	600	570	6652304
<b>ECOFILM F 1004</b>		39		1000	970	6652308
<b>ECOFILM F 606/57</b>	60	34	230 V	600	570	6652305
<b>ECOFILM F 1006</b>		58		1000	970	6652309
<b>ECOFILM F 608/57</b>	80	46	230 V	600	570	6652306
<b>ECOFILM F 1008</b>		78		1000	970	6652310

## ■ ECOFILM Set – SADA PRE SVOJPOMOCNÚ INŠTALÁCIU

Druhou variantou sú sady ECOFILM SET, umožňujú svojpomocnú inštaláciu bez použitia spojovacieho materiálu (konektorov, vodičov, izolácii, špeciálnych klieští). Ide o pás fólie (typizovaných dĺžok), doplnené pripojovacími vodičmi dĺžky 5m. Zodpovedá tak požiadavke na kvalifikované spájanie fólie na stavbe.



QR code – animácia pokládky sád ECOFILM SET.

VÝROBOK	ŠÍRKA [mm]		PRÍKON (NAPÄTIE)	DĹŽKA PÁSU [m]	CELKOVÝ PRÍKON [W]	KÓD
	CELKOVÁ	AKTÍVNA				
<b>Eset 60-1,5/51</b>	600	570	60 W/m <sup>2</sup> (230 V)	1,5	51	6652496
<b>Eset 60-2/68</b>				2,0	68	6652500
<b>Eset 60-2,5/85</b>				2,5	85	6652503
<b>Eset 60-3/102</b>				3,0	102	6652505
<b>Eset 60-3,5/119</b>				3,5	119	6652507
<b>Eset 60-4/136</b>				4,0	136	6652510
<b>Eset 60-5/170</b>				5,0	170	6652515
<b>Eset 60-6/204</b>				6,0	204	6652520
<b>Eset 60-8/272</b>				8,0	272	6652525
<b>Eset 60-10/340</b>				10,0	340	6652530
<b>Eset 80-1,5/69</b>	600	570	80 W/m <sup>2</sup> (230 V)	1,5	69	6652538
<b>Eset 80-2/92</b>				2,0	92	6652540
<b>Eset 80-2,5/115</b>				2,5	115	6652543
<b>Eset 80-3/138</b>				3,0	138	6652545
<b>Eset 80-3,5/161</b>				3,5	161	6652546
<b>Eset 80-4/184</b>				4,0	184	6652550
<b>Eset 80-4,5/207</b>				4,5	207	6652553
<b>Eset 80-5/230</b>				5,0	230	6652555
<b>Eset 80-6/276</b>				6,0	276	6652560
<b>Eset 80-8/368</b>				8,0	368	6652565
<b>Eset 80-10/460</b>	10,0	460	6652570			
<b>Eset 80-1,5/117</b>	1000	970	80 W/m <sup>2</sup> (230 V)	1,5	117	6652708
<b>Eset 80-2/156</b>				2,0	156	6652710
<b>Eset 80-2,5/195</b>				2,5	195	6652713
<b>Eset 80-3/234</b>				3,0	234	6652715
<b>Eset 80-3,5/272</b>				3,5	272	6652716
<b>Eset 80-4/312</b>				4,0	312	6652720
<b>Eset 80/4,5/349</b>				4,5	349	6652723
<b>Eset 80-5/390</b>				5,0	390	6652725
<b>Eset 80-6/468</b>				6,0	468	6652730
<b>Eset 80-8/624</b>				8,0	624	6652735
<b>Eset 80-10/780</b>	10,0	780	6652740			

## ■ ECOFILM C – FÓLIE PRE STROPNÉ VYKUROVANIE

Vykurovanie je založené na rovnakom princípe ako sáľavé panely ECOSUN, t.j. na princípe infračerveného sáľavého vykurovania. Oproti sáľavým panelom ECOSUN však fólie pracujú s podstatne nižšími teplotami (cca 40–45 °C), rozloženie do väčšej plochy – jedná sa tak o výrazne komfortnejší systém. Fólie sú inštalované na nosný raster stropnej konštrukcie pod sádrokartónové dosky „tzv. skryté vykurovanie“.

VÝROBOK	PRÍKON [mm]		NAPÄTIE	ŠÍRKA [mm]		KÓD
	Plošný [W/m <sup>2</sup> ]	Lineárny [W/m]		celková	aktívna	
ECOFILM C 510	100	40	230 V	500	400	6652225
ECOFILM C 414	140	42		400	300	6652202
ECOFILM C 514		56		500	400	6652220
ECOFILM C 420 – do vypredania zásob	200	60		400	300	6652102
ECOFILM C 420 (MK3)		60		400	300	6652103
ECOFILM C 520 (MK3)		80		500	400	6652211

ECOFILM C MK3 – je možné objednávať len v násobkoch 32 cm, vzhľadom k strižnej hrane.

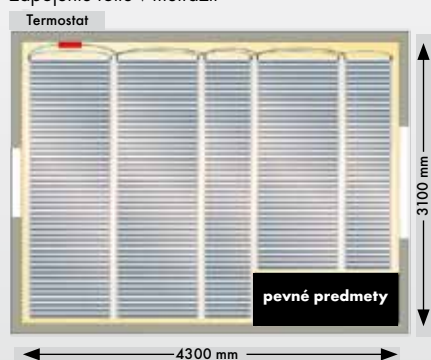
## HLAVNÉ ZÁSADY PRE INŠTALÁCIU VYKUROVACÍCH FÓLIÍ

- Pri fóliách je možné meniť iba dĺžku (skracovať ju), šírka fólie je však nemenná. Strižné hrany je nutné zaizolovať polyesterovou izolačnou páskou – pri podlahovej fólii len v mieste zbernic, pri stropnej fólii v celom strihu.
- Jednotlivé pásy fólie sa na podlahe pokladajú vedľa seba – vykurovacie časti fólie sa nesmú dotýkať alebo krížiť (pásy nemožno prekladať cez seba).
- Pásy stropnej fólie sa inštalujú výhradne v súbehu s nosným rastrom podhľadu. Je nepripustné inštalovať vykurovacie fólie v prekrytí (napr. dve vrstvy), alebo priečne cez stropné nosníky. Vykurovacie časti fólie (vrátane zbernic) sa nesmú dotýkať kovových častí nosníkov.
- Podlahové aj stropné vykurovacie fólie sa umiestňujú len tak, aby bol zaistený dostatočný odvod tepla. Podlahové fólie musia byť vybavené reguláciou umožňujúcou limitovať max. teplotu podlahy (podlahová sonda), nepokladajú sa pod stabilne zabudované vybavenie (kuchynská linka, šatníkové skrine, a pod.) a ak je na vyhrievanej časti podlahy nábytok, mala by pod ním byť zachovaná prevetrávaná medzera o výške min. 40 mm (nábytok na nožičkách).
- Pri stropnom vykurovaní by mal byť odstup zariadenia od vyhrievaného stropu min. 1 m, systém by mal byť regulovaný vhodným priestorovým termostatom.
- Fólie môžu byť inštalované len na rovnú plochu, bez ostrých hrán a nerovností, ktoré môžu fóliu mechanicky poškodiť.
- Pri inštalácii fólií z metráže (podlahovej aj stropnej) sa jednotlivé pásy prepájajú paralelne – začína sa od posledného pásu a pokračuje sa s dvoma vodičmi smerom k inštaláčnej krabici. Konektory spojov podlahovej fólie sa izolujú páskou MASTIC VM, pri stropnej fólii sa opatrí plastovou krytkou.
- Pri inštalácii podlahového vykurovania s využitím sád Ecofilm SET vedú od každého pásu fólie dva pripojovacie vodiče (napojené z výroby) pozdĺž steny do inštaláčnej krabice, kde sa na svorkovnicu pripojí - čím viac sád, tým viac vodičov a je teda potrebné vytvoriť dostatočný priestor pozdĺž steny pre vedenie vodičov a ich zavedenie do inštaláčnej krabice.
- Vykurovacie fólie ECOFILM (podlahové aj stropné) musia byť prekryté PE fóliou hr. min. 0,2 mm – PE fólia plní funkciu druhej elektroizolácie, spoje nemusia byť zvarené, ale mali by sa prekryvať (cca 5–10 cm). Cez vonkajšie okraje vykurovacej plochy by PE fólia mala presahovať taktiež o cca 5–10 cm.

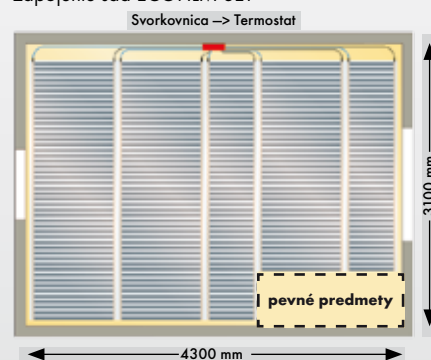


QR code – animácia inštalácie stropnej fólie ECOFILM C.

zapojenie fólie v metráži



zapojenie sád ECOFILM SET



## Zjednodušený príklad návrhu použitia sady ECOFILM Set

Celková plocha miestnosti 4,3 × 3,1 m (viď. obrázok). Povrch laminátová plávajúca podlaha. Požiadavka na návrh podlahového vykurovania.

**Doporučené riešenie:** aplikácia sád ECOFILM Set 80 W/m<sup>2</sup>.

Plochu, zobrazenú na ilustračnom obrázku možno riešiť tromi pásmi fólie o šírke 1 000 mm v dĺžkach 3 m a 2 m a dvoma pásmi fólie o šírke 600 mm v dĺžkach 3 m a 2 m. Objednané budú teda nasledujúce sady: 2 × Eset 80-3/234, 1 × Eset 80-3/132, 1 × Eset 80-2/156 a 1 × Eset 80-2/88 + teplotná regulácia.

**Upozornenie:** Vykurovacie časti fólie sa nesmú navzájom prekryvať a nesmú zasahovať pod pevne zastavané predmety. Min. vzdialenosť od steny a pevne zastavaných predmetov je 5 cm.

## ■ ECOFILM-MHF - vykurovacia fólia pod zrkadlo




Vykurovacie fólie chránia zrkadlo v kúpeľni pred zahmlievaním. Fólie sú dvojito laminované (ochrana proti vlhkému prostrediu) a sú potiahnuté samolepiacou plochou, ktorou sa prilepi na zadnú stranu zrkadla. Vyrábajú sa v štyroch typizovaných veľkostiach a sú na štandardné napätie (230V), takže je ideálne pripojiť ich napr. na osvetlenie zrkadla.

TYP	VÝKON [W]	ROZMER [mm]	NAPÄTIE [V]	KÓD
MHF 12	12	274 × 252	230	6651850
MHF 25	25	274 × 574	230	6651860
MHF 50	50	524 × 519	230	6651870
MHF 100	100	524 × 1004	230	6651880

Krytie IP 44, **trieda ochrany II**, dĺžka prívodného vodiča 1 m (oválny prierez 5 × 3 mm), plastová krytka v mieste napojenia na fóliu má hrúbku 6 mm.



## ■ PRÍSLUŠENSTVO ECOFILM

VÝROBOK		KÓD
■ <b>Konektor</b>		ECOFILM C / F 6651001
■ <b>Kryt konektoru - určený pre zakrytie konektorov straných fólií v SDK konštrukciách</b>		ECOFILM C 6651002
■ <b>Pripojovací vodič 1,5 / Ø 5 mm (max. 10 A/20 m)</b>		modrý 6651004
		čierny 6651005
■ <b>Pripojovací vodič 1,5 / Ø 3 mm (max. 10 A/20 m)</b>		hnedý 6651040
		modrý 6651060
■ <b>Pripojovací vodič 2,5 / Ø 4 mm (&gt; 10 A/20 m)</b>		hnedý 6651070
		modrý 6651080
■ <b>Lisovacie kliešte</b>		ECOFILM C / F 6651003
■ <b>Polyesterová elektroizolačná páska</b> pre zalisovanie strižnej hrany fólie Ecofilm		š. 38 mm návin 33 m 6651028
■ <b>P-Mastic VM 38 × 6</b> - izolačná páska na konektory pri fóliách Ecofilm F (na jeden spoj potreba cca 0,1 m)		š. 38 mm 6651013
■ <b>WAGO spojka</b> - určená na prepojenie pripojovacích vodičov sád Ecofilm Set		EcofilmSet 6651009



## MODULOVÝ SYSTÉM ECOFILM

Stavebnicový systém sálavého vykurovania, ktorého základom sú moduly z minerálnej vlny hr. 5 cm. Systém tvoria vykurovacie moduly MH (Module Heating), vybavené fóliou ECOFILM a nevykurovacie moduly MB (Module Blank). Nevykurovacie moduly slúžia na vyplnenie nevykurovaných častí a je ich možné na rozdiel od vykurovacích ľubovoľne skracať a/alebo orezávať. Moduly sa pokladajú na CD profily SDK/SDV podhľadov a prívodné vodiče vykurovacích modulov, zakončené vidlicou, sa jednoducho pripoja na napájací rozvod.



QR code - Inštalácia  
modulového systému.

## MODULY ECOFILM

VÝROBOK	POPIS	PRÍKON [W]	NAPÄTIE [V]	ROZMERY [mm]	KÓD
<b>Modul Ecofilm MH 0512/65</b>	Vykurovací modul, prívodný vodič 1 m zakončený vidlicou. <b>Balenie obsahuje 4 ks vykurovacích modulov</b>	65	230 V / 50 Hz	500 × 1200 × 50	6651102
<b>Modul nevykurovací MB 0512</b>	Výplňový (nevykurovací) modul. <b>Balenie obsahuje 5 ks modulov</b>			500 × 1200 × 50	6651105

Vykurovacie moduly MH, rovnako ako stropné fólie ECOFILM C, musia byť zo strany užívateľa (pod SDK/SDV doskami) zakryté PE alebo PVC fóliou hr. min. 0,2 mm (plní funkciu druhej elektroizolácie).

## NAPÁJACIE VODIČE pre modulový systém

Napájací vodič je tvorený pripojovacím vodičom, na ktorom sú v pravidelných vzdialenostiach 1,2 m od seba umiestnené dvojzásuvky pre zapojenie vykurovacích modulov. Do každej dvojzásuvky je možné pripojiť dva vykurovacie moduly ECOFILM MH – napájací vodič pre 4 moduly má teda dvojzásuvky dve, pre 6 modulov tri, pre 10 modulov päť atď. Napájací vodič môže byť v miestnosti len jeden, alebo aj dva a viac – záleží na počte a rozložení vykurovacích modulov. Dĺžka prívodu pred prvou dvojzásuvkou je 3,2 m, celková dĺžka napájacieho vodiča je v tabuľke uvedená vrátane tohoto prívodu.

## NAPÁJACIE VODIČE

VÝROBOK	POPIS	POČET DVOJZÁSUVIEK	CELKOVÁ DĹŽKA (vr. prívodu)	KÓD
<b>Napájací vodič - 4 moduly</b>	Pripojenie max. 4 modulov, dĺžka 1,2 m + prívod 3,2 m	2	4,4 m	6651110
<b>Napájací vodič - 6 modulov</b>	Pripojenie max. 6 modulov, dĺžka 2,4 m + prívod 3,2 m	3	5,6 m	6651112
<b>Napájací vodič - 10 modulov</b>	Pripojenie max. 10 modulov, dĺžka 4,8 m + prívod 3,2 m	5	8,0 m	6651114
<b>Napájací vodič - 14 modulov</b>	Pripojenie max. 14 modulov, dĺžka 7,2 m + prívod 3,2 m	7	10,4 m	6651116
<b>Napájací vodič - 18 modulov</b>	Pripojenie max. 18 modulov, dĺžka 9,6 m + prívod 3,2 m	9	12,8 m	6651118
<b>Napájací vodič - 22 modulov</b>	Pripojenie max. 22 modulov, dĺžka 12,0 m + prívod 3,2 m	11	15,2 m	6651120
<b>Napájací vodič - 26 modulov</b>	Pripojenie max. 26 modulov, dĺžka 14,4 m + prívod 3,2 m	13	17,6 m	6651122
<b>Napájací vodič - 30 modulov</b>	Pripojenie max. 30 modulov, dĺžka 16,8 m + prívod 3,2 m	15	20,0 m	6651124

Pripojenie na elektroinštaláciu môže vykonať len odborne spôsobilá osoba. Prípadné krátenie sa vykonáva vždy zo strany prívodu, originálne zakončenie za poslednou dvojzásuvkou musí zostať zachované. Napájací vodič je určený výhradne pre zapojenie vykurovacích modulov ECOFILM MH.



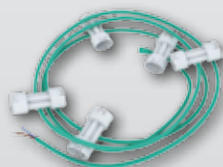
Vykurovací modul MH



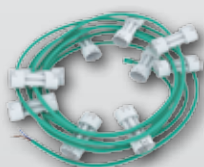
Nevykurovací modul MB



Napájací vodič 10 modulov



Napájací vodič 20 modulov



Zástrčka prívodného vodiča vykurovacieho modulu sa jednoducho pripojí na napájací vodič



Osová vzdialenosť medzi dvojzásuvkami je 1200 mm



## ■ STARLON 3/6 MM – KROČAJOVÁ IZOLÁCIA POD PLÁVAJÚCE PODLAHY

Vyrovňavacia podložka pod plávajúce podlahy. Hrúbka 6 mm uľahčuje umiestnenie a vedenie inštaláčnych prvkov k vykurovacej fólii (podlahová sonda, pripojovacie vodiče a konektory), pre niektoré typy podláh (najmä s hrúbkou menšou ako 9 mm) ale môže byť nevhodná.

**UPOZORNENIE:** pred výberom izolácie si overte, či je možné vybranú krytinu inštalovať na podložky z XPS s hrúbkou > 3 mm.

## ■ HEAT-PAK 7 MM – SEPARAČNÁ DOSKA POD KOBERCE, VINYL A PVC

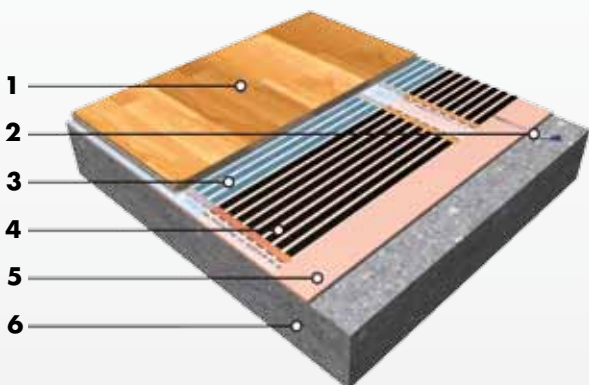
Mäkké podlahové krytiny možno na vykurovacie fólie ECOFILM klásiť len s použitím dvojvrstvovej separačnej podložky HEAT-PAK. Balenie obsahuje 4 páry dosiek (4 ks podkladové hr. 3 mm + 4 ks krycie hr. 4 mm), s tenkou vrstvou lepidla. Na vykurovaciu fóliu sa kladie vo dvoch vrstvách s posunom spojov (ochrana pred „prekreslením“ špár do podlahovej krytiny). Vzniká tuhá, kompaktná konštrukcia hr. 7 mm, na ktorú je možné klásiť koberec, vinyl alebo PVC.

TYP	HRÚBKA [mm]	OBJEMOVÁ HMOTNOSŤ [kg/m <sup>3</sup> ]	SUČINITEĽ TEPELNEJ VODIVOSTI [W/mK]	ROZMER IZOLÁCIE [m]	Obsah balenia	KÓD
STARLON 3	3,00	40	0,0315	dosky 0,5 × 1,0	5,00 m <sup>2</sup>	5442032
STARLON 6	6,00	33	0,0298	dosky 0,5 × 1,0	5,00 m <sup>2</sup>	5442034
HEAT-PAK 7	7,00 (3,00 + 4,00)	770	0,1500	dosky 0,6 × 1,2	2,88 m <sup>2</sup>	5442024

## ■ PE FÓLIA 0,25 MM – NA PODLAHOVÉ A STROPNÉ FÓLIE ECOFILM

PE fólia plní funkciu druhej vrstvy elektroinštalácie pre podlahové a stropné vykurovanie. PE fólia má šírku 5 m.

TYP	HRÚBKA [mm]	ROZMER - ŠÍRKA [m]	KÓD
PE fólia 250 µm	0,25	5,0	6651030

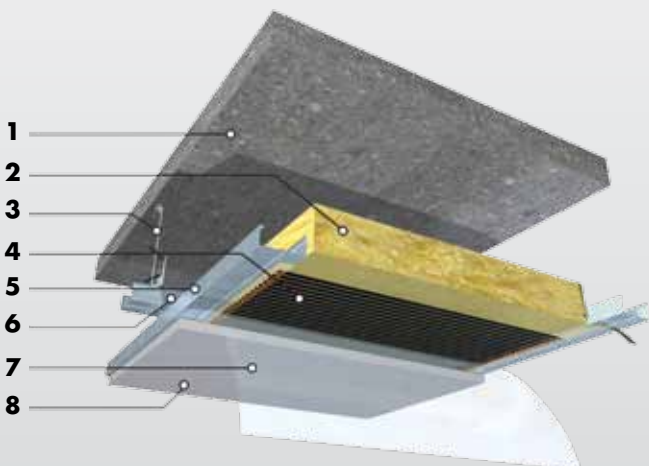
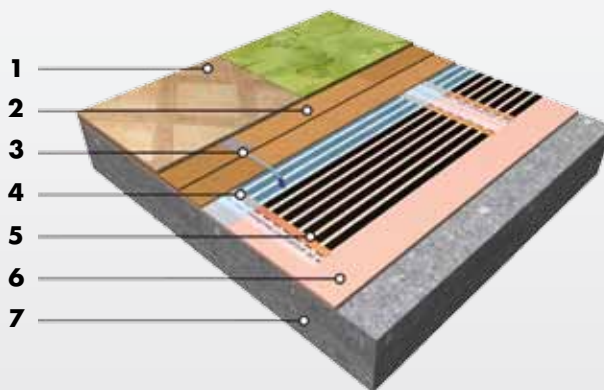


### PLÁVAJÚCE PODLAHY

- 1 - Trojvrstvomá drevená alebo laminátová plávajúca podlaha
- 2 - Podlahová (limitačná) sonda v drážke
- 3 - Krycia PE fólia hrúbka 0,25 mm
- 4 - Podlahová vykurovacia fólia ECOFILM®
- 5 - Izolačná podložka z extrudovaného polystyrenu
- 6 - Podklad - betón, anhydrit, pôvodná podlaha, apod.

### LEPENÉ KRYTINY (KOBREEC, PVC, VINYL)

- 1 - Nášlapná vrstva (PVC, koberec)
- 2 - Dvojvrstvomá lepená podložka HEAT-PAK 7 mm
- 3 - Podlahová (limitačná) sonda v drážke (zatmelená)
- 4 - Krycia PE fólia o hrúbke 0,25 mm
- 5 - Podlahová vykurovacia fólia ECOFILM®
- 6 - Izolačná podložka z extrudovaného polystyrenu
- 7 - Podklad - pôvodná podlahy, betón, anhydrit apod.



### STROPNÉ VYKUROVANIE

- 1 - Nosná stropná konštrukcia
- 2 - Tepelná izolácia (tr. reakcie na oheň A)
- 3 - Štvorbodové pružinové (perové, drôtené) závesy
- 4 - Stropná vykurovacia fólia ECOFILM®
- 5 - Montážne CD profily
- 6 - Nosné profily križovej väzby SDK/SDV konštrukcie
- 7 - Krycia PE fólia hr. min 0,2 mm
- 8 - SDK/SDV podhľad (plávajúci)



## SÁLAVÉ KONVEKTORY

Tieto výrobky v sebe spájajú výhody dvoch odlišných systémov - infračervené sálavé vykurovanie (sálavé teplo, úspornejšia prevádzka, rovnomerné rozloženie teploty, priaznivá mikroklima) a konvečné vykurovanie (výborná dymanika, výhodný pomer cena/výkon). Sálavé konvektory dokážu vďaka sáľaniu z veľkej miery eliminovať taktiež efekt tzv. "studenej podlahy" a sú preto vhodné predovšetkým do bytov, škôl a kancelárií.

### ■ SOLIUS II. – SÁLAVÝ KONVEKTOR S PROGRAMOVATELNÝM TERMOSTATOM

– digitálny termostat (LCD displej) s týždenným programom, adaptívne riadené spúšťanie

VÝROBOK	PRIKON [W]	ROZMERY [mm]	HMOTNOSŤ [kg]	Na palete [ks]	KÓD
<b>SOLIUS II. - 07</b>	750	527 × 477 × 129	5,2	20	5435122
<b>SOLIUS II. - 10</b>	1000	601 × 477 × 129	5,8	20	5435123
<b>SOLIUS II. - 15</b>	1500	823 × 477 × 129	7,8	13	5435124
<b>SOLIUS II. - 20</b>	2000	1045 × 477 × 129	9,2	11	5435125

Krytie IP 24; **trieda ochrany II.**; možnosť inštalácie na horľavý podklad C,D;  
**odstupová vzdialenosť:** od podlahy 12 cm / boky 25 cm / nad a pred ohrievačom 50 cm.

### ■ PODPERY PRE KONVEKTORY ATLANTIC

Univerzálna sada plastových nožičiek, pomocou ktorých možno vytvoriť doplnkové, ľahko prenosný ohrievač. Môžno použiť na všetky konvektory ATLANTUC/SOLIUS ktoré sú vybavené pádovou poistkou.

VÝROBOK	KÓD
<b>Podpery pre konvektor ATLANTIC</b>	5412128



## PRIAMOVÝHREVNÉ KONVEKTORY

Jednoduché, nenáročné konvektory s nulovými nárokmi na údržbu a jednoduchú inštaláciu, pri ktorých je možné vďaka presným elektronickým termostatom doceliť celkom výnimočné prevádzkové parametre. Ako jedny z mála ponúkajú konvektory ECOFLEX, spoločnosti FENIX, taktiež možnosť riadenia pomocou pilotného vodiča, vďaka ktorému sa v spojení s vhodnou reguláciou (napr. BMR HC64\_SZ), plnia aj požiadavky smernice na Ekodesign lokálneho vykurovania.

### ■ ECOFLEX F117-TAC

**elektronický termostat**, pilotný vodič, riadenie poklesu o 4–5 °C potenciálom 230V/50Hz.  
**Farba:** biela karosáž, biela mriežka.

VÝROBOK	PRIKON [W]	ROZMERY [mm]	HMOTNOSŤ [kg]	Na palete [ks]	KÓD
<b>Ecoflex F117-TAC 05</b>	500	369 × 451 × 78	3,4	44	5415330
<b>Ecoflex F117-TAC 07</b>	750	369 × 451 × 78	3,5	44	5415332
<b>Ecoflex F117-TAC 10</b>	1000	443 × 451 × 78	4,0	34	5415334
<b>Ecoflex F117-TAC 15</b>	1500	591 × 451 × 78	5,4	24	5415338
<b>Ecoflex F117-TAC 20</b>	2000	739 × 451 × 78	6,7	18	5415342



Krytie IP24; **trieda ochrany II.**; možnosť inštalácie na horľavý podklad C, D;

**odstupová vzdialenosť:** od podlahy 12 cm / boky a nad ohrievačom 15 cm / pred ohrievačom 50 cm.

VÝROBOK	FUNKCIA PRE RIADENIE PO PILOTNOM VODIČI	KÓD
<b>BMR HC 64 - riadiaca jednotka</b>	Riadiaca jednotka s WEB rozhraním pre riadenie ohrievačov s pilotným vodičom. Môže ovládať až 32 modulov HTS 64-DIN_R (32 zón)	4200190
<b>BMR HTS 64-DIN_R</b>	Modul (relé) pre riadenie ohrievačov po pilotnom vodiči. Do modulu sa zapojí pilotný vodič všetkých ohrievačov, ktoré sú v jednej zóne (zóna = skupina miestností, pre ktoré je nastavený rovnaký časový program prepínanie teplôt komfort/útlm)	4200253
<b>BMR SZ 244001 - zdroj</b>	Napájací zdroj 24V DC/2,5 A pre napájanie relé BMR HTS 64-DIN_R. K jednému zdroju možno pripojiť maximálne 50 (ks) relé HTS 64-DIN_R.	4200267

### ■ ATLANTIC F125-D

**digitálny termostat**, voľba režimu: Komfort / Eco / Program / Timer.  
**Farba:** biela karosáž, mriežka biela.

VÝROBOK	PRIKON [W]	ROZMERY [mm]	HMOTNOSŤ [kg]	Na palete [ks]	KÓD
<b>Atlantic F125-D 05</b>	500	391 × 461 × 114	3,6	26	5412174
<b>Atlantic F125-D 10</b>	1000	465 × 461 × 114	4,2	24	5412176
<b>Atlantic F125-D 15</b>	1500	613 × 461 × 114	5,2	18	5412178
<b>Atlantic F125-D 20</b>	2000	761 × 461 × 114	6,2	13	5412180
<b>Atlantic F125-D 25</b>	2500	910 × 461 × 114	7,2	12	5412182

Krytie IP24; **trieda ochrany II.**; možnosť inštalácie na horľavý podklad C, D;

**odstupová vzdialenosť:** od podlahy 12 cm / boky 15 cm / nad a pred ohrievačom 50 cm.



### ■ CH 2000 B TURBO

#### – prenosný konvektor,

**elektromechanický termostat**, ventilátor, prepínanie výkonu.

**Povinná informácia podľa Nariadenia EU 1188/2015:** Tento výrobok je vhodný len pre dobre izolované priestory alebo občasné používanie.

**Farba:** biela karosáž, biela mriežka, plastové kryty a podpery čierne.

VÝROBOK	PRIKON [W]	ROZMERY [mm]	HMOTNOSŤ [kg]	Na palete [ks]	KÓD
<b>CH 2000 B - TURBO</b>	750 1250 2000	580 × 375 × 110	5,0	20	5410010

Krytie IP20; **trieda ochrany I.**;

**odstupová vzdialenosť:** od podlahy 5 cm / boky a pred ohrievačom 10 cm / nad ohrievačom 20 cm.



## ■ SUŠIČE NA RUKY

Elektrické sušiče na ruky s bezdotykovou prevádzkou, určené na pevnú inštaláciu na stenu. Typ ZY-203A je vybavený jednorýchlostným radiálnym ventilátorom, je preto vhodný do menej exponovaných miest (kancelárske budovy, školy). Pre exponované miesta (nákupné centrá, čerpacie stanice, kiná, divadlá a pod.) je určený výkonný tryskový sušič Jet Hand Dryer 300.



VÝROBK	PRIKON [W]	NAPÄTIE	KRYTIE A TR. OCHRANY	ROZMERY [mm]	HMOTNOSŤ [kg]	PRÍVODNÝ VODIČ [m]	KÓD
<b>ZY - 203 A (plast)</b>	1800	~230 V / 50 Hz	IP 21 / II.	275 × 265 × 255	2,7	1,7	5440010
<b>Jet Hand Dryer 300</b>	2000		IP X4 / I.	566 × 296 × 164	6,5	1,2	5440012

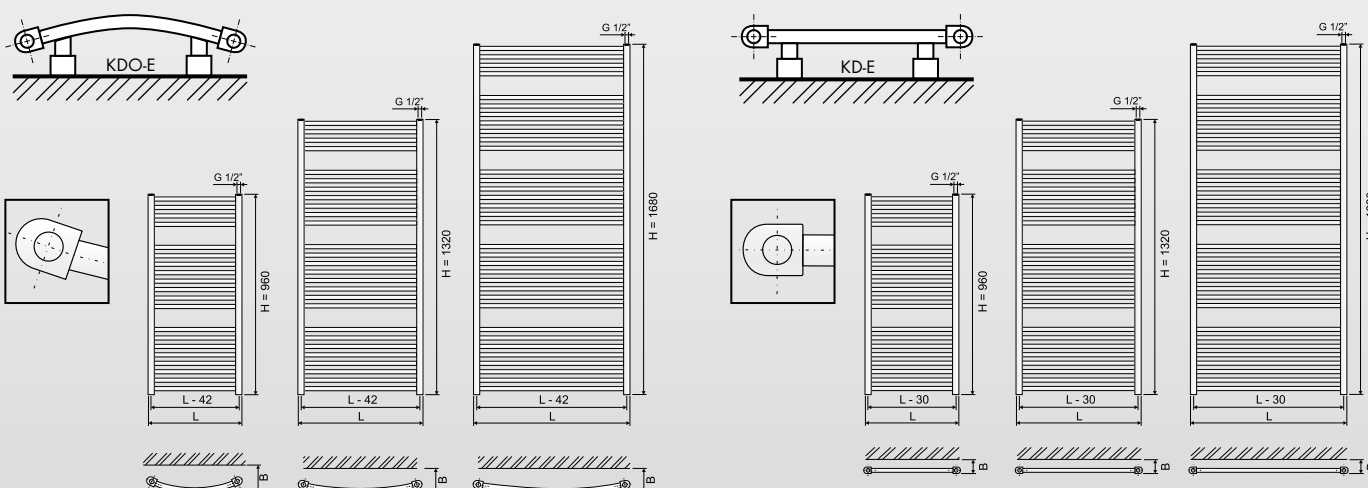
## ■ RÚRKOVÉ VYKUROVACIE TELESÁ s elektrickou vykurovacou vložkou

Určené predovšetkým do kúpeľni – vhodné na sušenie uterákov, osušiek apod.

TYPOVÉ OZNAČENIE	PRIKON [W]	NAPÄTIE [V]	ŠÍRKA L	VÝŠKA H	HĚBKA C	HMOTNOSŤ [kg]	KÓD
<b>KD-E – prevedenie rovné, v bielej farbe RAL 9016;</b> plnené nemrznúcou zmesou (do -5 °C), skrútená pripojovacia šnúra 1 m (rozvinutá 3,5 m) ukončená zástrčkou UniSchuko.							
<b>KD-E 450 × 960</b>	300	230	450	960	90	11,5	5441402
<b>KD-E 600 × 960</b>	400		600	960	90	13,0	5441404
<b>KD-E 450 × 1320</b>	400		450	1320	90	15,8	5441406
<b>KD-E 600 × 1320</b>	600		600	1320	90	18,0	5441408
<b>KD-E 750 × 1680</b>	900		750	1680	90	27,0	5441410
<b>KDO-E – prevedenie oblé, v bielej farbe RAL 9016;</b> plnené nemrznúcou zmesou (do -5 °C), skrútená pripojovacia šnúra 1 m (rozvinutá 3,5 m) ukončená zástrčkou UniSchuko.							
<b>KDO-E 450 × 960</b>	300	230	450	960	120	11,5	5441412
<b>KDO-E 600 × 960</b>	400		600	960	120	13,0	5441414
<b>KDO-E 450 × 1320</b>	400		450	1320	120	15,8	5441416
<b>KDO-E 600 × 1320</b>	600		600	1320	120	19,0	5441418
<b>KDO-E 750 × 1680</b>	900		750	1680	120	27,0	5441420



Krytie IP 65, **trieda ochrany I**. Konzoly pre uchytenie sú súčasťou výrobku. Iné farebné vyhotovenie podľa vzorkovníku RAL za príplatok. Pre objednanie telesa v prevedení Chróm (alebo iný typ) – je možné rozmer a ceny požiadať na obchodnom oddelení Fenix Slovensko alebo ich nájdete v internetovom obchode [shop.fenixgroup.cz](http://shop.fenixgroup.cz).



## ENERGETICKÝ KONCEPT FENIX

V snahe obmedziť negatívne dopady ľudskej činnosti na životné prostredie sa výstavba energeticky úsporných domov stáva nielen trendom, ale priamo nutnosťou. Za týmto účelom sa už niekoľko rokov vyvíjajú, používajú a ďalej zdokonaľujú najrôznejšie technológie. Obvykle ide o zariadenia využívajúce obnoviteľné zdroje (fotovoltaické, veterné či vodné elektrárne, tepelné čerpadlá), zariadenia zvyšujúce využitie už existujúcej energie (napríklad riadené vetranie s rekuperáciou alebo spätné získavanie tepla z odpadových vôd), alebo technológie optimalizujúce efektívne využitie energie (akumulačné úložisko). Patria sem ale aj opatrenia, ktoré nárokom na energiu predchádzajú. Môže ísť o pasívne (kvalita stavebných konštrukcií) alebo aj aktívne prvky, akým je napríklad riadené tienenie presklených plôch.

Elektrické sálavé vykurovanie, na ktoré sa spoločnosť FENIX špecializuje už viac ako 30 rokov, do konceptu presného riadenia spotreby energie prirodzene zapadá. Má najvyššiu účinnosť premeny energie na teplo a zo svojej podstaty ponúka veľmi presné a cielečné dávkovanie tepla. Umožňuje tiež využitie elektriny z miestnej výroby bez nutnosti ďalšej transformácie (v reálnom čase alebo z batérií). To všetko sú dôvody, ktoré viedli k vytvoreniu ENERGETICKÉHO KONCEPTU FENIX.

## SYSTÉM CENTRÁLNEHO RIADENIA iCOOL 4

Kľúčovým prvkom celého energetického konceptu je regulácia. Jednotlivé technológie sú štandardne vybavené vlastným riadením, ktoré spoľahlivo ovláda predmetné zariadenia, ale často už nedokáže spolupracovať s ostatnými prvkami domu. V objekte by preto mal byť nadradený systém, ktorý zvládne ovládať a riadiť jednotlivé technológie tak, aby sa vzájomne dopĺňali a energia bola využitá čo najefektívnejšie. Riadiaci systém by v ideálnom prípade mal vedieť aj predpovedať, aké energetické nároky môžu v krátkodobom horizonte nastať. Ide napríklad o predpoveď počasia s vývojom vonkajších teplôt, podľa ktorých možno predikovať nároky na vykurovanie, alebo predpoveď intenzity oslnenia v danej lokalite a z toho plynúce predpoklad výroby FVE. Systém iCOOL 4 zjednocuje ovládanie všetkých domácich technológií, zvládne riadiť aj domáce akumulčné stanice alebo dobíjanie elektromobilu. Vďaka mobilnej aplikácii poskytuje dokonalý prehľad o správaní všetkých týchto zariadení v reálnom čase. Jeho vlastnosti možno vyjadriť jednoduchým mottom „Svoj dom mám pod palcom“.

Systém centrálného riadenia iCOOL 4 je vysoko konfigurovateľný systém, ktorý sa navrhuje a zostavuje presne podľa potrieb a technológií jednotlivých objektov. Nasledujúce výrobky sú základným balíčkom, obsahujúcim najbežnejšie prvky riadenia. Konkrétnu cenovú ponuku je však vždy nutné zostaviť individuálne, na základe konzultácií s klientom.

VÝROBOK	TECHNICKÝ POPIS	KÓD
<b>Centrálné riadenie iCOOL 4</b>	V zostave centrálného riadenia iCOOL 4 sú obsiahnuté všetky prvky, nevyhnutné pre vytvorenie základného systému riadenia: Riadiaca jednotka s 11timi spínanými silovými výstupmi 16 A/230V (spínanie okruhov elektrického vykurovania, ohrevu TV a pod.); napájací zdroj 24 V/60W; signalizácia HDO 1/HDO 2/230V; komunikačné rozhranie Modbus RTU pre klimatizáciu /FVE/Jablotron 100/WAFE a pod. Základná zostava sa potom podľa požadovanej konfigurácie rozširuje o ďalšie moduly. K riadeniu objektu využíva riadiaca jednotka niekoľko rôznych, užívateľsky konfigurovateľných režimov. V cene zostavy je 1500 licenčných bodov. „Bodový systém“ umožňuje zakúpiť softvérové licencie zodpovedajúce konfigurácii pre jednotlivých užívateľov.	4200300
<b>Elektromer / kvalitomer s transformátormi</b>	Elektromer sleduje nielen odber z distribučnej siete, ale aj prípadný prepád späť do siete z malej domovej fotovoltaickej elektrárne (FVE). Ak je preto v projekte uvažované aj s inštaláciou FVE, prípadne doplnené aj o batériové úložisko, je potrebné inštalovať tento elektromer, aby energetika celého domu mohla byť riadená komplexne a čo najefektívnejšie. Modul 3 fázového 4 kvadrantového rýchleho elektromera /kvalitomer sníma každých 200 ms všetky parametre odoberanej aj dodávanej energie. Súčasťou dodávky sú aj prúdové transformátory s deleným jadrom 50 A/333 mV.	4200305
<b>Modul tienenia 6</b>	Modul tienenia je nastavbovým modulom, nevyhnutným na ovládanie motorických predokenných roliet alebo žalúzií. Modul tienenia 6 umožňuje pripojiť a ovládať až 6 roliet / žalúzií s štvorvodičovým motorom. Do systému iCOOL 4 môže byť v prípade potreby zapojených viac modulov.	4200308
<b>Modul spínania 8</b>	Nastavbový modul rozširuje systém o ďalších 8 spínaných okruhov - spotrebičov pre vykurovanie, ohrev TV alebo osvetlenie. Modul s 8 reléovými výstupmi sa k základnému modulu pripája dvojvodičovou zbernicou CIB (Common installation BUS). Napájanie buď zo zbernice CIB (vyšší odber limituje max. počet modulov na jednej vetve CIB) alebo s posilnením zo zdroja 24 V DC. Každý výstup má vyvedený spínač (16 A trvalo) aj rozpnací kontakt (10 A trvalo). Každý výstup má samostatnú indikáciu zapnutie pomocou LED na čelnom paneli. Modul je možné prepnúť do ručného (servisného) režimu a ovládať každý výstup zvlášť tlačidlami na čelnom paneli. Modul je možné použiť pre spínanie a rozpnanie kontaktom všeobecne (svetla, vykurovacie okruhy do 16 A, ohrev teplej vody ...). Reléové výstupy majú zvýšenú odolnosť voči nábehovým prúdom (INRUSH current) spínaných zdrojov až na 80 A. Modul je vhodný aj pre spínanie LED žiaroviek, predradníkov a kapacitných transformátorov	4200312
<b>Modul spínania 11</b>	Nastavbový modul rozširuje systém o ďalších 11 spínaných okruhov - spotrebičov pre vykurovanie, ohrev TV alebo osvetlenie. Modul s 11 reléovými výstupmi sa k základnému modulu pripája dvojvodičovou zbernicou CIB (Common installation BUS). Napájanie buď zo zbernice CIB (vyšší odber limituje max. počet modulov na jednej vetve CIB) alebo s posilnením zo zdroja 24 V DC. Každý výstup má vyvedený spínač (16 A trvalo) aj rozpnací kontakt (10 A trvalo). Každý výstup má samostatnú indikáciu zapnutie pomocou LED na čelnom paneli. Modul je možné prepnúť do ručného (servisného) režimu a ovládať každý výstup zvlášť tlačidlami na čelnom paneli. Modul je možné použiť pre spínanie a rozpnanie kontaktom všeobecne (svetla, vykurovacie okruhy do 16 A, ohrev teplej vody ...). Reléové výstupy majú zvýšenú odolnosť voči nábehovým prúdom (INRUSH current) spínaných zdrojov až na 80 A. Modul je vhodný aj pre spínanie LED žiaroviek, predradníkov a kapacitných transformátorov	4200314



Centrálné riadenie iCOOL 4



Elektromer / kvalitomer s transformátormi



Modul tienenia 6



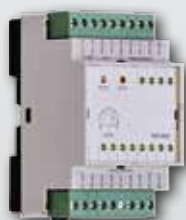
Modul spínania 8



Modul spínania 11



VÝROBOK	TECHNICKÝ POPIS	KÓD
<b>Modul spínania 12 (SSR relé)</b>	Ak sa vyžaduje tiché spínanie (napr. pre spínanie s vysokou frekvenciou, alebo pri umiestnení spínacieho modulu), je možné využiť modul s úplne nehučným polovodičovým spínaním pomocou Solid State Relays. Rozširovací modul obsahuje 12 výstupov s polovodičovým spínacím prvkom so spoločnou svorkou „plus“, umožňujúce spínať max. 28,8V DC. Každý výstup D00=D03 umožňuje spínať prúd 2 A (súčet prúdu záťaží všetkých štyroch výstupov D00=D03 nesmie prekročiť 2,5 A). Každý výstup D04=D011 umožňuje spínať prúd 0,5 A. Modul má vyberateľné skrutkové konektory. Výstupy sú galvanicky oddelené na pracovnú izoláciu od vnútorných obvodov (vrátane napájania a komunikácie) a skupiny výstupov sú galvanicky spojené, majú spoločné napájanie a kladnú spoločnú svorku (VDO+). Stav každého výstupu je indikovaný LED na čelnom paneli modulu.	4200318
<b>Modul PWM riadenie 4 (SSR relé)</b>	Modul je určený pre aplikácie, pri ktorých je pre riadenie/spínanie pripojeného prvku vyžadovaná PWM regulácia (pulzná šírková modulácia). Modul obsahuje 8 rýchlych binárnych vstupov s nastaviteľnou rozhodovacou úrovňou a štyrmi rýchlymi tranzistorovými výstupmi, využiteľné ako výstupy PWM, alebo pre riadenie až 2 krokových motorov. Všetky vstupy, výstupy aj jednotlivé skupiny sú navzájom galvanicky oddelené od vstupného napätia a komunikácie TTL2. Stav každého vstupu je signalizovaný na paneli modulu. Modul je osadený vyberateľnými skrutkovými konektormi.	4200320
<b>Modul PWM riadenie 8 (SSR relé)</b>	V aplikáciách, kde je potrebné ovládať viac ako 4 prvky PWM riadením, sa k základnému balíčku pridáva tento rozširovací modul. Rozširovací modul má 8 binárnych vstupov na úrovni 24 V DC a 2 × 4 rýchle tranzistorové výstupy využiteľné pre priame riadenie dvoch unipolárnych alebo bipolárnych krokových motorov.	4200322
<b>Modul proporcionálne riadenie 4 × 0–10V</b>	Rozširujúci modul proporcionálne riadenie. Využíva sa napríklad na nastavenie kľapiek zónového vetrania, alebo kľapiek riadenia spalovania v krbe. Modul obsahuje 4 analógové unipolárne výstupy. Možno použiť buď napáňový alebo prúdový výstup, záťaže oboch typov sa pripájajú k zemi. Rozlíšenie je 12 bitov, hodnotu je možné nastaviť v percentách max. hodnoty, inžinierskej jednotky alebo fscale (0–30000). Analógové výstupy sú galvanicky oddelené od vstupného napätia procesorovej časti, komunikácii TTL2 a vnútorných obvodov. Majú samostatné napájanie. Stav prúdovej slučky je signalizovaný na paneli modulu.	4200325
<b>Modul AC - charge</b>	Tento modul je určený pre riadenie nabíjania elektromobilov striedavým prúdom podľa STN EN 61851-1. Pre riadenie nabíjania a spätnú diagnostiku modul obsahuje výstupy CP (Control Pilot) a PP (Proximity function) pripojené do nabíjacieho konektora (Typ 1, Typ 2). Ďalej modul obsahuje releový výstup pre ovládanie stýkača silového napájania do elektromobilu a jeden polovodičový výstup pre pripojenie externej signalizácie nabíjania. Modul ďalej obsahuje 2 univerzálne AI/DI vstupy a jeden počítačový vstup pre počítanie pulzov cez rozhranie S0 z elektromera dodanej energie.	4200328
<b>Sada HYDRO-Safe</b>	Ak má zákazník záujem o ochranu pred vytopením a únikom vody, môže sa základná zostava rozšíriť o sadu HYDRO-Safe, obsahujúci: Vodomer s impulzným výstupom; uzatvárací guľový kohút so servopohonom 24 V DC; záplavový detektor.	4200332



Modul spínania 12 (SSR relé)



Modul PWM riadenie 4 (SSR relé)



Modul PWM riadenie 8 (SSR relé)



Modul proporcionálne riadenie 4 × 0–10V



Modul AC - charge

VÝROBK	TECHNICKÝ POPIS	KÓD
<b>Dotykový regulátor</b>	Dotykový regulátor je programovateľný interiérový nástenný ovládač s dotykovým displejom, umožňujúci riadenie viacerých zariadení - vykurovanie, klimatizácia, ventilácia atď. Okrem merania teploty a vlhkosti v miestnosti a merania externej teploty NTC čídlom, umožňuje regulátor nastaviť časový program vykurovania v rámci celého týždňa, alebo zmenu režimu vykurovania. Pripojený je pomocou zbernice CIB Common Installation bus® k riadiacej jednotke, ktorá môže poskytovať modulu ďalšie merané hodnoty na zobrazenie. Displej umožňuje zobrazíť 53 ikon 1 hlavné a 1 vedľajšie hodnoty a ich jednotky. V spodnej časti displeja sa nachádza 5 kapacitných tlačidiel.	4200338
<b>Ovládač do rámčeka</b>	Nástenný ovládač s 3 tlačidlami, snímačom teploty a vlhkosti, LCD displejom a dvoma externými univerzálnymi vstupmi (napr. Senzor teploty podlahy, snímač otvoreného okna, záplavové čidlo). Ovládač sníma teplotu a/alebo vlhkosť vzduchu v miestnosti, súčasne umožňuje operatívne zmenu požadovaných hodnôt (typicky teploty). Ovládač je určený pre vsadenie do rámčeka (alebo vícerámčeka) zodpovedajúci dizajnu vypínačov. Základné prevedenie je v dizajne ABB Time (biela/ľadovo biela), pre iných designy sa cena môže líšiť. Zariadenie komunikuje s centrálnou riadiacou jednotkou po sériovej komunikačnej zbernici.	4200339
<b>Externý snímač teploty / osvetlu</b>	Pre danú oblasť využíva systém iCOOL 4 meteorologické informácie zo služby „Počasie“, ktoré však nemusia plne zodpovedať aktuálnym podmienkam v mieste stavby. Modul externého snímania teploty a/alebo osvetlu poskytuje riadiacemu systému doplňujúce informácie o lokálnych klimatických podmienkach. Údaje z externého čidla tak napomáhajú efektívnemu nakladaniu s energiou. Možno ich využiť napríklad pre presné riadenie vonkajších žalúzií alebo roliet a účinne tak brániť nežiaducemu prehrievaniu objektu slnečným svetlom. Modul je v plastovom prevedení s káblovou vývodkou a zvýšeným stupňom krytia, určený pre montáž do vonkajšieho prostredia na zvislú nosnú plochu.	4200340
<b>Sonda 3 m/12 kΩ (iCOOL)</b>	NTC senzor (12 kΩ) pre snímanie teploty podlahy. Dĺžka kábla 3 m, čidlo je určené pre elektrické vykurovanie riadené smart reguláciou iCOOL. Snímač sa pripája na svorky v izbovom regulátore LCD-climatic, alebo dvojitým káblom až do centrálny riadiacej jednotky. Základný, multifunkčný 2 tlačidlový vypínač, môže okrem osvetlenia ovládať aj ďalší prvok, napríklad odvetrávanie. Do multifunkčného vypínača je možné pripojiť tiež dva externé senzory - napríklad snímač teploty podlahy a záplavové čidlo. Vypínač má 2 tlačidlá, prístroj ovládača pre designy ABB, signalizačná LED R/G, 2x vstupy AI/DI a integrované snímanie teploty vzduchu. Do riadiacej jednotky sa pripája po sériovej komunikačnej zbernici. Kryt a rámček sa objednáva zvlášť na objednávku podľa požiadaviek dizajnu.	4200342
<b>Vypínač / senzor 2-tlačítkový</b>	V prípade, že v miestnosti nie je požadovaný regulátor pre zobrazenie alebo operatívnu zmenu teploty vnútorného prostredia (napríklad WC, chodby a pod.), Možno využiť vypínač so zabudovaným snímaním teploty. Základný, multifunkčný 2 tlačidlový vypínač, môže okrem osvetlenia ovládať aj ďalší prvok, napríklad odvetrávanie. Do multifunkčného vypínača je možné pripojiť tiež dva externé senzory - napríklad snímač teploty podlahy a záplavové čidlo. Vypínač má 2 tlačidlá, prístroj ovládača pre designy ABB, signalizačná LED R/G, 2x vstupy AI/DI a integrované snímanie teploty vzduchu. Do riadiacej jednotky sa pripája po sériovej komunikačnej zbernici. Kryt a rámček sa objednáva zvlášť na objednávku podľa požiadaviek dizajnu.	4200345
<b>Vypínač / senzor 4-tlačítkový</b>	V prípade, že v miestnosti nie je požadovaný regulátor pre zobrazenie alebo operatívne zmenu teploty vnútorného prostredia (napríklad WC, chodby a pod.), Možno využiť vypínač so zabudovaným snímaním teploty. Multifunkčný 4 tlačidlový vypínač sa využíva tam, kde je potrebné ovládať niekoľko zariadení. Napríklad viac druhov osvetlenia, žalúzie, spustenie odsávania vzduchu a pod. Do multifunkčného vypínača je možné pripojiť tiež dva externé senzory - napríklad snímač teploty podlahy a záplavové čidlo. Vypínač má 4 tlačidlá, prístroj ovládača pre designy ABB, 2x signalizačná LED R/G, 2x vstupy AI/DI a integrované snímanie teploty vzduchu. Do riadiacej jednotky sa pripája po sériovej komunikačnej zbernici. Kryt a rámček sa objednáva zvlášť na objednávku podľa požiadaviek dizajnu.	4200347
<b>Air/Floor senzor</b>	Jednoduchý nástenný snímač teploty vzduchu. V snímači je aj svorkovnica pre pripojenie jedného externého čidla - typicky podlahové čidlo, alebo záplavový snímač. Oba údaje sa tak do riadiacej jednotky prenášajú z jedného miesta, nie je nutné viesť samostatnú kabeláž pre externú sondu.	4200349
<b>Climatic senzor</b>	Nástenný snímač teploty a vlhkosti vzduchu v miestnosti s možnosťou pripojenia 2 externých sond - napríklad snímač teploty podlahy a záplavové čidlo. Prevedenie ABB Time, biela/ľadová biela; CIB, 2x vstupy AI/DI, integrované snímanie teploty vzduchu. Do centrálny riadiacej jednotky sa pripája po sériovej komunikačnej zbernici.	4200351
<b>CO2 senzor</b>	Nástenné čidlo pre snímanie koncentrácie CO <sub>2</sub> v miestnosti s možnosťou pripojenia jedného externého čidla - typicky podlahové čidlo, alebo záplavový snímač. Snímač komunikuje po sériovej komunikačnej zbernici s centrálnou riadiacou jednotkou.	4200353



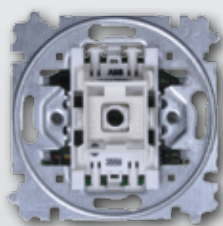
Dotykový regulátor



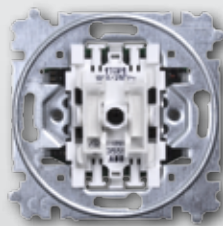
Ovládač do rámčeka



Externý snímač teploty / osvetlu



Vypínač / senzor 2-tlačítkový



Vypínač / senzor 4-tlačítkový





Air/Floor senzor



Climatic senzor

## DOMOVÁ REGULÁCIA

VÝROBOK	DIGITÁLNE PROGRAMOVATEĽNÉ TERMOSTATY	Snímanie teploty		KÓD
		Priestoru	Podlahy	
<b>FENIX TFT</b>	Farebný dotykový displej, voliteľná farba pozadia, SK menu. Užívateľsky voliteľné snímania teplôt - len priestoru, podlahy, alebo oboch hodnôt, PWM regulácia alebo pevná teplotná hysterézia. Týždenný program - 4 prednastavené programy, 3 užívateľské (až 10 teplotných zmien denne), režim dovolenky, ručného ovládania, protimrazovej ochrany alebo úplného vypnutia. Záмок displeja, počítanie prevádzkových hodín, funkcia otvorené okno, možnosť kalibrácie čidiel. Spínací kontakt 16 A, krytie IP 21, podlahová sonda 3 m je súčasťou balenia. Umiestnenie na KU 68.	●	●	4200152
<b>FENIX TFT Wifi</b>	Integrovaným wifi modul pre pripojenie k domácej sieti, vzdialené ovládanie pomocou cloud servera (aplikácie pre iOS, Android), farebný dotykový displej, SK menu. Užívateľsky voliteľné snímania teplôt (len priestoru, podlahy, alebo oboch hodnôt), PWM regulácia alebo pevná teplotná hysterézia. Týždenný program: 4 prednastavené programy, 3 užívateľské (až 10 teplotných zmien denne), režim dovolenky, ručného ovládania, protimrazovej ochrany alebo úplného vypnutia. Záмок displeja, počítanie prevádzkových hodín, funkcia otvorené okno, možnosť kalibrácie snímačov. Podlahová sonda 3 m je súčasťou balenia. Umiestnenie na KU 68.	●	●	4200142 (čierny)
				4200143 (biely)
<b>FENIX TFT-2</b>	Farebný dotykový displej (voliteľná farba pozadia), CZ menu, vonkajší biely kryt je zložený z dvoch výmenných dielov (rámček/kryt), umožňujúcich zmeniť farebné prevedenie termostatu. Snímanie teploty priestoru, podlahy, alebo oboch hodnôt súčasne, funkcia „inteligentný štart“. Týždenný program - 4 prednastavené programy, 3 užívateľské (až 10 teplotných zmien denne). Ďalšie režimy: dovolenka, ručné ovládanie, protimrazová ochrana, úplné vypnutie. Počítanie prevádzkových hodín, funkcia „otvorené okno“, senzor prítomnosti osôb. Spínací kontakt 16 A; krytie IP 21; podlahová sonda 3 m súčasťou balenia. Umiestnenie na KU 68, záloha programu pomocou veľkokapacitného kondenzátora.	●	●	4200156
<b>Kryt TFT-2</b>	Farebný čelný kryt pre termostat TFT-2: Strieborný (x=7), Čierny (x=8), Červený (x=9).			420015x
<b>Rámček TFT-2</b>	Farebný obvodový rámček pre TFT-2: Strieborný (x=0), Čierny (x=1), Červený (x=2).			420016x
<b>Eberle E 200</b>	7-35 °C, 1 prep. 8 A, týždeň možno rozdeliť na pracovné dny a vikend, pri ktorých v štyroch časových úrovniach nastavujeme rozdielne teploty, ručná prevádzka, IP 30, napájanie 2x 1,5 V (AA).	●		645906
<b>VTM 3000</b>	LCD displej bez podsvietenia, užívateľsky voliteľné snímanie teploty - len priestoru, podlahy, alebo oboch hodnôt. Týždenný program - až 6 teplotných zmien denne, režim ručného ovládania, protimrazové ochrany alebo úplné vypnutie. Možnosť uzamknutia ovládania, spínací kontakt 16 A, krytie IP 21, podlahová sonda 3 m je súčasťou balenia. Umiestnenie na KU 68.	●	●	4200134
<b>Zásuvkový termostat HT 600</b>	Zásuvkový programovateľný termostat (voliteľný režim vykurovanie/chladenie) s denným programom (možnosť pre každý deň v týždni iný), ktorý prepína medzi dvoma teplotami (Komfort/Útlm). Teplotná zmena je možná každú celú hodinu (až 23x denne). Teplota snímaná interným čidlom (Teplota vzduchu), alebo kábovú sondou (čidlo dĺžky 2 m/IP 66 je súčasťou balenia) - nemožno obe súčasne. <b>Spínací kontakt:</b> 230 V/16 A/3600 W; možnosť zvukovej signalizácie pri prekročení nastaveného intervalu teploty; záloha programu v pamäti EEPROM (6 mesiacov); riadený rozsah teploty: 0-60 °C, presnosť: ± 0,5 °C.	●		8520005
<b>Eberle FIT 3U</b>	Modro podsvietený, odnímateľný LCD displej, CZ menu. Užívateľsky voliteľné snímanie teploty - len priestoru, podlahy, alebo oboch hodnôt. Týždenný program (až 9 teplotných zmien denne), režim dovolenky, ručné ovládanie, protimrazové ochrany alebo úplného vypnutia. Možnosť uzamknutia ovládania, automatická zmena letného času, počítanie prevádzkových hodín. Spínací kontakt 16 A, krytie IP 30, podlahová sonda 4 m je súčasťou balenia. Umiestnenie na KU 68.	●	●	4065005
<b>T-Sense</b>	Univerzálny termostat 5-35 °C, spínací kontakt 16 A, vypínač, snímanie teploty priestoru aj podlahy, signalizácia chodu LED, IP 21. Podlahová sonda 3 m je súčasťou balenia. Termostat je vybavený technológiou Bluetooth, pomocou mobilnej aplikácie EcoControl možno do termostatu nahráť týždenný program.	●	●	4200121

TFT Wifi black TFT Wifi white 

FENIX TFT



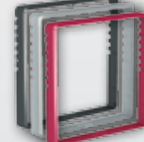
FENIX TFT-2



Kryt TFT-2



Rámček TFT-2



Eberle E 200




VTM 3000



Zásuvkový HT 600



Eberle FIT 3U

T-Sense 

# domová a bezdrôtová REGULÁCIA

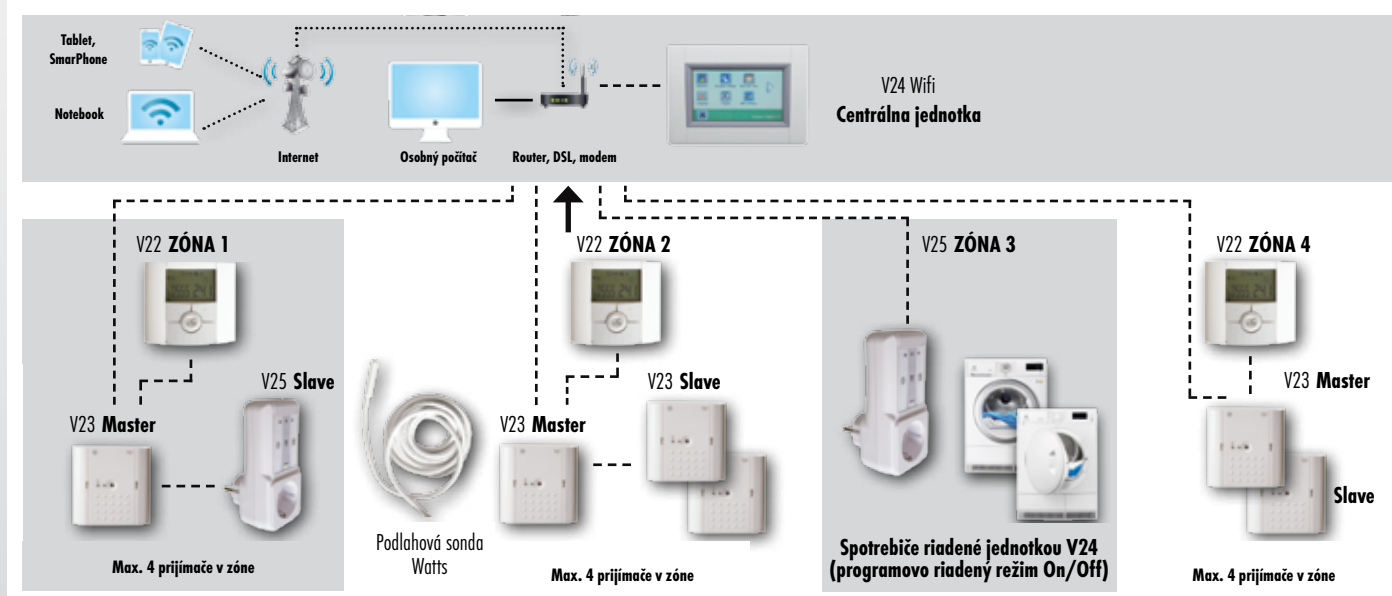
## DOMOVÁ REGULÁCIA

VÝROBOK	ANALÓGOVÉ TERMOSTATY A REGULÁCIA PRE RIADENIE ÚTLMU	Snímanie teploty		KÓD
		Priestoru	Podlahy	
<b>EBERLE RTR-E 3521</b>	Bimetalový priestorový termostat 5-30 °C, spínací kontakt 16 A, IP 30	●		151102
<b>EBERLE RTR-E 3545</b>	Bimetalový priestorový termostat, skryté ovládanie, 16 A	●		250102
<b>EBERLE RTR-E 3502</b>	Bimetalový priestorový termostat, kontrolka, tlačidlo ZAP-VYP, 16 A	●		451102
<b>EBERLE RTR-E 6124</b>	Priestorový termostat 5-30 °C, spínací kontakt 10 A, možnosť riadenia útlmu 5 K, presnosť 0,5 K, IP 30	●		4066020
<b>FENIX-Therm 105</b>	Univerzálny termostat 0-40 °C, spínací kontakt 16 A, vypínač, snímanie teploty priestoru aj podlahy, signalizácia chodu LED, IP 21. Podlahová sonda 3 m je súčasťou balenia.	●	●	4200122
<b>Zásuvkový termostat TH 810 T</b>	Zásuvkový termostat - spína zásuvku podľa nastavenej teploty priestoru. Rozsah 5-30 °C (±1 °C), voľiteľný režim chladenie/vykurovanie, max. spínaný prúd 16 A (3500 W), záloha chodu max. 100 hod. Zobrazenie nastavenej aktuálnej teploty priestoru, nie je možné časovo programovať	●		4065111
<b>DRIVER 620 DeltaDore</b>	<b>Regulátor útlmu</b> pre spotrebiče s pilotným vodičom (priamovýhrevné konvektory) alebo pre analógové termostaty s funkciou útlmu. Regulátor posiela po pilotnom vodiči signál pre prepnutie medzi <b>komfortnou a útlmovou</b> teplotou. DRIVER 620 umožňuje rozdeliť objekt do dvoch zón, pre každú nastaví vlastný týždenný alebo denný program. <b>Technické parametre:</b> rozmery 104 × 80 × 35 mm; napájanie 230 V; záloha programu 2 hod.; krytie IP 30; tr. izolácie II.; umiestnenie na KU 68; výstup 2 × 0,1 A/230 V.			4100020

## BEZDRÔTOVÁ REGULÁCIA

VÝROBOK	TECHNICKÝ POPIS	KÓD
<b>Watts V24 Wifi Centrálna riadiaca jednotka</b>	Centrálna riadiaca jednotka pre komfortné ovládanie vykurovania celého objektu. Farebný dotykový displej 4,3" s voľiteľnou farbou pozadia, rôzne užívateľské režimy, intuitívne ovládanie, informácie o stave každej zóny, upozornenie na prípadnú chybu zóny, možnosť pripojiť až 24 zón (miestností). Parametre: umiestnenie na inštaláčnu krabice KU 68, napájanie 230 V/50 Hz, krytie IP30, trieda ochrany II., integrovaný wifi modul pre pripojenie k domácej sieti, vzdialené ovládanie prostredníctvom cloud serveru.	4500409
<b>Watts V24 Centrálna jednotka</b>	Funkcie riadiacej jednotky V24 sú rovnaké, ako u jednotky V24 Wifi, má ale menší displej 2,8" a neobsahuje wifi modul. Pre vzdialené ovládanie je nutné používať GSM modul V27. Jednotka je vhodná pre aplikácie bez požiadavky na vzdialený prístup, alebo lokality pokrytých len signálom GSM siete.	4500408
<b>Watts V27 GSM modul</b>	Modul (kompatibilný len s V24) umožňuje operatívne riadenie vykurovacieho systému prostredníctvom SMS správ - zistenie aktuálneho stavu zón(y), zmena prevádzkového režimu, zmena požadovanej teploty, vypnutie/zapnutie zón(y), možnosť pravidelného hlásenia o stave zón, automaticky zasiela hlásenie pri chybe systému. Parametre: nástenná inštalácia, napájanie adapt. 9 V/670 mA, krytie IP 20, prepojenie s V24 vodičom alebo bezdrôtovo.	4500422
<b>Watts V22 Izbový termostat</b>	Bezdrôtový izbový termostat s týždenným programom - prostredníctvom prijímačov V23/V25 (max. 4 prijímače) spína elektrické vykurovanie v miestnosti (podlahové, stropné, sálové panely, konvektory). Parametre: prevádzkové režimy: Comfort, ECO, Stop, Protimrazová ochrana, Dovolenka, Týždenný program. Umiestnenie na stenu alebo voľne na stojanček (napájanie 2 × AAA, záloha programu v EEPROM pamäti (10 rokov), obojsmerná bezdrôtová komunikácia 868 MHz, zobrazenie nastavenej/skutočnej teploty, snímanie teploty priestoru vnútornou alebo externou vodičovou sondou (nie je možné používať obe súčasne, externá sonda nie je súčasťou balenia). Pri začatí do systému centrálnej regulácie s jednotkou Watts V24 plní funkciu priestorovej sondy (programovanie je nedostupné) a umožňuje v danej miestnosti dočasnú zmenu teploty proti hodnote nastavenej v riadiacej jednotke V24.	4500410
<b>Watts V23 Prijímač (nástenný)</b>	Bezdrôtový prijímač s možnosťou pripojenia podlahovej sondy - spína pripojené vykurovanie, môže snímať teplotu podlahy vodičovou sondou (limitácia teploty podlahy) - nameranú hodnotu vracia riadiacemu termostatu. Parametre: umiestnenie do inštaláčnej krabice KU 68, spínací kontakt 16 A, 230 V/50 Hz, krytie IP21, svorky pre pripojenie podlahovej sondy (sonda nie je súčasťou balenia), signalizovanie LED, jednotlivé prijímače by mali byť od seba vzdialené min. 50 cm. Pri zapojení do systému centrálnej regulácie je ovládaný priamo riadiacou jednotkou Watts V24, ktorej predáva informáciu o teplote podlahy (ak je pripojená podlahová sonda).	4500413
<b>Watts V25 Prijímač (zásuvkový)</b>	Bezdrôtový zásuvkový prijímač - spína spotrebiče vybavené zástrčkou (vykurovacie rebríky, prenosné vykurovacie telesá) podľa pokynov nadriadenej jednotky. Prijímač je vybavený funkciou „TIMER“ - po ručnom zopnutí je pripojený spotrebič bez ohľadu na požiadavku riadiacej jednotky dve hodiny v prevádzke (napr. sušenie uterákov). Parametre: spínací kontakt 16 A, 230 V/50 Hz, krytie IP20, prevádzkový stav je signalizovaný LED, prijímač neumožňuje snímanie teploty. Jednotlivé prijímače by mali byť od seba vzdialené min. 50 cm. Pri zapojení do systému centrálnej regulácie je prijímač ovládaný priamo riadiacou jednotkou Watts V24. Ak nie je v miestnosti sonda teploty priestoru (napr. termostat V22), pracuje len v režime ON/OFF (teda bez závislosti na okolitej teplote). POZOR - zo zásuvkovým prijímačom V25 možno kombinovať výhradne spotrebiče vybavené zástrčkou UniShuka.	4500416
<b>Watts Podlahová sonda</b>	Podlahová sonda je určená na snímanie teploty podlahy, je možné ju použiť aj na snímanie teploty vzduchu. Parametre: dĺžka 3 m, priemer vodiča 4 mm (priemer snímačej časti 6 mm), PVC plášť, odpor 10 kΩ pri 25 °C, vhodná k prijímaču Watts V23 alebo termostatom Watts V22, Fenix TFT, Watts 760/860.	4200129
<b>Watts WS-1 Regulačný set</b>	<b>Parametre V22:</b> prevádzkové režimy Comfort, ECO, Stop, Protimrazová ochrana, Dovolenka, Týždenný program - interval nastavenia 30 min. Umiestnenie na stenu alebo voľne pomocou priloženého stojančeka (napájanie 2 × AAA 1,5 V), záloha programu v EEPROM pamäti (10 rokov), obojsmerná bezdrôtová komunikácia 868 Mhz, zobrazenie nastavenej/skutočnej teploty, snímanie teploty priestoru vnútornou sondou. <b>Parametre V23:</b> umiestnenie do inštaláčnej krabice KU68, spínací kontakt 16 A, 230 V/50 Hz, Krytie IP 21, svorky pre pripojenie podlahovej sondy, prevádzkový stav je signalizovaný LED.	4500419

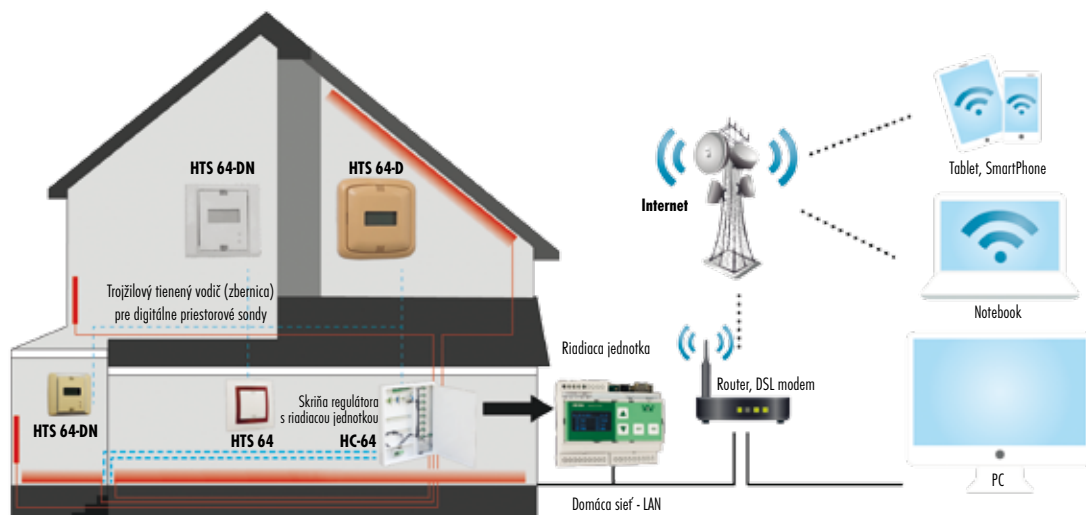
## SCHEMA BEZDRÔTOVEJ REGULÁCIE





## ■ CENTRÁLNA REGULÁCIA BMR

VÝROBOK	TECHNICKÝ POPIS	KÓD	
<b>BMR HC-64</b>	Riadiaca jednotka regulácie BMR	4200190	
<b>Regulátor BMR RT04 - 4 kanálový</b>	<p>„Centrálna regulácia je určená pre väčšie aplikácie - veľké byty, rodinné domy, komerčné objekty, hotely - s možnosťou regulovať každú miestnosť samostatne. Pre každú miestnosť (okruh) v objekte možno nastaviť 8 zmien teplôt v ľubovoľnom čase na ľubovoľnú teplotu. Všeobecne je potrebný jeden kanál na miestnosť a vykurovací okruh.</p> <p>Príklad: Ak je v miestnosti len podlahové vykurovanie (alebo sálavý panel), potrebujete jeden kanál. Ak je v miestnosti kombinácia podlahového vykurovania a sálavých panelov potrebujete na jednu miestnosť kanály dva. Jeden kanál môže spíňať max. 3 kW - napr. 3 konvektory 1000 W (za príplatok možno zosilniť na 5 kW). Vyšší výkon je v miestnosti nutné rozdeliť na viac kanálov. Týmto spôsobom zistíte požadovaný počet kanálov a teda veľkosť regulátora. Jeden regulátor môže mať max. 32 kanálov.</p> <p>K regulátoru je nutná riadiaca jednotka HC-64, ktorá sa umiestňuje priamo do skrine regulátora. V každej miestnosti je umiestnené priestorové a/alebo podlahové čidlo (podľa typu vykurovania), ktoré sníma teploty v miestnosti. Riadiaca jednotka porovnáva namerané hodnoty s nastaveným programom a ovláda príslušné ohrievače. Jednotka HC-64 je vybavená konektorom R45 pre pripojenie do domácej siete a následné ovládanie cez internet. Softvér pre riadenie vykurovania je založený na kóde HTML, na ovládanie je preto možné použiť akékoľvek zariadenie s internetovým prehliadačom (PC, notebook, tablet, smartphone), nie je vyžadovaná žiadna špeciálna aplikácia. Pre prístup k regulácii cez internet je využívaný tzv. smerovací server, užívateľ teda nepotrebuje pevnú IP adresu ani „cloudový“ účet.</p> <p>Regulátor má polovodičové spínanie vykurovacích okruhov. Ide o spínanie bez mechanických prvkov, teda absolútne nehlukné a s neobmedzeným počtom spínacích cyklov. Polovodičové spínanie ale generuje teplo, preto je pri zapnutí regulátora do steny nutné použiť originálny rám, ktorý zaisťuje dostatočné prúdenie vzduchu okolo skrine regulátora. Regulátor je vybavený záložným zdrojom na 48 hod. Napájanie regulátora AC 3×400V/50 Hz, rozsah merania teplôt -10 až 50 °C, nastavenie teplôt 0-99 °C, presnosť regulácie 0,5 °C, záloha dát viac ako 10 rokov.</p> <p>Pri splnení záručných podmienok, uvedených na internetových stránkach výrobcu (<a href="http://www.bmr.cz">www.bmr.cz</a>), je na centrálnu reguláciu poskytovaná záručná lehota 5 rokov.“</p>	4200201	
<b>Regulátor BMR RT05 - 5 kanálový</b>		4200202	
<b>Regulátor BMR RT06 - 6 kanálový</b>		4200203	
<b>Regulátor BMR RT07 - 7 kanálový</b>		4200204	
<b>Regulátor BMR RT08 - 8 kanálový</b>		4200205	
<b>Regulátor BMR RT09 - 9 kanálový</b>		4200206	
<b>Regulátor BMR RT10 - 10 kanálový</b>		4200207	
<b>Regulátor BMR RT11 - 11 kanálový</b>		4200208	
<b>Regulátor BMR RT12 - 12 kanálový</b>		4200209	
<b>Regulátor BMR RT13 - 13 kanálový</b>		4200210	
<b>Regulátor BMR RT14 - 14 kanálový</b>		4200211	
<b>Regulátor BMR RT15 - 15 kanálový</b>		4200212	
<b>Regulátor BMR RT16 - 16 kanálový</b>		4200213	
<b>Regulátor BMR RT17 - 17 kanálový</b>		4200217	
<b>Regulátor BMR RT18 - 18 kanálový</b>		4200228	
<b>Regulátor BMR RT19 - 19 kanálový</b>		4200233	
<b>Regulátor BMR RT20 - 20 kanálový</b>		4200237	
<b>Regulátor BMR RT21 - 21 kanálový</b>		4200229	
<b>Regulátor BMR RT22 - 22 kanálový</b>		4200238	
<b>Regulátor BMR RT23 - 23 kanálový</b>		4200239	
<b>Regulátor BMR RT24 - 24 kanálový</b>		4200240	
<b>Regulátor BMR RT25 - 25 kanálový</b>		4200241	
<b>Regulátor BMR RT26 - 26 kanálový</b>		4200242	
<b>Regulátor BMR RT27 - 27 kanálový</b>		4200243	
<b>Regulátor BMR RT28 - 28 kanálový</b>		4200244	
<b>Regulátor BMR RT29 - 29 kanálový</b>		4200245	
<b>Regulátor BMR RT30 - 30 kanálový</b>		4200246	
<b>Regulátor BMR RT31 - 31 kanálový</b>		4200247	
<b>Regulátor BMR RT32 - 32 kanálový</b>		4200248	
<b>Rám do steny BMR RTR 08</b>		Chladiaci rám pre regulátory vo veľkosti 04-08 kanálov, zapustený do steny	4200215
<b>Rám do steny BMR RTR 16</b>		Chladiaci rám pre regulátory vo veľkosti 09-16 kanálov, zapustený do steny	4200216
<b>Rám do steny BMR RTR 32</b>		Chladiaci rám pre regulátory vo veľkosti 17-32 kanálov, zapustený do steny	4200225
<b>Priestorové čidlo BMR RT-L</b>	Analogové priestorové čidlo teploty	4200218	
<b>Podlahové čidlo BMR RT-P</b>	Podlahová teplotná sonda dĺžky 3 m	4200219	
<b>Priestorové čidlo BMR HTS 64</b>	Digitálne priestorové čidlo "slepé" (bez displeja)	4200192	
<b>Priestorové čidlo BMR HTS 64-D</b>	Digitálne priestorové čidlo s displejom	4200194	
<b>Priestorové čidlo BMR HTS 64-DN</b>	Digitálne priestorové čidlo s displejom a s možnosťou operatívnej zmeny teploty tlačítkom +/-	4200196	



Silové vedenie od každého výhrevného telesa je až do regulátora RT vedené samostatne. Digitálne sondy sú pripojené po zbernici (trojžilový tienový vodič), analogové sondy RT-L/RT-P sú pripojené k regulátoru dvojžilovým vodičom (každá samostatne).

# priemyslová REGULÁCIA

## ■ PRIEMYSLOVÁ REGULÁCIA

VÝROBOK	TERMOSTATY S ODDELENÝM ČIDLLOM	KÓD
<b>EB Therm 800</b>	<p>Univerzálny digitálny termostat s LCD displejom (EN menu), štyri rôzne režimy prevádzky:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– <b>VYKUROVANIE:</b> užívateľsky voliteľné snímanie teploty (len priestoru, podlahy, alebo oboch hodnôt), 3 prednastavené týždenné programy, 1 užívateľsky (4 teplotné zmeny denne), funkcia „otvorené okno“.</li> <li>– <b>CHLADENIE:</b> rovnaká funkcia ako v režime VYKUROVANIE, ale obrátená logika On/Off.</li> <li>– <b>PRÍEMYSEL:</b> rozsah -15 °C až 75 °C alebo 60 °C až 170 °C (nutná sonda HT), možnosť pripojenia alarmu (prekročenie spodnej aj/alebo hornej hranice teploty).</li> <li>– <b>DIFERENČNÝ TERMOSTAT:</b> teplotný rozsah -10 °C až 10 °C, možnosť časového obmedzenia prevádzky.</li> </ul> <p><b>TECHNICKÉ PARAMETRE:</b> adaptabilná regulácia (fuzzy logika) alebo nastaviteľná teplotná hysterezia; 1× spínací kontakt 16 A - 230 V/50 Hz; krytie IP20; počítanie prevádzkových hodín; automatická zmena letný/zimný čas; možnosť pripojenia dvoch teplotných senzorov (jeden je radiaci, druhý len informačný).</p> <p><b>OBSAH BALENIA:</b> termostat EB 800; vodičové čidlo LT (rozsah -15 °C až 75 °C, 3 m); návod k inštalácii.</p> <p>Umiestnenie na DIN (2 moduly).</p>	4200170
<b>Sonda HT pre EB 800</b>	Vodičové čidlo HT (High Temperature) k termostatu EB Therm 800 pre snímanie teploty v rozsahu 60 °C až 170 °C (silikónový plášť, dĺžka 3 m - môže sa predĺžiť na max. 50 m vodičom 2× 1,5).	4200172
<b>Priestorové čidlo pre EB 800</b>	Priestorové čidlo pre snímanie teploty vzduchu. Čidlo sa k termostatu pripája vodičom 2× 1,5 - max. 50 m. Termistor je vnútri čidla umiestnený vo vymedzenom priestore, ktorý je prekrytý utesenou zásepkou - krytie čidla je IP 54. Zásepkou je možné snívať - čidlo tak rýchlejšie a presnejšie reaguje na zmeny teplôt, krytie čidla sa ale zníži na IP 20.	4200173
<b>EBERLE UTR/60</b>	230 V, 1 prepínací kontakt, 16 A, 0 °C až 60 °C, vonkajšie/vnútorne ovládanie, IP 65	4066037
<b>EBERLE ITR-3 528 800</b>	230 V, 1 prepínací kontakt, 10 A, 0 °C až 60 °C, na DIN lištu	4066040
<b>EBERLE F 891 000</b>	Sonda štandard 4 m, PVC, IP 64, -25 °C až 70 °C	4066137
<b>EBERLE F 892 002</b>	Priložná sonda 1,5 m, silikón IP 64, -40 °C až 120 °C	4066146
<b>EBERLE F 893 002</b>	Priestorová sonda 1,5 m, silikón IP 30, -40 °C až 100 °C	3000002
<b>EBERLE F 897 001</b>	Priestorová sonda bez prídavného vodiča IP 65, -40 °C až 80 °C	4066147

**Reguláciu protimrazovej ochrany** (ochrana potrubia, strešných odkvapov a zvodov, ochrana chodníkov a ciest) nájdete na str. 25



EBERLE UTR



EB Therm 800



Sonda HT pre EB 800



Priestorové čidlo pre EB 800

VÝROBOK	PRIESTOROVÉ TERMOSTATY	KÓD
<b>EBERLE AZT-A 524 510</b>	S vonkajšou stupnicou 230 V, 50 Hz, 1 prepínací kontakt, 10 A, +5 až +35 °C, krytie IP 54	4066010
<b>EBERLE AZT-A 524 410</b>	S vonkajšou stupnicou 230 V, 50 Hz, 1 prepínací kontakt, 10 A, -15 až +15 °C, krytie IP 54	4066005
<b>EBERLE AZT-I 524 510</b>	S vnútornou stupnicou 230 V, 50 Hz, 1 prepínací kontakt, 10 A, +5 až +35 °C, krytie IP 54	4066012
<b>EBERLE AZT-I 524 410</b>	S vnútornou stupnicou 230 V, 50 Hz, 1 prepínací kontakt, 10 A, -15 až +15 °C, krytie IP 54	4066007



EBERLE AZT-I



EBERLE AZT-A



BMR HJ 103 RX



BMR HJ 306 RX

VÝROBOK	REGULÁTORY PRE ZNIŽOVANIE HODNOTY HLAVNÉHO IŠTIČA	KÓD
<b>BMR HJ 103 RX - trojstupňový</b>	Trojfázový odľahčovač prúdovej záťaže, odopína všetky 3 fázy naraz (jeden regulačný kanál), trojstupňový, umiestnený na DIN (6 modulov)	4200033
<b>BMR HJ 306 RX - dvojstupňový</b>	Trojfázový odľahčovač prúdovej záťaže, samostatne odopína fázy (3 regulačné kanály), dvojstupňový, umiestnený na DIN (6 modulov)	4200034

# REGULÁCIA protimrazovej ochrany

## REGULÁCIA PROTIMRAZOVEJ OCHRANY

VÝROBOK	TECHNICKÝ POPIS	KÓD
<b>EBERLE EM 524 89 (jednozónový)</b>	Regulátor (230 V, 1× spínací kontakt 16 A) pre vyhrievanie strešných odkvapov, zvodov a vonkajších plôch - chodníkov a ciest. Oproti ručnému alebo termostatickému ovládaniu dosahuje úsporu v prevádzkových nákladoch až 80 %. Funkcia: nastavenie teploty a vlhkosti, počítadlo prevádzkových hodín pre alarm, oneskorené vypnutie, ukazovateľ aktuálnej teploty. Umiestnenie na DIN lištu (8 modulov), CZ menu. Prítomnosť vlhkosti (voda, sneh alebo ľad) a vonkajšia teplota monitorovaná pomocou externých sond, ktoré je nutné objednať zvlášť - podľa aplikácie odkvapová alebo pre voľné plochy.	4600015
<b>EBERLE EM 524 90 (dvojjónový)</b>	Dvojjónový regulátor (230 V, 2× spínací kontakt 16 A) pre vyhrievanie strešných odkvapov, zvodov a vonkajších plôch. Parametre a funkcie sú také isté ako pri EM 524 89, regulátor však umožňuje nezávislé sledovanie a riadenie dvoch aplikácií súčasne. V podstate ide o dva regulátory EM 524 89 v jednom. Obidve zóny vyžadujú pripojenie vlastnej sady sond - podľa aplikácie odkvapové alebo pre voľné plochy - ktoré sa musia objednať zvlášť.	4600016
<b>Sada odkvapových sond EBERLE</b>	Sada sond k regulátorom EM 524 89 a EM 524 90 pre riadenie vyhrievania strešných odkvapov a zvodov. V sade je vlhkosťná sonda ESD 524 003 (dĺžka kábla 4 m, možné predĺžiť až na 50 m vodičom 5× 1,5 mm <sup>2</sup> ) a teplotná sonda TFD 524 004 (dĺžka kábla 4 m, možné predĺžiť až na 50 m vodičom 2× 1,5 mm <sup>2</sup> ).	4600051
<b>Sada zemných sond EBERLE</b>	Sada sond k regulátorom EM 524 89 a EM 524 90 pre riadenie vyhrievania vonkajších plôch. V sade je vlhkosťná sonda ESF 524 001 (dĺžka kábla 15 m, možné predĺžiť až na 50 m vodičom 5× 1,5 mm <sup>2</sup> ) a teplotná sonda TFF 524 002 (dĺžka kábla 15 m, možné predĺžiť až na 50 m vodičom 2× 1,5 mm <sup>2</sup> ).	4600050
<b>EBERLE DTR-E 3102</b>	Diferenčný termostat; 230 V, 1× vypínací kontakt (16 A; -20 – +20 °C) / 1× spínací kontakt (16 A; 0–25 °C), IP 65 (možno umiestniť napr. na fasádu).	4066038
<b>EB-Therm 800</b>	Univerzálny digitálny termostat s LCD displejom na DIN (2 moduly). V aplikáciách protimrazovej ochrany môže byť prepnutý do režimu diferenčného termostatu. Pre dosiahnutie úspornej prevádzky je však nutné prevádzkovať termostat pod dohľadom užívateľa. Podrobný popis termostatu v kapitole REGULÁCIA str. 39	4200170
<b>Regulátor OJ ETR2-1550 (jednozónový)</b>	Jednozónový regulátor (230 V, 1× spínací kontakt 16 A) pre vyhrievanie strešných odkvapov, zvodov a vonkajších plôch. Podľa typu aplikácie je vyžadovaný vlhkosťný senzor (ETOR-55 pre strešné alebo ETOG-55 pre zemné aplikácie), pri strešných aplikáciách musí byť zapojený aj teplotný snímač ETF-744/99. Pre zemnú aplikáciu môže snímať teplotu vlhkosťno-teplotný senzor ETOG-55, alebo možno tiež využiť teplotný snímač ETF-744/99 (spoľahlivejšie riešenie).	4200022
<b>Regulátor OJ ETO2-4550 (dvojjónový)</b>	Dvojjónový regulátor (230 V, 2× spínací kontakt 16 A) pre vyhrievanie strešných odkvapov, zvodov a vonkajších plôch. Možnosť nezávislého riadenia dvoch okruhov (napr. severnej a južnej strany, chodníka a strechy), alebo dvojsupínového riadenia výkonu. Každý riadený okruh vyžaduje vlhkosťný senzor (podľa aplikácie ETOR-55 / ETOG-55), teplotné čidlo môže byť združené (ETF-744/99). Umiestnenie na DIN (9 modulov).	4200020
<b>Zemné čidlo ETOG-55</b>	Vlhkosťno-teplotný senzor sníma vlhkosť (voda, sneh, ľad) aj teplotu pre regulátory ETO2-4550 a ETR2-1550. Senzor sa vždy umiestňuje do vyhrievanej plochy, medzi slučky vykurovacieho kábla, do najnižšieho miesta, kam steká voda. Nesmie byť v mieste chránenom pred poveternosťnými vplyvmi (presah strechy, balkónom a pod.). Pripojovací kábel 10 m (predĺženie možné vodičom 6× 1 mm <sup>2</sup> , celkový odpor prívodu <math><10 \Omega</math>).	4200026
<b>Odkvapové čidlo ETOR-55</b>	Senzor na snímanie vlhkosti (voda, sneh, ľad) pre regulátory ETO2-4550 a ETR2-1550. Umiestnenie do najnižšieho miesta strešného odkvapu / žľabu, medzi vykurovacie vodiče. Dĺžka pripojovacieho kábla 10 m (predĺženie možné vodičom 4× 1 mm <sup>2</sup> tak, aby odpor celého prívodu bol do 10 $\Omega$ ).	4200028
<b>Teplotné čidlo ETF-744/99</b>	Teplotný senzor ETF-744/99 pre regulátory ETO2-4550 a ETR2-1550. Určený do vonkajšieho prostredia do „najchladnejšieho“ miesta s voľnou cirkuláciou vzduchu, neovplyvňovaného inými zdrojmi (slnéčné žiarenie, ventiláčne alebo vetracie výdychy a pod.). Inštalácia vo zvislej polohe, káblouvo priechodkou dole. Pripojenie dvojitým káblom 2× 1,5 mm <sup>2</sup> dĺžky do 50 m (tínenie nutné pri súbahu so silovým vedením).	4200030



EM 524 89



EM 524 90



Odkvapové sondy Eberle



ETR2-1550



EB-Therm



DTR-E



Zemné sondy Eberle



ETO2-4550



ETOG-55



ETOR-55



ETF-744/99

# vyhrievanie pre vivária a terária **ULTRATHERM**

## ■ VYKUROVACIE FÓLIE A PÁSY ULTRATHERM

Pôvod registrovanej obchodnej značky **ULTRATHERM** je pri škótskej spoločnosti **AZTEC Europe Ltd.** Tieto výrobky, vyrábané v súlade s náročnými európskymi normami už viac ako 20 rokov, patria medzi najčastejšie používané ohrievače pre vivária na svete. Vďaka princípu infračerveného sárania vytvára chovaným živočíchom podmienky veľmi blízke prirodzenému prírodnému prostrediu. V roku 2008 bola spoločnosť AZTEC Europe Ltd. začlenená do holdingovej skupiny FENIX, preto mohla byť ponuka štandardných vykurovacích systémov rozšírená aj o takto špecifický sortiment.



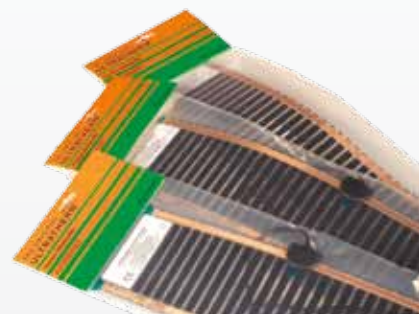
**Vykurovacie fólie a pásy Ultratherm** sú vhodné ako 24-hodinový zdroj tepla a dajú sa použiť pod dno alebo na vonkajšiu stenu nádrže terária/vivária. Zvyčajne sa pokrýva iba časť plochy nádrže, aby si chovaný tvor mohol nájsť miesto s ideálnou teplotou. Fólie majú povrchovú teplotu cca 30–40 °C. (V závislosti na teplote okolia) a líšia sa od seba predovšetkým pomerom dĺžky a šírky (VIVSTRIP/VIV MAT).

**POZOR** – ak je vykurovanie prevádzkované bez dozoru, musí byť teplota obmedzená vhodným termostatom so sondou umiestnenou v strede vykurovanej plochy! Teplota nesmie presiahnuť hodnotu požadovanú jednotlivými druhmi chovaných zvierat, maximálne však 60 °C. Pri fóliách umiestnených pod nádržou je dôležité zabezpečiť dostatočný odvod tepla – pozor napr. na výšku a zloženie substrátu na dne.

## ■ Viv Strip – vykurovacie pásy

Svojimi rozmermi sú vykurovacie pásy Viv Strip vhodné predovšetkým pre vyhrievanie požadovaných plôch vo viváriu alebo teráriu s určitými druhmi plazov.

VÝROBOK	PRÍKON [W]	NAPÄTIE	ROZMER [mm]	KÓD
Ultratherm Viv Strip 11	11	~230 V / 50 Hz	150 × 410	8510051
Ultratherm Viv Strip 15	15		150 × 572	8510053
Ultratherm Viv Strip 23	23		150 × 868	8510055
Ultratherm Viv Strip 32	32		150 × 1188	8510057



## ■ Viv Mat – vykurovacie fólie

Vykurovacie fólie Viv Mat majú väčší rozmer ako pásy Viv Strip, preto sú využívané pri potrebe vyhrievať majoritnú plochu vivária alebo terária.

VÝROBOK	PRÍKON [W]	NAPÄTIE	ROZMER [mm]	KÓD
Ultratherm Viv Mat 7	7	~230 V / 50 Hz	274 × 142	8510001
Ultratherm Viv Mat 15	15		274 × 276	8510003
Ultratherm Viv Mat 22	22		274 × 410	8510005
Ultratherm Viv Mat 30	30		274 × 572	8510007
Ultratherm Viv Mat 39	39		274 × 732	8510009
Ultratherm Viv Mat 46	46		274 × 868	8510011
Ultratherm Viv Mat 64	64		274 × 1188	8510013



## ■ Happy Hamster – vykurovacie fólie

Vďaka svojmu rozmeru je táto vykurovacia fólia vhodná pre chovateľov rôznych druhov hlodavcov. Nakoľko hlodavce nie sú priamo teplotné zvieratá, v zimnom období prechádzajú určitou formou zimného spánku a práve vykurovacia fólia Happy Hamster napomáha toto obdobie prečkať v pohodlí.

VÝROBOK	PRÍKON [W]	NAPÄTIE	ROZMER [mm]	KÓD
<b>Ultratherm Happy Hamster</b>	8	~230V / 50Hz	178 × 280	8510071



## ■ Ultratherm – sálavé vykurovacie panely

Panely využívajú princíp infračerveného sálania a sú prednostne určené k lokálnemu vykurovaniu a temperovaniu veľkých terárií alebo koterčov pre psy. Sú vybavené tepelnou poistkou, ktorá chráni panel proti prehriatiu. Inštalácia je možná vo zvislej aj vodorovnej polohe, montážny rám je súčasťou výrobku. Panely sú štandardne v hnedej farbe, na objednávku môžu byť za rovnakú cenu v bielej farbe.



VÝROBOK	PRÍKON [W]	NAPÄTIE	KRYTIE A TR. OCHRANY	ROZMERY [mm]	HMOTNOSŤ [kg]	PRÍVODNÝ VODIČ	KÓD
<b>Panel ULTRATHERM 100 h</b>	100	~230V / 50Hz	IP 44 / I.	500 × 320 × 30	2,5	0,50 m	8515010
<b>Panel ULTRATHERM 200 h</b>	200			750 × 320 × 30	3,7		8515015
<b>Panel ULTRATHERM 270 h</b>	270			1000 × 320 × 30	5,2		8515020
<b>Panel ULTRATHERM 330 h</b>	330			1250 × 320 × 30	6,6	0,75 m	8515025
<b>Panel ULTRATHERM 400 h</b>	400			1500 × 320 × 30	7,9		8515030

## ■ Elektronický zásuvkový termostat HT 600

Programovateľný zásuvkový termostat HT 600 prepína medzi dvoma nastaviteľnými teplotami (Komfort/Útlm), zmenu teploty môžeme urobiť každou celú hodinu (až 23 × denne). Je možné vytvoriť 7 programov – pre každý deň v týždni iný. Termostat sníma len jednu teplotu – buď interným čidlom (napr. teplotu vzduchu), alebo pripojenú vodičovú sondou (čidlo dĺžky 2 m/IP 66 je súčasťou balenia). Termostat možno prevádzkovať v režime vykurovanie alebo chladenie.

**Technické údaje:** riadený teplotný rozsah 0–60 °C, presnosť: ±0,5 °C, spínací kontakt 230V/16A/3600W, voliteľný zvukový signál pri prekročení nastaveného teplotného intervalu, záloha programu v EEPROM pamäti (6 mesiacov).

VÝROBOK	KÓD
<b>Zásuvkový termostat HT 600</b>	8520005



# OBSAH

## ZÁKLADNÉ INFORMÁCIE

■ Predstavenie skupiny FENIX .....	2
■ Záručné lehoty .....	3
■ Náklady na energie – referenčné stavby .....	4

## NÍZKOTEPLTNÉ PANELE ECOSUN

■ ECOSUN Basic/U+/VT/IKP/IN/IN-2/K+/G-GS s motívom .....	5
■ ECOSUN GS, ECOSUN G/E .....	6
■ ECOSUN CR, ECOSUN N .....	7
■ Príslušenstvo NT ECOSUN, Držiaky a krycie lišty .....	8

## VYSOKOTEPLTNÉ PANELE ECOSUN

■ ECOSUN S+ Short/S+/TH/CH .....	9
■ Príslušenstvo pre VT ECOSUN .....	10

## NÁSTENNÉ SÁLAVÉ PANELE

■ Sklenené panely GR/GR+ .....	11
■ Príslušenstvo sklenených panelov .....	12

## ROHOŽE A VODIČE ECOFLOOR – VNÚTORNÉ APLIKÁCIE

■ Rohože LDTS/LD/LPSV/CM .....	15–16
■ Izolácie F-BOARD .....	16
■ Sady COMFORT MAT / rohože AL-MAT .....	17
■ Okruhy PSV/ADSV/ADPSV .....	18

## ROHOŽE A VODIČE ECOFLOOR – VONKAJŠIE APLIKÁCIE

■ Ďalšie výrobky S-MAT/W-MAT/D-MAT/PDS1P .....	19
■ Okruhy ADPSV/MADPSP/MAPSV .....	20
■ Rohože ADPSV/MDT/MST .....	21
■ Doporučené skladby ECOFLOOR .....	22–23
■ Protimrazová ochrana striech a potrubí .....	24–25
■ Samoregulačné vodiče .....	26
■ Príslušenstvo ECOFLOOR .....	27

## VYKUROVACIE FÓLIE ECOFILM

■ Podlahové fólie ECOFILM F/sady ECOFILM Set .....	28
■ Stropné fólie ECOFILM C / zásady inštalácie fólií ECOFILM .....	29
■ Vykurovacie fólie MHF/príslušenstvo .....	30
■ Modulový Systém ECOFILM .....	31
■ Doplnky ECOFILM / vzorové rezy konštrukcií .....	32

## SÁLAVÉ A PRIAMOVÝHREVNÉ KONVEKTORY

■ Sálavé konvektory SOLIUS .....	33
■ ECOFLEX TAC/ATLANTIC F125-D/CH 2000 B-TURBO .....	34

## DOPLNKOVÉ VÝROBKY

■ Vykurovacie rebríky/sušiče rúk .....	35
--	----

## REGULÁCIA

■ Energetický koncept FENIX .....	36–38
■ Domová regulácia .....	39
■ Domová a bezdrôtová regulácia .....	40
■ Centrálna regulácia BMR .....	41
■ Priemyslová regulácia .....	42
■ Regulácia protimrazovej ochrany .....	43

## ULTRATHERM – VYKUROVACIE SYSTÉMY PRE CHOVATEĽOV

■ Fólie Viv Strip / Viv Mat .....	44
■ Happy Hamster / Sálavé panely ULTRATHERM / Termostat HT 600 .....	45

## DODACIE PODMIENKY

1. Pri pravidelných odberoch je možnosť zľavy.
2. Dodávateľ môže na základe prania objednávateľa zaistiť dopravu Geis/Slovak Parcel Service. V tomto prípade nesie riziko prepravy objednávateľ. Pri zásielkách, ktorých hodnota je nižšia ako 80,00 EUR bez DPH je účtované balné 1,00 EUR bez DPH. Pri zákazkách v hodnote do 500,00 EUR bez DPH hradí prepravu objednávateľ. Pri zákazkách s hodnotou nad 500,00 EUR bez DPH (určujúca je fakturovaná cena bez DPH) hradí prepravu vyššie uvedenými službami dodávateľ.
3. Platba sa uskutočňuje na základe faktúry vystavenej dodávateľom so splatnosťou do 14 dní od dátumu doručenia. Faktúra sa vystavuje v deň expedície tovaru.
4. V prípade oneskorenej platby súhlasí objednávateľ so zmluvnou pokutou vo výške 0,1 % z faktúrovanej čiastky za každý deň omeškania.
5. V prípade prvých objednávok je vyberaná záloha vo výške 100 % fakturovanej čiastky.
6. Bežná dodacia lehota je 14 dní od obdržania objednávky.
7. Zákazník je povinný si vždy prehliadnúť tovar a jeho kompletnosť bezprostredne pred jeho prevzatím. V prípade poškodenia vytvoriť záznam o poškodení zásielky a nechať si túto skutočnosť potvrdiť dopravcom. Podpísaním dodacieho listu zákazník súhlasí s prevzatím tovaru a potvrdzuje, že dorazilo mechanicky nepoškodené. Na neskoršiu reklamáciu spôsobenú vinou dopravy potom nie je možné brať zreteľ a bude zamietnutá.
8. Dátum vydania katalógu 10/2021.

Obchodné podmienky a reklamačný poriadok sú zverejnené na [www.fenix.sk](http://www.fenix.sk).

Predajňa Fenix Slovensko je otvorená Po–Pi v čase od 8.00–16.00 h. Objednávky sa prijímajú výhradne e-mailom do 12.00 h. Objednávky poslané po tejto hodine budú vybavené až nasledujúci pracovný deň.

CZECH REPUBLIC – 1990



SERBIA – 2021



SLOVAK REPUBLIC – 1993



POLAND – 2019



UNITED KINGDOM – 2003



GERMANY – 2018



UNITED KINGDOM – 2008



CZECH REPUBLIC – 2016



FRANCE – 2010



NORWAY – 2014



SPAIN – 2010



## FENIX SLOVENSKO s.r.o.

---

Iliašská cesta 86,  
974 05 Banská Bystrica, Slovensko

IČO: 360 137 14

IČ DPH: SK2020090776

Bankové spojenie: SK60 7500 0000 0003 8458 2723

Tel.: +421 48 414 32 53

Mobil: +421 948 454 564

E-mail: [fenix@fenix.sk](mailto:fenix@fenix.sk)

[www.fenix.sk](http://www.fenix.sk)

Internetový obchod: [shop.fenix.sk](http://shop.fenix.sk)

Obchodné podmienky a reklamačný poriadok sú zverejnené na [www.fenix.sk](http://www.fenix.sk)

**ŠPECIALISTA**  
**NA SÁLAVÉ VYKUROVANIE**