

Kompaktný ekvitermický regulátor

SMARTCONTROL PLUS



KOMPAKTNÝ REGULÁTOR SMARTCONTROL PLUS

SK

KOMPAKTNÝ REGULÁTOR SMARTCONTROL PLUS

SK



ÚVOD

Smartcontrol PLUS je kompaktný ekvitermický regulátor vykurovania integrovaný priamo v servopohone. Umožňuje priamu montáž na viac ako 20 typov zmiešavacích ventilov od rôznych výrobcov. Regulátor je možné použiť aj v systémoch bez vonkajšieho snímača, v takom prípade je však nevyhnutné použiť regulátor priestorovej teploty izbovú jednotku.

Introduction	3
--------------------	---

NÁVOD NA POUŽITIE

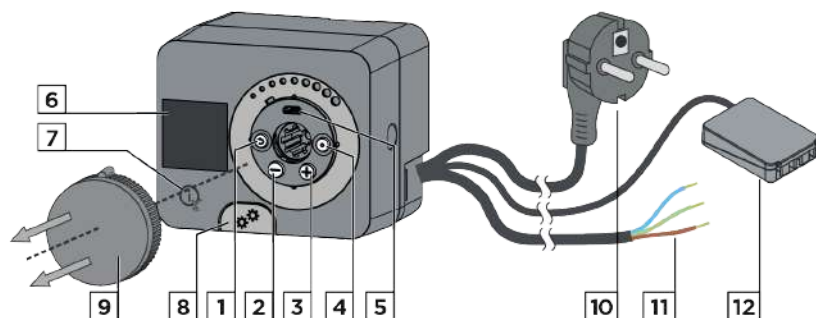
Vzhľad regulátora	6
Prvotné nastavenie regulátora.....	7
Základné obrazovky	9
Pomoc.....	14
Vstup do menu a navigácia v menu	14
Štruktúra a popis menu	15
Požadované teploty	16
Užívateľské funkcie	18
Prevádzkový režim	20
Časové programy	23
Informácie.....	25
Displej	28
Štatistiky.....	31

NÁVOD NA SERVISNÉ NASTAVENIA

Parametre používateľa P	33
Parametre služby S	38
Parametre funkcie F	45
Zariadenia.....	47
Výrobné nastavenia.....	49
Základné popisy prevádzky	50
Prevádzkové režimy s poruchou snímača	54

NÁVOD NA MONTÁŽ

Spojka a manuálne posunutie ventilov	55
Inštalácia regulátora	56
Elektrické pripojenie regulátora	58
Pripojenie napájania regulátora	59
Technické údaje	63
Demontáž starých elektrických a elektronických zariadení	64
Hydraulické schémy	65

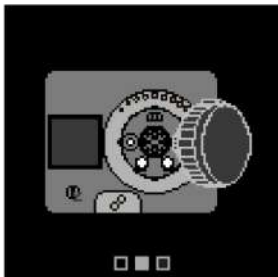
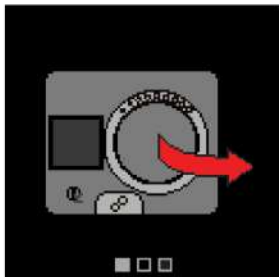


1. Tlačidlo Návrat späť.
2. Tlačidlo Posun doľava, znižovanie hodnoty.
3. Tlačidlo Posun doprava, zvyšovanie hodnoty.
4. Tlačidlo Vstup do menu, potvrdenie výberu.
5. USB port pre aktualizáciu softvéru a pripojenie k osobnému počítaču
6. Grafický displej.
7. Tlačidlo Pomoc.
8. Spojka manuálneho ovládania.
9. Tlačidlo manuálneho pohybu.
10. Zabudovaný napájací kábel s vidlicou.
11. Zabudovaný kábel pre obehové čerpadlo.
12. Zabudovaný svorkovnica pre senzory a komunikáciu.

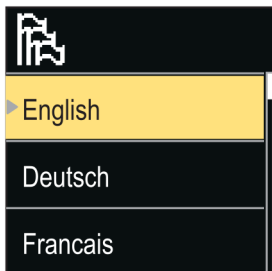
Regulátor je vybavený inovatívnou funkciou „Jednoduchý štart“, ktorá umožňuje počiatočné nastavenie ovládača iba v štyroch krokoch.

Pri prvom pripojení regulátora k elektrickej sieti sa po verzii programu a logu zobrazí prvý krok nastavenia ovládača.

Pre nastavenie je potrebné odstrániť tlačidlo manuálneho pohybu. Funkcia Jednoduchý štart sa aktivuje stlačením tlačidiel ⊖ a ⊕ a ich súčasným podržaním po dobu 5 sekúnd.



KROK 1 - NASTAVENIE JAZYKA



Použijeme tlačidlá ⊖ a ⊕ na výber požadovaného jazyka.

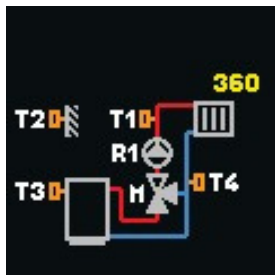
Potvrdíme zvolený jazyk stlačením tlačidla ⊙.

Ak sme omylom vybrali nesprávny jazyk, môžeme sa vrátiť k výberu jazyka pomocou tlačidla ⊖.



Neskôr môžeme jazyk zmeniť v ponuke „Zobrazenie“.

KROK 2 - VÝBER HYDRAULICKEJ SCHÉMY



Vyberieme hydraulickú schému pre prevádzku regulátora. Pre navigáciu medzi schémami použijeme tlačidlá ⊖ a ⊕.

Vybranú schému potvrdíme tlačidlom ⊙.

Ak sme omylom vybrali nesprávnu schému, môžeme sa vrátiť k výberu schémy tlačidlom ⊙.



Neskôr môžeme vybranú hydraulickú schému zmeniť pomocou servisného parametra S1.1.

KROK 3 - VÝBER VYKUROVACEJ KRIVKY - STRMOŠŤ KRIVKY



Výber alebo strmošť vykurovacej krivky môžeme nastaviť. Strmošť nastavíme tlačidlami ⊖ a ⊕.

Nastavenú krivku - strmošť potvrdíme tlačidlom ⊙.

Ak sme omylom nastavili nesprávnu krivku - strmošť, vrátime sa k opätovnému výberu krivky - strmošti tlačidlom ⊙.



Neskôr môžete strmošť vykurovacej krivky zmeniť pomocou používateľského parametra P2.1.

KROK 4 - VÝBER SMERU OTVÁRANIA ZMIEŠAVAČA



Môžeme vybrať smer otvárania zmiešavacieho ventilu.

Pre navigáciu medzi smermi použijeme tlačidlá ⊖ a ⊕.

Potvrdíme zvolený smer tlačidlom ⊙.

Ak sme omylom vybrali nesprávny smer, môžeme sa k výberu smeru vrátiť tlačidlom ⊙.

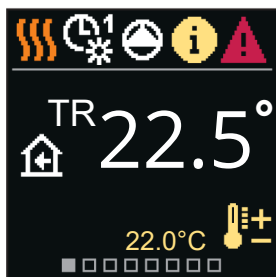


Neskôr môžeme zmeniť smer otvárania zmiešavacieho ventilu pomocou servisného parametra S1.4.

Všetky dôležité údaje o prevádzke regulátora sú zobrazené na ôsmich základných obrazovkách. Na navigáciu medzi základnými obrazovkami použijeme tlačidlá $\ominus$ a $\oplus$.

STAVOVÝ RIADOK

Prevádzkový režim, oznámenia a výstrahy sa zobrazujú v hornej tretine obrazovky.



Stavový riadok

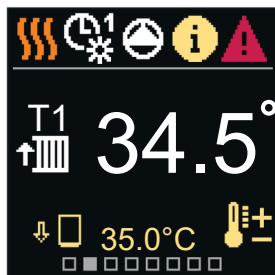
Symbol	Popis
	Vykurovanie miestnosti.
	Chladenie miestnosti.
	Prevádzka podľa časového programu 1 - denná teplota.*
	Prevádzka podľa časového programu 1 - denná teplota.*
	Požadovaný režim prevádzky s dennou teplotou.
	Požadovaný režim prevádzky s nočnou teplotou.
	Vypnúť.
	Manuálny prevádzkový režim.
	Obehové čerpadlo pracuje.

*Číslo označuje zvolený programový časovač

Symbol	Popis
	Otočte ventil doľava.
	Otočte ventil doprava.
	Manuálny zásah - spojka je aktivovaná.
	Prevádzkový režim PARTY.
	Prevádzkový režim ECO.
	Prevádzkový režim Dovoľenka.
	Automatické vypnutie kúrenia.
	Sušenie podlahy.
	Prevádzka s konštantnou teplotou v prívodnom potrubí.
	Zvýšené vykurovanie..
	Funkcia AUX na vstupe T4.
	Správa V prípade prekročenia maximálnej teploty alebo aktivácie bezpečnostnej funkcie regulátor upozorní žltým symbolom na displeji. Keď už maximálna teplota nie je prekročená alebo keď sa ochranná funkcia vypne, rozsvieti sa sivý symbol, ktorý označuje nedávnu udalosť. Zoznam upozornení si môžeme pozrieť v ponuke „Informácie“.
	Upozornenie V prípade zlyhania snímača alebo komunikačného pripojenia vás riadiaca jednotka informuje o chybe červeným symbolom na displeji. Ak je chyba opravená alebo už nie je prítomná, sivý symbol označuje nedávnu udalosť. Zoznam chýb si môžete pozrieť v ponuke „Informácie“.

TEPLOTY

Počet teplôt zobrazených na obrazovke závisí od zvolenej hydraulickej schémy a nastavení regulátora.



Nameraná
teplota

Požadovaná alebo
vypočítaná teplota

Symbol	Popis
	Vypočítaná alebo požadovaná teplota.
	Teplota miestnosti.
	Teplota v prívodnom potrubí.
	Vonkajšia teplota.
	Teplota vo vratnom potrubí.
	Teplota zdroja.
T1, T2, T3, T4	Teplota meraná snímačmi T1, T2, T3 a T4.
TR	Teplota meraná izbovým snímačom alebo izbovou jednotkou.
TA	Vonkajšia teplota získaná cez zbernicové pripojenie.
TQ	Teplota zdroja tepla získaná cez zbernicové pripojenie.
Error	Chyba teplotného snímača.
- - -	Teplotný snímač nie je pripojený.
	Obmedzenie teploty vykurovacieho okruhu z dôvodu neprekročenej teploty zdroja tepla.

Symbol	Popis
	Obmedzenie teploty vykurovacieho okruhu z dôvodu prekročenia maximálneho rozdielu medzi prírodnou a vratnou teplotou alebo prekročenia maximálneho výkonu vykurovacieho okruhu.
	Obmedzenie teploty vykurovacieho okruhu z dôvodu regulácie ED.
	Vykurovací okruh je vypnutý z dôvodu priority ohrevu teplej vody (TV).
	Zvýšenie teploty vykurovacieho okruhu z dôvodu prekročenia ochrannej teploty zdroja tepla.

Ochranné funkcie

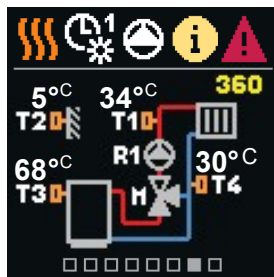
Na obrazovke sa zobrazuje vybraná hydraulická schéma s indikáciou nameraných teplôt. Keď je ochranná funkcia aktívna, príslušný symbol sa zafarbí na žlté. Symbol upozornenia v stavovom riadku sa taktiež zafarbí na žlté.



Symbol	Popis
	Ochrana proti prehriatiu zdroja tepla.
	Protimrazová ochrana pri nízkej izbovej teplote.
	Protimrazová ochrana pri nízkej vonkajšej teplote.

HYDRAULICKÉ SCHÉMY

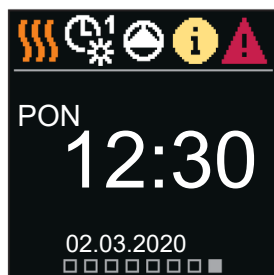
Na obrazovke sa zobrazuje vybraná hydraulická schéma s indikáciou nameraných teplôt.



Hydraulická schéma s obrazovkou zobrazujúcou namerané teploty.

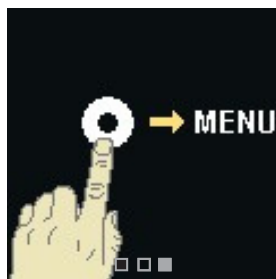
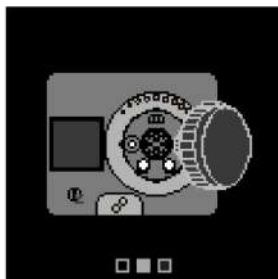
ČAS A DÁTUM

Na obrazovke sa zobrazuje deň v týždni, aktuálny čas a dátum.

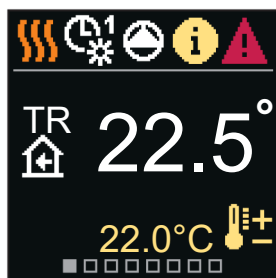


Čas a dátum

Stlačením tlačidla  spustíme animáciu displeja, ktorá nás prevedie do menu doplnkových nastavení.



VSTUP A NAVIGÁCIA V MENU

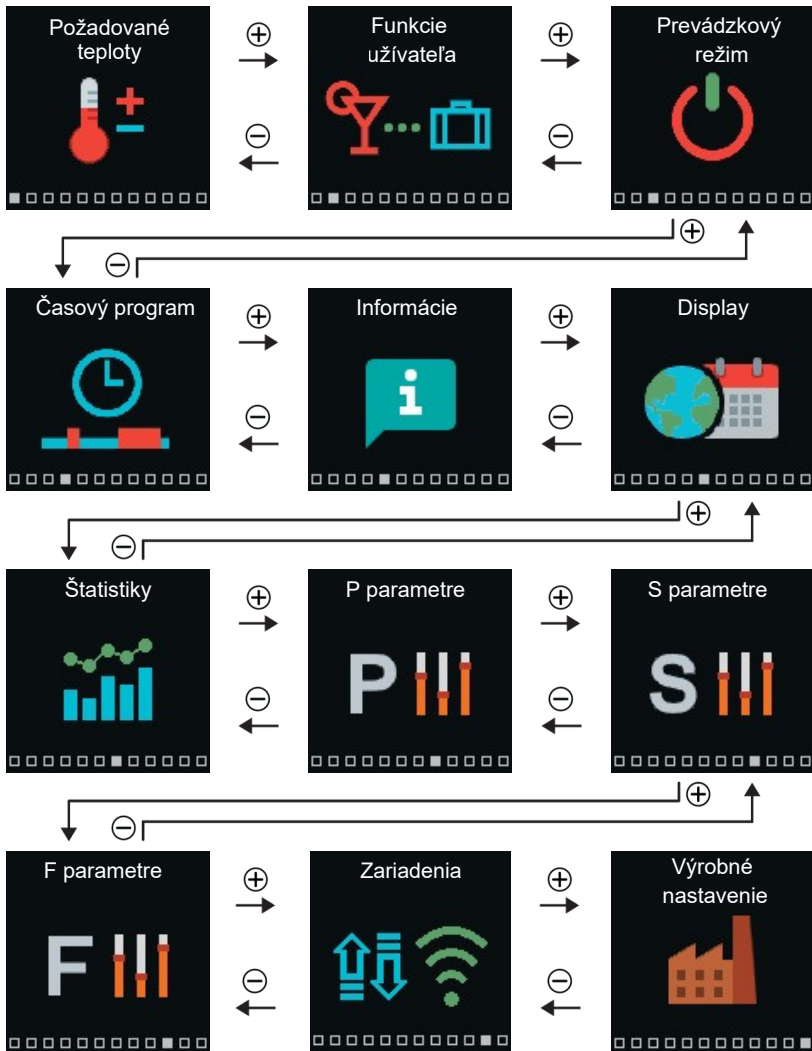


Stlačením tlačidla  vstúpíte do menu.

V menu sa pohybujeme pomocou tlačidiel  a  a svoju voľbu potvrdíme tlačidlom .

Stlačením tlačidla Späť  sa vrátíme na predchádzajúcu obrazovku.

Menu sa skladá z dvanástich hlavných skupín::



V menu môžeme zmeniť nastavenie požadovaných teplôt..



V menu sa pohybujeme pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ a svoju voľbu potvrdíme tlačidlom $\odot$. Otvorí sa nová obrazovka s teplotami.

POŽADOVANÁ DENNÁ TEPLota



Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ vyberieme požadovanú teplotu a potvrdíme ju tlačidlom $\odot$. Nastavenie opustíme stlačením tlačidla $\odot$.

POŽADOVANÁ NOČNÁ TEPLota



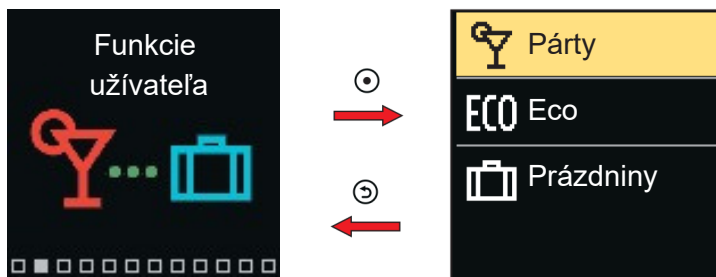
Aktuálna hodnota požadovanej teploty

Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ vyberieme požadovanú teplotu a potvrdíme ju tlačidlom $\odot$.
Nastavenie opustíme stlačením tlačidla $\odot$.



Ak je regulátor v režime vykurovania, symbol požadovanej teploty svieti oranžovo,
a keď je regulátor v režime chladenia, symbol svieti modro.

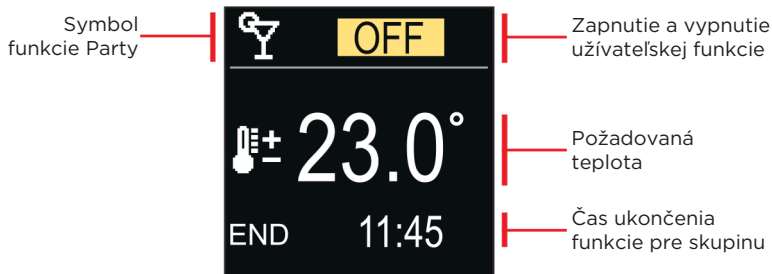
Funkcie pre užívateľa prinášajú väčší komfort a ďalšie výhody pri používaní regulátora.



V ponuke sa pohybuje pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ a výber potvrdíte tlačidlom $\odot$. Otvorí sa obrazovka na zapnutie a nastavenie užívateľskej funkcie.

FUNKCIA PARTY

Funkcia PARTY aktivuje prevádzku podľa nastavenej teploty komfortu až do nastaveného času ukončenia.

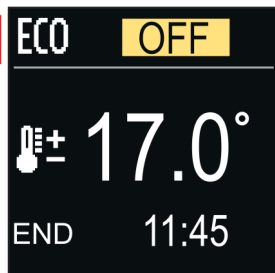


Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ môžeme zmeniť hodnotu nastavenia a pomocou tlačidla $\odot$ môžeme prejsť na ďalšie nastavenie.

FUNKCIA ECO

Funkcia ECO aktivuje prevádzku podľa nastavenej úsporné teploty až do nastaveného času ukončenia.

Symbol ECO
funkcie



Zapnutie a vypnutie
užívateľskej funkcie

Nastavená
teplota Eco

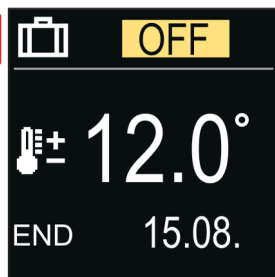
Čas ukončenia
funkcie Eco

Pomocou tlačidiel ⊖ a ⊕ môžeme zmeniť hodnotu nastavenia a pomocou tlačidla ⊙ môžeme prejsť na ďalšie nastavenie.

FUNKCIA DOVOLENKOVÉHO REŽIMU

Funkcia Dovolenka aktivuje prevádzku podľa zvolenej úsporné teploty až do nastaveného času ukončenia.

Symbol funkcie
DOVOLENKA



Zapnutie a vypnutie
funkcie DOVOLENKA

Požadovaná
teplota počas
DOVOLENKY

Čas ukončenia
funkcie
DOVOLENKA

Pomocou tlačidiel ⊖ a ⊕ môžeme zmeniť hodnotu nastavenia a pomocou tlačidla ⊙ môžeme prejsť na ďalšie nastavenie.

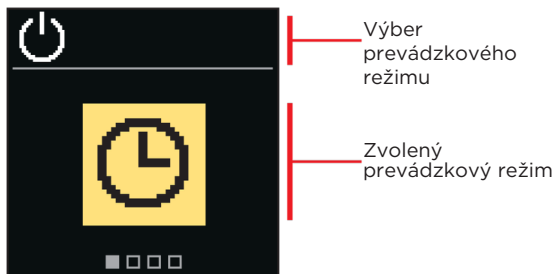
V ponuke môžeme vybrať požadovaný prevádzkový režim a ďalšie prevádzkové možnosti.



V ponuke sa pohybuje pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ a výber potvrdíme $\odot$ tlačidlom.

VÝBER PREVÁDZKY.

V ponuke môžeme vybrať požadovaný prevádzkový režim..



Pomocou tlačidiel $\oplus$ a $\ominus$ vyberieme požadovanú operáciu.
Nastavenie opustíme stlačením tlačidla $\odot$ alebo $\odot$.

Symbol	Popis
	Prevádzka podľa zvoleného časového programu s dennou a nočnou teplotou nastavenou na regulátore.
	Prevádzkový režim s požadovanou dennou teplotou.
	Prevádzkový režim s požadovanou nočnou teplotou.
	Vypnutie. Ochrana proti zamrznutiu zostáva aktívna, ak je zvolený prevádzkový režim vykurovania. Ochrana proti prehriatiu zostáva aktívna, ak je zvolený prevádzkový režim chladenia.

VÝBER REŽIMU VYKUROVANIA ALEBO CHLADENIA

V ponuke vyberieme požadovaný režim vykurovania alebo chladenia.

Symbol
vykurovania
/ chladenia

Výber
vykurovania
/ chladenia



Vykurovanie je aktívne

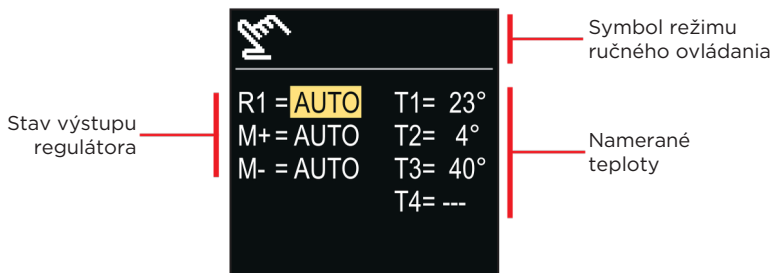


Chladenie je aktívne

Pomocou tlačidiel ⊖ a ⊕ môžeme zvoliť vykurovanie alebo chladenie. Nastavenie opustíme stlačením tlačidla ⊕ alebo ⊖.

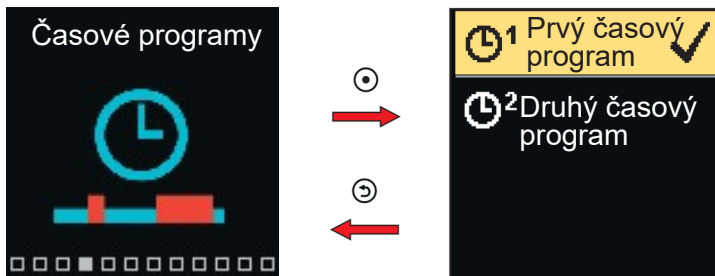
REŽIM RUČNÉHO OVLÁDANIA

Tento prevádzkový režim sa používa pri testovaní vykurovacieho systému alebo v prípade poruchy. Výstup regulátora je možné ručne zapnúť, vypnúť alebo zvoliť automatický prevádzkový režim.

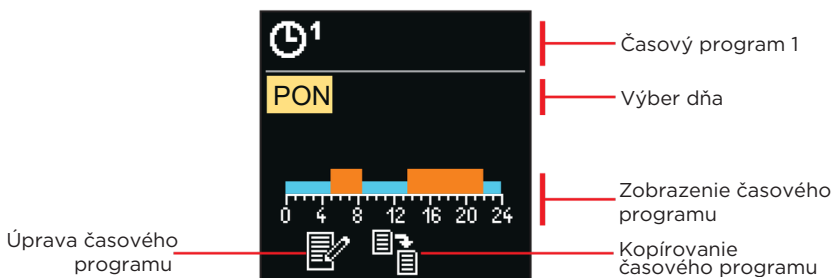


Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ môžeme prechádzať medzi jednotlivými výstupmi R1, M+ alebo M-, a pomocou tlačidla $\odot$ môžeme zvoliť režim AUTO, OFF alebo ON. Nastavenie opustíme stlačením tlačidla $\odot$.

Týždenné časové programy umožňujú automatické prepínanie medzi dennou a nočnou teplotou. K dispozícii sú dva časové programy. Zaškrtnutie vedľa časového programu označuje, ktorý program je aktuálne zvolený na prevádzku.



V ponuke sa pohybuje pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$. Tlačidlom $\ominus$ môžeme vybrať časový program pre prevádzku a tlačidlom $\oplus$ môžeme vstúpiť do nastavení vybraného časového programu.



Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ môžeme vybrať deň, pre ktorý chceme časový program upraviť alebo skopírovať, a potvrdiť to tlačidlom $\odot$. Teraz pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ vyberieme ikonu na úpravu alebo skopírovanie časového programu a potvrdíme to tlačidlom $\odot$.

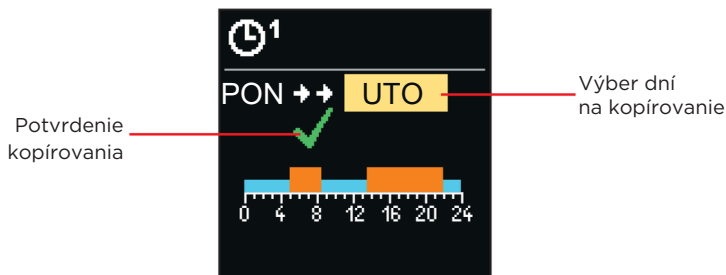
$\odot^1$	pondelok - piatok	05:00 - 07:30 and 13:30 - 22:00
	sobota - nedeľa	07:00 - 22:00
$\odot^2$	pondelok - piatok	06:00 - 22:00
	sobota - nedeľa	07:00 - 23:00

ÚPRAVA ČASOVÉHO PROGRAMU



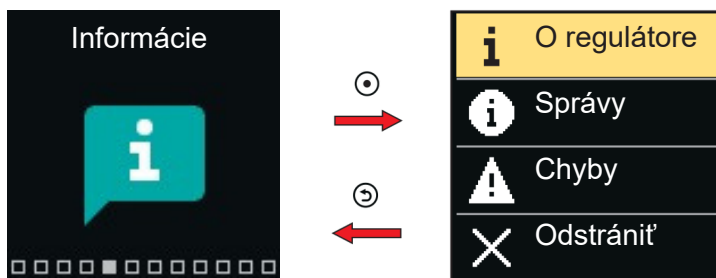
Pomocou tlačidla vyberieme požadovanú ikonu na posúvanie alebo nakreslenie intervalu; pomocou tlačidiel a môžeme nakresliť požadovaný priebeh časového intervalu. Úpravu časového programu ukončíme stlačením tlačidla .

KOPÍROVANIE ČASOVÉHO PROGRAMU



Pomocou tlačidiel a môžeme vybrať deň, pre ktorý chceme upravovať časový program, alebo skopírovať časový program zobrazeného dňa. Kopírovanie časového programu potvrdíme stlačením tlačidla . Kopírovanie časového programu ukončíme stlačením tlačidla .

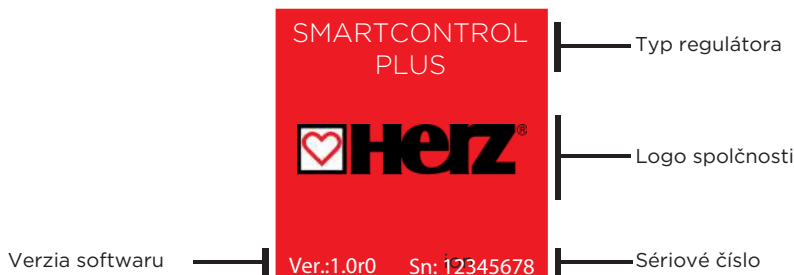
Toto menu slúži na zobrazenie informácií o regulátore, upozornení a chybách.



V ponuke sa pohybuje pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ a výber potvrdíme stlačením tlačidla $\odot$.

O REGULÁTORE

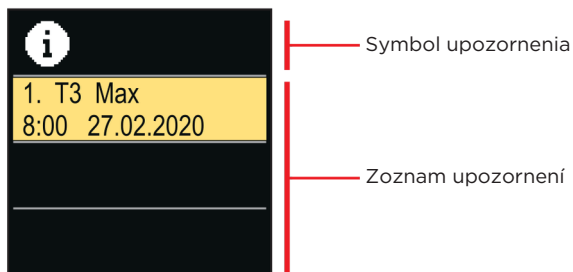
Na displeji sa zobrazujú základné informácie o regulátore.



Tlačidlom $\ominus$ opustíme túto obrazovku.

SPRÁVY

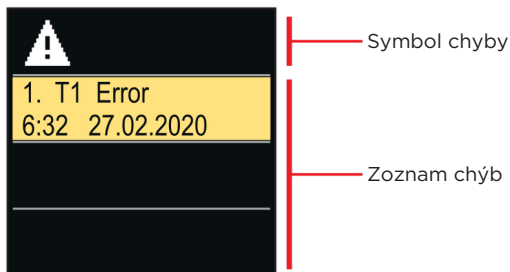
Na obrazovke sa zobrazí zoznam správ s časom a dátumom jednotlivých správ.



Medzi oznámeniami sa pohybujeme pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$. Obrazovku opustíme stlačením tlačidla $\odot$.

CHYBY

Na obrazovke sa zobrazí zoznam chýb s časom a dátumom jednotlivých chýb.



V zozname chýb sa pohybujeme pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$. Obrazovku opustíme stlačením tlačidla $\odot$.

VYMAZANIE SPRÁV A CHÝB

Zoznam správ a chýb sa vymaže. Vymaže sa aj zoznam varovaní týkajúcich sa chýb všetkých nepripojených senzorov.



Chyby snímačov, ktoré sú nevyhnutné pre prevádzku regulátora, nie je možné vymazať.

Vymazanie je potrebné potvrdiť zadaním 4-miestneho odblokovacieho kódu.



Symbol
odblokovania

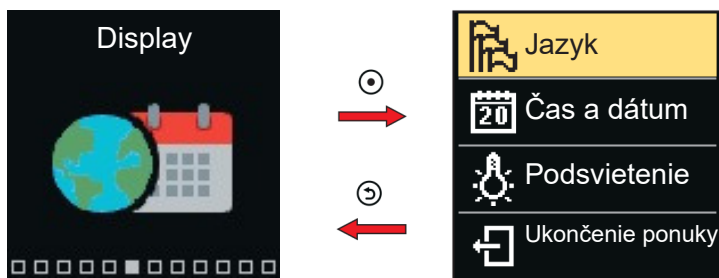
Pole na zadanie kódu

Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ môžeme zmeniť hodnotu a tlačidlom $\odot$ prejsť na ďalšiu pozíciu a potvrdiť odblokovanie. Z obrazovky sa vrátíme stlačením tlačidla $\odot$.



Továrenské nastavenie kódu je „0001“.

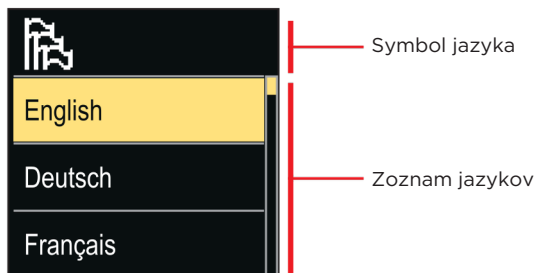
Toto menu slúži na základné nastavenie zobrazenia na obrazovke.



V menu sa pohybuje pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ a výber potvrdíme tlačidlom $\odot$.

VÝBER JAZYKA

Na obrazovke sa zobrazí zoznam dostupných jazykov.



Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ vyberieme jazyk a potvrdíme výber tlačidlom $\odot$.
Nastavenie opustíme stlačením tlačidla $\odot$.

NASTAVENIE ČASU A DÁTUMU

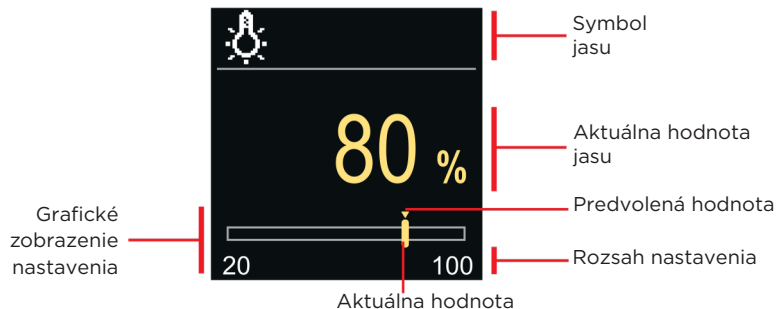
Môžeme nastaviť presný čas a dátum.



Pomocou tlačidiel ⊖ a ⊕ môžeme zmeniť hodnotu a pomocou tlačidla ⊙ prejsť na ďalší údaj. Z obrazovky sa vrátíme späť stlačením tlačidla ⊙.

NASTAVENIE JASU OBRAZOVKY

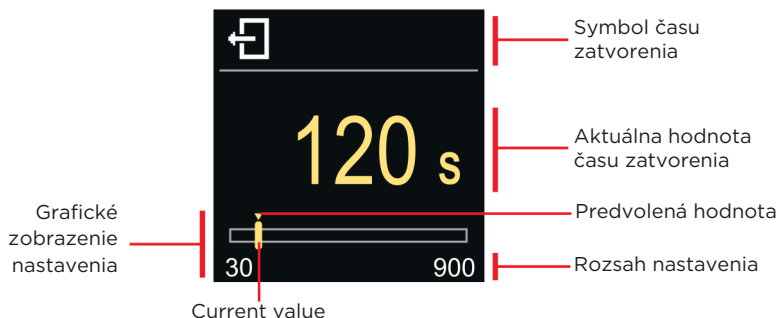
Jas obrazovky je možné nastaviť.



Pomocou tlačidiel ⊖ a ⊕ nastavíme jas a potvrdíme ho tlačidlom ⊙. Nastavenie opustíme stlačením tlačidla ⊙.

NASTAVENIE ČASU UKONČENIA MENU

Môžeme nastaviť čas, po ktorom sa ponuka automaticky zatvorí.



Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ môžeme nastaviť čas automatického vypnutia a potvrdiť ho tlačidlom $\odot$. Nastavenie opustíme stlačením tlačidla $\odot$.

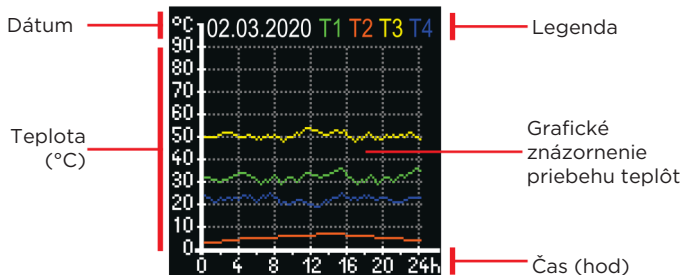
Toto menu slúži na zobrazenie podrobných informácií o prevádzke regulátora.



V ponuke sa pohybuje pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ a výber potvrdíme stlačením tlačidla $\odot$.

GRAF TEPLOTY

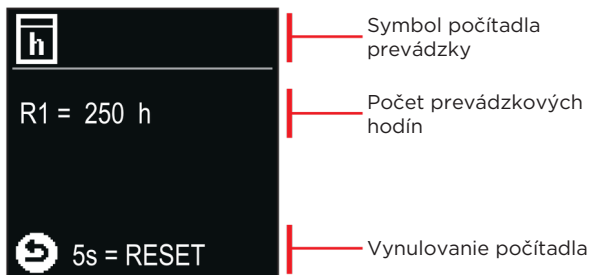
Na obrazovke sa zobrazuje 24-hodinový graf teploty zo všetkých štyroch teplotných snímačov.



Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ môžeme prechádzať grafmi teploty za posledných 7 dní prevádzky. Nastavenie opustíme stlačením tlačidla $\odot$.

POČÍTADLO OPERÁCIÍ

Na displeji sa zobrazuje počet prevádzkových hodín výstupu cirkulačného čerpadla R1.



Stlačením tlačidla na 5 sekúnd môžeme počítadlo vynulovať na 0. Nastavenie opustíme stlačením .

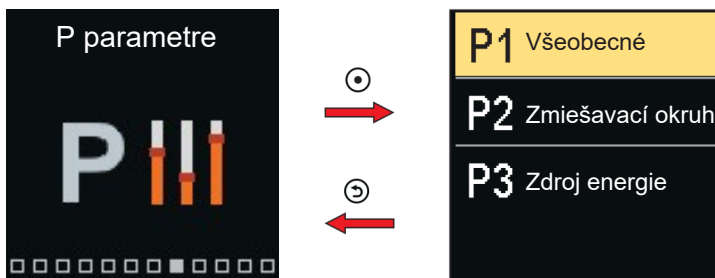
ZOZNAM ZMIEN

Na obrazovke sa zobrazí zoznam zmenených parametrov P, S a F regulátora.

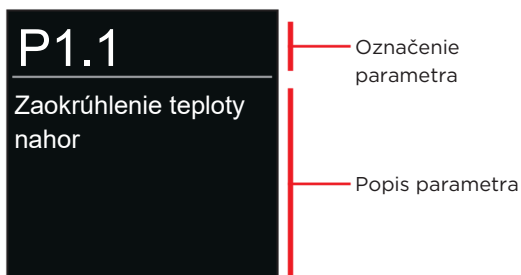


V zozname zmien sa pohybujeme pomocou tlačidiel a . Obrazovku opustíme stlačením tlačidla .

Ponuka slúži na zobrazenie a nastavenie užívateľských parametrov.
 Parametre sú rozdelené do skupín P1 – základné nastavenia,
 P2 – nastavenia vykurovacieho okruhu a P3 – nastavenia zdroja napájania.

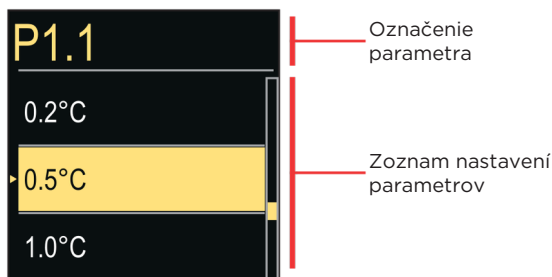


V ponuke sa pohybuje pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$. Keď pomocou tlačidla $\odot$ vyberieme požadovanú skupinu parametrov, otvorí sa obrazovka s popisom prvého parametra v tejto skupine.



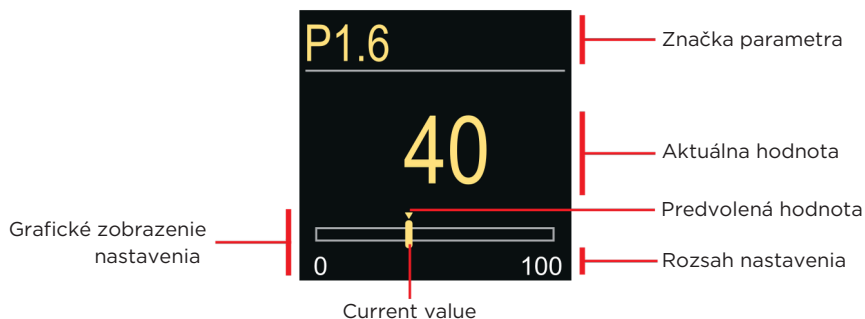
Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ prechádzame medzi parametrami vo vybranej skupine. Parameter, ktorý chceme zmeniť, vyberieme stlačením tlačidla $\odot$. Otvorí sa obrazovka nastavenia parametra, ktorá môže mať formu ponuky alebo posuvníka.

Nastavenie formátu ponuky:



Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ vyberieme požadované nastavenie a potvrdíme ho tlačidlom $\odot$. Nastavenie opustíme stlačením tlačidla $\odot$.

Nastavenie formátu posuvníka:



Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ nastavíme požadovanú hodnotu a potvrdíme ju tlačidlom $\odot$. Nastavenie ukončíme stlačením tlačidla $\odot$.

P1 – ZÁKLADNÉ NASTAVENIA

Para-meter	Názov parametra	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Nastavená hodnota
P1.1	Prehľad teplôt	Presnosť zobrazených teplôt si nastavujeme sami.	- 0.1 °C - 0.2 °C - 0.5 °C - 1 °C	0.5 °C
P1.2	Automatický prechod na letný/zimný čas	Pomocou kalendára riadiaca jednotka vykonáva automatický prechod medzi letným a zimným časom.	- No - Yes	Yes
P1.4	Tóny	Nastavením tohto poľa definujeme zvukové signály riadacej jednotky.	- Off - Keypad - Errors - Keypad and Errors	Keypad
P1.6	Citlivosť tlačidla „Pomoc“	Toto nastavenie určuje citlivosť klávesy „Pomoc“.	0 ÷ 100 %	40 %
P1.7	Automatické prepnutie na letný/zimný režim	Automatické vypnutie vykurovania za základe dennej vonkajšej teploty.”.	- No - Yes	Yes
P1.8	Priemerná vonkajšia teplota pre prepnutie na letný/zimný režim	Automatické vypnutie vykurovania za základe dennej vonkajšej teploty.”.	10 ÷ 30 °C	18
P1.9	Vonkajšia teplota pre aktiváciu ochrany proti mrazu	Nastavenie vonkajšej teploty, pri ktorej sa aktivuje ochrana proti mrazu a kotol začne pracovať pri minimálnej teplote	-30 ÷ 10 °C	2
P1.10	Požadovaná teplota v miestnosti pri aktivácii ochrany proti mrazu	Nastavenie teploty v miestnosti, pri ktorej sa vykurovanie vypne.	2 ÷ 12 °C	6

Para-meter	Názov parametra	Popis parametru	Rozsah nastavenia	Nastavená hodnota
P1.12	Úroveň ochrany proti mrazu	Týmto nastavením určujeme úroveň ochrany proti mrazu, ktorá závisí od posúdenia pravdepodobnosti výskytu mrazu na zariadení. - Žiadna ochrana: Zvoľte túto možnosť, ak nehrozí výskyt mrazu na zariadení. - Úroveň 1: Zvoľte túto možnosť, ak existuje možnosť mrazu v zariadení a snímač teploty v miestnosti nie je pripojený. - Úroveň 2: Zvoľte túto možnosť, ak existuje možnosť mrazu v zariadení a snímač teploty v miestnosti je pripojený. - Úroveň 3: Zvoľte túto možnosť, ak je možnosť mrazu v zariadení značná a časti vykurovacieho systému sú obzvlášť vystavené zamrznutiu.	- No protection - Level 1 - Level 2 - Level 3 (greatest protection)	Level 1
P1.13	Kompenzácia vplyvu budovy na vonkajší teplotný snímač	Toto nastavenie umožňuje kompenzovať vplyv tepla prenikajúceho cez vonkajšie steny vykurovanej budovy na teplotu vonkajšieho snímača.	-5.0 ÷ 0.0 °C	-2,0

P2 – NASTAVENIA VYKUROVACIEHO OKRUHU

Para-meter	Názov parametra	Popis parametru	Rozsah nastavenia	Nastavená hodnota
P2.1	Strmosť teplotnej krivky	Strmosť vykurovacej krivky udáva, aká teplota je potrebná pre vykurovacie telesá pri danej vonkajšej teplote. .	0,1 ÷ 2,6	0,5 - podlahovka 1,0 - radiátory
P2.2	Paralelný posun vykurovacej krivky	Paralelný posun vykurovacej krivky (vypočítaná teplota v prírodnom potrubí). Nastavenie použité na odstránenie odchýlky medzi skutočnou a požadovanou teplotou v miestnosti.	-15 ÷ 15 °C	0
P2.3	Trvanie ohrevu v režime BOOST	Trvanie zvýšenej izbovej teploty v dôsledku prechodu z nočného na denný vykurovací režim.	0 ÷ 200 min	0
P2.4	Trvanie ohrevu v režime BOOST	Trvanie zvýšenej izbovej teploty v dôsledku prechodu z nočného na denný vykurovací režim.		3
P2.5	Priorita ohrevu teplej vody	Nastavenie či má ohrev teplej vody prednosť pred vykurovaním.	- No - Yes	No
P2.6	Priorita ohrevu teplej vody	Strmosť chladiacej krivky udáva, aká teplota je potrebná pre chladiace telesá pri danej vonkajšej teplote.	0,1 ÷ 2,6	0,5
P2.7	Paralelný posun chladiacej krivky	Paralelný posun chladiacej krivky (vypočítaná teplota v prírodnom potrubí). Nastavenie použité na odstránenie odchýlky medzi skutočnou a požadovanou teplotou v miestnosti.	-15 ÷ 15 °C	0

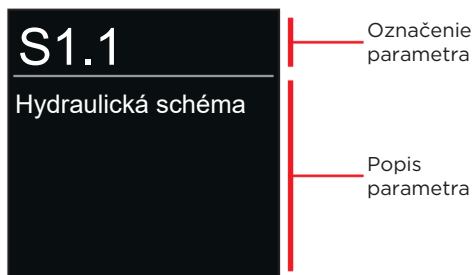
P3 – NASTAVENIA ZDROJA ENERGIE

Para-meter	Názov parametra	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Nastavená hodnota
P3.1	Minimálna teplota kotla	Nastavenie minimálnej teploty kotla.	1 ÷ 90 °C	35

Ponuka slúži na zobrazenie a nastavenie užívateľských parametrov. Parametre sú rozdelené do skupín S1 – základné nastavenia, S2 – nastavenia vykurovacieho okruhu a S3 – nastavenia zdroja napájania.



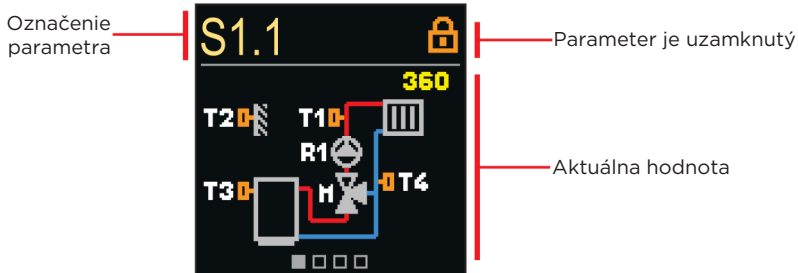
V ponuke sa pohybuje pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$. Keď pomocou tlačidla $\oplus$ vyberieme požadovanú skupinu parametrov, otvorí sa obrazovka s popisom prvého parametra v tejto skupine.



Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ prechádzame medzi parametrami vo vybranej skupine. Parameter, ktorý chceme zmeniť, vyberieme stlačením tlačidla $\odot$. Otvorí sa obrazovka nastavenia parametra.

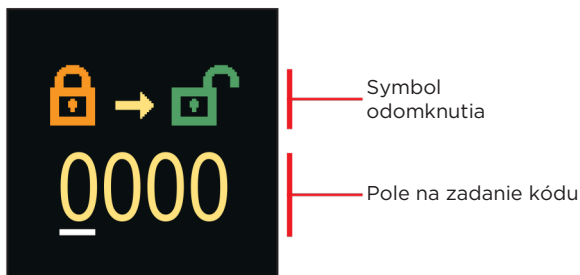


Zmenu prevádzkových parametrov smie vykonávať iba vyškolený odborník.



Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ môžeme prechádzať medzi parametrami vo vybranej skupine. Parameter, ktorý chceme zmeniť, vyberieme stlačením tlačidla $\odot$.

Parametre S sú z výroby uzamknuté, preto je pred ich zmenou potrebné ich odomknúť zadaním 4-miestneho odomykacieho kódu.



Pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ môžeme zmeniť hodnotu a pomocou tlačidla $\odot$ prejdeme na ďalšiu pozíciu a potvrdíme odomknutie

i Tovársky nastavený kód je „0001“.

Keď je parameter odomknutý, môžeme pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$ nastaviť požadovanú hodnotu a stlačiť tlačidlo $\odot$ potvrdenia. Nastavenie opustíme stlačením tlačidla $\odot$.

S1 – ZÁKLADNÉ NASTAVENIA

Para- meter	Názov parametra	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Nastavená hodnota
S1.1	Hydraulická schéma	Výber hadraulickej schémy.	360 ÷ 360b	360
S1.2	Kód na odblokovanie servisných nastavení	Nastavenie umožňuje zmenu kódu potrebného na odblokovanie servisných nastavení. Upozornenie: Nový kód si dobre uchovajte. Bez tohto kódu nie je možné zmeniť nastavenia služby.	0000 ÷ 9999	0001
S1.3	Smer otvárania pohonu	Nastavenie smeru otáčania pohonu – otvorenie ventilu.	- Vľavo - Vpravo	Vľavo
S1.4	Funkcia zabraňujúca zablokovaniu pre zmiešavací ventil a čerpadlo	Ak sa v určitom časovom intervale (za týždeň alebo deň) nezapol žiadny riadiaci výstup, automaticky sa zapne na 60 sekúnd.	- No - Yes, týždenné - Yes, denne	Yes, týždenné
S1.5	Režim chladenia	Nastavenie prevádzkového režimu chladenia: - Auto: Zohľadňuje sa teplota v miestnosti aj vonkajšia teplota. - Vonkajšia teplota: Zohľadňuje sa iba vonkajšia teplota. - Teplota v miestnosti: Zohľadňuje sa iba teplota v miestnosti. - Konštantná teplota: Výpočet teploty prírodného ho potrubia je v rámci denného časového intervalu konštantný (nastavenie parametra S2.11).	- Auto - vonkajšia teplota - izbová teplota - konštantná teplota"	Auto
S1.6	Výber funkcie snímača T3	Nastavte prevádzkový režim snímača T3.	- Nie snímač - izbový snímač	Nie snímač
S1.7	Výber funkcie snímača T4	Nastavte prevádzkový režim snímača T4. Ak je zvolený snímač na vratnom potrubí, je potrebné pomocou parametra S2.13 nastaviť obmedzenie teplotného rozdielu medzi prírodným a vratným potrubím. Obmedzí sa maximálny výkon vykurovacieho okruhu.	- Nie snímač - izbový snímač - snímač teploty vratnej vody	No snímač

Parameter	Názov parametra	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Nastavená hodnota
S1.8	Typ budovy (časová konštanta)	Výber typu budovy (časová konštanta). Pre ťažké (hrubé steny) a dobre izolované budovy zvolte vyššiu hodnotu. Pre ľahké (tenké steny, bez akumulácie tepla) a zle izolované objekty zvolte nižšiu hodnotu.	0 ÷ 12 h	0
S1.9	Výber funkcie vstupu AUX (T4)	Nastavte prevádzkový režim regulátora v prípade zistenia skratu na vstupe AUX (T4). - Denná teplota: Prevádzka podľa nastavenej dennej teploty. - Chladenie: Prepnutie prevádzkového režimu regulátora na chladenie. - Časový program: Prevádzka podľa zvoleného časového programu. - Zvýšené vykurovanie: Aktivácia funkcie zvýšeného vykurovania.	- Nie funkcia - denná teplota - chladenie - časový program - Boost vykurovanie	Nie funkcia
S1.17	Snímač T1 kalibrácia	Korekcia nameranej teploty pre snímač T1.	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.18	Snímač T2 kalibrácia	Korekcia nameranej teploty pre snímač T2	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.19	Snímač T3 kalibrácia	Korekcia nameranej teploty pre snímač T3.	-5 ÷ 5 °C	0 °C
S1.20	Snímač T4 kalibrácia	Korekcia nameranej teploty pre snímač T4.	-5 ÷ 5 °C	0 °C

S2 – NASTAVENIA VYKUROVACIEHO OKRUHU

Parameter	Názov parametra	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Nastavená hodnota
S2.1	Vplyv odchýlky izbovej teploty	Nastavte hodnotu zosilnenia odchýlky od izbovej teploty. Nižšia hodnota znamená menší vplyv, vyššia hodnota znamená väčší vplyv.	0,0 ÷ 3,0	1

SK SERVISNÉ PARAMETRE

Para-meter	Názov parametra	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Nastavená hodnota
S2.2	Vplyv miestnostných senzorov T3 a T4	Nastavenie vplyvu izbového snímača T3 / T4 na prevádzku regulátora. - Auto: izbový snímač má vplyv, ak nie je pripojený priestorový termostat. - Áno: izbový snímač má vplyv. - Nie: izbový snímač nemá vplyv. Táto funkcia má zmysel len vtedy, ak je pomocou parametra S1.6 (pre T3) alebo S1.7 (pre T4) zvolený analógový izbový snímač.	- Auto - Yes - No	Auto
S2.4	Prevádzkový režim čerpadla	Nastavenie prevádzkového režimu čerpadla. Nastavenia majú nasledujúci význam: - Štandardný: obehové čerpadlo zmiešavacieho okruhu – bežný režim. - Prvý program: Prevádzka podľa prvého časového programu. - Druhý program: Prevádzka podľa druhého časového programu. - Vybraný program: Prevádzka podľa vybraného časového programu.	- Štandard - Prvý program - Druhý program - Vybraný program	Štandard
S2.5	Min. teplota prírodného potrubia	Nastavenie obmedzenia minimálnej teploty v prírodnom potrubí.	10 ÷ 90 °C	20
S2.6	Max. teplota prírodného potrubia	Nastavenie obmedzenia maximálnej teploty v prírodnom potrubí.	20 ÷ 150 °C	45-podlahovka 85-radiátory
S2.7	Vratný zdvih zmiešavacieho ventilu (sekúnd)	Nastavenie doby chodu zmiešavacieho ventilu na kompenzáciu vôle pohonu a zostavy zmieš. ventilu, ku ktorej dochádza pri zmene smeru otáčania.	0 ÷ 5 sedundy	1 s
S2.8	P - konštanta zmiešavacieho ventilu	Nastavenie intenzity korekcie polohy zmiešavacieho ventilu. Nižšia hodnota znamená kratšie pohyby, vyššia hodnota znamená dlhšie pohyby,	0,5 ÷ 2,0	1

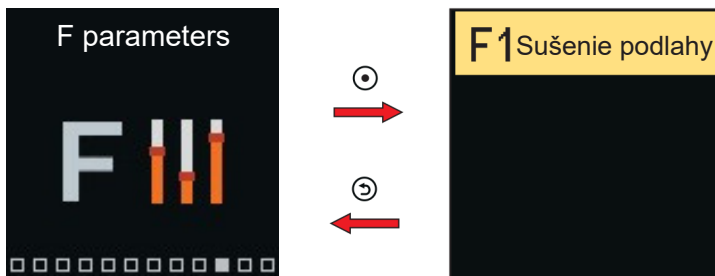
Parameter	Názov parametra	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Nastavená hodnota
S2.9	I - konštanta zmiešavacieho ventilu	Nastavenie frekvencie riadenia zmiešavacieho ventilu – ako často sa kontroluje poloha zmieš. ventilu. Nižšia hodnota = nižšia frekvencia, vyššia hodnota = vyššia frekvencia.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.10	D - konštanta zmiešavacieho ventilu	Citlivosť zmiešavacieho ventilu na zmeny teploty v prírodnom potrubí. Nižšia hodnota znamená nízku citlivosť, vyššia hodnota znamená vysokú citlivosť.	0,4 ÷ 2,5	1
S2.11	Min. teplota prírodného potrubia pre chladenie	Nastavenie min. teploty prírodného potrubia v režime chladenia. POZOR! Príliš nízka teplota môže spôsobiť orosenie vykurovacích telies a rozvodov.	10 ÷ 20 °C	15
S2.12	Posun teploty vypnutia vykurovania	Posun vypočítanej teploty prírodného potrubia pre vypnutie vykurovania.	10 ÷ 10 °C	0
S2.13	Obmedzenie teplotného rozdielu medzi prírodným a vratným potrub.	Nastavenie maximálneho rozdielu medzi teplotou prírodného a vratného potrubia. Obmedzenie najvyššieho výkonu vykurovacieho systému.	3 ÷ 30 °C	10
S2.14	Konštantná teplota prírodného potrubia	Výber prevádzky s konštantnou teplotou prírodného potrubia. Rozsah nastavenia je 10 ÷ 140 °C. POZOR! Táto funkcia deaktivuje reguláciu zmiešavacieho ventilu podľa vonkajšej teploty.	- No - Yes	No
S2.15	Obeh. čerpadlo – oneskorenie vypnutia (min.)	Nastavenie oneskoreného vypnutia obehového čerpadla, keď nie je potrebné vykurovanie	0 ÷ 10 minút	3
S2.16	Vplyv odchýlky teploty v miestnosti na chladenie	Nastavte hodnotu citlivosti odchýlky teploty v miestnosti pre chladenie. Nižšia hodnota znamená menší vplyv, vyššia hodnota znamená väčší vplyv.	0,0 ÷ 3,0	1

Para-meter	Názov parametra	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Nastavená hodnota
S2.19	Počiatočný pohyb ventilu z otvorenej polohy (sekúnd)	Nastavenie počiatočnej dĺžky pohybu ventilu pri pohybe z otvorenej polohy. Ventil sa presunie do svojho regulačného rozsahu a regulátor okamžite zareaguje pri spustení systému.	0 ÷ 30 sekúnd	20 s
S2.20	Počiatočný pohyb ventilu z uzavretej polohy (sekúnd)	Nastavenie počiatočnej dĺžky pohybu ventilu pri pohybe z uzavretej polohy. Ventil sa presunie do svojho regulačného rozsahu a regulátor okamžite zareaguje pri spustení systému.	0 ÷ 30 sekúnd	20 s

S3 – NASTAVENIA PRE ZDROJ ENERGIE

Para-meter	Názov parametra	Popis parametra	Rozsah nastavenia	Nastavená hodnota
S3.1	Maximálna teplota kotla	Nastavenie maximálnej teploty kotla.	60 ÷ 160 °C	90
S3.2	Zvýšenie teploty kotla pre zmiešavací okruh	Nastavenie rozdielu medzi teplotou kotla a vypočítanou teplotou prívodnej vody.	0 ÷ 25 °C	5
S3.12	Ochranná teplota kotla na tuhé palivo	Nastavenie bezpečnostnej teploty kotla na tuhé palivo. Ak dôjde k prekročeniu tejto teploty, regulátor začne postupne zvyšovať vypočítanú teplotu v prívodnej rúrke v okruhu.	70 ÷ 90 °C	77

Toto menu slúži na zobrazenie a nastavenie parametrov funkcie. Skupina F1 obsahuje parametre pre nastavenie sušenia podlahy.

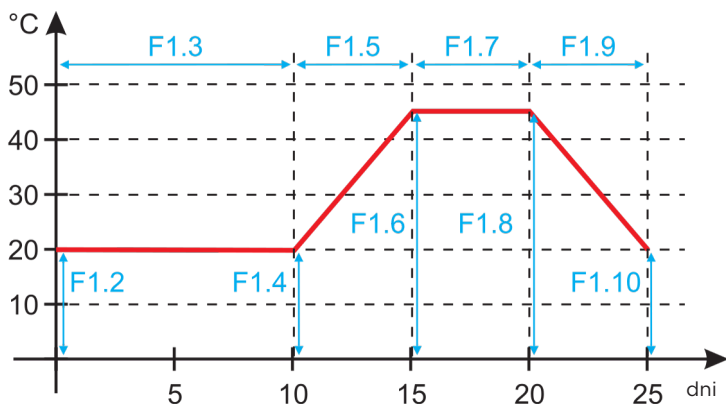


Postup nastavenia parametrov F je rovnaký ako v prípade servisných parametrov.

F1 – Nastavenia sušenia podlahy

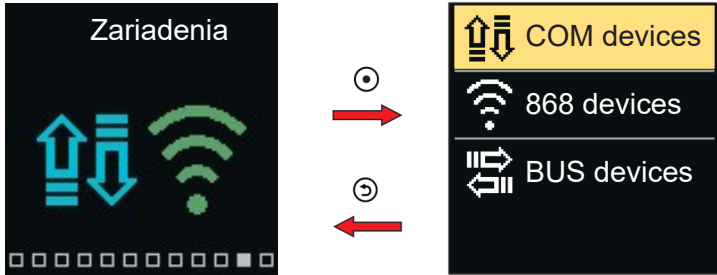
Parameter	Názov parametra	Rozsah nastavenia	Nastavená hodnota
F1.1	Sušenie podlahy	No or Yes	No
F1.2	Interval 1: Počiatočná teplota (°C)	10 ÷ 60 °C	20
F1.3	Interval 1: Trvanie (dni)	1 ÷ 15 days	10
F1.4	Interval 2: Počiatočná teplota (°C)	10 ÷ 60 °C	20
F1.5	Interval 2: Trvanie (dni)	1 ÷ 15 days	5
F1.6	Interval 3: Počiatočná teplota (°C)	10 ÷ 60 °C	45
F1.7	Interval 3: Trvanie (dni)	1 ÷ 15 days	5
F1.8	Interval 4: Počiatočná teplota (°C)	10 ÷ 60 °C	45
F1.9	Interval 4: Trvanie (dni) Interval 4:	1 ÷ 15 days	5
F1.10	Konečná teplota (°C)	10 ÷ 60 °C	20

Profil sušenia podlahy - výrobné nastavenie:



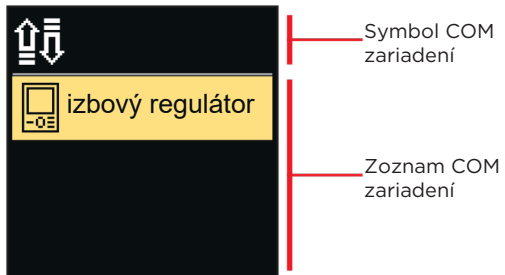
Po vyschnutí podlahy sa táto funkcia automaticky vypne.

Toto menu slúži na zobrazenie a nastavenie zariadení pripojených k regulátoru. Zariadenia sú rozdelené podľa typu komunikácie, ktorú používajú.



ZARIADENIA COM

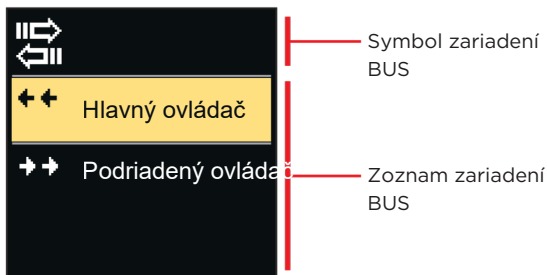
Na obrazovke sa zobrazí zoznam zariadení pripojených prostredníctvom káblového COM pripojenia.



V zozname sa pohybuje pomocou tlačidiel ⊖ a ⊕. Obrazovku opustíme stlačením tlačidla ⊙.

BUS ZARIADENIA

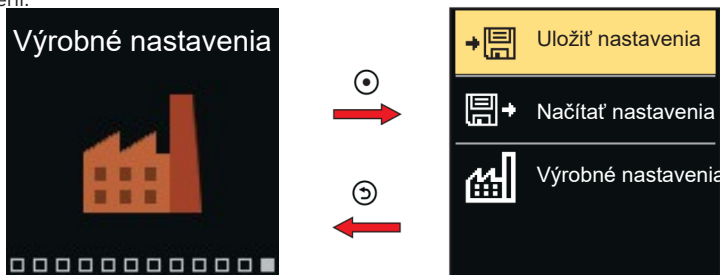
Na obrazovke sa zobrazí zoznam zariadení, ktoré sú pripojené k regulátoru prostredníctvom rozhrania BUS.



V zozname sa pohybujeme pomocou tlačidiel ⊖ a ⊕. Obrazovku opustíme stlačením tlačidla ⊙.

Symbol	Popis
	Káblové COM pripojenie.
	Káblové pripojenie BUS medzi regulátormi.
	Izbový regulátor
	Rozhranie GWD pre pripojenie k cloudu cez Wi-Fi.
	Bezdrôtový snímač vonkajšej teploty.
	Hlavný regulátor je pripojený k rozhraniu BUS.
	Podriadený regulátor je pripojený k zbernici BUS.

Toto menu obsahuje nástroje na obnovenie regulátora do uložených alebo výrobných nastavení.



V ponuke sa pohybujeme pomocou tlačidiel $\ominus$ a $\oplus$. Keď pomocou tlačidla $\odot$ vyberieme požadovaný príkaz, otvorí sa obrazovka na odomknutie alebo potvrdenie príkazu. Nastavenie opustíme stlačením tlačidla $\odot$.

Symbol	Popis
	Uložiť používateľské nastavenia ako zálohu.
	Načítať používateľské nastavenia zo zálohy. Ak záloha neexistuje, tento príkaz sa nevykoná.
	Obnoví všetky parametre na predvolené hodnoty a spustí počiatočné nastavenie regulátora.

ZMIEŠAVACÍ VYKUROVACÍ OKRUH

Výpočet teploty v prírodnom potrubí pre vykurovanie

Výpočet teploty prírodnej vody pre vykurovanie je obmedzený maximálnou teplotou prírodného potrubia – parameter S2.6 a minimálnou teplotou prírodného potrubia – parameter S2.5. Vplyv odchýlky izbovej teploty na výpočet teploty prírodného potrubia je možné nastaviť pomocou parametra S2.1. Strmost vykurovacej krivky sa nastavuje parametrom P2.1 a paralelný posun vykurovacej krivky parametrom P2.2.

Výpočet teploty v prírodnom potrubí pre chladenie

Výpočet teploty prírodnej vody pre chladenie je obmedzený nastavenou minimálnou teplotou prírodného potrubia pre chladenie – parameter S2.11. Vplyv odchýlky izbovej teploty na výpočet teploty prírodného potrubia je možné nastaviť pomocou parametra S2.16. Strmost chladiacej krivky sa nastavuje parametrom P2.6 a paralelný posun chladiacej krivky parametrom P2.7.

Prevádzka vykurovania

Ak vypočítaná teplota prírodnej vody nie je aspoň o nastavený rozdiel vyššia ako izbová teplota, zmiešavací ventil sa uzavrie. Ak sa izbová teplota nemeria, zmiešavací ventil sa uzavrie vtedy, keď sa vonkajšia teplota priblíži k požadovanej izbovej teplote. Pomocou parametra S2.12 je možné zvýšiť alebo znížiť požadovaný rozdiel medzi vypočítanou teplotou prírodnej vody a izbovou teplotou, pri ktorom sa zmiešavací ventil deaktivuje. Ak nie je vykurovanie požadované alebo aktivované, ako vypočítaná teplota prírodnej vody sa zobrazí hodnota 4 °C a obehové čerpadlo sa vypne s oneskorením nastaveným parametrom S2.15. Ďalšie režimy prevádzky obehového čerpadla je možné zvoliť pomocou parametra S2.4.

Prevádzka chladenia

Ak vypočítaná teplota prírodnej vody nie je aspoň o nastavený rozdiel nižšia ako izbová teplota, zmiešavací ventil sa uzavrie. Ak sa izbová teplota nemeria, zmiešavací ventil sa uzavrie vtedy, keď sa vonkajšia teplota priblíži k požadovanej izbovej teplote. Pomocou parametra S2.12 je možné zvýšiť alebo znížiť požadovaný rozdiel medzi vypočítanou teplotou prírodnej vody a izbovou teplotou, pri ktorom sa chladenie deaktivuje. Ak nie je chladenie požadované alebo aktivované, ako vypočítaná teplota prírodnej vody sa zobrazí hodnota 34 °C a obehové čerpadlo sa vypne s oneskorením nastaveným parametrom S2.15. Ďalšie režimy prevádzky obehového čerpadla je možné zvoliť pomocou parametra S2.4.

Vplyv snímača teploty vody vo vratnom potrubí kotla T4

Pri schéme 361 sa požadovaná hodnota teploty prírodnej vody T1 koriguje podľa teploty vratnej vody T4.

Ak je teplota vratnej vody T4 počas najmenej 3 minút nižšia ako minimálna teplota vratnej vody nastavená parametrom S3.3, regulátor sa prepne do režimu regulácie teploty vratnej vody kotla.

Intenzívny ohrev - BOOST

Definuje čas a intenzitu intenzívneho vykurovania (BOOST), ktoré sa aktivuje pri prechode časového programu z nočného na denný vykurovací interval podľa parametrov P2.3 a P2.4. Nastavením funkcie BOOST je možné skrátiť čas potrebný na dosiahnutie požadovanej teploty v miestnosti po prechode z nočného do denného vykurovacieho intervalu.

Obmedzenie výkonu vykurovacieho okruhu (ΔT limitation)

Ak chceme obmedziť maximálny vykurovací výkon jednotlivého vykurovacieho okruhu pri jeho nábehu, použijeme prídavný snímač T4 na meranie teploty vratného potrubia zmiešavaného vykurovacieho okruhu. Na správnu funkciu je potrebné nastaviť parameter S1.7 = Return-pipe (vratné potrubie). Pomocou parametra S2.13 je možné nastaviť maximálny prípustný rozdiel medzi teplotou prírodného a vratného potrubia. Regulátor následne obmedzuje teplotu prírodného potrubia tak, aby neprekročil nastavený maximálny rozdiel medzi teplotou prívodu a späťochy.

KRIVKA VYKUROVANIA A CHLADENIA

Strmosť vykurovacej krivky určuje, aká teplota vykurovacej alebo chladiacej vody je potrebná pri danej vonkajšej teplote. Hodnota strmosti závisí predovšetkým od typu vykurovacieho systému (podlahové, stenové, radiátorové alebo konvektorové vykurovanie) a od tepelnej izolácie budovy. Ak máme k dispozícii dostatok údajov, strmosť vykurovacej krivky je možné určiť výpočtom. V opačnom prípade sa stanovuje na základe skúseností, s prihliadnutím na dimenzovanie vykurovacieho systému a úroveň tepelnej izolácie budovy. Vykurovacia krivka je nastavená správne, ak teplota v miestnosti zostáva stabilná aj pri výrazných zmenách vonkajšej teploty.

Stanovenie strmosti vykurovacej krivky

Ak je vonkajšia teplota vyššia ako +5 °C, teplotu v miestnosti môžeme upraviť zmenou dennej alebo nočnej požadovanej teploty, prípadne paralelným posunom vykurovacej krivky (parameter P2.2). Ak je pri nízkych vonkajších teplotách teplota v budove príliš nízka, je potrebné zvýšiť strmosť vykurovacej krivky. Ak je naopak pri nízkych vonkajších teplotách teplota v budove príliš vysoká, je potrebné strmosť vykurovacej krivky znížiť. Pri jednom nastavení sa odporúča meniť strmosť vykurovacej krivky maximálne o 0,1 až 0,2. Medzi dvoma po sebe nasledujúcimi úpravami je potrebné ponechať odstup najmenej 24 hodín, aby bolo možné správne vyhodnotiť vplyv vykonanej zmeny.

Preferované nastavenia strmosti vykurovacej krivky:

System	Rozsah nastavenia strmosti
Podlaha	0.2 - 0.8
Stena	0.5 - 1.0
Radiátor	0.7 - 1.4



Úpravou vykurovacej krivky sa regulátor prispôsobí regulovanej budove. Pre optimálnu prevádzku regulátora je veľmi dôležité správne nastavenie strmosti vykurovacej krivky.

Diagram krivky vykurovania:

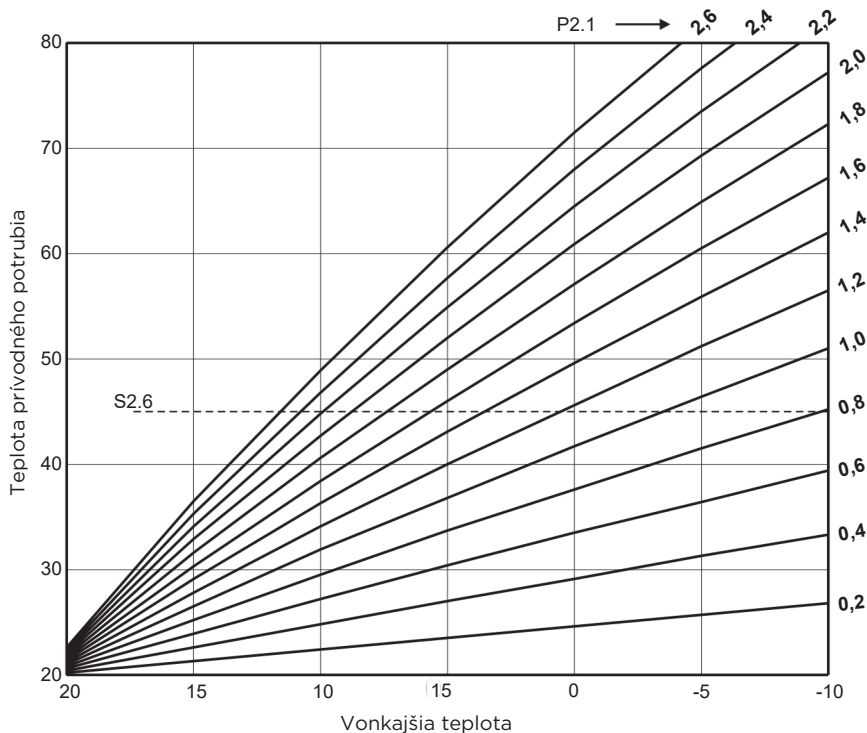
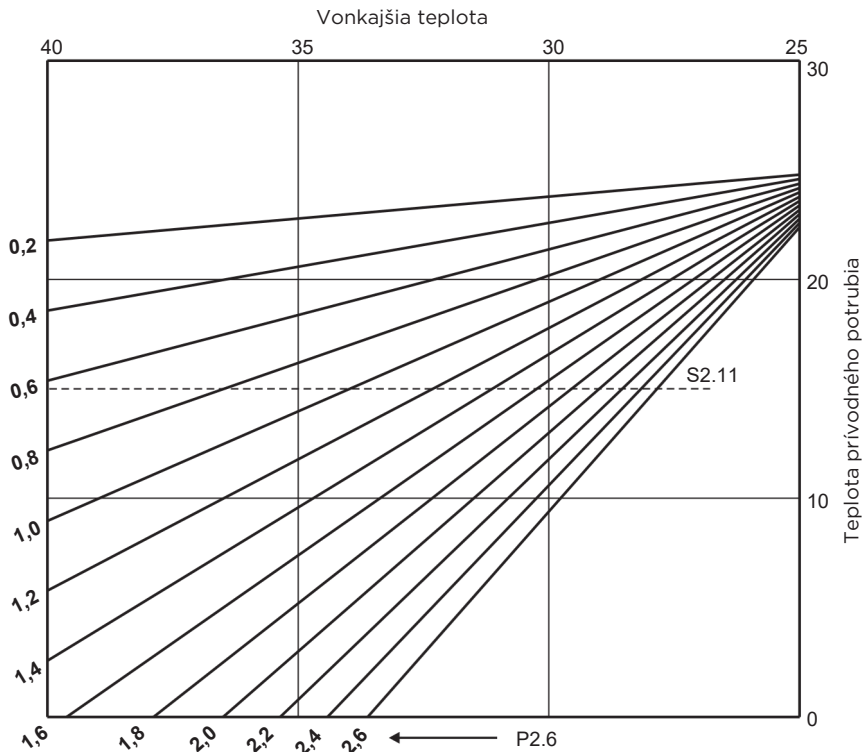


Diagram krivky chladenia:



Vonkajší snímač nie je pripojený alebo má poruchu.

- **Vykurovanie:** Regulátor funguje ako P-regulátor vzhľadom na odchýlku izbovej teploty.
- **Chladenie:** Regulátor funguje ako izbový termostat obmedzením minimálnej teploty prírodného potrubia.

Vonkajší a izbový snímač nie sú pripojené alebo sú chybné

- **Vykurovanie:** Regulátor udržiava stálu teplotu prírodného potrubia, ktorá je: o 25 °C vyššia ako požadovaná denná alebo nočná teplota pri radiátorových vykurovacích systémoch, alebo o 10 °C vyššia ako požadovaná denná alebo nočná teplota pri podlahových vykurovacích systémoch.
- **Chladenie:** Počas denného časového intervalu je teplota prírodného potrubia udržiavaná na hodnotu nastavenej parametrom S2.11. Počas nočného časového intervalu je chladenie vypnuté.

Izbový snímač nie je pripojený alebo má poruchu.

Regulátor pracuje podľa vonkajšej teploty bez vplyvu izbového snímača.

Snímač prírodného potrubia nie je pripojený alebo má poruchu.

- **Vykurovanie:** Regulátor predpokladá, že teplota prírodného potrubia je 120 °C. Vykurovanie sa zastaví a zmiešavací ventil sa uzavrie.
- **Chladenie:** Regulátor predpokladá, že teplota prírodného potrubia je 4 °C. Chladenie sa zastaví a zmiešavací ventil sa uzavrie.

Snímač kotla nie je pripojený alebo má poruchu.

Regulátor predpokladá, že teplota kotla sa rovná nastavenej maximálnej teplote kotla. Ovládanie zmiešavacieho ventilu funguje.

Snímač vratnej vody nie je pripojený alebo má poruchu.

Regulátor pracuje bez vplyvu snímača spiatocky.

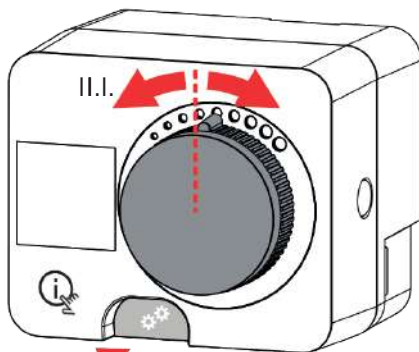
TABUĽKA: Odpor snímačov teploty Pt1000

Teplota [°C]	Odpor [Ω]	Teplota [°C]	Odpor [Ω]	Teplota [°C]	Odpor [Ω]	Teplota [°C]	Odpor [Ω]
-20	922	35	1136	90	1347	145	1555
-15	941	40	1155	95	1366	150	1573
-10	961	45	1175	100	1385	155	1592
-5	980	50	1194	105	1404	160	1611
0	1000	55	1213	110	1423	165	1629
5	1020	60	1232	115	1442	170	1648
10	1039	65	1252	120	1461	175	1666
15	1058	70	1271	125	1480	180	1685
20	1078	75	1290	130	1498	185	1703
25	1097	80	1309	135	1515	190	1722
30	1117	85	1328	140	1536	195	1740

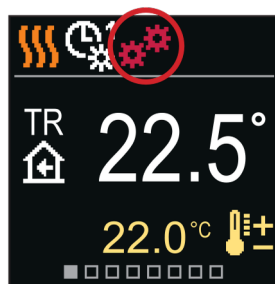
SPOJKA A MANUÁLNE OVLÁDANIE VENTILOV

SK

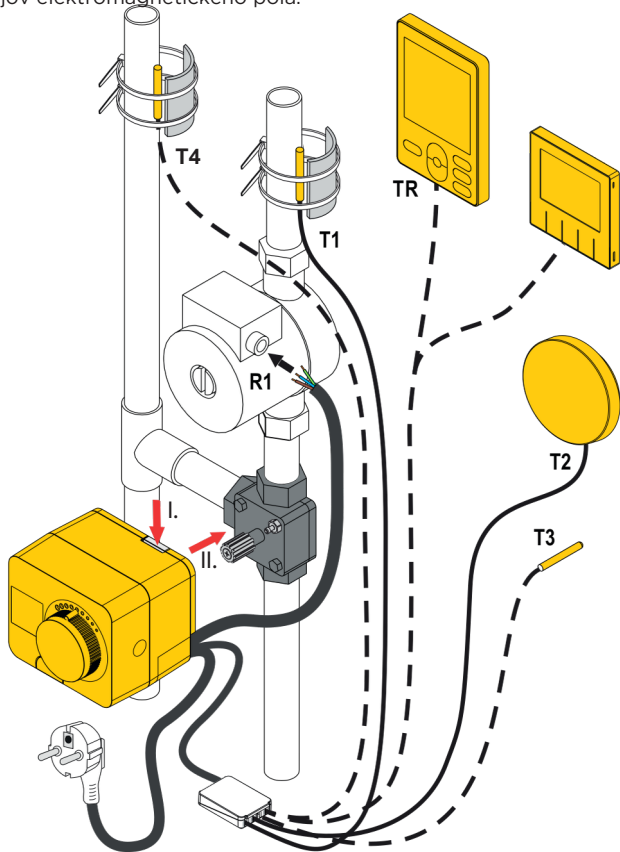
Stlačením spojky I sa aktivuje manuálne posunutie ventilu. Teraz môžeme zmiešavací ventil pohnúť otáčaním tlačidla II. Pre návrat do automatickej prevádzky znova stlačíme spojku I. Keď je spojka aktivovaná, na displeji sa zobrazí symbol spojky.



I.

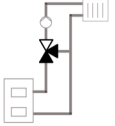
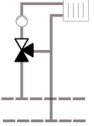
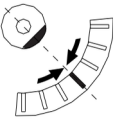
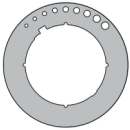
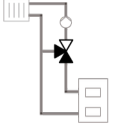
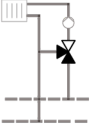
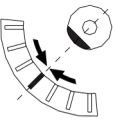
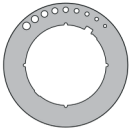
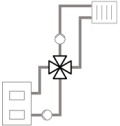
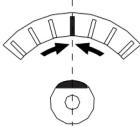
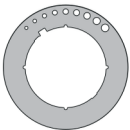
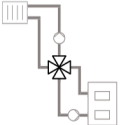
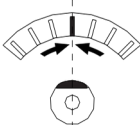
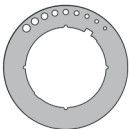


V interiéri s bežnou izbovou teplotou je možné regulátor namontovať priamo na zmiešavací ventil pomocou dodaného príslušenstva. Regulátor neinštalujte v blízkosti silných zdrojov elektromagnetického poľa.



	Povinné pripojenie
	Voliteľné pripojenie

Snímač	Dĺžka kábla	Teplotný snímač
T1	1 m	Pt1000
T2	/	Pt1000
T3	3 m	Pt1000
T4	3 m	Pt1000

Schéma	Pozícia zmiešavacieho ventilu	Pozícia krúžku
360  360b 		
360  360b 		
361 		
361 		



Každý projekt využívajúci systém smartcontrol PLUS musí vychádzať z vlastných výpočtov a projektovej dokumentácie spracovaných v súlade s platnými predpismi.

Obrázky a texty uvedené v tomto návode slúžia len ako ilustračné príklady a výrobca za ne nenesie žiadnu zodpovednosť. Zodpovednosť výrobcu za neodborné, nesprávne alebo nepravdivé informácie, ktoré by mohli viesť ku vzniku škody, je výslovne vylúčená.

Výrobca si vyhradzuje právo na technické zmeny a opravy chýb bez predchádzajúceho upozornenia.



Pripojenie riadiacich zariadení smie vykonávať iba odborne spôsobilá osoba s príslušnou kvalifikáciou alebo autorizovaná organizácia.

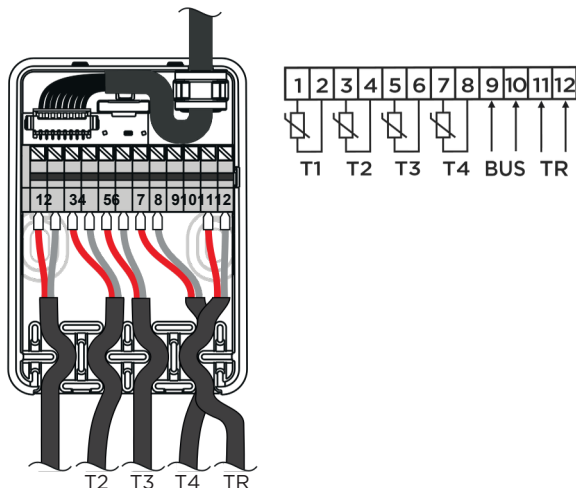
Pred akýmkoľvek zásahom do elektroinštalácie sa uistite, že je hlavný vypínač vypnutý.

Pri inštalácii je potrebné dodržiavať požiadavky noriem IEC 60364 a VDE 0100 pre elektrické inštalácie nízkeho napätia, platné predpisy na ochranu pred úrazmi, predpisy na ochranu životného prostredia, ako aj všetky ostatné platné národné predpisy.

PRIPOJENIE SNÍMAČOV TEPLOTY

Teplotné snímače, káblové izbové jednotky a prepojenia medzi regulátormi sa pripájajú k predprípravenej pripojovacej svorkovnici.

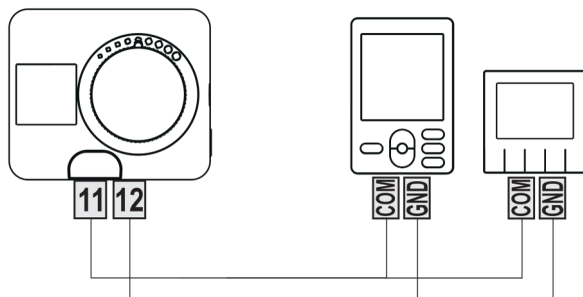
Regulátor umožňuje pripojenie až štyroch teplotných snímačov Pt1000 (svorky 1 až 8). Funkcia jednotlivých snímačov závisí od zvolenej hydraulického schémy a od nastavenia parametrov S1.6 a S1.7.



PRIPOJENIE KÁBLOVÉHO IZBOVÉHO OVLÁDAČA

Regulátor umožňuje pripojenie káblovej digitálnej izbovej jednotky. Tá meria teplotu v miestnosti a umožňuje nastavenie požadovanej dennej a nočnej teploty, ako aj výber prevádzkového režimu.

K jednému regulátoru je možné pripojiť jednu izbovú jednotku. Postup pridania bezdrôtovej izbovej jednotky je opísaný v časti „Zariadenia“.



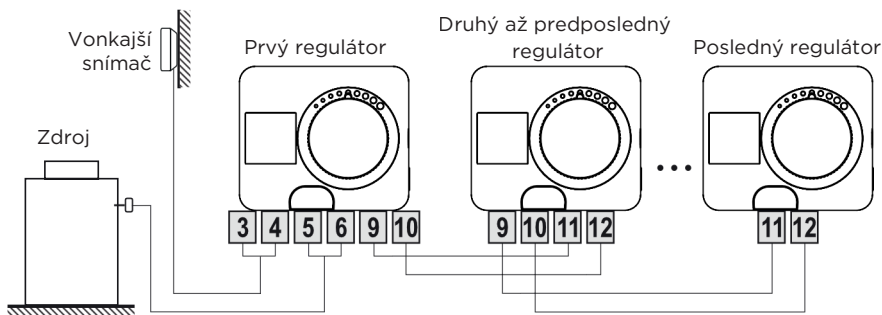
ZBERNICOVÉ PRIPOJENIE REGULÁTOROV

Pomocou zbernice BUS je možné navzájom prepojiť ľubovoľný počet regulátorov smartcontrol PLUS. Prvý (hlavný) regulátor fyzicky riadi zdroje tepla (iba WXD, WDC a KXD), zatiaľ čo ostatné regulátory riadia iba jednotlivé vykurovacie okruhy.

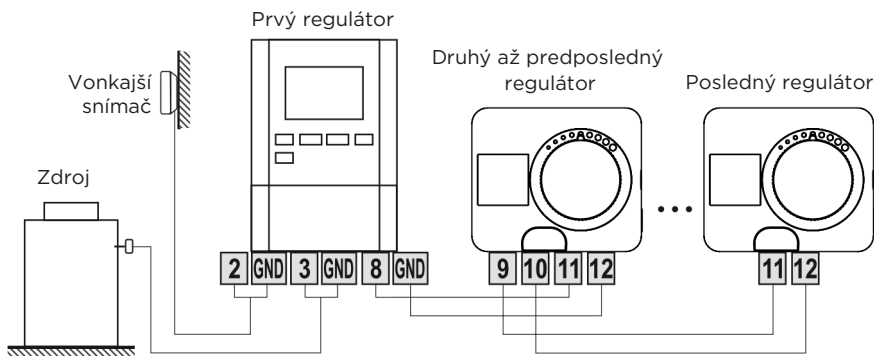


Snímač vonkajšej teploty a snímač teploty zdroja tepla musia byť pripojené k prvému regulátoru.

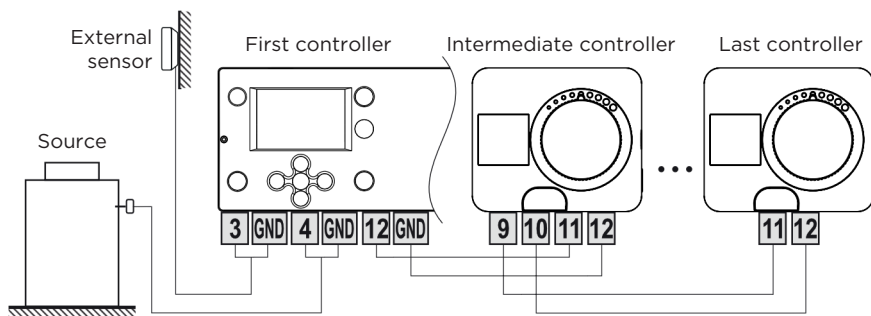
Príklad zbernicového pripojenia regulátorov smartcontrol PLUS:



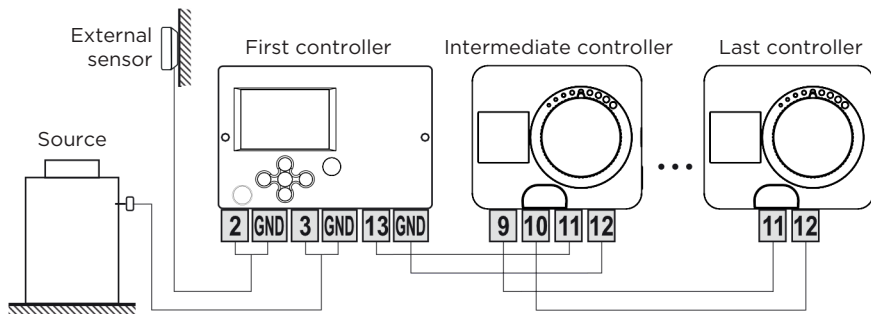
Príklad zbernicového pripojenia izbovej jednotky a regulátorov smartcontrol PLUS:



Example of BUS connection of smartcontrol PLUS:



Example of BUS connection of smartcontrol PLUS:



FUNKCIA AUX NA VSTUPE T4

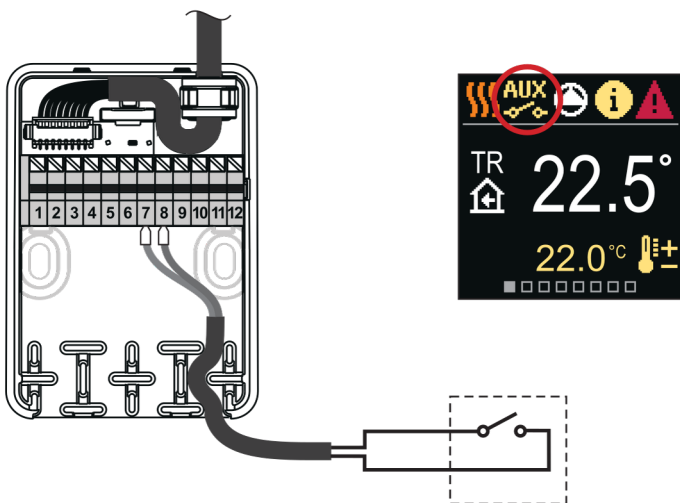
Vstup T4 je možné použiť aj na externé ovládanie regulátora.

Možnosti externého ovládania sa nastavujú parametrom S1.9.

Po zistení skratu na vstupe T4 sa vykoná príslušná funkcia podľa nastavenia parametra S1.9:

- Denná teplota – regulátor sa prepne na dennú požadovanú teplotu, ak je parameter S1.9 nastavený na Denná teplota.
- Chladenie – regulátor sa prepne z režimu vykurovania do režimu chladenia, ak je parameter S1.9 nastavený na Chladenie.
- Časový program – regulátor sa prepne na prevádzku podľa zvoleného časového programu, ak je parameter S1.9 nastavený na Časový program.
- BOOST – aktivuje sa funkcia intenzívneho vykurovania BOOST, ak je parameter S1.9 nastavený na BOOST.

Po aktivácii funkcie AUX sa na displeji zobrazí symbol AUX.



Všeobecné technické údaje - ovládač

Rozmery (w x h x l)86.5 x 80.3 x 95 mm
 Hmotnosť regulátora- 800 - 1000 g
 Obal regulátoraPC - termoplast

Krútiaci moment5 Nm
 Uhol otočenia90 °
 Rýchlosť otáčania2 min / 90 °
 Typ regulačnej prevádzky3-point, PID

Napájacie napätie230 V ~ , 50 Hz
 Spotreba energie v prevádzke3,5 W
 Spotreba energie v pohotovostnom režimemax. 0,5 W
 Riadenie obehového čerpadla2-bod (ON/OFF), 1 (1) A 230 V-

Stupeň krytiaIP42 podľa EN 60529
 Bezpečnostná triedaI podľa EN 60730-1

Presnosť vstavaných hodín± 5 min/year

Prípustná teplota okolia5 °C to +40 °C
 Prípustná relatívna vlhkosťmax. 85% rH at 25 °C
 Skladovacia teplota-20 °C to +65 °C

Trieda programuA
 Ukladanie údajov bez napájaniamin. 10 years

Technické charakteristiky - snímače

Typ teplotného snímačaPt1000
 Odpor snímača1078 Ohm at 20 °C
 Teplotný rozsah-25 ÷ 150 °C, IP32
 Min. prierez vodičov snímača0.3 mm²
 Max. dĺžka vodičov snímačamax. 10 m

ODSTRÁNENIE STARÝCH ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZARIADENÍ

Likvidácia starých elektrických a elektronických zariadení (Platí pre členské štáty Európskej únie a ďalšie európske krajiny so systémom triedeného zberu odpadu.)



Tento symbol na výrobku alebo jeho obale označuje, že výrobok sa nesmie likvidovať spolu s komunálnym odpadom. Je potrebné ho odovzdať na zberné miesto určené na zber odpadu z elektrických a elektronických zariadení (OEEZ).

Správna likvidácia tohto výrobku pomáha predchádzať negatívnym vplyvom na životné prostredie a ľudské zdravie, ktoré by mohli vzniknúť pri jeho nesprávnej likvidácii. Recykláciou materiálov sa zároveň znižuje spotreba nových surovín.

Podrobnejšie informácie o recyklácii tohto výrobku vám poskytne príslušný miestny úrad, organizácia zabezpečujúca zber komunálneho odpadu alebo predajca, u ktorého ste výrobok zakúpili.

POZOR! Schémy zapojenia zobrazujú princíp činnosti a neobsahujú všetky pomocné a bezpečnostné prvky! Pri montáži je potrebné dodržiavať platné predpisy!

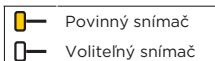


Schéma 360 - Vykurovací okruh

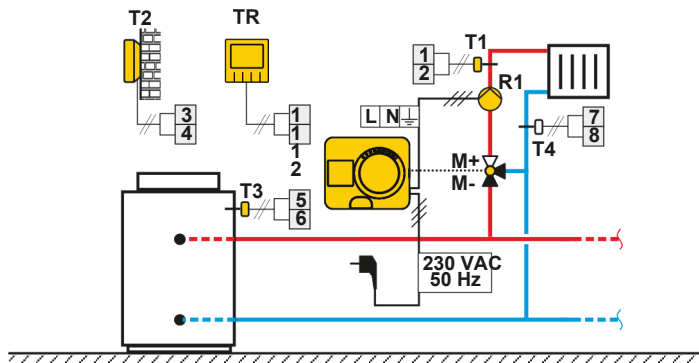


Schéma 360b - Doplnkový vykurovací okruh

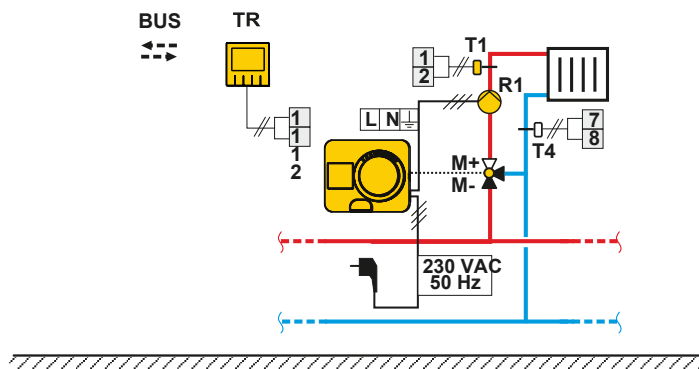


Schéma 361 - Vykurovací okruh a regulácia spiatočky

