



NÁVOD NA MONTÁŽ A OBSLUHU
8-KANÁLOVÉHO TERMOSTATU

HEATHUB



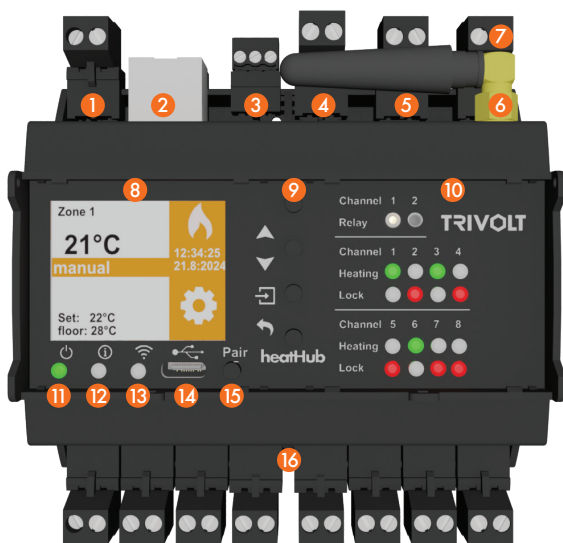
OBSAH

POPIS TERMOSTATU HEATHUB	3
TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA TERMOSTATU	3
TECHNICKÉ PARAMETRE	4
ZAPOJENIE TERMOSTATU	4
MATERIÁL POTREBNÝ K INŠTALÁCII	6
BEZPEČNOSŤ	7
INŠTALÁCIA	7
SCHÉMA INŠTALÁCIE ROZVÁDZAČA	8
KONFIGURÁCIA TERMOSTATU HEATHUB	10
TABUĽKA NASTAVENÍ KANÁLA	12
PÁROVANIE S APLIKÁCIOU TUYA/SMART LIFE	13
OBSLUHA TERMOSTATU HEATHUB V APLIKÁCII	14
NASTAVENIE PREVÁDZKOVÉHO REŽIMU	15
OBSLUHA TERMOSTATU HEATHUB OVLÁDACÍM PANELOM	16
LED INDIKÁTORY STAVU TERMOSTATU	17
KONTAKTY PRE SPÚŠŤANIE KOTLA A OBEHOVÉHO ČERPADLA	17
FUNKCIA SMARTSYNC - ODLAHČENIE ZÁŤAŽE ELEKTROINŠTALÁCIE	18
ZÁRUKA	19

POPIS TERMOSTATU HEATHUB

Centrálny termostat **heatHub** je univerzálne zariadenie určené na reguláciu až ôsmych okruhov izbovej teploty. Náš vývojový tím pri jeho návrhu myslel hlavne na širokú oblasť použitia. HeatHub je preto možné nasaďiť v aplikácii vykurovacích systémov na princípe:

1. Elektrické podlahové vykurovanie - uhlíkové fólie
2. Elektrické podlahové vykurovanie - odporové drôty
3. Elektrické podlahové vykurovanie - vykurovacie rohože
4. Elektrické konvektory
5. Elektrické infrapanely
6. Teplovodné podlahové vykurovanie - plynové/tepelné čerpadlo
7. Teplovodné vykurovanie - radiátory - plynové/tepelné čerpadlo



- 1 Napájanie 12VDC - 24VDC
- 2 Pripojenie do lokálnej siete - RJ45
- 3 Rozširovacia zbernica Modbus
- 4 Pripojenie teplotných senzorov 1-wire
- 5 Spínací kontakt - Relé 1
- 6 Wi-Fi anténa na pripojenie do siete
- 7 Spínací kontakt - Relé 2
- 8 Informačný displej
- 9 Ovládacie tlačidlá
- 10 Informačný panel
- 11 Indikátor napájania
- 12 Indikátor stavu funkcií
- 13 Indikátor Wi-Fi pripojenia
- 14 USB-C pripojenie
- 15 Párovacie tlačidlo
- 16 8 x spínací výstup regulačných obvodov

Obr. 1 Popis termostatu heatHub

TECHNICKÁ ŠPECIFIKÁCIA TERMOSTATU

Centrálny termostat **heatHub** je vybavený zásuvacími konektormi, čo značne zjednodušuje jeho inštaláciu, prípadne výmenu. Môže byť napájaný jednosmerným napätím v rozsahu 12 - 24V na konektore (1). V prípade použitia elektronických regulačných hlavíc odporúčame použiť napájacie napätie rovnaké ako majú regulačné hlavice. Do lokálnej siete a zároveň do internetu sa môže termostat pripojiť fyzicky, konektorm (2), alebo v prípade, že v rozvážači nie je privedený sieťový kábel, pomocou Wi-Fi siete (6). Rozširovacia zbernica (3) slúži na pripojenie modulov umožňujúcich navyšovanie počtu kanálov alebo modulov umožňujúcich bezdrôtové meranie teploty. Sensory teploty je možné použiť výlučne digitálne s integrovaným modulom DS18B20 (1-wire) a môžu byť medzi jednotlivými okruhmi zapojené paralelne do stromovej štruktúry (4). V prípade použitia termostatu pre reguláciu teplovodného vykurovania sú k dispozícii dva spínacie kontakty. Relé - 1 (5) a Relé - 2 (7). Môžu sa nastaviť na ovládanie kotla (v prípade, že je aspoň jedna požiadavka na kúrenie), alebo na časové obmedzenie obehového čerpadla. Zobrazovací modul (8) spolu s ovládacími tlačidlami (9) umožňuje plnohodnotné nastavenie termostatu aj manuálne, v prípade výpadku internetovej siete. Informačný panel (10) slúži na rýchle identifikovanie stavu vykurovacieho systému. Stav „**heating**“ znamená, že výstup je zapnutý. Stav „**Lock**“ signalizuje buď dosiahnutie limitnej teploty podlahy, alebo detekciu otvorenia okna.

Stav indikátora napájania (11) informuje o správnom pripojení napájacieho konektora. Pomocou žltej LED (12) je možné identifikovať správny chod termostatu podľa intenzity prerušovaného svietenia. Indikátor Wi-Fi pripojenia (13) sa rozsvieti na modro - ak je zariadenie správne spárované do siete. USB-C konektor (14) slúži výlučne na servisné účely. Pre chod a funkcionality termostatu neplní žiadny význam. Na spínacie výstupy (16) sa pripájajú buď polovodičové relé, alebo priamo regulačné hlavice (podľa typu aplikácie vykurovania).

TECHNICKÉ PARAMETRE

Tab. 1

NAPÁTIE	24 VDC	MAX. PRÚD	0,15 A
FREKVENČNÉ PÁSMO Wi-Fi	2 400~2 483,5 MHz	RIADIACI ROZSAH	15 °C ~ 45 °C
VÝŽAROVANÝ VÝKON	max. 20 dBm	NASTAVENIE LIMITÁCIE	5 °C ~ 45 °C
SPOTREBA ENERGIE	3,6 W	TEPLOTA PROSTREDIA	0 °C ~ 45 °C
ZÁKLADNÁ TEP. ODCHÝLKA	1 °C	TYP SNÍMAČA	DS18B20
PRESNOSŤ	± 1 °C	KRYTIE	IP20
POČET KANÁLOV	8	ROZŠIROVACIA ZBERNICA	MODBUS RTU
MAX.ZAŤAŽENIE RELÉ 1/2	250 V/2 A	MAX. ZAŤAŽENIE VÝSTUPU	24 W/0.5 A

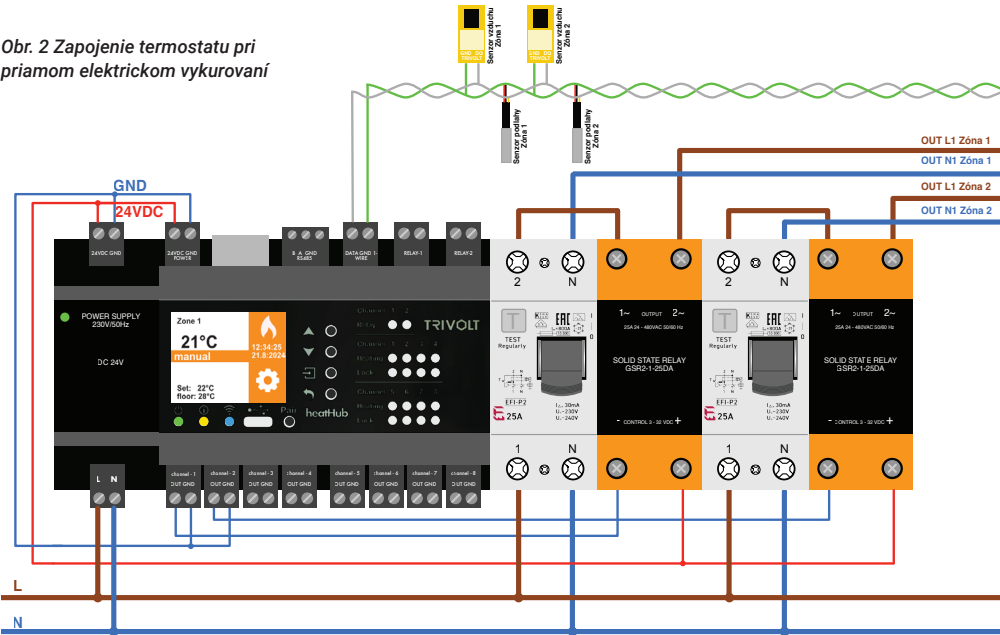
ZAPOJENIE TERMOSTATU

Centrálny termostat **heatHub** je určený k zapojeniu v rozváždači. Je vybavený upínacím mechanizmom, ktorý umožňuje termostat umiestniť na DIN lištu. K termostatu je potrebné zakúpiť napájací DC zdroj s výstupným napätím 12 - 24 V, digitálne senzory teploty a v prípade elektrického vykurovania aj spínacie prvky (SSR).

Termostat **heatHub** podporuje dve možnosti zapojenia - na spínacie prvky alebo na teplovodné hlavice.

ZAPOJENIE CEZ SPÍNACIE PRVKY (SSR)

Obr. 2 Zapojenie termostatu pri priamom elektrickom vykurovaní



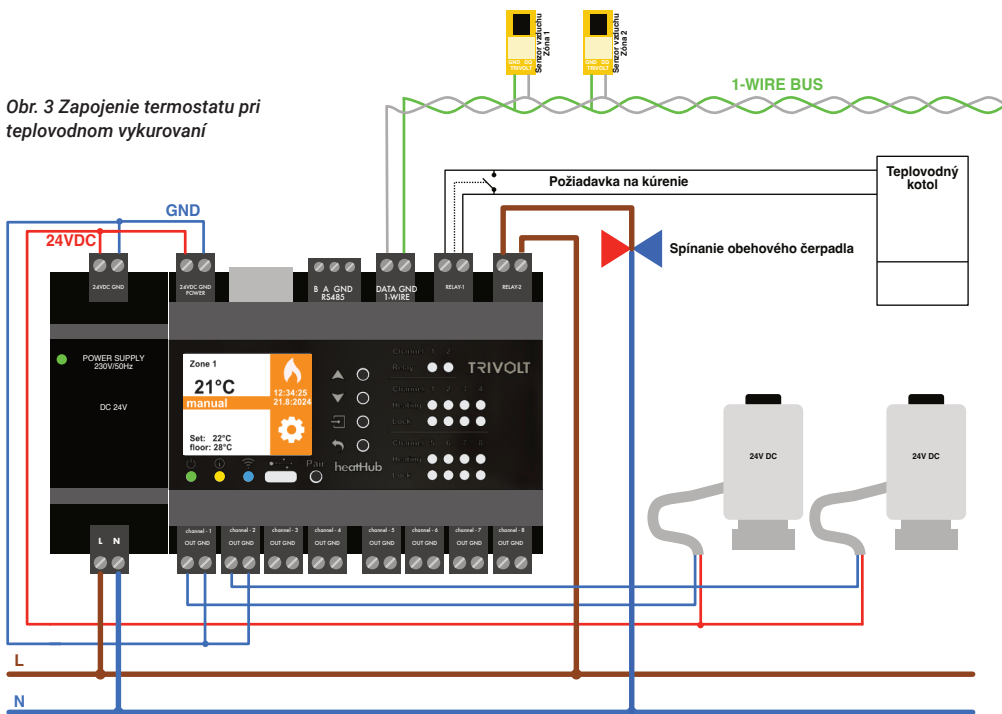
Zapojenie cez spínacie prvky sa používa v prípade, že termostat priamo ovláda výkonové elementy vykurovania ako sú vykurovacie fólie, rohože, infrapanely, alebo konvektory. Termostat posíla cez výstupy 1-8 ovládací signál na relé a to spína vykurovací výkon. Každé relé je potrebné zabezpečiť nadprúdovou ochranou typu B16. Na vstup konektora 1-wire musia byť privedené digitálne senzory teploty a to výlučne zbernicovou topológiou. V prípade elektrického podlahového vykurovania musia byť použité aj senzory teploty podlahy.



UPOZORNENIE! DIGITÁLNE SENZORY PRI INŠTALÁCII NEZAPÁJAJTE. BUDETE ICH PRI SPUSTENÍ SYSTÉMU POSTUPNE PÁROVAŤ PODĽA JEDNOTLIVÝCH ZÓN.

ZAPOJENIE ELEKTRICKÝCH REGULAČNÝCH TEPLOVODNÝCH HLAVÍC

Obr. 3 Zapojenie termostatu pri teplovodnom vykurovaní



Zapojenie elektrických regulačných hlavíc sa používa v prípade, že termostat ovláda regulačné hlavice pri teplovodnom vykurovaní. V tomto prípade nie je nutné inštalovať senzory teploty podlahy, nakoľko teplotu vody v obehу riadi samotný kotol. Pri tomto type zapojenia sa odporúča pripojiť spínacie relé na kontakt kotla, ktorý spúšťa ohrev vody v systéme. Aktivácia relé prebieha pri konfigurácii systému. Relé je aktivované v prípade, že je aspoň z jednej zóny požiadavka na vykurovanie. Relé 2 je možné využiť na zapínanie/vypínanie obehového čerpadla TUV.



UPOZORNENIE! V PRÍPADE, ŽE SA V JEDNEJ ZÓNE NACHÁDZA VIAC TEPLOVODNÝCH OKRUHOV, JE MOŽNÉ NA JEDEN VÝSTUP PRIPOJIŤ VIAC REGULAČNÝCH HLAVÍC. NESMÚ VŠAK PREKROČIŤ LIMIT VÝKONU DANÉHO VÝSTUPU. V PRÍPADE PREKROČENIA LIMITU POUŽITE POMOCNÉ RELÉ.

MATERIÁL POTREBNÝ K INŠTALÁCII

Rozvodná skriňa (elektrické/teplovodné)

V prípade že sa regulačné obvody budú inštalovať na inom mieste ako je rozvodná skriňa elektroinštalácie, alebo v hlavnej rozvodnej skrini nie je dostatok miesta, použite samostatnú rozvodnú skriňu pre reguláciu vykurovania.

Slúži na umiestnenie regulačných komponentov vykurovacieho systému.

Prúdový chránič (elektrické)

Pri inštalácii elektrických vykurovacích fólií, rohoží, infrapanelov a konvektorov (ďalej len elektrického vykurovania), je nutné použiť prúdový chránič s vypínacím prúdom max. 30 mA. V prípade teplovodného vykurovania nie je potrebný samostatný prúdový chránič za predpokladu, že NN obvody sú už zabezpečené takouto ochranou pred vstupom do nášeho obvodu.

Slúži na ochranu života a zdravia pred nebezpečným napätím.

Ističe B16 (elektrické)

Pri inštalácii elektrického vykurovania, je nutné použiť nadprúdovú ochranu B16 pre každý regulovaný obvod. V prípade teplovodného vykurovania stačí zabezpečenie napájacieho zdroja. V tomto prípade dimenzujte istič podľa prírodných vodičov.

Polovodičové relé (SSR) GSR2-1-25DA (elektrické)

Pri inštalácii elektrického vykurovania použite elektronické relé s chladičom, ktoré je tiché a má veľmi dlhú životnosť. V prípade použitia elektromagnetických relé hrozí ich rýchle opotrebovanie.

Senzor teploty vzduchu (elektrické/teplovodné)

Slúži na meranie teploty vzduchu v konkrétnej zóne. Umiestňuje sa v samostatných inštalačných krabiciach so zaslepovacou krytkou, aby nedochádzalo k chybe merania pod vplyvom teploty cudzích vodičov v krabici.

Senzor teploty podlahy (elektrické)

Slúži na kontrolu teploty podlahy, aby nedochádzalo k neželanému prehriatiu. Hygienická norma stanovuje limit 28°C. Okrem hygienického limitu je potrebné dodržiavať túto teplotu podlahy aj kvôli záručným podmienkam, ktoré špecifikujú výrobcovia podláh.

Vodiče (elektrické/teplovodné)

Na prepojenie výkonových častí použite vodiče typu H07V-K 1x2,5 (hnedý/modrý). Na prepojenie DC obvodov použite vodiče typu H07V-K 1x1 (červený/modrý). Na prepojenie zbernice senzorov použite CAT-5/6.

Termoelektrické hlavice (teplovodné)

Regulačná hlavica teplovodného okruhu musí byť dimenzovaná na jednosmerné napätie 24VDC. Slúži ako spínací prvok pri regulácii teplovodného podlahového / radiátorového vykurovacieho systému.

Napájací zdroj (elektrické/teplovodné)

V systéme heatHub je možné použiť jednosmerné napájacie napätie 12 V ~ 24V. Napájací zdroj je nutné vyberať podľa koncových prvkov. Teda ak sú termoregulačné hlavice alebo relé určené na 24 VDC, treba tak dimenzovať aj napájací zdroj.



UPOZORNENIE! PRED MONTÁŽOU SI DÔKLADNE PREČÍTAJTE TENTO NÁVOD NA POUŽITIE A REŠEKTUJTE POKYNY PRE INŠTALÁCIU.

BEZPEČNOSŤ

1. Inštalácia elektrického vykurovania (každá miestnosť) musí byť zabezpečená nadprúdovou ochranou ističom typu B a prúdovým chráničom s rozdielovým prúdom $I=30$ mA.
2. Je zakázané inštalovať centrálny termostat heatHub v prostredí so zvýšenou vlhkosťou ako je napr. kúpeľňa, práčovňa a pod.
3. Riadiaca jednotka heatHub je určená na inštaláciu do rozvodnej skrine na DIN lištu, ktorá jej poskytuje ochranu proti nežiadúcim vplyvom okolitého prostredia. Iný spôsob inštalácie nie je povolený.
4. Na napájanie jednotky heatHub použite výlučne certifikovaný napájací zdroj 24 VDC.
5. Elektrickú inštaláciu smie vykonávať len samostatný elektrotechnik, ktorý má elektrotechnickú spôsobilosť osvedčenie § 22 samostatného elektrotechnika.
6. Dbajte na to, aby sa do riadiacej jednotky heatHub nedostala voda, stavebný prach alebo iné nečistoty, pretože by to mohlo poškodiť zariadenie.
7. Vykurovací systém s termostatom heatHub môžu používať deti od 10 rokov výlučne pomocou aplikácie a to len v prípade zabezpečeného dozoru dospelé osoby a musia byť poučené o bezpečnej obsluhu vykurovacieho systému.
8. V prípade mladších detí alebo starších osôb, prípadne u osôb so zníženými intelektuálnymi alebo pohybovými schopnosťami, zabezpečte dostatočnú zábranu k prístupu do rozvádzača a zabráňte neodbornej manipulácii s termostatom.
9. Akúkoľvek údržbu, výmenu termostatu, servisné merania, prípadne diagnostiku vykurovacieho systému smie vykonávať len samostatný elektrotechnik, ktorý má elektrotechnickú spôsobilosť – osvedčenie § 22 samostatného elektrotechnika.

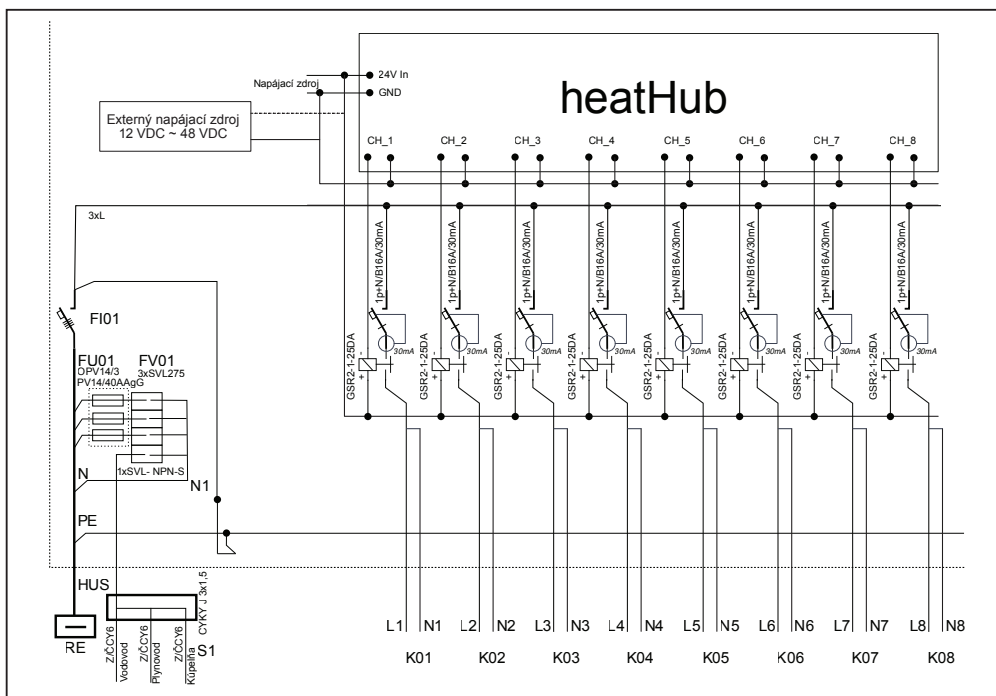
INŠTALÁCIA

1. Pred zapojením rozvádzača je potrebné vyhotoviť schému zapojenia s označením všetkých prepojení. Príklad schémy zapojenia je na obr. 4.
2. V rozvádzači, kde je umiestnený termostat, musia byť všetky prepojenia označené podľa schémy zapojenia.
3. Ak bude termostat umiestnený v samostatnom rozvádzači určenom pre vykurovanie, odporúčame jeho zapojenie ešte pred inštalovaním do steny.
4. V prípade zapojenia pre elektrické vykurovacie systémy použite pre každý kanál samostatnú nadprúdovú ochranu ističom typu B16. Taktiež sa odporúča celý obvod v prípade elektrického vykurovania zabezpečiť trojfázovým hlavným vypínačom.
5. Ako spínacie prvky elektrického vykurovania môžu byť použité relé, stykače, SSR so spínacími parametrami min. 230V/16A. Budiace napätie cievky môže byť v rozsahu 12 VDC ~ 48 VDC za predpokladu, že je použitý samostatný zdroj napájania pre okruhy. Ak je pre účel spínania použitý rovnaký napájací zdroj ako má heatHub, musí byť budiace napätie cievky relé 24 VDC.
6. Za žiadnych okolností nepoužívajte ako spínací prvok relé v päťici. Päťica spôsobuje prechodový odpor, ktorý môže spôsobiť prehrievanie.
7. Na zapojenie obvodov používajte izolované náradie. Typ skrutkovača vyberajte podľa typu skrutiek na jednotlivých komponentoch.
8. V prípade elektrického vykurovania je nevyhnutné rozložiť výkon koncových prvkov na všetky tri fázy tak, aby nedochádzalo k preťažovaniu niektorej fázy.

9. Miesto inštalácie musí byť suché. Termostat zabezpečte pred bezprostredným stykom s vodou alebo vlhkosťou.
10. Všetky práce počas inštalácie je povolené vykonávať len pri vypnutom napájaní resp. vypnutom hlavnom ističi. Elektrikárske práce smie vykonávať len osoba s osvedčením samostatného elektrotechnika § 22.
11. Dbajte na opatrnosť, aby ste termostat nepoškodili počas inštalácie.
12. Termostat skladujte na suchom mieste pri izbovej teplote.

SCHÉMA INŠTALÁCIE ROZVÁDZAČA

ELEKTRICKÉ PRIAME VYKUROVACIE SYSTÉMY



Obr. 4 Schéma zapojenia rozvodnice pre priame elektrické vykurovanie

Ch_1 ~ CH_8

24 V/GND

Ext. nap. zdroj

L1 ~ L8

N1 ~ N8

Slaboprúdové výstupy termostatu heatHub pre jednotlivé kanály

Napájací vstup pre heatHub (je možné použiť na napáianie spínacích obvodov)

Ak je potrebné iné napájanie spínacích obvodov, je možné pre ne použiť externý napájací zdroj s menovitým napätím 12 ~ 48 VDC. V tomto prípade nesmie byť do spínacích obvodov zapojený napájací zdroj pre heatHub.

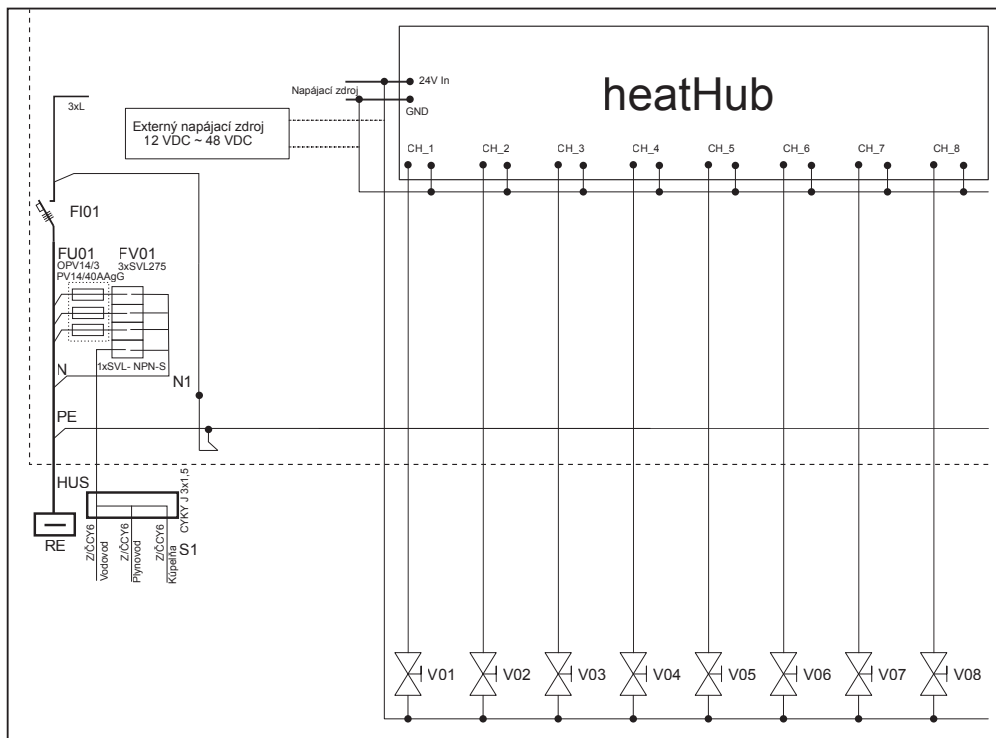
Pripojenie fáz jednotlivých okruhov elektrického vykurovania.

Pripojenie neutrálneho vodiča jednotlivých okruhov elektrického vykurovania.



POZORNIENIE! V PRÍPADE POUŽITIA EXTERNÉHO ZDROJA PRE OVLÁDANIE SPÍNACÍCH OBVODOV, NESMIE BYŤ PRIPOJENÝ KLDNÝ PÓL NAPÁJANIA TERMOSTATU NA SPÍNACIE OBVODY.

TEPLOVODNÉ VYKUROVACIE SYSTÉMY



Obr. 5 Zapojenie rozvodnice pre teplovodné vykurovanie

Ch_1 ~ CH_8

24 V/GND

Ext. nap. zdroj

Slaboprúdové výstupy termostatu heatHub pre jednotlivé kanály.

Napájací vstup pre heatHub (je možné použiť na napájanie elektrických ventilov)

Ak je potrebné iné napájanie elektrických ventilov, je možné pre ne použiť externý napájací zdroj s menovitým napätím 12 ~ 48 VDC. V tomto prípade nesmie byť do spínacích obvodov zapojený napájací zdroj pre heatHub.

V1 ~ V8

Pripojenie ventilov jednotlivých okruhov elektrického vykurovania.



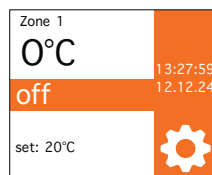
**UPOZORNENIE! AK SÚ POTREBNÉ PRE JEDNU MIESTNOSŤ DVA ALEBO VIAC
TEPLOVODNÝCH OKRUHOV, JE MOŽNÉ VŠETKY TIETO OKRUHY PRIPOJIŤ NA
JEDEN VÝSTUP TAK, ABY CELKOVÝ ODBER NEPRESIAHOL 0,5 A.**

KONFIGURÁCIA TERMOSTATU HEATHUB

PRVÉ SPUSTENIE

Po privedení napájania na svorky POWER sa rozsvieti displej termostatu so zobrazením prvého kanála (obr. 6). Všetky výstupy sú vo výrobných nastaveniach zablokované, takže ani pri nízkych teplotách sa vykurovanie samovoľne nespustí. Pred spustením je potrebné nakonfigurovať minimálne:

1. Sieťové nastavenia
2. Senzory teploty vzduchu
3. Senzory teploty podlahy (nie je potrebné pri teplovodnom alebo radiátorovom vykurovaní)
4. Limitnú teplotu podlahy
5. Výber spôsobu merania teploty



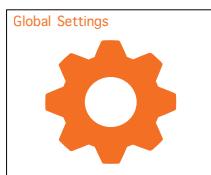
Obr. 6



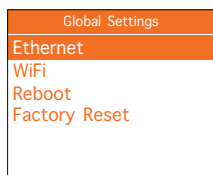
UPOZORNENIE! PRI PRVOM NASTAVENÍ JE POTREBNÉ PRIPOJIŤ HEATHUB PEVNÝM SIEŤOVÝM KÁBLOM DO LOKÁLNEJ SIETE. AK SIETĚ NIE JE K DISPOZÍCII A JE IBA WI-FI, PRIPOJTE HEATHUB KÁBLOM PRIAMO DO PC, ALEBO NOTEBOOKU.

1. SIEŤOVÉ NASTAVENIA

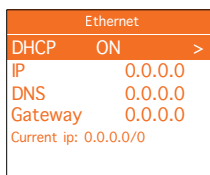
Pomocou šípok hore/dole sa presuňte do menu nastavenia (obr. 7). Potvrďte vstup do nastavení tlačidlom Enter. V menu Global settings vyberte možnosť Ethernet (obr. 8) a potvrďte tlačidlom Enter. V menu Ethernet nastavte buď DHCP = ON, alebo ak chcete mať statickú IP adresu pre Váš heatHub, zadajte pomocou tlačidiel IP adresu, DNS a vašu Gateway. V prípade, že sa pripájate priamo na PC, zapnite DHCP = ON (obr. 9). V prípade, že máte nastavené sieťové nastavenia, vráťte sa späť na menu Global settings pomocou tlačidla späť a pomocou šípok nastavte kurzor na Reboot (obr. 10) a potvrďte tlačidlom Enter. HeatHub sa reštartuje a po reštarte sú aplikované všetky nastavenia siete. Ak ste zvolili možnosť DHCP, potrebujete zistiť IP adresu heatHubu. Tú získate tak, že znovu vojdete do menu Global settings/Ethernet (obr. 9) a dole je vypísaná Current IP: ---.---.---.---. IP adresa, ktorú ste získali závisí od vašej siete. Opište IP adresu bez lomítka a čísla za lomítkom (napr. 192.168.2.10) do internetového prehliadača vo vašom PC, ktorý je pripojený na tú istú sieť, a potvrďte Enter.



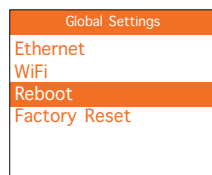
Obr. 7



Obr. 8



Obr. 9



Obr. 10

PRIHLÁSENIE DO WEB ROZHRAANIA

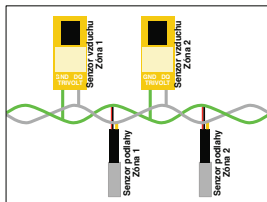
Na obrazovke sa Vám zobrazí prihlasovacie okno. Zadajte prihlasovacie meno: „op“ a heslo : „compact“. Ak ste všetko urobili správne a lokálna sieť je funkčná, prihlásili ste sa do webového rozhrania termostatu heatHub, kde môžete previesť dôležité nastavenia.

NASTAVENIE WI-FI

Kliknite vľavo hore na záložku **Network settings**. V ľavom okne sú nastavenia pre Ethernet a v pravom okne pre Wi-Fi. Tak u Ethernet, ako aj pre Wi-Fi je možné nastaviť automatické pridelenie IP adresy pomocou kliknutia na štvorček vedľa DHCP Enabled . V záložke Wi-Fi settings vyberte enable Wi-Fi a vyplňte SSID a heslo do vašej Wi-Fi siete. Potom kliknite vpravo hore na **Save Configuration** a po vyskočení dialógového okna o úspešnom uložení konfigurácie, reštartujte heatHub. Po reštarte sa heatHub automaticky pripojí do vašej Wi-Fi siete. Poznate to tak, že na heatHube sa rozsvieti modrá LED signalizujúca pripojenie do Wi-Fi. Ak chcete ďalej pokračovať len s pripojením na Wi-Fi, musíte do prehliadača zadať IP adresu Wi-Fi pripojenia. Tú nájdete rovnakým spôsobom ako v prípade Ethernetu, s tým rozdielom, že namiesto Ethernet zvolíte v menu Global Settings možnosť Wi-Fi (obr. 8).

2. NASTAVENIA SENZOROV

Ako prvé sa musia nastaviť miestnosti a ich senzory. Prepnete sa do záložky heatHub vľavo hore. V pravom hornom okne môžete pomenovať jednotlivé zóny podľa miestností. Takto sa potom budú zobrazovať aj na displeji termostatu.

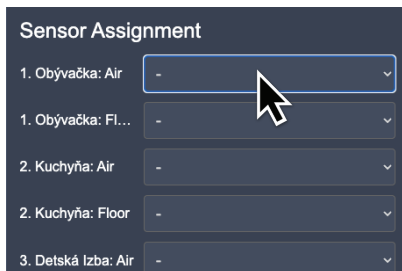


Obr. 11 zapojenie digitálnych senzorov

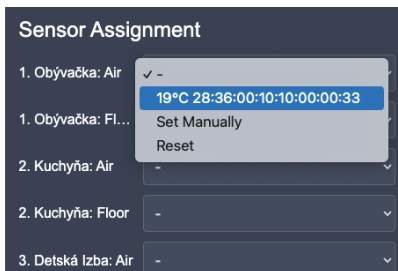
Senzory pre heatHub sú digitálne. Každý senzor má svoju unikátnu 64-bitovú adresu napr. 28:36:00:10:10:00:00:33. Táto adresa nie je na senzoroch napísaná. Preto odporúčame senzory zapájať postupne po miestnostiach vtedy, keď je zapojený a funkčný termostat heatHub.

Senzory sa zapájajú dvojvodičovo ako je zrejmé z obr. 11. Na vodič DATA sa pripája výstup DQ (senzor vzduchu) alebo žltý vodič (senzor podlahy). Na vodič GND sa pripája výstup GND (senzor vzduchu) alebo červený a čierny vodič (senzor podlahy). Ak je vykurovanie teplovodné, senzory podlahy sa nepoužívajú, nakoľko teplotu média si riadi samotný kotol.

Pre nastavenie senzora danej miestnosti, kliknite v pravom dolnom okne na výber senzora pre konkrétnu miestnosť, v ktorej ste pripojili senzor vzduchu/podlahy (obr. 12). V rozbalovacom okne dostanete na výber všetky senzory, ktoré zatiaľ neboli priradené žiadnej miestnosti (obr. 13). Vyberte adresu príslušného senzora. Rozbalovacie okno ponúka aj možnosť manuálneho vloženia adresy senzora - pre prípad, že viete vopred, aké adresy budú prislúchať jednotlivým senzormi v miestnosti. Ak potrebujete senzor danej miestnosti odobrať, použite možnosť **Reset**. Senzor bude okamžite k dispozícii pre inú miestnosť.



Obr. 12 označenie miestností

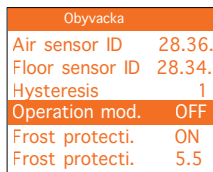


Obr. 13 výber senzorov vzduchu a podlahy

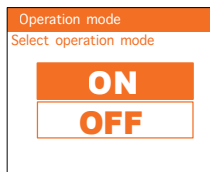
Po nastavení senzorov teploty môžete spustiť vykurovanie v OFF-LINE režime. Na displeji termostatu si nastavte na miestnosť, v ktorej chcete spustiť vykurovanie (obr. 14) a stlačte **Enter**. Vyberte možnosť **Operation mod.**, (obr. 15) stlačte Enter a šípkami nastavte operation mode na **ON**. (obr. 16) a potvrdte tlačidlom **Enter**.



Obr. 14



Obr. 15



Obr. 16

Od tejto chvíľe, bude daný kanál aktívny a v prípade, že na jeho výstup je pripojená aktívna záťaž, spustí sa automatická regulácia podľa nastavenej teploty. Pri podlahovom elektrickom vykurovaní je potrebné skontrolovať a nastaviť limitnú teplotu podlahy a spôsob merania teploty (**Sensor selection Air/Floor**). Všetky nastavenia sú rozpisované v nasledujúcej tabuľke (tab. 2).

TABUĽKA NASTAVENÍ KANÁLA

FUNKCIA	ROZSAH	POPIS
Temperature	15 °C ~ 45 °C	Nastavenie požadovanej teploty vzduchu
Calibrate/Correction	-9 °C ~ 9 °C	Nastavenie kalibračnej odchýlky
Floor temperature	5 °C ~ 45 °C	Nastavenie limitnej hodnoty teploty podlahy
Sensor selection	Air ; Floor; Air/Floor	Výber spôsobu merania: Air - iba teplota vzduchu Floor - iba teplota podlahy Air/Floor - teplota vzduchu s prioritou limitu teploty podlahy
Air sensor ID	64-bit	Adresa 1-wire senzora vzduchu
Floor sensor ID	64-bit	Adresa 1-wire senzora podlahy
Hysteresis	0.5 °C ~ 2.5 °C	Nastavenie hysteréznej krivky
Operation mode	ON/OFF	Zapnutie/vypnutie daného kanálu
Frost protection enable	ON/OFF	Zapnutie/vypnutie ochrany pred mrazom
Frost protection limit	0°C ~ 15 °C	Nastavenie spodného limitu pre ochranu proti mrazu
Window check	ON/OFF	Zapnutie/vypnutie blokovania kúrenia pri otvorenom okne (prudkom ochladzovaní)
Window delta T	1 °C ~ 20 °C	Teplotný rozdiel pre aktiváciu blokovania kúrenia pri otvorenom okne
Window detection shut off time	1 min ~ 60 min	Dĺžka blokovania výstupu pri aktivácii detekcie otvorenia okna

Tab. 2 tabuľka servisných nastavení jednotlivých kanálov



UPOZORNENIE! PRE SPRÁVNE FUNGOVANIE TERMOSTATU PRI ELEKTRICKOM PODLAHOVOM VYKUROVANÍ JE POTREBNÉ NASTAVIŤ: 1. ADRESY PRE SENZORY TEPLoty VZDUCHU A PODLAHY, 2. LIMITNÚ TEPLotu PODLAHY (28 °C) A SPÔSOB MERANIA TEPLoty NA AIR/FLOOR.



UPOZORNENIE! PRE SPRÁVNE FUNGOVANIE TERMOSTATU PRI TEPELOVODNOM VYKUROVANÍ, JE POTREBNÉ NASTAVIŤ: 1. ADRESU PRE SENZOR TEPLoty VZDUCHU, 2. SPÔSOB MERANIA TEPLoty NA AIR.

PÁROVANIE S APLIKÁCIOU TUYA/SMART LIFE

Pomocou QR kódu (obr. 17, 18) alebo vyhľadávača vo vašom smartfóne si stiahnite aplikáciu Smart life alebo Tuya a po inštalácii sa zaregistrujte v aplikácii podľa inštrukcií. Starostlivo si uložte alebo zapamätajte prihlasovacie údaje.

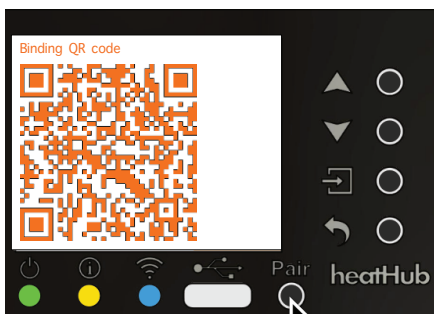


Obr.17 QR kód aplikácie Smart Life

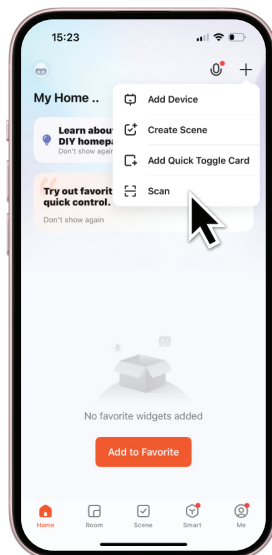


Obr.18 QR kód aplikácie Tuya

Prihláste sa do aplikácie s použitím Vašich prihlasovacích údajov a kliknite na symbol **+** (**pridať zariadenie**) vpravo hore a vyberte **Scan** (obr. 20). Následne stlačte tlačidlo **Pair** na termostate, kde sa Vám zobrazí QR kód identifikujúci Váš heatHub (obr. 19, 20).



Obr. 19 Vyvolanie párovacieho QR kódu na termostate



Obr. 20 Skenovanie párovacieho QR kódu heatHub

Po oskenovaní QR kódu sa automaticky načíta konfigurácia Vášho termostatu do aplikácie. Tento proces môže chvíľu trvať. Ak sa ani po 5 minútach v aplikácii nezobrazí zoznam miestností, reštartujte aplikáciu a spustíte ju znova.



UPOZORNENIE! PÁROVANIE TERMOSTATU HEATHUB JE MOŽNÉ IBA POMOCOU QR KÓDU. MOBILNÉ ZARIADENIE AKO AJ HEATHUB MUSÍ BYŤ PRIPOJENÉ DO SIETE INTERNET.

OBSLUHA TERMOSTATU HEATHUB V APLIKÁCIÍ

Po spustení aplikácie sa Vám na obrazovke zobrazí zoznam miestností s ich popisom, aktuálnou teplotou miestnosti (väčšie písmo), nastavenou teplotou pre danú miestnosť a ikona statusu regulácie (obr. 21). Na obrazovke sa zobrazia iba miestnosti, ktoré boli označené vo web rozhraní ako aktívne (obr. 22). Status regulácie môže zobrazovať štyri hodnoty:

1. Žiadna ikona

symbolizuje, že nie je požiadavka na kúrenie, lebo teplota v miestnosti je vyššia ako nastavená teplota.

2. Ikona plamienok



indikuje aktívne vykurovanie. Teplota v miestnosti je nižšia ako nastavená teplota. Teplota podlahy je nižšia ako limitná teplota podlahy (u elektrického podlahového vykurovania).

3. Ikona podlaha

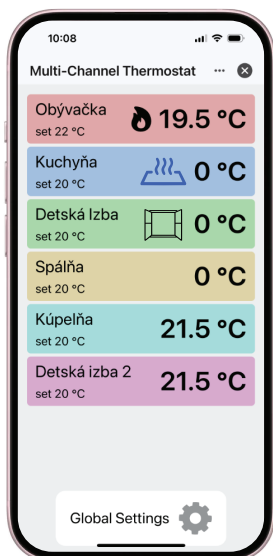


indikuje nahriatie podlahy na limitnú teplotu podlahy. Vykurovanie je pozastavené na dobu, kým sa teplota podlahy nezniží pod úroveň hraničnej teploty podlahy. (Platí iba pri elektrickom podlahovom vykurovaní, resp. Sensor selection = Air/Floor)

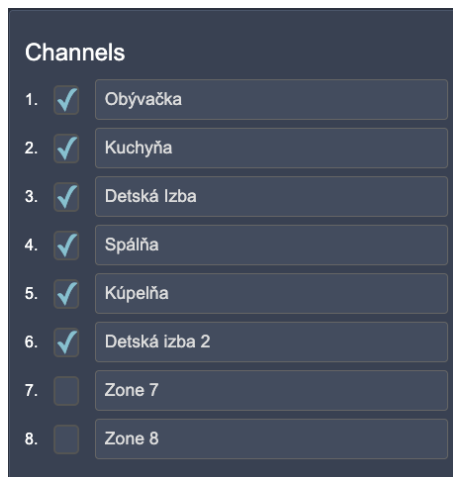
4. Ikona okno



Vykurovanie je pozastavené z dôvodu prudkého poklesu teploty v miestnosti (detekcia otvorenia okna / Window check = ON).



Obr. 21 Zobrazenie miestností v aplikácii



Obr. 22 Zoznam miestností, ktoré sa majú zobrazit' v aplikácii

Kliknutím na konkrétnu miestnosť sa otvorí okno pre nastavenie požadovanej teploty v miestnosti. Pomocou šípok hore a dolu je možné prestaviť požadovanú teplotu. V prípade, že je zvolený spôsob merania teploty iba podlahy (Sensor selection = Floor), nastavujete požadovanú teplotu podlahy (obr. 23).



V spodnej časti zobrazenia vykurovanej zóny nájdete štyri ikony, zľava :

- **Vypnutie / zapnutie kanála** - kanál prevádza merania, ale regulácia je vypnutá a výstup je deaktivovaný.
- **Ikona ruky** - výber možnosti prevádzkového režimu (mode selection) :
 - a) **Manual** - regulátor v danej regulačnej zóne sa riadi výlučne jedinou prednastavenou hodnotou, ktorá je na obrazovke aplikácie.
 - b) **Program** - regulátor v danej regulačnej zóne sa riadi podľa prednastavených hodnôt týždňového režimu. Týždňový program sa nastavuje pre pracovné dni a víkend samostatne.
- **Ikona hodiny** - nastavenie týždňového programu. K dispozícii sú štyri časové periódy pre pracovný týždeň a štyri pre víkend. Pri každej časovej perióde je možné nastaviť konkrétnu teplotu.
- **Ikona nastavení** - Servisné nastavenia danej regulačnej zóny podľa tabuľky č.2 na strane 12 tohto manuálu. Nastavenia je možné meniť iba pri vypnutom okruhu (prvá ikona tejto obrazovky).

Obr. 23 Ovládanie jednej zóny vykurovania



UPOZORNENIE! AK CHCETE MENIŤ SERVISNÉ NASTAVENIA TERMOSTATU V APLIKÁCIÍ, JE NUTNÉ PREDTÝM VYPNÚŤ KANÁL POMOCOU TLAČIDLA POWER VĽAVO DOLE.

NASTAVENIE PREVÁDZKOVÉHO REŽIMU

Prevádzkový režim je možné nastavovať iba cez aplikáciu Tuya/Smart Life. Vo výrobných nastaveniach je štandardne zapnutý režim Manual. Režim Program nie je nakonfigurovaný.

MANUÁLNY REŽIM

Režim Manuál znamená, že regulátor danej miestnosti sa bude riadiť jedinou hodnotou požadovanej teploty. Táto hodnota je zobrazovaná oranžovým písmom v strede obrazovky (obr. 23). Pod ňou je čiernym písmom zobrazená aktuálna hodnota teploty v danej miestnosti. Tento spôsob regulácie je menej úsporný, keďže sa nezohľadňuje neprítomnosť vo vykurovanom objekte.

PROGRAMOVÝ REŽIM

Režim Program znamená, že regulátor danej miestnosti sa bude riadiť sekvenciou prednastavených teplotných úrovní podľa časových intervalov zadanych užívateľom. Režim Program je možné nastaviť samostatne pre pracovný týždeň a víkend. Tento spôsob regulácie umožňuje v čase neprítomnosti šetriť náklady na vykurovanie. Na obr. 24. je príklad použitia programového režimu.

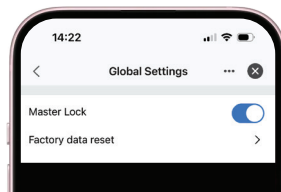


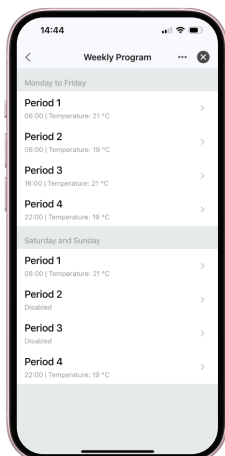
UPOZORNENIE! PRE ZNÍŽENIE NÁKLADOV NA VYKUROVANIE POUŽÍTE PROGRAMOVÝ REŽIM VYKUROVANIA S OPTIMÁLNYM NASTAVENÍM PREVAŠE POTREBY.

GLOBAL SETTINGS

Na úvodnej strane zariadenia heatHub v aplikácii je v spodnej časti možnosť vstúpiť do menu **Global settings**. V tomto menu je možné zapnúť **Master Lock** – čo znamená, že priamo na zariadení heatHub nebude možné manuálne vykonávať akékoľvek zmeny v nastavení. Bude možné iba zobrazovať základné info pre jednotlivé kanály na displeji.

Druhá možnosť v menu Global settings je funkcia **Factory data settings**. Táto funkcia vráti zariadenie heatHub do továrenských nastavení.





PERIÓDA PO – PI	ČAS	TEPLOTA [°C]	POPIS
PERIOD 1	6:00	21	Budíček. Chceme teplo
PERIOD 2	8:00	19	Odchod do práce. Zníženie teploty
PERIOD 3	16:00	21	Príchod z práce. Chceme teplo
PERIOD 4	22:00	19	Večierka. Zníženie teploty
PERIÓDA SO – NE	ČAS	TEPLOTA [°C]	POPIS
PERIOD 1	8:00	21	Budíček. Chceme teplo
PERIOD 2	Disabled	Disabled	Nie je potrebné nastaviť
PERIOD 3	Disabled	Disabled	Nie je potrebné nastaviť
PERIOD 4	22:00	19	Večierka. Zníženie teploty

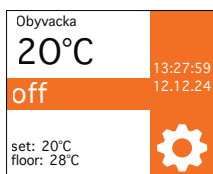
Obr. 24 Príklad nastavenia režimu Program

OBSLUHA TERMOSTATU HEATHUB OVLÁDACÍM PANELOM

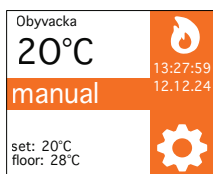
Termostat heatHub je možné plne využívať aj v off-line režime. Vďaka vstavanému displeju a klávesnici, je možné nastavovať a vyhodnocovať stav termostatu priamo z jeho periférií. Niektoré funkcionality je ale potrebné nastaviť cez web rozhranie (názvy miestností, Wi-Fi pripojenie, smartSync), ktoré ale nevyžaduje pripojenie k internetu.

Po zapnutí termostatu sa okamžite zobrazí stav prvého kanálu v poradí. Šípkami hore/dole môžete prechádzať medzi jednotlivými vykurovacími zónami. Na poslednom mieste sú globálne nastavenia, ktorým sme sa venovali v odseku Konfigurácia termostatu. Pomocou tlačítka Enter viete vstúpiť do nastavení jednotlivých zón a kedykoľvek zmeniť požadovanú teplotu (Temperature), alebo spôsob merania (Sensor selection), či iné z nastavení popisovaných v tabuľke č.2.

Okrem možnosti zmeny nastavení poskytuje zobrazovací displej okamžitú informáciu o stave vykurovania v danej zóne. Pomocou ikony v pravom hornom rohu môžete okamžite identifikovať príčinu alebo stav v akom sa nachádza daná zóna (obr. 25- 28).



Obr. 25 Zóna vypnutá



Obr. 26 Zóna kúri



Obr. 27 Nahriata podlaha



Obr. 28 Otvorené okno

Aktuálna teplota regulátora sa zobrazuje v ľavom hornom rohu veľkým písmom. V prípade, že je spôsob merania (Sensor selection) zvolený na Air, alebo Air/Floor, bude táto hodnota zobrazovať teplotu vzduchu. V prípade, že je spôsob merania zvolený na Floor, bude táto hodnota zobrazovať teplotu podlahy.

V ľavom dolnom rohu je zobrazovaná požadovaná teplota regulátora (set: ...°C). Teda teplota, ktorú požadujete, aby vykurovací systém dosiahol vykurovaním. Ak je zvolený spôsob merania Air/Floor, zobrazuje sa pod nastavenou teplotou aj nameraná teplota podlahy (floor: ...°C).

Vpravo je tiež zobrazovaná informácia o čase a dátume.

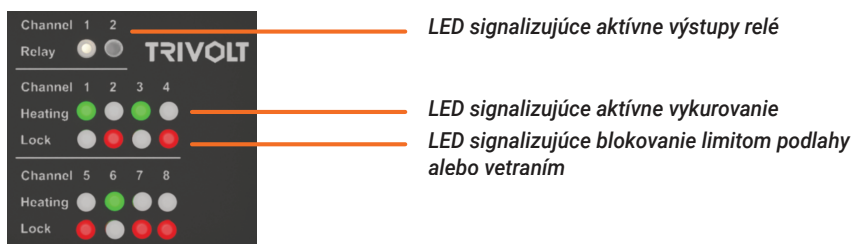
LED INDIKÁTORY STAVU TERMOSTATU

Termostat je vybavený aj rýchlou indikáciou stavu jednotlivých výstupov. Pomocou LED diód na paneli viete veľmi rýchlo zistiť, ktoré kanály vykurejú a ktoré nie.

Pre každý kanál sú určené dve LED (obr. 29):

- 1. Heating** (zelená LED) signalizuje aktívny výstup. To znamená, že danú zónu nič neblokuje a snaží sa dosiahnuť požadovanú teplotu.
- 2. Lock** (červená LED) signalizuje, že niečo blokuje vykurovanie. To môže byť buď otvorené okno, alebo nahriata podlaha na limitnú teplotu (bližšie informácie o stave získate preklikaním sa šípkami na konkrétny kanál). V prípade, že svieti Lock, nemôže svietiť Heating.

Tretí stav môže nastať, ak nesvieti ani jedna LED. To znamená, že je daný kanál buď vypnutý alebo bola dosiahnutá požadovaná teplota.



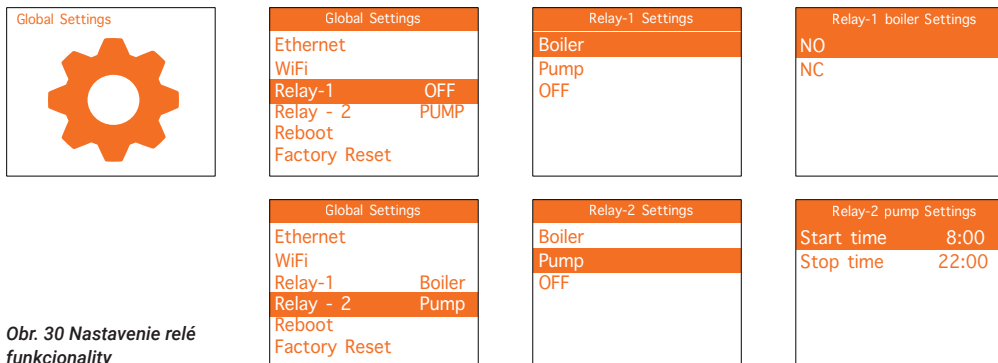
Obr. 29 LED indikátory

KONTAKTY PRE SPÚŠŤANIE KOTLA A OBEHOVÉHO ČERPADLA

Termostat je vybavený dvoma relé kontaktami (relay-1, relay-2), ktoré je možné nezávisle nakonfigurovať ako:

1. Signál pre spustenie ohrevu vody pre kotol. Relé sa zopne vždy ak je požiadavka na kúrenie aspoň u jednej vykurovacej zóny.
2. Signál pre spustenie a časovanie obehového čerpadla. Relé je zopnuté v definovanom časovom rozvrhu.

Túto funkciu je možné nastaviť vo všeobecných nastaveniach termostatu heatHub (obr. 30).



Obr. 30 Nastavenie relé funkcionality

FUNKCIA SMARTSYNC - ODLAHČENIE ZÁŽAŽE ELEKTROINŠTALÁCIE

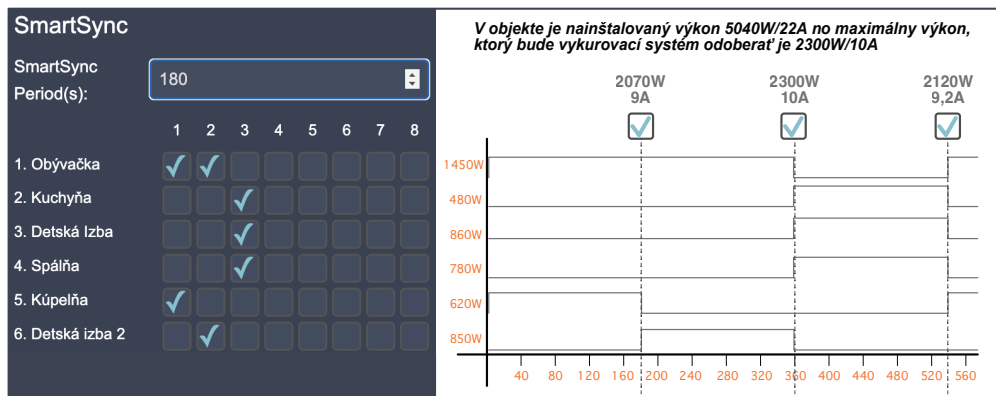
Funkcia **SmartSync** je unikátny riadiaci algoritmus, ktorý umožňuje kontrolované spínanie jednotlivých vykurovacích okruhov podľa ich výkonov. Týmto spôsobom je možné použiť omnoho väčší vykurovací výkon ako je kapacita elektrickej siete v danom objekte.

Funkcia **SmartSync dáva zmysel hlavne pri priamom elektrickom vykurovaní** a to v spojení s výkonovými SSR koncovými stupňami. Nedochádza tak k zbytočnému preťažovaniu elektrickej siete, hlavne vtedy, keď sa vo vykurovanom objekte využívajú aj iné náročné spotrebiče (napr. boiler, varná doska, elektrická rúra, či nabíjačka elektromobilu).

AKO FUNGUJE SMARTSYNC

Funkciu SmartSync si dokážete veľmi jednoducho aktivovať a nastaviť prostredníctvom WEB rozhrania termostatu heatHub. Po prihlásení vyberte záložku heatHub. Vľavo dolu je možnosť nastavenia funkcie SmartSync. Stlačte tlačidlo **Enable SmartSync** a zobrazí sa Vám tabuľka nastavenia jednotlivých vykurovacích zón.

Ako prvé je potrebné nastaviť periódu prepínania kanálov. Pri elektrickom podlahovom vykurovaní odporúčame nastaviť minimálne 180 sekúnd. Pri infrapaneloch a konvektoroch minimálne 600 sekúnd. V ďalších políčkach definujete postupnosť spínania jednotlivých vykurovacích zón. Každé označenie políčka v riadku vykurovacej zóny znamená, že dĺžka doby vykurovania pre danú zónu bude trvať presne taký čas ako ste zadali v políčku SmartSync period. Príklady nastavenia s konverzným grafom nájdete na (obr. 31).



Obr. 31 Nastavenie a funkcia SmartSync

PULZNÁ ŠÍRKOVÁ MODULÁCIA PWM

Funkciu SmartSync je možné použiť aj pri dostatočnej prúdovej dimenzii ako spínanie pulznou šírkovou moduláciou PWM. Takéto riadenie napomáha k presnejšej regulácii. Treba však vždy použiť polovodičové relé SSR ako koncový stupeň kanála. Pri obyčajných relé bude dochádzať k ich rýchlemu opotrebovaniu.



UPOZORNENIE! PRI FUNKCII SMARTSYNC VŽDY POUŽÍVAJTE POLOVODIČOVÉ RELÉ SSR AKO KONCOVÝ STUPEŇ. PRI OBYČAJNÝCH RELÉ BUDE DOCHÁDZAŤ K ICH RÝCHLEMU OPOTREBOVANIU.

ZÁRUKA

VÝROBCA POSKYTUJE NA TERMOSTAT HEATHUB TR802 ZÁRUKU 2 ROKY.

PRI PRÍPADNEJ REKLAMÁCII JE POTREBNÉ PREDLOŽIŤ DOKLAD O KÚPE.

Všetky právom uplatnené záručné opravy sú bezplatné.

Nárok na uplatnenie záruky u Predávajúceho Kupujúcim zaniká:

- nepredložením dokladu o zaplatení, dodacieho listu alebo záručného listu, príslušenstva,
- neoznámením zjavných väd pri prevzatí vykurovacieho systému,
- uplynutím záručnej doby,
- mechanickým alebo prirodzeným poškodením,
- používaním v podmienkach, ktoré nezodpovedajú vlhkosťou, chemickými a mechanickými vplyvmi prirodzenému prostrediu,
- nesprávnym skladovaním,
- nesprávnym použitím alebo neodborným zaobchádzaním, obsluhou, alebo zanedbaním starostlivosti,
- poškodením nadmerným zaťažovaním alebo používaním v rozpore s podmienkami uvedenými v návode na použitie, všeobecnými zásadami, technickými normami alebo bezpečnostnými predpismi platnými v SR,
- poškodením neodvrátiteľnými a/alebo nepredvídateľnými udalosťami,
- poškodením náhodnou skazou a náhodným zhoršením,
- neodborným zásahom, poškodením pri doprave, poškodením vodou, elektromagnetickým poľom, ohňom, statickou či atmosférickou elektrinou alebo iným zásahom vyššej moci,
- zatopením systému vodou.



Všetky práva vyhrazené © TRIVOLT