

NÁVOD K INSTALACI

# TEPLOTNÍ SENZOR TREO H 913

TEPLOTNÍ SENZOR



ENERGY SYSTEMS

sg-es.cz

## ZÁKLADNÍ TECHNICKÉ ÚDAJE

Označení	TREO H 913
Objednací číslo	2913
Použití	určen pro snímání teploty
Krytí	IP 67
Klasifikace	zařízení s třídou ochrany II (zdvojená izolace)
Teplota prostředí	-20 až +70 °C
Přívod	2 x 0,5 mm <sup>2</sup> ; délka 2,5 m
Provedení přívodu	2 x 1 mm <sup>2</sup> ; max. 50 m
Teplotní senzor	NTC; 14,77 kΩ/+20 °C; tolerance ±5 %
Rozměry (koncovka)	Ø 6,5 mm, délka: 30 mm

## FUNKCE ČIDLA

- kabelový senzor ETF-144/99 slouží ke snímání teploty při podlahovém vytápění, v systémech temperování potrubí, technologických ohřevech, v systémech ochrany okapů apod.
- připojuje se k regulátorům OJ Elektronik A/S
- prvkem reagujícím na změnu teploty je negativní termistor (NTC)
- s rostoucí teplotou klesá odpor termistoru

Odporová charakteristika teplotního čidla

T [°C]	R [Ω]	T [°C]	R [Ω]
-20	112246	2	32854
-18	99941	4	29935
-14	79657	6	27306
-12	71301	10	22792
-10	58811	14	19104
-8	53214	18	16077
-6	48209	20	14770
-4	43726	24	12502
-2	39706	26	11518
0	36098	30	9803

**INSTALACE SENZORU ETF 144/99**

- čidlo musí být vždy uloženo volně, aby byla možná jeho snadná kontrola nebo výměna
- má-li být senzor zakryt nerozebiratelným materiálem (v betonu při podlahovém vytápění, ...) je třeba jej umístit do ohebné trubky zapuštěné v materiálu
  - trubku je nutné na konci zalespit, aby nedošlo k zatečení materiálu dovnitř
- rovněž při snímání teploty z povrchů nádob, potrubí, atd. je třeba zajistit snadnou přístupnost čidla např. použitím vhodné jímky
- prodloužení přívodu senzoru proveďte samostatným dvoužilovým kabelem 2 x 1 mm<sup>2</sup> (např. JYTY)
- pokud bude tento kabel tažen souběžně se silovým vedením, použijte kabel se stíněním, které zabrání indukovaní rušivých napětí ve vedení čidla

**ZÁRUČNÍ PODMÍNKY**

- výrobek byl před odesláním od výrobce odzkoušen
- výrobce ručí za to, že výrobek bude mít po celou dobu záruky vlastnosti stanovené příslušnými technickými normami za předpokladu, že ho bude spotřebitel řádně užívat způsobem, který je popsán v návodu
- jestliže přesto dojde během záruční doby k poruše výrobku, která nebude zaviněna uživatelem, má spotřebitel právo, aby mu byla vada bezplatně a řádně odstraněna, pokud výrobek předá k opravě výrobci
- poskytnutá záruka se prodlužuje o dobu, po kterou byl výrobek v záruční opravě
- do záruční opravy musí být výrobek zaslán vždy se záručním listem a pečlivě zabalen
- k výrobku se připojí průvodní dopis s udáním důvodu reklamace
- při reklamaci je nutno se obrátit na prodejnu, kde byl výrobek zakoupen, nebo přímo na výrobce
- záruka se nevztahuje na vady způsobené zacházením, které je v rozporu s užíváním popsaném v návodu k použití nebo mechanickým poškozením
- kupující byl seznámen s funkcí a použitím výrobku

**LEGISLATIVA**

- výrobek je označen značkou CE a podle směrnice Evropského společenství LVD 2006/95/ES a EMC 2004/108/EC na něj bylo vydáno ES Prohlášení o shodě
- při instalaci musí být postupováno podle tohoto návodu a platných technických norem
- instalaci a připojení k elektrické síti smí provádět pouze kvalifikovaná osoba dle vyhl. 50/1978 Sb.
- při konstrukci výrobku bylo omezeno použití nebezpečných látek v souladu se směrnicí RoHS 2002/95/EC
- výrobce je zapojen do systému zpětného odběru a využití elektrozařízení dle směrnice WEEE 2002/96/EC; po ukončení životnosti odevzdejte výrobek do separovaného odpadu
- výrobce je zapojen do systému zpětného odběru odpadů z obalů EKOKOM
- po instalaci výrobku, prosíme, odevzdejte obal od výrobku do tříděného odpadu

**ÚDAJE O PŘIPOJENÍ NA ELEKTRICKOU SÍŤ**

Výrobní číslo termostatu	
Připojení provedl	
Datum	
Razítko, podpis	

# INFORMACE PRO UŽIVATELE PODLAHOVÉHO TOPENÍ SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION PRODUCTS CZ A.S., DIVIZE ENERGY SYSTEMS

## POPIS TOPNÉHO SYSTÉMU

Systém elektrického podlahového vytápění se skládá z těchto dvou základních prvků:


- elektrický odporový topný prvek (topný okruh) uložený v souvrství podlahové konstrukce
- pokojový termostat s integrovaným prostorovým a externím podlahovým teplotním čidlem
  - topný okruh zajišťuje přeměnu elektrické energie na energii tepelnou a tím dodává do objektu potřebné množství tepla
  - topný prvek je vždy pevně uložen v podlahovém souvrství

Způsob uložení topného okruhu je závislý na použitém typu:

- topný kabel je v pravidelných roztečích (10 – 20 cm dle návrhu) nejčastěji uložen v cementovém nebo anhydritovém potěru, který zajišťuje jeho mechanickou ochranu v průběhu provozu a dále slouží (v závislosti na mocnosti vrstvy) jako tepelně-akumulační vrstva, ze které je teplo rovnoměrně předáváno skrze podlahovou krytinu do místnosti
- topná rohož bývá nejčastěji uložena ihned pod podlahovou krytinu (keramickou dlažbou) v tenké vrstvě stavebního flexibilního lepidla, takto umístěný topný okruh zajišťuje velmi rychlý náběh podlahové teploty za cenu nižších tepelně-akumulačních vlastností
- další způsob uložení topné rohože může být v tenké nivelační stěrcce na níž se pokládá (lepí) podlahová krytina
- topná rohož s hliníkovou krycí vrstvou slouží jako topný prvek pod plovoucí podlahové krytiny; díky malé tloušťce topného prvku se umísťuje přímo mezi plovoucí podlahovou krytinou a kročejovou izolaci; hliníková vrstva umožňuje rozptěnění tepla ve vzduchové mezeře pod podlahovou krytinou a jeho lepší transport směrem do místnosti

Pokojový termostat slouží k nastavení požadovaných teplot a k ovládní (zapnutí a vypnutí) topných okruhů.

Pro regulaci teploty v objektu termostat využívá jednak integrované prostorové čidlo teploty a zároveň externí podlahové teplotní čidlo, které je zavedeno do podlahového souvrství.

 Neoddělitelnou součástí instalace elektrického podlahového vytápění jsou rovněž napájecí kabelové přívody k jednotlivým topným okruhům a termostatům a odpovídající ochranné prvky (jistice a proudový chránič), které chrání uživatele před úrazem elektrickým proudem. V případě externího spínání topných okruhů jsou součástí elektroinstalace i spínací prvky (stykače, instalační relé), na jejichž cívku je přiveden napěťový vstup z termostatu a jejichž kontakty spínají přívod elektrického napájení k jednotlivým topným okruhům.

## PROVOZ TOPNÉHO SYSTÉMU

- elektrické podlahové vytápění (pokud nebylo navrženo jinak) slouží jako hlavní zdroj tepla pro vytápění objektu a výkonově je dimenzováno tak, aby bylo schopno pokrýt tepelné ztráty objektu / místností v nichž je instalováno
- pro spolehlivou a dlouhodobou funkčnost systému elektrického podlahového vytápění je třeba před prvním spuštěním (rozumí se zahájení užívání koncovým uživatelem) a v průběhu provozování respektovat požadavky, které systém vyžaduje

První spuštění

- před prvním spuštěním elektrického podlahového vytápění se předpokládá, že:

- bylo provedeno měření elektrických parametrů jednotlivých topných okruhů se záznamem do měřicího protokolu (vyplněný měřicí protokol si vyžádejte od montážní firmy, která prováděla instalaci elektrického podlahového vytápění)
- byla provedena topná zkouška se záznamem do protokolu (u podlahových konstrukcí prováděných tzv. mokřým procesem); před provedením topné zkoušky musí být jednotlivé podlahové vrstvy dostatečně vyzrálé a prvotní náběh teplot pozvolný (viz technická dokumentace dodavatele podlahového souvrství)
- byla provedena výchozí revize elektrické instalace, případně revize po změně elektrické instalace
- v případě lepených podlahových krytin došlo k dostatečnému zaschnutí lepidla
- byly odpovídajícím způsobem nainstalovány pokojové termostaty pro každý topný okruh
- první spuštění topných okruhů musí být pozvolné
- 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

#### V průběhu provozování

- v průběhu provozování systém elektrického podlahového vytápění nevyžaduje od koncového uživatele žádnou pravidelnou údržbu, je však třeba mít na paměti, že určité způsoby užívání mohou vést ke změně chování celého systému, případně i k jeho poškození
- u topných okruhů je důležité umožnit odvádět vyrobené teplo z podlahy do jejich okolí
  - z těchto důvodů by neměl přesáhnout tepelný odpor vrstev uložených nad topným prvkem hodnotu  $R = 0,15 \text{ m}^2\text{KW}^{-1}$
- pozornost je třeba věnovat zejména pevně umístěným zařízením na podlaze, která zamezují odnímání tepla z povrchu podlahy, rovněž i koberečky, čistící rohože a podobné přenosné podlahové prvky mohou lokálně zapříčinit ztížené odnímání tepla z povrchu podlahy
- dlouhodobější ztížené odnímání tepla z povrchu podlahy může zapříčinit zkrácení životnosti topného podlahového prvku
- za přípustné se považuje nábytek umístěný na nožičkách o výšce minimálně 4 cm nad vytápěnou plochou



Vyšší tepelný odpor podlahové krytiny negativně ovlivňuje výsledný přenos tepla od topných prvků směrem do místnosti. Rovněž i způsob položení podlahové krytiny – pevné spojení podlahové krytiny s podkladem (lepení) je oproti plovoucímu způsobu pokládky vhodnější z hlediska přenosu tepla z podlahy do místnosti.


- pro zamezení nežádoucího nárůstu podlahové teploty je vhodné mít na pokojovém termostatu správně nastavenou limitující (maximální povolenou) teplotu podlahy, při které vždy dojde k přerušení vytápění., tato maximální teplota by měla respektovat druh použité podlahové krytiny a její teplotní odolnost (parametr uváděný výrobcem podlahové krytiny)
- na druhou stranu při příliš nízké limitující teplotě podlahy nemusí být zajištěno dostatečné pokrytí tepelných ztrát objektu/místnosti, jelikož dosažená teplota podlahy má vliv na množství tepla předaného do místnosti




Z hygienických důvodů je doporučena jako maximální povrchová teplota podlahy v obytných prostorech 29 °C, koupelnách 33 °C a u okrajových ploch 35 °C.

- při stavebních úpravách podlahových konstrukcí, ve kterých jsou již zabudovány topné okruhy, se musí postupovat s ohledem na eliminaci možných rizik poškození topného okruhu
- je zakázáno do podlahy s elektrickým vytápěním cokoliv vrtat, zatloukat, sekat či řezat drážky


- rovněž je třeba dostatečně chránit pokojové termostaty v případě provádění jakýchkoliv stavebních prací před mechanickým poškozením a před pevnými částicemi rozptýlenými ve vzduchu v místě jejich instalace

 Veškeré odborné práce na elektrických zařízeních (podlahové topné prvky, termostaty) musí provádět osoba s odpovídající kvalifikací dle vyhlášky 50/1978 Sb. Neprovádějte svévolné úpravy topného systému bez potřebných znalostí a kvalifikací.

- pokojové termostaty by měly mít trvale zajištěný přívod elektrického napájení 230 V AC, respektive by nemělo docházet k jeho častému přerušování např. vlivem odpínání HDO signálem, nemohla by tak být zaručena funkčnost vestavných funkcí, jako je například tzv. adaptivní režim spouštění, jímž je většina termostatů vybavena (viz. návod k termostatu)


 Dlouhodobé vypnutí termostatu vede k rychlejšímu vybití záložního 3 V DC lithiového článku, který uchovává vnitřní nastavení termostatu a reálný čas.

- spínání topných prvků by v ideálním případě mělo být řešeno nepřímo, tedy přes pomocné spínací prvky (stykače, instalační relé) umístěné v rozvaděči podlahového vytápění, takový způsob zapojení dokáže eliminovat nežádoucí vnitřní oteplování termostatu působením procházejícího proudu a vliv na měřenou prostorovou teplotu
- rovněž případná výměna externího spínacího prvku je jednodušší než výměna celého pokojového termostatu

 Přítomnost topného kabelu musí být viditelně vyznačena v rozvaděči nebo připojovací krabici např. vylepením štítku a musí být součástí každé elektro dokumentace.

#### DOKUMENTACE

- uživatel musí mít po dobu provozování elektrického podlahového systému a pro případy reklamačního řízení k dispozici následující dokumenty
  - měřicí protokol s naměřenými elektrickými parametry jednotlivých topných okruhů
  - protokol o provedení topné zkoušky
  - platnou revizi elektrické instalace v daném objektu
  - fakturu od dodaného zboží
- dále důrazně doporučujeme uchovat si fotodokumentaci nainstalovaných topných okruhů v jednotlivých místnostech (rozložení v ploše, rozteče, fixace) společně s detaily jako jsou umístění podlahových teplotních čidel a pozicí spojek a koncovek topných kabelů

 Koncový uživatel má od 1.1.2018 nárok obdržet dokumentaci prokazující, že instalace elektrického podlahového vytápění splňuje požadavky na ekodesign lokálních topidel uvedené v Nařízení komise (EU) 2015/1188.

#### ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

- standardně je na komponenty určené pro podlahové vytápění poskytována záruka v délce 24 (dvacetčtyři) měsíců
- komponenty pro podlahové elektrické vytápění se rozumí topné prvky, regulace a související příslušenství uvedené na faktuře za dodané zboží
- záruční doba začíná běžet dnem převzetí zboží kupujícím od prodávajícího
- v případě, kdy je systém nainstalován a uveden do provozu odbornou montážní firmou do 3 (tří) týdnů od převzetí zboží kupujícím, záruční doba začíná běžet až ode dne zprovoznění systému elektrického podlahového vytápění touto montážní firmou

- standardní záruka bude poskytnuta v případech, kdy kupující doloží splnění a dodržení podmínek nutných pro první spuštění systému elektrického podlahového vytápění a současně v těch případech, kdy nebudou porušeny zásady pro instalaci a provozování systému (komponent) elektrického podlahového vytápění, které by mohly vést alespoň k částečnému poškození

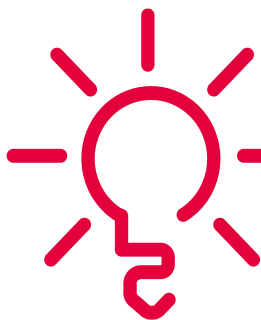
#### UPOZORNĚNÍ

- prodávající si vyhrazuje právo provádět kdykoliv dle svého uvážení i bez předchozího upozornění změny u výrobku(ů), pro který(é) je tento návod určen, a to vč. změny technických parametrů, vlastností výrobku atd.
- zejména s ohledem na neustálý vývoj a inovaci výrobků se může lišit Vámi zakoupený výrobek od vyobrazení výrobku v tomto návodu, vyobrazení jsou pouze ilustrativní
- aktuální znění jednotlivých návodů je dostupné na [www.sg-es.cz](http://www.sg-es.cz) nebo dotazem u prodávajícího
- jakékoli informace uvedené v tomto návodu nezbavují kupující - resp. uživatele výrobku - povinnosti dodržovat relevantní právní předpisy, vztahující se k výrobku a k manipulaci s ním, včetně Všeobecných obchodních podmínek prodávajícího, jejichž aktuální znění je dostupné na [www.sg-es.cz](http://www.sg-es.cz)
- prodávající nenese odpovědnost za škody způsobené použitím výrobku v rozporu s tímto návodem
- tiskové chyby vyhrazeny
- vytvoření tohoto návodu v českém jazyce zajistila společnost Saint-Gobain Construction Products, s.r.o., značka ENERGY SYSTEMS
- tento návod je zakázáno kopírovat a provádět v něm změny jakékoliv povahy bez výslovného souhlasu společnosti Saint-Gobain Construction Products, s.r.o., značka ENERGY SYSTEMS
- všechna práva vyhrazena



# NÁVOD K INSTALACI

[www.sg-es.cz/navody/](http://www.sg-es.cz/navody/)



Inspirujte se na blogu  
[www.sg-es.cz](http://www.sg-es.cz)

Sdílejte s námi vaše realizace



SAINT-GOBAIN CONSTRUCTION  
PRODUCTS, s.r.o.  
značka Energy Systems

Rubešova 626  
256 01 Benešov, Česká republika  
tel.: +420 317 725 749  
e-mail: [info@sg-es.cz](mailto:info@sg-es.cz)

DODAVATEL