



SYSTÉMY PRO ÚSPORNÉ DOMY

vytápění • větrání • fotovoltaika • chlazení

katalog a ceník 2020



**Ideální topení a další úsporné
technologie pro nZEB**

v souladu s vyhláškou o ENB č. 264/2020 Sb.





ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

• POPIS A VÝHODY ELEKTRICKÉHO PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ	8
• PRODUKTOVÁ ŘEŠENÍ	12
• Pro lité podlahy – topné kabely TO-2L/TO-2S	12
• Pro podlahy se suchou skladbou – topné rohože HML	14
• Pro tenkovrstvé podlahové systémy – topné kabely TO-2U	16
• Pro podlahy s nízkou konstrukční výškou – topné rohože HM	18
• REGULACE SYSTÉMU	20
• Chytrá regulace iWWT pro ovládání z mobilu	20
• Termostaty pro podlahové vytápění	22
• INSTALACE SYSTÉMU	24
• NÁVRH A OBJEDNÁVKA SYSTÉMU	28
• PŘEHLED SORTIMENTU A CEN	29



SÁLAVÉ PANELE GLOA

• POPIS A VÝHODY SÁLAVÝCH PANELŮ S AKUMULACÍ TEPLA	34
• PŘEHLED SORTIMENTU A CEN	37



PŘÍMOTOPNÉ KONVEKTORY

• POPIS A VÝHODY PŘÍMOTOPNÝCH KONVEKTORŮ	38
• PŘEHLED SORTIMENTU A CEN	40



ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA

• POPIS A VÝHODY SYSTÉMU ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA	42
• FUNKCE SYSTÉMU	50
• VĚTRACÍ JEDNOTKY	52
• ROZVODY	56
• POHLEDOVÉ PRVKY	57
• REGULACE SYSTÉMU	58
• INSTALACE A ÚDRŽBA SYSTÉMU	59
• NÁVRH A OBJEDNÁVKA SYSTÉMU	62
• PŘEHLED SORTIMENTU A CEN	63



FOTOVOLTAIKA

• POPIS A VÝHODY FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY	70
• FUNKCE SYSTÉMU	74
• KOMPONENTY SYSTÉMU	76
• NEJPRODÁVANĚJŠÍ VARIANTY FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY	80
• FOTOVOLTAIKA OD POPTÁVKY PO BEZPEČNOU DOMÁCNOST	82
• PŘEHLED SORTIMENTU A CEN	85



ZIMNÍ OCHRANNÉ APLIKACE - OKAPY, VENKOVNÍ PLOCHY, POTRUBÍ

• POPIS A VÝHODY ZIMNÍCH OCHRANNÝCH APLIKACÍ	86
• Ochrana okapů proti zamrznání	86
• Vyhřívání venkovních ploch	90
• Ochrana potrubí proti zamrznání a technologické ohřevy	93
• PŘEHLED SORTIMENTU A CEN	88

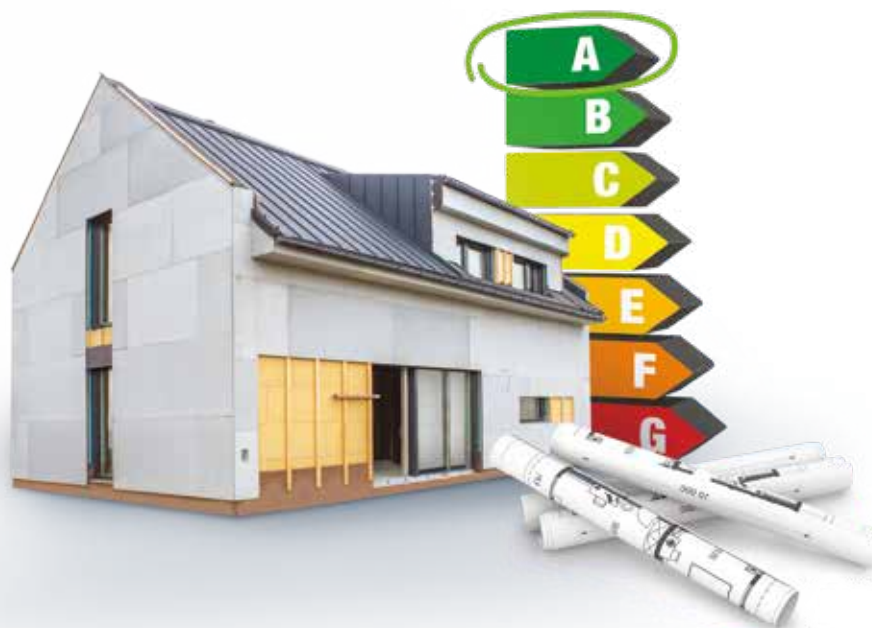


PRŮMYSL A SPECIÁLNÍ APLIKACE

• PŘEHLED SORTIMENTU A CEN	96
• Průmyslové aplikace	96
• Speciální aplikace	98

TECHNOLOGIE PRO ÚSPORNÉ DOMY

v souladu s novou vyhláškou o ENB č. 264/2020 Sb.



ELEKTŘINA JE IDEÁLNÍ TOPENÍ PRO ÚSPORNÉ DOMY

- **Novela vyhlášky o energetické náročnosti budov (ENB) č. 264/2020 Sb.** nabývá účinnosti 1. 9. 2020 a pro stavebníky přináší několik změn.
- **Není však třeba se obávat** – cílem je zajistit kvalitnější konstrukci, úspornější technologie a maximální komfort u všech novostaveb.



Standardem se stávají nZEB, pro které je vytápění elektřinou ideální volbou – pro získání PENB je jen důležité zvolit správné technologie.

Dobře promyšlenou kombinací jednotlivých technologií lze docílit takových hodnot, aby veškeré podmínky, včetně požadavku na obnovitelnou složku, byly splněny a elektrické vytápění jako komfortní zdroj bylo možné v domě instalovat.

JAKÉ JSOU MOŽNÉ KOMBINACE S ELEKTRICKÝM VYTÁPĚNÍM V nZEB?

- **řízené větrání s rekuperací tepla** – neustále dodává čerstvý vzduch a snižuje tepelné ztráty objektu
- **fotovoltaika** – využívá obnovitelnou energii, zvyšuje nezávislost domu na energetické síti a případně také zálohuje všechny podstatné technologie v domě
- **krbová kamna** – navozují příjemnou rodinnou atmosféru v přechodných obdobích i v zimě
- **klimatizace** – v létě dům příjemně vychladí díky slunečnímu záření, je-li v kombinaci s FVE

S NÁMI ZÍSKÁTE NEJEN ŠTÍTEK (PENB), ALE PŘEDEVŠÍM KOMFORT

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none">• poradíme si s každou stavbou• každý dům řešíme individuálně s ohledem na technické možnosti, rozpočet i Vaše přání• k posouzení Vašeho domu a případným úpravám přistupujeme komplexně – prohlédneme pozemek, zhodnotíme okolní zástavbu, orientaci ke světovým stranám a navrhne doporučení pro energetickou optimalizaci | <ul style="list-style-type: none">• posoudíme již vydané průkazy energetické náročnosti (PENB) při změnách před dokončením• připravíme návrh na optimalizaci stávajících PENB• zajistíme vydání samotného nového průkazu energetické náročnosti (PENB)• a to jak pro novostavby RD, tak rekonstrukce |
|---|---|

Jste investor, který chce elektrické vytápění a projektant mu oznámil, že to již od roku 2020 nejde? Nebo jste projektant a nemáte kapacitu řešit, jak na to? Neváhejte se obrátit na naše energetické poradce – rádi Vám se vším pomůžeme.



info@v-system.cz



+420 317 725 749



www.v-system.cz

NAŠE SLUŽBY

nadstandardní technická podpora



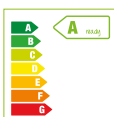
20 LET ZKUŠENOSTÍ

Máme bohaté zkušenosti, které pro Vás získáváme již řadu let na mnoha stavbách po celé ČR a SR. Získejte s námi osobní zkušenost i Vy.



RYCHLÉ DODÁVKY MATERIÁLU

Dodávky skladového materiálu realizujeme prostřednictvím našich partnerů v nadstandardně rychlém čase, obvykle do 48 hodin a navíc na místo, které si sami vyberete (stavba/velkoobchod).



NÁŠ ZKUŠENÝ TÝM ENERGETICKÝCH SPECIALISTŮ SI PORADÍ S KAŽDOU STAVBOU

Zajistíme vydání nového průkazu energetické náročnosti budovy (PENB), nebo připravíme návrh na optimalizaci stávajících průkazů, a to jak pro novostavby RD, tak pro rekonstrukce.



NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM

Získejte finanční podporu na solární elektrárnu nebo systém řízeného větrání s rekuperací tepla. Se zařízením projektu Nová zelená úsporám Vám rádi pomůžeme.



ODBORNÍCI V TERÉNU

Abychom úspěšně a rychle zvládli vyřídit všechny Vaše požadavky, jsou Vám po celé ČR a SR k dispozici naši technicko-obchodní poradci. V koordinaci s regionálními zástupci Vás může navštívit také některý z našich techniků.



DETAILNÍ DOKUMENTACE KE KAŽDÉ ZAKÁZCE NA PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

Každá průvodní dokumentace zpracovaná naší společností obsahuje montážní list s rozpisem komponent pro jednotlivé místnosti a měřicí protokol, včetně podkladů k nařízení EU 2015/1188 o Ekodesignu.



ŠÉFMONTÁŽ NA PRVNÍ ZAKÁZKU

Jste montážní firma a ještě jste naše produkty nemontovali? Nevadí. Ozvěte se a my Vás na Vaší první zakázce povedeme. Díky této službě máte jistotu, že získáte to správné know how od zkušených odborníků.

NAŠE SLUŽBY

nadstandardní technická podpora



DOŽIVOTNÍ ZÁRUKA NA VYTÁPĚNÍ RD

Dodáváme pouze kvalitní topné systémy – kabely pro podlahové vytápění, odpovídající regulaci a další příslušenství, které potřebujete pro bezvadně fungující topení. Kvalitu rádi zaručíme poskytnutím doživotní záruky na hlavní vytápění RD.



PODROBNÉ TECHNICKÉ A CENOVÉ ŘEŠENÍ

Víme, čím nejlépe topit a větrat v rodinném domě, a proč. Naše přesvědčení je podloženo čísly. Pošlete nám poptávku - navrhne pro Vás podrobné technické řešení a zpracujeme předběžnou kalkulaci nákladů - na míru a zdarma.



KONZULTACE NA STAVBĚ ZDARMA

Máte spoustu otázek? Rádi se s Vámi nezávazně potkáme a Vaše dotazy zodpovíme přímo na stavbě. Navíc v čase, který Vám bude vyhovovat. Neváhejte nás kontaktovat.



ZPRACOVÁNÍ EKODESIGNU

Starosti se zpracováním tzv. Ekodesignu nechte na nás. Naše produkty splňují nařízení komise EU č. 2015/1188 o Ekodesignu podlahového vytápění a č. 1253/2014 o Ekodesignu větracích jednotek. Veškeré podklady od nás dostáváte kompletně zpracované ke každé zakázce jako bonus.



48 HODIN

Pro Vaši spokojenost se snažíme udělat maximum. Na Vaši poptávku reagujeme vždy nejpozději do 2 pracovních dnů orientačním či podrobným cenovým návrhem. Tak jako přesná regulace vytápění šetří náklady na provoz, přesný a na míru ušitý návrh šetří náklady na pořízení a instalaci.



ZÁKAZNICKÉ ODDĚLENÍ

Naše zákaznické oddělení je tu pro Vás každý všední den v čase 7.00 – 15.30 hod., již 20 let. Naši odborníci vyřeší všechny Vaše požadavky od poptávky, přes poskytnutí informací o cenách a termínu expedice zboží, po vyřízení objednávky k Vaší maximální spokojenosti.

ÚSPORNÝ DŮM V SOULADU S VYHLÁŠKOU O ENB

jak na stavbu komfortního a energeticky úsporného domu

IZOLOVANÁ STŘECHA / STROPY

$U = (0,11 ; 0,12) \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
minerální izolace o tloušťce cca 35 cm
+ orientace na JIH, sklon 30-45°
pro maximální solární zisky

SPRÁVNÁ ORIENTACE VŮČI SVĚTOVÝM STRANÁM

obytné místnosti a střecha orientované
směrem na JIH pro maximalizaci
solárních zisků a minimalizaci potřeby
tepla na vytápění

PROMYŠLENÉ STÍNÍCÍ PRVKY

stínící prvky pro snadnou regulaci
slunečního záření pronikajícího
do interiéru – žaluzie, slunolamy,
rolety, ale také přesah střechy
a stromy vysázené kolem domu

OBÁLKA DOMU

celkový průměrný součinitel
prostupu tepla
 $U = (0,16 ; 0,18) \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$

OBVODOVÉ KONSTRUKCE A IZOLACE

$U = (0,11 ; 0,12) \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
příklady konstrukce:
1/ Ytong Lambda YQ 375 mm
+ 18 cm fasádní polystyren
2/ HELUZ Family 50 2in1 500 mm
3/ VPC tvárnice + 30 cm fasádní polystyren
4/ nosná dřevěná konstrukce a 15 cm
fasádního polystyrenu, mezi něž je vložena
minerální izolace 16 cm

STAVBA BEZ TEPELNÝCH MOSTŮ

kvalitní provedení detailů stavby
a napojení konstrukcí – dokonale
utěsněná neprůvzdušná konstrukce
bez tepelných mostů a tepelných
úniků (pro ověření lze využít
nejrůznější detekční metody,
např. Blower-door test)

VHODNĚ IZOLOVANÉ ROZVODY VODY

IZOLAČNÍ OKNA A DVEŘE

$U < 0,85 \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
izolační trojskla s co největším poměrem
prosklené plochy vůči ráům
(neprůsvitným plochám),
kvalitní rámy a stínění

IZOLOVANÁ PODLAHA

$U = (0,18 ; 0,22) \text{ W.m}^{-2}.\text{K}^{-1}$
podlahový polystyren minimálně
v tloušťce 20 cm+

IZOLOVANÁ A VZDUCHOTĚSNÁ OBÁLKA



FOTOVOLTAIKA JAKO UNIVERZÁLNÍ ZDROJ ENERGIE

pro napájení všech spotřebičů v domácnosti, ohřev teplé vody, vytápění, větrání či klimatizaci a pro zajištění částečné nezávislosti na distribuční síti

viz. str. 70



KOMFORTNÍ SPOLEČNÉ ŘÍZENÍ IWWT PŘES MOBILNÍ TELEFON

pro jednoduché ovládání všech hlavních technologií odkudkoliv a kdykoliv z jakéhokoliv zařízení s připojením k internetu



ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA

s kvalitní filtrací, by-passem, protimrazovou ochranou a velmi vysokou účinností pro zajištění čerstvého vzduchu, ideální vlhkosti a vysoké kvality vnitřního prostředí (lze dotovat fotovoltaickou elektřinou)

viz. str. 42

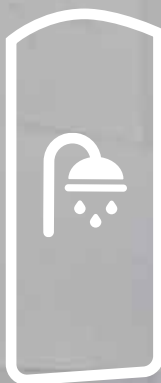


KLIMATIZACE

pro zvýšený komfort během extrémně teplých dnů – lze perfektně dotovat fotovoltaickou elektřinou díky sladění výroby a spotřeby elektrické energie

BOJLER PRO PŘÍPRAVU TEPLÉ VODY POMOCÍ FVE

pro levný ohřev teplé vody pomocí energie ze slunce



SÁLAVÉ AKUMULAČNÍ PANELE

pro sálavé teplo – ideální doplněk elektrického podlahového topení do obytných místností i koupelen pro sušení ručníků

viz. str. 34



ZIMNÍ OCHRANA

vyhřívání okapů, příjezdových cest, chodníků či potrubí pro maximální komfort a bezpečnost i v zimním období bez odhazování sněhu a ledu

viz. str. 86



ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

komfortní a úsporné elektrické vytápění s automatickým provozem (lze dotovat fotovoltaickou elektřinou)

viz. str. 8

KRB

pro příjemnou atmosféru v domě

TECHNOLOGIE PRO BEZSTAROSTNÉ BYDLENÍ

ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

pro komfortní a úsporné bydlení



CO JE ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

- **velkoplošné nízkoteplotní vytápění** prostřednictvím **odporových topných kabelů či rohoží** umístěných v podlahové konstrukci
- **místnost je vyhřívána skrze plochu podlahy**, která svou tepelnou energii rovnoměrně předává vzduchu v místnosti a zajišťuje tak **ideální vertikální i horizontální rozložení teplot** v místnosti
- systém vyniká **velmi přesnou regulací** zajištěnou elektronickými termostaty či centrálním řízením iWWT (s podlahovými a prostorovými čidly v každé místnosti zvlášť)
- pro optimální tepelný komfort **postačuje nižší teplota v interiéru** než u jiných systémů vytápění



NEPŘETRŽITĚ DOSTUPNÝ ZDROJ ENERGIE

teplo 24 hod denně / 7 dní v týdnu / 365 dní v roce



NÍZKÉ POŘIZOVACÍ I PROVOZNÍ NÁKLADY

cenově dostupné řešení s minimálními provozními náklady a nulovou údržbou



DOŽIVOTNÍ ZÁRUKA

nadstandardní záruka pro hlavní vytápění RD



KOMPLETNÍ SYSTÉM NA MÍRU

efektivní řešení navrheme zcela zdarma, dodáme až na místo instalace a zajistíme i další související služby



MAXIMÁLNĚ KOMFORTNÍ VYTÁPĚNÍ

tepelná pohoda na míru a bez námahy pro každého člena domácnosti



VHODNÉ PRO VŠECHNY PODLAHOVÉ KRYTINY

vhodné pro dlažbu, vinyl, plovoucí podlahy, lina, koberce, lité podlahy atd.



PLNĚ AUTOMATICKÁ REGULACE

dokonalé přesná, programovatelná regulace pro každou místnost či její část



VYSOKÁ KVALITA A ŽIVOTNOST

maximální životnost srovnatelná s běžnou elektroinstalací v domě

ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

pro komfortní a úsporné bydlení v NED a PD

JAK SYSTÉM PRACUJE

- elektrické podlahové vytápění zajišťuje u moderních nízkoenergetických a pasivních staveb **efektivní pokrytí tepelných ztrát**
- díky nízké energetické náročnosti současných staveb přináší elektrické vytápění **maximální tepelný komfort při nízkých provozních nákladech** (vždy platí, že čím kvalitnější zateplení, tím nižších provozních nákladů je dosaženo)
- systém dosahuje **krátké doby návratnosti** investice díky **příznivým pořizovacím nákladům** (výhoda při hypotečním financování stavby)



PROČ TOPIT ELEKTRINOU

- žádné pravidelné revize, žádný servis, žádná údržba
- žádná zbytečná přípojka (přípojka elektrické energie je součástí každého domu)
- 100% pokrytí, bez nutnosti dalšího zdroje energie
- pohodlí pro každého člena domácnosti
- nízká sazba na veškerou elektrickou spotřebu domácnosti



NEJČASTĚJŠÍ VYUŽITÍ

- nízkoenergetické a pasivní zděné domy i dřevostavby
- podlahové topení do koupelen
- rekonstrukce
- hlavní i doplňkový způsob vytápění
- vytápění s požadavkem na přesnou regulaci
- skvěle se hodí i pro kombinaci s vytápěním krbem nebo kamny

PROČ DOPORUČUJEME ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

do každého nízkoenergetického a pasivního domu

- technologie vyniká **rychlou a snadnou instalací a velmi dlouhou životností** srovnatelnou s jinými prvky elektroinstalace (např. s kabely CYKY vedoucími z rozvaděče k vypínačům, zásuvkám a osvětlení)
- elektrické topení je **vysoce komfortní** a kromě prvotního nastavení nevyžaduje od uživatele žádnou další aktivitu (regulace je plně automatická)
- příjemně teplá podlaha** je neodmyslitelnou součástí každého moderního bydlení



KDY PŘEMÝŠLET O ELEKTRICKÉM PODLAHOVÉM VYTÁPĚNÍ

- pokud je Váš nový dům v nízkoenergetickém či pasivním standardu
- jestliže preferujete skutečně přesnou regulaci a kontrolu nad náklady na vytápění
- pokud máte rádi jednoduché a praktické technologie
- jestliže hledáte systém s minimálními technickými nároky na provedení a provoz
- když neplánujete trávit čas sháněním, skládáním a skladováním fosilních paliv nebo paliv z obnovitelných zdrojů



ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ V-SYSTÉM

- propracovaný technický a cenový návrh nejpozději do 2 dnů
- konzultace navrženého řešení po telefonu či přímo na stavbě
- dodávka až na místo instalace
- propracovaná technická dokumentace nad rámec zákonných požadavků
- možnost zajištění instalace na klíč včetně uvedení do provozu a zaregulování
- šéfmontáž na první zakázku pro montážní firmu
- doživotní záruka pro hlavní vytápění RD

JAKÉ ŘEŠENÍ ELEKTRICKÉHO TOPENÍ ZVOLIT

dle typu podlahové konstrukce

- topné odporové kabely TO-2L / TO-2S **pro lité podlahy**
- topná rohož HML v hliníkové krycí vrstvě **pro podlahy se suchou skladbou**
- speciální topné odporové kabely TO-2U **pro tenkovrstvé podlahové systémy**
- tenká topná rohož HM **pro podlahy s nízkou konstrukční výškou**

JAKÉ VÝHODY PŘINÁŠÍ

elektrické podlahové vytápění



PROVĚŘENÁ KVALITA A VELMI DLOUHÁ ŽIVOTNOST



SPOLEHLIVÝ A PROVĚŘENÝ SYSTÉM

- **prověřený způsob vytápění**, tisíce spokojených zákazníků
- **funguje spolehlivě 365 dní v roce**
- v domě již není třeba žádný další zdroj energie



VYSOKÁ KVALITA A ŽIVOTNOST SROVNATELNÁ S BĚŽNOU ELEKTROINSTALACÍ V DOMĚ

- pečlivě zvolený kvalitní topný kabel má při správně provedené instalaci **velmi dlouhou životnost**
- **bez rizika poruch** díky technologicky čistému řešení (uložení kabelů v podlaze)



DOŽIVOTNÍ ZÁRUKA OD V-SYSTÉM PRO HLAVNÍ VYTÁPĚNÍ RD

- pro hlavní vytápění rodinného domu topnými kabely (TO-2L / 2S) lze získat **nadstandardní doživotní záruku**

VÝHODY PRO UŽIVATELE



VYSOKÝ KOMFORT UŽÍVÁNÍ A ŽÁDNÝ PROMARNĚNÝ ČAS

- maximálně **pohodlný systém** pro každého, kdo nechce zbytečně ztrácet čas
- **přesná regulace**, kterou dokáže ovládat každý – stačí několik stisknutí tlačítek na termostatu či kliknutí v aplikaci
- žádné složité nastavování, žádná příprava dřeva, přikládání, žádný čas nutný k provádění pravidelných revizí



POZITIVNÍ VLIV NA ZDRAVÍ

- **prevence nastydnutí od podlahy**, děti si mohou bez obav hrát na zemi
- systém **vhodný pro alergiky** – díky dosažení teplot příznivých pro lidský organismus dochází k minimálnímu víření prachu
- zcela **bezpečný systém**



DOKONALÁ TEPELNÁ POHODA PRO CELOU RODINU

- **příjemné teplo stoupající od podlahy** – žádný pocit studených nohou
- **teplo se šíří rovnoměrně** – žádná studená místa v místnosti, žádné studené kouty
- v každé místnosti možnost **individuálního teplotního režimu**, přesně podle aktuálních potřeb každého člena domácnosti

JAKÉ VÝHODY PŘINÁŠÍ

elektrické podlahové vytápění

EKONOMICKÉ VÝHODY



NÍZKÉ POŘIZOVACÍ NÁKLADY

- nízké pořizovací náklady ve srovnání s jinými způsoby vytápění – **rychlá návratnost investice**
- **finančně dostupný systém** pro každého, není třeba investovat do žádných dalších přípojek apod.



NÍZKÁ SPOTŘEBA ENERGIE A VÝHODNÝ TARIF NA ELEKTŘINU

- **nízká spotřeba energie při ideální tepelné pohodě** – příznivé rozložení teplot a srovnatelná tepelná pohoda při teplotě vzduchu nižší o 2 °C až 3 °C než u vytápění radiátory (nižší spotřeba tepla = nižší spotřeba energie o 10 – 15 %)
- **využití nízkého tarifu elektřiny 20 hodin denně pro celý dům** – při vytápění elektrickými topnými kabely je na veškerý odběr celého RD poskytnuta sazba D57d i pro ostatní spotřebu, tj. ohřev TUV (bojler), svícení a provoz spotřebičů (vaření, praní, úklid, počítače aj.)



ŽÁDNÉ DODATEČNÉ NÁKLADY, SERVIS ANI ÚDRŽBA

- systém nevyžaduje **žádné dodatečné náklady na servis či každoroční revize**
- díky uložení topných prvků v podlaze je dosaženo **dlouhé životnosti** – není proto třeba investovat po několika letech do jejich opravy či výměny

STAVEBNÍ VÝHODY



RYCHLÁ A SNADNÁ MONTÁŽ

- **rychlá montáž** (1 - 2 dny/RD 150 m²)
- **ideální volba v případě tlaku na termín** realizace a dokončení stavby
- **vysoká mechanická odolnost topných kabelů v průběhu jejich instalace** a zalévání podlahy



ÚSPORA PROSTORU V DOMĚ

- není třeba **žádná kotelna, komín, sklad paliva, přípojky, odběrné sloupky apod.** – všechny topné prvky jsou uloženy v konstrukci podlahy
- stěny i prostor pod okny zůstávají volné, **bez prostorového omezení** radiátory
- čistý design – díky uložení v podlaze **systém nenarušuje vzhled interiéru**



ŠIROKÉ A FLEXIBILNÍ MOŽNOSTI VYUŽITÍ

- topné kabely lze instalovat na **plochy libovolné velikosti a tvaru**
- **možnost kombinace zdrojů tepla** – vhodné zejména v kombinaci s teplovzdušným krbem či kamny (bezpečnost při výpadku proudu, plynu a dalších energií)
- možnost instalace jako **mimosezónního zdroje** tepla i v případě jiného hlavního zdroje vytápění (pro přitápění na jaře a na podzim či v chladném létě)
- **možnost dodatečného rozhodnutí o montáži** podlahového topení i po realizaci betonů / anhydritů
- lze instalovat i tam, kde je **velmi nízká využitelná výška podlahy** – vybrané varianty již od 2 mm výšky
- vhodné **pro všechny běžné podlahové krytiny** – dlažba, vinyl, plovoucí podlaha, lino i koberec

PRAKTICKÉ A PROVOZNÍ VÝHODY



PŘESNÁ A RYCHLÁ REGULACE

- **teplota podlahy i místnosti přesně dle přání** – podlahové vytápění je regulováno na úrovni každé z hlavních místností – průběžně udržuje konstantní (nastavenou) teplotu v místnostech – neustále pružně reaguje na případné teplotní vlivy (ochlazení vzduchu)
- **systém je řízen elektronickými termostaty nebo centrálně pomocí systému iWWT** (vzdálené ovládání, nastavení programů pro celý dům z jednoho místa – možnost ovládání z mobilního telefonu)
- **časově programovatelná regulace** – několik různých teplotních režimů denně, program „dovolená“, nastavení nezámrzné teploty apod.



SNADNÁ ÚDRŽBA DOMÁCNOSTI

- **prostor zůstává zcela čistý** – žádné lapače prachu, žádné víření prachu, žádná kotelna ani dřevo v domě
- díky umístění topných prvků v podlaze je **úklid mnohem jednodušší**, podlaha rychleji usychá

HLAVNÍ VYTÁPĚNÍ RD

pro lité podlahy

Podlahové vytápění
pro podlahovou konstrukci
zhotovenou mokrým procesem
(anhydritový / cementový potěr)



**dvoužilové
topné kabely**



**až doživotní
záruka**



**programovatelné
termostaty**



**možnost vzdáleného
ovládání**



**napájení
230 V**



**výkon
60-200 W/m²**



**VHODNÉ
DO OBJEKTŮ:**

- nízkoenergetické domy
- pasivní domy
- dřevostavby
- domy i byty
- rekreační objekty
- komerční objekty
- jiné objekty s kvalitní tepelnou obálkou



**VHODNÉ PRO
PODLAHOVÉ KRYTINY:**

- lepený vinyl
- lino
- marmoleum
- lité podlahy
- dřevěná podlaha
- dlažba kladená do flexibilního lepidla
- plovoucí podlahové krytiny s tepelným odporem $\leq 0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$



**MOŽNOSTI
POUŽITÍ:**

- hlavní vytápění objektů (samostatné - bez nutnosti instalace dalších topných zdrojů)
- možnost kombinace s jiným systémem vytápění (krbová vložka, teplovodní radiátory apod.)

VÝHODY ŘEŠENÍ

- spolehlivé vytápění s velmi dlouhou životností srovnatelnou s životností elektroinstalace v domě
- jednoduchá instalace, topný kabel lze nainstalovat na plochu libovolného půdorysu místnosti
- rychlá montáž (1 - 2 dny/RD 150 m²)
- vysoká mechanická odolnost topných kabelů v průběhu jejich instalace a zalévání podlahy
- vysoká variabilita plošného topného výkonu (60 W/m² až 200 W/m²)
- nízké náklady na vytápění při kvalitní tepelné obálce domu

ZPŮSOB REGULACE

- regulace pomocí moderních pokojových termostatů s čidly nebo centrálně pomocí řídicí jednotky iWWT umístěné v rozvaděči (ovládání přes webové rozhraní)
- možnost regulace každé místnosti samostatně a tvorby programů (časového plánu vytápění)

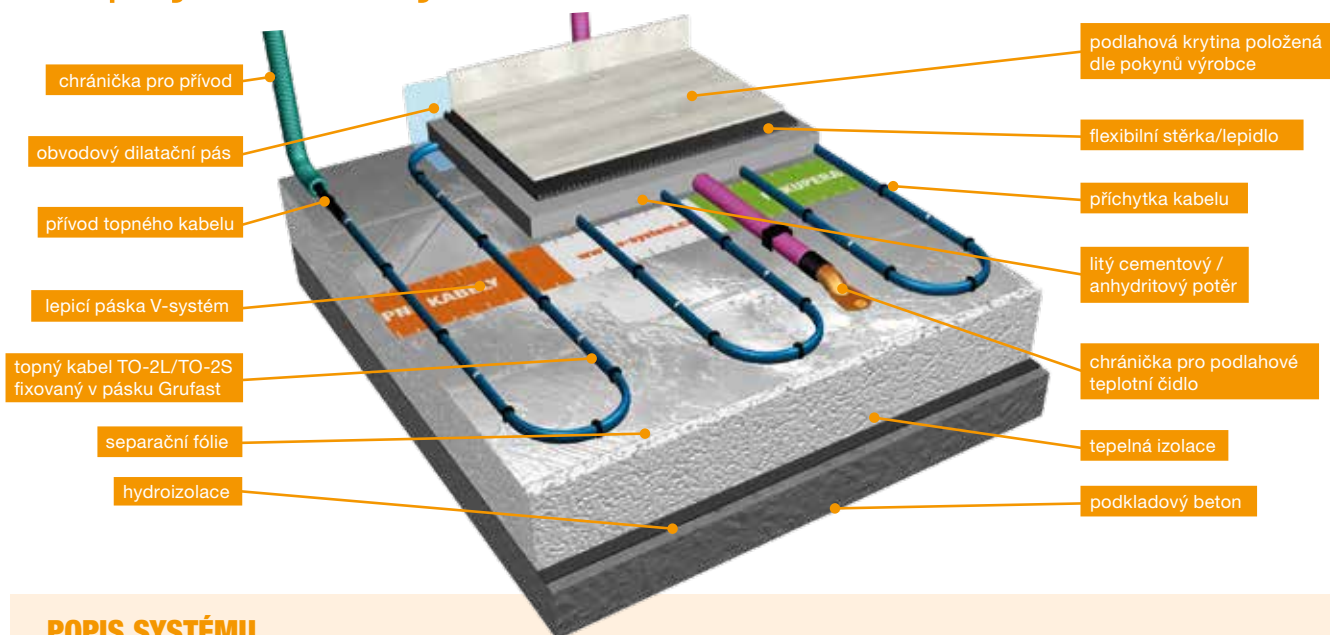
DOPORUČENÍ PRO INSTALACI

- ideální pro NED, PD a objekty s kvalitně provedenou tepelnou obálkou domu (zateplení podlahy, obvodových stěn, stropu, použití kvalitních oken, eliminace tepelných mostů atd.)
- dostatečná dimenze přípojky elektrické energie
- v případě plovoucích podlah je nutné použití kročejové izolace KIPO 16

TO-2L/S, 10 W/m



ŘEZ PODLAHOVOU KONSTRUKCÍ s topnými kabely TO-2L / TO-2S



POPIS SYSTÉMU

- topné kabely uložené na podlahové tepelné izolaci v roznášecí vrstvě (anhydritový / cementový potěr, případně suchá betonová mazanina)
- z roznášecí tepelné-akumulační vrstvy je teplo rovnoměrně předáváno skrze podlahovou krytinu do místnosti
- mechanická ochrana kabelů je v průběhu provozování zajištěna způsobem uložení topných kabelů
- konstrukční výška topného kabelu 10 mm

KOMPONENTY SYSTÉMU



TOPNÉ PRVKY

- dvoužilové topné kabely TO-2L (10 W/m)
- dvoužilové topné kabely TO-2S (17 W/m)
- dvoužilové topné kabely TO-2R (20 W/m)



PŘÍSLUŠENSTVÍ

- separační fólie
- obvodový dilatační pás
- lepící páska
- dilatační hrana do dveří



FIXAČNÍ PRVKY

- ocelový pásek Grufast standard
- příchytka kabelu do polystyrenu (ruční montáž)
- příchytka kabelu do polystyrenu o výšce 2 - 3 cm (možnost použití montážní hole)

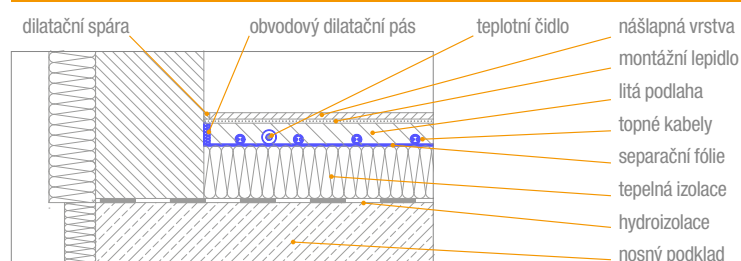


REGULACE

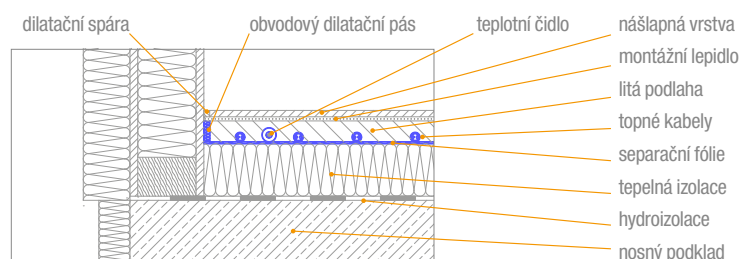
- doporučený termostat MCD5 / MWD5 WiFi / OCD6
- centrální regulace iWWT se vzdáleným ovládáním
- další termostaty z nabídky
- sada pro montáž regulace

ŘEZY PODLAHOU

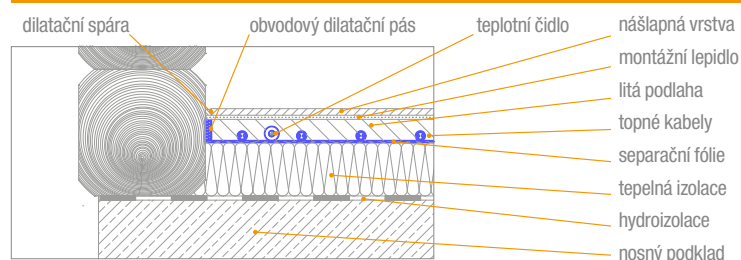
TOPNÝ KABEL TO-2L/S, LITÁ PODLAHA, ZDĚNÁ STAVBA



TOPNÝ KABEL TO-2L/S, LITÁ PODLAHA, DŘEVOSTAVBA (sendvič)



TOPNÝ KABEL TO-2L/S, LITÁ PODLAHA, DŘEVOSTAVBA (sруб)



HLAVNÍ / DOPLŇKOVÉ VYTÁPĚNÍ RD

pro podlahy se suchou skladbou

Podlahové vytápění
pod plovoucí
podlahové krytiny



**dvoužilová topná rohož
s hliníkovou krycí vrstvou**



**pro plovoucí
podlahy**



**programovatelné
termostaty**



**možnost vzdáleného
ovládání**



**napájení
230 V**



**výkon
80 W/m²**



VHODNÉ DO OBJEKTŮ:

- nízkoenergetické domy
- pasivní domy
- dřevostavby
- domy i byty
- rekreační objekty
- komerční objekty
- jiné objekty s kvalitní tepelnou obálkou



VHODNÉ PRO PODLAHOVÉ KRYTINY:

- plovoucí podlahové krytiny s tepelným odporem $\leq 0,15 \text{ m}^2 \text{ K/W}$
 - laminátové plovoucí podlahy
 - doporučené dřevěné plovoucí podlahy
 - vinylové plovoucí podlahy



MOŽNOSTI POUŽITÍ:

- hlavní vytápění objektů (samostatné - bez nutnosti instalace dalších topných zdrojů)
- možnost kombinace s jiným systémem vytápění (krbová vložka, teplovodní radiátory apod.)
- doplňkové vytápění pro určitou plochu podlahy (před kuchyňskou linkou, sedací soupravou atd.)

VÝHODY ŘEŠENÍ

- plošný topný výkon bezpečně použitelný pod plovoucí podlahové krytiny (rovnoměrné rozptýlení tepla)
- velmi nízká konstrukční výška topné rohože (2 mm) bez dodatečného vlivu na statiku objektu
- instalace bez lepení a mokřých procesů

ZPŮSOB REGULACE

- regulace pomocí moderních pokojových termostátů s čidly nebo centrálně pomocí řídicí jednotky iWWT umístěné v rozvaděči (ovládání přes webové rozhraní)
- možnost regulace každé místnosti samostatně a tvorby programů (časového plánu vytápění)

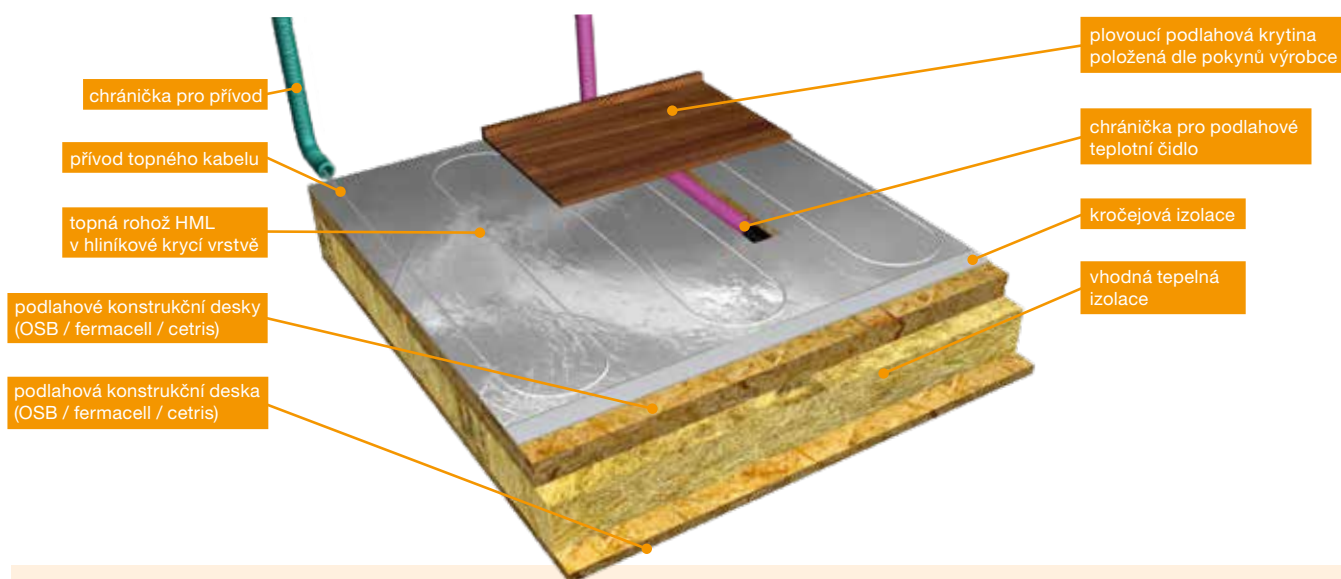
DOPORUČENÍ PRO INSTALACI

- kvalitně provedená tepelná obálka domu (zateplení podlahy, obvodových stěn, stropu, použití kvalitních oken, eliminace tepelných mostů atd.)
- u hlavního způsobu vytápění dostatečná dimenze přípojky elektrické energie
- pro úsporné objekty nevyžadující vyšší tepelný výkon než 80 W/m^2 podlahové plochy
- instalace na kročejovou izolaci (obj. č. 9901 – separační fólie); v případě podlah bez tepelné izolace je nutná instalace tepelně-izolačních panelů TPS (sloužících zároveň jako kročejová izolace, obj. č. 9906)

HML 80 W/m²



ŘEZ PODLAHOVOU KONSTRUKCÍ s topnou rohoží HML v hliníkové krycí vrstvě



POPIS SYSTÉMU

- topná rohož instalovaná na kročejové izolaci pod plovoucí podlahovou krytinou
- mechanicky odolný topný kabel je kryt z obou stran vrstvou hliníkové fólie a skelné tkaniny
- speciální hliníková krycí roznášecí vrstva zajišťuje rovnoměrné předávání tepla
- tloušťka topné rohože 2 mm nenavyšuje konstrukční výšku podlahy

KOMPONENTY SYSTÉMU



TOPNÉ PRVKY

- HML – dvoužilová topná rohož s hliníkovou krycí vrstvou



PŘÍSLUŠENSTVÍ

- kročejová izolace
- izolační podlahová deska
- lepicí páska



FIXAČNÍ PRVKY

- hliníková páska

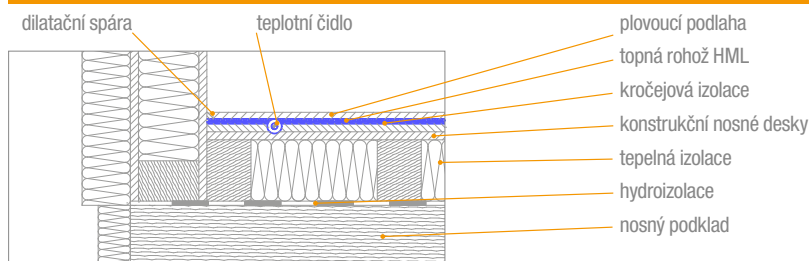


REGULACE

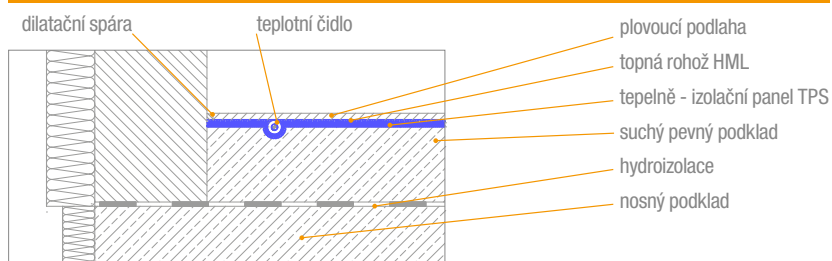
- doporučený termostat MCD5 / MWD5 WiFi / OCD6
- centrální regulace iWWT se vzdáleným ovládáním
- další termostaty z nabídky
- sada pro montáž regulace

ŘEZY PODLAHOU

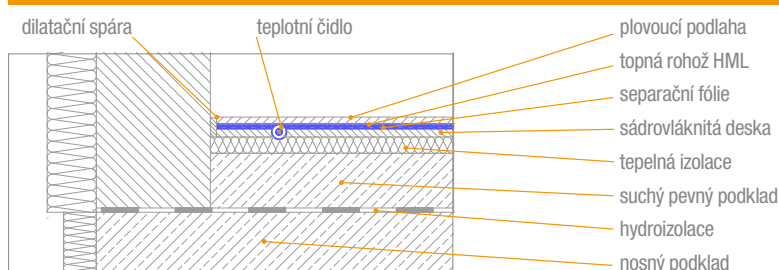
HML ROHOŽ NA OSB DESKÁCH, PLOVOUCÍ PODLAHA



HML ROHOŽ NA TPS DESKÁCH, PLOVOUCÍ PODLAHA



HML ROHOŽ NA SÁDROVLÁKNITÉ DESCE, PLOVOUCÍ PODLAHA



HLAVNÍ / DOPLŇKOVÉ VYTÁPĚNÍ RD

pro tenkovrstvé podlahové systémy

Podlahové vytápění určené do tenké vrstvy samonivelační stěrky nebo flexibilního lepidla



**dvoužilové
topné kabely**



**nízká konstrukční
výška topného kabelu**



**programovatelné
termostaty**



**možnost vzdáleného
ovládání**



**napájení
230 V**



**výkon
50–100 W/m²**



VHODNÉ DO OBJEKTŮ:

- nízkoenergetické a pasivní domy
- dřevostavby
- rekreační i komerční objekty
- objekty založené na sypané nebo deskové tepelné izolaci (štěrka z pěnoskla, extrudovaný polystyren)
- objekty, kde je roznášecí vrstva podlahy tvořena tenkými podlahovými konstrukčními deskami
- jiné objekty s kvalitní tepelnou izolací



VHODNÉ PRO PODLAHOVÉ KRYTINY:

- lepený vinyl
- lino
- marmoleum
- dřevěná podlaha
- dlažba kladená do flexibilního lepidla
- jiné podlahové krytiny pevně spojené s podkladem
- plovoucí podlahové krytiny s tepelným odporem $\leq 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$



MOŽNOSTI POUŽITÍ:

- hlavní vytápění objektů (samostatně - bez nutnosti instalace dalších topných zdrojů)
- možnost kombinace s jiným systémem vytápění (krbová vložka, teplovodní radiátory apod.)
- možnost dodatečné instalace na již zhotoveném podlahovém souvrství

VÝHODY ŘEŠENÍ

- díky velmi nízké tloušťce topného kabelu (2,0 x 3,0 mm) vhodné pro uložení do vyrovnávacích podlahových vrstev
- minimální dopad na navýšení konstrukční výšky podlahy
- ve srovnání s topnými rohožemi poskytuje topný kabel flexibilní plošný výkon přesně odpovídající tepelné ztrátě a pokrytí vytápěných ploch
- možnost dodatečné instalace na již zhotovenou litou roznášecí podlahovou vrstvu

ZPŮSOB REGULACE

- regulace pomocí moderních pokojových termostatů s čidly nebo centrálně pomocí řídicí jednotky iWWT umístěné v rozvaděči (ovládání přes webové rozhraní)
- možnost regulace každé místnosti samostatně

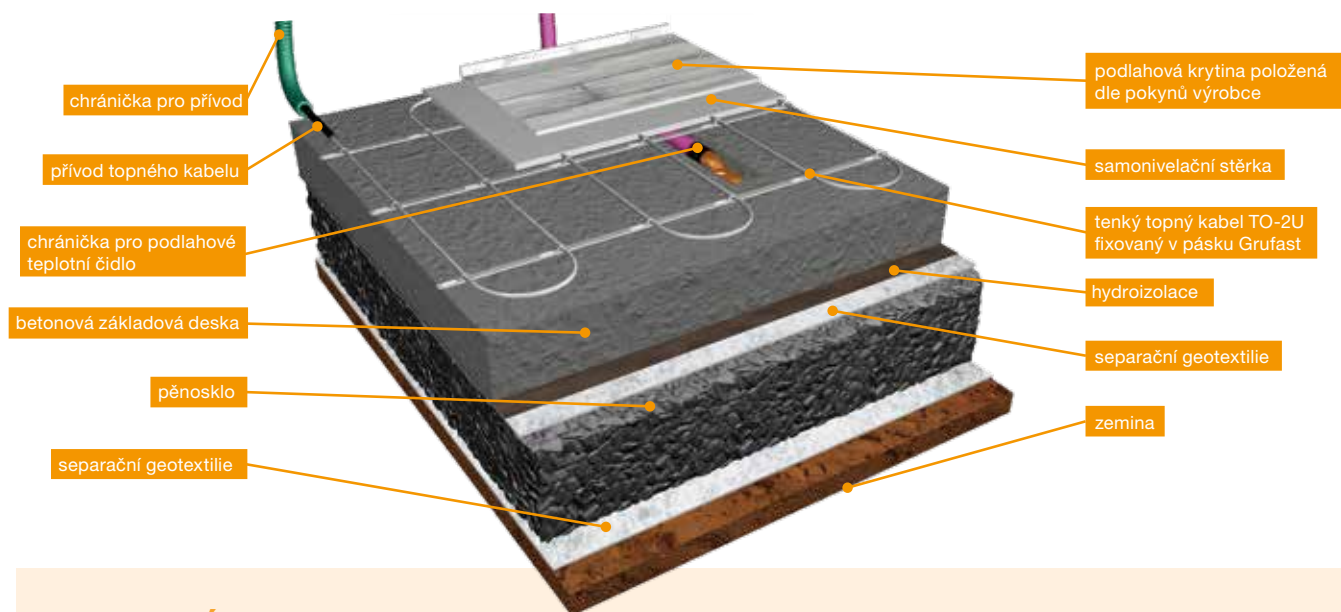
DOPORUČENÍ PRO INSTALACI

- ideální pro NED, PD a objekty s kvalitně provedenou tepelnou obálkou domu (zateplení podlahy, obvodových stěn, stropu, použití kvalitních oken, eliminace tepelných mostů atd.)
- u hlavního způsobu vytápění dostatečná dimenze přípojky elektrické energie

TO-2U 10 W/m



ŘEZ PODLAHOVOU KONSTRUKCÍ s tenkými topnými kabely TO-2U



POPIS SYSTÉMU

- tenké topné kabely uložené přímo pod podlahovou krytinou v tenké vrstvě samonivelační stěrky nebo flexibilního lepidla
- nízká konstrukční výška topného kabelu (2,0 x 3,0 mm)

KOMPONENTY SYSTÉMU



TOPNÉ PRVKY

- dvoužilové topné kabely TO-2U (10 W/m)



PŘÍSLUŠENSTVÍ

- oboustranná lepicí páska
- sklovláknová páska



FIXAČNÍ PRVKY

- ocelový instalační pásek GRUFAST standard
- flexibilní cementové lepidlo CFIX

(vhodná volba fixačních prvků závisí na skladbě podlahy)

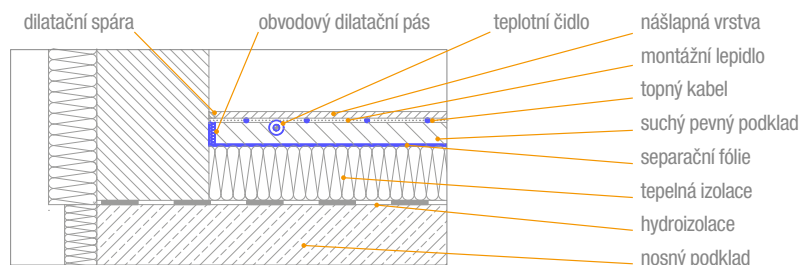


REGULACE

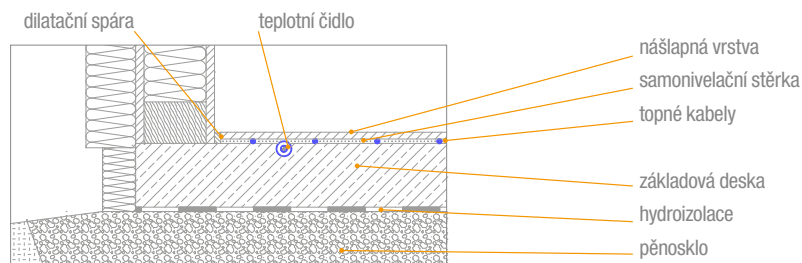
- doporučený termostat MCD5 / MWD5 WiFi / OCD6
- centrální regulace iWWT se vzdáleným ovládáním
- další termostaty z nabídky
- sada pro montáž regulace

ŘEZY PODLAHOU

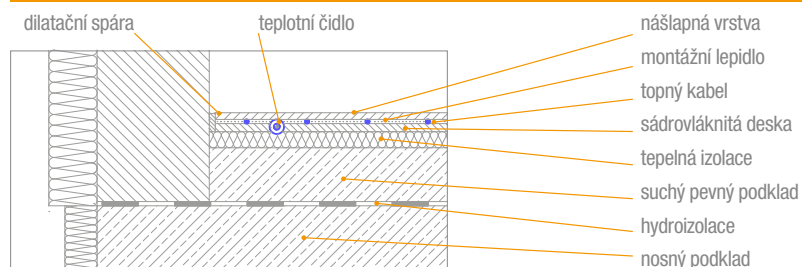
TOPNÝ KABEL TO-2U NA ZATEPLENÉ PODLAZE



TOPNÝ KABEL TO-2U, LITÁ PODLAHA, ZALOŽENO NA PĚNOSKLE



TOPNÝ KABEL TO-2U NA SÁDROVLÁKNITÉ DESCE



HLAVNÍ / DOPLŇKOVÉ VYTÁPĚNÍ RD

pro podlahy s nízkou konstrukční výškou

Podlahové vytápění
uložené do tenké vrstvy
flexibilního lepidla nebo
samonivelační stěrky



**dvoužilové či jednožilové
topné rohože**



**nízká konstrukční
výška topné rohože**



**programovatelné
termostaty**



**možnost vzdáleného
ovládání**



**napájení
230 V**



**výkon
100/150/160 W/m²**



VHODNÉ DO OBJEKTŮ:

- nízkoenergetické domy
- pasivní domy
- dřevostavby
- domy i byty
- rekreační objekty
- komerční objekty
- jiné objekty s kvalitní tepelnou obálkou



VHODNÉ PRO PODLAHOVÉ KRYTINY:

- dlažba
- plovoucí podlahové krytiny s tepelným odporem $\leq 0,15 \text{ m}^2\text{K/W}$
 - laminátové plovoucí podlahy
 - doporučené dřevěné plovoucí podlahy
 - vinylové plovoucí podlahy
- jiné podlahové krytiny volené s ohledem na plošný tepelný výkon 100 – 160 W/m²



MOŽNOSTI POUŽITÍ:

- hlavní vytápění objektů (samostatně - bez nutnosti instalace dalších topných zdrojů)
- možnost kombinace s jiným systémem vytápění (krbová vložka, teplovodní radiátory apod.)
- doplňkové vytápění pro určitou plochu podlahy (před kuchyňskou linkou, sedací soupravou, vanou atd.)

VÝHODY ŘEŠENÍ

- díky nízké tloušťce topné rohože vhodné pro použití u rekonstrukcí podlah
- výkonové řady 100 W/m², 150 W/m², 160 W/m²
- při rekonstrukci podlahy je možná instalace topné rohože přímo na stávající podklad (např. dlažbu) bez nutnosti bourání

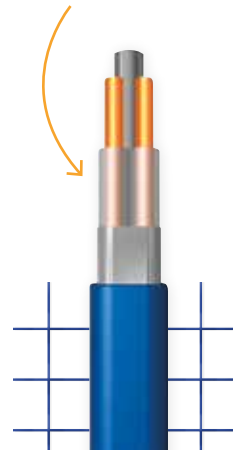
ZPŮSOB REGULACE

- regulace pomocí moderních pokojových termostatů s čidly nebo centrálně pomocí řídicí jednotky iWWT umístěné v rozvaděči (ovládání přes webové rozhraní)
- možnost regulace každé místnosti samostatně a tvorby programů (časového plánu vytápění)

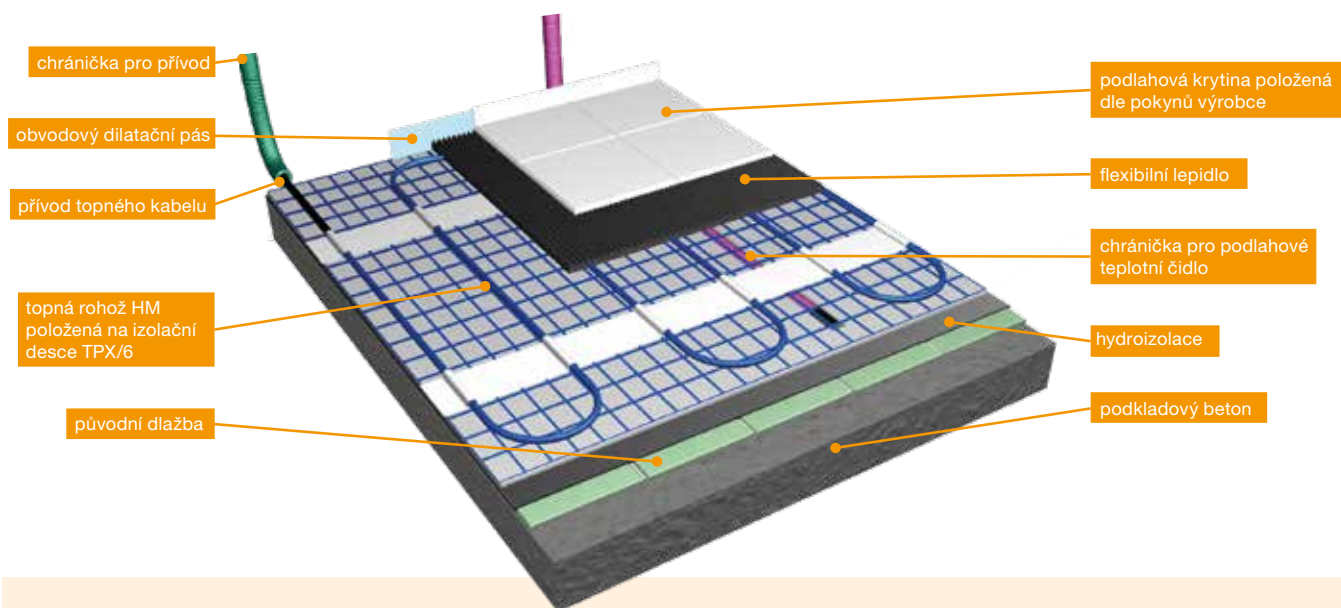
DOPORUČENÍ PRO INSTALACI

- kvalitně provedená tepelná obálka domu (zateplení podlahy, obvodových stěn, stropu, použití kvalitních oken, eliminace tepelných mostů atd.)
- u hlavního způsobu vytápění dostatečná dimenze přípojky elektrické energie
- v případě podlah bez tepelné izolace je nutná instalace tepelně-izolačních panelů TPX

HM, 100/150 W/m²



ŘEZ PODLAHOVOU KONSTRUKCÍ s topnou rohoží HM



POPIS SYSTÉMU

- dvoužilový odporový topný kabel fixovaný na rohoži uložený v tenké vrstvě lepidla nebo samonivelační stěrky
- nízká konstrukční výška topné rohože (3,5 mm)

KOMPONENTY SYSTÉMU



TOPNÉ PRVKY

- HM 100 – dvoužilová topná rohož s ochranným opletením (1 přívod), 100 W/m²
- HM 150 – dvoužilová topná rohož s ochranným opletením (1 přívod), 150 W/m²
- TR-1S – jednožilová topná rohož s ochranným opletením (2 přívody), 160 W/m²



PŘÍSLUŠENSTVÍ

- izolační podlahová deska stěrkovaná – TPX/6
- flexibilní cementové lepidlo CFiX

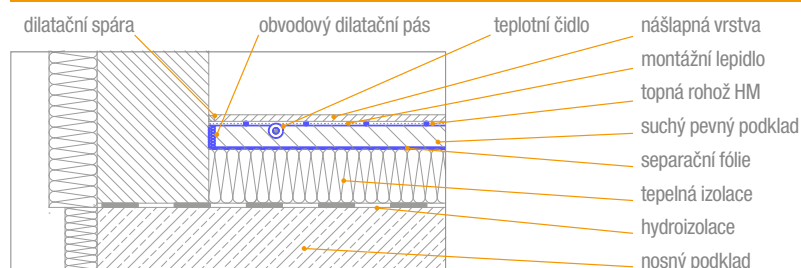


REGULACE

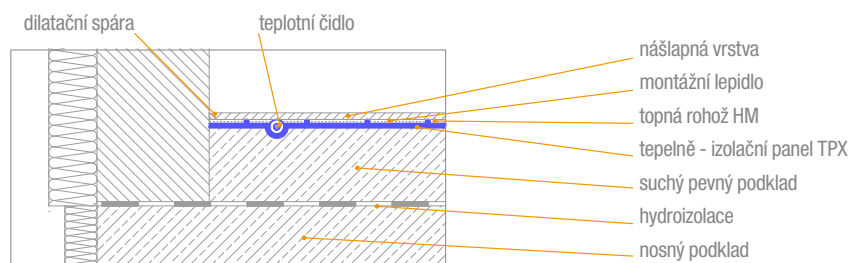
- doporučený termostat MCD5 / MWD5 WiFi / OCD6
- centrální regulace iWWT se vzdáleným ovládáním
- další termostaty z nabídky
- sada pro montáž regulace

ŘEZY PODLAHOU

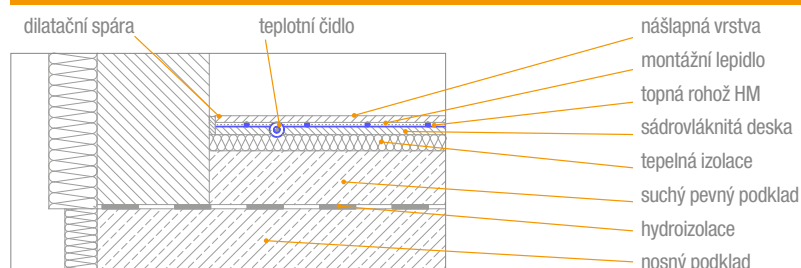
TOPNÁ ROHOŽ HM NA ZATEPLENÉ PODLAZE



TOPNÁ ROHOŽ HM NA TPX DESKÁCH



TOPNÁ ROHOŽ HM NA SÁDROVLÁKNITÉ DESCE



iWWT - CHYTRÁ REGULACE

ovládání všech důležitých technologií v domě



iWWT

VÝHODY CHYTRÉ REGULACE iWWT

- **systém centrálního ovládání** elektrického podlahového vytápění prostřednictvím řídicí jednotky umístěné v rozvaděči
- **ovládání pohodlně odkudkoliv a kdykoliv, z jakéhokoliv zařízení s webovým prohlížečem a připojením k internetu** (mobilní telefon, tablet, PC) bez potřeby instalace mobilní aplikace
- **100% kompatibilita s libovolným vypínačovým designem**
- **snímání informace o podlahové a prostorové teplotě v místnosti** prostřednictvím pokojového nástěnného prvku
- **flexibilní systém** – široké možnosti nastavení topných režimů pro každou zónu
- **splňuje požadavky normy EKODESIGN**



TOPNÉ REŽIMY A DALŠÍ FUNKCE iWWT

- **široké možnosti nastavení topných režimů:**
 - ✓ týdenní topný plán (až 6 topných událostí pro každý den i místnost)
 - ✓ ruční režim (bez časového omezení či s časovým omezením)
 - ✓ nezámrzný režim
 - ✓ režim nepřítomnost
 - ✓ dovolená
- **až pro 16 nezávisle regulovaných zón/místností**
- **možnost provádět změny v topných režimech** v rámci celého objektu, topných zón nebo na úrovni jedné místnosti
- **možnost kopírovat týdenní topné plány** mezi zónami
- **možnost nastavení individuálních teplotních limitů**
- **detailní monitoring průběhu vytápění**
- **informace o spotřebě energie** (celková spotřeba i v rámci každé zóny) za posledních 36 měsíců s možností exportu dat (grafické znázornění průběhu podlahových i prostorových teplot)
- **informace o venkovní teplotě, detekce otevřeného okna s nastavitelnou citlivostí**
- **automatická synchronizace času**
- **možnost zasílání informativních mailů o výpadku elektrického proudu**
- **při výpadku napájení kompletní obnovení** původního nastavení a topných režimů

iWWT - CHYTRÁ REGULACE

ovládání všech důležitých technologií v domě

DALŠÍ UŽITEČNÉ INFORMACE O iWWT

- řízení pomocí signálu HDO s možností blokování topných okruhů podle signálu HDO včetně signalizace aktuálního stavu
- spolehlivý kabelový přenos dat bez rizika rušení
- interiérový nástěnný prvek se zabudovaným prostorovým teplotním čidlem – jednoduchý, nebo ovladač s LCD displejem umožňujícím navíc základní ovládání topného systému v dané místnosti
- možnost aktivace dětského zámku na interiérovém prvku s ovladačem
- součástí systému podlahové teplotní čidlo
- výběr čidel (podlahové/prostorové) pro regulaci teploty a možnost nastavení limitů pro každé čidlo i jejich kalibrace
- omezení rizika lokálního přehřívání podlahy dle ČSN EN 50559 (v rámci každých 60 minut lze nastavit bezpečnostní dobu v rozsahu 0 – 20 min, po kterou se topení deaktivuje)
- možnost zasílání mailových upozornění při chybových stavech



INSTALACE iWWT

- instalace hlavních komponent v domovním rozvaděči (centrální řídicí jednotku je nutné mít možnost zapojit do LAN)
- dvou vodičová sběrnice s libovolným větvením mezi centrální řídicí jednotkou a interiérovými nástěnnými prvky minimalizuje nároky na počet vodičů – úspora kabeláže díky libovolné topologii (linie, hvězda, odbočky)
 - slouží současně pro komunikaci i napájení periferních interiérových prvků
 - splňuje požadavky SELV na ochranu před úrazem elektrickým proudem



Ukázka instalace iWWT v domovním rozvaděči

včetně napájecího zdroje, centrální jednotky, výkonových spínacích prvků a souvisejících ochranných prvků (jistič, proudový chránič)



Ukázka interiérového ovladače

se zabudovanými čidly prostorové a podlahové teploty s LCD displejem (dle designu investora)

CHYTRÁ REGULACE iWWT – JEDEN DŮM – JEDNA REGULACE

- podlahové vytápění
- systém řízeného větrání s rekuperací tepla
- venkovní ochranné aplikace
- venkovní žaluzie



TERMOSTATY PRO PODLAHOVÉ TOPENÍ

ovládání elektrického podlahového vytápění

FUNKCE / REŽIMY

-  týdenní časový plán
-  ruční režim
-  režim dovolená
-  režim komfort
-  režim zesílení
-  režim Eco
-  ochrana proti mrazu



VÝHODY ELEKTRONICKÝCH TERMOSTATŮ V-SYSTÉM

- **programovatelné termostaty s jednoduchým, intuitivním ovládáním**
- **barevný dotykový displej** a oblíbený **nadčasový design**
- s podlahovým čidlem a zabudovaným prostorovým čidlem
- **široké možnosti nastavení a naprogramování** – týdenní topný plán / ruční režim a další režimy – dovolená, zesílení, komfort, Eco, režim ochrany proti mrazu
- splňující požadavky normy **EKODESIGN**



TERMOSTAT OCD6

- největší barevný dotykový displej (3,5")

WIFI TERMOSTAT MWD5

- pro regulaci podlahového topení odkudkoliv a kdykoliv

TERMOSTAT MCD5

- plně kompatibilní s libovolným podlahovým čidlem

TERMOSTATY PRO PODLAHOVÉ TOPENÍ

ovládání elektrického podlahového vytápění

WIFI TERMOSTAT MWD5

- veškerá funkčnost dotykového termostatu MCD5 doplněná o **WiFi ovládání**
- **ovládání kdykoliv a kdekoliv z mobilu** (systémy Android i iOS) pomocí aplikace SWATT® (Smart WiFi and Touch Thermostat)
- v případě výpadku internetového připojení lze ovládat **rovněž přímo prostřednictvím dotykového termostatu v místnosti**
- možnosti nastavení topného plánu jednotlivě **pro každou místnost (termostat) či zařazení místností do zón** se stejným teplotním režimem



APLIKACE SWATT® PRO POHODLNÉ OVLÁDÁNÍ

- **uživatelsky příjemné prostředí**
- **jednoduché spárování** termostatu s mobilní aplikací pomocí QR kódu
- připojení k aplikaci **v několika vteřinách**
- **snadné a rychlé ovládání** díky detailnímu průvodci, který Vás krok za krokem provede k úspěšnému nastavení, spuštění a bezstarostnému provozu podlahového topení v celém domě
- možnost seznámení se s aplikací pomocí **demo verze** (ke stažení na Google Play / App Store)
- **v češtině a dalších jazycích**

CO APLIKACE UMOŽŇUJE

- nastavit, upravovat a prohlížet **topný plán**
- zvolit, zapnout a nastavit jednotlivé **režimy**
- **spravovat zóny** (místnosti sdružené pro jednotné ovládání dle stejného teplotního režimu či topného plánu)
- prohlížet detailní **informace v monitoru spotřeby energie**

TECHNICKÉ PARAMETRY	OCD6	MWD5 (WiFi)	MCD5
rozměry (v x š x h)	121 x 80 x 20,5 mm	84 x 84 x 40 mm	84 x 84 x 40 mm
hmotnost	≤ 300 g	≤ 200 g	≤ 200 g
instalační hloubka	22,4 mm	22 mm	21,8 mm
dotykový displej	✓	✓	✓
barevný displej	✓	✓	✓
velikost displeje	3,5", 480 x 320 px, TFT	2", 176 x 220 px, TFT	2", 176 x 220 px, TFT
princip regulace	PWM/PI	PWM/PI	PWM/PI
WiFi ovládání	×	✓	×
zabezpečení	-	WPA/WPA2	-
napájecí napětí	100-240 V AC, 50/60 Hz	100-240 V AC, 50/60 Hz	100-240 V AC, 50/60 Hz
krytí	IP 21	IP 21	IP 21
montáž	do instalační krabice	do instalační krabice	do instalační krabice
záložní baterie	✓	✓	✓
ekodesing	✓	✓	✓
český jazyk	✓	✓	✓
spotřeba energie	✓	✓	✓
dětská pojistka	✓	✓	✓

INSTALACE

elektrického podlahového vytápění



PŘÍPRAVA ELEKTROINSTALACE

1) TOPNÉ PRVKY

- elektroinstalační krabice typu KU-68 pro topné prvky osadíte do dolní elektroinstalační zóny, ve které jsou umístěny např. zásuvky (cca 30 cm nad dokončenou podlahou)
- přívod z rozvaděče provedte kabelem typu CYKY-J 3x2,5 (instalovaný výkon max. 3,6 kW pro jeden přívod)
- z elektroinstalační krabice nad podlahou založte směrem k podlaze husí krk o minimálním průměru 16 mm pro studený přívod topného prvku (doporučujeme použít sadu pro montáž regulace, obj. č. 2051 / 2052)
- husí krk vyvedte ze stěny na úrovni uložení topných prvků a zaizolaňte
- v případě zavedení více topných kabelů do elektroinstalační krabice založte odpovídající počet husích krků

2) REGULACE

- elektroinstalační krabice pro prvky regulace osazujte v místech bez vlivu přímého slunečního záření, průvanu či jiného zdroje tepla nebo chladu

DLE TYPU OSAZOVANÉ REGULACE POSTUPOJTE PODLE JEDNOHO Z NÁSLEDUJÍCÍCH ZPŮSOBŮ:

A. Řízení pomocí termostatů V-systém

- elektroinstalační krabici typu KU-68 osadíte do úrovně vypínačů ve výšce 120 cm až 150 cm nad finální podlahou
- nepoužívejte sdružené krabice pro instalaci víceraťmečků
- přívod z rozvaděče provedte kabelem typu CYKY-O 3x1,5 pro spínání topných okruhů pomocí externího spínacího relé (výrazně zvýší životnost a spolehlivost regulace vytápění)

B. Řízení pomocí centrální regulace iWWT

- elektroinstalační krabici typu KU-68 osadíte do úrovně vypínačů ve výšce 120 cm až 150 cm nad finální podlahou (doporučujeme použít elektroinstalační krabici o hloubce 50 mm až 60 mm)
- přívod z rozvaděče provedte kabelem typu J-Y(St)Y 1x2x0,8
- přívozy do dalších elektroinstalačních krabic je možné vést z rozvaděče nebo smyčkovat mezi sebou kabelem typu J-Y(St)Y 1x2x0,8

- z krabice založte směrem k podlaze husí krk o minimální průměru 16 mm pro podlahové čidlo (doporučujeme použít sadu pro montáž regulace, obj. č. 2051 / 2052)
- pro topné kabely TO-2S, TO-2L vyvedte husí krk na horní úrovni tepelné izolace (na separační fólii)
- pro topné rohože HM, TR-1S, HML a topný kabel TO-2U zapravte husí krk do podlahové konstrukce tak, aby nezvedal konstrukční výšku podlahy a ležel co nejblíže v úrovni topného prvku
- husí krk musí zasahovat do vytápěné části v délce min. 50 cm od stěny

3) ROZVADĚČ

- velikost rozvodné skříně volte s ohledem na počet samostatně regulovaných topných okruhů
- volte tichý typ externího spínacího relé pro bezhlučný provoz
- v případě centrální regulace iWWT je třeba přivést do rozvaděče datový kabel UTP zapojený do LAN (do počítačové sítě, routeru, switchu)

VÝPOČET MODULŮ (M) PRO PODLAHOVÉ TOPENÍ:

A. Řízení pomocí termostatů

$M = 2 \times \text{počet napájecích přívodů k topným okruhům} + 7$

B. Řízení pomocí centrální regulace iWWT

$M = 2 \times \text{počet napájecích přívodů k topným okruhům} + 22$

TIP!

V případě, kdy není rozhodnuto o typu regulace je možné do hlubší instalační krabice přivést oba typy kabelů (CYKY-O 3x1,5 a J-Y(St)Y 1x2x0,8).

INSTALACE

elektrického podlahového vytápění

STAVEBNÍ PŘIPRAVENOST PŘED POKLÁDKOU ELEKTRICKÉHO PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ

Dle navrženého typu podlahového topného prvku postupujte podle jednoho z následujících způsobů:

1) TOPNÉ KABELY TO-2L / TO-2S

(uložení v cementové / anhydritové roznášecí vrstvě)

- na podlahový polystyren (druh a tloušťka vychází z projektu) je instalována separační fólie
- jednotlivé pásy separační fólie jsou spojeny samolepicí páskou (obj. č. 9002)
- po obvodu místnosti je instalován obvodový dilatační pás o minimální tloušťce 8 mm (doporučujeme použití dilatačních pásů tloušťky 10 mm s plastovým límcem)
- husí krky pro podlahová čidla a studené přívody pro topné prvky procházejí obvodovým dilatačním pásem a jsou položeny na separační fólii
- prostupy okolo husích krků jsou zajištěny proti zatečení lité podlahové směsi



2) TOPNÉ ROHOŽE HML

(uložení na kročejové izolaci pod plovoucí podlahovou krytinou)

- na rovný podklad zbavený nečistot je instalována kročejová izolace
- jednotlivé pásy kročejové izolace musí být dostatečně fixovány proti pohybu



3) TOPNÉ KABELY TO-2U

(uložení v tenké vrstvě samonivelační stěrky nebo flexibilního lepidla)

- podlahová roznášecí vrstva je zbavena prachu, je suchá, napenetrovaná
- předpokladem je, že součástí podlahového souvrství je tepelná izolace
- v případě, že není součástí podlahového souvrství tepelná izolace, je nutné dodatečné zateplení podlahy např. panely TPX/6 (obj. č. 9907)



4) TOPNÉ ROHOŽE HM / TR-1S

(uložení ve flexibilním lepidle, nivelační stěrce)

- podlahová roznášecí vrstva je zbavena prachu, je suchá, případně napenetrovaná
- v případě, že není součástí podlahového souvrství tepelná izolace, je nutné dodatečné zateplení podlahy např. panely TPX/6 (obj. č. 9907)



INSTALACE elektrického podlahového vytápění

INSTALACE ELEKTRICKÉHO PODLAHOVÉHO VYTÁPĚNÍ

- kontrola stavební připravenosti (viz „Stavební připravenost“)
- kontrola a přiřazení topných prvků do jednotlivých místností dle návrhu
- vyznačení nevytápěných ploch v dané místnosti

Dle navrženého topného prvku postupujte podle jednoho z následujících způsobů:

1) TOPNÉ KABELY TO-2S / TO-2L

- stanovení rozteče topných smyček = vytápěná plocha [m²] / délka topného kabelu [m]
- stanovení způsobu vedení smyček topného kabelu s ohledem na půdorys vytápěné plochy, umístění podlahového čidla, pozici husího krku pro studený přívod
- instalace pomocných fixačních pásek Grufast
- zavedení studeného přívodu do elektroinstalační krabice pro topný prvek
- pokládka topného kabelu dle stanovených roztečí s fixací do pásek Grufast
- pečlivá finální fixace topného kabelu pomocí plastových podlahových příchytů (kabel fixovat po 20 cm až 40 cm v závislosti na rozteči smyček tak, aby se topné kabely nemohly vzájemně dotýkat a nemohly být vyplaveny při zalévání betonem či anhydritem)



2) TOPNÉ ROHOŽE HML

- kontrola nebo stanovení kladecího plánu s ohledem na půdorys vytápěné plochy, umístění podlahového čidla, pozici husího krku pro studený přívod atd.
- vytvoření drážky pro studený přívod včetně spojky
- rozložení pásů topných rohoží HML (fixace rohože k podkladu pomocí hliníkové pásky)
- vytvoření drážky pro koncovku topné rohože

POZOR!

V případě, že nejsou jednotlivé pásy topné rohože k sobě vzájemně fixovány pomocí samolepicí hliníkové pásky, je nutné provést vzájemné spojení jednotlivých pásů pomocí vodivých pásek (součást balení HML rohože).



3) TOPNÉ KABELY TO-2U

- stanovení rozteče topných smyček = vytápěná plocha [m²] / délka topného kabelu [m]
- stanovení způsobu vedení smyček topného kabelu s ohledem na půdorys vytápěné plochy, umístění podlahového čidla, pozici husího krku pro studený přívod atd.
- vytvoření drážky pro studený přívod včetně spojky
- instalace pomocných fixačních pásek Grufast
- zavedení studeného přívodu do elektroinstalační krabice pro topný prvek
- finální fixace topného kabelu (sklovláknová páska + CFIX)
- vytvoření drážky pro koncovku topného kabelu



4) TOPNÉ ROHOŽE HM / TR-1S

- kontrola nebo stanovení kladecího plánu s ohledem na půdorys vytápěné plochy, umístění podlahového čidla, pozici husího krku pro studený přívod atd.
- vytvoření drážky pro studený přívod včetně spojky
- rozložení pásů topných rohoží HM (ohyby rohoží řešeny stříháním nosné sítě, v případě potřeby lze kabel oddělit od nosné sítě a fixovat vhodným způsobem např. pomocí pásky Grufast)
- vytvoření drážky pro koncovku topné rohože
- zajištění rohože (vruty, flexibilní lepidlo atd.) proti posunu a nadzvedávání



Dokončení instalace:

- vložení podlahového čidla do husího krku a jeho následná fixace na střed smyčky topného kabelu (minimální souběh podlahového čidla s topným kabelem 20 cm)
- proměření jednotlivých topných kabelů (izolační stav, odpor topné smyčky) se zaznamenáním výsledků do měřicího protokolu
- pořízení kvalitní fotodokumentace se zaměřením na umístění smyček, podlahových čidel, spojek a koncovek topného kabelu, nevytápěných ploch atd.



POZOR! Druhé měření se zaznamenáním výsledků provést:

- u topných kabelů TO-2L / TO-2S po jejich zalití
- u topných rohoží HML po pokládce plovoucí podlahové krytiny
- u topných kabelů TO-2U po aplikaci nivelační stěrky
- u topných rohoží HM / TR-1S po pokládce dlažby nebo po aplikaci nivelační stěrky

INSTALACE

elektrického podlahového vytápění

ZAPOJENÍ REGULACE A ZPROVOZNĚNÍ TOPNÉHO SYSTÉMU

- tento krok doporučujeme provést po oživení napájecího rozvaděče, ideálně po zprovoznění distribučního tarifu (obvykle D57d)
- před zahájením jakýchkoliv prací na elektroinstalaci je nutné se přesvědčit, že přívodní kabely nejsou pod napětím
- pomocí vhodných svorek provést propojení studeného konce topného prvku s přívodním kabelem v elektroinstalační krabici

Zapojení regulace se odlišuje v závislosti na zvoleném typu řízení:

A. ŘÍZENÍ POMOCÍ TERMOSTATŮ

- na svorky termostatu provést připojení přívodního kabelu a podlahového čidla, osadit termostat na elektroinstalační krabici
- sepnutím příslušných jisticích a ochranných prvků v rozvaděči uvést systém do provozního stavu
- zapnout termostaty integrovaným síťovým vypínačem
- provést základní nastavení termostatu
- na každém termostatu provést spuštění topení (například v manuálním režimu) a provést kontrolní měření proudového odběru topné smyčky v elektroinstalační krabici pro topný prvek a výsledek zaznamenat do měřicího protokolu



B. ŘÍZENÍ POMOCÍ CENTRÁLNÍ REGULACE iWWT

- pomocí svorek (až na výjimky nejsou součástí interiérových modulů) provést zapojení modulu ke sběrnici a k podlahovému čidlu (zapojení provést dle příloženého schématu)
- osadit a zapojit regulaci v rozvaděči (zapojení provést dle příloženého schématu)
- v případě, kdy není v objektu zprovozněna počítačová síť (LAN, WLAN) je nutné připojit se síťovým kabelem do centrální řídicí jednotky z PC/NTB a postupovat dle instrukcí pro připojení daného zařízení (PC/NTB) k centrální regulaci iWWT, v opačném případě provést přihlášení k uživatelskému rozhraní pomocí přihlašovacích údajů
- přes uživatelské webové rozhraní provést kontrolní spuštění topení v každé zóně a provést kontrolní měření proudového odběru topné smyčky v elektroinstalační krabici pro topný prvek a výsledek zaznamenat do měřicího protokolu
- před uvedením topného systému do provozu doporučujeme postupovat dle instrukcí pro zahájení provozu elektrického podlahového vytápění



ZAHAJENÍ PROVOZU, PRVNÍ SPUŠTĚNÍ

- spuštění podlahy musí být v souladu s pokyny dodavatele jednotlivých komponent podlahového souvrství
- před zahájením provozu elektrického podlahového vytápění se předpokládá, že již byla zprovozněna zvýhodněná distribuční sazba za elektřinu (např. dvoutarifní sazba pro vytápění elektrickými spotřebiči D57d)
- pokud je teplota podlahové konstrukce nižší než 18 °C, je třeba zajistit pozvolný náběh teplot podlahové konstrukce až do této hodnoty (nárůst maximálně 2 °C/den při aktivované regulaci pouze podle podlahového čidla)
- od teploty podlahové konstrukce 18 °C a více je možné nastavit požadovanou teplotu (a způsob regulace) dle požadavků uživatele, avšak s ohledem na maximální povolenou teplotu použité podlahové krytiny

NÁVRH A OBJEDNÁVKA

systemu elektrického podlahového vytápění



ZÍSKÉJTE TECHNICKÉ A CENOVÉ ŘEŠENÍ SYSTÉMU DO 48 HODIN

Pro získání návrhu funkčního a spolehlivého řešení elektrického podlahového vytápění se obraťte na technickou podporu V-systém elektro s.r.o.

1. Pro zpracování návrhu zašlete na adresu technik@v-system.cz následující podklady:

- půdorys objektu s rozpisem a výměrami místností
- požadovaný rozsah vytápění objektu
- uvažovanou skladbu podlahových konstrukcí
- informaci o zateplení objektu (výpočet tepelných ztrát, průkaz energetické náročnosti budovy)
- lokalitu stavby
- kontaktní údaje poptávajícího včetně telefonního čísla

2. Nejpozději do 2 pracovních dnů obdržíte detailní technický a cenový návrh.

Součástí návrhu je:

- ceníková cena za dodávku materiálu
- doporučená cena montáže topného systému
- odhad ročních nákladů na provoz vytápění
- základní popis technického řešení
- informace o navrženém systému regulace



K cenovému návrhu nabízíme konzultaci v místě realizace zdarma.

OBJEDNÁVEJTE RYCHLE A JEDNODUŠE



CO JE SOUČÁSTÍ DODÁVKY:

- bezpečně zabalený materiál
- průvodní technická dokumentace obsahující montážní list s rozpisem komponent pro jednotlivé místnosti, měřicí protokol, podklady splňující požadavky nařízení komise EU 2015/1188 o Ekodesignu

48h

DODACÍ PODMÍNKY:

Základní materiál je běžně skladem s dodáním do 48 hodin na Vámi určené místo (velkoobchod, stavba).



KDE NAKOUPIT MATERIÁL:

Nákup materiálu je možný přes širokou síť velkoobchodů s elektroinstalačním materiálem včetně vyjednání podmínek u Vámi preferovaného prodejce, nebo přes e-shop V-systém elektro.

NAŠE PODPORA PRO MONTÁŽNÍ FIRMY:

Nabízíme možnost sjednání šéfmontáže pod odborným dohledem technika V-systém s možností následné certifikace pro montáž elektrických topných systémů V-systém elektro.

ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

přehled sortimentu a cen



TOPNÉ KABELY PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ – pro uložení do anhydritu a betonu



TO-2S

obj. č.	označení	délka (m)	výkon (W)	odpor (Ω)	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlítky
TO-2S – standardní dvouzžilový opletený topný okruh, 17 W/m									
7102	TO-2S-8-140	8,5	140	378	napájení: 230 V přívod: 2,5 m teplotní odolnost: 95 °C barva: modrá	1.329,-	1.608,-	B	1
7104	TO-2S-13-215	13	215	246		1.700,-	2.057,-	B	1
7106	TO-2S-18-305	18	305	173		2.039,-	2.467,-	B	1
7108	TO-2S-24-410	24,5	410	129		2.318,-	2.805,-	B	1
7110	TO-2S-32-545	32	545	97		2.760,-	3.340,-	B	1
7111	TO-2S-35-610	35	610	87		2.884,-	3.490,-	B	1
7112	TO-2S-43-745	43	745	71		3.018,-	3.652,-	B	1
7113	TO-2S-54-910	54	910	58		3.615,-	4.374,-	B	1
7114	TO-2S-70-1200	70	1.200	44		4.223,-	5.110,-	B	1
7115	TO-2S-85-1430	85	1.430	37		4.831,-	5.846,-	B	1
7116	TO-2S-93-1590	93	1.590	33		5.109,-	6.182,-	B	1
7117	TO-2S-110-1900	110	1.900	28		5.923,-	7.167,-	B	1
7118	TO-2S-120-2030	120	2.030	26		6.273,-	7.590,-	B	1
7119	TO-2S-133-2280	133	2.280	23		6.695,-	8.101,-	B	1
7120	TO-2S-147-2490	147	2.490	21		7.107,-	8.599,-	B	1



TO-2L

TO-2L – dvouzžilový opletený topný okruh se sníženým výkonem, 10 W/m – pro nízkoenergetické domy									
7170	TO-2L-7-70	7,5	70	756	napájení: 230 V přívod: 2,5 m teplotní odolnost: 95 °C barva: modrá	793,-	960,-	B	1
7172	TO-2L-11-110	11	110	481		886,-	1.072,-	B	1
7175	TO-2L-20-200	20	200	265		1.226,-	1.483,-	B	1
7176	TO-2L-23-235	23,5	235	225		1.463,-	1.770,-	B	1
7178	TO-2L-32-315	32	315	168		1.813,-	2.194,-	B	1
7179	TO-2L-36-370	36,5	370	143		2.142,-	2.592,-	B	1
7181	TO-2L-46-460	46	460	115		2.441,-	2.954,-	B	1
7182	TO-2L-57-570	57	570	93		2.791,-	3.377,-	B	1
7183	TO-2L-70-700	70	700	76		3.301,-	3.994,-	B	1
7184	TO-2L-92-910	92	910	58		4.079,-	4.936,-	B	1
7185	TO-2L-111-1100	111	1.100	48		4.285,-	5.185,-	B	1
7186	TO-2L-122-1220	122	1.220	43		4.748,-	5.745,-	B	1
7187	TO-2L-144-1450	144	1.450	36		5.881,-	7.116,-	B	1
7188	TO-2L-156-1560	156	1.560	34		6.355,-	7.690,-	B	1
7189	TO-2L-174-1740	174	1.740	30		7.272,-	8.799,-	B	1
7190	TO-2L-191-1920	191	1.920	28		8.116,-	9.820,-	B	1
7191	TO-2L-203-2030	203	2.030	26		8.951,-	10.831,-	B	1
7192	TO-2L-225-2260	225	2.260	23		9.734,-	11.778,-	B	1

ULTRATENKÉ TOPNÉ KABELY PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ – pro uložení do samonivelační stěrky / flexibilního lepidla



TO-2U

obj. č.	označení	délka (m)	výkon (W)	odpor (Ω)	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlítky
TO-2U – ultratenký dvouzžilový opletený topný okruh, 10 W/m									
71060	TO-2U-8-90	8,5	90	588	napájení: 230 V přívod: 2,5 m barva: šedá	1.216,-	1.471,-	B	1
71061	TO-2U-13-135	13,5	135	392		1.539,-	1.862,-	B	1
71062	TO-2U-15-145	15	145	365		1.611,-	1.949,-	B	1
71063	TO-2U-22-220	22,5	220	240		2.048,-	2.478,-	B	1
71064	TO-2U-28-285	28,5	285	186		2.375,-	2.874,-	B	1
71065	TO-2U-32-320	32	320	165		2.630,-	3.182,-	B	1
71066	TO-2U-40-400	40	400	132		3.041,-	3.680,-	B	1
71067	TO-2U-45-450	45	450	118		3.417,-	4.135,-	B	1
71068	TO-2U-55-555	55	555	95		3.991,-	4.829,-	B	1
71069	TO-2U-70-690	70	690	77		4.744,-	5.740,-	B	1
71070	TO-2U-78-780	78	780	68		5.216,-	6.311,-	B	1
71071	TO-2U-98-980	98	980	54		6.296,-	7.618,-	B	1
71072	TO-2U-110-1100	110	1.100	48		7.163,-	8.667,-	B	1
71073	TO-2U-132-1320	132	1.320	40		8.136,-	9.845,-	B	1
71074	TO-2U-165-1650	165	1.650	32		10.794,-	13.061,-	B	1
71075	TO-2U-203-2050	203	2.050	26		14.114,-	17.078,-	B	1

ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

přehled sortimentu a cen



PŘÍSLUŠENSTVÍ



obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inčta
9901	separační fólie iFOL	návin 25 m ² , šířka 1 m; pod topné kabely, pro zalití betonem i anhydritem, pro lepší rozložení tepla v ploše	1.442,-	1.745,-	B	1
9002	lepicí páska V-systém	páska pro lepení separační fólie, 66 m	81,-	98,-	B	1
9909	dilatační pás 25 m	obvodová dilatace pro podlahové vytápění, 25 m, tl. 10 mm, výška 13 cm; cena za balení	330,-	399,-	B	1
1853	GRUFAST standard	délka 10 m, materiál: pozinkovaný ocelový pásek, fixace topných kabelů v betonu	228,-	276,-	B	1
2051	sada pro montáž regulace, pod omítku	pro montáž podlahového čidla a krabice pro termostat; obsah sady: speciální chránička podlah. čidla s koncovkou pro fixaci, chránička pro přívod, příchytka 5 ks, instalační krabice, armovací síťka	350,-	424,-	B	1
2052	sada pro montáž regulace, do duté stěny	pro montáž podlahového čidla a krabice pro termostat; obsah sady: speciální chránička podlah. čidla s koncovkou pro fixaci, chránička pro přívod, příchytka 5 ks, instalační krabice s membránou, armovací síťka	350,-	424,-	B	1
7505	příchytka kabelu, ruční montáž	pro připevnění topného kabelu nebo separační fólie, délka 50 mm, balení 200 ks; cena za balení	210,-	254,-	B	1
7503	příchytka kabelu	pro připevnění topného kabelu k polystyrenu nebo separační fólii, délka 25 mm, balení 30 ks na pásu pro UP 211	93,-	113,-	B	1
7504	montážní hůl UP 211	pro narážení přichytek kabelu do polystyrenu nebo separační fólie možnost zapůjčení lze dohodnout s regionálním zástupcem	3.595,-	4.350,-	Z	1
9904	KIPO 16	kročejová izolace pod plovoucí podlahu na podlahové vytápění, tl. 1,6 mm, role 1 × 20 m (20 m ²), R = 0,6 m ² K/W	1.009,-	1.221,-	B	1
9911	SP 12x10	oboustranná páska pro lepení Grufastu na podklad	182,-	220,-	B	1
9910	dilatace do dveří	dilatační hrana do dveří, balení 1 m	92,-	111,-	B	1
9912	sklolátková páska	samolepicí mřížka pro fixaci topného kabelu	102,-	123,-	B	1
9913	stavební lepidlo CFIx	flexibilní cementové lepidlo pro fixaci topného kabelu	396,-	479,-	B	1



KOMPLETNÍ MONTÁŽNÍ SADY TEPLÁ DLAŽBA pro podlahové vytápění nejen dlažby v tenké vrstvě

obsah sady: topný okruh, fixační a montážní prvky, termostat



obj. č.	označení	pro plochu (m²)	příkon (W)	odpor (Ω)	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inčta
provedení s ROHOŽÍ a programovatelným termostatem OCD2-1999 s týdenním programem									
9111	Teplá dlažba ROHOŽ 1/T	1	150	353	napájení: 230 V přívod: 3 m topný prvek: kabel s ochranným opletením tloušťky 3,5 mm; vhodné pro instalaci v koupelnách	3.543,-	4.287,-	B	1
9112	Teplá dlažba ROHOŽ 2/T	2	300	176		4.625,-	5.596,-	B	1
9113	Teplá dlažba ROHOŽ 3/T	3	450	118		5.603,-	6.780,-	B	1
9114	Teplá dlažba ROHOŽ 4/T	4	600	88		5.964,-	7.216,-	B	1
9115	Teplá dlažba ROHOŽ 5/T	5	750	71		6.839,-	8.275,-	B	1
provedení s KABLEM a programovatelným termostatem OCD2-1999 s týdenním programem									
1311	Teplá dlažba KABEL A/T	0,8...1,3	160	330	napájení: 230 V přívod: 2 × 3 m	3.400,-	4.114,-	B	
1312	Teplá dlažba KABEL B/T	1,3...2,3	280	189	topný prvek: kabel s ochranným opletením tloušťky 3,5 mm	3.650,-	4.417,-	B	

ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

přehled sortimentu a cen



TOPNÉ ROHOŽE PRO PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ A IZOLAČNÍ PODLAHOVÉ DESKY



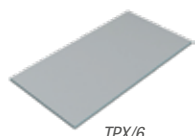
HM 150



HM 100



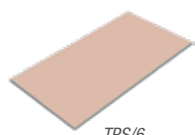
TR 1S



TPX/6



HML



TPS/6

obj. č.	označení	plocha (m²)	rozměr (m)	výkon (W)	odpor (Ω)	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inčt.
HM 150 – dvoužilová topná rohož s ochranným opletením (1 přívod), 150 W/m², zakrytí flexibilní hmotou (např. pod dlažby, lina apod.)										
7201	HM 150/0,5	0,5	1 × 0,5	75	705	napájení: 230 V topný kabel: opletený 3,5 mm délka přívodu: 3 m	767,-	928,-	A	1
7202	HM 150/1	1,0	2 × 0,5	150	353		876,-	1.060,-	A	1
7203	HM 150/1,5	1,5	3 × 0,5	225	235		1.494,-	1.808,-	A	1
7204	HM 150/2	2,0	4 × 0,5	300	176		1.957,-	2.368,-	A	1
7205	HM 150/2,5	2,5	5 × 0,5	375	141		2.421,-	2.929,-	A	1
7206	HM 150/3	3,0	6 × 0,5	450	118		2.936,-	3.553,-	A	1
7207	HM 150/3,5	3,5	7 × 0,5	525	101		3.142,-	3.802,-	A	1
7208	HM 150/4	4,0	8 × 0,5	600	88		3.296,-	3.988,-	A	1
7209	HM 150/5	5,0	10 × 0,5	750	71		4.050,-	4.901,-	A	1
7210	HM 150/6	6,0	12 × 0,5	900	59		4.800,-	5.808,-	A	1
7211	HM 150/8	8,0	16 × 0,5	1.200	44		6.450,-	7.805,-	A	1
7212	HM 150/10	10,0	20 × 0,5	1.500	35		8.300,-	10.043,-	A	1

HM 100 – dvoužilová topná rohož s ochranným opletením (1 přívod), 100 W/m², pro nízkoenergetické domy, zakrytí flexibilní hmotou (např. pod dlažby, lina apod.)										
7242	HM 100/1	1,0	2 × 0,5	100	529	napájení: 230 V topný kabel: opletený 3,5 mm délka přívodu: 3 m	876,-	1.060,-	B	1
7243	HM 100/1,5	1,5	3 × 0,5	150	353		1.494,-	1.808,-	B	1
7244	HM 100/2	2,0	4 × 0,5	200	265		1.957,-	2.368,-	B	1
7245	HM 100/2,5	2,5	5 × 0,5	250	212		2.421,-	2.929,-	B	1
7246	HM 100/3	3,0	6 × 0,5	300	176		2.936,-	3.553,-	B	1
7247	HM 100/4	4,0	8 × 0,5	400	132		3.296,-	3.988,-	B	1
7248	HM 100/5	5,0	10 × 0,5	500	106		4.172,-	5.048,-	B	1
7249	HM 100/6	6,0	12 × 0,5	600	88		4.944,-	5.982,-	B	1
7250	HM 100/7	7,0	14 × 0,5	700	76		5.799,-	7.017,-	B	1
7251	HM 100/8	8,0	16 × 0,5	800	66		6.644,-	8.039,-	B	1
7252	HM 100/10	10,0	20 × 0,5	1.000	53		8.549,-	10.344,-	B	1

TR-1S – jednožilová topná rohož s ochranným opletením (2 přívody), 160 W/m²										
1259	TR 1S-0,6-100	0,6	2,0 × 0,3	100	529	napájení: 230 V topný kabel: opletený 3,5 mm délka přívodu: 3 m	670,-	811,-	B	1
1260	TR 1S-1,1-180	1,1	3,6 × 0,3	180	294		896,-	1.084,-	B	1
1261	TR 1S-1,8-300	1,8	6,1 × 0,3	300	176		1.226,-	1.483,-	B	1
1262	TR 1S-2,3-360	2,3	7,6 × 0,3	360	147		1.463,-	1.770,-	B	1
1263	TR 1S-3,0-500	3,0	9,9 × 0,3	500	106		1.689,-	2.044,-	B	1
1264	TR 1S-4,3-700	4,3	8,6 × 0,5	700	76		2.142,-	2.592,-	B	1
1265	TR 1S-5,3-850	5,3	10,6 × 0,5	850	62		2.596,-	3.141,-	B	1
1266	TR 1S-5,9-950	5,9	11,8 × 0,5	950	56		2.936,-	3.553,-	B	1
1267	TR 1S-7,2-1150	7,2	14,4 × 0,5	1.150	46		3.389,-	4.101,-	B	1
1268	TR 1S-10,7-1700	10,7	21,4 × 0,5	1.700	31		4.748,-	5.745,-	B	1
1269	TR 1S-12,4-2000	12,4	24,9 × 0,5	2.000	26		5.428,-	6.568,-	B	1
1270	TR 1S-15,7-2500	15,7	31,3 × 0,5	2.500	21		7.241,-	8.762,-	B	1
1271	TR 1S-18,8-3000	18,8	37,6 × 0,5	3.000	18		9.620,-	11.640,-	B	1

IZOLAČNÍ PODLAHOVÁ DESKA STĚRKOVANÁ										
9907	TPX/6	tepelně-izolační panel pod rohože HM, stěrkaný, tl. 6 mm, pro dodatečné zateplení podlahy, prodej po 0,75 m², cena za m²					505,-	611,-	B	1

HML – dvoužilová topná rohož s hliníkovou krycí vrstvou pod plovoucí podlahy (1 přívod), 80 W/m²										
1350	HML 80/1	1,0	2 × 0,5	80	661	napájení: 230 V přívod: 3 m tenký topný kabel: 2 mm, uložen mezi dvě vrstvy speciální zpevněné hliníkové fólie ochranná uzemněná vrstva	1.310,-	1.585,-	B	1
1352	HML 80/2	2,0	4 × 0,5	160	331		2.348,-	2.841,-	B	1
1354	HML 80/3	3,0	6 × 0,5	240	220		3.296,-	3.988,-	B	1
1356	HML 80/4	4,0	8 × 0,5	320	165		4.110,-	4.973,-	B	1
1358	HML 80/5	5,0	10 × 0,5	400	132		5.006,-	6.057,-	B	1
1359	HML 80/6	6,0	12 × 0,5	480	110		5.933,-	7.179,-	B	1
1361	HML 80/8	8,0	16 × 0,5	640	83		7.972,-	9.646,-	B	1
1363	HML 80/10	10,0	20 × 0,5	800	66		10.259,-	12.413,-	B	1
1364	HML 80/12	12,0	24 × 0,5	960	55		11.250,-	13.613,-	B	1
1365	HML 80/15	15,0	30 × 0,5	1200	44		13.120,-	15.875,-	B	1

IZOLAČNÍ PODLAHOVÁ DESKA										
9906	TPS/6	tepelně-izolační panel pod rohože HML, bez povrchové úpravy, tl. 6 mm, pro dodatečné zateplení podlahy, prodej po bal. 5 m², cena za bal.					296,-	358,-	B	1

ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

přehled sortimentu a cen



OVLÁDÁNÍ Z MOBILNÍHO TELEFONU



Inteligentní ovládání podlahového topení centrálně z libovolného mobilního zařízení (smartphone / iphone / tablet / ipad / PC / MAC) odkudkoliv v domě i na světě s připojením na internet. Vhodné k jakémukoliv designu vypínačů od výrobce dle Vašeho výběru.

obj. č.	označení	specifikace	výstup (A)	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
mobilní ovládání – individuálně navržené pro každou realizaci								
	iWWT	ovládání vytápění z mobilu; modelový příklad – pro 6 místností včetně kabelového podlahového a interiérového čidla	16	IP 21	od 37.893,-	od 45.850,-	Z	

ELEKTRONICKÉ TERMOSTATY PRO VYTÁPĚNÍ



OCD6



MCD5-1999



MWD5 WiFi



OCD4



OTN

obj. č.	označení	specifikace	výstup (A)	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
dotykový displej								
2044	MWD5-VS	programovatelný termostat s dotykovým displejem a řízením přes WiFi	16	IP 21	4.190,-	5.070,-	B	1
2027	OCD6 bílý	dotykový termostat s největším displejem na trhu; bílá barva	16	IP 21	3.880,-	4.695,-	B	1
2025	MCD5-1999-VS	programovatelný termostat s dotykovým displejem, hranatý, sněhobílý	16	IP 21	3.290,-	3.981,-	B	1

obj. č.	označení	rozsah (°C)	útlum (°C)	diference (°C)	čidlo	napájení (V)	výstup (A)	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
inteligentní programovatelné termostaty												
2019	OCD4-1999-VS	+5...+40	ano	—	podlaha + prostor	230	16	IP21	2.790,-	3.376,-	B	1

analogové termostaty												
2002	OTN-1991-VS	+5...+40	5	0,4	podlaha	230	14	IP21/II	1.638,-	1.982,-	B	1
2022	OTN-1991 hranatý				prostor				1.638,-	1.982,-	B	1
2003	OTN-1999H								1.638,-	1.982,-	B	1

termostat pro povrchovou montáž

8210	MTU2-1991	+5...+40	5	0,4	podlaha	230	16	IP20/II	1.185,-	1.434,-	B	1
------	-----------	----------	---	-----	---------	-----	----	---------	---------	---------	---	---

termostaty na DIN

2331	ETV-1991	0...+40	5	0,4	ETF-144 (F)	230	16	IP20	1.882,-	2.277,-	B	1
2306	ETN4-1999	-19...+70	-19...+30	0,3...10	ETF-144	230		IP20	2.534,-	3.066,-	C	1



MTU2



ETV



ETN4-1999

PŘÍSLUŠENSTVÍ



sada pro montáž regulace

obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
2051	sada pro montáž regulace, pod omítku	pro montáž podlahového čidla a krabice pro termostat; obsah sady: speciální chránička podlahového čidla s koncovkou pro fixaci, chránička přívodu, příchytka 5 ks, instalační krabice, armovací síťka	350,-	424,-	B	1
2052	sada pro montáž regulace, do duté stěny	pro montáž podlahového čidla a krabice pro termostat; obsah sady: speciální chránička podlahového čidla s koncovkou pro fixaci, chránička přívodu, příchytka 5 ks, instalační krabice s membránou, armovací síťka	350,-	424,-	B	1

ELEKTRICKÉ PODLAHOVÉ VYTÁPĚNÍ

přehled sortimentu a cen



DALŠÍ TERMOSTATY PRO VYTÁPĚNÍ



RAA 21



RAA 31



AZT-A

ETI/F-1551

obj. č.	označení	rozsah (°C)	popis	výstup (A) / kontakt	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
elektromechanické termostaty Siemens, Eberle									
4207	RAA 21	+8...+30	mechanické omezení rozsahu nastavení	6 (2,5) / P*	IP30/II	540,-	653,-	C	1
4206	RAA 31		síťový vypínač			569,-	688,-	C	1
3152	RTR-E 6705	+10...+60	topení, chlazení	10 (4) / P*		607,-	734,-	C	1
3153	RTR-E 6721	+5...+30	topení, chlazení			593,-	718,-	C	1
průmyslové termostaty									
3316	AZT-A 524 510	+5...+35	prostorový, na zeď, vnější nastavení teploty	10 (4) / P*	IP54	1.741,-	2.107,-	C	1
3317	AZT-A 524 410	-15...+15				1.741,-	2.107,-	C	1
3318	AZT-I 524 510	+5...+35	prostorový, na zeď, vnitřní nastavení teploty (pod krytem)			1.741,-	2.107,-	C	1
3319	AZT-I 524 410	-15...+15				1.741,-	2.107,-	C	1
2372	ETI/F-1551	-10...+50	na DIN, čidlo ETF-144/99	10 / P*	IP20	2.194,-	2.655,-	C	1
2373	ETI/F-1221	+10...+110	na DIN, čidlo ST 1122-2,5			2.218,-	2.684,-	C	1

* P = přepínací

NÁHRADNÍ TEPLOTNÍ ČIDLA



ETF-144



ST 1111



ETF-744/99



ETF-944/99

obj. č.	označení	rozsah (°C)	popis	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
2913	ETF-144/99	-20...+70	kabelové čidlo 2,5 m, vhodné do instalační trubky v podlaze	IP67	506,-	612,-	C	1
2914	ST 1111-2,5		kabelové čidlo PVC, přívod 2,5 m PVC		268,-	324,-	C	1
2961	ETF-744/99		prostorové čidlo pro venkovní prostředí, materiál: ABS plastik	IP54	1.029,-	1.245,-	C	1
2985	ETF-944/99		vnitřní prostorové čidlo, materiál: plastik	IP20	608,-	736,-	C	1

DOPLŇKY TOPNÝCH SYSTÉMŮ – koupelnové sušáky, vysoušeč obuvi



koupelnový elektrický žebřík



vysoušeč obuvi

obj. č.	označení	příkon (W)	rozměry (mm)	hmot. (kg)	regulace	vlastnosti	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
koupelnové elektrické žebříky, bílé											
5166	elektrický žebřík 45.94	400	450 x 935 x 30	12	termostat	napájení: 230 V teplotní rozsah 7–35 °C	IP×4	3.560,-	4.308,-	C	
5167	elektrický žebřík 60.94	500	600 x 935 x 30	14	termostat		IP×4	3.686,-	4.460,-	C	
5168	elektrický žebřík 60.134	700	600 x 1.350 x 30	20	termostat		IP×4	4.579,-	5.541,-	C	
5169	elektrický žebřík 60.178	1.000	600 x 1.775 x 30	26	termostat		IP×4	5.040,-	6.098,-	C	
obj. č.	označení	příkon (W)	specifikace				krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
vysoušeč obuvi											
7750	vysoušeč obuvi	200	výkonný nástěnný vysoušeč pro 2 páry bot či rukavic, vysoušení vlažným vzduchem šetrné k obuvi, program 30 – 180 min.				IP20/II	3.185,-	3.854,-	C	

SÁLAVÉ PANELY GLOA

s akumulací tepla



- moderní sálavé panely vybavené **akumulační funkcí** pro rychlý nárůst teploty a pro dlouhotrvající sálání tepla do místnosti
- patentovaná technologie zajišťuje díky kombinaci topného prvku a akumulační desky **vysokou úroveň tepelné pohody**
- technologie dokáže **velmi rychle navýšit pokojovou teplotu – chladnutí je však velmi pomalé**
- **nižší spotřeba energie** díky akumulaci tepla
- uživatelsky **příjemné ovládání** přímo na panelu



AKUMULAČNÍ FUNKCE

pro dlouhotrvající sálání tepla



VELMI PŘÍJEMNÉ SÁLAVÉ TEPLLO

praktické pro sušení mokrých ručníků, bot či oblečení



VARIANTY DO KOUPELEN

i do obytných prostor



NÍZKÁ SPOTŘEBA ENERGIE

díky akumulaci tepla a přesné regulaci



VELMI PŘESNÁ REGULACE

s možností programování



SNADNÁ INSTALACE

zapojením do zásuvky



TŘI VARIANTY DESIGNU

do moderního interiéru



BARVA PODLE VAŠICH PŘEDSTAV

díky variantě v bílé barvě s možností vlastního nátěru

SÁLAVÉ PANELE GLOA

s akumulací tepla

GLOA AKU

- **akumulační panel se sálavou a konvekční složkou**
- **výkon: 500 – 2.000 W**
- **rozměr:** 50 x 50 / 100 x 50 cm (v závislosti na výkonu)
- **hmotnost:** 12,5 kg / 23,5 kg dle typu
- **rozsah:** 15-28 °C
- **programovatelná regulace** přímo na produktu, vestavěný termostat
- **tři varianty designu**



GLOA SLIM

- **koupelnový akumulační panel se sálavou složkou** – díky 2 hrazdám z nerezové oceli ideální pro sušení ručníků
- **výkon: 500 W**
- **kompaktní velikost:** 25 x 100 cm, možnost **vertikální i horizontální** nástěnné instalace
- **hmotnost:** 12,5 kg
- **snadno zabudovatelné do jakéhokoliv interiéru** díky úzkému a ultratenkému designu (pouhé 4 cm)
- **snadná regulace** přímo na produktu, vestavěný termostat
- **tři varianty designu**



PROČ DOPORUČUJEME SÁLAVÉ PANELE GLOA

- díky akumulaci tepla **dochází i po vypnutí panelu k dlouhotrvajícímu sálání tepla do místnosti**
- příjemné sálavé teplo je **ideální pro sušení mokrých ručníků** v koupelně, promočených bot a oblečení či v zimě pro rychlé zahřátí studených rukou
- panely GLOA vynikají **velmi nízkou spotřebou energie díky akumulaci tepla** a velmi přesné regulaci
- lze využívat jako **náhradu akumulačních kamen**



NEJČASTĚJŠÍ VYUŽITÍ

- hlavní vytápění i doplňkový zdroj tepla
- ideální jako náhrada akumulačních kamen
- vhodné pro instalaci do koupelen pro sušení ručníků, do předsíně pro sušení bot apod.
- vhodné do rekreačních objektů pro zajištění celoroční obyvatelnosti
- pro chaty, podkroví rodinných domů i moderní loftové byty
- pro moderní obytné i komerční interiéry



KDY PŘEMÝŠLET O SÁLAVÝCH PANELECH

- pokud toužíte po sálavém teple
- chcete-li jednoduše usušit ručníky, mokré boty či oděvy
- hledáte-li stálé, celoroční vytápění bez zavádění složitých technologií
- hledáte-li vhodný způsob sezónního či pouze dočasného vytápění
- pokud hledáte jednoduchý způsob vytápění pro přístavbu
- chcete-li jednoduše rozšířit systém vytápění ve Vašem domě

BAREVNÉ VARIANTY:



bílá břidlice



černá břidlice



bílá

SÁLAVÉ PANELY GLOA

s akumulací tepla



DLOUHOTRVAJÍCÍ TEPELNÁ POHODA & úspora energie

- **možnost velmi přesného nastavení teploty** – vestavěný elektronický termostat pracuje s velmi vysokou přesností, **dochází tak k úspoře energie**

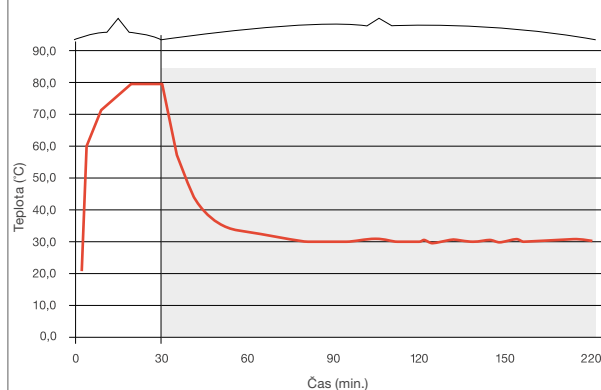
REGULACE GLOA AKU

- **denní a týdenní programování**
- **ovladač s displejem**
- **3stupňová regulace** – možnost výběru z režimu komfort, eko (umí snížit spotřebu až o 21 %) a protimrazová ochrana
- **detekce otevřeného okna** – při poklesu teploty o 3 °C po dobu 5 minut automaticky přestává panel pracovat – funkce je obnovena opět po 15 minutách

REGULACE GLOA SLIM

- **snadná regulace** přímo na produktu
- **3 teplotní režimy** – komfort, eko, plus
- **3 časovače** – 20 / 40 / 60 min.

Vývoj povrchové teploty panelu GLOA AKU 2 kW po zapnutí a vypnutí



K nárůstu povrchové teploty panelu dochází velmi rychle. I po deaktivaci panelu (poté, co teplota v místnosti dosáhla požadované teploty) však díky akumulárnímu kameni panel velmi dlouho hřeje. Jeho chlazení je dlouhé a pozvolné.



Upravte si design panelu GLOA podle svých představ a sladte jej tak s jakýmkoliv interiérem.

SÁLAVÉ PANELE GLOA S AKUMULACÍ TEPLA

přehled sortimentu a cen



SÁLAVÉ PANELE GLOA

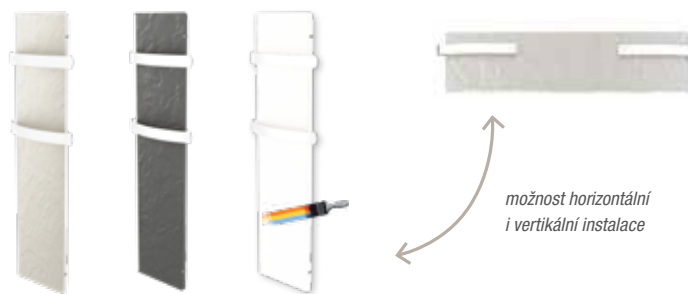


GLOA AKU 500
GLOA AKU 1000



GLOA AKU 1500
GLOA AKU 2000

obj. č.	označení	výkon (W)	specifikace	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hl.úta
SÁLAVÉ PANELY GLOA AKU - akumulční panely se sálavou a konvekční složkou								
7810	GLOA AKU 500, bílá	500	sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 50 x 50 cm; výkon: 500 W, programovatelný, rozsah: 15-28 °C	IP24	6.100,-	7.381,-	K	1
7811	GLOA AKU 500, bílá břídlíce	500	sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 50 x 50 cm; výkon: 500 W, programovatelný, rozsah: 15-28 °C		6.100,-	7.381,-	K	1
7812	GLOA AKU 500, černá břídlíce	500	sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 50 x 50 cm; výkon: 500 W, programovatelný, rozsah: 15-28 °C		6.100,-	7.381,-	K	1
7813	GLOA AKU 1000, bílá	1.000	sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 50 x 50 cm; výkon: 1.000 W, programovatelný, rozsah: 15-28 °C		6.100,-	7.381,-	K	1
7814	GLOA AKU 1000, bílá břídlíce	1.000	sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 50 x 50 cm; výkon: 1.000 W, programovatelný, rozsah: 15-28 °C		6.100,-	7.381,-	K	1
7815	GLOA AKU 1000, černá břídlíce	1.000	sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 50 x 50 cm; výkon: 1.000 W, programovatelný, rozsah: 15-28 °C		6.100,-	7.381,-	K	1
7816	GLOA AKU 1500, bílá	1.500	sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 100 x 50 cm; výkon: 1.500 W, programovatelný, rozsah: 15-28 °C		9.300,-	11.253,-	K	1
7817	GLOA AKU 1500, bílá břídlíce	1.500	sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 100 x 50 cm; výkon: 1.500 W, programovatelný, rozsah: 15-28 °C		9.300,-	11.253,-	K	1
7818	GLOA AKU 1500, černá břídlíce	1.500	sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 100 x 50 cm; výkon: 1.500 W, programovatelný, rozsah: 15-28 °C		9.300,-	11.253,-	K	1
7819	GLOA AKU 2000, bílá	2.000	sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 100 x 50 cm; výkon: 2.000 W, programovatelný, rozsah: 15-28 °C		9.300,-	11.253,-	K	1
7820	GLOA AKU 2000, bílá břídlíce	2.000	sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 100 x 50 cm; výkon: 2.000 W, programovatelný, rozsah: 15-28 °C		9.300,-	11.253,-	K	1
7821	GLOA AKU 2000, černá břídlíce	2.000	sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 100 x 50 cm; výkon: 2.000 W, programovatelný, rozsah: 15-28 °C		9.300,-	11.253,-	K	1
SÁLAVÉ PANELY GLOA SLIM - koupelňové akumulční panely se sálavou složkou								
7830	GLOA SLIM 500, bílá	500	koupelňový sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 25 x 100 cm; výkon: 500 W, časovač, 2 hrazdy na sušení ručníků	IP24	6.100,-	7.381,-	K	1
7831	GLOA SLIM 500, bílá břídlíce	500	koupelňový sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 25 x 100 cm; výkon: 500 W, časovač, 2 hrazdy na sušení ručníků		6.100,-	7.381,-	K	1
7832	GLOA SLIM 500, černá břídlíce	500	koupelňový sálavý panel s akumulací tepla, rozměr: 25 x 100 cm; výkon: 500 W, časovač, 2 hrazdy na sušení ručníků		6.100,-	7.381,-	K	1



GLOA SLIM 500

možnost horizontální
i vertikální instalace

DOPLŇKY



obj. č.	označení	popis	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hl. úta
7840	stojánek GLOA AKU	stojánek pro sálavý panel GLOA AKU, podstavec z leštěného nerez pro postavení na podlahu	945,-	1.143,-	K	☎
7841	hrazda na ručníky 100	nerezový držák na sušení ručníků, 101 x 8 cm, určeno pro sálavý panel GLOA AKU 1500 / 2000	1.375,-	1.644,-	K	☎
7842	hrazda na ručníky 50	nerezový držák na sušení ručníků, 51 x 8 cm, určeno pro GLOA AKU 500 / 1000	845,-	1.022,-	K	☎
7843	nerezové háčky GLOA	sada nerezových háčků pro sušení šatů, bal. 3 ks	640,-	774,-	K	☎

DESIGNOVÉ KONVEKTORY

v mnoha provedeních



- moderní **elektrické nástěnné konvektory** s elegantním štíhlým designem
- **2 designy** (klasická i nízká varianta), až 4 barvy
- **regulace pomocí WiFi** (ovládání mobilním telefonem) nebo prostřednictvím vestavěného digitálního termostatu
- ve variantě WiFi **vhodné i do koupelny** (krytí IP24)
- ve výkonech **od 250 W do 2.000 W**



EXKLUZIVNÍ DESIGN

nadčasový design pro moderní interiéry



VARIANTY S WiFi REGULACÍ

možnost ovládání mobilním telefonem



2 VARIANTY VE 4 BARVÁCH

klasická i nízká varianta až ve 4 barvách



SNADNÁ INSTALACE

jednoduché zapojení do zásuvky pomocí přívodu s vidlicí 230 V



PRAKTICKÉ A TICHÉ

nespalují kyslík, nepřepalují prach, jsou bezhlučné



PEVNÉ ČI PŘENOSNÉ UMÍSTĚNÍ

montáž na stěnu nebo umístění do stojánku



BEZPEČNÉ PRO DĚTI A ZVÍŘATA

bezpečná maximální teplota



VARIANTY S RŮZNÝM VÝKONEM

výkon od 250 W do 2.000 W

DESIGNOVÉ KONVEKTORY

v mnoha výkonech

CLEA WiFi



- exkluzivní skleněné konvektory
- speciální tvrzené sklo s povrchem hladkým jako zrcadlo
- bezpečné pro děti a zvířata – bezpečná max. teplota přední desky 55 °C, ochrana proti přehřátí
- rozměr: klasický / nízký
- varianty: bílá / černá
- výkony 400 W – 1.200 W



NEO WiFi A NEO



- nová generace konvektorů – moderní, elegantní a štíhlý design
- vítěz ocenění „Excellence“ za design - design od předního návrháře pro SAAB automobily – Hareide Design Norway
- bezpečné pro děti a zvířata – max. teplota povrchu 75 °C, ochrana proti přehřátí
- rozměr: klasický / nízký
- WiFi varianta v bílém provedení / varianta s digitálním termostatem až ve 4 barvách
- výkony 250 W – 2.000 W



PROČ DOPORUČUJEME DESIGNOVÉ KONVEKTORY

- jednoduchý, snadno dostupný a rychle instalovatelný zdroj tepla kdekoliv s možností zapojení do zásuvky
- vysoce kvalitní zpracování a exkluzivní design
- snadné ovládání pomocí digitálního termostatu nebo přes WiFi – vzdáleně odkudkoliv s připojením na internet (česká verze mobilní aplikace pro systémy Android a iOS, umožňuje nastavení topného plánu libovolného množství konvektorů, nezávisle pro každou místnost)



NEJČASTĚJŠÍ VYUŽITÍ

- pro moderní obytné i komerční interiéry
- ideální do rekreačních objektů pro zajištění celoroční obyvatelnosti
- pro chaty, podkrovní rodinných domů i moderní loftové byty
- do všech typů místností od obývacích pokojů, kuchyní, koupelen až po ložnice a dětské pokoje
- do komerčních prostor jako jsou kanceláře, recepce, foyer



KDY PŘEMÝŠLET O KONVEKTORECH

- pokud hledáte stálé, celoroční vytápění bez zavádění složitých technologií
- pokud hledáte vhodný způsob sezónního či pouze dočasného vytápění
- hledáte-li jednoduchý způsob vytápění pro přístavbu
- chcete-li jednoduše rozšířit systém vytápění ve Vašem domě
- když chcete šetřit Váš čas

BAREVNÉ VARIANTY:



červená



bílá



šedá



černá

DESIGNOVÉ A WIFI PŘÍMOTOPNÉ KONVEKTORY

přehled sortimentu a cen



PŘÍMOTOPNÉ KONVEKTORY ADAX



NEO

obj. č.	označení	výkon (W)	délka × výška x hloubka (mm)	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlúta
NEO – designové konvektory s digitálním termostatem, bílé provedení								
7743	NEO 04, bílý	400	474 × 370 x 85	IP20	4.840,-	5.856,-	K	1
7747	NEO 06, bílý	600	589 × 370 x 85		4.990,-	6.038,-	K	1
7723	NEO 08, bílý	800	704 × 370 x 85		5.180,-	6.268,-	K	1
7727	NEO 10, bílý	1.000	762 × 370 x 85		5.415,-	6.552,-	K	1
7731	NEO 12, bílý	1.200	934 × 370 x 85		5.765,-	6.976,-	K	1
7735	NEO 14, bílý	1.400	1.049 × 370 x 85		6.270,-	7.587,-	K	1
7739	NEO 20, bílý	2.000	1.394 × 370 x 85		6.970,-	8.434,-	K	1
CLEA WiFi – skleněné konvektory s WiFi regulací, v barvách bílé a černé								
77918	CLEA 04 WiFi, bílý	400	606 x 340 x 88	IP24	5.865,-	7.097,-	K	☎
77919	CLEA 04 WiFi, černý	400	606 x 340 x 88		5.865,-	7.097,-	K	☎
77910	CLEA 06 WiFi, bílý	600	676 x 340 x 88		6.494,-	7.858,-	K	☎
77911	CLEA 06 WiFi, černý	600	676 x 340 x 88		6.494,-	7.858,-	K	☎
77912	CLEA 08 WiFi, bílý	800	790 x 340 x 88		6.726,-	8.138,-	K	☎
77913	CLEA 08 WiFi, černý	800	790 x 340 x 88		6.726,-	8.138,-	K	☎
77914	CLEA 10 WiFi, bílý	1.000	850 x 340 x 88		6.911,-	8.362,-	K	☎
77915	CLEA 10 WiFi, černý	1.000	850 x 340 x 88		6.911,-	8.362,-	K	☎
77916	CLEA 12 WiFi, bílý	1.200	1.024 x 340 x 88		6.655,-	8.053,-	K	☎
77917	CLEA 12 WiFi, černý	1.200	1.024 x 340 x 88		6.655,-	8.053,-	K	☎
CLEA WiFi nízké – skleněné konvektory s WiFi regulací nízké, v barvách bílé a černé								
77960	CLEA 06 WiFi nízký, bílý	600	964 x 220 x 88	IP24	6.150,-	7.442,-	K	☎
77961	CLEA 06 WiFi nízký, černý	600	964 x 220 x 88		6.150,-	7.442,-	K	☎
77962	CLEA 08 WiFi nízký, bílý	800	1.144 x 220 x 88		6.440,-	7.792,-	K	☎
77963	CLEA 08 WiFi nízký, černý	800	1.144 x 220 x 88		6.440,-	7.792,-	K	☎
77964	CLEA 10 WiFi nízký, bílý	1.000	1.368 x 220 x 88		6.725,-	8.137,-	K	☎
77965	CLEA 10 WiFi nízký, černý	1.000	1.368 x 220 x 88		6.725,-	8.137,-	K	☎
NEO WiFi – designové konvektory s WiFi regulací, bílé provedení								
77901	NEO 02 WiFi, bílý	250	520 x 330 x 85	IP24	5.490,-	6.643,-	K	☎
77902	NEO 04 WiFi, bílý	400	565 x 327 x 85		5.639,-	6.823,-	K	☎
77903	NEO 06 WiFi, bílý	600	635 x 327 x 85		5.923,-	7.167,-	K	☎
77904	NEO 08 WiFi, bílý	800	750 x 327 x 85		6.143,-	7.433,-	K	☎
77905	NEO 10 WiFi, bílý	1.000	809 x 327 x 85		6.412,-	7.759,-	K	☎
77906	NEO 12 WiFi, bílý	1.200	984 x 327 x 85		6.721,-	8.132,-	K	☎
77907	NEO 14 WiFi, bílý	1.400	1.094 x 327 x 85		7.195,-	8.706,-	K	☎
77908	NEO 20 WiFi, bílý	2.000	1.433 x 327 x 85		7.957,-	9.628,-	K	☎
NEO WiFi nízké – designové konvektory s digitálním termostatem s WiFi regulací nízké, bílé provedení								
77940	NEO 02 WiFi nízký, bílý	250	655 x 210 x 85	IP24	5.510,-	6.667,-	K	☎
77941	NEO 04 WiFi nízký, bílý	400	783 x 210 x 85		5.650,-	6.837,-	K	☎
77942	NEO 06 WiFi nízký, bílý	600	1.005 x 210 x 85		5.795,-	7.012,-	K	☎
77943	NEO 08 WiFi nízký, bílý	800	1.186 x 210 x 85		5.940,-	7.187,-	K	☎
77944	NEO 10 WiFi nízký, bílý	1.000	1.380 x 210 x 85		6.225,-	7.532,-	K	☎
77945	NEO 12 WiFi nízký, bílý	1.200	1.548 x 210 x 85		6.510,-	7.877,-	K	☎
77946	NEO 14 WiFi nízký, bílý	1.400	1.760 x 210 x 85		6.940,-	8.397,-	K	☎



CLEA WiFi



CLEA WiFi nízké



NEO WiFi



NEO WiFi nízké

DESIGNOVÉ A WIFI PŘÍMOTOPNÉ KONVEKTORY

přehled sortimentu a cen



BAREVNÉ KONVEKTORY ADAX VYRÁBĚNÉ NA ZAKÁZKU



NEO

obj. č.	označení	výkon (W)	délka × výška x hloubka (mm)	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlísta
NEO – designové konvektory s digitálním termostatem, v několika barvách								
7740	NEO 04, červený	400	474 x 370 x 85	IP20	4.840,-	5.856,-	K	
7741	NEO 04, černý	400	474 x 370 x 85		4.840,-	5.856,-	K	
7742	NEO 04, šedý	400	474 x 370 x 85		4.840,-	5.856,-	K	
7744	NEO 06, červený	600	589 x 370 x 85		4.990,-	6.038,-	K	
7745	NEO 06, černý	600	589 x 370 x 85		4.990,-	6.038,-	K	
7746	NEO 06, šedý	600	589 x 370 x 85		4.990,-	6.038,-	K	
7720	NEO 08, červený	800	704 x 370 x 85		5.180,-	6.268,-	K	
7721	NEO 08, černý	800	704 x 370 x 85		5.180,-	6.268,-	K	
7722	NEO 08, šedý	800	704 x 370 x 85		5.180,-	6.268,-	K	
7724	NEO 10, červený	1.000	762 x 370 x 85		5.415,-	6.552,-	K	
7725	NEO 10, černý	1.000	762 x 370 x 85		5.415,-	6.552,-	K	
7726	NEO 10, šedý	1.000	762 x 370 x 85		5.415,-	6.552,-	K	
7728	NEO 12, červený	1.200	934 x 370 x 85		5.765,-	6.976,-	K	
7729	NEO 12, černý	1.200	934 x 370 x 85		5.765,-	6.976,-	K	
7730	NEO 12, šedý	1.200	934 x 370 x 85		5.765,-	6.976,-	K	
7732	NEO 14, červený	1.400	1.049 x 370 x 85		6.270,-	7.587,-	K	
7733	NEO 14, černý	1.400	1.049 x 370 x 85		6.270,-	7.587,-	K	
7734	NEO 14, šedý	1.400	1.049 x 370 x 85		6.270,-	7.587,-	K	
7736	NEO 20, červený	2.000	1.394 x 370 x 85		6.970,-	8.434,-	K	
7737	NEO 20, černý	2.000	1.394 x 370 x 85		6.970,-	8.434,-	K	
7738	NEO 20, šedý	2.000	1.394 x 370 x 85		6.970,-	8.434,-	K	



NEO nízké

NEO nízké - designové konvektory s digitálním termostatem nízké, v několika barvách								
77920	NEO 06 nízký, bílý	600	870 x 200 x 85	IP20	5.340,-	6.461,-	K	
77921	NEO 06 nízký, červený	600	870 x 200 x 85		5.340,-	6.461,-	K	
77922	NEO 06 nízký, černý	600	870 x 200 x 85		5.340,-	6.461,-	K	
77923	NEO 06 nízký, šedý	600	870 x 200 x 85		5.340,-	6.461,-	K	
77926	NEO 08 nízký, bílý	800	1.050 x 200 x 85		5.465,-	6.613,-	K	
77927	NEO 08 nízký, červený	800	1.050 x 200 x 85		5.465,-	6.613,-	K	
77928	NEO 08 nízký, černý	800	1.050 x 200 x 85		5.465,-	6.613,-	K	
77929	NEO 08 nízký, šedý	800	1.050 x 200 x 85		5.465,-	6.613,-	K	
77930	NEO 10 nízký, bílý	1.000	1.280 x 200 x 85		5.725,-	6.927,-	K	
77931	NEO 10 nízký, červený	1.000	1.280 x 200 x 85		5.725,-	6.927,-	K	
77932	NEO 10 nízký, černý	1.000	1.280 x 200 x 85		5.725,-	6.927,-	K	
77933	NEO 10 nízký, šedý	1.000	1.280 x 200 x 85		5.725,-	6.927,-	K	
77934	NEO 12 nízký, bílý	1.200	1.450 x 200 x 85		6.035,-	7.302,-	K	
77935	NEO 12 nízký, červený	1.200	1.450 x 200 x 85		6.035,-	7.302,-	K	
77936	NEO 12 nízký, černý	1.200	1.450 x 200 x 85		6.035,-	7.302,-	K	
77937	NEO 12 nízký, šedý	1.200	1.450 x 200 x 85		6.035,-	7.302,-	K	

PŘÍSLUŠENSTVÍ



stojánek klasik
stojánek nízký

obj. č.	označení	popis	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlísta
77990	stojánek klasik	pro standardní konvektory, hloubka 21 cm	1.085,-	1.313,-	K	1
77991	stojánek nízký	pro nízké konvektory, hloubka 21 cm	940,-	1.137,-	K	

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA

pro zdravé bydlení



CO JE ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ

- řízené větrání zajišťuje **permanentní přívod venkovního čerstvého vzduchu do interiéru a současně odvod vzduchu odpadního**
- hlavními komponentami systému jsou **automatická větrací jednotka s výměníkem tepla, rozvody vzduchu a zakončovací prvky**
- **větrání je trvalé, automatické a řízené** – lze tedy snadno vyhovět hygienickým požadavkům na neustále čerstvý a zdravý vzduch
- v interiéru je neustále udržováno **zdravé mikroklima s nízkou koncentrací CO₂ a optimální vlhkostí**
- účinná filtrace přispívá k zachování čistého **prostředí bez prachových a pylových částic**
- díky rekuperaci tepla přes tepelný výměník je teplo z odpadního vzduchu navraceno zpět do objektu, díky tomu dochází k významným **úsporám tepla** oproti větrání otevřenými okny



NEUSTÁLE POCTIVĚ VYVĚTRÁNO

24 hodin denně / 7 dnů v týdnu / 365 dní v roce



ÚSPORA ENERGIÍ

netopte Pánu Bohu do oken – ušetřete ročně až polovinu potřeby tepla na vytápění díky rekuperaci tepla



ZDRAVÉ MIKROKLIMA V INTERIÉRU

vyřešte jednou pro vždy problémy s vlhkostí, pachy a vydýchaným vzduchem



KOMPLETNÍ SYSTÉM NA MÍRU

efektivní řešení navrhne zcela zdarma, dodáme až na místo instalace, zajistíme montáž i zaregulování systému



SKVĚLÉ ŘEŠENÍ PRO ALERGIKY

pylové a prachové částice zůstanou venku



UŠETŘETE AŽ 50 % INVESTIČNÍCH NÁKLADŮ

využijte jedinečné možnosti získání dotace na řízené větrání s rekuperací tepla z programu NZÚ



VZDUCH BEZ TĚKAVÝCH LÁTEK A RADONU

jediná ochrana proti zvýšeným koncentracím toxického formaldehydu a radonu pronikajícího z podloží je trvalé větrání



PŘEHLEDNÉ OVLÁDÁNÍ

možnost ovládání větrání pomocí webové aplikace iWWT

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA

pro zdravé bydlení

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ PRO NED A nZEB

- investice do větracího systému je považována za **nezbytnou a přirozenou součást zdravého a komfortního bydlení**, stejně jako kvalitní topný systém, a to zejména u **nízkoenergetických a pasivních domů či dřevostaveb**
- díky větracímu systému získáte **vysoce funkční a maximálně komfortní bydlení** s mnoha pozitivními efekty na Vaše zdraví i peněženku



DŮLEŽITÉ PRO OBJEKTY

- rodinné domy, byty a veškeré objekty s požadavkem na čerstvý a zdravý vzduch v interiéru
- všechny dřevostavby
- objekty s nadměrnou vlhkostí v interiéru
- objekty s nekvalitně provedenou protiradonovou izolací
- špatně větratelné prostory



VHODNÉ PRO PROSTŘEDÍ

- prostředí s vysokou koncentrací oxidu uhličitého
- prašné prostředí s požadavky na minimalizaci množství prachových částic v interiéru (rušné komunikace)
- prostředí s nadměrnou koncentrací pylu (okraj lesa, louky)
- prostředí s nadměrnou hladinou hluku (města, objekty u škol, hlučných provozů apod.)

PROČ DOPORUČUJEME ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ DO VAŠÍ STAVBY

- bez dostatečně častého a intenzivního větrání v objektu **narůstá koncentrace škodlivin** (CO₂, vlhkost, prach, pyl, chemické výpary a jiné nebezpečné látky) **a dochází k mnoha negativním efektům na pohodu a zdraví člověka** (pocit nepohody, zdravotní problémy, alergie) **i na samotnou konstrukci objektu** (pronikání vlhkosti do stavebních konstrukcí, plísně)
- současné přísné stavební standardy kladou **důraz na kvalitní zateplení a vysokou vzduchotěsnost staveb**
- **stavby pak přestávají tzv. přirozeně dýchat a standardní větrání již není dostatečné** (tj. okny, dveřmi a infiltrací neboli přirozeným pronikáním vzduchu netěsnostmi v konstrukci)



KDY ŘEŠIT ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ

- pokud se chystáte pořídit si nový rodinný domek, stavět nebo rekonstruovat
- co nejdříve - nejlépe ve fázi zadání projektu
- jestliže přemýšlíte o zdravém a komfortním bydlení
- když nechcete vyhazovat peníze oknem
- jste-li ochotni v technické místnosti obětovat prostor o velikosti nástěnné skříňky



VĚTRACÍ SYSTÉM V-SYSTÉM ELEKTRO

- nadstandardní návrh efektivního systému
- možnost osobní konzultace navrženého řešení
- dodávka přímo na místo instalace
- propracovaná technická dokumentace nad rámec zákonných požadavků
- možnost zajištění instalace na klíč včetně uvedení do provozu a zaregulování



Aby byl vzduch v interiéru neustále čerstvý a zdravý, muselo by probíhat intenzivní větrání ráno po dobu 5-30 min., dle ročního období, a poté přibližně každé 2 hodiny, a to i v době spánku. Málokdo však věnuje větrání tolik času a pozornosti, lidské smysly navíc většinu škodlivin nedokáží včas detekovat.

JAKÉ VÝHODY PŘINÁŠÍ

system řízeného větrání s rekuperací tepla



POZITIVNÍ EFEKTY NA ZDRAVÍ A POHODU ČLOVĚKA



CO₂ NA OPTIMÁLNÍ ÚROVNI

- neustále čerstvý a zdravý vzduch s optimální koncentrací CO₂ (bez nutnosti větrání okny)
- zbavení se pocitů únavy, ospalosti a bolesti hlavy
- kvalitnější spánek po celou noc bez nutnosti větrání okny
- lepší schopnost koncentrace při práci a učení, kvalitnější odpočinek



VLHKOST NA OPTIMÁLNÍ ÚROVNI

- kontinuální odvod vlhkosti vznikající v kuchyních a koupelnách mimo interiér
- díky snížení rizika tvorby nebezpečných plísní a výskytu roztočů je systém vhodný pro alergiky



NEUSTÁLE ČISTÝ A ZDRAVÝ VZDUCH BEZ ŠKODLIVIN

- vzduch přiváděný do interiéru je díky účinné filtraci bez prachových částic, pylu a spór - u citlivých osob tak nedochází ke dráždění sliznic a vzniku alergií
- účinné a trvalé odvětrávání nebezpečných těkavých látek mimo interiér, zejména z formaldehydu - ze stavebních konstrukcí a chemie, z nově pořízeného nábytku či podlahových krytin
- účinné a efektivní odvětrání případného radonu pronikajícího z podloží do interiéru
- snadnější a méně častý úklid ve srovnání s větráním okny



TICHÉ A BEZPEČNĚJŠÍ PROSTŘEDÍ BEZ RUŠIVÝCH VLIVŮ ZVENČÍ

- na rozdíl od větrání otevřenými okny nedochází u systému řízeného větrání k zátěži hlukem z přilehlých komunikací, rušných provozů apod. - v interiéru tak může zavládnout tiché prostředí bez rušivých podnětů z exteriéru (výhoda zejména v noci během spánku)
- omezení výskytu nepříjemného hmyzu zvenčí
- posílení bezpečnosti uvnitř objektu díky možnosti neustále zavřených oken

JAKÉ VÝHODY PŘINÁŠÍ

system řízeného větrání s rekuperací tepla

EKONOMICKÉ VÝHODY



ÚSPORA TEPLA A FINANČÍ

- systém řízeného větrání dokáže **udržet až 96 % tepla**, které bychom při běžném větrání okny nenávratně ztratili
- u kvalitně zateplených domů může systém řízeného větrání s rekuperací tepla **uspořit až 40 %** potřeby tepla na vytápění, a to díky minimalizaci tepelných ztrát způsobených větráním okny
- při srovnání „pocitového“ větrání okny s řízeným větráním s rekuperací tepla dokáže druhý způsob ušetřit ročně **až 2/3 tepla** potřebného na pokrytí tepelných ztrát způsobených větráním okny
- se vzrůstající velikostí rodinného domu narůstá i množství tepla, které systém řízeného větrání dokáže udržet uvnitř domu



MOŽNOST ZÍSKAT PODPORU V PROGRAMU NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM

- v rámci programu NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM lze na systém řízeného větrání s rekuperací tepla získat v určitých případech finanční podporu ve výši až 450.000 Kč (v rámci výstavby rodinných domů s velmi nízkou energetickou náročností s důrazem na použití obnovitelných zdrojů energie), nebo až 100.000 Kč v případě instalace do stávajících rodinných domů

PRAKTICKÉ A PROVOZNÍ VÝHODY



AUTOMATICKÉ, PERMANENTNÍ A ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ

- přívod čerstvého vzduchu i odvod znečištěného vzduchu je **trvalý**
- systém pracuje **zcela automaticky**, bez nutnosti obsluhy systému uživatele
- v interiéru se instalují **čidla**, která zajistí větrání v takové intenzitě, jaká je právě potřeba
- bezproblémově je tedy zajištěna **hygienicky doporučená trvalá intenzita větrání** obytných prostor
- **větrání okny je možné** – pokud si budete pro navození příjemného pocitu chtít otevřít okno, našemu systému to v žádném případě vadit nebude



OCHRANA STAVEBNÍCH KONSTRUKCÍ DÍKY OPTIMÁLNÍ VLHKOSTI

- **sníží se riziko poškození stavebních materiálů** a konstrukcí vlivem vlhkosti (kondenzace vody na oknech, nebezpečné plísně)



JEDNODUCHÝ SYSTÉM BEZ SLOŽITÉ ÚDRŽBY

- systém kromě pravidelné výměny filtrů **nevyžaduje žádnou další údržbu**
- díky své jednoduchosti a s využitím základních fyzikálních zákonů nepotřebuje systém **žádné složité technologie**, které by se mohly v budoucnu stát zdrojem nežádoucích problémů

PŘEHLED POZITIVNÍCH EFEKTŮ ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ VE SROVNÁNÍ S BĚŽNÝM VĚTRÁNÍM OKNY

	NORMÁLNÍ VĚTRÁNÍ okny, dveřmi, infiltrací	ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ s rekuperací tepla
nároky na uživatele	vysoké nároky na uživatele – je nutné pravidelně otevírat okna (zejména v noci během spánku je nereálné docílit trvale čerstvého vzduchu)	minimální nároky na uživatele – větrání je trvalé, automatické a optimálně řízené (s pomocí čidel)
ztráta tepla	nekontrolovaný únik tepla vlivem otevřených oken – zvýšené náklady	minimální tepelné ztráty bez zbytečných nákladů – úsporné a ekologické řešení
CO ₂ , vlhkost	v interiéru je často zvýšená koncentrace CO₂ a vlhkosti – uživatel nedokáže včas detekovat zvýšenou koncentraci a vyvětrat	v interiéru je automaticky udržována optimální úroveň CO₂ a vlhkosti pomocí čidel instalovaných v interiéru
škodliviny	škodliviny se kumulují v interiéru , mohou vznikat koncentrace, které mají nepříznivý vliv na lidské zdraví	koncentrace případných škodlivin v interiéru je neustále udržována na bezpečné úrovni díky neustálému větrání
hluk	hluk může pronikat z exteriéru (v závislosti na vnějších podmínkách)	tiché prostředí v interiéru bez hluku zvenčí
průvan	při větrání okny se objevuje průvan	větrání probíhá zcela bez průvanu
větrání okny/dveřmi	větrání okny/dveřmi je jedinou možností	větrání okny/dveřmi je rovněž možné
závislost na podmínkách	větrání vždy závisí na konkrétních podmínkách (teplotní a tlakový rozdíl mezi vnitřním a venkovním prostředím, možnost vytvoření průvanu)	větrání je téměř nezávislé na okolních podmínkách , konkrétní podmínky jsou zohledněny v technickém návrhu

JAKÉ VÝHODY PŘINÁŠÍ

optimální koncentrace CO₂ v interiéru

CO₂

1) OPTIMÁLNÍ KONCENTRACE CO₂

- **zvýšená koncentrace CO₂ (oxid uhličitý) způsobuje únavu, ztrátu koncentrace či dokonce zdravotní problémy**, proto je nutné věnovat této problematice zvýšenou pozornost
- tento bezbarvý plyn bez chuti a zápachu je **obtížně detekovatelný lidskými smysly**, ale lze změřit, a proto je jedním z nejdůležitějších **ukazatelů míry znečištění vnitřního prostoru**
- **problémy se vyskytují zejména v nevětraných nebo špatně větraných prostorách s přítomností osob** - malé ložnice, byty apod.

CO OVLIVŇUJE KONCENTRACI CO₂ V INTERIÉRU

- **počet osob v interiéru, jejich výška, váha a úroveň aktivity** (zdrojem CO₂ jsou především spalovací a metabolické procesy člověka - dýchání)
- **velikost pokoje, intenzita větrání a počáteční koncentrace CO₂**

PRODUKCE CO₂ ČLOVĚKEM PŘI RŮZNÉ AKTIVITĚ

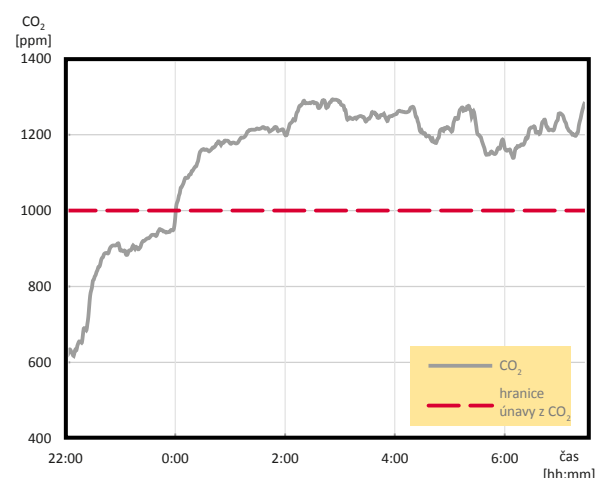
člověk v klidu (spánek)	13 l.h ⁻¹
člověk při lehké činnosti	19 l.h ⁻¹
člověk při středně těžké práci	60 l.h ⁻¹
člověk při těžké práci	77 l.h ⁻¹

TABULKA KONCENTRACE CO₂ VE VNITŘNÍM PROSTŘEDÍ V PPM (parts per milion = počet objemových jednotek CO₂ v milionu objemových jednotek vzduchu)

nad 40 000 ppm	životu nebezpečný stav i při krátkodobém působení
nad 10 000 ppm	prokázané zdravotní problémy
nad 5 000 ppm	nedoporučuje se delší pobyt
nad 2 500 ppm	otupělost, únava, možné zdravotní problémy
nad 1 500 ppm	snížení koncentrace, únava
1 500 ppm	maximální bezpečná koncentrace CO ₂ v interiéru
nad 1 000 ppm	stížnosti na pachy, mírná únava
1 000 ppm	maximální doporučená úroveň CO ₂ ve vnitřních prostorách
do 1 000 ppm	vyhovující kvalita vnitřního prostředí
do 800 ppm	vysoká kvalita vnitřního prostředí
350 - 500 ppm	čistý a zdravý vzduch (koncentrace CO ₂ ve venkovním prostředí)

VÝVOJ KONCENTRACE CO₂ V LOŽNICI BĚHEM SPÁNKU BEZ ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ S REKUPERAČÍ TEPLA

(2 osoby, ložnice 15 m², výška stropu 2,6 m, okno v poloze ventilace)



Měřeno přenosným přístrojem pro měření CO₂, teploty a vlhkosti vzduchu ROTRONIC CP11.



Již cca po 2 hodinách spánku se koncentrace CO₂ dostává nad doporučenou úroveň v interiéru (i přes částečné větrání místnosti).



NEGATIVNÍ DŮSLEDKY VYSOKÉ KONCENTRACE CO₂

- **nepříjemné pocity, podrážděnost, únava, ztráta koncentrace**
- **bolest hlavy, pálení a podráždění očí**
- **nekvalitní spánek** (únava po probuzení), nespavost apod.



POZITIVNÍ EFEKTY SYSTÉMU ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ

- **optimální koncentrace CO₂ bez jakýchkoliv negativních efektů**
- **kvalitní spánek bez nutnosti větrání okny**
- **lepší schopnost koncentrace**

JAKÉ VÝHODY PŘINÁŠÍ

optimální úroveň vlhkosti v interiéru



2) OPTIMÁLNÍ ÚROVEŇ VLHKOSTI

- optimální relativní vlhkost v interiéru by se měla pohybovat mezi 40-60 %, často však dochází ke **zvýšené produkci vlhkosti, která má negativní důsledky na lidské zdraví i stavební konstrukce**, není-li odváděna z objektu ven; problémy způsobuje i příliš nízká úroveň vlhkosti

CO JE ZDROJEM VLHKOSTI V INTERIÉRU

- k produkci vlhkosti (vodní páry) dochází při mnoha **běžných aktivitách v domácnosti** – nejvíce v kuchyni (vaření), koupelně (sprchování, koupele), na toaletě, při úklidu, sušení prádla apod.
- zdrojem vlhkosti je i **samotný člověk**, dále květiny, domácí mazlíčci apod.



AŽ 10 LITRŮ VODY může vyprodukovat průměrná 4členná rodina během 24 hodin strávených v interiéru. Postačí k tomu dýchání, spánek a zcela běžné činnosti v domácnosti, jako je vaření či sprchování.

PRODUKCE VLHKOSTI V BYTECH (ČSN EN 15665)

zdroj	produkce vodní páry [g.h ⁻¹]
vodní pára – bdělé osoby	55 g/h na os.
vodní pára – spící osoby	40 g/h na os.
snídaně	50 g/h na os.
oběd	300 g/h na os.
vaření na plyn	350 g/h na os.
praní / sušení	1200 g/h na os.
sprchování	300 g/h na os.
4členná rodina / den	8-10 kg

ÚROVEŇ RELATIVNÍ VLHKOSTI V INTERIÉRU A NEGATIVNÍ DŮSLEDKY

nad 60 %	nadměrná úroveň vlhkosti	vznik plísní, akumulace vlhkosti ve stavebních konstrukcích, zdravotní rizika (alergie)
40-60 %	optimální úroveň vlhkosti	bez negativních důsledků na lidské zdraví i stavební konstrukce
pod 40 %	nedostatečná úroveň vlhkosti	negativní vliv na respirační systém člověka („suchý vzduch“), nežádoucí sesychání dřevěných materiálů ve stavebních konstrukcích



NEGATIVNÍ EFEKTY NEVHODNÉ ÚROVNĚ VLHKOSTI

- **akumulace vlhkosti ve stavebních konstrukcích**, jejich poškození až úplná destrukce (prvotním znakem jsou orosená okna)
- **nebezpečí vzniku či rozvoje alergie, dráždění dých. cest**, respirační onemocnění (nálety plísní ve zdech)
- **případné náklady na nápravu škod na domě či na léčbu** a farmaka (ušlý zisk v případě nemoci)



POZITIVNÍ EFEKTY SYSTÉMU ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ

- **odvětrání nadměrné vlhkosti** – eliminace škod na stavebních konstrukcích i zdravotních problémů
- **účinnější vysychání novostaveb**
- **zdravější prostředí ideální pro alergiky**

JAKÉ VÝHODY PŘINÁŠÍ

odvětrávání škodlivin z interiéru



3) ODVĚTRÁNÍ ŠKODLIVIN Z INTERIÉRU

- **při nedostatečném větrání se v interiéru kumuluje velké množství škodlivin**, které mohou způsobovat nepříjemné zdravotní problémy (alergie, nádorová onemocnění)
- v interiéru se hromadí **prach, nečistoty, nebezpečné zplodiny, roztoči, pyl a alergenní částice, zápach, těkavé organické látky (formaldehyd), rozpouštědla, radon a různé choroboplodné zárodky**

CO JE ZDROJEM ŠKODLIVIN V INTERIÉRU

- **biologické zdroje** – osoby, zvířata (domácí mazlíčci), jiné mikrobiologické faktory
- **stavební materiály a vybavení staveb** – výpary z nábytku, koberců, lepidla, nátěry
- **úklid, topení v krbu, hobby aktivity, osobní hygiena**
- **škodliviny pronikající zvenčí** vlivem dopravy, průmyslových zón, polí, apod.
- **uran v podloží** – dle SÚRO, v.v.i. patříme k zemím s nejvyšší koncentrací radonu v bytech na světě, je tedy třeba jej odvětrávat



NEGATIVNÍ DŮSLEDKY PŘI ZVÝŠENÉ KONCENTRACI ŠKODLIVIN

- **nutnost častého úklidu**
- **nepříjemné pocity či zdravotní problémy** – bolest hlavy, pálení, podráždění očí, podráždění sliznic, kýčání, nebezpečí vzniku či rozvoje alergie, sucho v krku, chronická onemocnění dýchacích cest, nespavost, poškození sluchu, možný rozvoj kardiovaskulárních a civilizačních onemocnění
- **případné náklady na léčbu** a farmaka (ušlý zisk v případě nemoci)



POZITIVNÍ EFEKTY SYSTÉMU ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ

- **odvětrání nebezpečných látek** do exteriéru
- **neustále čerstvý a zdravý vzduch** bez úniku tepla otevřenými okny
- **odvětrání škodlivin či pachů** vylučovaných novým nábytkem a jinými předměty v interiéru
- **zdravější prostředí v domácnosti s domácími mazlíčky**
- **prevence zdravotních problémů**



4) ELIMINACE HLUKU A JINÝCH RUŠIVÝCH VLIVŮ Z EXTERIÉRU

- při větrání otevřenými okny proniká do objektu **mnoho rušivých faktorů z exteriéru**
- problémy vznikají zejména **v objektech poblíž větších komunikací, dopravních uzlů či průmyslových zón**, kde se stává nepříjemným problémem **hluk** přicházející do objektu vlivem zvýšené dopravy
- podobně rušivé mohou být **zemědělské práce, práce na silnicích, blízké energetické zdroje či zvýšená koncentrace osob** v okolí domu (městské prostředí), hlučné provozy, zvěř, obtěžující hmyz, lidé kouřící pod okny apod.



NEGATIVNÍ EFEKTY VĚTRÁNÍ OKNY

- **obtěžující hluk, hmyz, zápach, nebezpečí vniknutí zlodějů**



POZITIVNÍ EFEKTY SYSTÉMU ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ

- **klidné, tiché a bezpečné prostředí** s minimem rušivých faktorů pronikajících zvenčí

DOPORUČENÍ PRO ŽIVOT

s řízeným větráním s rekuperací tepla

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ & DIGESTOŘ

- Používání řízeného větrání současně s digestoři je určitě možné. Doporučujeme kombinaci s cirkulační digestoři a pravidelnou výměnu předepsaných filtrů.

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ & TOPENÍ V KRBU NEBO V KAMNECH

- Myslete při stavbě na to, aby se jednalo o model, který má uzavřené topeniště (krbová vložka / kamna) a byl připraven samostatný přívod vzduchu pro spalování zvenčí. Vždy doporučujeme konzultaci s odborníky na krb, kamna a rekuperaci.

OTEVŘENÁ OKNA PŘI FUNKČNÍM SYSTÉMU ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ

- V objektu, v němž je využíván systém řízeného větrání, je určitě možné větrat otevřenými okny. Takový způsob větrání je však zejména v topné sezóně drahý, neboť dochází k významným tepelným ztrátám.

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ & PRŮVAN

- Při provozu systému řízeného větrání průvan nevzniká. Důvodem je malá potřeba objemu vzduchu, který je do místností přiváděn, a nízká rychlost jeho proudění.

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ & SUCHÝ VZDUCH

- Pokud v interiéru nastane problém se sníženou vlhkostí (tzv. suchým vzduchem), je tento stav obvykle nezávislý na způsobu větrání. Suchý vzduch se v interiéru může objevit především v zimě, lze však snadno zvlhčit. Při běžném užívání domu (květiny v domě, běžné vaření, sprchování) se uvedené problémy nevyskytují.

ENTALPICKÝ VÝMĚNÍK

- Entalpický výměník zajišťuje nejen zpětný zisk tepla ale i vlhkosti. Na přání zákazníka je možné entalpický výměník doplnit.

PREVENCE PRONIKNUTÍ ZÁPACHU DO INTERIÉRU

- V případě problémů s obtěžujícími pachy (např. výfukové plyny, spaliny z topenišť, smog apod.) doporučujeme použít uhlíkové filtry.

MOŽNOST PRONIKNUTÍ HMYZU DO INTERIÉRU

- Proniknutí hmyzu či jiných drobných živočichů do interiéru skrze systém řízeného větrání není díky filtraci a mřížkám možné. Také proudění vzduchu uvnitř rozvodů není pro živočichy atraktivní.

ÚDRŽBA A ČIŠTĚNÍ SYSTÉMU ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ

- Aby byla péče o systém co nejjednodušší, doporučujeme dodržovat preventivní opatření:
 - pravidelně a včas vyměňovat filtry
 - systém udržovat trvale v provozu
 - dbát na čistotu již při instalaci (neznečistit rozvody).
- V případě, že by došlo ke znečištění, jsou však veškeré rozvody a boxy snadno čistitelné; omyvatelné jsou i vyústky a výměníky. V případě potřeby lze využít služby V-systém elektro.

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ & HLUK

- Systém řízeného větrání není ve standardním režimu při správně provedené instalaci slyšitelný. Rozváděcí boxy s integrovanými tlumiči hluku i samotné paprskovité uspořádání rozvodů zajišťují tichý provoz bez přeslechů mezi místnostmi.
- Jednotka je podobně tichá jako moderní lednička či jiné spotřebiče v domácnosti, přesto se doporučuje její umístění do technické místnosti.

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ & VYCHLAZOVÁNÍ OBJEKTU

- Systém řízeného větrání dokáže díky možnému obtoku výměníku v letním období částečně vychlazovat objekt (zejména v noci, kdy je venkovní teplota nižší než teplota v interiéru). Funkce by-pass však nenahrazuje klimatizaci. Oba systémy doporučujeme v domě oddělit.

PLYNOVÁ VARNÁ DESKA

- Řízené větrání je vhodné pro použití v kuchyních s plynovou varnou deskou, kde je nutné zajistit minimálně jednonásobnou výměnu vzduchu.

POŽADAVKY NA ENERGETICKOU NÁROČNOST (EKODESIGN)

- Všechny větrací jednotky V-systém splňují požadavky na energetickou náročnost definované nařízením EU 1253/2014 - tzv. Ekodesign větracích jednotek.

HLAVNÍ FUNKCE SYSTÉMU ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ

- systém pracuje na principu **řízené (kontrolované) a trvalé výměny odpadního vzduchu v interiéru za vzduch čerstvý zvenčí objektu**
- výměník integrovaný do větrací jednotky zároveň **navrací zpět do objektu teplo** obsažené v odpadním vzduchu, které by při běžném větrání bylo ztraceno

PERMANENTNÍ VĚTRÁNÍ OBJEKTU

systém řízeného větrání zajišťuje:

- permanentní **přísun čerstvého filtrovaného vzduchu** zvenčí do objektu
- a současně **odvod vzduchu znehodnoceného** (z kuchyně, koupelen, toalet apod.) ven z objektu



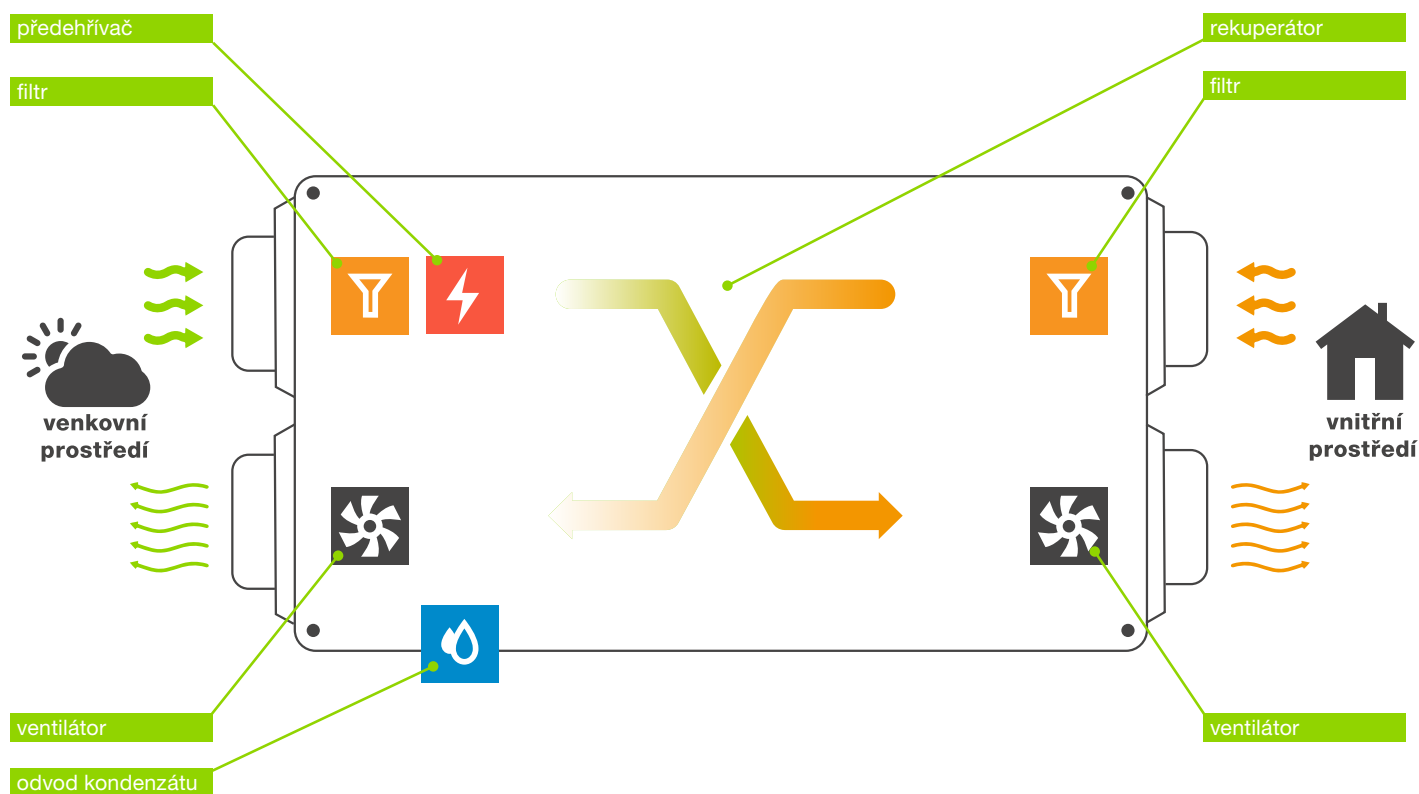
trvale vyvětraný, čistý a zdravý vzduch v objektu s nízkou koncentrací CO₂ a s optimální koncentrací vlhkosti v domě

REKUPERACE TEPLA (ZPĚTNÉ ZÍSKÁVÁNÍ TEPLA)

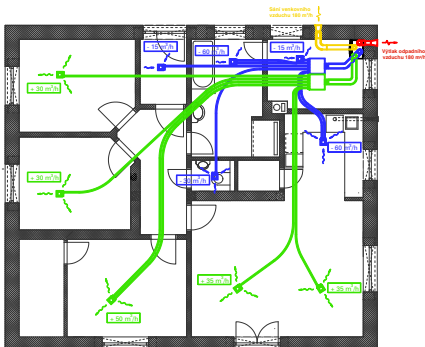
- integrovaný protiproudý výměník tepla zároveň získává teplo z odpadního vzduchu a předává jej čerstvému vzduchu proudícímu do objektu - navrací jej tak zpět do místností



výrazná úspora tepla, nedochází k tak masivním únikům tepla jako při běžném větrání okny



Funkční schéma rekuperace vzduchu



ZÁKLADEM SYSTÉMU JE

- **centrální větrací jednotka s výměníkem**
- z / do jednotky jsou přes **rozváděcí boxy** hvězdicovitě vedeny **rozvody** do / z jednotlivých místností, zároveň je jednotka připojena pomocí tepelně-izolačního potrubí do exteriéru
- v místnostech jsou rozvody zakončeny **stěnovým nebo stropním boxem**, určeným pro osazení **vyústky (ventily)**
- na fasádě je potrubí zakončeno **fasádními mřížkami** či jinými **zakončovacími prvky**

DALŠÍ UŽITEČNÉ FUNKCE SYSTÉMU ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ

PROTIMRAZOVÁ OCHRANA (PŘEDEHŘEV VZDUCHU V ZIMNÍM OBDOBÍ)

- elektrický ohřívač pro přehřev vzduchu spolehlivě **chrání výměník před zamrzáním**
- systém tak může **efektivně a trvale pracovat i v zimním období**
- elektrický ohřívač je umístěn buď přímo v jednotce či před jednotkou a je **plně autonomní**



provozní schopnost větrací jednotky 24 hodin denně v mrazivých teplotách

AUTOMATICKÝ BY-PASS (OBTOK VÝMĚNÍKU V LETNÍM OBDOBÍ)

- větrací jednotka je vybavena **tzv. automatickým by-passem** (nebo také **by-pass klapkou**)
- funkce by-pass je využitelná zejména **při letních nocích**, kdy je venkovní vzduch chladnější než vzduch uvnitř objektu
- díky by-pass klapce lze jednoduše odklonit tok jednoho proudu vzduchu mimo výměník a tím **částečně vychlazovat objekt**
- k aktivaci by-pass klapky dochází za podmínek, které jsou buď pevně nastaveny výrobcem nebo manuálně nastaveny uživatelem



účinnější vychlazování objektu v letním období

ÚČINNÁ FILTRACE

- díky účinné filtraci, která je součástí větracího systému, je **vzduch proudící do objektu zbaven veškerých nežádoucích prvků, jako je prach, pyl, oděry, cigaretový kouř a mnohé jiné nežádoucí látky**
- filtry jsou součástí větrací jednotky

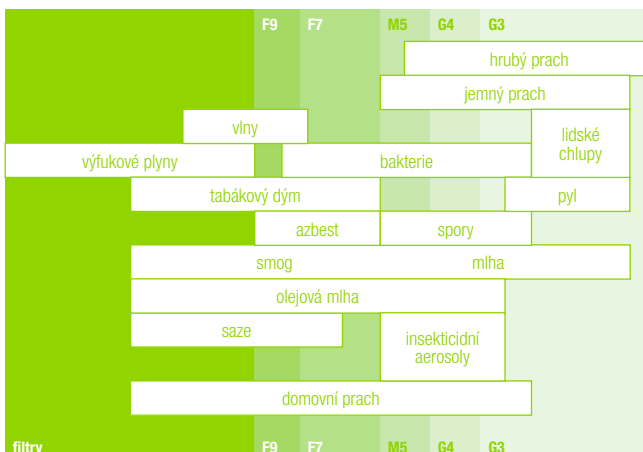


trvale čistý vzduch v objektu bez nežádoucích škodlivin

TŘÍDY FILTRACE A JEJICH ODLUČIVOST [%]

dle ČSN EN 779 v závislosti na velikosti odlučovaných částic

třída filtrace	0,1 µm	0,3 µm	0,5 µm	1 µm	3 µm	5 µm	10 µm
G1	–	–	–	–	0÷5	5÷15	40÷50
G2	–	–	–	0÷5	5÷15	15÷35	50÷70
G3	–	–	0÷5	5÷15	15÷35	35÷70	80÷85
G4	–	0÷5	5÷15	15÷35	30÷55	60÷90	85÷98
M5	0÷10	5÷15	15÷30	30÷50	70÷90	90÷99	>98
F6	5÷15	10÷25	20÷40	50÷65	85÷95	95÷99	>99
F7	2÷35	45÷60	60÷75	85÷95	>98	>99	>99
F8	35÷45	65÷75	80÷90	95÷98	>99	>99	>99
F9	45÷60	75÷85	90÷95	>98	>99	>99	>99



VĚTRACÍ JEDNOTKY FLUO

pro rodinné domy i byty



CENTRÁLNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKY S VÝMĚNÍKEM PRO ZPĚTNÝ ZISK TEPLA

VELIKOST VĚTRACÍ JEDNOTKY

- dosahuje podobných rozměrů jako jiné běžné spotřebiče v domácnosti (např. pračka či lednice) a lze ji tedy bez problémů umístit do technické místnosti

HMOTNOST JEDNOTKY

- se pohybuje mezi 34 - 70 kg dle zvoleného typu

UMÍSTĚNÍ JEDNOTKY

- může být nástěnné či podstropní (dle typu jednotky)

VNĚJŠÍ SKŘÍŇ JEDNOTKY

- je vyrobena z materiálu EPS (kvalitní expandovaný polystyren) který zajišťuje mimořádně nízké tepelné ztráty

REGULOVATELNÉ RADIÁLNÍ VENTILÁTORY

- pohánějí oba proudy vzduchu pomocí stejnosměrných úsporných EC motorů

KŘÍŽOVÝ PROTIPROUDÝ VÝMĚNÍK

- je vyroben z tepelně vodivého plastu nebo slitiny hliníku a **s velmi vysokou účinností zajišťuje zpětné získávání tepla** z odpadního vzduchu:
 - proudící odpadní vzduch **předává své teplo přes tenké membrány** čerstvému přívodnímu vzduchu, který se tak ohřeje na teplotu blízkou teplotě odváděného vzduchu
 - oba proudy vzduchu jsou však **bezpečně odděleny** a nedochází k žádnému mísení odpadního vzduchu s přívodním
- **funkce předeřevu vzduchu** (protimrazová ochrana) chrání výměník v zimním období
- **funkce by pass** (též letní funkce, by-pass klapka) pomáhá v letním období vychlazovat objekt díky obtoku výměníku

VĚTRACÍ JEDNOTKY FLUO

pro rodinné domy i byty

HRDLA PRO NAPOJENÍ ROZVODŮ VZDUCHU

- o průměru 125 / 160 / 200 / 250 mm (dle typu jednotky)
- jsou umístěna v horní nebo boční části jednotky

ODVOD KONDENZÁTU

- je umístěn ve spodní části jednotky
- kondenzát (voda) vzniká při průchodu odpadního vzduchu výměníkem, kde se vzduch odváděný z místností ochlazuje pod teplotu rosného bodu a vlhkost obsažená ve vzduchu následně zkondenzuje
- z objektu je kondenzát odváděn pryč odpadním potrubím
- připojení pomocí flexibilní hadice o průměru 19 mm

ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ JEDNOTKY

- zásuvka 230 V / 50 Hz, 16A
- datová zásuvka RJ45
- nárazové větrání ovládáno sepnutím bezpotenciálového kontaktu (vypínač, tlačítko se zpožďovacím relé, schodišťový automat)
- kabely k senzorům CO₂ / RH 4 x 0,8 mm

PROVOZ

- všechny jednotky jsou určeny pro trvalý provoz

ENERGETICKÁ NÁROČNOST A ÚSPORA

- větracích jednotek se pohybuje **v kategorii A/A+**
- jednotky se řadí k nejefektivnějším větracím zařízením na trhu a jsou zcela vhodné pro instalaci **do nízkoenergetických a pasivních domů**

EKODESIGN

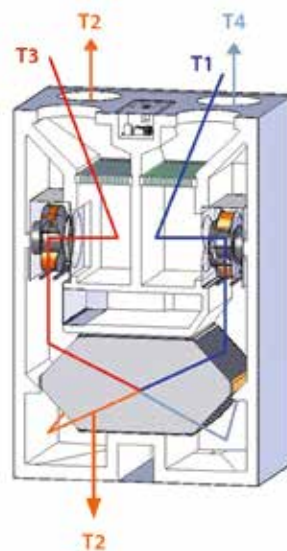
- všechny větrací jednotky **splňují požadavky na energetickou náročnost** dané Nařízením komise EU č. 1253/2014 o tzv. Ekodesignu větracích jednotek



VELMI TICHÉ VĚTRACÍ JEDNOTKY

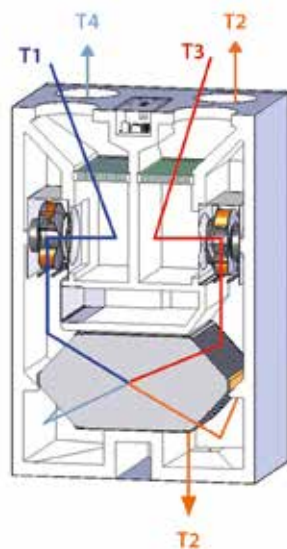
Větrací jednotky FLUO jsou velmi tiché, v místnostech proto není slyšet žádný hluk.

PROVEDENÍ A



- T1 - Čerstvý vzduch z venkovního prostředí
T2 - Přívodní vzduch do domu
T3 - Odvodní vzduch z domu
T4 - Odpadní vzduch do venkovního prostředí

PROVEDENÍ B



VARIANTY MONTÁŽE VĚTRACÍ JEDNOTKY FLUO M

Provedení rekuperačních jednotek ve variantě A a B umožňuje připojit potrubí k jednotce přes hrdla z levé či pravé strany. Je tedy možné zvolit, kudy bude potrubí vedeno z jednotky na fasádu - dle aktuální potřeby v konkrétním domě.

VĚTRACÍ JEDNOTKY FLUO

tabulka technických specifikací

nová
zelená
úsporám

JEDNOTKY PRO DOMY



VLASTNOSTI	FLUO M	FLUO L	FLUO XL
POPIS SYSTÉMU			
rozměry (š x v x d)	540 x 1050 x 549 mm	700 x 1050 x 603 mm	700 x 1050 x 750 mm
hmotnost	39 kg	49,5 kg	70 kg
umístění jednotky	nástěnný	nástěnný	nástěnný
materiál – skříň	EPS, tloušťka min. 32 mm	EPS, tloušťka min. 32 mm	EPS, tloušťka min. 32 mm
ventilátory	úsporné radiální ventilátory	úsporné radiální ventilátory	úsporné radiální ventilátory
motory	EC elektromotory	EC elektromotory	EC elektromotory
rekuperační výměník tepla	vysoce účinný protiproudý výměník, materiál – tepelně vodivý plast, entalpický výměník	vysoce účinný protiproudý výměník, materiál – hliník	vysoce účinný protiproudý výměník, materiál – hliník
umístění hrdel	shora (pravé/levé připojení) možnost připojení zespodu	shora (pravé/levé připojení)	shora (pravé/levé připojení)
hrdla pro připojení	4 x 160 mm	4 x 160 mm	4 x 200 mm
filtry (přívodní/odtahový)	G4 (F7 možnost) / G4	G4 (F7 možnost) / G4	G4 (F7 možnost) / G4
teplota v místě instalace jednotky	+12 – +50°C	+12 – +50°C	+12 – +50°C
TECHNICKÉ PARAMETRY			
účinnost zpětného získávání tepla (EN 13141-7)	96 %	86 %	85 %
max. průtok (při tlakové ztrátě 100 Pa)	360 m³/h	400 m³/h	560 m³/h
hladina akustického výkonu jedn.	48 dB(A) @150 m³/h; 100 Pa	51 dB(A) @230 m³/h; 100 Pa	58 dB(A) @350 m³/h; 100 Pa
max. příkon (bez přehřevu / s přehřevem)	170 / 1570 W	170 / 1370 W	234 / 1834 W
energetická třída	A / A+*	A / A+*	A / A+*
elektrické připojení	samostatně jištěná zásuvka 230 V AC / 16 A, součástí napájecí kabel s vidlicí	samostatně jištěná zásuvka 230 V AC / 16 A, součástí napájecí kabel s vidlicí	samostatně jištěná zásuvka 230 V AC / 16 A, součástí napájecí kabel s vidlicí
FUNKCE			
způsob ovládání	panel na jednotce / kabelový ovladač / bezdrátový ovladač / iWWT / modbus	panel na jednotce / kabelový ovladač / bezdrátový ovladač / iWWT / modbus	panel na jednotce / kabelový ovladač / bezdrátový ovladač / iWWT / modbus
ochrana proti mrazu	pasivní ochrana; volitelně integrovaný přehřev	pasivní ochrana; volitelně integrovaný přehřev	pasivní ochrana; volitelně integrovaný přehřev
nárazové větrání	ano (2 progr. funkce)	ano (2 progr. funkce)	ano (2 progr. funkce)
funkce by-pass 100%	ano	ano	ano
indikace znečištění filtrů	ano	ano	ano
připojení k požárnímu detektoru	ano	ano	ano
režimy větrání	4 přednastavené rychlosti Krb Letní režim (vypnutí přívodního ventilátoru) By-pass (Aut. /man.) Automatický (vlhkost, VOC*) Týdenní program Dovolená *** Noční režim ***	4 přednastavené rychlosti Krb Letní režim (vypnutí přívodního ventilátoru) By-pass (Aut. /man.) Automatický (vlhkost, VOC*) Týdenní program Dovolená *** Noční režim ***	4 přednastavené rychlosti Krb Letní režim (vypnutí přívodního ventilátoru) By-pass (Aut. /man.) Automatický (vlhkost, VOC*) Týdenní program Dovolená *** Noční režim ***
PŘÍSLUŠENSTVÍ			
pokojeová čidla	CO ₂ / RH (přes HAC 2 box)	CO ₂ / RH (přes HAC 2 box)	CO ₂ / RH (přes HAC 2 box)
dohřev (elektrický, vodní)	ano (přes HAC 2 box)	ano (přes HAC 2 box)	ano (přes HAC 2 box)
chlazení	ano (přes HAC 2 box)	ano (přes HAC 2 box)	ano (přes HAC 2 box)
zemní kolektor	ano (přes HAC 2 box)	ano (přes HAC 2 box)	ano (přes HAC 2 box)
ovládání servopohonu	ano (přes HAC 2 box)	ano (přes HAC 2 box)	ano (přes HAC 2 box)

*s připojeným senzorem | **s připojeným kabelovým ovladačem | ***s připojeným bezdrátovým ovladačem, aplikací nebo iWWT

VĚTRACÍ JEDNOTKY FLUO

tabulka technických specifikací

nová
zelená
úsporám

JEDNOTKY PRO BYTY



PŮDNÍ JEDNOTKY



VLASTNOSTI	FLUO FLAT	FLUO S	FLUO ATTIC L	FLUO ATTIC XL
POPIS SYSTÉMU				
rozměry (š x v x d)	600 x 1122 x 279 mm	600 x 1000 x 430 mm	1180 x 600 x 580 mm	1180 x 600 x 780 mm
hmotnost	34 kg	36 kg	52 kg	70 kg
umístění jednotky	podstropní, nástěnný	nástěnný	půdní, horizontální	půdní, horizontální
materiál – skříň	EPS	EPS, tloušťka min. 32 mm	EPS	EPS
ventilátory	úsporné radiální ventilátory	úsporné radiální ventilátory	úsporné radiální ventilátory	úsporné radiální ventilátory
motory	EC elektromotory	EC elektromotory	EC elektromotory	EC elektromotory
rekuperační výměník tepla	vysoce účinný protiproudý výměník, materiál – tepelně vodivý plast, entalpický výměník	vysoce účinný protiproudý výměník, materiál – hliník	vysoce účinný protiproudý výměník, materiál – hliník	vysoce účinný protiproudý výměník, materiál – hliník
umístění hrdel	shora (pravé/levé připojení)	shora (pravé/levé připojení) možnost připojení zespodu	boční (pravé/levé připojení)	boční (pravé/levé připojení)
hrdla pro připojení	4 x 125 mm	4 x 125 mm	4 x 160 mm	4 x 250 mm
filtry (přívodní/odtahový)	G4 (F7 možnost) / G4	G4 (F7 možnost) / G4	G4 (F7 možnost) / G4	G4 (F7 možnost) / G4
teplota v místě instalace jednotky	+12 – +50°C	+12 – +50°C	-20 – +50°C	-20 – +50°C
TECHNICKÉ PARAMETRY				
účinnost zpětného získávání tepla (EN 13141-7)	94 %	86 %	95 %	92 %
max. průtok (při tlakové ztrátě 100 Pa)	260 m³/h	280 m³/h	380 m³/h	540 m³/h
hladina akustického výkonu jedn.	43 dB(A) @140 m³/h; 100 Pa	51 dB(A) @140 m³/h; 100 Pa	49 dB(A) @350 m³/h	61 dB(A) @450 m³/h
max. příkon (bez předehřevu / s předehřevem)	127 / 950 W	170 / 870 W	154 / 1354 W	246 / 2046 W
energetická třída	A / A+*	A	A / A+*	A / A+*
elektrické připojení	samostatně jištěná zásuvka 230 V AC / 16 A, součástí napájecí kabel s vidlicí	samostatně jištěná zásuvka 230 V AC / 16 A, součástí napájecí kabel s vidlicí	samostatně jištěná zásuvka 230 V AC / 16 A, součástí napájecí kabel s vidlicí	samostatně jištěná zásuvka 230 V AC / 16 A, součástí napájecí kabel s vidlicí
FUNKCE				
způsob ovládání	kabelový ovladač / bezdrátový ovladač / iWWT / modbus	panel na jednotce / kabelový ovladač / bezdrátový ovladač / iWWT / modbus	kabelový ovladač / bezdrátový ovladač	kabelový ovladač / bezdrátový ovladač
ochrana proti mrazu	pasivní ochrana; volitelně externí předehřev	pasivní ochrana; volitelně integrovaný předehřev	pasivní ochrana; volitelně externí předehřev	pasivní ochrana; volitelně externí předehřev
nárazové větrání	ano (2 progr. funkce)	ano (2 progr. funkce)	po připojení HAC 1 boxu	po připojení HAC 1 boxu
funkce by-pass 100%	ano	ano	ano	ano
indikace znečištění filtrů	ano	ano	ano	ano
připojení k požárnímu detektoru	ano	ano	ano	ano
režimy větrání	4 přednastavené rychlosti ** Krb ** Letní režim (vypnutí přívodního ventilátoru) ** By-pass (Aut. /man.**) Automatický (vlhkost*, VOC*) Týdenní program ** Dovolená *** Noční režim ***	4 přednastavené rychlosti Krb Letní režim (vypnutí přívodního ventilátoru) By-pass (Aut. /man.) Automatický (vlhkost, VOC*) Týdenní program Dovolená *** Noční režim ***	4 přednastavené rychlosti By-pass (Automatický/manuální) Automatický (vlhkost, CO2*) Dovolená *** Noční režim ***	4 přednastavené rychlosti By-pass (Automatický/manuální) Automatický (vlhkost, CO2*) Dovolená *** Noční režim ***
PŘÍSLUŠENSTVÍ				
pokořová čidla	CO ₂ / RH (přes HAC box)	CO ₂ / RH (přes HAC box)	CO ₂ (přes HAC 1 box)	CO ₂ (přes HAC 1 box)
dohřev (elektrický, vodní)	ano (přes HAC box)	ano (přes HAC box)	ano (přes HAC 1 box)	ano (přes HAC 1 box)
chlazení	ano (přes HAC box)	ano (přes HAC box)	ano (přes HAC 1 box)	ano (přes HAC 1 box)
zemní kolektor	ano (přes HAC box)	ano (přes HAC box)	ano (přes HAC 1 box)	ano (přes HAC 1 box)
ovládání servopohonu	ano (přes HAC box)	ano (přes HAC box)	ano (přes HAC 1 box)	ano (přes HAC 1 box)

*s připojeným senzorem | **s připojeným kabelovým ovladačem | ***s připojeným bezdrátovým ovladačem, aplikací nebo iWWT

ROZVODY VZDUCHU

pro systém řízeného větrání s rekuperací tepla



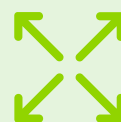
ROZVODY VZDUCHU

- rozvody vzduchu slouží **pro přívod čerstvého vzduchu do jednotlivých místností** a zároveň **pro odvod vzduchu znehodnoceného směrem ven**
- nejčastější způsob vedení rozvodů je **podstropní**, kdy jsou jednotlivé komponenty umístěny do podhledů (v případě nutnosti též podlahové), uspořádání rozvodů je **paprskovité**

ROZVODY VZDUCHU JSOU Z CENTRÁLNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKY VEDENY TĚMITO 4 SMĚRY:

(připojení potrubí k větrací jednotce se provádí prostřednictvím 4 hrdel, která jsou umístěna obvykle v horní části jednotky)

- **sání (přívod) čerstvého vzduchu** z exteriéru do větrací jednotky
- **výtlač čerstvého vzduchu** z větrací jednotky do jednotlivých místností (skrže rozváděcí boxy)
- **sání (odtah) odpadního vzduchu** z jednotlivých místností do větrací jednotky (skrže rozváděcí boxy)
- **výtlač odpadního vzduchu** z větrací jednotky do exteriéru



KOMPONENTY PRO ROZVODY

- **veškeré komponenty jsou voleny vždy v závislosti na konkrétním navrženém řešení** – nejčastěji jde o flexibilní potrubí (hadice), oblouky, spojky potrubí, stropní boxy a další

1) VNĚJŠÍ POTRUBÍ

- vnější potrubí je tvořeno hadicemi z velmi lehkého expandovaného polyethylenu s vynikajícími tepelně-izolačními vlastnostmi omezujícími tvorbu kondenzátu nebo ocelovým potrubím, které se dodatečně izoluje kaučukovou izolací

2) VNITŘNÍ ROZVODY VZDUCHU

- vnitřní rozvody jsou tvořeny flexibilními hadicemi s vnitřní hladkou stěnou s antibakteriální úpravou a antistatickým povrchem
- součástí systému mohou být i flexibilní tlumiče hluku
- rozvody jsou certifikovány pro přívod čerstvého vzduchu do místnosti

3) ROZVÁDĚCÍ BOXY

- široké portfolio rozváděcích boxů pro každou aplikaci (jednořadé, dvouřadé, nízké, 3-12 hrdel atd.)

4) KONCOVÉ BOXY

- široké portfolio koncových boxů určených pro osazení výústkami

POHLEDOVÉ PRVKY

v systému řízeného větrání s rekuperací tepla



INTERIÉROVÉ MŘÍŽKY

- interiérové mřížky (vyústky) se instalují **do každé větrané místnosti**
- pomocí mřížek jsou osazovány stropní či stěnové boxy na koncích jednotlivých potrubí
- umístění mřížek může být **stěnové** či **stropní** (příp. podlahové), dle způsobu provedení rozvodů



FLUO ROOM 01



FLUO ROOM 02



FLUO ROOM 03



FLUO ROOM 04



FLUO ROOM 05



FLUO ROOM 06



FLUO ROOM 07



FLUO ROOM 08



FLUO ROOM 09

EXTERIÉROVÉ MŘÍŽKY A STŘEŠNÍ HLAVICE

- exteriérové zakončovací prvky **slouží k přívodu čerstvého vzduchu zvenčí** či **odvodu znehodnoceného vzduchu z domu směrem ven**



FLUO FACE
jednoduché fasádní mřížky



FLUO TWIN
sdružené fasádní mřížky



FLUO ROOF
střešní hlavice

REGULACE

systemu řízeného větrání s rekuperací tepla

ZAREGULOVÁNÍ SYSTÉMU TECHNIKEM

Před zprovozněním je systém technikem zaregulován na maximální návrhové průtoky. Na každé vyústce je tedy nastaven optimální průtok vzduchu dle technického návrhu. S vyústkou už není třeba dále manipulovat.



CHYTRÁ CENTRÁLNÍ REGULACE iWWT

- ovládání z jakéhokoliv zařízení s přístupem k internetu
- týdenní větrací plán (1-6 událostí / den) a další režimy (ruční režim, boost režim, automatický by-pass)
- připojitelná čidla CO₂, RH, VOC (až 4)
- připojitelná externí tlačítka (až 3)
- nastavení intervalů pro výměnu filtrů
- spotřeba elektrické energie za posledních 36 měsíců



OVLÁDÁNÍ SYSTÉMU

OVLÁDACÍ PANEL NA JEDNOTCE

- pohodlné ovládání a signalizace přímo na jednotce

KABELOVÝ OVLADAČ

- pro umístění na stěně

BEZDRÁTOVÝ OVLADAČ

- pro pohodlné dálkové ovládání

MOŽNOSTI NASTAVENÍ:

- 4 přednastavené rychlosti
- **režimy:** krb, letní režim (vypnutí přívodního ventilátoru), by-pass (aut. /man.), automatický režim (na základě vlhkosti, VOC), týdenní program, dovolená, noční režim

MODBUS

PROVOZNÍ NÁKLADY

Provozní náklady systému řízeného větrání jsou dány dvěma typy nákladů, které jsou však vysoce individuální a vždy závislé na konkrétním prostředí, jeho čistotě, větrací jednotce, velikosti domu, objemu protékajícího vzduchu atd.:

- **náklady na výměnu filtrů** – v řádu několika stovek až tisíců korun ročně dle druhu filtrů a frekvence jejich výměny
- **vlastní spotřebou větrací jednotky**
- **energetická náročnost a úspora všech větracích jednotek se pohybuje v kategorii A či A+**

EXTERNÍ ZAŘÍZENÍ PRO OVLÁDÁNÍ

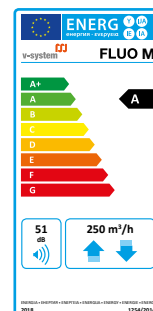
TLAČÍTKA NÁRAZOVÉHO VĚTRÁNÍ

- uživatel má možnost připojit k systému nástěnná **ovládací tlačítka pro aktivaci časově omezeného intenzivního větrání**
- vhodnými místy pro instalaci jsou obvykle kuchyně, koupelna či toaleta

SENZORY – AUTOMATICKÝ REŽIM

Intenzita větrání může být řízena automaticky pomocí čidel sledujících aktuální hodnoty relativní vlhkosti, CO₂ a VOC (těkavé organické látky).

- **čidla integrovaná přímo ve větrací jednotce**
- **nástěnná pokojová čidla** – řízení pomocí interiérových nástěnných čidel sledujících aktuální hodnoty RH, CO₂ a VOC v jednotlivých místnostech – nejčastěji vlhkostní čidla do koupelen + čidla CO₂ a VOC do obytných místností



INSTALACE

systemu řízeného větrání s rekuperací tepla



INSTALACE ROZVODŮ, ROZDĚLOVACÍCH BOXŮ (časová náročnost cca 1-2 dny)

V první etapě (obvykle ve fázi hrubé stavby) jsou instalovány rozvody v interiéru:

- **hlavní potrubí** vedené od jednotky na fasádu
- **rozdělovací boxy** (na straně jedné), od nichž se instaluje potrubí k jednotce a hadice ke koncovým boxům
- **koncové boxy** (na straně druhé), do nichž se později osazují koncové vyústky (ventily)



Rozvody vynikají snadnou montáží bez nutnosti dodatečného těsnění a olepování hliníkovou páskou ("klik" systém). Systém dosahuje **nejvyšší třídy těsnosti D pro vzduchotechnické potrubí**, a to stabilně v průběhu let.

OSAZENÍ VĚTRACÍ JEDNOTKY A VYÚSTEK, ZAREGULOVÁNÍ SYSTÉMU

- jednotka je **zavěšena na stěnu nebo strop**, zapojena do samostatně jištěné zásuvky pomocí vyvedené flexo šňůry s vidlicí, propojena s čidly kvality vnitřního prostředí, propojena datovým UTP kabelem s routerem a **zprovozněna**
- v tuto chvíli jsou rovněž **zaregulovány jednotlivé vyústky** na návrhové průtoky (na každé vyústce je nastaven optimální průtok vzduchu dle technického návrhu)



TIPY PRO INSTALACI

systemu řízeného větrání s rekuperací tepla

FINÁLNÍ INSTALACE JEDNOTKY

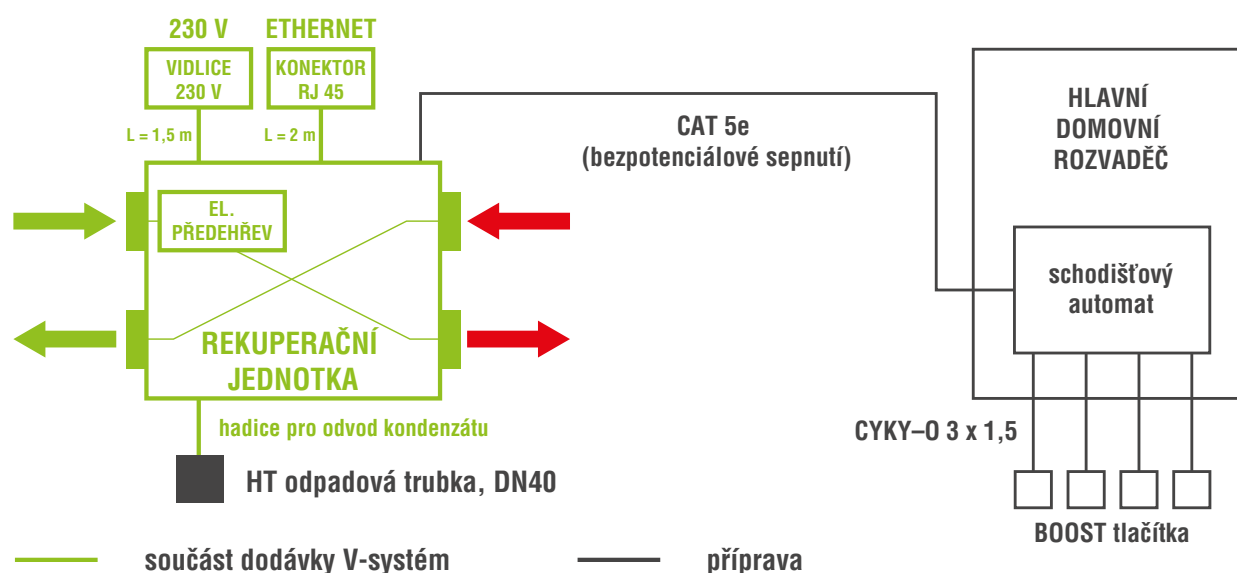
Instalace jednotky probíhá až na úplný závěr, ve chvíli, kdy je již technická místnost hotová (obvykle po vymalování).



TIPY PRO INSTALACI

- vzduchotechnika se instaluje ideálně jako **první technologie po dokončení hrubé stavby**
- nejprve je instalována **jednotka** (která se na konci dne opět odstraní), poté **koncové a rozváděcí boxy**, které se **následně propojí** jednotlivými hadicemi
- **potrubí lze zakrýt v podhledu** (minimální prostor 8 cm, ideálně 10 cm), **v předstěně** (přízdívce) **či v kaslíku**
- do venkovního prostředí je třeba vytvořit dva **průrazy** (průměr hrdla + 2 x 20 mm izolace); má-li dům druhé patro, jsou nutné dva průrazy 2 x 160 mm
- **stavební připravenost je na straně investora** (stavebníka)

ZÁKLADNÍ PŘÍPRAVA PRO REKUPERAČNÍ JEDNOTKY FLUO



UVEDENÍ DO PROVOZU A SERVIS

systemu řízeného větrání s rekuperací tepla



ŠÉFMONTÁŽ NA PRVNÍ REALIZACI

Na Vaší první zakázce Vás naši specializovaní technici provedou montáží vzduchotechniky a zaregulováním systému.

SERVIS A SLUŽBY V-SYSTÉM

- **technik na telefonu** vždy k dispozici
- **šéfmontáž pro MF** na první zakázku
- **zaregulování a nastavení jednotky do rovnotlaku a nastavení průtoků** v každé místnosti
- **servis jednotky** - kontrola odtoku kondenzátu, čištění ventilátorů, kontrola a čištění tepelného výměníku
- **odborné měření** průtoků, teplot, vlhkosti či jiných parametrů (s využitím speciální měřicí techniky)
- **zpracování projektu pro účely dotace Nová zelená úsporám**

nová

zelená

úsporám



Nabízíme možnost zapůjčení přístroje pro měření koncentrace CO₂ ve Vašem domě či bytě.

ÚDRŽBA SYSTÉMU SVÉPOMOCÍ

Systém řízeného větrání je téměř bezúdržbový, nutnou údržbou je pravidelná vizuální kontrola filtrů a v případě jejich zanešení osazení jednotky novými filtry. Po dvou letech provozu doporučujeme také kontrolu servisním technikem V-system.

KONTROLA A VÝMĚNA FILTRŮ

- pro kontrolu filtrů je nutné filtry vytáhnout z větrací jednotky, pohledem zjistit stav a v případě potřeby vyměnit
- filtry jsou snadno dostupné po otevření víka jednotky
- na výměnu může uživatele upozornit také sama jednotka (uživatelé si mohou nastavit vlastní časový interval pro upozornění)

FREKVENCE VÝMĚNY FILTRŮ

- frekvence výměny filtrů vždy závisí na míře znečištění venkovního i vnitřního prostředí a nelze ji stanovit obecně (např. objekt umístěný u rušné silnice bude vyžadovat častější výměnu filtrů nežli objekt v čistém vysokohorském prostředí)
- obvykle však k výměně filtrů dochází cca 1-2 x ročně

NÁVRH A OBJEDNÁVKA

systemu řízeného větrání s rekuperací tepla



ZÍSKEJTE TECHNICKÉ A CENOVÉ ŘEŠENÍ SYSTÉMU NA MÍRU

Pro získání návrhu funkčního a spolehlivého řešení systému řízeného větrání doporučujeme obrátit se na technickou podporu V-systém elektro s.r.o.

1. Pro zpracování orientačního návrhu do 48 hodin zašlete na adresu technik@v-system.cz následující podklady:

- půdorys objektu s rozpisem a výměrami místností
- řezy objektem
- lokalita stavby (situační plán)
- kontaktní údaje poptávajícího, včetně telefonního čísla

2. Nejpozději do 2 pracovních dnů obdržíte orientační technický a cenový návrh.

- součástí orientačního cenového návrhu je přibližná ceníková cena materiálu a montáže



K cenovému návrhu nabízíme konzultaci v místě realizace zdarma.

3. Po dohodě se zákazníkem je zpracován podrobný cenový a technický návrh, jehož součástí je:

- základní popis a schéma navrženého technického řešení
- ceníková cena za materiál a dopravu na Vámi určené místo
- doporučená cena montáže systému větrání

OBJEDNÁVEJTE KOMPLETNÍ SYSTÉM RYCHLE A JEDNODUŠE



CO JE SOUČÁSTÍ DODÁVKY:

- bezpečně zabalený materiál
- konkrétní návrh rozvodů
- protokol o zaregulování vzduchotechnického zařízení (po montáži)



DODACÍ PODMÍNKY:

Dodací doba i místo dodání (např. velkoobchod či stavba) jsou stanoveny dle individuální dohody.



KDE NAKOUPIT MATERIÁL:

Nákup materiálu je možný přes širokou síť velkoobchodů včetně vyjednání podmínek u Vámi preferovaného prodejce, nebo přes e-shop V-systém elektro.

NAŠE PODPORA PRO MONTÁŽNÍ FIRMY:

Nabízíme možnost sjednání šefmontáže pod odborným dohledem technika V-systém s možností následné certifikace pro montáž systému řízeného větrání V-systém elektro.

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA

přehled sortimentu a cen



CENTRÁLNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKY



FLUO FLAT



FLUO S



FLUO M



FLUO L



FLUO XL



FLUO ATTIC L



FLUO ATTIC XL

obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlísta
centrální větrací jednotky pro byty a malé rodinné domy						
RK0020	FLUO S	větrací jednotka s rekuperací tepla, nástěnná montáž, připojení 4 x 125 mm, výkon 280 m³/h @100Pa	44.000,-	53.240,-	V	1
RK0024	FLUO FLAT	větrací jednotka s rekuperací tepla, podstropní/nástěnná montáž, připojení 4 x 125 mm, výkon 260 m³/h @100Pa	45.000,-	54.450,-	V	1
obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlísta
centrální větrací jednotky pro rodinné domy						
RK0021	FLUO M	větrací jednotka s rekuperací tepla, nástěnná montáž, připojení 4 x 160 mm, výkon 360 m³/h @100Pa	49.000,-	59.290,-	V	1
RK0022	FLUO L	větrací jednotka s rekuperací tepla, nástěnná montáž, připojení 4 x 160 mm, výkon 400 m³/h @100Pa	53.000,-	64.130,-	V	1
RK0023	FLUO XL	větrací jednotka s rekuperací tepla, nástěnná montáž, připojení 4 x 200 mm, výkon 560 m³/h @100Pa	64.900,-	78.529,-	V	1
obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlísta
půdní větrací jednotky						
RK0032	FLUO ATTIC L	půdní větrací jednotka s rekuperací tepla (umístění jednotky do -20 °C), horizontální montáž, připojení 4 x 160 mm, výkon 390 m³/h @100Pa	50.000,-	60.500,-	V	1
RK0033	FLUO ATTIC XL	půdní větrací jednotka s rekuperací tepla (umístění jednotky do -20 °C), horizontální montáž, připojení 4 x 250 mm, výkon 540 m³/h @100Pa	66.000,-	79.860,-	V	1

LOKÁLNÍ VĚTRACÍ JEDNOTKY



lokální větrací jednotka

obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlísta
lokální větrací jednotky						
RK0011	VSO	lokální větrací jednotka, tl. stěny 250 - 400 mm, průtok 30, 60 m³/h průměr otvoru 160 mm	10.833,-	13.108,-	V	1
RK0012	VSO A	lokální větrací jednotka, tl. stěny 250 - 400 mm, průtok 30, 45, 60 m³/h průměr otvoru 160 mm, dálkové ovládání	14.116,-	17.080,-	V	1
RK0004	VSM100/310	lokální větrací jednotka, tl. stěny 310 mm, průtok 25 - 47 m³/h, průměr otvoru 100 mm	17.766,-	21.497,-	V	1
RK0005	VSM100/430	lokální větrací jednotka, tl. stěny 430 mm, průtok 25 - 47 m³/h, průměr otvoru 100 mm	18.365,-	22.222,-	V	1
RK0006	VSM150/310	lokální větrací jednotka, tl. stěny 310 mm, průtok 25 - 47 m³/h, průměr otvoru 150 mm	17.766,-	21.497,-	V	1
RK0007	VSM150/430	lokální větrací jednotka, tl. stěny 430 mm, průtok 25 - 47 m³/h, průměr otvoru 150 mm	18.365,-	22.222,-	V	1
RK0008	VSM150/600	lokální větrací jednotka, tl. stěny 600 mm, průtok 25 - 47 m³/h, průměr otvoru 150 mm	20.885,-	25.271,-	V	1

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA

přehled sortimentu a cen



KLIMATIZACE BEZ VENKOVNÍ JEDNOTKY



Compact V

obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inůta
klimatizace						
RK0030	Compact H	horizontální klimatizace bez venkovní jednotky, dotykový panel na jednotce, dálkové ovládání, mobilní aplikace	55.700,-	67.397,-	C	
RK0031	Compact V	vertikální klimatizace bez venkovní jednotky, dotykový panel na jednotce, dálkové ovládání, mobilní aplikace	73.300,-	88.693,-	C	



Compact H

OVLÁDÁNÍ ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ FLUO Z MOBILNÍHO TELEFONU

Inteligentní ovládání systému řízeného větrání s rekuperací tepla centrálně z libovolného mobilního zařízení (smartphone / iphone / tablet / ipad / PC / MAC) odkudkoliv v domě i na světě s připojením na internet.



obj. č.	označení	specifikace	výstup (A)	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inůta
mobilní ovládání – individuálně navrženo pro každou realizaci								
iWWT		ovládání systému řízeného větrání s rekuperací tepla z mobilního telefonu; společná regulace pro podlahové vytápění a řízené větrání v konfiguraci pro 6 vytápěných místností a jednu větrací jednotku	16	IP 21	od 37.893,-	od 45.850,-	Z	



OVLÁDÁNÍ ŘÍZENÉHO VĚTRÁNÍ FLUO

CO₂ senzor

senzor VOC

obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inůta
RK3029	kabelový ovladač	kabelový ovladač	3.440,-	4.162,-	V	1
RK3068	bezdrátový ovladač, FLUO ATTIC	bezdrátový ovladač pro rekuperační jednotky FLUO ATTIC	5.030,-	6.086,-	V	
RK3030	bezdrátový ovladač	bezdrátový ovladač pro rekuperační jednotky FLUO	5.030,-	6.086,-	V	1
RK3038	hygrostat	externí senzor na měření vlhkosti	2.260,-	2.735,-	V	
RK3039	CO ₂ senzor	externí senzor na měření kvality vzduchu (VOC)	9.445,-	11.428,-	V	
RK3040	senzor vlhkosti, FLUO FLAT	vnitřní senzor vlhkosti, FLUO FLAT	1.595,-	1.930,-	V	
RK3041	senzor kvality vzduchu VOC, FLUO FLAT	vnitřní senzor kvality vzduchu VOC, FLUO FLAT	4.775,-	5.778,-	V	
RK3042	senzor vlhkosti, FLUO S, M, L, XL	vnitřní senzor vlhkosti, FLUO S, M, L, XL	1.905,-	2.305,-	V	
RK3043	senzor kvality vzduchu VOC, FLUO S, M, L, XL	vnitřní senzor kvality vzduchu VOC, FLUO S, M, L, XL	4.775,-	5.778,-	V	
RK3064	HAC 1 box	rozšiřovací box k rekuperačním jednotkám FLUO ATTIC	5.140,-	6.219,-	V	
RK3044	HAC 2 box	rozšiřovací box k rekuperačním jednotkám FLUO	5.140,-	6.219,-	V	
RK3045	napájecí zdroj, 230 VAC – 24 VDC	napájecí zdroj, 230 VAC – 24 VDC	3.645,-	4.410,-	V	

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA

přehled sortimentu a cen



ROZVODY VZDUCHU (navrhujeme vždy individuálně)



antibakteriální
FLXP potrubí plus



SPRP PP prodloužení
pro koncový box



SPRP potrubí – 160 / 2 m



SPRT koncový box



SPRT odbočka

PŘÍSLUŠENSTVÍ



silencer pro jednotku FLUO M



entalpický výměník pro FLUO M



externí předehřev pro FLUO FLAT



filtry G4/G4 pro FLUO M



filtr F7 pro FLUO FLAT



teplovodní předehřev

obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inhita
RK3028	silencer	tłumicí box	14.370,-	17.388,-	V	1
RK3031	předehřev FLUO S, 700 W	elektrický předehřev pro FLUO S	2.160,-	2.614,-	V	1
RK3032	předehřev FLUO M, 1400 W	elektrický předehřev pro FLUO M	2.360,-	2.856,-	V	1
RK3033	předehřev FLUO L, 2 x 600 W	elektrický předehřev pro FLUO L	2.360,-	2.856,-	V	1
RK3034	předehřev FLUO XL, 2 x 800 W	elektrický předehřev pro FLUO XL	6.370,-	7.708,-	V	1
RK3035	externí předehřev FLUO FLAT, 900 W	externí elektrický předehřev pro FLUO FLAT	4.420,-	5.348,-	V	☎
RK3036	izolace, externí předehřev FLUO FLAT	izolace pro externí elektrický předehřev pro FLUO FLAT	2.465,-	2.983,-	V	☎
RK3061	elektrický předehřev/dohřev 0-10 V, set 125 mm, 900 W	externí elektrický předehřev/dohřev	11.040,-	13.358,-	V	☎
RK3062	elektrický předehřev/dohřev 0-10 V, set 160 mm, 1200 W	externí elektrický předehřev/dohřev	11.547,-	13.972,-	V	☎
RK3063	elektrický předehřev/dohřev 0-10 V, set 250 mm, 1800 W	externí elektrický předehřev/dohřev	13.805,-	16.704,-	V	☎
RK3065	elektrický předehřev/dohřev s termostatem, set 125 mm, 900 W	externí elektrický předehřev/dohřev	11.040,-	13.358,-	V	☎
RK3066	elektrický předehřev/dohřev s termostatem, set 160 mm, 1200 W	externí elektrický předehřev/dohřev	11.547,-	13.972,-	V	☎
RK3067	elektrický předehřev/dohřev s termostatem, set 250 mm, 1800 W	externí elektrický předehřev/dohřev	13.805,-	16.704,-	V	☎
RK3037	pumpa, odvod kondenzátu FLUO FLAT	pumpa, odvod kondenzátu FLUO FLAT	7.185,-	8.694,-	V	☎
RK3046	filtry F7/G4, FLUO S	filtry F7/G4, FLUO S	1.075,-	1.301,-	V	☎
RK3047	filtry G4/G4, FLUO S	filtry G4/G4, FLUO S	775,-	938,-	V	☎
RK3048	filtry F7/G4, FLUO M	filtry F7/G4, FLUO M	1.595,-	1.930,-	V	☎
RK3049	filtry G4/G4, FLUO M	filtry G4/G4, FLUO M	980,-	1.186,-	V	☎
RK3050	filtry F7/G4, FLUO L	filtry F7/G4, FLUO L	1.595,-	1.930,-	V	☎
RK3051	filtry G4/G4, FLUO L	filtry G4/G4, FLUO L	875,-	1.059,-	V	☎
RK3052	filtry F7/G4 pro FLUO XL	filtry F7/G4 pro FLUO XL	1.595,-	1.930,-	V	☎
RK3053	filtry G4/G4 pro FLUO XL	filtry G4/G4 pro FLUO XL	980,-	1.186,-	V	☎
RK3054	filtry F7/G4 pro FLUO FLAT	filtry F7/G4 pro FLUO FLAT	1.235,-	1.494,-	V	☎
RK3055	filtry G4/G4 pro FLUO FLAT	filtry G4/G4 pro FLUO FLAT	875,-	1.059,-	V	☎
RK3056	entalpický výměník, FLUO M	entalpický výměník, FLUO M	19.760,-	23.910,-	V	☎
RK3057	entalpický výměník, FLUO FLAT	entalpický výměník, FLUO FLAT	28.075,-	33.971,-	V	☎
RK3058	teplovodní předehřev, set 125 mm	teplovodní výměník 125 mm, dvoucestný ventil, 0-10 V servo motor, 230 V / 24 V trafo, 2 senzory teploty	17.860,-	21.611,-	V	☎
RK3059	teplovodní předehřev, set 160 mm	teplovodní výměník 160 mm, dvoucestný ventil, 0-10 V servo motor, 230 V / 24 V trafo, 2 senzory teploty	18.480,-	22.361,-	V	☎
RK3060	teplovodní předehřev, set 250 mm	teplovodní výměník 250 mm, dvoucestný ventil, 0-10 V servo motor, 230 V / 24 V trafo, 2 senzory teploty	21.870,-	26.463,-	V	☎

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA

přehled sortimentu a cen



INTERIÉROVÉ ZAKONČOVACÍ PRVKY – UNIVERZÁLNÍ VÝÚSTKY (stropní / stěnové)



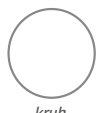
FLUO ROOM 01
plate – bílá



FLUO ROOM 01
plate – nerez



FLUO ROOM 01 body



kruh



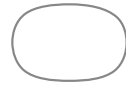
čtverec



čtverec 2



obdélník



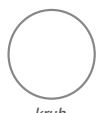
ovál



FLUO ROOM 03



čtverec



kruh

obj. č.	označení	rozměry (průměr / š x v)	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
FLUO ROOM 01 - univerzální kovové výústky							
RK1469	FLUO ROOM 01 plate, kruh, bílá - 125	ø 165 mm	interiérové výústky s univerzálním použitím kompletní výústka se skládá z těla (FLUO ROOM 01 body) a krytu (FLUO ROOM 01 plate 125 či 160 mm) materiál: kov tvar: kruh / čtverec / čtverec 2 / ovál barva: bílá / nerez provedení: mat použití: univerzálně pro přívod či odvod vzduchu umístění: strop / stěna	359,-	434,-	V	
RK1470	FLUO ROOM 01 plate, kruh, nerez - 125	ø 165 mm		574,-	695,-	V	
RK1471	FLUO ROOM 01 plate, čtverec, bílá - 125	165 x 165 mm		359,-	434,-	V	
RK1472	FLUO ROOM 01 plate, čtverec, nerez - 125	165 x 165 mm		574,-	695,-	V	
RK1473	FLUO ROOM 01 plate, čtverec 2, bílá - 125	165 x 165 mm		359,-	434,-	V	
RK1474	FLUO ROOM 01 plate, čtverec 2, nerez - 125	165 x 165 mm		574,-	695,-	V	
RK1475	FLUO ROOM 01 plate, obdélník, bílá - 125	165 x 248 mm		359,-	434,-	V	
RK1476	FLUO ROOM 01 plate, obdélník, nerez - 125	165 x 248 mm		574,-	695,-	V	
RK1477	FLUO ROOM 01 plate, ovál, bílá - 125	165 x 248 mm		359,-	434,-	V	
RK1478	FLUO ROOM 01 plate, ovál, nerez - 125	165 x 248 mm		574,-	695,-	V	
RK2407	FLUO ROOM 01 body - 125	156 x 57 mm		777,-	940,-	V	
FLUO ROOM 01 - univerzální kovové výústky							
RK2408	FLUO ROOM 01 plate, kruh, bílá - 160	ø 210 mm	interiérové výústky s univerzálním použitím kompletní výústka se skládá z těla (FLUO ROOM 01 body 160) a krytu (FLUO ROOM 01 plate 160) materiál: kov tvar: kruh / čtverec / čtverec 2 / ovál barva: bílá / nerez provedení: mat použití: univerzálně pro přívod či odvod vzduchu umístění: strop / stěna	400,-	484,-	V	
RK2409	FLUO ROOM 01 plate, kruh, nerez - 160	ø 210 mm		640,-	774,-	V	
RK2410	FLUO ROOM 01 plate, čtverec, bílá - 160	210 x 210 mm		400,-	484,-	V	
RK2411	FLUO ROOM 01 plate, čtverec, nerez - 160	210 x 210 mm		640,-	774,-	V	
RK2412	FLUO ROOM 01 plate, čtverec 2, bílá - 160	210 x 210 mm		400,-	484,-	V	
RK2413	FLUO ROOM 01 plate, čtverec 2, nerez - 160	210 x 210 mm		640,-	774,-	V	
RK2414	FLUO ROOM 01 plate, obdélník, bílá - 160	210 x 315 mm		400,-	484,-	V	
RK2415	FLUO ROOM 01 plate, obdélník, nerez - 160	210 x 315 mm		640,-	774,-	V	
RK2416	FLUO ROOM 01 plate, ovál, bílá - 160	210 x 315 mm		400,-	484,-	V	
RK2417	FLUO ROOM 01 plate, ovál, nerez - 160	210 x 315 mm		640,-	774,-	V	
RK2418	FLUO ROOM 01 body - 160	191 x 57 mm		892,-	1.079,-	V	
FLUO ROOM 03 - univerzální skleněné výústky v široké barevné škále							
RK2403	FLUO ROOM 03, čtverec, barva, lesk - 125	200 x 200 mm	interiérové výústky s univerzálním použitím materiál: sklo tvar: čtverec / kruh barva: 8 lesklých variant / 8 matných variant provedení: lesk / mat použití: univerzálně pro přívod či odvod vzduchu umístění: strop / stěna	1.570,-	1.900,-	V	
RK2404	FLUO ROOM 03, kruh, barva, lesk - 125	ø 200 mm		1.570,-	1.900,-	V	
RK2405	FLUO ROOM 03, čtverec, barva, mat - 125	200 x 200 mm		2.020,-	2.444,-	V	
RK2406	FLUO ROOM 03, kruh, barva, mat - 125	ø 200 mm		2.020,-	2.444,-	V	

LESK



1236
brown light



7016
anthracite autentic



9003
white pure



9005
black classic



9010
white soft



1013
white pearl



9006
grey metal



9007
aluminium rich

MAT



1236M
brown light



7016M
anthracite autentic



9003M
white pure



9005M
black classic



9010M
white soft



1015M
beige warm



1003M
silver clearvision



8615M
green soft

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA

přehled sortimentu a cen



INTERIÉROVÉ ZAKONČOVACÍ PRVKY – UNIVERZÁLNÍ VYÚSTKY (stropní / stěnové)



FLUO ROOM 04



FLUO ROOM 06
– odvodní



FLUO ROOM 06
– přívodní



FLUO ROOM 09

obj. č.	označení	rozměry (průměr / š x v)	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlúta
FLUO ROOM 04 - univerzální plastové vyústky							
RK2401	FLUO ROOM 04, bílá - 125	205 x 205 mm	interiérové vyústky s univerzálním použitím materiál: plast tvar: čtverec barva: bílá	689,-	834,-	V	1
RK1514	FLUO ROOM 04, bílá - 160	250 x 250 mm	provedení: lesk použití: univerzálně pro přívod či odvod vzduchu umístění: strop / stěna	1.173,-	1.419,-	V	1
FLUO ROOM 06 - univerzální kruhové kovové vyústky							
RK1467	FLUO ROOM 06, odvodní, bílá - 100	ø 142 mm	interiérové vyústky s univerzálním použitím materiál: kov	93,-	113,-	V	☎
RK1468	FLUO ROOM 06, přívodní, bílá - 100	ø 137 mm	tvar: kruh barva: bílá	93,-	113,-	V	☎
RK2301	FLUO ROOM 06, odvodní, bílá - 125	ø 167 mm	provedení: lesk	330,-	399,-	V	☎
RK2302	FLUO ROOM 06, přívodní, bílá - 125	ø 164 mm	použití: 1 typ pouze pro přívod / 1 typ pouze pro odvod vzduchu umístění: strop / stěna	330,-	399,-	V	☎
FLUO ROOM 09 - univerzální dřevěné vyústky							
RK1557	FLUO ROOM 09, dřevo - 100	ø 112 mm	interiérové vyústky s univerzálním použitím materiál: bukové dřevo	317,-	384,-	V	☎
RK1558	FLUO ROOM 09, dřevo - 125	ø 139 mm	barva: přírodní dřevo provedení: mat	326,-	394,-	V	☎
RK1559	FLUO ROOM 09, dřevo - 160	ø 172 mm	použití: univerzálně pro přívod či odvod vzduchu umístění: strop / stěna	345,-	417,-	V	☎

INTERIÉROVÉ ZAKONČOVACÍ PRVKY – STĚNOVÉ VYÚSTKY



FLUO ROOM 02



FLUO ROOM 05

obj. č.	označení	rozměry (š x v)	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlúta
FLUO ROOM 02 - stěnové kovové vyústky							
RK1494	FLUO ROOM 02, stěnová, bílá - 125	215 x 156 mm	interiérové stěnové vyústky materiál: kov tvar: obdélník barva: bílá provedení: lesk použití: univerzálně pro přívod či odvod vzduchu umístění: stěna	632,-	765,-	V	1
FLUO ROOM 05 - stěnové plastové vyústky							
RK2402	FLUO ROOM 05, stěnová, bílá - 125	218 x 150 mm	interiérové stěnové vyústky materiál: plast tvar: obdélník barva: bílá provedení: lesk použití: univerzálně pro přívod či odvod vzduchu umístění: stěna	992,-	1.200,-	V	☎

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA

přehled sortimentu a cen



INTERIÉROVÉ ZAKONČOVACÍ PRVKY – PODLAHOVÉ VÝÚSTKY



FLUO ROOM 07

obj. č.	označení	rozměry (š x v)	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inčta
FLUO ROOM 07 - podlahové výústky							
RK2201	FLUO ROOM 07, podlahová, bílá - 250x135	250 x 135 mm	interiérové podlahové výústky materiál: kov tvar: obdélník barva: bílá / nerez provedení: lesk použití: univerzálně pro přívod či odvod vzduchu umístění: podlaha	587,-	710,-	V	☎

INTERIÉROVÉ ZAKONČOVACÍ PRVKY – DÝZY S DLOUHÝM DOSAHEM



FLUO ROOM 08

obj. č.	označení	rozměry (průměr)	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inčta
FLUO ROOM 08 – dýza s dlouhým dosahem							
RK1651	FLUO ROOM 08, bílá - 125	ø 170 mm	interiérové dýzy s dlouhým dosahem pro velké prostory materiál: kov tvar: kruh barva: bílá provedení: lesk použití: pro přívod vzduchu umístění: stěna / strop	2.206,-	2.669,-	V	☎

EXTERIÉROVÉ ZAKONČOVACÍ PRVKY – JEDNODUCHÉ FASÁDNÍ MŘÍŽKY



FLUO FACE 01

obj. č.	označení	rozměry (průměr / š x v)	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inčta
FLUO FACE 01 – fasádní mřížky s lemem – eloxovaný hliník							
RK1495	FLUO FACE 01, hliník - 160 / 200 x 200	200 x 200 mm	hranatá fasádní mřížka s lemem	1.841,-	2.228,-	V	1
RK1496	FLUO FACE 01, hliník - 200 / 250 x 250	250 x 250 mm	materiál: eloxovaný hliník	2.306,-	2.790,-	V	1
RK1497	FLUO FACE 01, hliník - 250 / 300 x 300	300 x 300 mm	tvar: čtverec barva: hliník provedení: mat	2.853,-	3.452,-	V	1
RK1498	FLUO FACE 01, hliník - 315 / 400 x 400	400 x 400 mm	použití: pro přívod či pro odvod vzduchu (na fasádu se umísťují 2 mřížky)	3.715,-	4.495,-	V	☎
RK1499	FLUO FACE 01, hliník - 400 / 500 x 500	500 x 500 mm	umístění: do fasády, podbití (výústka je opatřena lemem)	5.128,-	6.205,-	V	☎



FLUO FACE 02

FLUO FACE 02 – fasádní mřížky s lemem – pozinkovaná ocel							
RK2101	FLUO FACE 02, pozink - 160 / 220 x 220	220 x 220 mm	hranatá fasádní mřížka s lemem	1.277,-	1.545,-	V	☎
RK2105	FLUO FACE 02, pozink - 200 / 260 x 260	260 x 260 mm	materiál: pozinkovaná ocel	1.500,-	1.815,-	V	☎
RK2106	FLUO FACE 02, pozink - 250 / 310 x 310	310 x 310 mm	tvar: čtverec barva: pozink provedení: mat	1.917,-	2.320,-	V	☎
RK2107	FLUO FACE 02, pozink - 315 / 375 x 375	375 x 375 mm	použití: pouze pro přívod či pouze pro odvod vzduchu (na fasádu se umísťují 2 mřížky)	2.346,-	2.839,-	V	☎



FLUO FACE 03

FLUO FACE 03 – fasádní mřížky – nerez							
RK2102	FLUO FACE 03, nerez - 125	ø 165 mm	kulatá fasádní mřížka	608,-	736,-	V	☎
RK2103	FLUO FACE 03, nerez - 150	ø 192 mm	materiál: nerez tvar: kruh barva: nerez provedení: broušená nerez	742,-	898,-	V	☎
RK2104	FLUO FACE 03, nerez - 160	ø 202 mm	použití: pouze pro přívod či pouze pro odvod vzduchu (na fasádu se umísťují 2 mřížky)	742,-	898,-	V	☎
umístění: na fasádu							

ŘÍZENÉ VĚTRÁNÍ S REKUPERACÍ TEPLA

přehled sortimentu a cen



SDRUŽENÉ FASÁDNÍ MŘÍŽKY



FLUO TWIN 01



FLUO TWIN 02



FLUO TWIN 03

obj. č.	označení	rozměry (š x v)	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	lůžka
FLUO TWIN 01 – sdrúžené fasádní mřížky kovové							
RK2203	FLUO TWIN 01, černá - 125 (R0190)	428 x 223 mm	sdrúžená fasádní mřížka materiál: kov tvar: obdélník	1.968,-	2.381,-	V	☎
RK2204	FLUO TWIN 01, černá - 160 (R0244)	548 x 286 mm	barva: černá provedení: mat	2.716,-	3.286,-	V	☎
RK2205	FLUO TWIN 01, černá - 200 (R0304)	685 x 357 mm	použití: pro sdrúžený přívod i odvod vzduchu (na fasádu se umísťuje pouze 1 mřížka) umístění: na fasádě	4.897,-	5.925,-	V	☎
FLUO TWIN 02 – sdrúžené fasádní mřížky kovové							
RK1528	FLUO TWIN 02, bílá - 125 (R0185)	418 x 291 mm	sdrúžená fasádní mřížka materiál: kov tvar: obdélník	4.798,-	5.806,-	V	☎
RK1530	FLUO TWIN 02, bílá - 160 (R0215)	420 x 362 mm	barva: bílá provedení: lesk	5.189,-	6.279,-	V	☎
RK1532	FLUO TWIN 02, bílá - 200 (R0255)	550 x 402 mm	použití: pro sdrúžený přívod i odvod vzduchu (na fasádu se umísťuje pouze 1 mřížka) umístění: na fasádě	6.094,-	7.374,-	V	☎
FLUO TWIN 03 – Sdrúžená fasádní mřížka kovová							
RK1527	FLUO TWIN 03, černá - 125 (R0185)	418 x 291 mm	sdrúžená fasádní mřížka materiál: kov tvar: obdélník	4.798,-	5.806,-	V	☎
RK1529	FLUO TWIN 03, černá - 160 (215)	420 x 362 mm	barva: černá provedení: lesk	5.189,-	6.279,-	V	☎
RK1531	FLUO TWIN 03, černá - 200 (255)	550 x 402 mm	použití: pro sdrúžený přívod i odvod vzduchu (na fasádu se umísťuje pouze 1 mřížka) umístění: na fasádě	6.094,-	7.374,-	V	☎

STŘEŠNÍ HLAVICE



FLUO ROOF 01



FLUO ROOF 02



FLUO ROOF 03

obj. č.	označení	rozměry (průměr / v)	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	lůžka
FLUO ROOF 01 – střešní hlavice kovové							
RK1461	FLUO ROOF 01 - 125	ø 250 x 215 mm	střešní hlavice materiál: kov tvar: válec	4.117,-	4.982,-	V	☎
RK1462	FLUO ROOF 01 - 160	ø 280 x 250 mm	barva: pozink provedení: mat	4.712,-	5.702,-	V	☎
RK1463	FLUO ROOF 01 - 200	ø 315 x 320 mm	použití: primárně pro odvod vzduchu (či popř. přívod vzduchu) umístění: na střeše	5.570,-	6.740,-	V	☎
FLUO ROOF 02 – střešní hlavice kovové							
RK1458	FLUO ROOF 02 - 125	ø 209 x 200 mm	střešní hlavice materiál: kov tvar: válec	2.154,-	2.606,-	V	☎
RK1459	FLUO ROOF 02 - 160	ø 266 x 245 mm	barva: pozink provedení: mat	2.293,-	2.775,-	V	☎
RK1460	FLUO ROOF 02 - 200	ø 340 x 300 mm	použití: primárně pro odvod vzduchu (či popř. přívod vzduchu) umístění: na střeše	2.444,-	2.957,-	V	☎
FLUO ROOF 03 – střešní hlavice kovové							
RK1551	FLUO ROOF 03 - 125	ø 290 x 150 mm	střešní hlavice materiál: kov tvar: válec	1.304,-	1.578,-	V	☎
RK1508	FLUO ROOF 03 - 160	ø 330 x 150 mm	barva: pozink provedení: mat	1.159,-	1.402,-	V	☎
RK1552	FLUO ROOF 03 - 200	ø 370 x 200 mm	použití: primárně pro odvod vzduchu (či popř. přívod vzduchu) umístění: na střeše	1.635,-	1.978,-	V	☎

FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA

pro maximálně úsporné bydlení a nezávislost



CO JE FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA

- **fotovoltaická elektrárna (FVE)** vyrábí **univerzální elektrickou energii** využitelnou pro všechny běžné spotřebiče v domácnosti a významně tak snižuje náklady na spotřebu domácnosti
- kromě běžné spotřeby umožní i ohřev teplé užitkové vody, napájení elektrického podlahového vytápění, řízeného větrání či klimatizace
- energie je vyráběna ze slunečního záření, které zachycují **fotovoltaické panely** umístěné na střeše
- systém využívá **tzv. fotovoltaického jevu**, při němž je ze světelné energie získávána **přímou přeměnou** energie elektrická
- energie odtud přechází do **střídače (měniče)**, v němž je stejnosměrný proud přeměněn na proud střídavý, který je již možno zcela běžně využívat v domácnosti
- **systémy vybavené baterií** navíc přinášejí možnost **ukládání energie** pro její pozdější využití či **back-up režim** (záložní zdroj)



NEJUNIVERZÁLNĚJŠÍ ZDROJ ENERGIE

elektrická energie pro všechny spotřebiče v domácnosti



PROVOZUSCHOPNOST PŘI BLACKOUTU

s baterií snadno přečkáte i krátkodobý blackout



NEJNIŽŠÍ ÚČTY ZA ELEKTRINU

energie ze slunce pokryje velkou část Vaší běžné spotřeby



VÝBORNÉ ZHODNOCENÍ NEMOVITOSTI

FVE navýší budoucí hodnotu každé nemovitosti



TEPLÁ VODA TĚMĚŘ ZDARMA

sluneční záření zajistí ohřev teplé užitkové vody za minimální náklady



RYCHLÁ NÁVRATNOST POŘIZOVACÍ CENY

každý sluneční paprsek urychluje návratnost pořizovací ceny, stejně jako dotace



SNÍŽENÍ ZÁVISLOSTI NA SÍTI

domácí FVE významně sníží závislost na dodávkách energie ze sítě i jejich cenách - nyní i v budoucnu



OBNOVITELNÝ A EKOLOGICKÝ ZDROJ ENERGIE

sluneční záření je zcela přirozeným zdrojem energie přímo v místě spotřeby

FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA

pro maximálně úsporné bydlení

FOTOVOLTAIKA – OBNOVITELNÝ ZDROJ ENERGIE PRO KAŽDÝ DŮM

- energie ze slunce je **obnovitelný, ekologický a zcela přirozený zdroj energie** pro každý dům
- systém lze díky své univerzálnosti využít **pro všechny spotřebiče v domácnosti** – nahradit významnou část odběru energie ze sítě a **snížit tak výdaje za spotřebu elektřiny**
- díky vlastní fotovoltaické elektrárně lze **snížit závislost na síti a zajistit provozuschopnost** i při nenadálém blackoutu



PROČ ENERGII ZE SLUNCE

- jedná se o obnovitelný zdroj energie
- energie ze slunce je zdarma
- je úsporná - šetří náklady na dodávky elektřiny z distribuční sítě
- snižuje závislost na dodavatelských energiích
- lze ukládat na pozdější využití, kdy slunce nesvítí
- zajišťuje provoz domu i při blackoutu
- je ekologická – dodávka je v místě spotřeby



NEJČASTĚJŠÍ VYUŽITÍ

- pro veškeré spotřebiče v domácnosti
- pro úsporný ohřev teplé užitkové vody (TUV)
- pro dotování spotřeby elektrického podlahového vytápění
- pro řízené větrání, klimatizaci
- jako záložní zdroj (náhrada elektrocentrály)

PROČ DOPORUČUJEME FOTOVOLTAIKU PRO KAŽDÝ DŮM

- technologie významně **šetří náklady na provoz každého domu** a umožňuje využívat veškeré spotřebiče **skutečně úsporně**
- **zvýší Vaši nezávislost** na dodavatelských energiích (i jejich cenách) a zajistí, že Váš **dům bude funkční i při výpadku elektrického proudu**
- významně **snižuje odběr z distribuční soustavy** a šetří nemalé finanční prostředky



KDY ŘEŠIT FOTOVOLTAIKU

- pokud chcete snížit své výdaje za energii v domě nyní i v budoucnu
- chcete-li být více nezávislí na dodavatelských energiích a jejich cenách
- máte-li zájem na zhodnocení své nemovitosti a chcete dobře investovat své peníze
- preferujete-li bezstarostný systém, který nevyžaduje Vaši pozornost a pravidelnou údržbu
- když je pro Vás důležité chovat se šetrně k životnímu prostředí



Kontaktujte nás:
tel: +420 317 725 749



FOTOVOLTAIKA V-SYSTÉM ELEKTRO

- zajistíme využití solární energie pro veškeré spotřebiče, ohřev TUV, ale i pro vytápění a chlazení domu
- navrhujeme optimální řešení na míru možnostem výroby i spotřeby energie ve Vašem domě
- poskytneme Vám bezplatné poradenství a pomoc při řešení problémů, popř. vzdálený monitoring
- zajistíme kvalifikovanou instalaci s certifikovanými komponentami
- vyřídíme za Vás veškerou administrativu spojenou s připojením FVE k distribuční síti
- zajistíme pro Vás získání dotace na FVE z programu NZÚ až do výše 170 000 Kč
- připravíme řešení na klíč

JAKÉ VÝHODY PŘINÁŠÍ

fotovoltaická elektrárna



NEJUNIVERZÁLNĚJŠÍ ZDROJ ENERGIE



PRO VŠECHNY SPOTŘEBIČE V DOMÁCNOSTI

- energii vyrobenou prostřednictvím FVE je v domácnosti **možno využívat stejným způsobem jako energii z distribuční soustavy**
- energii lze napájet **veškeré elektrické spotřebiče v domácnosti** – od dobíjení telefonu, přes osvětlení, zabezpečovací systémy, sporák, pračku, vysavač až po ohřev vody, vytápění a větrání



PRO OHŘEV TUV

- přebytky výroby FVE je možno směřovat **do ohřevu teplé užitkové vody**



PRO VYTÁPĚNÍ

- energie z FVE může dotovat potřebu energie **pro vytápění elektrickým podlahovým vytápěním**, nejlépe od jara do podzimu



PRO VĚTRÁNÍ A KLIMATIZACI

- energii lze využít i **pro řízené větrání s rekuperací tepla či chlazení**
- **ideální během slunných letních dnů**, kdy je výroba energie prostřednictvím FVE maximální



I PRO POZDĚJŠÍ VYUŽITÍ

- je-li systém vybaven baterií, lze energii ze slunečního záření využívat i **ve chvílích, kdy právě nesvítí slunce** – tedy např. večer po příchodu z práce, v noci, ve dnech, kdy je zataženo apod.



VÍTE ŽE...

díky FVE systému s produkcí energie ve výši 2,5 MWh/rok byste si ročně mohli ohřát 70 000 l vody nebo se 1 750 x vysprchovat? Také byste mohli 3 500 x vyprat prádlo či uvařit přes 200 000 šálků kávy.

JAKÉ VÝHODY PŘINÁŠÍ

fotovoltaická elektrárna

EKONOMICKÉ VÝHODY



NEJNIŽŠÍ ÚČTY ZA ELEKTŘINU

- díky FVE se významně **sníží celkové náklady na elektřinu** – FVE šetří rozpočet vždy, kdy je možné zachytit sluneční záření
- Váš dům pak nemusí nakupovat energii ze sítě, jednoduše si ji vyrobíte sami



RYCHLÁ NÁVRATNOST POŘIZOVACÍ CENY

- FVE je jedinou technologií, která Vám **během doby svého používání postupně „navrací“ náklady, které do jejího pořízení byly vloženy**
- v rámci programu **Nová zelená úsporám** lze na systém domácí fotovoltaické elektrárny získat **finanční podporu ve výši až 155.000/170.000 Kč** pro systém vybavený baterií **nebo až 60.000/65.500 Kč** pro základní systém bez bateriového úložiště (dle kraje)



ZHODNOCENÍ NEMOVITOSTI

- technologie domácí fotovoltaické elektrárny dokáže **významně navýšit hodnotu nemovitosti do budoucna**

NEZÁVISLOST



SNÍŽENÍ ZÁVISLOSTI NA DISTRIBUČNÍ SÍTI

- díky vlastní výrobě energie můžete čerpat mnohem méně energie z distribuční sítě – **stanete se tak mnohem méně závislí na její dodávce**
- sníží se i Vaše závislost na cenách energií **v budoucnu**



FUNKČNÍ DOMÁCNOST I PŘI BLACKOUTU (ZÁLOŽNÍ ZDROJ)

- je-li systém vybaven baterií, dokáže domácnost v předem dané míře **fungovat i při krátkodobém výpadku elektřiny** z distribuční soustavy
- díky baterii je dům schopen čerpat uloženou energii z baterie **pro nejdůležitější spotřebiče v domácnosti** – např. osvětlení, zabezpečení komunikace (WiFi router), lednice, TV apod.
- při back-up režimu (záložním režimu) lze neustále udržovat jistou úroveň záložní energie – FVE pak funguje jako **náhrada elektrocentrály**

EKOLOGICKÉ VÝHODY



OBNOVITELNÝ ZDROJ ENERGIE

- sluneční záření je jedním z **nejčastěji využívaných obnovitelných zdrojů energie**
- nachází zcela přirozené využití v domech s velmi nízkou či nulovou spotřebou energie



EKOLOGICKÝ ZDROJ

- slunce je **k dispozici zdarma, je ho dostatek a je k dispozici po většinu roku**
- energie je vyráběna **přímo v místě spotřeby**



CO JE TO UPS?

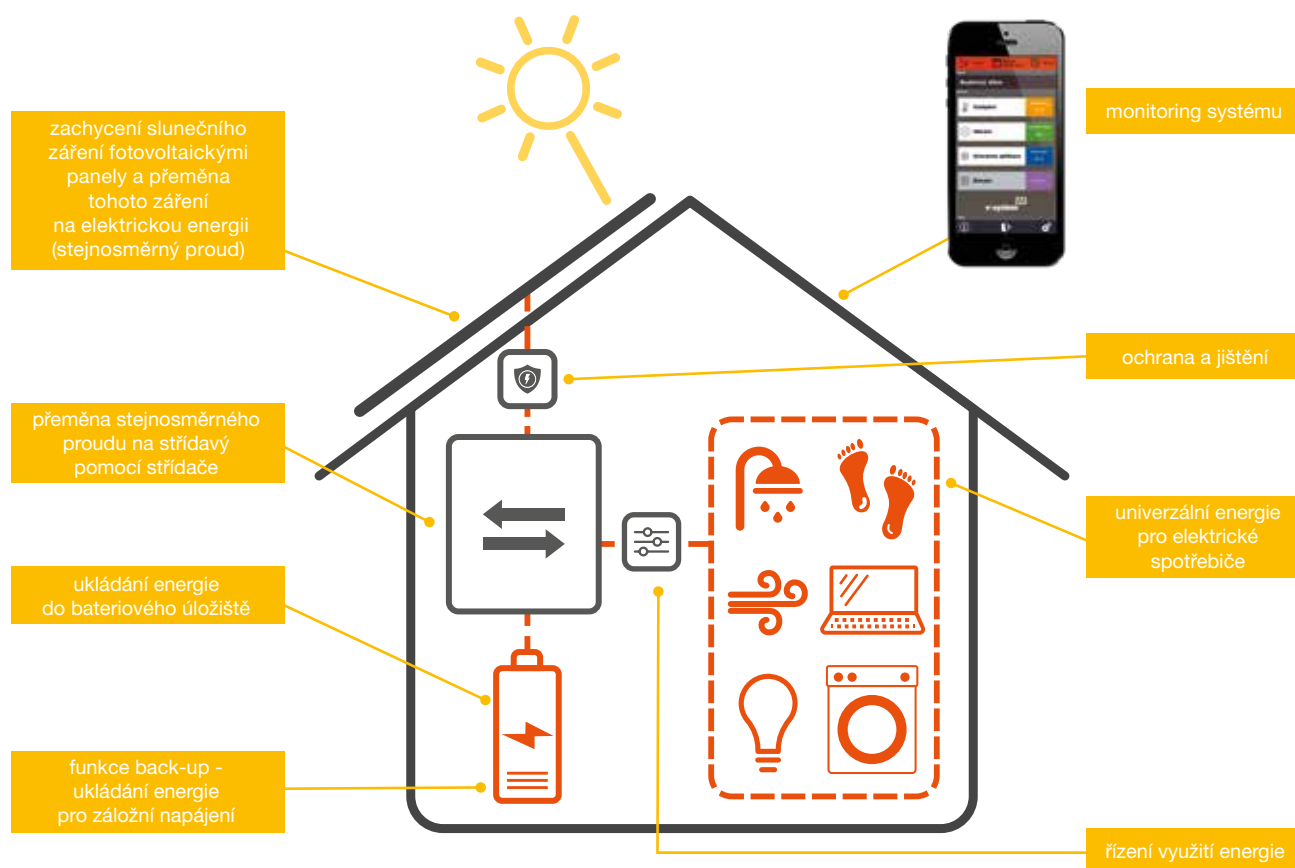
Díky záloze UPS je možné napájet ty nejdůležitější spotřebiče jako jsou čerpadla, alarm nebo IT i v případě výpadku elektřiny (blackout). Záložní napětí je k dispozici během několika tisícín sekund (<10 ms) a nedochází tedy k pozorovatelnému výpadku ani pro lidské oko, ani pro citlivou techniku (IT). Na rozdíl od systému EPS, kdy je výpadek již pozorovatelný.

FUNKCE

fotovoltaické elektrárny

JAK PRACUJE FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA

- **hlavní funkcí systému je výroba elektrické energie** prostřednictvím FV panelů umístěných na střeše či fasádě
- systém pak **přímou přeměnou** ze světelné energie **vyrábí energii elektrickou (tzv. fotovoltaický jev)**
- **touto energií lze napájet veškeré spotřebiče v domácnosti** – od běžných spotřebičů, topení, vaření, dobíjení telefonu či zabezpečovací systémy až po ohřev teplé užitkové vody, topení, větrání
- **při vybavení systému baterií** lze energii ukládat pro pozdější využití (večer, v noci...)
- **při vybavení systému tzv. back-up režimem** lze dokonce udržovat **neustálý rezervní zdroj energie** a být tak připraven na případný výpadek elektřiny (blackout)
- **nevyužitelné přebytky lze směřovat (prodat) do sítě**
- v případě potřeby **lze naopak chybějící energii zcela běžně odebírat z distribuční soustavy**
- systém je rovněž možno **monitorovat**



JAK FUNGUJE DISTRIBUCE VYROBENÉ ENERGIE A JEJÍCH PŘEBYTKŮ



Energie vyrobená fotovoltaickou elektrárnou pokrývá prioritně veškerou **aktuální spotřebu domácnosti** - napájí tedy všechny spotřebiče, které jsou v domácnosti právě v provozu.



Je-li systém vybaven baterií, je další vyrobená energie ukládána **do baterie**, kde zůstává pro její pozdější využití.

FUNKCE

fotovoltaické elektrárny

REŽIMY FUNGOVÁNÍ FOTOVOLTAICKÉ ELEKTRÁRNY

NORMÁLNÍ REŽIM – NAPÁJENÍ PRO VEŠKERÉ SPOTŘEBIČE V DOMÁCNOSTI

- v běžném režimu využívají energii ze slunce **veškeré spotřebiče v domácnosti**
- při vybavení systému baterií je **energie ukládána rovněž do baterie** pro pozdější využití

VYUŽITÍ FVE PRO VŠECHNY SPOTŘEBIČE PŘI BĚŽNÉM REŽIMU:



- › **univerzální energie použitelná pro všechny spotřebiče** – osvětlení, zabezpečovací systém, elektrický sporák, pračka, sušička, lednice, mrazák, mikrovlnná trouba, varná konvice, fén, napájení pro TV, počítač, notebook, nabíjení mobilního telefonu, ohřev vody v bazénu, nabíjecí stanice pro elektromobily atd.
- › **pro ohřev teplé užitkové vody** v bojleru, uplatní se i pro ohřev vody v bazénu
- › **pro vytápění** – pro napájení elektrického podlahového vytápění či provoz sálavých panelů a dalších elektrických topných zařízení
- › **pro řízené větrání a klimatizaci** – s ideálním využitím během teplých slunných dní, kdy je výroba elektrické energie prostřednictvím FVE na maximu



UKLÁDÁNÍ ENERGIE DO BATERIE PRO JEJÍ POZDĚJŠÍ VYUŽITÍ:

- › díky baterií lze vyrobenou energii **uložit na později**
- › veškeré spotřebiče tak lze **napájet i ve chvíli, kdy právě nesvítí slunce** – například večer po práci, kdy jsou spotřebiče také často využívány

ZÁLOŽNÍ (BACK-UP) REŽIM PŘI VÝPADKU ELEKTRICKÉHO PROUDU

- systémy vybavené baterií a funkcionalitou zálohy dokážou **neustále udržovat jistou úroveň záložní energie** (např. 30 % kapacity baterie), která je využitelná pro spotřebiče v domácnosti stejně jako při normálním režimu
- **zálohovat lze nejdůležitější spotřebiče** dle vlastního výběru – osvětlení, zabezpečení, komunikace (Wifi router), lednice, TV atd.
- systém lze využívat jako **náhradu elektrocentrály** pro případ výpadku elektrického proudu, oproti elektrocentrále však systém FVE **nevyžaduje údržbu, startuje automaticky** atd.
- **při výpadku** systém může fungovat na **principu UPS** (Uninterruptible Power Supply), kdy je systém obnoven v řádu jednotek tisícín sekundy nebo **EPS** (Emergency Power Supply), kdy je obnoven po několika vteřinách



Další přebytek vyrobené energie pak systém směřuje **do ohřevu TUV v bojleru**.



Generuje-li elektrárna další energii, může ji pak směřovat **do vybraných spotřebičů**, jako je ohřev vody v bazénu, klimatizace apod. Může ji také prodat do distribuční soustavy.

KOMPONENTY

fotovoltaické elektrárny



FOTOVOLTAICKÉ PANELY PRO ZACHYCENÍ A PŘEMĚNU SLUNEČNÍ ENERGIE

- fotovoltaické panely **přeměňují sluneční (světelné) záření přímo na elektrickou energii** ve formě stejnosměrného proudu
- skládají se ze série křemíkových článků
- **velikost 1 panelu cca 1650 x 1000 x 40 mm, hmotnost cca 15–20 kg**
- **panely se spojují do řetězce** (tzv. string) **většinou 6–20 panelů** (200–800 V DC)



- umístění převážně **na střeše či na fasádě** pomocí kotvicích prvků (obvykle hliníkových profilů)
- ideálně na velké střeše s orientací na jih bez zastínění, alternativně na východ, západ apod.

MĚNIČ (STŘÍDAČ, INVERTOR) PRO PŘEMĚNU STEJNOSMĚRNÉHO PROUDU

- střídač je „**srdcem**“ **každé solární elektrárny** – jeho úkolem je **přeměnit elektrickou energii do formy, která je běžně využitelná** – na střídavý proud
- obsahuje i další potřebné **obvody pro spolupráci s ostatními částmi elektrárny** (s bateriovým úložištěm, monitoringem atd.)
- hlavními parametry jsou přenášeny výkon udávaný v kW a účinnost
- hmotnost cca 30 kg



- umístění **v technické místnosti** na nosné stěně, alternativně možno ve venkovním krytém prostředí (nikoliv na přímém slunci či dešti)
- kolem střídače nutno ponechat prostor cca 30–50 cm na všechny strany **pro přirozenou ventilaci**
- pod střídačem budou dále umístěny menší rozvodnice pro stejnosměrné a střídavé ochrany

KOMPONENTY

fotovoltaické elektrárny

BATERIOVÉ ÚLOŽIŠTĚ PRO UKLÁDÁNÍ PŘEBYTKŮ ENERGIE

- baterie umožňují **uložení solární energie** vyrobené během dne pro její pozdější využití (např. večer)
- nejčastěji jsou využívány baterie na bázi lithia



- umístění **v technické místnosti či v domácnosti při pokojové teplotě** – např. v chodbě, obývacím pokoji apod. (nemohou být venku ani v nezateplených částech domu – min. teplota +15 °C)
- vhodné umístění dokáže podpořit ideální výkon a životnost
- vzhledem k vyšší hmotnosti jsou baterie umístěny přímo na zemi, ideálně v blízkosti střídače
- požadovaný prostor v technické místnosti pro umístění střídače a baterie činí cca 1 m x 1 m x výška místnosti

ZÁLOŽNÍ NAPÁJENÍ PRO PŘÍPAD VÝPADKU DISTRIBUČNÍ SÍTĚ (BACK-UP)



- bateriové úložiště může **zálohovat důležité systémy** a spotřebiče v domácnosti – **především osvětlení, chod čerpadel, zabezpečovací zařízení, připojení k internetu, lednice atd.**
- záloha se využívá pro **kritické spotřebiče** (tedy nikoliv pro sporák apod.)
- pro využití zálohy musí být fotovoltaická elektrárna **vybavena baterií** a dle vybraného systému pak také **rozvaděčem či střídačem** s touto funkcionalitou

OCHRANY A JIŠTĚNÍ

- jako každé elektrické zařízení musí být i solární elektrárna **jištěna a chráněna proti různým mimořádným stavům (přepětí, přetížení, zkrat atd.)**



DC ROZVADĚČ

- umístění v technické místnosti či venkovním prostředí

AC ROZVADĚČ

- umístění v technické místnosti

REGULÁTOR K VÝKONOVÉ REGULACI PŘEBYTKŮ

- úkolem jednotky je mít energii vždy na správném místě a ve správný čas a **spotřebovat tak maximum vyrobené energie**
- díky této jednotce systém ve vhodný okamžik použije vyrobenou energii (a její přebytky) např. na ohřev TUV nebo v létě nasměruje přemíru sluneční energie do klimatizační jednotky
- pro řízení využití energie (a maximalizaci spotřeby vyrobené energie) mohou být využita i jiná zařízení (v závislosti na systému)



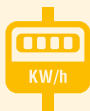
- umístění **poblíž bojleru (cca do 3 m)**, obvykle v technické místnosti
- požadovaný prostor pro ventilaci kolem regulátoru – cca 10 cm

KOMPONENTY

fotovoltaické elektrárny

PODRUŽNÝ ELEKTROMĚR PRO ZJIŠŤOVÁNÍ SMĚRU TOKU ENERGIE V SYSTÉMU

- elektroměr hlídá, zda spotřeba převyšuje výrobu či naopak, **hlídá směr toku energie** (funguje jako senzor systému)



- umísťuje se v hlavním domovním rozvaděči

ZÁSOBNÍK TUV A OSTATNÍ ELEKTRICKÉ SPOTŘEBIČE

- energií z FVE lze **dotovat veškeré elektrické spotřebiče** v domácnosti
- nejčastěji **zásobník teplé užitkové vody** – téměř nedílná součást FVE systému, neboť i v dobře zatepleném domě je ohřev TUV nezanedbatelnou položkou v celkové spotřebě domu a sluneční energie je schopna značnou část této energie dodat zdarma
- dále **elektrické podlahové vytápění, větrání, klimatizace** a ostatní elektrické spotřebiče



- umísťuje se např. **v technické místnosti**, poblíž zásobníku je nutno umístit regulátor (cca do 3 m)

MONITORING SYSTÉMU PRO KONTROLU SYSTÉMU Z MOBILNÍHO TELEFONU/PC



- díky monitorovacím funkcím solárního systému lze **z mobilního telefonu či počítače** sledovat, jak solární systém pracuje a **kolik šetří energie**

DISTRIBUČNÍ SOUSTAVA PRO DODÁVKY ČI PRODEJ ENERGIE



- v případě, kdy fotovoltaická elektrárna vyrobí více energie než dokáže domácnost spotřebovat, je možné tento **přebytek prodat distributorovi** (např. v létě během dovolené)
- vždy je možné **dodat chybějící energii z distribuční sítě** (zvláště v zimě)

CO JE TO ENERGY MANAGEMENT SYSTEM (EMS)



EMS neboli „**řízení energetických toků v domě**“ si klade za cíl co nejlepším způsobem využít solární energie v daném domě. Řídit energetické toky v domě lze mnoha způsoby, a to jak na straně spotřeby, tak i výroby. Můžeme například **ukládat energii do akumulátorů**, abychom sluneční energii mohli využívat i večer nebo v noci, kdy slunce již nesvítí. Stejně tak **lze načasovat i naši spotřebu** a přesunout ji na dobu, kdy je intenzita slunečního svitu nejvyšší, což moderní spotřebiče plně umožňují (např. odložit praní prádla či mytí nádobí na poledne).

KOMPONENTY

fotovoltaické elektrárny

KABELOVÉ TRASY PRO PROPOJENÍ VŠECH KOMPONENT

1 KABELOVÁ TRASA ZE STŘECHY

(FV panely – střídač)

- z každé střešní plochy, na které budou umístěny panely, musí vést jedna kabelová cesta mezi panely a střídačem (pokud je předpoklad použití více ploch (V-Z) bude toto samozřejmě potřebné z každé plochy)
- tyto trasy vyžadují prostupy střechou – ideální prostup musí umožnit umístění chráničky o průměru cca 40 mm

2 KABELOVÁ TRASA Z ELEKTROMĚRNÉHO ROZVADĚČE

(elektroměr – střídač)

- dále je třeba zajistit kabelovou trasu mezi přijímačem HDO (v elektroměrném sloupku na hranici pozemku) a hlavním domovním rozvaděčem
- u novostaveb doporučujeme pamatovat na tuto trasu již při tvorbě projektu / realizaci stavby

3 KABELOVÁ TRASA OD ROZVADĚČE

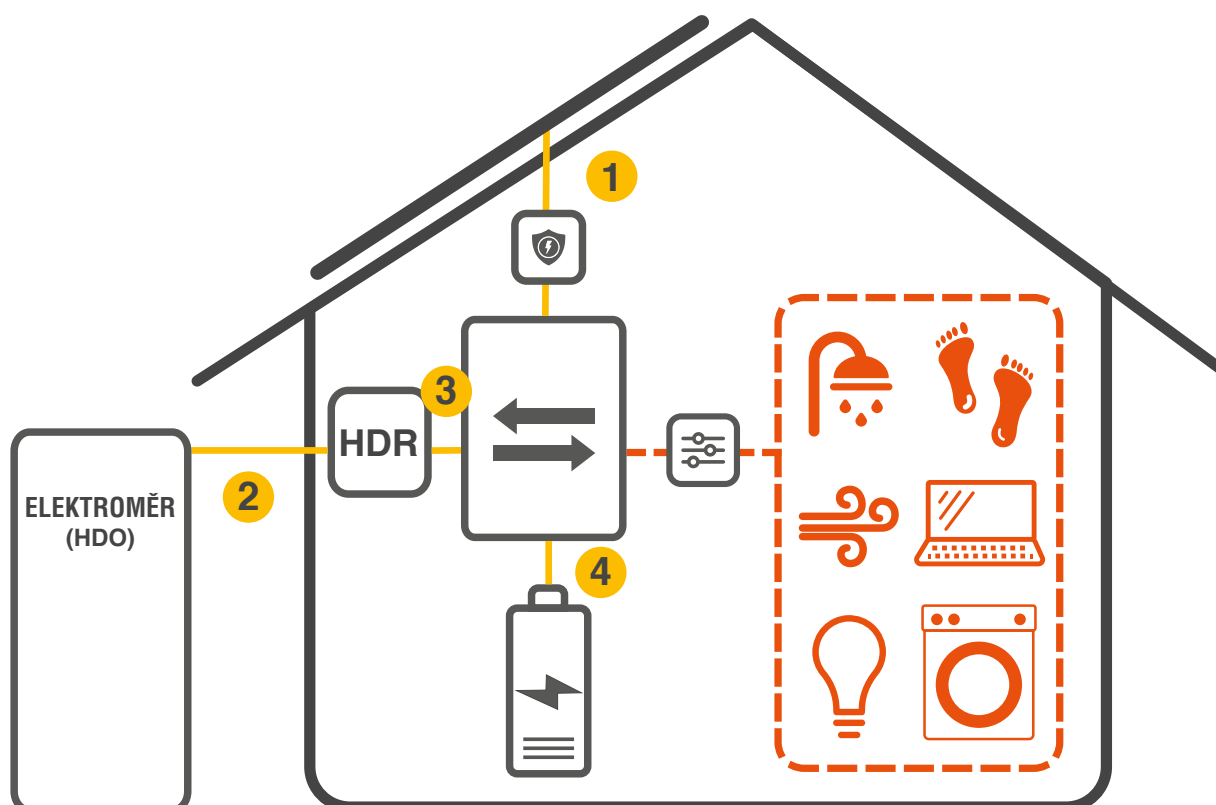
(hlavní domovní rozvaděč – střídač)

- ideální je umístění rozvaděče v technické místnosti společně se střídačem (pokud není v TM, je třeba promyslet kabelovou trasu mezi tímto rozvaděčem a střídačem)
- pro zajištění této trasy je obvykle nutné provést drobné úpravy – přidat jistič, připojit kabel atd.

4 KABELOVÁ TRASA PRO PŘIPOJENÍ BATERIE

(střídač – baterie)

- ideální je opět umístění střídače a baterie co nejbližší k sobě, v opačném případě je třeba připravit trasu pro toto spojení



NEJPRODÁVANĚJŠÍ VARIANTY

fotovoltaické elektrárny

varianty



roční výroba a výkon systému

pro roční spotřebu domu



fotovoltaické panely



baterie



UPS back-up



střídač

prodej přebytků do DS a doplnění
chybějící energie

VAŠE NÁKLADY
(cena po odečtení dotace)

SOLU AKU+ nejnižší účty za elektřinu

ročně vyrobí přibližně **7,92 MWh**
elektrické energie

7,92 kWp

9 MWh

22 panelů
plocha cca 65 m²

záruka až 25 let

velké úložiště **9,6 kWh**

záruka až 10 let

UPS back-up s okamžitým náběhem
v případě výpadku elektrického proudu
uložená energie vystačí pro nejdůležitější spotřebiče
pro 17 h běžné spotřeby nebo 2 dny

plnohodnotný 3-fázový asymetrický systém
pro napájení všech spotřebičů v domě

záruka 5 let



nová
zelená
úsporám

od 305 000 Kč

cena vč. DPH

NEJPRODÁVANĚJŠÍ VARIANTY

fotovoltaické elektrárny

SOLU AKU

back-up za nejnižší cenu

ročně vyrobí přibližně **4,32 MWh**
elektrické energie

4,32 kWp

6 MWh

12 panelů
plocha cca 45 m²

záruka až 25 let

střední úložiště **7,2 kWh**

záruka až 10 let

UPS back-up s okamžitým náběhem

v případě výpadku elektrického proudu

uložená energie vystačí pro nejdůležitější spotřebiče
pro 13 h běžné spotřeby nebo 1-2 dny

1-fázový systém

pro napájení solární energií pouze spotřebičů
zapojených do stejné fáze, v níž je připojena i FVE

záruka 5 let



nová

zelená

úsporám

od 155 000 Kč

cena vč. DPH

SOLU START

nejrychlejší návratnost

ročně vyrobí přibližně **2,88 MWh**
elektrické energie

2,88 kWp

3,5 MWh

8 panelů
plocha cca 25 m²

záruka až 25 let



1-fázový systém

pro napájení solární energií pouze spotřebičů
zapojených do stejné fáze, v níž je připojena i FVE

záruka 5 let s možností prodloužení
na 10 let



nová

zelená

úsporám

od 69 000 Kč

cena vč. DPH

FOTOVOLTAIKA

od poptávky po bezpečnou domácnost



ZADEJTE VAŠI POPTÁVKU

Máte zájem o fotovoltaickou elektrárnu? **Zavolejte nám či napište** a sdělte nám, jaká je Vaše představa. Platí, že čím více údajů se od Vás dozvíme, tím přesnější nabídku pro Vás připravíme. Pokud si údaje nejste jisti, nevadí – určitě se ozvěte i tak. Vše s Vámi doladíme.



+420 317 725 749



technik@v-system.cz



PŘIPRAVÍME ORIENTAČNÍ NABÍDKU

V co nejkratším čase připravíme **orientační technický a cenový návrh**, ve kterém zohledníme veškeré informace, které jsme od Vás získali. **Je možné, že Vás ještě předtím kontaktuje technik z Vašeho regionu**, abyste si společně upřesnili vše potřebné. V tuto chvíli je vše nezávazné, k podpisu smlouvy je nutno provést ještě několik kroků.



PROVEDEME OBHLÍDKU

Zavoláme Vám a **domluvíme si termín setkání u Vás doma**. Potřebujeme si **ověřit spoustu technických detailů** – např. jak povedou kabelové trasy mezi jednotlivými komponentami, prověřit reálné možnosti umístění panelů na střeše nebo vyřešit, kam umístíme jednotlivé technologie.



NAVRHNEME FINÁLNÍ TECHNICKÉ ŘEŠENÍ

Nyní již máme všechny potřebné informace, abychom mohli připravit **technický návrh přímo na míru Vaší spotřebě a dalším požadavkům**. Nyní se již přesně dozvíte, kolik FV panelů umístíme na Vaši střechu nebo jaký střídač je pro Vás ten nejvhodnější. Pokud se společně dohodneme, **připravíme návrh smlouvy**.



UZAVŘEME SMLOUVU O DÍLO A ZAČÍNÁME S PROJEKTEM

Podpisem dohody **začíná celý proces** běžet a my se můžeme pustit do práce.



POSTARÁME SE O VEŠKEROU ADMINISTRATIVU

Abyste se nemuseli zabývat zbytečnými formalitami, které ubírají čas a přidávají vrásky, **zařídíme vše za Vás**. Abychom mohli jednat s úřady a autoritami, bude stačit předání plné moci. Poté už například s distributorem energie **vše vykomunikujeme sami**.



DOTACI VYŘÍDÍME ZA VÁS

Starosti si nemusíte dělat ani s dotací. Připravíme za Vás **energetický posudek i veškerou další dokumentaci a vyřídíme žádost o dotaci** Nová zelená úsporám. Jakmile bude dotace „přiklepnuta“, můžeme pokračovat.



ZAŘÍDÍME SMLOUVU S DISTRIBUTOREM O PŘIPOJENÍ

Zpracujeme také veškerou projektovou dokumentaci potřebnou pro dohodu s distributorem energie. Připravíme např. návrh smlouvy o připojení.



ZAJISTÍME INSTALACI

Poté už si **domluvíme termín montáže** Vaší nové fotovoltaické elektrárny. **Zpracujeme instalační dokumentaci**, zajistíme veškerý materiál a nakonec **vše namontujeme**. U menších domů je třeba počítat cca s 1 dnem – u těch větších a složitějších pak zhruba se 2-3 dny. Před samotným spuštěním ještě provedeme povinnou revizi.



ZAČÍNÁTE VYRÁBĚT VLASTNÍ ELEKTŘINU

Jakmile je vše nainstalováno a distributor schválí žádost o „první paralelní připojení“, **je konečně systém připojen do distribuční soustavy**. S prvním slunečním paprskem začíná Vaše nová fotovoltaická elektrárna generovat první elektřinu pro Vaši domácnost.



OBDRŽÍTE PENÍZE Z DOTACE NOVÁ ZELENÁ ÚSPORÁM

Nakonec **odešleme žádost o vyplacení dotace**. Příspěvek, o který jste před časem žádali, Vám **bude připsán na účet do 2-3 měsíců**.

NÁVRH A OBJEDNÁVKA

systemu fotovoltaické elektrárny



ZÍSKEJTE TECHNICKÉ A CENOVÉ ŘEŠENÍ SYSTÉMU NA MÍRU

Pro získání návrhu funkčního a spolehlivého řešení fotovoltaické elektrárny doporučujeme obrátit se na technickou podporu V-system elektro s.r.o.

1. ZAŠLETE NÁM POPTÁVKU

Pro zpracování orientačního návrhu zašlete na adresu technik@v-system.cz následující podklady:

- jméno a příjmení
- telefonní číslo
- lokalitu stavby (adresa / GPS souřadnice u stávajících objektů, projekt u plánovaných staveb)
- informace o střeše (ideálně viditelná střecha na fotomapách) – velikost střechy, sklon, projektová dokumentace, popř. typ střešní krytiny, zda je střecha zastíněna apod.
- roční spotřebu domácnosti (ideálně vyúčtování)
- Vaše preference – co od systému očekáváte

2. ZÍSKÁTE ORIENTAČNÍ TECHNICKÝ A CENOVÝ NÁVRH

V co nejkratším termínu obdržíte orientační technický a cenový návrh NA MÍRU.

Součástí návrhu je:

- souhrn vstupních dat
- popis navrženého řešení – výkon systému, funkce systému, způsob využití přebytků, použité komponenty apod.
- roční produkce systému
- předběžný návrh umístění FV panelů na střeše
- cenová nabídka
- podmínky a návrh dalšího postupu

3. NÁSLEDNĚ SE S VÁMI SPOJÍ OBCHODNÍ ZÁSTUPCE ČI TECHNIK

Společně si upřesníte všechny důležité detaily a domluvíte se na dalším postupu:

- dohodnete si TERMÍN OBHLÍDKY VAŠEHO DOMU
- následně pro Vás bude připraven **PODROBNÝ TECHNICKÝ A CENOVÝ NÁVRH**



Kontaktujte nás na tel.:
+420 317 725 749



NAŠE PODPORA PRO MONTÁŽNÍ FIRMY:

Veškeré administrativní záležitosti ponechte na nás – zařídíme vše od smlouvy s distributorem až po získání dotace.

FOTOVOLTAIKA

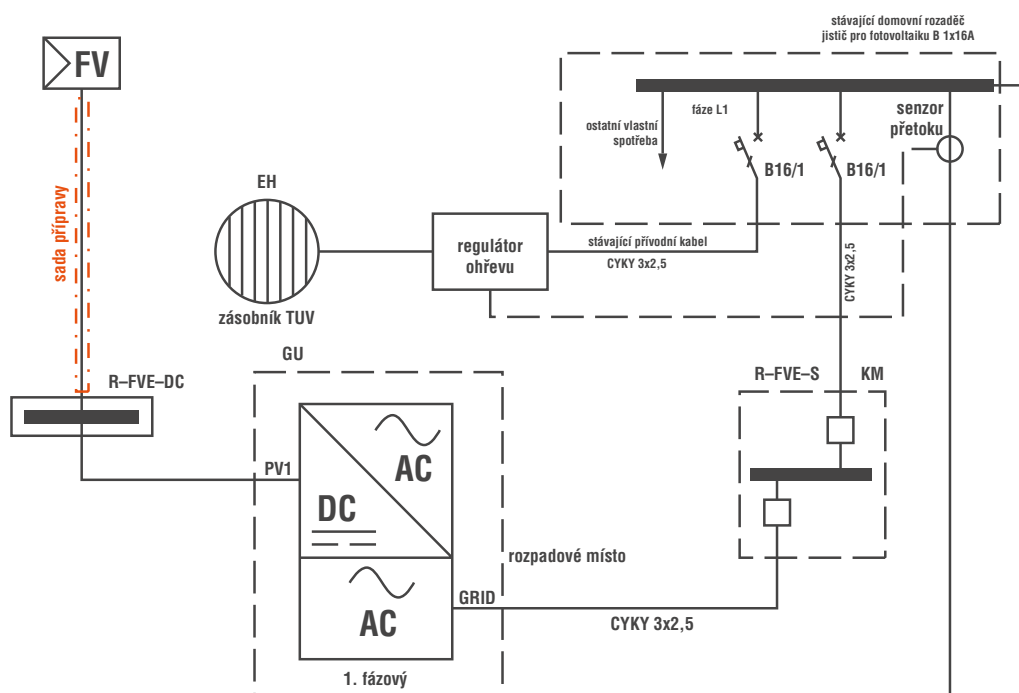
přehled sortimentu a cen



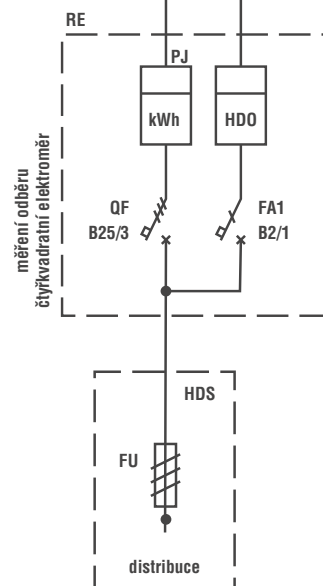
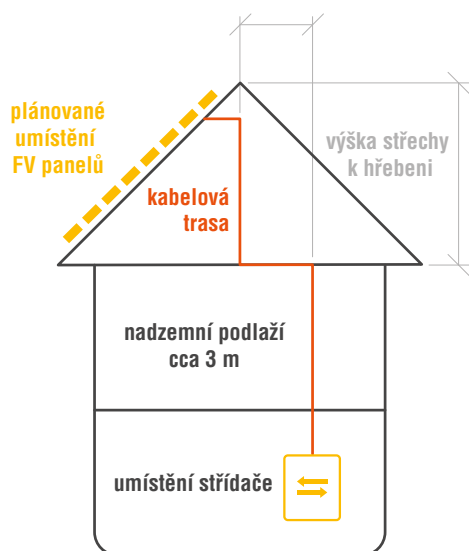
FOTOVOLTAICKÁ ELEKTRÁRNA

obj. č.	označení	technické parametry	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inčta
FV0010	sada pro přípravu FVE	sada pro realizaci kompletní kabelové trasy od panelů ke střídači obsah sady: chránička, solární a zemnicí vodiče a díly pro vzduchotěsné uzavření kabelové trasy (vodiče přesahují na každé straně o 1,5 m, konce jsou chráněny proti oxidaci) cena za 1 m; možno objednávat v minimální délce kabelu 5 m	345,-	417,-	C	

PŘÍKLAD ZAPOJENÍ FVE S PŘEBYTKY DO TUV

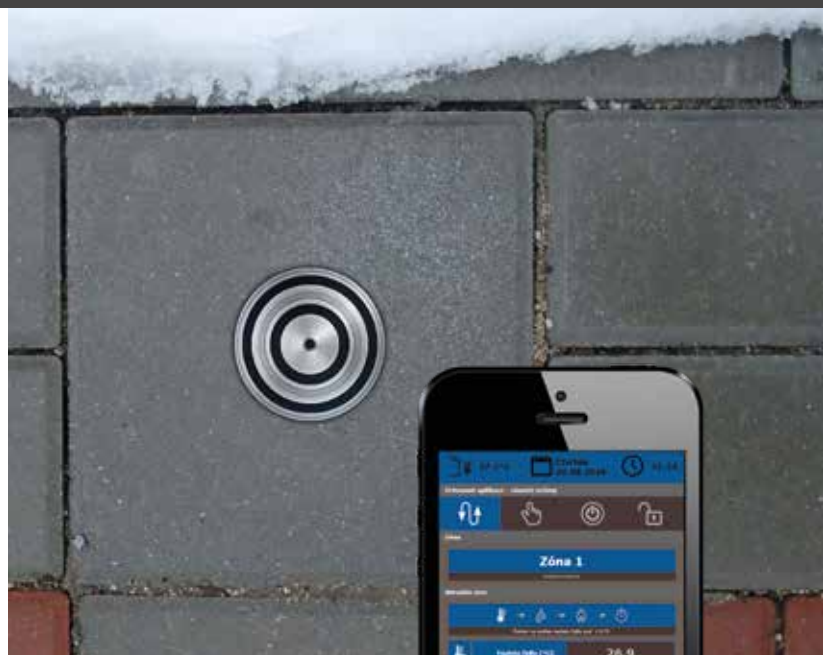


KABELOVÁ TRASA OD FV PANELŮ



ZIMNÍ OCHRANNÉ APLIKACE

proti zamrzání a náledí



CO JSOU ZIMNÍ OCHRANNÉ APLIKACE

- spolehlivá a účinná **prevence zimních problémů pomocí elektrických topných kabelů s regulací**
- **protimrazová ochrana okapů a detailů střech**
- **vyhřívání venkovních ploch**
- **ochrana potrubí a technologické ohřevy**
- **automatické vyhřívání** – systém spíná na základě aktuální venkovní teploty, případně teploty a vlhkosti (dle doporučení), monitorovaných pomocí čidel
- při správném návrhu, instalaci a provozování systému automatického vyhřívání jsou **pořizovací i provozní náklady na tento systém obvykle nižší než případné opravy** poškozených částí střechy či náklady na mechanické zásahy v případě nastalých problémů
- s ochranou venkovních ploch úzce souvisí rovněž **odpovědnost za škody** vzniklé v souvislosti s neudržovaným povrchem komunikace v majetku fyzické či právnické osoby



BEZPEČNOST

24 hodin denně / 7 dnů v týdnu / 365 dní v roce



SPOLEHLIVÁ A EFEKTIVNÍ PREVENCE

zimní problémy Vás již nezaskočí



MAXIMÁLNÍ KOMFORT

vysoce komfortní řešení bez zbytečné námahy



EKONOMICKÝ PROVOZ

díky regulaci na základě vlhkosti a teploty
provozní náklady na nejnižší nutné úrovni



PLNĚ AUTOMATICKÝ PROVOZ

díky přesné regulaci se nemusíte o nic starat



DLOUHÁ ŽIVOTNOST

životnost kabelů zhruba 30 let



REZIDENTNÍ I KOMERČNÍ OBJEKTY

vhodné pro obytné i komerční objekty



TECHNICKÉ ŘEŠENÍ NA MÍRU

návrh efektivního systému topných kabelů
včetně fixačních prvků a regulace zcela zdarma

ZIMNÍ OCHRANNÉ APLIKACE

pro Vaše bezpečí

- příčinou většiny zimních problémů jsou **vnější okolnosti**, které majitel objektu nemůže ovlivnit (srážky a teplotní výkyvy), na vině může být i **nedokonalé konstrukční řešení** (např. střechy či okapové soustavy)
- přes den dochází k **odtávání sněhu či ledu** a v noci k následnému **zamrzání vody** v kritických místech konstrukce (např. střechy) / v potrubích a hydrantech / k námraze na komunikacích apod.
- pro zajištění bezpečnosti je **nutné řešit vzniklé problémy ihned**, což je v případě vyšších a hůře přístupných střech značně **problematické** a při použití horolezecké techniky či montážní plošiny **nebezpečné a finančně nákladné**



KDY PŘEMÝŠLET O OCHRANNÝCH APLIKACÍCH

- pokud chcete mít bezpečnost své nemovitosti pod kontrolou
- když chcete řešit zimní problémy zcela automaticky
- když nechcete řešit následky ale prevenci
- když chcete šetřit Váš čas nebo se nemůžete starat o svoji nemovitost každý den



OCHRANNÉ APLIKACE OD V-SYSTÉM

- technický a cenový návrh do 2 dnů
- možnost konzultace navrženého řešení přímo na stavbě
- dodávka až na místo instalace
- šéfmontáž na první zakázku pro montážní firmy
- možnost zajištění instalace na klíč včetně uvedení do provozu



NEJČASTĚJŠÍ VYUŽITÍ

OCHRANA OKAPŮ A DETAILŮ STŘECH

- okapové žlaby
- svody a vpustě
- úžlabí a okraje střech
- atiky a vikýře
- světlíky
- **prevence tvorby rampouchů, zatékání do objektů**, poškození fasády či samotných žlabů, zabezpečení průchodnosti odtokových cest
- **prevence ohrožení okolí objektu** (ochrana kolemjdoucích před padajícím ledem)
- **zpravidla nižší náklady na pořízení i provoz systému** než každoroční mechanické odstraňování problémů či případné opravy poškozených částí střechy



PROČ DOPORUČUJEME INSTALACI

VYHŘÍVÁNÍ VENKOVNÍCH PLOCH

- chodníky, bezbariérové plochy
- vjezdy do garáží, nájezdy a rampy, plochy s velkým sklonem, nonstop provozy (výjezdy záchranné služby, servisy)
- venkovní schody, terasy, balkony
- odvodňovací kanálky a pojezdové kolejnice
- vozovky, parkoviště, vstupní turnikety
- pro všechny typy venkovních stavebních detailů a povrchů
- **zajištění sjízdnosti a schůdnosti** povrchů za každého počasí, 24 hodin denně
- **efektivní náhrada za posypové materiály** (sůl), které mohou poškozovat venkovní dlažbu či podzemní zdroje vody a při nízkých teplotách přestávají působit
- **zajištění bezbariérovosti komunikací**, šikmých vjezdů do garáží, chodníků, schodů, vratových pojezdů, zápraží, teras či lávek pro chodce
- **zpravidla stačí zajistit úzké pruhy**, odpovídající potřebám jednoho chodce nebo koleje pro vozidlo

OCHRANA POTRUBÍ A TECHNOLOGICKÉ OHŘEVY

- ZTI rozvody, požární voda
- kanalizace, klimatizační potrubí
- vodoměry, ventily, hydranty, nádoby
- přívody vody k napáječkám
- potrubí v sezónních objektech
- průmyslová potrubí
- **zabezpečení vodovodních kohoutů a vodovodních či odpadních potrubí** v zámrném prostředí proti zamrznutí (např. nevytápěné garáže, potrubí uložené v zámrné hloubce)
- **udržování procesních teplot a prevence proti zatuhnutí média** v potrubí v průmyslových objektech



JAK ZÍSKAT ŘEŠENÍ PŘÍMO PRO VÁS:

Zašlete nám svoji poptávku – provedeme obhlídku a zaměření na míru Vaším potřebám a zpracujeme technické a cenové řešení.

ZIMNÍ APLIKACE – VYHŘÍVÁNÍ OKAPŮ

přehled sortimentu a cen



TOPNÉ KABELY PRO OCHRANU OKAPŮ PROTI ZAMRZÁNÍ



TO-2R



SR PRO 20

obj. č.	označení	délka (m)	výkon (W)	odpor (Ω)	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlúta
TO-2R – dvoužilový odporový opletený topný okruh 20 W/m, se zvýšenou odolností proti UV záření									
7151	TO-2R-12-235	12	235	225	napájení: 230 V přívod: 4 m teplotní odolnost: 95 °C barva: černá	1.644,-	1.989,-	B	1
7152	TO-2R-19-380	19	380	139		2.045,-	2.474,-	B	1
7153	TO-2R-29-600	29	600	88		2.477,-	2.997,-	B	1
7154	TO-2R-40-800	40	800	66		3.018,-	3.652,-	B	1
7155	TO-2R-50-1000	50	1.000	53		3.515,-	4.253,-	B	1
7156	TO-2R-65-1300	65	1.300	41		4.177,-	5.054,-	B	1
7157	TO-2R-78-1560	78	1.560	34		4.710,-	5.699,-	B	1
7158	TO-2R-86-1720	86	1.720	31		5.073,-	6.138,-	B	1
7159	TO-2R-102-2050	102	2.050	26		5.614,-	6.793,-	B	1
7160	TO-2R-118-2360	118	2.360	22		6.219,-	7.525,-	B	1
7161	TO-2R-135-2710	135	2.710	20		7.030,-	8.506,-	B	1
7162	TO-2R-150-3000	150	3.000	18		7.462,-	9.029,-	B	1
7163	TO-2R-175-3450	175	3.450	15		8.457,-	10.233,-	B	1

obj. č.	označení	popis	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlúta
SR PRO 20 – univerzální samoregulační topný kabel 20 W/m při 10 °C a příslušenství						
7495	SR PRO 20	teplotní odolnost 65 °C při provozu / 85 °C přerušovaná teplota, min. instalační teplota -25 °C, max. délka 110 m, rozměr 6 × 11 mm, opláštění polyolefin, napájení 230 V; dodáváno na cívce 300 m; cena za 1 m	288,-	348,-	A	1
1490	IZOKIT SR/100	sada pro ukončení SR kabelu	261,-	316,-	B	1
IN1906	PKIT 16/110	sada pro připojení SR kabelu do krabicové rozvodky	261,-	316,-	B	1
1491	NAPKIT SR/110-ST	sada pro napojení SR kabelu na přívod	261,-	316,-	B	1
76017	SR – studený konec	3 × 1 PVC	36,-	44,-	B	1

FIXAČNÍ PRVKY A DOPLŇKY PRO TOPNÉ KABELY NA OCHRANU OKAPŮ



okapový úchyt



distanční úchyt



střešní úchyt ZnTi, Cu



distanční lišta



SYFOK SOU-P

obj. č.	označení	popis	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlúta
fixační prvky						
1816	okapový úchyt 150	pro upevnění odporového topného kabelu v půlkulatých okapech balení 25 ks, materiál: mrazuvzdorný plast	228,-	276,-	B	1
1818	okapový úchyt SR	pro upevnění samoregulačního topného kabelu v půlkulatých okapech balení 25 ks, materiál: mrazuvzdorný plast	271,-	328,-	B	1
1802	distanční úchyt	udržuje rozteč odporového topného kabelu balení 25 ks, materiál: mrazuvzdorný plast	271,-	328,-	B	1
1819	distanční úchyt SR	udržuje rozteč dvou samoregulačních kabelů balení 25 ks, materiál: mrazuvzdorný plast	271,-	328,-	B	1
1810	střešní úchyt ZnTi	pro upevnění topného kabelu v úžlabích, atypických okapech, římsách, plochých střeších; upevňuje se pájením nebo lepením balení 25 ks, materiál: titanizinek	271,-	328,-	B	1
1806	střešní úchyt Cu	pro upevnění topného kabelu v úžlabích, atypických okapech, římsách, plochých střeších; upevňuje se pájením nebo lepením balení 25 ks, materiál: měď	351,-	425,-	B	1
1801	distanční lišta	udržuje rozteč topného kabelu v úžlabích, atypických okapech, římsách, plochých střeších, apod. délka 1 m, materiál: mrazuvzdorný plast	108,-	131,-	B	1
1823	SYFOK-P / 10	systémová fixace pro upevnění topného kabelu ve svodech balení 10 m, materiál: nerezové lanko a mrazuvzdorný plast	654,-	791,-	B	1
1824	SYFOK-P / 20	systémová fixace pro upevnění topného kabelu ve svodech balení 20 m, materiál: nerezové lanko a mrazuvzdorný plast	1.309,-	1.584,-	B	1

ZIMNÍ APLIKACE – VYHŘÍVÁNÍ OKAPŮ

přehled sortimentu a cen



OVĚŘENÍ Z MOBILNÍHO TELEFONU



obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
mobilní ovládání – individuálně navržené pro každou realizaci						
	iWWT	ovládání vyhřívání okapů a detailů střech z mobilního telefonu; modelový příklad pro maximálně dvě samostatně regulované zóny	od 19.556,-	od 23.663,-	Z	

REGULACE PRO OCHRANU OKAPŮ



ETOR-55



ETOR-55



ETR-1441A

ETR-1441A



ST 1111

DTR-E

obj. č.	označení	rozsah (°C)	popis	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
plně automatická regulace dle teploty a vlhkosti (možnost 2 nezávislých okruhů)								
2356	ETOR-4550	0...+10	termostat pro snímání prostorové teploty a 2 hodnot vlhkosti, digitální displej, na DIN (9 modulů), napájení 230 V, výstup až 10.800 W	IP20	7.019,-	8.493,-	B	1
2360	sada čidel okapy	-20...+70	2 × vlhkostní čidlo ETOR + 1 × teplotní čidlo ST 1111-10m	—	4.501,-	5.446,-	B	1
čidla vhodná pro ETOR-4550								
2352	ETOR-55/10m	-20...+70	vlhkostní čidlo pro okapy, délka 10 m	IP68	2.153,-	2.605,-	B	1
2961	ETF-744/99		teplotní čidlo na fasádu, bez přípojného kabelu	IP54	1.029,-	1.245,-	C	1
2914	ST 1111-2,5		teplotní kabelové čidlo PVC, přívod PVC 2,5 m	IP67	268,-	324,-	C	1
2916	ST 1111-10		teplotní kabelové čidlo PVC, přívod PVC 10 m		361,-	437,-	C	1

automatická regulace dle teploty a vlhkosti

2357	ETR-1550	0...+10	termostat pro snímání prostorové teploty a 1 hodnoty vlhkosti, na DIN (3 moduly) napájení 230 V, výstup až 3.600 W	IP20	5.029,-	6.085,-	B	1
čidla vhodná pro ETR-1550								
2352	ETOR-55/10m	-20...+70	vlhkostní čidlo pro okapy, délka 10 m	IP68	2.153,-	2.605,-	B	1
2961	ETF-744/99		teplotní čidlo na fasádu, bez přípojného kabelu	IP54	1.029,-	1.245,-	C	1
2914	ST 1111-2,5		teplotní kabelové čidlo PVC, přívod PVC 2,5 m	IP67	268,-	324,-	C	1
2916	ST 1111-10		teplotní kabelové čidlo PVC, přívod PVC 10 m		361,-	437,-	C	1

intervalové termostaty – s nastavitelným teplotním intervalem, na DIN (3 moduly)

2341	ETR/F-1447A	-10...+10	0,4	230	ETF-744/99	16	IP20	3.407,-	4.122,-	B	1
2340	ETR-1441A				—			2.812,-	3.403,-	B	1

teplotní čidla vhodná pro ETR-1441

2914	ST 1111-2,5	-20...+70	kabelové teplotní čidlo PVC, přívod PVC 2,5 m	IP67	268,-	324,-	C	1
2916	ST 1111-10		kabelové teplotní čidlo PVC, přívod PVC 10 m		361,-	437,-	C	1
2961	ETF-744/99		teplotní čidlo na fasádu, bez přípojného kabelu	IP54	1.029,-	1.245,-	C	1

intervalový termostat na fasádu

3301	DTR-E 3102	-20...+35	3	230	vnitřní	16 (4)	IP65	2.009,-	2.431,-	B	1
------	------------	-----------	---	-----	---------	--------	------	---------	---------	---	---

MONTÁŽNÍ SADY PRO OCHRANU OKAPŮ, SVODŮ A VPUSŤÍ



okapová sada "S" do zásuvky



sada na vpusť

obj. č.	označení	pro délku žlabu	výkon kabelu do žlabu	pro délku svodu	výkon kabelu do svodu	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	úchyt
kompletní montážní sada „S“ pro ochranu okapů do zásuvky – odporový kabel pro ŽLAB + SR kabel pro SVOD + okap. úchyt 150 pro fixaci kabelu ve žlabu (ve svodu samonosný) + termostat DTR										
8500	okapová sada S 12/4	4–6 m	240 W	4 m	72 – 144 W	sada 2 topných kabelů zapojená v termostatu DTR a připravená ke snadné montáži do žlabu a svodu a zapojení do zásuvky	4.856,-	5.876,-	B	
8501	okapová sada S 19/4	6–10 m	380 W	4 m	72 – 144 W		5.246,-	6.348,-	B	
8502	okapová sada S 29/4	10–15 m	580 W	4 m	72 – 144 W		6.262,-	7.577,-	B	
8503	okapová sada S 40/4	13–20 m	800 W	4 m	72 – 144 W		6.803,-	8.232,-	B	
8504	okapová sada S 50/4	17–25 m	1.000 W	4 m	72 – 144 W		7.885,-	9.541,-	B	
kompletní sada pro ochranu střešních vpusťí proti zamrzání										
9301	sada na vpusť	automatický topný kabel se zabudovaným termostatem fixovaný na mřížce a lanku pro ochranu okolí střešní vpusťi (50 x 50 cm), ústí a horní části svodu (do hloubky 50 cm): 120 W					2.827,-	3.421,-	B	1

ZIMNÍ APLIKACE - VENKOVNÍ PLOCHY

pro betonové či asfaltové plochy a zámkové dlažby

Vyhřívání venkovních
ploch topnými kabely
či rohožemi



**dvoužilové či jednožilové
topné kabely**



**dvoužilové topné
rohože**



**automatická
regulace**



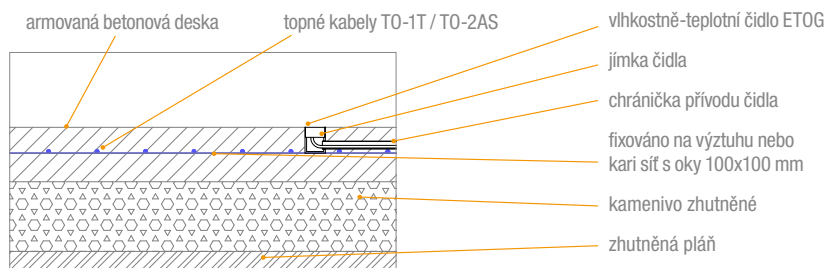
**možnost vzdáleného
ovládání**



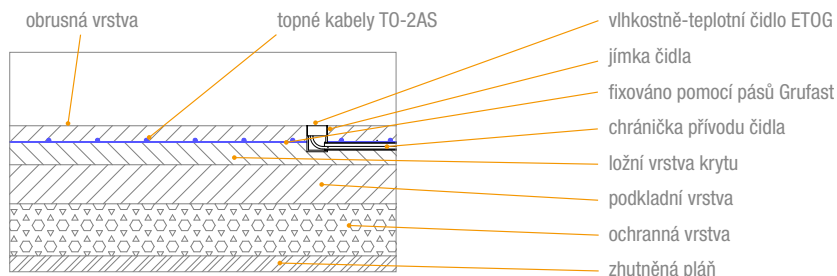
**výkon
250-350 W/m²**

ŘEZY PODLAHOU

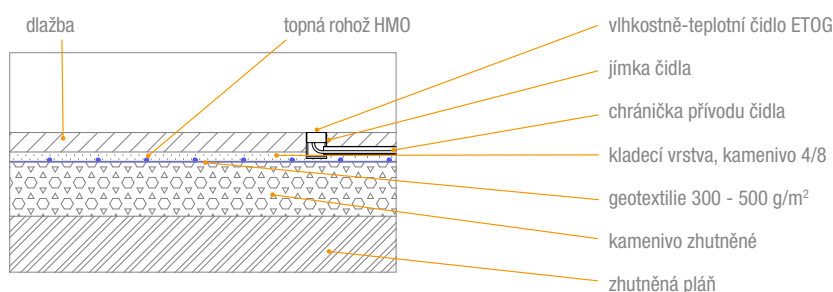
VYHŘÍVÁNÍ LITÉ PLOCHY – BETON



VYHŘÍVÁNÍ LITÉ PLOCHY – ASFALT



VYHŘÍVÁNÍ ZÁMKOVÉ DLAŽBY



POPIS SYSTÉMU

TOPNÉ KABELY TO-1T / TO-2AS

- fixace kabelu na výztuhu nebo do instalačních pásek GRUFAST
- plošné výkony 250 - 350 W/m²

TOPNÉ KABELY TO-2AS

- fixace kabelu do instalačních pásek GRUFAST
- není určeno pro strojní pokládku (finišér)
- plošné výkony 250 - 350 W/m²

TOPNÉ ROHOŽE HMO

- uložení topných rohoží do štěrkového nebo pískového lože
- plošný výkon 350 W/m²

ZIMNÍ APLIKACE – VENKOVNÍ PLOCHY

přehled sortimentu a cen



OVLÁDÁNÍ Z MOBILNÍHO TELEFONU



Inteligentní ovládání vyhřívání venkovních ploch centrálně z libovolného mobilního zařízení (smartphone / iphone / tablet / ipad / PC / MAC) odkudkoliv v domě i na světě s připojením na internet.

obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	lhůta
mobilní ovládání – individuálně navržené pro každou realizaci						
iWWT		ovládání vyhřívání venkovních ploch z mobilního telefonu; modelový příklad pro maximálně dvě samostatně regulované zóny	od 19.556,-	od 23.663,-	Z	

AUTOMATICKÁ REGULACE PRO OCHRANU PŘED NÁLEDÍM



ET02

ET0G + jímka



ET0G-55

ETR2



ETF-744

ST 1111

obj. č.	označení	rozsah (°C)	popis	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	lhůta
plně automatická regulace, možnost 2 nezávislých okruhů								
2356	ET02-4550	0...+10	teplota + vlhkost, digitální displej, napájení 230 V, výstup až 10 800 W	IP20	7.019,-	8.493,-	B	1
2361	sada zemních čidel	—	2x vlhkostně-teplotní čidlo ET0G-55/10	IP68	5.953,-	7.203,-	B	1
2365	ET0G + jímka	—	vlhkostně-teplotní čidlo s jímkou pro osazení do betonu či asfaltu	IP68	4.563,-	5.521,-	B	1

automatická regulace pro menší plochy

2357	ETR2-1550	0...+10	teplota + vlhkost, napájení 230V, výstup až 3 600 W	IP20	5.029,-	6.085,-	B	1
2359	ET0G-55/10	—	vlhkostně-teplotní čidlo, délka 10 m	IP68	3.440,-	4.162,-	B	1
2365	ET0G + jímka	—	vlhkostně-teplotní čidlo s jímkou pro osazení do betonu či asfaltu	IP68	4.563,-	5.521,-	B	1

doplňková teplotní čidla

2961	ETF-744/99	-20...+70	teplotní čidla na fasádu, bez přípojného kabelu	IP54	1.029,-	1.245,-	C	1
2914	ST 1111-2,5		kabelové teplotní čidlo, délka 2,5 m, PVC	IP67	268,-	324,-	C	1
2916	ST 1111-10		kabelové teplotní čidlo, délka 10 m, PVC		361,-	437,-	C	1

TOPNÉ ROHOŽE PRO OCHRANU PŘED NÁLEDÍM – snadná montáž bez fixace



HMO

obj. č.	označení	plocha (m²)	rozměr (m)	výkon (W)	odpor (Ω)	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	lhůta
HMO – dvoužilová topná rohož pro venkovní plochy										
1330	HMO 350W/2,4	2,4	6 × 0,4	850	62	přívod 1 × 5 m topný kabel: dvoužilový, opletený, tloušťka 6 mm teplotní odolnost: 70 °C	2.358,-	2.853,-	B	1
1331	HMO 350W/3,2	3,2	8 × 0,4	1.100	48		3.148,-	3.809,-	B	1
1332	HMO 350W/4,0	4,0	10 × 0,4	1.400	38		3.829,-	4.633,-	B	1
1333	HMO 350W/4,8	4,8	12 × 0,4	1.700	31		4.337,-	5.248,-	B	1
1334	HMO 350W/5,6	5,6	14 × 0,4	2.000	27		4.943,-	5.981,-	B	1
1335	HMO 350W/6,4	6,4	16 × 0,4	2.250	24		5.581,-	6.753,-	B	1
1336	HMO 350W/7,2	7,2	18 × 0,4	2.500	21		6.251,-	7.564,-	B	1
1337	HMO 350W/8,0	8,0	20 × 0,4	2.800	19		6.955,-	8.416,-	B	1
1339	HMO 350W/11,2	11,2	14 × 0,8	4.000	13		10.091,-	12.210,-	B	

ZIMNÍ APLIKACE – VENKOVNÍ PLOCHY

přehled sortimentu a cen



TOPNÉ KABELY PRO OCHRANU PŘED NÁLEDÍM



TO-1T

obj. č.	označení	délka (m)	výkon (W)	odpor (Ω)	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hmota
TO-1T – jednožilový opletený topný kabel 30 W/m									
71005	TO-1T-67-2000	67	2.000	26	přívod: 2 × 5 m, topný kabel: ø 5 mm teplotní odolnost: +70 °C	4.110,-	4.973,-	B	1
71008	TO-1T-94-2800	94	2.800	19		6.178,-	7.475,-	B	1
71010	TO-1T-134-4000	134	4.000	13		8.560,-	10.358,-	B	1

V případě potřeby lze použít topné kabely TO-2R, 20 W/m; délky viz sekce ochrana okapů.



TO-2AS

obj. č.	označení	délka (m)	výkon (W)	odpor (Ω)	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hmota
TO-2AS – dvoužilový opletený topný kabel 30 W/m, 230 V									
71020	TO-2AS-9-290	9	290	182	napájení: 230 V přívod: 4 m topný kabel: průměr 7 mm teplotní odolnost: 110 °C, max 240 °C (10min.)	1.751,-	2.119,-	B	1
71021	TO-2AS-21-640	21	640	83		2.833,-	3.428,-	B	1
71022	TO-2AS-33-980	33	980	54		3.914,-	4.736,-	B	1
71023	TO-2AS-40-1230	40	1230	43		4.275,-	5.173,-	B	1
71024	TO-2AS-53-1580	53	1580	33		5.459,-	6.605,-	B	1
71025	TO-2AS-64-1920	64	1920	28		6.747,-	8.164,-	B	1
71026	TO-2AS-70-2110	70	2110	25		7.416,-	8.973,-	B	1
71027	TO-2AS-83-2520	83	2520	21		8.034,-	9.721,-	B	1
71028	TO-2AS-90-2710	90	2710	20		8.240,-	9.970,-	B	1
71029	TO-2AS-100-3030	100	3030	17		8.755,-	10.594,-	B	1
71030	TO-2AS-110-3320	110	3320	16		10.146,-	12.277,-	B	1
71031	TO-2AS-130-3900	130	3900	14		10.815,-	13.086,-	B	1

TO-2AS – dvoužilový opletený topný kabel 30 W/m, 400 V									
71040	TO-2AS-17-500	17	500	106	napájení: 400 V přívod: 4 m topný kabel: průměr 7 mm teplotní odolnost: 110 °C, max 240 °C (10min.)	2.730,-	3.303,-	B	1
71041	TO-2AS-37-1100	37	1100	48		4.429,-	5.359,-	B	1
71042	TO-2AS-57-1710	57	1710	31		6.386,-	7.727,-	B	1
71043	TO-2AS-70-2120	70	2120	25		7.262,-	8.787,-	B	1
71044	TO-2AS-92-2760	92	2760	19		9.167,-	11.092,-	B	1
71045	TO-2AS-110-3350	110	3350	16		11.536,-	13.959,-	B	1
71046	TO-2AS-122-3660	122	3660	14		12.772,-	15.454,-	B	1
71047	TO-2AS-145-4360	145	4360	12		14.420,-	17.448,-	B	1
71048	TO-2AS-157-4700	157	4700	11		14.935,-	18.071,-	B	1
71049	TO-2AS-175-5230	175	5230	10		15.656,-	18.944,-	B	1
71050	TO-2AS-192-5760	192	5760	9		18.798,-	22.746,-	B	1
71051	TO-2AS-226-6800	226	6800	8		19.879,-	24.054,-	B	1

FIXAČNÍ PRVKY A PŘÍSLUŠENSTVÍ



GRUFAST standard



kluzná protahovací trubka

obj. č.	označení	popis	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hmota
fixační prvky						
1853	GRUFAST standard	délka 10 m, materiál: pozinkovaný ocelový pásek, fixace topných kabelů v betonu	228,-	276,-	B	1
KA2359	kluzná protahovací trubka	pro přívod zemního čidla; cena za metr	35,-	42,-	Z	1

ZIMNÍ APLIKACE – OHŘEVY POTRUBÍ

přehled sortimentu a cen



SAMOREGULAČNÍ TOPNÝ KABEL NA HYDRANTY



PPC-SR

obj. č.	označení	délka (m)	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
PPC-SR – samoregulační topný kabel pro ochranu hydrantů proti zamrzání, do zásuvky							
7330	PPC-SR-1	1	výkon: 16 W při 10 °C; napájení 230 V; 1,5 m šňůra s vidlicí do zásuvky; teplotní odolnost při provozu 65 °C	1.050,-	1.271,-	A	1

ODPOROVÉ TOPNÉ KABELY PRO OCHRANU POTRUBÍ



PPC – topný kabel s termostatem

obj. č.	označení	délka (m)	výkon (W)	odpor (Ω)	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
PPC – automatický odporový topný kabel se zabudovaným termostatem a šňůrou do zásuvky									
7301	PPC-2	2	24	2.200	napájení: 230 V přívod: šňůra s vidlicí 1,5 m teplotní odolnost: 80 °C topný kabel: dvoužilový opletený regulace: miniaturní termostat zabudovaný na konci kabelu spíná při poklesu pod 3 °C krytí: IP×7	1.211,-	1.465,-	A	1
7302	PPC-3	3	35	1.440		1.319,-	1.596,-	A	1
7303	PPC-5	5	59	900		1.536,-	1.859,-	A	1
7304	PPC-7	7	76	700		1.720,-	2.081,-	A	1
7305	PPC-10	10	118	448		1.968,-	2.381,-	A	1
7306	PPC-15	15	185	286		2.347,-	2.840,-	A	1
7307	PPC-21	21	259	204		2.725,-	3.297,-	A	1
7308	PPC-30	30	335	158		3.213,-	3.888,-	A	1
7309	PPC-42	42	508	104		3.807,-	4.606,-	A	1



TO-2S

obj. č.	označení	délka (m)	výkon (W)	odpor (Ω)	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
TO-2S – standardní dvoužilový opletený topný kabel, 17 W/m									
7102	TO-2S-8-140	8,5	140	378	napájení: 230 V přívod: 2,5 m teplotní odolnost: 95 °C barva: modrá	1.329,-	1.608,-	B	1
7104	TO-2S-13-215	13	215	246		1.700,-	2.057,-	B	1
7106	TO-2S-18-305	18	305	173		2.039,-	2.467,-	B	1
7108	TO-2S-24-410	24,5	410	129		2.318,-	2.805,-	B	1
7110	TO-2S-32-545	32	545	97		2.760,-	3.340,-	B	1
7111	TO-2S-35-610	35	610	87		2.884,-	3.490,-	B	1
7112	TO-2S-43-745	43	745	71		3.018,-	3.652,-	B	1
7113	TO-2S-54-910	54	910	58		3.615,-	4.374,-	B	1
7114	TO-2S-70-1200	70	1.200	44		4.223,-	5.110,-	B	1
7115	TO-2S-85-1430	85	1.430	37		4.831,-	5.846,-	B	1
7116	TO-2S-93-1590	93	1.590	33		5.109,-	6.182,-	B	1
7117	TO-2S-110-1900	110	1.900	28		5.923,-	7.167,-	B	1
7118	TO-2S-120-2030	120	2.030	26		6.273,-	7.590,-	B	1
7119	TO-2S-133-2280	133	2.280	23		6.695,-	8.101,-	B	1
7120	TO-2S-147-2490	147	2.490	21		7.107,-	8.599,-	B	1



TO-2L

obj. č.	označení	délka (m)	výkon (W)	odpor (Ω)	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlída
TO-2L – dvoužilový opletený topný kabel se sníženým výkonem, 10 W/m									
7170	TO-2L-7-70	7,5	70	756	napájení: 230 V přívod: 2,5 m teplotní odolnost: 95 °C barva: modrá	793,-	960,-	B	1
7172	TO-2L-11-110	11	110	481		886,-	1.072,-	B	1
7175	TO-2L-20-200	20	200	265		1.226,-	1.483,-	B	1
7176	TO-2L-23-235	23,5	235	225		1.463,-	1.770,-	B	1
7178	TO-2L-32-315	32	315	168		1.813,-	2.194,-	B	1
7179	TO-2L-36-370	36,5	370	143		2.142,-	2.592,-	B	1
7181	TO-2L-46-460	46	460	115		2.441,-	2.954,-	B	1
7182	TO-2L-57-570	57	570	93		2.791,-	3.377,-	B	1
7183	TO-2L-70-700	70	700	76		3.301,-	3.994,-	B	1
7184	TO-2L-92-910	92	910	58		4.079,-	4.936,-	B	1
7185	TO-2L-111-1100	111	1.100	48		4.285,-	5.185,-	B	1
7186	TO-2L-122-1220	122	1.220	43		4.748,-	5.745,-	B	1
7187	TO-2L-144-1450	144	1.450	36		5.881,-	7.116,-	B	1
7188	TO-2L-156-1560	156	1.560	34		6.355,-	7.690,-	B	1
7189	TO-2L-174-1740	174	1.740	30		7.272,-	8.799,-	B	1
7190	TO-2L-191-1920	191	1.920	28		8.116,-	9.820,-	B	1
7191	TO-2L-203-2030	203	2.030	26		8.951,-	10.831,-	B	1
7192	TO-2L-225-2260	225	2.260	23		9.734,-	11.778,-	B	1

ZIMNÍ APLIKACE – OHŘEVY POTRUBÍ

přehled sortimentu a cen



SPECIÁLNÍ TOPNÉ KABELY PRO OCHRANU POTRUBÍ



SRJ – samoregulační kabel



SR PRO 20



TO-2F

obj. č.	označení	výkon (W)	max. délka (m)	opletení	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlůta	
SRJ – samoregulační topné kabely 9, 16, 26 W/m při 10 °C a příslušenství										
1401	SR 32J	9 (při 10 °C)	198	ano	teplotní odolnost: při provozu 65 °C, krátkodobě ve vypnutém stavu 85 °C, napájení: 230 V, cena za 1 m	281,-	340,-	B	1	
1402	SR 52J	16 (při 10 °C)	165	ano		293,-	355,-	B	1	
1403	SR 82J	26 (při 10 °C)	130	ano		319,-	386,-	B	1	
76017	SR - studený konec	3 × 1 PVC, cena za 1 m				36,-	44,-	B	1	
1490	IZOKIT SR/100	sada pro ukončení kabelu				261,-	316,-	B	1	
1491	NAPKIT SR/110-ST	sada pro napojení na přívod				261,-	316,-	B	1	
1492	NAPKIT SR/110-TT	sada pro spojení dvou topných SR kabelů				261,-	316,-	B	1	
IN1906	PKIT 16/110	sada pro připojení SR kabelu do krabicové rozvodky				261,-	316,-	B	1	
K01400	ukončení SR kabelu	služba: ukončení SR kabelu				261,-	316,-	B		
SK1400	připojení SR kabelu	služba: připojení SR kabelu na studený konec				261,-	316,-	B		

obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlůta
SR PRO 20 – univerzální samoregulační topný kabel 20 W/m při 10 °C a příslušenství						
7495	SR PRO 20	teplotní odolnost 65 °C při provozu / 85 °C přerušovaná teplota, min. instalační teplota -25 °C, max. délka 110 m, rozměr 6 × 11 mm, opláštění polyolefin, napájení 230 V, cena za 1 m	288,-	348,-	A	1
7490	SR PRO KIT/C	sada pro ukončení kabelu a připojení na přívod, cena za 1 sadu	305,-	369,-	A	1
7491	SR PRO KIT/B	sada pro ukončení kabelu a připojení do krabice, cena za 1 sadu	305,-	369,-	A	1

obj. č.	označení	teplotní odolnost a zkracování	výkon při 10 °C (W/m)	max. délka (m)	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlůta
CTLO – opletený silikonový topný kabel s konstantním příkonem a příslušenství								
1513	CTLO 20	teplotní odolnost +175 ... +220 °C, zkracování po 75 cm; cena za 1 m;	20	100	230,-	278,-	C	1
1514	CTLO 40	teplotní odolnost +120 ... +220 °C, zkracování po 50 cm; cena za 1 m;	40	60	230,-	278,-	C	1
76022	CTLO – studený konec	teplotně odolný kabel, cena za 1 m			41,-	50,-	C	1
76026	FT-SIF 1,5 / žlutozelené lanko 1,5	pro připojení ochranného opletení k CTLO			21,-	25,-	C	1
1516	NAPKIT CTLO/100	souprava pro napojení kabelu do 100 °C			261,-	316,-	C	1
1517	PKIT CTLO	souprava pro připojení do krabice			261,-	316,-	C	1
1518	IZOKIT CTLO/180	souprava pro ukončení kabelu do 180 °C			261,-	316,-	C	1
1519	NAPKIT CTLO/180	souprava pro napojení kabelu do 180 °C			261,-	316,-	C	1
K01505	ukončení kabelu	služba: ukončení kabelu + souprava			261,-	316,-	B	1
SK1505	připojení kabelu	služba: připojení kabelu + souprava			261,-	316,-	B	1

obj. č.	označení	délka (m)	výkon (W)	odpor (Ω)	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlůta
TO-2F – dvouzšilový odporový topný kabel pro chlazení 50 W/m									
7441	TO-2F-50-1	1	50	1.058	přívod: 1 × 1 m; průměr kabelu: 6 mm; napájení: 230 V; max. provozní teplota: +180 °C; min. instalační teplota: -60 °C; krytí / třída: IP×7 / II (bez ochranného opletení)	361,-	437,-	C	1
7442	TO-2F-50-2	2	100	529		464,-	561,-	C	1
7443	TO-2F-50-3	3	150	353		582,-	704,-	C	1
7444	TO-2F-50-4	4	200	265		706,-	854,-	C	1
7445	TO-2F-50-5	5	250	212		834,-	1.009,-	C	1
7446	TO-2F-50-6	6	300	176		958,-	1.159,-	C	1

FIXAČNÍ PRVKY A DOPLŮKY



AL pásky



FP 15-50



výstražná samolepka

obj. č.	označení	odolnost (°C)	šířka (mm)	délka (m)	popis	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlůta
TO-2F – dvouzšilový odporový topný kabel pro chlazení 50 W/m									
1813	AL / 50	100	48	50	samolepicí kovová páska pro fixaci topných kabelů na potrubí	263,-	318,-	B	1
76005	AL / 10	100	48	10		58,-	70,-	B	1
IN7503	AL 50-50/220	220	50	50		1.061,-	1.284,-	B	1
1817	FP 15-50	100	15	50	sklo-textilní páska pro fixaci kabelů na potrubí	126,-	152,-	B	1
7501	výstražná samolepka	samolepka s nápisem „zabezpečené elektrickou ochranou“ upozorňující na instalovaný topný kabel				21,-	25,-	B	1

ZIMNÍ APLIKACE – OHŘEVY POTRUBÍ

přehled sortimentu a cen



DOPORUČENÁ REGULACE PRO OCHRANU POTRUBÍ



ETV

ETI



ST 1111

ST 1122



ETF-744/99



F 2000 N

A 2000 N

obj. č.	označení	rozsah (°C)	útlum (°C)	diference (°C)	čidlo	výstup (A) / kontakt	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlúta
elektronické termostaty na DIN (2 moduly)											
2331	ETV-1991	0...+40	+5	0,4	ETF-144	16	IP20	1.882,-	2.277,-	B	1
2372	ETV/F-1551	-10...+50	—	0,3...6	ETF-144/99	10 / P *	IP20	2.194,-	2.655,-	C	1
2373	ETV/F-1221	+10...+110	—	0,5...10	ST 1122-25			2.218,-	2.684,-	C	1

doplňky ETV, ETI

2914	ST 1111-2,5	-20...+70	kabelové čidlo, přívod PVC 2,5 m	IP67	268,-	324,-	C	1
2916	ST 1111-10		kabelové čidlo, přívod PVC 10 m		361,-	437,-	C	1
2920	ST 1122-2,5	-40...+125	kabelové čidlo pro vysoké teploty, přívod silikon 2,5 m		556,-	673,-	C	1
2922	ST 1122-10		kabelové čidlo pro vysoké teploty, přívod silikon 10 m	773,-	935,-	C	1	
2961	ETF-744/99	-20...+70	venkovní prostorové čidlo, materiál ABS plastik	IP54	1.029,-	1.245,-	C	1

obj. č.	označení	rozsah (°C)	útlum (°C)	diference (°C)	kapilára	výstup (A) / kontakt	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlúta
průmyslové kapilárové termostaty											
4010	F 2000 N	-35...+35	—	2	1,5 m	16 / P *	IP44	906,-	1.096,-	C	1
4011	A 2000 N				na přístroji			876,-	1.060,-	C	1

* P = přepínací

DALŠÍ REGULACE PRO OCHRANU POTRUBÍ



UTR



F 891 000



AZT

obj. č.	označení	rozsah (°C)	útlum (°C)	diference (°C)	čidlo	výstup (A) / kontakt	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlúta
UTR – termostat na zeď s vysokým krytím IP65, nutné připojit externí čidlo											
3336	UTR/60	0...+60	5	1...10	není součástí	16 (4) / P *	IP65	2.956,-	3.577,-	C	1

externí teplotní čidla k UTR

3916	F 891 000	-25...+70	kabelové čidlo standard, přívod PVC / 4 m				IP64	438,-	530,-	C	1
------	-----------	-----------	---	--	--	--	------	-------	-------	---	---

obj. č.	označení	rozsah (°C)	popis		krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hlúta
AZT – průmyslový prostorový termostat na zeď (upozornění: termostat AZT je vhodný jen ve spojení se SR kabely)									
3316	AZT-A 524 510	+5...+35	prostor. termostat, vnější nastavení teploty	IP54		1.741,-	2.107,-	C	1
3317	AZT-A 524 410	-15...+15	prostor. termostat, vnější nastavení teploty			1.741,-	2.107,-	C	1
3318	AZT-I 524 510	+5...+35	prostor. termostat, vnitřní nastavení teploty			1.741,-	2.107,-	C	1
3319	AZT-I 524 410	-15...+15	prostor. termostat, vnitřní nastavení teploty			1.741,-	2.107,-	C	1

* P = přepínací

TOPNÉ KABELY NA BEZPEČNÉ NAPĚTÍ

Na objednávku je možné natypovat, nacenit a dodat kabely na 12 V, 24 V nebo jiná napětí.

PRŮMYSLOVÉ APLIKACE

přehled sortimentu a cen



SAMOREGULAČNÍ TOPNÉ KABELY



SRF-T



SRF-W



LT



HLT



XLT

obj. č.	označení	výkon (W/m)	max. délka (m)	rozměry (mm)	průřez sběrných vodičů (mm²)	typ opláštění	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	libra
SRF série (TRACECO) – komerční provedení pro nízké teploty											
7420	SRF-T-10	10 (10 °C)	200	4,9 × 13	1,23	TPE	teplotní odolnost 65/80 °C; min. pol. ohybu 10 mm; bez ochranného opletu (stínění Cu vodič + Al fólie); cena za 1 m	198,-	240,-	B	1
7421	SRF-T-20	20 (10 °C)	155	4,9 × 13	1,23	TPE		200,-	242,-	B	1
7422	SRF-T-30	30 (10 °C)	120	5,3 × 15,6	1,23	TPE		202,-	244,-	B	1
7423	SRF-T-40	40 (10 °C)	100	5,3 × 15,6	1,23	TPE		204,-	247,-	B	1
SRF W série (TRACECO W) – komerční provedení pro ohřev TUV											
IN7120	SRF W-55	9 (55 °C)	120	5,8 × 12,3	1,23	TPE	teplotní odolnost 100/120 °C; min. pol. ohybu 10 mm; bez ochranného opletu (stínění Cu vodič + Al fólie); cena za 1 m	396,-	479,-	B	1
IN7121	SRF W-65	13 (65 °C)	100	5,8 × 12,3	1,23	TPE		402,-	486,-	B	1
LT série – průmyslové provedení pro nízké teploty 											
IN7150	LT23-JT	9 (10 °C)	185	6,2 × 12,2	1,22	TPE	teplotní odolnost 65 / 85 °C; dvojitá pracovní izolace; min. poloměr ohybu 12 mm; EEx e II **; cena za 1 m	325,-	393,-	B	1
IN7151	LT25-JT	15 (10 °C)	155	6,2 × 12,2	1,22	TPE		328,-	397,-	B	1
IN7152	LT28-JT	25 (10 °C)	125	6,2 × 12,2	1,22	TPE		330,-	399,-	B	1
IN7153	LT210-JT	32 (10 °C)	115	6,2 × 12,2	1,22	TPE		332,-	402,-	B	1
IN7154	LT23-J	9 (10 °C)	185	6,2 × 12,2	1,22	FEP		376,-	455,-	B	1
IN7155	LT25-J	15 (10 °C)	155	6,2 × 12,2	1,22	FEP		384,-	465,-	B	1
IN7156	LT28-J	25 (10 °C)	125	6,2 × 12,2	1,22	FEP		385,-	466,-	B	1
IN7157	LT210-J	32 (10 °C)	115	6,2 × 12,2	1,22	FEP	390,-	472,-	B	1	
HLT série – průmyslové provedení pro střední teploty 											
IN7161	HLT25-J	15 (10 °C)	155	5,1 × 10,5	1,22	FEP	teplotní odolnost 120/190 °C; min. poloměr ohybu 12 mm; EEx e II **; cena za 1 m	821,-	993,-	B	1
IN7163	HLT210-J	32 (10 °C)	115	5,1 × 10,5	1,22	FEP		845,-	1.022,-	B	1
IN7165	HLT215-J	46 (10 °C)	95	5,1 × 10,5	1,22	FEP		869,-	1.051,-	B	1
IN7167	HLT220-J	63 (10 °C)	75	5,1 × 10,5	1,22	FEP		893,-	1.081,-	B	1
XLT série – průmyslové provedení pro vysoké teploty 											
IN7170	XLT25J	15 (10 °C)	220	5,6 x 11,6	2,1	FP	teplotní odolnost 150 °C / 232 °C ; min. poloměr ohybu 25mm (-40 °C); Eex e II **; cena za 1 m;	958,-	1.159,-	B	1
IN7171	XLT210J	32 (10 °C)	155	5,6 x 11,6	2,1	FP		989,-	1.197,-	B	1
IN7172	XLT215J	46 (10 °C)	120	5,6 x 11,6	2,1	FP		1.009,-	1.221,-	B	1
IN7173	XLT220J	63 (10 °C)	90	5,6 x 11,6	2,1	FP		1.040,-	1.258,-	B	1

** použití kabelů ve výbušném prostředí je možné pouze při použití vhodného příslušenství

FIXACE SR KABELŮ NA POTRUBÍ A DOPLŇKY



fixační prvky

obj. č.	označení	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	hřbit
fixační prvky						
1817	FP 15-50	fixační sklo-textilní páska pro SR kabely do nízkých teplot (LT, TECTUM, TRACECO)	126,-	152,-	B	1
IN7501	AL 75-50/110	samolepící hliníková páska 75 mm, 50 m, 110 °C	433,-	524,-	B	1
IN7502	AL 50-50/110	samolepící hliníková páska 50 mm, 50 m, 110 °C	330,-	399,-	B	1
IN7503	AL 50-50/220	samolepící hliníková páska 50 mm, 50 m, 220 °C	1.061,-	1.284,-	B	1
doplňky						
IN7504	Výstražný štítek	samolepící výstražný štítek s textem „POZOR ELEKTROOHŘEV TOPNÝM KABELM“	21,-	25,-	B	1

V-systém elektro si vyhrazuje právo dodat SR topný kabel ve více kusech (v závislosti na velikosti objednávky). V případě objednávky < 300 m bude nejkratší kus dodaného kabelu činit min. 30 % celkové délky objednaného kabelu. Při rozdělení dodávky SR kabelů na více částí bude dodán zdarma odpovídající počet kabelových spojů.

PRŮMYSLOVÉ APLIKACE

přehled sortimentu a cen



PŘÍSLUŠENSTVÍ



sady pro připojení / ukončení SR kabelů



potrubní držák, krabicové rozvodky

obj. č.	označení	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inhuta
sady pro připojení / ukončení SR kabelů						
IN1906	PKIT 16/110	připojovací sada (všechny typy SR kabelů) do krab. rozv., max 110 °C	261,-	316,-	B	1
IN1490	UKIT 110	ukončovací sada (LT, TECTUM, TRACECO), max 110 °C	104,-	126,-	B	1
IN1495	UKIT 230	ukončovací sada (RSH, HLT, SRF W), max 230 °C	330,-	399,-	B	1
1491	NAPKIT SR/110-ST	napojovací sada na studený konec (LT, TECTUM, TRACECO), max 110 °C	261,-	316,-	B	1
1492	NAPKIT SR/110-TT	napojovací sada pro dva S-R kabely (LT, TECTUM, TRACECO), max 110 °C	261,-	316,-	B	1
IN1496	IKIT 16	sada pro průchod topného kabelu izolací (všechny typy SR kabelů)	101,-	122,-	B	1
sady pro připojení / ukončení SR kabelů – použití ve výbušném prostředí						
IN1908	GHK-M25/Ex1	připojovací / ukončovací sada (LT), silikon, studená montáž, EEx e II	962,-	1.164,-	B	1
IN1909	GHK-M25/Ex2	připojovací / ukončovací sada (RSH, HLT), silikon, studená montáž, EEx e II	962,-	1.164,-	B	1
IN1910	HES/Ex	ukončovací sada (RSH, LT, HLT), silikon, studená montáž, EEx e II	261,-	316,-	B	1
IN1911	HSK85/Ex	napojovací sada pro dva S-R kabely (RSH, LT, HLT), EEx e II	422,-	511,-	B	1
krabicové rozvodky						
IN1921	KPS 1313/S6	krabicová rozvodka 130 x 130 mm pro připojení TK se svorkovnicí 3 x 2RS svorky, IP 65, polystyrol	780,-	944,-	B	1
IN1922	KPC 1313/S6	krabicová rozvodka 130 x 130 mm pro připojení TK se svorkovnicí 3 x 2RS svorky, IP 65, polykarbonát	1.092,-	1.321,-	B	1
krabicová rozvodka – použití ve výbušném prostředí						
IN1928	KPEX 8118/121	krabicová rozvodka pro připojení 3 kabelů / větvení 4 kabelů, IP 66, EEx e II	2.961,-	3.583,-	C	1
potrubní držáky						
IN1932	PDR 2L	držák kabelové rozvodky nebo regulátoru na potrubí, materiál: nerez + lak	475,-	575,-	B	1

REGULACE



AZT

UTR

F 891 000



F 2000 N



A 2000 N



ETV



ETI

obj. č.	označení	vlastnosti	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	inhuta
venkovní termostaty a čidla						
3318	AZT-I 524 510	prostorový průmyslový termostat na zeď, vnitřní nastavení teploty, IP54, 10 A, rozsah +5...+35 °C	1.741,-	2.107,-	C	1
3319	AZT-I 524 410	prostorový průmyslový termostat na zeď, vnitřní nastavení teploty, IP54, 10 A, rozsah -15...+15 °C	1.741,-	2.107,-	C	1
3335	UTR/20	průmyslový termostat na zeď / držák s externím čidlem, IP65, výstup 16 A, rozsahy -40...+20 °C	2.956,-	3.577,-	C	1
3336	UTR/60	průmyslový termostat na zeď / držák s externím čidlem, IP65, výstup 16 A, rozsahy 0...+60 °C	2.956,-	3.577,-	C	1
3337	UTR/100	průmyslový termostat na zeď / držák s externím čidlem, IP65, výstup 16 A, rozsahy +40...+100 °C	2.956,-	3.577,-	C	1
3338	UTR/160	průmyslový termostat na zeď / držák s externím čidlem, IP65, výstup 16 A, rozsahy +100...+160 °C	2.956,-	3.577,-	C	1
3916	F 891 000	kabelové čidlo standard, přívod PVC, 4 m, -25 °C...+70, IP64	438,-	530,-	C	1
3919	F 894 002	kabelové čidlo pro vyšší teploty, přívod silikon 1,5 m, -50...+175 °C, IP64	438,-	530,-	C	1
4010	F 2000 N	průmyslový kapilárový termostat pro kontaktní měření, -35...+35 °C, IP44, 16 A, kapilára 1,5 m	906,-	1.096,-	C	1
4011	A 2000 N	průmyslový prostorový kapilárový termostat, -35...+35 °C, IP44, 16 A, kapilára na přístroji	876,-	1.060,-	C	1
elektronické termostaty na DIN						
2331	ETV-1991	elektronický termostat na DIN + kontaktní čidlo ETF-144, výstup 16 A, rozsah 0...+40 °C	1.882,-	2.277,-	B	1
2373	ETI/F-1221	elektronický termostat na DIN + kabelové čidlo ST 1122-2,5, výstup 10 A, rozsah +10...+110 °C	2.218,-	2.684,-	C	1
IN3000	DR4020	elektronický programovatelný termostat na DIN, volitelné čidlo (typ TcJ/TcK/PTC/NTC/PT1000/PT100)	2.956,-	3.577,-	C	1
termostaty a čidla pro použití ve výbušném prostředí						
IN3003	TH7325	venkovní kapilárový průmyslový termostat, IP66, 3 m kapilára, rozsah -4...+163 °C, výst. 22 A, ATEX	11.598,-	14.034,-	C	1
IN3004	TA7140	venkovní prostorový průmyslový termostat, IP66, rozsah -9...+60 °C, výst. 22 A, ATEX	10.578,-	12.799,-	C	1

vysvětlivky zkratk – kontakt u regulátorů: 1p = 1-pólový, 2p = 2-pólový, P = přepínací, S = spínací, R = rozpinací

SPECIÁLNÍ APLIKACE

přehled sortimentu a cen



OSTATNÍ REGULÁTORY A ČIDLA



BRC



HYG-E 7001



ETF-1133/44/55

obj. č.	označení	rozsah (°C)	nastavení teploty	diference (°C)	výstup (A) / kontakt	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	lhůta
BRC – příložený termostat na potrubí										
3308	BRC 87501	+20...+90	vně krytu	7	15 (2,5) / P*	IP20	484,-	586,-	C	1
3309	BRC 87502		pod krytem				484,-	586,-	C	1

obj. č.	označení	rozsah	popis	výstup (A) / kontakt	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	lhůta
HYG-E 6001 – hygroskop pro řízení vlhkosti									
3339	HYG-E 6001	35...100 %	hygroskop	5 (0,2) / P *	IP30/II	1.557,-	1.884,-	C	1
HYG-E 7001 – hygrotermostat pro řízení vlhkosti a teploty									
3340	HYG-E 7001	+10...+35 °C	termostat	10 (4) / P *	IP30/II	1.683,-	2.036,-	C	
		35...100 %	hygroskop	5 (0,2) / P *					

* P = přepínací

obj. č.	označení	rozsah (°C)	popis	čidlo	přívod	krytí	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	lhůta
senzor NTC • určeno pro: centrální regulaci, MCD, OCD, OTD, OTN, MTU, ETV, ETI, ETR, ETO, EFRP										
2910	ETF-1133/44/55	-20...+70	kabelové čidlo pro vzduchotechniku	mosaz	PVC 2,5 m	IP67	590,-	714,-	C	1

OSTATNÍ PRODUKTY A SLUŽBY



odvíječ kabelu



obj. č.	označení	specifikace	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	lhůta
REPKIT UNI – univerzální sada pro opravy kabelů						
1905	REPKIT UNI	pro jedno- i dvou-žilové topné kabely, opletené i neopletené, max. provozní teplota 110 °C; možné opravit 2 poškozená místa;	261,-	316,-	C	1

prodloužení přívodů kabelů a čidel

76017	SR – studený konec	studený konec pro SR kabely, 3 × 1 PVC, cena za 1 m	36,-	44,-	B	1
S7000	prodloužení přívodu	prodloužení přívodu odporového kabelu	261,-	316,-	B	
SK2900	prodloužení čidla	prodloužení teplotního čidla ST 1111-x	261,-	316,-	B	

odvíječ kabelu

7506	odvíječ kabelu	stojan na odvíjení topného kabelu při montáži	2.960,-	3.582,-	C	1
------	----------------	---	---------	---------	---	---

obj. č.	označení	výše objednávky	cena bez DPH (Kč)	cena s DPH (Kč)	sleva	lhůta
doprava a balné						
S0001	příspěvek na dopravu	do 10.000,- bez DPH / 12.100,- s DPH	115,-	139,-	—	—
—	doprava	nad 10.000,- bez DPH / 12.100,- s DPH	zdarma	zdarma	—	—
S0008	balné	do 10.000,- v případě zajištění vlastní expediční firmy	60,-	73,-	—	—

servisní výjezd

—	doprava – sazba za km	účtuje se cesta tam a zpět	12,-	15,-	—	—
—	práce a čas na cestě	sazba za hodinu	300,-	363,-	—	—
—	odborné měření	s využitím speciální měřicí techniky	600,-	726,-	—	—
—	servis větrací jednotky	kontrola odtoku kondenzátu, čištění ventilátorů, kontrola a čištění tepelného výměníku (cena bez dopravy)	950,-	1.150,-	—	—

V sazbách není uveden materiál na opravu, bude účtován dle skutečnosti; cena za servisní výjezd je upřesňována předem.

PROFIL SPOLEČNOSTI V-SYSTÉM ELEKTRO S.R.O.

- **jsme stabilní česká společnost** s více než 20 lety zkušeností
- **integrujeme technologie pro nízkoenergetické a pasivní domy** – od nás dostanete vše na jednom místě
- **máme za sebou stovky instalací v RD** – podlahové vytápění, větrání, fotovoltaika, vyhřívání venkovních ploch, okapů, potrubí včetně regulace
- **vyrábíme vysoce kvalitní produkty a pracujeme na jejich vývoji**
- **máme k dispozici tým technicko-obchodních poradců** po celé ČR a SR, kteří jsou připraveni Vám kdykoliv pomoci
- **navštívit Vás může také některý z našich zkušených techniků**
- **ozveme se Vám do 48 hodin** s orientačním technickým a cenovým návrhem
- **navštívíme Vás přímo v místě, kde nás potřebujete** – např. na stavbě
- **vždy připravíme řešení přesně na míru** Vašim potřebám
- **od nás získáte kompletní řešení na klíč** – od zpracovaného návrhu kompletního systému a poradenství, přes dodání až na stavbu, instalaci, až po zaregulování a prvotní nastavení
- **pomůžeme Vám se zařízením projektu pro dotaci Nová zelená úsporám**

V-SYSTÉM ELEKTRO JAKO DODAVATEL

- **základní sortiment běžně skladem** - skladové položky dodáváme obvykle do 2 pracovních dní
- **spolupracujeme s rozsáhlou sítí partnerských společností** a prodejen po celé ČR a SR (velkoobchody, maloobchody elektro, instalatérská centra, koupelnová studia, autorizované montážní firmy, místní elektrikáři, topenář apod.)
- **naše produkty lze zakoupit rovněž přes e-shop - eshop.v-system.cz**

NÁKUPNÍ INFORMACE

CENY A SLEVY

- v ceníku jsou uváděny doporučené spotřebitelské ceny; cena nezahrnuje dopravní náklady
- z uvedených spotřebitelských cen jsou obchodním partnerům poskytovány slevy na základě podepsaného Listu obchodních podmínek

OBJEDNÁVÁNÍ

- zaslání objednávky přes internetový obchod, e-mailem nebo poštou

ORIENTAČNÍ DODACÍ LHŮTA ZBOŽÍ V OBVYKLÉM MNOŽSTVÍ

(v ceníku označena jako "LHŮTA")

- 1 = zboží expedované druhý den po objednání
- ☎ = informujte se, prosím, v našem zákaznickém centru

ZPŮSOB DODÁNÍ

- zásilka přepravní službou sjednanou dodavatelem (dodání zpravidla do 24 hodin od odeslání zboží)
- osobní odběr v sídle firmy v Benešově (po – pá: 7.00 – 15.30 hod.)
- jiný způsob dle předchozí dohody

DOPRAVNÍ NÁKLADY

- při objednávce nad 10.000,- Kč bez DPH (12.100,- Kč s DPH) doprava a balné zdarma
- při objednávce do 10.000,- Kč bez DPH (12.100,- Kč s DPH) je odběrateli účtován příspěvek na dopravu a balné ve výši dle ceníku dodavatele

PLATEBNÍ PODMÍNKY

- v hotovosti při osobním odběru
- na dobírku při zaslání přepravní službou
- bankovním převodem předem
- bankovním převodem se splatností dle Listu obchodních podmínek

Další informace jsou uvedeny ve Všeobecných obchodních podmínkách. K dispozici na www.v-system.cz nebo v zákaznickém centru společnosti.

Tento materiál slouží k získání přehledu a k základnímu seznámení se sortimentem v nabídce V-systém elektro s.r.o. Zobrazené výrobky nemusí vždy přesně odpovídat skutečnosti. V-systém elektro s.r.o. si vyhrazuje právo změny údajů uvedených v tomto materiálu bez předchozího upozornění a zřídka se odpovědnosti za případné chyby. Ověření informací je vždy možné v zákaznickém centru společnosti.

Platnost od 1. 9. 2020.



DOMLUVTE SI SCHŮZKU:

ZÁPAD:	☎ +420 733 313 182 – Petr H.
PRAHA:	☎ +420 602 629 205 – Zdeňka
SEVER:	☎ +420 702 246 805 – Petr K.
JIH:	☎ +420 727 930 079 – Tomáš K.
VÝCHOD:	☎ +420 725 465 085 – Zdeněk
MORAVA SEVER:	☎ +420 727 985 458 – Jiří
MORAVA JIH:	☎ +420 727 985 459 – Hana
SLOVENSKO:	☎ +421 911 347 255 – Tomáš B.

OBJEDNÁVKY A TECHNICKÁ PODPORA:

✉ info@v-system.cz

☎ +420 317 725 749

nová

zelená

úsporám