



Zónový regulátor vytápění VPT

návod k použití

Obsah

Úvodem	6
Hlavní části regulátoru	7
Obsah balení	7
Volitelné příslušenství	7
Montáž regulátoru	7
Obsluha regulátoru	8
Po zapnutí – hlavní obrazovka	8
Režim provozu – časový program/ručně/dovolená	9
Postup nastavení žádané hodnoty v ručním režimu	10
Nastavení žádané hodnoty v ručním režimu pro jiné typy provozu	11
Položky hlavního menu	13
Nastavení typu provozu pro jednotlivé zóny	14
Postup při nastavení typu provozu	15
Automatické náhrady typu provozu	16
Nastavování časových programů	18
Vstup do nastavování časových programů	18
Zadání, změna a smazání úseku programu	20
Kopírování programů z jednoho dne do druhého	24
Dočasná změna žádané hodnoty v režimu časového programu	26
Nastavení dočasné změny žádané hodnoty	26
Zrušení dočasné změny žádané hodnoty	27
Nastavení času a data	28
Parametry provozu pro jednotlivé zóny	29
Přehled zadávaných parametrů pro topnou zónu	30
Společné parametry provozu	39
Přehled zadávaných společných parametrů	39
Skryté parametry – reset poruch a korekce teplot	47
Parametry displeje	51
Další informace dostupné na displeji	54
Informace o topení v zónách	54
Informace o stavu kotle a o venkovní teplotě	55

Informace poruchách a jejich historii	56
Informace o komunikačním adaptéru	56
Informace o verzi regulátoru	57
Zvláštní režimy provozu	58
Řízení ohřevu teplé užitkové vody (TUV)	58
Cirkulační čerpadlo TUV	59
Protimrazová ochrana	59
Vychlazování – neregulované zdroje tepla	60
Poruchy a jejich historie	62
Kategorie poruch	62
Signalizace poruch	64
Historie poruch	64
Odesílání zpráv o poruchách přes komunikační adaptér	64
Podrobnější informace pro zvědavé uživatele	66
Jak funguje ekviterm a jeho nastavování v ručním režimu a v časových programech	66
Jak nastavit ekvitermní křivku s jedním parametrem	66
Jak nastavit pětibodovou ekvitermní křivku	67
Co se stane, když budou chybět některá teplotní čidla	67
Co se stane, když v topných zónách nebudou oběhová čerpadla nebo směšovací ventily	68
Jak se řídí kotel a co když nerozumí všem povelům	68
Co se vysílá a přijímá na rozhraní OT/+	69
Co se stane, když budou dva uživatelé u různých displejů nastavovat stejné věci	69
Co je to demo režim, jak se do něj dostat a jak se mu vyhnout	70
Jak řídit provoz zóny v ekvitermním režimu binárním signálem	70
Obsluha volitelného příslušenství	72
Příslušenství pro ovládání regulátoru na dálku	72
Ovládání regulátoru mobilním telefonem – regulátor s modulem GSM	73
Nastavení regulátoru – povolení komunikace GSM	73
Nastavení PIN	74
Informace o stavu modulu GSM	75
Obsluha pomocí krátkých textových zpráv (SMS)	77

Připojení regulátoru k domácí síti – regulátor s modulem LAN, WiFi	83
Nastavení regulátoru – povolení komunikace LAN	83
Nastavení regulátoru – povolení komunikace WiFi	84
Nastavení IP adresy	85
Jak nastavit IP adresu	85
Zjištění skutečné IP adresy	85
Další nastavení pro bezdrátovou síť (pouze modul WiFi)	87
Nastavení identifikátoru bezdrátové sítě – SSID	87
Nastavení typu zabezpečení bezdrátové sítě	87
Nastavení hesla pro typ zabezpečení WEP64 a WEP128	88
Nastavení hesla pro typ zabezpečení WPA a WPA2	88
Pomůcky pro nastavení bezdrátové sítě	88
Jak obsluhovat alfanumerickou klávesnici	91
Zobrazení stavu regulátoru ve webovém prohlížeči	92
Dálková změna parametrů regulátoru	96
Zadání hesla pro dálkovou změnu parametrů regulátoru	96
Aktualizace webové prezentace regulátoru s modulem LAN nebo WiFi	98
Postup povolení aktualizace stránek	98
Aktualizace stránek	99
Spojení regulátoru s řídicím systémem – regulátor s modulem VPTKOM	104
Nastavení regulátoru – povolení komunikace RS-485	104
Nastavení adresy a přenosové rychlosti	105
Diagnostika – informace o událostech na sběrnici	106

Úvodem

Regulátor VPT je určený pro řízení topné soustavy s jedním zdrojem tepla (kotlem, výměníkem apod.) a s maximálně čtyřmi nezávislými okruhy (zónami) vytápění. Kotel přitom může sloužit i k ohřevu teplé užitkové vody (TUV). Každý topný okruh je spínán a regulován samostatně. Pro každý okruh má regulátor k dispozici jeden binární výstup (např. pro sepnutí oběhového čerpadla) a jeden analogový výstup (pro plynulé řízení polohy trojcestného směšovacího ventilu).

V každém okruhu může regulátor měřit teplotu místnosti, teplotu topné vody a polohu směšovacího ventilu.

Každý okruh může alternativně sloužit k řízení ohřevu TUV. Regulátor pak může měřit teplotu TUV, teplotu topné vody a polohu směšovacího ventilu.

Kotel je řízen regulátorem tak, aby vyhověl požadavkům na dodávku tepla pro všechny topné okruhy. Pro řízení kotle má regulátor k dispozici jeden binární výstup (vypnuto/zapnuto), analogový výstup 0-10V pro plynulé řízení výstupní teploty a jedno rozhraní OT/+.

Regulátor může měřit teplotu výstupní vody z kotle pomocí čidla, nebo ji může zjišťovat přes rozhraní OT/+.

Rovněž venkovní teplotu může měřit pomocí připojeného čidla, nebo ji může zjišťovat přes rozhraní OT/+, pokud je čidlo připojeno ke kotli.

K obsluze regulátoru slouží grafický displej s dotykovým panelem. S jeho pomocí jsou dostupné všechny potřebné informace a je možné provádět základní i pokročilá nastavení. Prostřednictvím jednoho displeje lze ovládat všechny topné okruhy, nebo jen některé z nich.

K jednomu regulátoru VPT může být připojeno víc displejů. Další displeje jsou užitečné především tehdy, vytápějí-li jednotlivé topné okruhy oddělené prostory (například byty ve vícegeneračním domě). Potom je možné nastavit samostatné ovládání topení v jednotlivých zónách vlastním displejem. Protože topné okruhy mohou být nejvýš čtyři, víc než čtyři displeje budou potřeba jen zřídka.

Každopádně k regulátoru může být připojeno kromě základního displeje ještě až sedm přídavných. (Tento počet se snižuje při připojení modulu poruchové signalizace kotelný VPTPSK a modulu automatického dopouštění vody VPTADS.) U každého z displejů lze nastavit, který nebo které topné okruhy se s jeho pomocí budou ovládat. Každý topný okruh je možné ovládat pomocí jednoho nebo více displejů.

Displeje jsou vybaveny čidlem teploty. Pokud je některá zóna trvale osazena displejem (základním nebo přídavným) a displej je umístěn tak, aby mohl svým vestavěným čidlem měřit teplotu v místnosti charakteristické pro tepelné podmínky zóny, nemusí být už k regulátoru připojeno samostatné teplotní čidlo pro měření teploty místnosti pro danou zónu.

Naopak pokud je z nějakého důvodu vhodné neumožňovat ovládání topení v některé zóně (veřejný prostor apod.), stačí do této zóny umístit jen čidlo teploty, a nikoli displej.

Hlavní části regulátoru

Obsah balení

- základní jednotka se zabudovaným základním displejem,
- napájecí adaptér.

Základní displej může být namontován i samostatně, tedy mimo základní jednotku. K tomu slouží montážní sada, kterou je nutno přikoupit zvlášť – viz volitelné příslušenství.

Volitelné příslušenství

- přídavný displej pro samostatnou montáž,
- montážní sada pro samostatnou montáž základního displeje (montáž mimo základní jednotku) - obsahuje záslepku do základní jednotky a díly pro montáž displeje na stěnu,
- teplotní čidlo do jímky,
- teplotní čidlo příložené,
- teplotní čidlo venkovní,
- teplotní čidlo pokojové.

K regulátoru lze dokoupit také některý z komunikačních modulů – GSM, LAN, WiFi nebo RS-485. Pozor, s regulátorem může být použit vždy jen jeden komunikační modul.

Sestavu regulátoru je možné doplnit modulem poruchové signalizace kotelny VPTPSK a modulem automatického dopouštění vody VPTADS – ty jsou popsány v samostatných návodech.

Montáž regulátoru

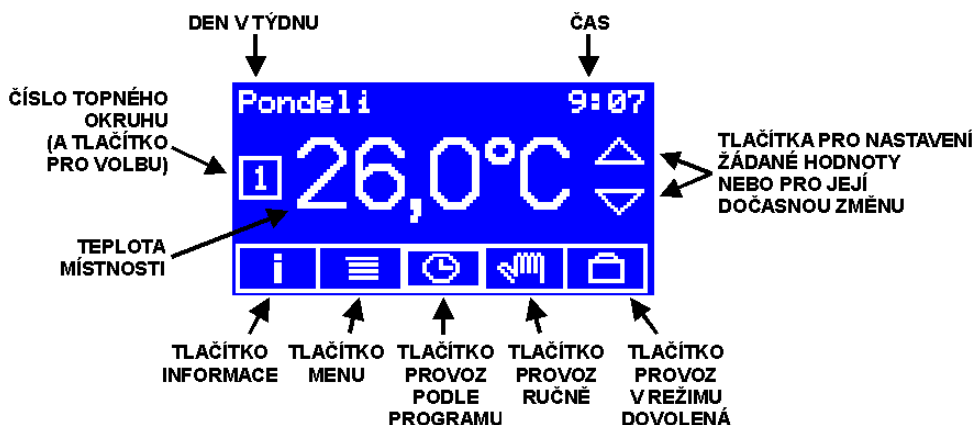
Montáž regulátoru a postup při jeho uvedení do provozu je posán v **Návodu k instalaci regulátoru VPT**. Montáž volitelného komunikačního modulu nebo jiného volitelného příslušenství je popsána v příslušném návodu k tomuto modulu nebo příslušenství.

Obsluha regulátoru

Obsluha regulátoru se provádí výhradně pomocí grafického displeje s dotykovým panelem. Displeje je možné dotýkat se prstem nebo měkkými předměty, např. opačným koncem tužky, popisovače nebo kuličkového pera, kolíčkem na prádlo, dřevěnou nebo plastovou rukojetí dezertní vidličky, dobře uzavřenou řasenkou a podobně. K dotýkání se nehodí předměty tvrdé – kovové, ostré, hranaté nebo špičaté, nebo předměty, zanechávající stopy (rtěnka, otevřený popisovač, špatně uzavřená řasenka).

Po zapnutí – hlavní obrazovka

Co je na obrazovce:



První řádek ukazuje den v týdnu a čas. Pokud jsou údaje nesprávné, můžete je nastavit podle kap. **Nastavení času a data**.

Velké číslo uprostřed ukazuje teplotu místnosti v dané zóně. O kterou zónu se jedná, ukazuje malé číslo ve čtverečku vlevo. Dotekem tohoto čísla ve čtverečku můžete volit zónu, jejíž údaje chcete zobrazovat. Viz také kap. **Parametry displeje**, položka **Aktivní topné zóny**.

Dvě levá tlačítka na spodku obrazovky (**INFO** a **MENU**) vás zavedou na jiné obrazovky, o kterých se dozvíte víc v dalších kapitolách.

Pomocí tří pravých tlačítek na spodku obrazovky volíte režim provozu **časový program/ručně/dovolená**. Zvolený režim poznáte podle silnějšího rámečku jeho tlačítka. Když je nastavený typ provozu **VYPNUTO** (viz kapitola **Nastavení typu provozu**), nejsou tato tlačítka aktivní.

Režim provozu – časový program/ručně/dovolená

Pomocí tří pravých tlačítek na spodku obrazovky volíte režim provozu **časový program/ručně/dovolená**. Zvolený režim poznáte podle silnějšího rámečku jeho tlačítka.

časový program



ručně



dovolená



V **ručním** režimu regulátor udržuje nastavenou žádanou hodnotu bez ohledu na čas. Pokud například při nastaveném typu provozu **POKOJOVÝ TERMOSTAT** nastavíte žádanou hodnotu 22°C, bude regulátor udržovat teplotu v místnosti 22°C tak dlouho, dokud ji nezměníte. Budete-li chtít topit někdy jinak, třeba méně přes den, po odchodu do zaměstnání, nebo přes noc, můžete nastavit jinou teplotu. Musíte to ale udělat pokaždé ručním zásahem.

V režimu **časový program** regulátor udělá změnu žádané hodnoty za nás sám. Změn žádané hodnoty může udělat až šest denně a každý den v týdnu může být nastaven jinak. Při zadávání časového programu nastavujete vždy čas, kdy má ke změně žádané hodnoty dojít, a novou žádanou hodnotu.

Změny žádané hodnoty není nutno provádět každý den v týdnu. Pokud v některém dni nenastavíme žádnou změnu, topí se podle poslední žádané hodnoty z předchozího dne. Pro stálý provoz beze změn tak stačí nastavit pouze jediný úsek programu – v libovolném dni v libovolnou hodinu jednu žádanou hodnotu.

Režim **dovolená** je podobný režimu **časový program**, nebere však ohled na den v týdnu – pro všechny dny v týdnu platí stejných (nejvyš) šest změn žádané hodnoty. Program pro režim **dovolená** se zadává společně s režimem **časový program**, viz kap. **Nastavování časových programů**.

Když žádné z tlačítek **časový program/ručně/dovolená** nemá silnější rámeček a tato tlačítka nereagují,



znamená to, že pro daný okruh není nastaven typ provozu a je třeba ho nastavit podle kapitoly **Nastavení typu provozu**.

Postup nastavení žádané hodnoty v ručním režimu

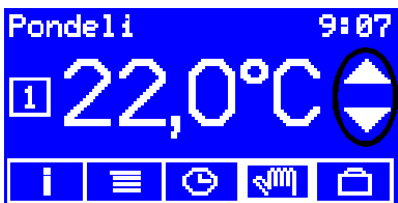
1. zvolte zónu, pro kterou budete nastavovat žádanou hodnotu (Nejde nastavit? Čtete kap. **Parametry displeje**, položka **Aktivní topné zóny**.)



2. ujistěte se, že jste v ručním režimu, případně se do něj přepněte



3. stiskněte některou šipku vpravo od údaje teploty



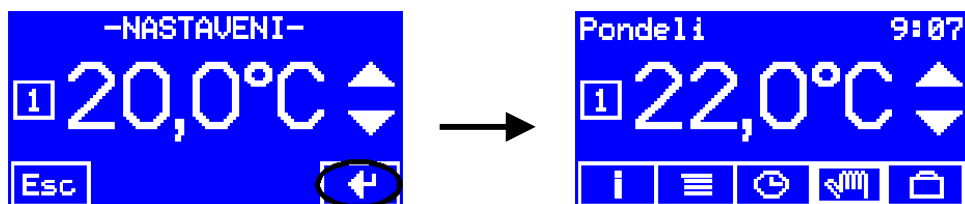
objeví se obrazovka pro nastavení žádané hodnoty



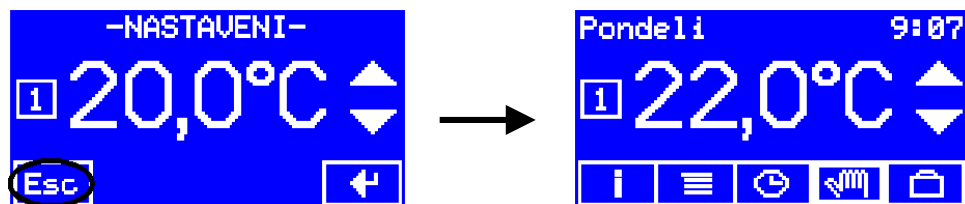
4. pomocí šipek nastavíte novou žádanou hodnotu



5. novou žádanou hodnotu potvrdíte stiskem tlačítka Enter a tím se vrátíte na základní obrazovku



Pokud nechcete žádanou hodnotu změnit, můžete se na základní obrazovku vrátit stiskem tlačítka Esc



Nastavení žádané hodnoty v ručním režimu pro jiné typy provozu

Postup nastavení je uveden pro typ provozu **pokojevý termostat**. Pro další typy provozu, **ekviterm**, **teplota vody** a **ohřev TUV**, je postup shodný, liší se jen významem velkého čísla na displeji.

Typ provozu **ekviterm** – žádanou hodnotou je posun ekvitermní křivky



Typ provozu **teplota vody** – žádanou hodnotou je teplota topné vody



Typ provozu **ohřev TUV** – žádanou hodnotou je teplota teplé užitkové vody



Položky hlavního menu

Do hlavního menu můžete vstoupit stiskem tlačítka **MENU**:



HLAVNI MENU	
PROVOZ	PROGRAMY
PAR. ZONY	PAR. SPOL.
KONEC	DATUM/CAS

První tři položky hlavního menu – **PROVOZ**, **PROGRAMY** a **PARAMETRY ZÓNY** – se týkají aktuálně nastavené zóny na základní obrazovce, proto dávejte před vstupem do hlavního menu pozor na to, která zóna se právě zobrazuje:



Další dvě položky hlavního menu – **PARAMETRY SPOLEČNÉ** a **DATUM/ČAS** – naopak na nastavení aktuální zóny nejsou závislé.

Jednotlivé položky menu jsou popsány v dalších kapitolách.

Nastavení typu provozu pro jednotlivé zóny

Než začnete s nastavováním žádaných hodnot a časových programů, je potřeba nastavit typ provozu. Různé typy provozu mají totiž své různé žádané hodnoty, které se nastavují, a mají i různé sady dat pro časové programy.

Typy provozu jsou tyto:

VYPNUTO	Netopí se. Může se topit, pokud je zapnuta protimrazová ochrana. Volbu použijete pro odstavení topení v dané zóně, např. mimo topnou sezónu.
POK. TERM.	Pokojevý termostat. Topení je řízeno podle teploty v místnosti. Podle dalších nastavení se může zohledňovat i venkovní teplota. Při nastavování žádané hodnoty je touto žádanou hodnotou teplota v místnosti.
EKVITERM	Ekvitermní regulace. Topení je řízeno podle venkovní teploty. Čím chladněji je venku, tím teplejší voda se pouští do otopných těles. Při nastavování žádané hodnoty je touto žádanou hodnotou posun ekvitermní křivky.
TEP. VODY	Udrží se stálá nastavená teplota topné vody, která se pouští do otopných těles. Při nastavování žádané hodnoty je touto žádanou hodnotou teplota otopné vody.
OHREV TUV	Ohřev teplé užitkové vody (TUV) v nepřímo ohřivaném zásobníku. Při nastavování žádané hodnoty je touto žádanou hodnotou teplota TUV.

Provoz topení v režimech **Ekvitermní regulace** a **Teplota vody** je blokován průměrnou venkovní teplotou. Pokud je průměrná venkovní teplota nižší než nastavený parametr **Práh venkovní teploty**, topení je v provozu. Pokud je průměrná venkovní teplota vyšší než nastavený parametr **Práh venkovní teploty**, topení je odstaveno. Parametr **Práh venkovní teploty** je také možné nastavit na nulu, což znamená provoz topení trvale, bez ohledu na venkovní teplotu.

Postup při nastavení typu provozu

1. zvolte zónu, pro kterou budeme nastavovat typ provozu. (Nejde nastavit? Čtete kap. **Parametry displeje**, položka **Aktivní topné zóny**.)



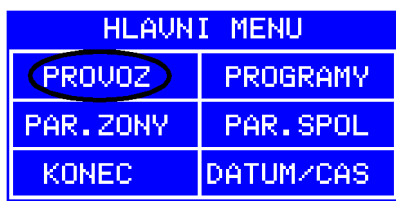
2. stiskněte tlačítko MENU



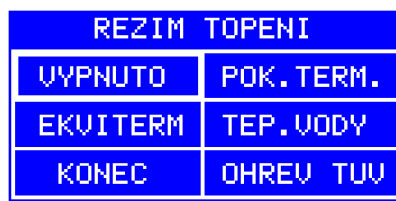
objeví se obrazovka s hlavním menu



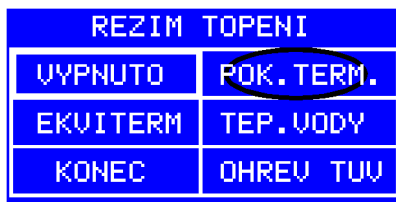
3. stiskněte tlačítko PROVOZ



objeví se obrazovka s volbou typu provozu



4. vyberte požadovaný typ provozu



volba se projeví přesunutím rámečku



5. stiskněte tlačítko KONEC

REZIM TOPENI	
UYPNUTO	POK. TERM.
EKVITERM	TEP. VODY
KONEC	OHREV TUU



tím se vrátíte na obrazovku s hlavním menu

HLAUNI MENU	
PROVOZ	PROGRAMY
PAR. ZONY	PAR. SPOL.
KONEC	DATUM/CAS

6. stiskněte tlačítko KONEC

HLAUNI MENU	
PROVOZ	PROGRAMY
PAR. ZONY	PAR. SPOL.
KONEC	DATUM/CAS



a jste zpět na základní obrazovce

Pondeli 9:07	
1	26,0°C
i	☰
🕒	📶
📅	🏠

Automatické náhrady typu provozu

Aby mohl regulátor regulovat, potřebuje nějaká vstupní data. Jaká, to záleží na požadovaném typu provozu. Pokojový termostat potřebuje měřit teplotu v místnosti. Ekvitermní regulace musí znát venkovní teplotu. Při regulaci na stálou teplotu topné vody je dobře mít k dispozici její skutečnou hodnotu. Pokud regulátoru chybí některá nutná data, bez nichž není zvolený způsob (typ) regulace možný, přejde automaticky na náhradní způsob regulace.

Nastaveno: pokojový termostat

Je k dispozici údaj o teplotě místnosti?		
ano	ne	
pokojový termostat	Je k dispozici venkovní teplota?	
	ano	ne
	ekvitermní regulace	regulace na stálou teplotu topné vody

Nastaveno: ekvitermní regulace

Je k dispozici údaj o venkovní teplotě?		
ano	ne	
ekvitermní regulace	Je k dispozici teplota místnosti?	
	ano	ne
	pokojový termostat	regulace na stálou teplotu topné vody

Typy provozu **regulace na stálou teplotu topné vody** a **ohřev TUV** (a samozřejmě ani režim **vypnuto**) se nenahrazují.

Nastavování časových programů

V kapitole **Režim provozu – časový program/ručně/dovolená** jste se dověděli, k čemu jsou dobré časové programy. Zde je uvedeno, jak je můžete nastavit.

Časové programy se nastavují pro všechny typy provozu stejně. Rozdíl je jen ve významu žádané hodnoty.

Při nastaveném typu provozu **vypnuto a pokojový termostat** můžete nastavovat časové programy pro pokojový termostat. Žádanou hodnotou je teplota v místnosti. Zadává se s rozlišením čtvrt stupně (zobrazuje se např. 20,0 – 20,2 – 20,5 – 20,8 – 21,0 atd.). Rozsah nastavení je 0,0 až 40,0°C.

Při nastaveném typu provozu **ekviterm** se nastavuje časový program pro ekvitermní regulaci – žádanou hodnotou je posun ekvitermní křivky. Zadává se po celých stupních v rozsahu -20 až +40°C.

Při nastaveném typu provozu **teplota vody** se nastavuje časový program pro regulaci na stálou teplotu topné vody – žádanou hodnotou je teplota topné vody. Zadává se po celých stupních, rozsah nastavení je 20 až 90°C. Skutečná žádaná hodnota, na kterou bude regulátor regulovat, záleží také na hodnotách parametrů zóny **Minimální teplota topné vody** a **Maximální teplota topné vody**, viz kap. **Parametry provozu pro jednotlivé zóny – menu**. Přípustná je i nulová žádaná hodnota – zónu je tak možné použít pro časové řízení cirkulačního čerpadla TUV.

Při nastaveném typu provozu **ohřev TUV** se nastavuje časový program pro ohřev teplé užitkové vody – žádanou hodnotou je teplota TUV. Zadává se po celých stupních, rozsah nastavení je 20 až 90°C. Skutečná žádaná hodnota, na kterou bude regulátor užitkovou vodu ohřívat, záleží také na hodnotách parametrů zóny **Minimální teplota teplé užitkové vody** a **Maximální teplota teplé užitkové vody**, viz kap. **Parametry provozu pro jednotlivé zóny – menu**

Vstup do nastavování časových programů

1. zvolte zónu, pro kterou budete nastavovat časové programy. (Nejde nastavit? Čtěte kap. **Parametry displeje**, položka **Aktivní topné zóny**.)



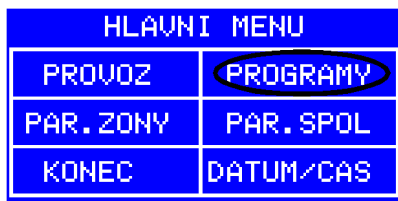
2. stisknete tlačítko MENU

objeví se obrazovka s hlavním menu

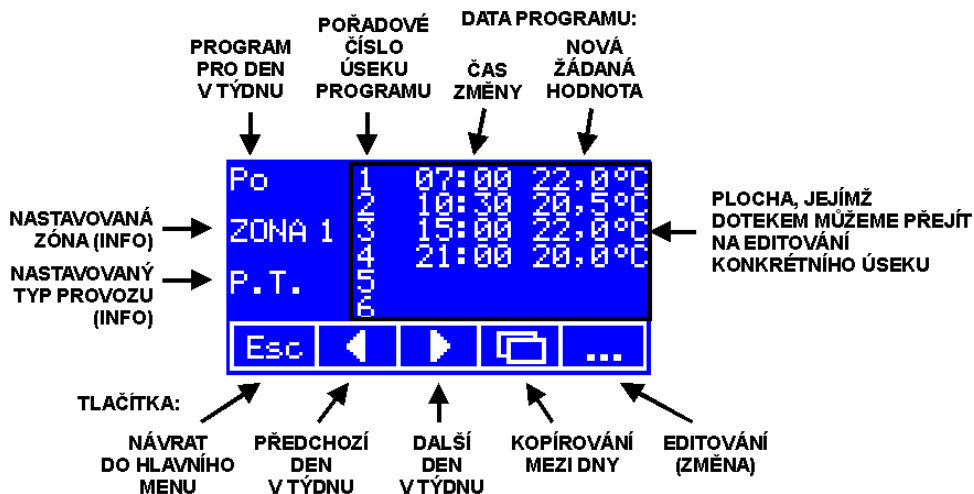


3. stisknete tlačítko PROGRAMY

objeví se obrazovka s přehledem programu



Co je na obrazovce:



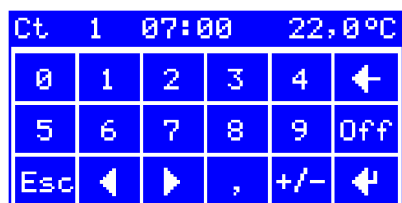
Zadání, změna a smazání úseku programu

1. tlačítka se šipkami vyberte den v týdnu, pro který chcete program zadávat nebo měnit (Po, Ut, St, Ct, Pa, So, Ne, Dov, poslední volba **Dov** je program pro režim provozu **dovolená**).



2. stiskněte tlačítko editování

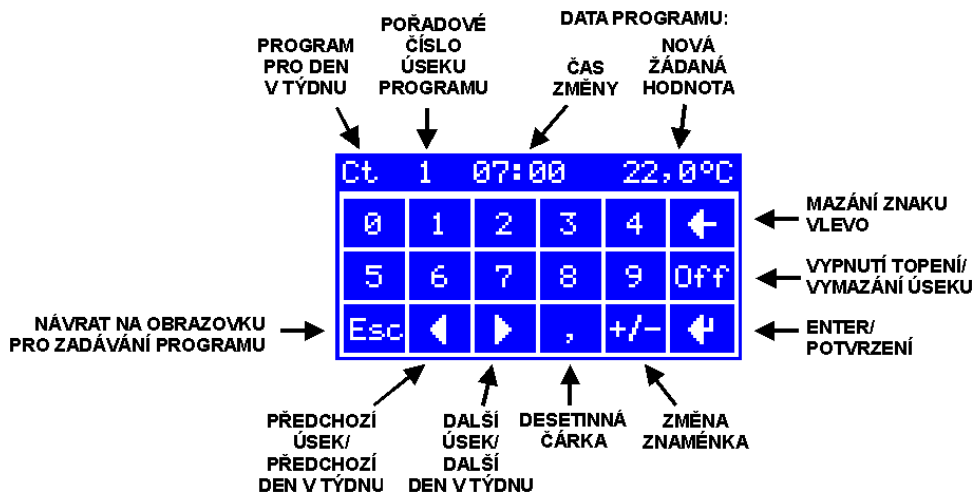
objeví se obrazovka pro zadávání 1. úseku programu



Druhá možnost je dotknout se displeje na ploše s daty programu. Objeví se obrazovka pro zadávání toho úseku programu, kde jste se dotkli displeje:



Co je na obrazovce:

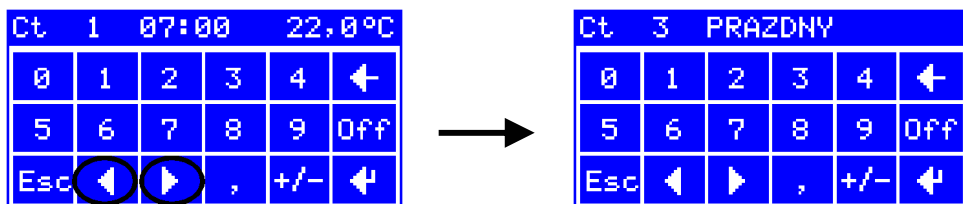


Pomocí tlačítek se šípkami můžete projít celý program – od prvního pondělního úseku až do posledního nedělního a po posledním nedělním ještě navíc šest úseků pro režim **dovolená**. Rychlejší způsob je ovšem vrátit se stiskem Esc na obrazovku s přehledem programu a program procházet po celých dnech.

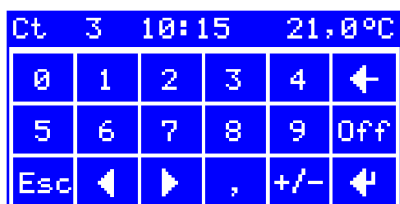
Zadání úseku programu

Nový úsek programu na prázdné místo vložíte zadáním dat – času a žádané hodnoty.

1. tlačítka se šípkami najdete prázdný úsek programu



2. pomocí kláves s čísly zadáte čas (hodinu a minuty) požadované změny a novou žádanou hodnotu



3. nastavené hodnoty potvrdíte klávesou Enter

Ct	3	10:15	21,0 °C		
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

Automatické řazení úseků

Při zadávání jednotlivých úseků nemusíte dbát na to, abyste zadávali čas vzestupně. Úseky můžete zadávat napřeskáčku. Jakmile ukončíte zadávání a stiskem klávesy Esc se vrátíte na obrazovku s přehledem programu, regulátor si seřadí zadané úseky vzestupně podle času a prázdné nechá na konci.

Vypnutí topení

Zvláštní žádanou hodnotou pro daný úsek topení může být stav vypnuto – po určité část dne si třeba nepřejete topit vůbec. V takovém případě nastavte čas vypnutí (hodinu a minutu) a v **při zvýrazněném údaji teploty** stisknete tlačítko **Off**.

Ct	3	10:15	21,0 °C		
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

 →

Ct	3	10:15	UYP °C		
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

Po potvrzení tlačítkem **Enter** se do programu zařadí úsek s vypnutím topení. Topit se znovu začne podle následujícího zadaného úseku.

Nastavení teploty místnosti

Pro typ provozu **pokojevý termostat** lze teplotu zadávat na desetiny, regulátor ji ale ukládá s rozlišením čtvrt stupně. Vámi zadanou žádanou hodnotu zaokrouhlí na nejbližší, které rozumí. Zadáte-li např. 20,1°C, uloží se 20,0°C. Místo 21,4 se uloží 21,5, místo 21,9 se uloží 22,0 atd. Rozsah zadání je od 0,0 do 40,0°C.

Nastavení posunu ekvitemní křivky

Pro typ provozu **ekvitem** se jako žádaná hodnota zadává posun ekvitemní křivky. Posun se zadává v celých stupních a může být kladný nebo záporný. Pro změnu znaménka použijte tlačítko +/-.
Rozsah zadání je od -20 do +40°C.

Nastavení teploty topné vody

Pro typ provozu **teplota vody** se jako žádaná hodnota zadává teplota topné vody. Zadává se na celé stupně.

Rozsah zadání je od 20 do 90 °C. Pokud zadáte nižší hodnotu, než je přípustné minimum, regulátor ji sám opraví na minimální povolenou.

Skutečná žádaná hodnota pak ještě závisí na nastavení parametrů zóny

Minimální teplota topné vody a **Maximální teplota topné vody**, viz kap.

Parametry provozu pro jednotlivé zóny – menu Pokud v programu zadáte hodnotu mimo rozsah vymezený těmito parametry, skutečná žádaná hodnota se omezí tak, aby zůstala v jejich rozsahu.

Zadat lze také žádanou hodnotu 0 °C. V takovém časovém úseku bude v provozu oběhové čerpadlo, ale kotel nebude dostávat od příslušné zóny požadavek na teplotu topné vody. Tento režim je určen především pro časové řízení cirkulačního čerpadla TUV.

Nastavení teploty teplé užitkové vody

Pro typ provozu **ohřev TUV** se jako žádaná hodnota zadává teplota TUV. Zadává se na celé stupně.

Rozsah zadání je od 20 do 90 °C. Pokud zadáte nižší hodnotu, než je přípustné minimum, regulátor ji sám opraví na minimální povolenou.

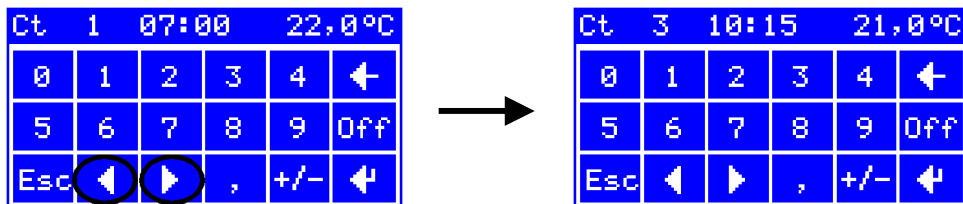
Skutečná žádaná hodnota pak ještě závisí na nastavení parametrů zóny

Minimální teplota TUV a **Maximální teplota TUV**, viz kap. **Parametry provozu**

pro jednotlivé zóny – menu Pokud v programu zadáte hodnotu mimo rozsah vymezený těmito parametry, skutečná žádaná hodnota se omezí tak, aby zůstala v jejich rozsahu.

Změna úseku programu

1. tlačítka se šipkami najdete úsek programu a místo v něm, které chcete změnit



2. pomocí kláves s čísly zadejte novou hodnotu



3. nastavené hodnoty potvrdíte klávesou Enter

Ct 3 10:30 21,0°C					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

Smazání úseku programu

1. tlačítka se šipkami najdete úsek programu, který chcete smazat, **zvýrazněný musí být údaj hodin**

Ct 1 07:00 22,0°C					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵



Ct 3 10:30 21,0°C					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

2. stiskem tlačítka Off vymažete daný úsek

Ct 3 10:30 21,0°C					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵



Ct 3 PRAZDNY					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

Kopírování programů z jednoho dne do druhého

1. na obrazovce s přehledem programu stiskněte tlačítko kopírování. Nezáleží na tom, který den se právě zobrazuje.

Ct 1 7:00 22,0°C					
ZONA 1					
P.T.					
60546(N)1					
Esc	←	→	☰	...	



Z:	Po	Ut	St	Ct
	Pa	So	Ne	Dov
Do:	Po	Ut	St	Ct
	Pa	So	Ne	Dov

2. v horní části vyberte den, **odkud** se bude program kopírovat, zvýrazní se podtržením

Z:	<u>Po</u>	Ut	St	Ct
	Pa	So	Ne	Dov

→

Z:	<u>Pa</u>	Ut	St	Ct
	Pa	So	Ne	Dov

3. v dolní části vyberte den, **kam** se bude kopírovat, program se zkopíruje a zobrazení se vrátí na přehled programu

Z:	Po	Ut	St	Ct
	Pa	So	Ne	Dov

→

Do:	Po	<u>Ut</u>	St	Ct
	Pa	So	Ne	Dov

→

Ut	1	07:00	22,0°C
ZONA 1	2	10:30	20,5°C
	3	15:00	22,0°C
P.T.	4	21:00	20,0°C
	5		
	6		
	7		
	8		
	9		
	0		
Esc	←	→	☐ ...

Pokud se dostanete na obrazovku kopírování omylem nebo nechcete kopírovat, máte tři možnosti, jak se vrátit, aniž byste provedli nechtěnou změnu:

- kopírovat z kteréhokoli dne do stejného dne (Po – Po),
- pokud jste ještě nestiskli žádné tlačítko **odkud**, stisknout pouze kterékoli tlačítko **kam**,
- na nic nesahat a počkat dvě minuty – pak se regulátor sám vrátí na základní obrazovku.

Dočasná změna žádané hodnoty v režimu časového programu

Nastavení dočasné změny žádané hodnoty

I v režimu provozu časový program a dovolená jsou na hlavní obrazovce šipky vedle údaje teploty. Jejich pomocí můžete dočasně změnit žádanou hodnotu, nastavenou časovým programem. Proti klasickému pártý tlačítku, používanému v méně komfortních regulátorech máte výhodu, že můžete snadno nastavit libovolnou změnu – přidat i ubrat.

1. zvolte zónu, pro kterou budete nastavovat dočasnou změnu. (Nejde nastavit? Čtete kap. **Parametry displeje**, položka **Aktivní topné zóny**.)



2. ujistěte se, že jste v odpovídajícím režimu (časový program nebo dovolená), případně se do něj přepněte



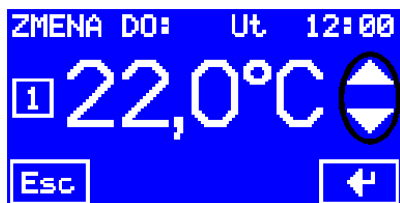
3. stiskněte některou šipku vpravo od údaje teploty

objeví se obrazovka pro nastavení dočasné změny



Horní řádek ukazuje, do kdy bude dočasná změna platit. Je to čas, kdy dojde k další změně žádané hodnoty podle aktuálně platného časového programu.

4. pomocí šipek nastavte novou žádanou hodnotu, potvrďte ji stiskem tlačítka Enter



Pokud nechcete změnu potvrdit, můžete se na hlavní obrazovku vrátit stiskem tlačítka Esc



Zrušení dočasné změny žádané hodnoty

Ke zrušení dočasné změny žádané hodnoty může dojít i dřív, než udával údaj na horním řádku:

- při změně v nastavení programu,
- při změně režimu provozu časový program/ručně/dovolená,
- při zadání jiné dočasné změny.

Nastavení času a data

1. stiskněte tlačítko MENU



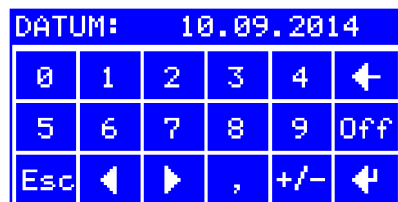
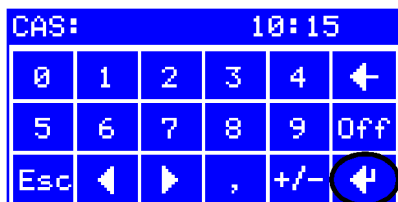
objeví se obrazovka s hlavním menu



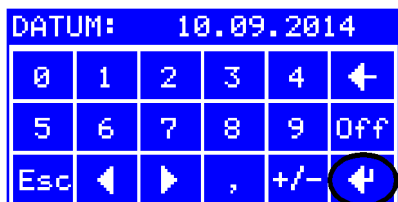
2. stiskněte tlačítko DATUM/CAS



3. pomocí kláves s čísly nastavte čas, potvrďte ho stiskem klávesy Enter



4. pomocí klávesnice nastavte datum, potvrďte ho stiskem klávesy Enter



5. Stiskem Esc se vrátíte do hlavního menu, odkud se stiskem tlačítka Konec vrátíte na hlavní obrazovku

Parametry provozu pro jednotlivé zóny

Některé nastavitelné parametry se zadávají pomocí klávesnice, ostatní výběrem z nabízených možností. Vždy platí, že novou nastavenou hodnotu nebo vybranou možnost musíte potvrdit stiskem tlačítka Enter. K návratu do hlavního menu slouží tlačítko Esc. Pro pohyb mezi položkami slouží tlačítka s šipkami.

1. zvolte zónu, jejíž parametry budeme nastavovat. (Nejde nastavit? Čtete kap. **Parametry displeje**, položka **Aktivní topné zóny**.)



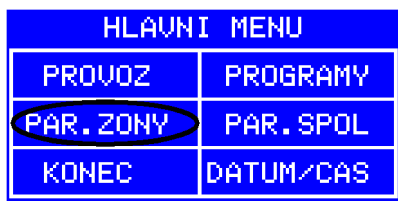
2. stiskněte tlačítko MENU



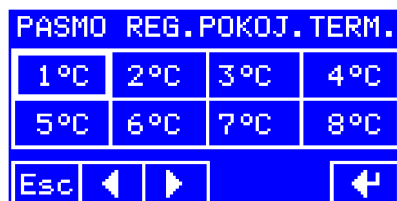
objeví se obrazovka s hlavním menu



3. stiskněte tlačítko PAR.ZONY



objeví se obrazovka s prvním parametrem zóny



Přehled zadávaných parametrů pro topnou zónu

Pásmo regulace pokojového termostatu

PÁSMO REG. POKOJ. TERM.			
1 °C	2 °C	3 °C	4 °C
5 °C	6 °C	7 °C	8 °C
Esc	◀	▶	⏪

Výběr z možností 1 až 8°C, výchozí hodnota jsou 3°C.

Parametr se uplatní při nastaveném typu provozu **pokojevý termostat**.

Je to rozsah teplot místnosti, v němž probíhá proporcionální řízení žádané hodnoty teploty výstupní vody.

- pokud je:

skutečná teplota místnosti < *žádaná hodnota* – **Pásmo regulace pokojového termostatu**

pak je žádanou hodnotou teploty topné vody parametr **Maximální teplota topné vody**,

- pokud je:

skutečná teplota místnosti > *žádaná hodnota*

pak je žádanou hodnotou teploty topné vody parametr **Minimální teplota topné vody**,

- pokud je:

žádaná hodnota – **Pásmo regulace pokojového termostatu** < *skutečná teplota místnosti* < *žádaná hodnota*

pak se žádaná hodnota teploty topné vody vypočítává interpolací mezi hodnotami **Minimální teplota topné vody** a **Maximální teplota topné vody**.

- pokud je:

skutečná teplota místnosti > *žádaná hodnota* + **Diference vypnutí pokojového termostatu**

pak je topení vypnuto úplně.

Trošku srozumitelněji: čím je v místnosti chladněji, tím teplejší vodu regulátor použije do topných těles. Tento parametr pak určuje, při jak velkém poklesu skutečné teploty proti žádané hodnotě se bude topit naplno.

Diference vypnutí pokojového termostatu

DIF. UYPNUTI POK. TERM.	
0,3°C	0,5°C
1,0°C	1,5°C
Esc	◀ ▶
◀	

Výběr z možností 0,3 až 1,5°C, výchozí hodnota jsou 0,3°C.

Parametr se uplatní při nastaveném typu provozu **pokojevý termostat**.

Je to hodnota, o kterou musí skutečná teplota místnosti překročit žádanou hodnotu, aby došlo k vypnutí topení v dané zóně. K zapnutí topení pak dojde, až skutečná teplota klesne o 0,25°C pod žádanou hodnotu.

Použit ekviterm v pokojovém termostatu

EKVITERM DO POK. TERM.	
UYPNOUT	ZAPNOUT
Esc	◀ ▶
◀	

Výběr z možností vypnout – zapnout, výchozí nastavení je **zapnout**.

Parametr se uplatní při nastaveném typu provozu **pokojevý termostat**.

Pokud je zvolena možnost **vypnout**, probíhá nastavování teploty topné vody způsobem popsaným o dva odstavce výš – viz **Pásmo regulace pokojového termostatu**.

Pokud je zvolena možnost **zapnout**, nastavení teploty topné vody je posunuto tak, aby při dosažení žádané hodnoty teploty místnosti odpovídala teplota topné vody hodnotě vypočtené ekvitermní regulací podle základní nastavené křivky. Při nižších teplotách v místnosti (při záporných odchylkách od žádané hodnoty) se teplota topné vody opět zvyšuje způsobem, popsaným v odstavci **Pásmo regulace pokojového termostatu**.

Sklon ekvitermní křivky

SKLON EKV. KŘIVKY: 1,6					
0	1	2	3	4	◀
5	6	7	8	9	Off
Esc	◀	▶	,	+/-	◀

Ekvitermní křivka zadávaná jedním parametrem. Nastavení v rozsahu 0,1 až 6, výchozí hodnota je 1,6. Zadáním hodnoty 0,0 regulátoru sdělujeme, že má používat pětibodovou ekvitermní křivku (viz následující odstavce).

Parametr se uplatní při nastaveném typu provozu **ekviterm** nebo při typu provozu **pokojevý regulátor**, pokud je zapnuta volba **Použit ekviterm v pokojovém termostatu**.

Platí přibližně:

$$\text{žádaná hodnota teploty topné vody} = (20 - TV) * \text{Sklon ekvitermní křivky} + 20 + \text{Posun ekvitermní křivky}$$

kde TV je venkovní teplota.

Jinak řečeno: parametr určuje, jak moc se má pokles venkovní teploty projevit ve zvýšení teploty topné vody.

Teplota topné vody při -15°C

TEP. TOP. V. -15°C: 78					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Ekvitermní křivka zadávaná v pěti bodech. Nastavení v rozsahu 0 až 90°C, výchozí hodnota je 75°C.

Parametr se uplatní při nastaveném typu provozu **ekviterm** nebo při typu provozu **pokojevý regulátor**, pokud je zapnuta volba **Použit ekviterm v pokojovém termostatu**. Parametry pětibodové ekvitermní křivky jsou dostupné pouze v případě, že je **Sklon ekvitermní křivky** nastaven na 0,0.

Žádaná hodnota teploty topné vody se pro konkrétní venkovní teplotu vypočítává interpolací nebo extrapolací úseků křivky, u níž se zadává teplota topné vody při venkovních teplotách -15°C, -5°C, +5°C, +15°C a +20°C.

Teplota topné vody při -5°C

TEP. TOP. V. -5°C: 59					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Ekvitermní křivka zadávaná v pěti bodech. Nastavení v rozsahu 0 až 90°C, výchozí hodnota je 59°C.

Teplota topné vody při +5°C

TEP. TOP. VODY 5°C: 43					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Ekvitermní křivka zadávaná v pěti bodech. Nastavení v rozsahu 0 až 90°C, výchozí hodnota je 43°C.

Teplota topné vody při +15°C

TEP. TOP. V. 15°C: 27					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Ekvitermní křivka zadávaná v pěti bodech. Nastavení v rozsahu 0 až 90°C, výchozí hodnota je 27°C.

Teplota topné vody při +20°C

TEP. TOP. V. 20°C: 19					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Ekvitermní křivka zadávaná v pěti bodech. Nastavení v rozsahu 0 až 90°C, výchozí hodnota je 19°C.

Posun ekvitermní křivky

POSUN EKV. KŘIVKY: +0					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Nastavení v rozsahu -20 až +40°C, výchozí hodnota je +0.
Parametr se uplatní při nastaveném typu provozu **ekviterm** nebo při typu provozu **pokojevý regulátor**, pokud je zapnuta volba **Použít ekviterm v pokojovém termostatu**.

Význam parametru je vysvětlen v odstavci **Sklon ekvitermní křivky**. Parametr **Posun ekvitermní křivky** se uplatňuje jak při zadání ekvitermní křivky jedním parametrem (**Sklon ekvitermní křivky**), tak i u pětibodové ekvitermní křivky.

Práh venkovní teploty

PRAH VENK. TEPL. : 0					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

Nastavení v rozsahu 0 až 30°C, výchozí hodnota je 12°C.

Parametr se uplatní při nastaveném typu provozu **Ekviterm** a **Teplota vody**.

Pokud průměrná venkovní teplota za posledních 24 hodin překročí hodnotu **Práh venkovní teploty**, topení v dané zóně se vypne.

Minimální teplota topné vody

MIN. TEP. TOP. VODY: 25					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

Nastavení v rozsahu 20 až 50°C, výchozí hodnota 25°C.

Parametr se používá při výpočtu (omezení) žádané hodnoty teploty topné vody při ekvitermní regulaci a při regulaci pokojovým termostatem.

Jako dolní mez při zadávání žádaných hodnot pro typ provozu **teplota vody** se používá jeho minimum, tedy 20°C. Pokud je ovšem např. v časovém programu nastavena žádaná hodnota teploty topné vody nižší než parametr **minimální teplota topné vody**, jako platná žádaná hodnota se použije tento parametr.

Maximální teplota topné vody

MAX. TEP. TOP. VODY: 80					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

Nastavení v rozsahu 40 až 90°C, výchozí hodnota 80°C.

Parametr se používá při výpočtu (omezení) žádané hodnoty teploty topné vody při ekvitermní regulaci a při regulaci pokojovým termostatem.

Jako horní mez při zadávání žádaných hodnot pro typ provozu **teplota vody** se používá jeho maximum, tedy 90°C. Pokud je ovšem např. v časovém programu

nastavena žádaná hodnota teploty topné vody vyšší než parametr **maximální teplota topné vody**, jako platná žádaná hodnota se použije tento parametr.

Minimální teplota teplé užitkové vody

MIN. TEPLOTA TUV: 30					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Nastavení v rozsahu 20 až 50°C, výchozí hodnota 30°C.

Parametr se používá pro omezení nastavených žádaných hodnot teploty TUV. Jako dolní mez při zadávání žádaných hodnot pro typ provozu **ohřev TUV** se používá jeho minimum, tedy 20°C. Pokud je ovšem např. v časovém programu nastavena žádaná hodnota teploty TUV nižší než parametr **minimální teplota teplé užitkové vody**, jako platná žádaná hodnota se použije tento parametr.

Maximální teplota teplé užitkové vody

MAX. TEPLOTA TUV: 60					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Nastavení v rozsahu 40 až 90°C, výchozí hodnota 60°C.

Parametr se používá pro omezení nastavených žádaných hodnot teploty TUV. Jako horní mez při zadávání žádaných hodnot pro typ provozu **ohřev TUV** se používá jeho maximum, tedy 90°C. Pokud je ovšem např. v časovém programu nastavena žádaná hodnota teploty TUV vyšší než parametr **maximální teplota teplé užitkové vody**, jako platná žádaná hodnota se použije tento parametr.

Protimrazová ochrana

PROTIMRAZOVÁ OCHRANA					
VYPNOUT			ZAPNOUT		
Esc	←	→	←		

Výběr z možností vypnout – zapnout, výchozí nastavení je vypnout.

Zapnutá protimrazová ochrana průběžně kontroluje teplotu v místnosti. Pokud tato teplota klesne pod hodnotu **Práh protimrazové ochrany**, zapne v dané zóně topení a žádanou hodnotu teploty topné vody nastaví podle parametru **Teplota topné vody při protimrazové ochraně**. Pokud je již topení zapnuto, bude

platnou žádanou hodnotou teploty topné vody **vyšší** z čísel **Teplota topné vody při protimrazové ochraně** a **aktuální žádaná hodnota topné vody podle regulace topení**.

Práh protimrazové ochrany

PRAH PROTIMRAZ. : 0					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

Nastavení v rozsahu 0 až 15°C, výchozí hodnota 5°C.

Teplota místnosti, pod níž se aktivuje protimrazová ochrana, pokud je povolena.

Teplota topné vody při protimrazové ochraně

TEP.V.PROTIMRAZ. : 40					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

Nastavení v rozsahu 25 až 50°C, výchozí hodnota 40°C.

Žádaná hodnota teploty topné vody pro zónu při aktivované protimrazové ochraně. Pokud je v té době v zóně zapnuto topení, uplatní se tento parametr pouze v případě, že je **vyšší**, než aktuální žádaná hodnota teploty topné vody (nastavená nebo vypočtená regulací).

Vychlazování

VYCHLAZOVANI					
VYPNOUT			ZAPNOUT		
Esc	←	→	↵		

Výběr z možností vypnout – zapnout, výchozí nastavení je vypnout.

Zapnutá ochrana vychlazování průběžně kontroluje teplotu na výstupu z kotle.

Pokud tato teplota překročí hodnotu **Práh vychlazování**, zapne v dané zóně topení (případně ohřev TUV, podle nastaveného typu provozu) a žádanou hodnotu teploty topné vody nastaví v závislosti na nastaveném typu provozu:

pro režimy **pokojevý termostat**, **ekviterm** nebo **teplota vody** na hodnotu podle parametru **Maximální teplota topné vody**,

pro režim **ohřev TUV** nastaví žádanou hodnotu ohřívání TUV na maximum podle parametru **Maximální teplota teplé užitkové vody** a regulátor podle této teploty

řídí příslušný okruh.

Režim vychlazování pro daný okruh se ukončí, když teplota vody na výstupu z kotle poklesne pod hodnotu

Práh vychlazování - Diference vypnutí vychlazování

Práh vychlazování

PRAH VYCHLAZOV. : 85					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Nastavení v rozsahu 70 až 100°C, výchozí hodnota 85°C.

Je to teplota vody na výstupu z kotle, při níž okruh přejde do režimu vychlazování.

Parametr je dostupný pouze při nastavení **Vychlazování zapnuto**.

Diference vypnutí vychlazování

DIF. VYP. VYCHLAZ. : 8					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Nastavení v rozsahu 1 až 20°C, výchozí hodnota 8°C.

Je to rozdíl, o který musí poklesnout teplota vody na výstupu z kotle proti hodnotě **Práh vychlazování**, aby okruh ukončil režim vychlazování.

Parametr je dostupný pouze při nastavení **Vychlazování zapnuto**.

Měření teploty místnosti

MERENI TEP. MISTNOSTI			
CIDLO	DISPLEJ		
Esc	←	→	←

Výběr z možností čidlo – displej, výchozí hodnota čidlo.

Pokud je zóna trvale osazena displejem a displej je umístěn tak, aby mohl svým vestavěným čidlem měřit teplotu v místnosti charakteristické pro tepelné podmínky zóny, nemusí být k regulátoru připojeno samostatné teplotní čidlo pro měření teploty místnosti.

Pokud jsou pro regulátor dostupné obě možnosti měření teploty – displejem i čidlem, provádí se automatická záloha. Při poruše jedné z cest se automaticky použije druhá. Parametr **Měření teploty místnosti** určuje, který způsob se má použít přednostně – tedy tehdy, když fungují obě cesty.

Pokud je dostupná pouze jedna z možností, použije se bez ohledu na nastavení parametru.

Pohon směšovacího ventilu

POHON SMESOU. VENTILU					
ZADNY		0..10V			
2..10V		3-BODOVY			
Esc	←	→	←		

Výběr ze čtyř možností, výchozí hodnota 0..10V.

Nastavení, jakým způsobem má regulátor řídit směšovací ventil topné vody.

Volby 0..10V a 2..10V jsou pro analogový servopohon, volba 3-bodovy je určena pro servopohon ovládaný signály méně – více. Další informace najdete v příručce Návod k instalaci regulátoru VPT.

Teplota topné vody pro ohřev TUV

TEP. TOP. PRO TUV: 80					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Nastavení v rozsahu 50 až 90°C, výchozí hodnota 80°C.

Žádaná hodnota teploty topné vody při ohřevu TUV. Podle typu zásobníku by měla být alespoň o 20°C vyšší než žádaná hodnota teploty TUV.

Diference vypnutí při ohřevu TUV

DIF. VYP. OHR. TUV: 2					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Nastavení v rozsahu 1 až 10°C, výchozí hodnota 2°C.

Udává, o kolik musí po ukončení ohřevu TUV klesnout její teplota pod žádanou hodnotu, aby došlo k dalšímu ohřevu.

Společné parametry provozu

Způsob zadávání nastavitelných parametrů je stejný jako při nastavování parametrů zón – některé se zadávají pomocí klávesnice, ostatní výběrem z nabízených možností. I zde platí, že novou nastavenou hodnotu nebo vybranou možnost musíte potvrdit stiskem tlačítka Enter. K návratu do hlavního menu slouží tlačítko Esc. Pro pohyb mezi položkami slouží tlačítka s šipkami.

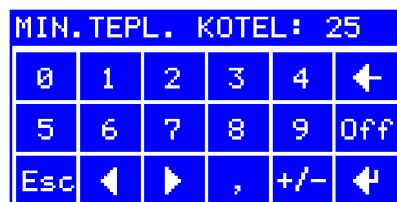
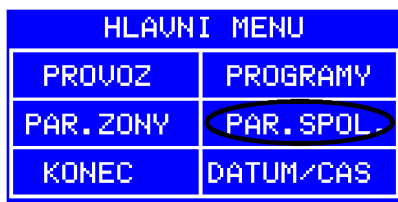
1. stisknete tlačítko MENU

objeví se obrazovka s hlavním menu



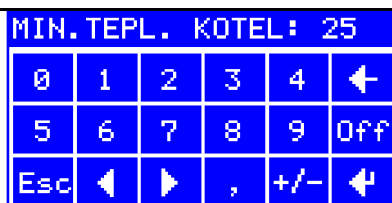
2. stisknete tlačítko PAR.SPOL. parametrem

objeví se obrazovka s prvním



Přehled zadávaných společných parametrů

Minimální teplota výstupní vody z kotle



Nastavení v rozsahu 25 až 50°C, výchozí hodnota 25°C.

Regulátor používá tento parametr při výpočtu analogového řídicího signálu 0..10V pro kotel. Nastavená hodnota by měla odpovídat fyzickému nastavení

(možnostem) kotle. Pokud kotel není řízen analogovým signálem regulátoru, není třeba se tímto parametrem zabývat.

Maximální teplota výstupní vody z kotle

MAX. TEPL. KOTEL: 80					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	←

Nastavení v rozsahu 55 až 90°C, výchozí hodnota 80°C.

Regulátor používá tento parametr při výpočtu analogového řídicího signálu 0..10V pro kotel. Nastavená hodnota by měla odpovídat fyzickému nastavení (možnostem) kotle. Pokud kotel není řízen analogovým signálem regulátoru, není třeba se tímto parametrem zabývat.

Měření teploty výstupní vody z kotle

MERENI TEPL. VODY KOTLE					
CIDLO			KOTEL		
Esc	←	→	←		

Výběr z možností čidlo – kotel, výchozí volba čidlo.

Regulátor může zjišťovat teplotu výstupní vody z kotle buď pomocí připojeného čidla, nebo prostřednictvím komunikace OT/+ s kotlem.

Pokud jsou pro regulátor dostupné obě možnosti zjišťování teploty – komunikací i připojeným čidlem, provádí se automatická záloha. Při poruše jedné z cest se automaticky použije druhá. Parametr **Měření teploty výstupní vody z kotle** určuje, který způsob se má použít přednostně – tedy tehdy, když fungují obě cesty.

Pokud je dostupná pouze jedna z možností, použije se bez ohledu na nastavení parametru.

Měření venkovní teploty

MERENI VENK. TEPLoty					
CIDLO			KOTEL		
Esc	←	→	←		

Výběr z možností čidlo – kotel, výchozí volba čidlo.

Regulátor může zjišťovat venkovní teplotu buď pomocí připojeného čidla, nebo prostřednictvím komunikace OT/+ s kotlem.

Pokud jsou pro regulátor dostupné obě možnosti zjišťování teploty – komunikací i připojeným čidlem, provádí se automatická záloha. Při poruše jedné z cest se automaticky použije druhá. Parametr **Měření venkovní teploty** určuje, který způsob se má použít přednostně – tedy tehdy, když fungují obě cesty. Pokud je dostupná pouze jedna z možností, použije se bez ohledu na nastavení parametru.

Program 4. zóny pro TUV do OT/+



Výběr z možností vypnout – zapnout, výchozí volba vypnout.

Regulátor může předávat kotli s rozhraním OT/+ povely pro řízení jeho zásobníku TUV. Povely jsou zakázání/povolení ohřevu TUV a nastavení žádané hodnoty teploty TUV. V případě, že je nastavena volba **vypnout**, posílá se do kotle povel pro povolení ohřevu TUV, neposílá se žádná žádaná hodnota teploty TUV. Protože existuje víc možností řízení TUV, je jejich popisu věnovaná samostatná kapitola **Řízení ohřevu TUV**.

Funkce 5. binárního výstupu



Výběr z možností Ovládání kotle a Signalizace poruch.

Komunikační rozhraní



Volba ze čtyř možností, výchozí je Modbus po sériové lince RS-485.

Regulátor je vybaven sériovým rozhraním, které umožňuje k základní jednotce připojit jeden z komunikačních modulů. Který z modul je připojen a jakým způsobem s ním má regulátor komunikovat se nastavuje tímto parametrem. Pokud není připojen žádný komunikační modul, není třeba se tímto parametrem vůbec zabývat.

PIN

PIN:					****
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

PIN lze nastavit jako čtyřmístné číslo.

Parametr je dostupný pouze v případě, že je nastaven **Typ komunikace** GSM.

Pozor: zadání/změna PIN neznamena jeho zadání/změnu na SIM kartě.

Pokud SIM karta vyžaduje pro přihlášení do sítě PIN, regulátor zadá PIN nastavený v tomto parametru. Zadáváním tohoto parametru tedy svěřujete regulátoru PIN, kterým se může s GSM modulem přihlásit do sítě operátora.

Zadání PINu je potřebné i v případě, že jej SIM karta použita v GSM modulu pro přihlášení nepožaduje. PIN slouží totiž zároveň jako heslo ve zprávách odesílaných z čísel, která nejsou zadána v telefonním seznamu. To kromě jiného znamená, že bez tohoto hesla není možné telefonní seznam vůbec vytvořit.

Víc o komunikaci GSM s regulátorem najdete v kap. **Ovládání regulátoru mobilním telefonem.**

IP adresa

IP_A: 000.000.000.000					
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

Zadáva se jako čtyři čísla 0..255, výchozí hodnota 0.0.0.0 **Každé** zadané číslo je nutno potvrdit stiskem **Enter**.

Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** LAN nebo WiFi.

Nastavená adresa 0.0.0.0 znamená, že modul LAN nebo WiFi má získat IP adresu od DHCP serveru v síti, ke které je připojen. Zadání jiné adresy znamená, že modul LAN nebo WiFi bude používat pevnou IP adresu – tu zadanou.

Více najdete v kap. **Připojení regulátoru k domácí síti – regulátor s modulem LAN nebo WiFi.**

Heslo pro dálkovou změnu parametrů regulátoru



Zadává se pomocí alfanumerické klávesnice jako text. Maximální délka je 32 znaků.

Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** LAN nebo WiFi.

Heslo slouží k zabezpečení změny parametrů (zadávání) pomocí webového prohlížeče u regulátoru, který je připojen k počítačové síti pomocí modulu LAN nebo WiFi.

Pokud je heslo prázdné, je dálkové zadávání (změna) parametrů regulátoru zakázáno.

Pokud zadáte jako heslo hvězdičku (*), je dálkové zadávání povoleno bez omezení.

Pokud zadáte jiné heslo, bude toto heslo vyžadováno při prvním pokusu o změnu parametru. Heslo platí vždy ještě 10 minut od poslední akce, po delší prodlevě bude vyžadováno znovu.

Povolení aktualizace webové prezentace modulu LAN nebo WiFi



Povolení konfiguračních souborů

Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** LAN nebo WiFi.

Pokud chcete provést aktualizaci webové prezentace v modulu LAN nebo WiFi, je nutné ji nejprve povolit volbou **ZAPNOUT**. Více je uvedeno v kap. **Aktualizace webové prezentace modulu LAN nebo WiFi**.

Povolit je nutno i nahrávání konfiguračních souborů s nastavením regulátoru přes modul LAN nebo WiFi. Více informací o konfiguračních souborech najdete v kap. **Konfigurační soubory**.

Povolení je platné po dobu 20 minut od stisku **Enter**, potom se automaticky zruší. Během doby platnosti ho lze kdykoli zrušit i ručně volbou **VYPNOUT**.

Povolení se zruší i vypnutím regulátoru.

Nastavení identifikátoru bezdrátové sítě – SSID

SSID: Nase_mala_sit					
a	b	c	d	e	←
f	g	h	i	j	a→A
Esc	←	→	a←	→z	↵

Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** WIFI.
Název (identifikátor) sítě – SSID – se nastavuje pomocí alfanumerické klávesnice. Maximální délka SSID je 32 znaků, pozor na velikost písmen.
Nastavený název sítě potvrdíme stiskem **Enter**.
V případě, že nemůžete na klávesnici najít některé písmenko nebo nějaký znak, podívejte se na přehled v kapitole **Jak obsluhovat alfanumerickou klávesnici**.

Nastavení typu zabezpečení bezdrátové sítě

TYP ZABEZPECENI WLAN			
NIC	WEP64	WEP128	
WPA	WPA2		
Esc	←	→	↵

Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** WIFI.
Podporované typy zabezpečení jsou WEP 64 bitů, WEP 128 bitů, WPA a WPA2.
Pokud chcete regulátor používat v nezabezpečené síti, zvolte položku **NIC**.

Nastavení hesla (Key) pro typ zabezpečení WEP64 a WEP128

KEY: A1B2C3D421					
a	b	c	d	e	←
f	g	h	i	j	a→A
Esc	←	→	a←	→z	↵

Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** WIFI a **Typ zabezpečení WLAN** je WEP64 nebo WEP128.
WEP KEY se zadává jako hexadecimální číslo, tedy jako text, který může obsahovat číslice 0 až 9 a písmena A až F (malá nebo velká). Pro zabezpečení WEP64 je správná délka 10 znaků, pro WEP128 je správná délka 26 znaků.
Zadat lze text o maximální délce 26 znaků při nastaveném typu zabezpečení WEP64 i WEP128. Pokud zadáte text delší, než je potřeba, bere se z něj začátek.
Pokud zadáte kratší, doplní se před něj nuly – tak, aby celková délka byla správná.

Nastavení hesla (passphrase) pro typ zabezpečení WPA a WPA2

PASS: Univerzalniklic					
a	b	c	d	e	←
f	g	h	i	j	a→A
Esc	←	→	a←	→z	↵

Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** WIFI a **Typ zabezpečení WLAN** je WPA nebo WPA2.

Zadává se sdílený klíč – passphrase. Minimální délka je 8, maximální délka 63 znaků.

Adresa RS-485

ADRESA RS485					1
0	1	2	3	4	←
5	6	7	8	9	Off
Esc	←	→	,	+/-	↵

Nastavení v rozsahu 1 až 247, výchozí hodnota 1.

Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** MODBUS 485. Adresa přístroje na sběrnici RS-485 s protokolem MODBUS.

Je velmi důležité, aby k lince nebyly připojeny přístroje se stejnou adresou. V takovém případě může dojít k neobvyklému chování linky a master nemusí být schopen komunikovat se všemi připojenými podřízenými přístroji.

Víc o komunikaci MODBUS najdete ve zvláštním dokumentu Protokol Modbus v regulátoru VPT a v návodu k instalaci a použití modulu VPTKOM.

Přenosová rychlost RS-485

RYCHLOST RS485			
9600 Bd	19200 Bd		
Esc	←	→	↵

Výběr z možností 9600 a 19200 Bd, výchozí volba 19200 Bd.

Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** MODBUS 485. Nastavení přenosové rychlosti sériové linky.

Víc o komunikaci MODBUS najdete ve zvláštním dokumentu Protokol Modbus v regulátoru VPT a v návodu k instalaci a použití modulu VPTKOM.

Odesílat zprávy o poruchách

ODES. ZPR. O PORUCHÁCH			
TEP. CIDLA	KOTEL		
REGULACE	POR. SIG. K.		
Esc	◀	▶	⏪

Nastavení určuje, které typy poruch se budou při jejich vzniku přenášet prostřednictvím komunikačního adaptéru GSM, LAN nebo WiFi – pokud je některý z nich připojen. Odesílat se budou jen zprávy o poruchách, jejichž typ je v silném rámečku. Poruchy typu v tenkém rámečku se odesílat nebudou. Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** GSM, LAN nebo WIFI.

(Zprávy o poruchách) Odesílat na telefonní číslo v seznamu

ODES. NA TEL. V SEZNAMU			
POZICE 6	POZICE 7		
POZICE 8	POZICE 9		
Esc	◀	▶	⏪

Nastavení určuje, na která telefonní čísla se budou odesílat textové zprávy o poruchách (předvolené v předchozím parametru) prostřednictvím komunikačního adaptéru GSM, pokud je připojen. Zprávy o poruchách se mohou odesílat na telefonní čísla, která jsou uložena v telefonním seznamu na šesté až deváté pozici. Pozice předvolená pro odesílání zpráv je v tučném rámečku, naopak na číslo na pozici v tenkém rámečku se zpráva neodešle. Pokud je v telefonním seznamu příslušná pozice prázdná, zpráva se rovněž neodešle. Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** GSM.

Jazyk SMS a e-mailů

JAZYK SMS A E-MAILU			
CZ	EN	DE	RU
SK	UA	HU	RO
Esc	◀	▶	⏪

Parametr určuje jazyk používaný při odesílání informačních a poruchových zpráv. Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** GSM, LAN nebo WIFI.

Odeslat testovací e-mail



Parametrem se nic nenastavuje, slouží pouze k odeslání kontrolního e-mailu pro ověření, že je správně nastaveno připojení.

Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** LAN nebo WIFI.

Odeslat testovací SMS



Parametrem se nic nenastavuje, slouží pouze k odeslání kontrolní SMS pro ověření, že je správně nastaveno připojení. Testovací SMS se odešle na telefonní čísla, která jsou v seznamu uložena na pozicích zadaných parametrem (**Zprávy o poruchách**) **Odesílat na telefonní číslo v seznamu** (některá či některé z pozic 6 až 9).

Parametr je dostupný v případě, že je nastaven **Typ komunikace** GSM.

Skryté parametry – reset poruch a korekce teplot

Následující skupina parametrů záměrně není běžně dostupná. Vstup do jejich zadávání je možný pouze v pondělí v době od půlnoci do jedné hodiny ranní. Pokud někdo se zadáváním spěchá a nemůže čekat, nebo kvůli tomu nechce přerušovat spánek, může si přestavit hodiny. Jen je po skončení zadávání nesmí zapomenout znovu správně nastavit.

Reset hlášení poruch

Reset hlášení poruch



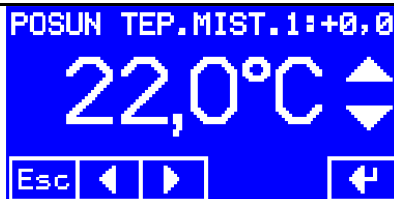
Volbou ZAPNOU a potvrzením stiskem Enter se resetují kontrolní příznaky čidel a komunikace s kotlem. Položky, které vykazují poruchu (nepřipojená čidla, nepoužitá komunikace) se nebudou vyhodnocovat do poruchových hlášení. Po připojení čidel nebo po navázání komunikce se příslušné kontrolní příznaky opět nastaví a při případné následné poruše se tato porucha opět bude objevovat v poruchových hlášeních.

Korekce teplot

Parametry slouží ke korekci údajů z čidel teploty. Rozsah korekce je -5°C až $+5^{\circ}\text{C}$, krok nastavení je čtvrt stupně.

Korekce se týkají pouze teplot měřených pomocí čidel, připojených k regulátoru. Pokud regulátor zjišťuje např. venkovní teplotu nebo teplotu výstupní vody z kotle prostřednictvím rozhraní OT/+, nebude se na jejich hodnoty korekce vztahovat.

Korekce teploty místnosti – zóna 1



Nastavení se provádí šipkami na pravé straně obrazovky.

Horní řádek ukazuje hodnotu korekce, velké číslo uprostřed ukazuje korigovanou teplotu. Při poruše nebo nepřítomnosti čidla se korekce zobrazuje normálně, místo korigované teploty budou pomlčky.

Korekce teploty místnosti – zóna

2

Viz **Korekce teploty místnosti – zóna 1**

Korekce teploty místnosti – zóna

3

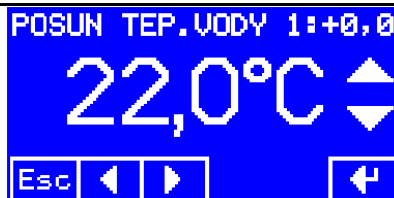
Viz **Korekce teploty místnosti – zóna 1**

Korekce teploty místnosti – zóna

4

Viz **Korekce teploty místnosti – zóna 1**

Korekce teploty topné vody – zóna 1



Viz také **Korekce teploty místnosti – zóna 1**

Korekce teploty topné vody – zóna 2

Viz **Korekce teploty topné vody – zóna 1**

Korekce teploty topné vody – zóna 3

Viz **Korekce teploty topné vody – zóna 1**

Korekce teploty topné vody – zóna 4

Viz **Korekce teploty topné vody – zóna 1**

Korekce venkovní teploty



Viz také **Korekce teploty místnosti – zóna 1**

Korekce teploty výstupní vody z kotle



Viz také **Korekce teploty místnosti – zóna 1**

Korekce teploty místnosti – základní jednotka



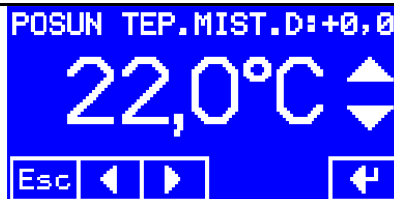
Takto to vypadá při nepřipojeném čidle. Na základní jednotce se zatím neosazuje.

Parametry displeje

Zadávání parametrů displeje je pokračováním předchozí řady. Pro první z nich (**Korekce teploty místnosti – displej**) platí to stejné jako pro skryté parametry – korekce teplot: je dostupný pouze v pondělí od půlnoci do jedné.

Na rozdíl od předchozích společných parametrů (a také parametrů jednotlivých zón, popsaných dřív), které se ukládají v paměti základní jednotky, se parametry displeje ukládají v paměti displeje. Následující nastavení mohou být tedy v každém displeji jiná.

Korekce teploty místnosti – displej



Viz také **Korekce teploty místnosti – zóna 1**

Pokud bude regulátor používat ke zjišťování teploty místnosti v některé zóně údaj z displeje, bude pravděpodobně potřeba tuto korekci nastavit v závislosti na nastavení jasu displeje. Přestože se příkon displeje pohybuje v rozmezí 0,1 až 0,4 W (právě podle nastaveného jasu), může i takto malá hodnota ovlivnit měření teploty. Pokud se tedy rozhodneme pro korekci, je vhodné ji nastavovat alespoň jednu hodinu po zapnutí regulátoru, kdy už jsou teplotní poměry v displeji ustálené.

Jazyk displeje



Volba z možností čeština, angličtina, němčina, ruština, slovenština, ukrajinština, maďarština a rumunština. Výchozí volba je čeština.

Jas displeje

JAS DISPLEJE			
1	2	3	4
5	6	7	8
Esc	◀	▶	↩

Volba z osmi stupňů (1 až 8), výchozí hodnota 4.

Intenzita podsvícení displeje.

Viz také parametr **Korekce teploty místnosti – displej**

Zvuk tlačítek

ZVUK TLACÍTEK	
VYPNOUT	ZAPNOUT
Esc	◀ ▶ ↩

Volba vypnout – zapnout, výchozí hodnota je zapnout.

Doporučujeme volbu zapnout, alespoň než se seznámíte s dotykovým panelem.

Aktivní topné zóny

AKTIVNI TOPNE ZONY	
ZONA 1	ZONA 2
ZONA 3	ZONA 4
Esc	◀ ▶ ↩

Volba aktivní – neaktivní pro každou zónu zvlášť. Stav aktivní je vyznačen silnějším rámečkem. Výchozí volba je všechny zóny aktivní.

Tady nastavujete, které topné zóny budete obsluhovat pomocí tohoto displeje. U zóny nastavené jako aktivní můžete na displeji zobrazovat její stav a nastavovat její parametry. U zóny neaktivní nikoli. Informační obrazovky neaktivních zón se přeskakují, stejně tak se přeskakují při přepínání aktuální zóny na hlavní obrazovce.

Nastavení aktivních topných zón nemá vliv na provoz v zónách. I zóna, která není aktivní v žádném displeji, může být v provozu, pokud byl její provoz někdy dřív nastaven.

Adresa displeje

ADRESA DISPLEJE			
Z1	Z2	Z3	Z4
5	6	7	8
Esc	◀	▶	↶

Volba jedna z osmi hodnot, výchozí 5, při instalaci regulátoru musí být nastavena pro každý displej jinak.

Displeje komunikují se základní jednotkou po sériové lince, topologie je sběrnice.

Každý displej musí mít nastavenou jinou adresu, jinak dojde na sběrnici ke kolizi. Regulátor sice bude fungovat, ale pomocí některých displejů – konkrétně těch s duplicitní adresou – ho nebude možné ovládat.

Adresy Z1 až Z4 jsou určeny pro ty displeje, pomocí jejichž vestavěných čidel chceme měřit teplotu místnosti, nebo jejichž čidla chceme použít jako záložní k čidlům TM.

Adresa Z1 je pro zónu 1, Z2 pro zónu 2 atd.

Adresy 5 až 8 jsou určeny pro ty displeje, u kterých nechceme využít možnosti měřit teplotu místnosti, a to ani v případě, že dojde k poruše čidla TM.

Pozor:

Adresu 8 používá jako pevnou adresu modul poruchové signalizace kotelný VPTPSK. Pokud máte tento modul připojen, nepoužívejte pro žádný displej adresu 8.

Adresu 7 používá jako pevnou adresu modul automatického dopouštění vody VPTADS. Pokud máte tento modul připojen, nepoužívejte pro žádný displej adresu 7.

Další informace dostupné na displeji

Informace o provozu, které se nevešly na hlavní obrazovku, získáte po stisku tlačítka **info**. Protože jich je hodně, jsou rozděleny pod několik položek info menu.

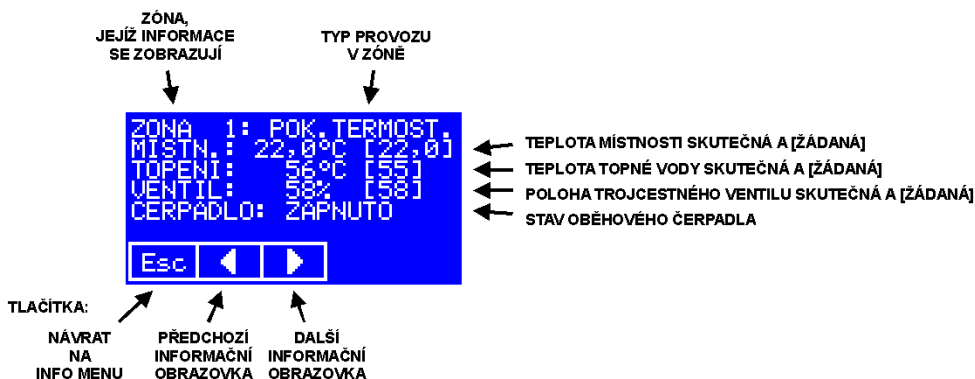


Informace o topení v zónách

K informacím o jednotlivých topných zónách se dostanete výběrem položky **ZONY**:



Co je na obrazovce:

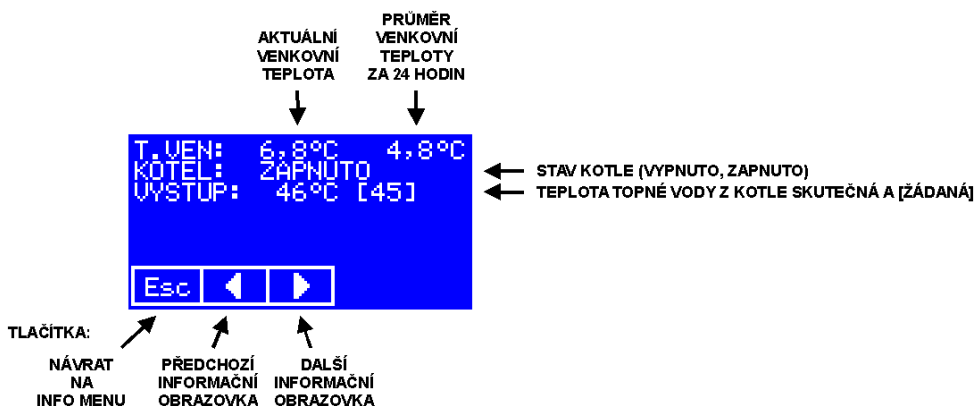


Informace pro ostatní zóny můžete zobrazit s použitím tlačítek s šipkami.

Informace o stavu kotle a o venkovní teplotě

K údajům o stavu kotle a o venkovní teplotě se dostanete výběrem položky **KOTEL**:

INFO MENU	
ZONY	KOTELNA
POR-HIST.	KOM.ROZHR.
KONEC	VERZE



Pokud je k regulátoru připojen modul poruchové signalizace VPTPSK, jsou na volných spodních dvou řádcích zobrazeny údaje počítadel provozních hodin oběhových čerpadel, které modul VPTPSK řídí.

Když stisknete tlačítko s šipkou doprava, objeví se obrazovka s údaji o kotli, načtenými přes rozhraní OT/+:



Pokud je k regulátoru připojen modul automatického dopouštění vody VPTADS, je možné dalším stiskem šipky doprava přejít na obrazovku s údaji načtenými z něj:

```
MODUL AUT. DOP. VODY
TLAK: 1,25 bar
PORUCHA: NENI
UHRN DOPOUSTENI:
15:10:21

Esc ◀ ▶
```

Informace poruchách a jejich historii

```
INFO MENU
┌───┬───┐
│ ZONY │ KOTELNÁ │
├───┬───┤
│ POR-HIST. │ KOM.ROZHR. │
├───┬───┤
│ KONEC │ VERZE │
└───┬───┘
```



```
AKTUALNI PORUCHY
ZADNA PORUCHA

Esc ◀ ▶ ▼ ▲
```

Stiskem šipky doprava se dostanete na poslední (nejčerstvější) záznam v historii poruch:

```
AKTUALNI PORUCHY
ZADNA PORUCHA

Esc ◀ ▶ ▼ ▲
```



```
HISTORIE PORUCH 1/12
10.10.2014 15:23 1/2
POR. OVL. FAZE
PORUCHA DOPOUSTENI
NIZKY TLAK
PORUCHA CERPADLA 2

Esc ◀ ▶ ▼ ▲
```

Mezi jednotlivými záznamy v historii se můžete pohybovat pomocí šipek doprava a doleva. Kde se právě nacházíte, ukazuje číslo na konci prvního řádku. Číslo 1/12 (první záznam z dvanácti) znamená nejnovější záznam v historii, číslo 12/12 (dvanáctý záznam z dvanácti) označuje nejstarší záznam.

Pokud je v jednom záznamu víc poruch, než se vejde na jednu obrazovku, je to signalizováno číslem na konci druhého řádku. Na obrázku nahoře je uvedeno 1/2 (první obrazovka ze dvou), to znamená, že záznam je rozdělen na dvě obrazovky a právě se zobrazuje první z nich. Pohybovat se mezi obrazovkami lze pomocí šipek nahoru a dolů.

Informace o komunikačním adaptéru

Pokud je regulátor vybaven některým komunikačním adaptérem (GSM, LAN, WiFi, RS485), můžete si zobrazit vybrané informace o jeho stavu výběrem

položky **KOM. ROZHR.:**

INFO MENU	
ZONY	KOTELNA
POR-HIST.	KOM. ROZHR.
KONEC	VERZE

Informace o verzi regulátoru

Na obrazovku s informací o programovém vybavení displeje a základní jednotky regulátoru se dostanete volbou položky **VERZE**:

INFO MENU	
ZONY	KOTELNA
POR-HIST.	KOM. ROZHR.
KONEC	VERZE



DIS:	01.0	02.09.2011
BAS:	01.0	02.09.2011

Esc ◀ ▶

Zvláštní režimy provozu

Řízení ohřevu teplé užitkové vody (TUV)

Kterýkoli z okruhů může být místo pro topení použit pro řízení ohřevu TUV. Přitom spíná oběhové čerpadlo, případně řídí i ventil, který pouští otopnou vodu do výměníku zásobníku. Čtvrtý okruh může také posílat časová data pro řízení ohřevu TUV do kotle přes rozhraní OT/+ (zákaz/povolení ohřevu TUV a žádanou hodnotu teploty TUV). Čtvrtý okruh navíc může pracovat souběžně ve dvojitým režimu: normální řízení topení a mírně omezené řízení ohřevu TUV v zásobníku kotle připojeného přes OT/+.

Regulátor tedy umožňuje tři způsoby řízení ohřevu TUV. V první řadě záleží na způsobu připojení zásobníku do otopné soustavy.

1. **Přímé řízení ohřevu TUV:** okruh 1 až 4 nastavený na typ provozu **ohřev TUV**, zásobník připojený k topné větvi (k výstupu kotle) přes oběhové čerpadlo a uzavírací ventil (nebo alespoň přes jeden z těchto prvků). Oběhové čerpadlo a uzavírací ventil jsou řízeny výstupy regulátoru.

2. **Plné řízení ohřevu TUV 4. okruhem přes OT:** okruh 4 nastavený na typ provozu **ohřev TUV**, zásobník připojený ke kotli přes trojcestný ventil, ovládaný kotlem. V tomto případě řídí ohřev TUV kotel, regulátor mu předává povely pro řízení přes OT/+.

3. **Souběžné řízení ohřevu TUV 4. okruhem přes OT:** okruh 4 nastavený na jiný typ provozu (včetně **vypnuto**), zásobník připojený ke kotli přes trojcestný ventil, ovládaný kotlem. Také v tomto případě řídí ohřev TUV kotel, regulátor mu předává povely pro řízení přes OT/+.

Přímé řízení ohřevu TUV

Podle režimu provozu **časový program/ručně/dovolená** se zjistí žádaná hodnota teploty TUV a ta se porovnává s údajem čidla (čidlo teploty TUV se připojuje jako TM - místo čidla teploty místnosti).

Pokud je skutečná teplota menší než žádaná hodnota, regulátor spustí oběhové čerpadlo a otevře uzavírací ventil. Zároveň nastaví požadavek na teplotu topné vody na hodnotu parametru **Teplota topné vody pro ohřev TUV** pro daný okruh, probíhá ohřev TUV.

Jakmile je voda ohřátá – skutečná teplota dosáhne žádané hodnoty – čerpadlo se vypne, ventil se uzavře a požadavek na teplotu topné vody se vynuluje.

Při provozu podle časového programu a v režimu **dovolená** se navíc kontroluje, zda je v daném okamžiku ohřev TUV povolen. Pokud je v daném okamžiku ohřev TUV zakázán, vypne se čerpadlo, uzavře se ventil a vynuluje se požadavek na teplotu topné vody.

V ručním režimu je ohřev TUV povolen vždy, řídí se jen podle teplot.

Pokud není připojeno čidlo pro měření skutečné teploty TUV (čidlo TM), ohřev probíhá po celou dobu, kdy je podle časového programu povolen, a neprobíhá v době, kdy je podle časového programu zakázán (pouze časové spínání).

V ručním režimu probíhá trvale.

Plné řízení ohřevu TUV 4. okruhem přes OT

Řízení ohřevu probíhá podobně jako v předchozím bodu. Žádaná hodnota teploty TUV se zjišťuje v závislosti na režimu provozu, regulátor také nastavuje své výstupy (čerpadlo, ventil). Pokud je nastaven parametr **Program 4. zóny pro TUV do OT/+ na zapnout**, předává regulátor navíc povely pro ohřev TUV kotli prostřednictvím rozhraní OT/+ (zákaz/povolení ohřevu TUV a žádanou hodnotu teploty). Při ohřátí TUV na nastavenou hodnotu zakáže ohřev TUV, povolí ho opět při poklesu teploty.

Pokud není připojeno čidlo pro měření teploty TUV (TM4), regulátor povoluje a zakazuje ohřev TUV jen podle časového programu (v režimu **ručně** je ohřev povolen trvale). Žádanou hodnotu teploty TUV předává kotli přes OT/+ stále.

Souběžné omezené řízení ohřevu TUV 4. okruhem přes OT

Regulátor řídí 4. okruh topení podle nastaveného typu provozu (pokojový termostat, ekviterm...) Pokud je přítom nastaven parametr **Program 4. zóny pro TUV do OT/+ na zapnout**, předává regulátor navíc povely pro ohřev TUV kotli prostřednictvím rozhraní OT/+ (zákaz/povolení ohřevu TUV a žádanou hodnotu teploty). Tyto povely ale odpovídají výhradně časovému programu ohřevu TUV pro 4. okruh - není možný přechod do ručního režimu, ani do režimu dovolená. Regulátor přitom neměří teplotu TUV a neovládá ohřev svými výstupy – ty jsou použity pro řízení topení.

Cirkulační čerpadlo TUV

Pokud nejsou všechny zóny využity pro řízení topení, je možné některou z volných využití pro časové řízení cirkulačního čerpadla TUV. Režim provozu je potřeba nastavit na **Teplota vody**. V časových programech se v jednotlivých úsecích nastavuje žádaná hodnota na **VYP** pro dobu, kdy má být čerpadlo příslušné zóny vypnuto a na **0** (nula) pro dobu, kdy má být čerpadlo v chodu. Žádaná hodnota **0** (nula) pro regulátor znamená, že je sice čerpadlo v chodu, ale zóna nepředává kotli žádný požadavek na topení. Kotel se tedy spouští jen na základě požadavku z ostatních zón.

Režim topení **Teplota vody** je podřízen parametru **Práh venkovní teploty**, tento parametr je proto potřeba nastavit na nulu (provoz trvale, bez ohledu na venkovní teplotu).

Protimrazová ochrana

V jednotlivých zónách je možné zapnout protimrazovou ochranu. Zapnutá protimrazová ochrana průběžně kontroluje teplotu v dané zóně. Pokud tato teplota klesne pod hodnotu **Práh protimrazové ochrany**, zapne v dané zóně topení a žádanou hodnotu teploty topné vody nastaví podle parametru **Teplota topné vody při protimrazové ochraně**. Pokud je již topení zapnuto, bude platnou žádanou hodnotou teploty topné vody **vyšší** z hodnot **Teplota topné**

vody při protimrazové ochraně a aktuální žádaná hodnota topné vody podle regulace topení.

Protimrazová ochrana je funkční pouze u těch zón, které mají nastavený typ provozu (jiný než **Vypnuto**).

Aktivovaná protimrazová ochrana je indikovaná displejem na informační obrazovce pro danou zónu na spodním řádku:

```
ZONA 1: POK.TERMOST.  
MISTN.: 2,0°C [0]  
TOPENI: 38°C [40]  
VENTIL: 58% [58]  
CERPADLO: ZAPNUTO  
PROTIMRAZ.  
Esc ◀ ▶
```

Vychlazování – neregulované zdroje tepla

Funkce vychlazování je určena pro kombinované zdroje tepla, nad nimiž nemá regulátor plnou kontrolu – například přídavný kotel na tuhá paliva nebo krbová vložka s výměníkem. Funkce vychlazování zajistí odběr tepla z takového zdroje i nad rámec aktuální potřeby a zabrání tak přetopení zdroje v situaci, kdy zóny přestanou v důsledku snížené potřeby odebírat teplo, zatímco zdroj ho stále produkuje.

Funkce vychlazování je nastavitelná pro každou zónu zvlášť.

Zapnutá ochrana vychlazování průběžně kontroluje teplotu na výstupu z kotle.

Pokud tato teplota překročí hodnotu **Práh vychlazování**, zapne v dané zóně topení (případně ohřev TUV, podle nastaveného typu provozu) a žádanou hodnotu teploty topné vody nastaví v závislosti na nastaveném typu provozu: pro režimy **pokojevý termostat**, **ekviterm** nebo **teplota vody** na hodnotu podle parametru **Maximální teplota topné vody**, pro režim **ohřev TUV** ji nastaví podle parametru **Teplota topné vody při ohřevu TUV**.

Režim vychlazování se v dané zóně ukončí, když teplota vody na výstupu z kotle poklesne pod hodnotu:

Práh vychlazování - Diference vypnutí vychlazování.

Aktivovaná funkce vychlazování je indikovaná displejem na informační obrazovce pro danou zónu na spodním řádku:

```
ZONA 1: POK.TERMOST.  
MISTN.: 22,0°C [22,0]  
TOPENI: 56°C [80]  
VENTIL: 58% [58]  
CERPADLO: ZAPNUTO  
VYCHLAZENI  
Esc ◀ ▶
```

Parametry **Práh** a **Diference** jsou nastavitelné pro každou zónu zvlášť, lze tak zajistit přednostní využití přebytečného tepla v některých zónách, zatímco jiné se mohou zapojit později, až když se situace ještě zhorší.

Funkce vychlazování, i když bude zapnutá, se neuplatní v zónách, které mají nastavený typ provozu **Vypnuto**.

Pokud je některá zóna v režimu vychlazování, regulátor blokuje provoz kotle, a to i tehdy, kdy je požadavek z jiné zóny na provoz kotle a požadovaná teplota je vyšší než aktuální. Na to je potřeba brát zřetel při nastavování mezních teplot a jejich diferencí (zapínacích a vypínacích teplot pro režim vychlazování).

Vychlazování v zóně nastavené pro ohřev TUV

Zóna nastavená pro ohřev TUV může mít rovněž povolenu funkci vychlazování. Pokud nastanou podmínky pro uplatnění ochrany vychlazování (teplota vody na výstupu z kotle překročí **Práh vychlazování** dané zóny), bude se TUV ohřívat na teplotu nikoli podle aktuálního platného nastavení (časový program apod.), ale na teplotu podle parametru **Maximální teplota TUV**. Přebytečné teplo zdroje se tak uloží do vody v zásobníku s vyšší teplotou. Na to je třeba brát ohled při nastavování tohoto parametru.

Poruchy a jejich historie

Kategorie poruch

Regulátor vyhodnocuje celou řadu poruch. Aby to bylo přehlednější, jsou poruchy rozděleny do čtyř kategorií:

- poruchy čidel teploty,
- poruchy kotle,
- poruchy regulace,
- poruchy vyhodnocované modulem poruchové signalizace kotelny VPTPSK.

Poruchy čidel teploty

K regulátoru mohou být připojena tato čidla:

- prostorové čidlo teploty pro zónu 1 až 4 (TM1 až TM4),
- čidlo teploty topné vody pro zónu 1 až 4 (TV1 až TV4),
- čidlo venkovní teploty (Tout),
- čidlo teploty výstupní vody z kotle (TVK).

Aby regulátor nehlásil zbytečně poruchu těch čidel, která nikdy nebyla připojena, a patrně ani nebudou, je do jeho programu vložen následující algoritmus:

- pokud čidlo nebylo nikdy připojeno, jeho nepřítomnost se nehlásí jako porucha,
- pokud čidlo připojíte a zůstane funkční alespoň po dobu 20 sekund, nastaví se jeho příznak, který od tohoto okamžiku umožňuje jeho kontrolu,
- pokud dojde k poruše u čidla, jehož příznak je nastaven, jeho porucha se hlásí a zobrazuje.

Při takové změně konfigurace regulátoru, kdy se pouze připojují nová čidla, není potřeba dělat žádná opatření, příslušné příznaky se nastaví automaticky.

Při změně konfigurace regulátoru, kdy dojde k odpojení některých čidel, bude regulátor hlásit poruchu těchto čidel. Pro tento případ existuje možnost vynulování již nastavených příznaků. Postup najdete v kapitole Skryté parametry – Reset hlášení poruch. Ve skutečnosti přitom dojde k vynulování příznaků poruch všech čidel a příznaky funkčních čidel se opět nastaví automaticky po 20 sekundách provozu.

Poruchy kotle

Vyhodnocují se:

- závada na kotli/kaskádě (alespoň omezený provoz je možný),
- porucha (havárie) kotle,
- porucha komunikace s kotlem.

První dvě položky se přijímají prostřednictvím komunikačního kanálu OT/+. To znamená, že se vyhodnocují a hlásí pouze v případě, že neexistuje porucha poslední – porucha komunikace s kotlem. Pro tuto poruchu je použit stejný

algoritmus jako pro poruchu čidel teploty, takže pokud kotel nebyl nikdy připojen přes rozhraní OT/+, tato porucha se nehlásí.

Porucha nebo havárie kotle je podrobněji rozlišena dvojicí čísel **XXX/YYY**, kde číslo **XXX** v sobě ukrývá standardní předdefinované poruchy a číslo **YYY** vyjadřuje poruchu, jak ji definoval výrobce kotle (OEM kódy).

Číslo **XXX** je součtem následujících kódů:

1	kotel signalizuje požadavek na servis
2	kotel umožňuje dálkový reset poruchy (toto ve skutečnosti není porucha, ale jen konfigurační informace)
4	nízký tlak vody v otopné soustavě
8	výpadek dodávky plynu nebo ztráta plamene
16	porucha ventilátoru spalovacího vzduchu
32	přetopení kotle

Význam čísla **YYY** je nutno hledat v návodu k použití kotle.

Poruchy regulace

V každé zóně, která je v provozu (typ provozu není Vypnuto a v časovém programu je zadána nenulová žádaná hodnota) se kontroluje odchylka žádané hodnoty a skutečné teploty. Pro režim provozu Pokojový termostat a Ohřev TUV se kontroluje teplota místnosti TM, pro režim Teplota vody a Ekviterm se kontroluje teplota topné vody TV. Pokud je skutečná teplota nižší než žádaná hodnota o více než 10°C (pro pokojový termostat o 6°C) po dobu delší než jedna hodina, ohlásí regulátor poruchu Nízká teplota v zóně x.

Poruchy z modulu poruchové signalizace kotelny

Modul poruchové signalizace kotelny VPTPSK vyhodnocuje následující poruchy:

1. skupina:

- porucha ovládací fáze,
- central stop,
- únik plynu,
- únik spalin.

Při vzniku některé z poruch první skupiny dochází k uzavření hlavního přívodu plynu i k odpojení napájení kotlů.

2. skupina

- nízký tlak vody v otopné soustavě,
- překročení povolené teploty v kotelně,
- zaplavení kotelny.

Při vzniku některé z poruch druhé skupiny dochází k odpojení napájení kotlů.

3. skupina

- otevření dveří kotelny,
- porucha čerpadla 1,
- porucha čerpadla 2,
- havárie čerpadel (= současná porucha obou čerpadel),
- porucha dopouštění vody do systému.

Signalizace poruch

Všechny aktuálně existující poruchy lze zobrazit prostřednictvím info obrazovky, viz kap. Další informace dostupné na displeji – Informace o poruchách a jejich historii. Pokud existuje více poruch současně, zobrazují se všechny.

Pokud je v menu Parametry společně nastavena položka Funkce 5. binárního výstupu na hodnotu Signalizace poruch, sepne se při vzniku poruchy výstupní relé Re5.

Historie poruch

Při vzniku poruchy se zapíše do paměti historie poruch nový záznam. Tento záznam obsahuje datum a čas vzniku poruchy a informaci jak o nové poruše, tak o všech ostatních, které v okamžiku vytvoření záznamu trvaly. Paměť historie poruch má kapacitu 12 záznamů, první záznam je vždy nejnovější, poslední je nejstarší. Paměť historie poruch se nedá smazat.

Záznamy o historii poruch lze zobrazit prostřednictvím info obrazovky, viz kap. Další informace dostupné na displeji – Informace o poruchách a jejich historii. Pokud existuje v jednom záznamu více poruch současně, zobrazují se všechny.

Odesílání zpráv o poruchách přes komunikační adaptér

Regulátor vybavený komunikačním adaptérem GSM, LAN nebo WiFi umožňuje automatické odesílání zpráv při vzniku poruchy. V menu Parametry společně v položce Odesílat zprávy o poruchách lze zvolit jednotlivé kategorie poruch, při jejichž vzniku se má automatická zpráva odeslat (poruchy čidel, kotle, regulace a VPTPSK).

Při odesílání poruchové zprávy se do ní zahrnou informace jak o nové poruše, která vytvoření zprávy podnítila, tak i o všech trvajících poruchách z kategorií předvolených pro odesílání. Přitom se nastaví počítadla pro všechny odesílané poruchy, která zajistí, aby se žádná další zpráva vyvolaná některou z těchto poruch neodeslala automaticky v době kratší než 12 hodin. Protože jsou počítadla volatilní, nezajistí tuto ochranu v případě, že dojde k vypnutí a zapnutí regulátoru. V takovém případě může při vzniku stejné poruchy dojít k odeslání další automatické zprávy i v kratším časovém intervalu.

Při použití komunikačního adaptéru LAN nebo WiFi se jako automatická zpráva odesílá e-mail na jednu až pět adres, konfigurace se provádí na webových stránkách adaptéru.

Při použití komunikačního adaptéru GSM se jako automatická zpráva odesílá jedna nebo více SMS na telefonní číslo uložené na první pozici telefonního

seznamu. V každé SMS může být uvedeno nejvýše šest poruch, pokud jich existuje současně víc, posílají se v dalších SMS.
Aktuální poruchy je možné pomocí adaptéru GSM dálkově zjišťovat i dotazem prostřednictvím SMS.

Podrobnější informace pro zvědavé uživatele

Jak funguje ekviterm a jeho nastavování v ručním režimu a v časových programech

Ekvitermní regulace znamená řízení teploty topné vody podle venkovní teploty. Čím je venku chladněji, tím teplejší vodu budeme pouštět do topných těles – radiátorů. Míru závislosti teploty topné vody na venkovní teplotě lze zadat buď jedním parametrem – sklonem ekvitermní křivky, nebo pěti konkrétními teplotami topné vody pro vybrané hodnoty venkovní teploty (-15°C, -5°C, +5°C, +15°C a +20°C). Mezi těmito vybranými venkovními teplotami se provádí interpolace, mimo ně extrapolace. Další parametr – posun ekvitermní křivky – se uplatňuje v obou předchozích případech. Posun určuje, kde se teploty budou pohybovat: od studené do vlažné, od teplé do horké, nebo něco mezi.

Při zvoleném typu provozu ekvitermní regulace je nastavovaným parametrem při regulaci v ručním režimu i v časových programech přídatný posun ekvitermní křivky. Základní křivka přitom zůstává zachována – její sklon (případně tvar v pěti bodech) a základní posun se nemění. Přídatným posunem křivky lze zvýšit i snížit žádanou hodnotu teploty topné vody, pořád ale zůstává zachována závislost na venkovní teplotě.

Provoz topení v režimu ekvitermní regulace je blokován průměrnou venkovní teplotou. Pokud je průměrná venkovní teplota nižší než nastavený parametr **Práh venkovní teploty**, topení je v provozu. Pokud je průměrná venkovní teplota vyšší než nastavený parametr **Práh venkovní teploty**, topení je odstaveno. Parametr **Práh venkovní teploty** je také možné nastavit na nulu, což znamená provoz topení trvale, bez ohledu na venkovní teplotu.

Jak nastavit ekvitermní křivku s jedním parametrem

Výchozí nastavení parametrů pro ekvitermní regulaci – sklon křivky (1,6) a základní posun křivky (+0) – odpovídá otopné soustavě, u které její projektant počítal s potřebnou teplotou topné vody 80°C při venkovní teplotě -18°C a teplotou topné vody 51°C při venkovní teplotě 0°C.

Pokud počítal s jinými parametry, je potřeba nastavení ekvitermní křivky upravit. Známe-li alespoň dvě hodnoty předpokládané teploty topné vody pro dvě různé venkovní teploty, můžeme nové parametry přibližně spočítat. Řekněme, že projektant navrhl soustavu pro teplotu topné vody TT1 při venkovní teplotě TV1 a TT2 při TV2. Pak sklon a základní posun křivky vypočteme přibližně:

$$\text{Sklon křivky} = (TT1 - TT2) / (TV2 - TV1)$$

$$\text{Posun křivky} = (TT1 - 20) + (TV1 - 20) * \text{Sklon křivky}$$

Příklad: pro podlahové vytápění je v projektu uvedeno:

teplota topné vody při TV = -20°C ... 35°C,
teplota topné vody při TV = +5°C ... 25°C.

Počítáme:

Sklon křivky = $(35 - 25) / (5 - (-20)) = 10 / 25 = 0,4$

Posun křivky = $(35 - 20) + (-20 - 20) * 0,4 = 15 + (-40) * 0,4 = 15 - 16 = -1$

Nastavení ekvitermní křivky podle parametrů projektu je ale teprve začátek. Z mnoha různých důvodů se chování topné soustavy bude od předpokladů projektu mírně lišit. Podle zkušeností s provozem topení bude po čase potřeba parametry doladit:

- když venku klesají teploty víc, je uvnitř přetopeno => zmenšit sklon křivky,
- když venku klesají teploty víc, je uvnitř chladno => zvětšit sklon křivky,
- uvnitř je stále přetopeno => zmenšit posun křivky,
- uvnitř je stále chladno => zvětšit posun křivky.

Jak nastavit pětibodovou ekvitermní křivku

Abychom pětibodovou křivku mohli nastavit a aby ji regulátor používal, je nutné nastavit sklon ekvitermní křivky (zadávání ekvitermní křivky s jedním parametrem) na hodnotu 0.

U pětibodové ekvitermní křivky zadáváme hodnoty požadované teploty topné vody pro pět vybraných venkovních teplot (-15°C, -5°C, +5°C, +15°C a +20°C). Při venkovní teplotě mezi těmito hodnotami se provádí interpolace a při venkovní teplotě mimo rozsah -15°C až +20°C se provádí extrapolace. Máme-li například nastavenou teplotu topné vody při venkovní teplotě -5°C na 59°C a při venkovní teplotě +5°C na 43°C, bude při venkovní teplotě 0°C teplota topné vody 51°C. Posuny ekvitermní křivky – jak ten základní, zadávaný v parametrech okruhu, tak i ty přídatné, zadávané v ručním režimu nebo v časových programech, se uplatňují u pětibodové ekvitermní křivky stejně, jako u křivky zadávané jedním parametrem.

Co se stane, když budou chybět některá teplotní čidla

Regulátor pro vykonávání regulačních algoritmů některé teploty musí znát. Pokud je nebude mít k dispozici, pokusí se přejít na náhradní režim topení.

- pro režim pokojového termostatu musí znát teplotu místnosti,
 - pro ekvitermní regulaci musí znát venkovní teplotu,
 - pro regulaci na stálou teplotu topné vody musí znát teplotu topné vody.
- Jaké náhradní režimy provozu se regulátor pokusí použít, je uvedeno v kap.

Automatické náhrady typu provozu.

Některé teploty může regulátor zjišťovat dvěma způsoby:

- venkovní teplota – vlastním čidlem, nebo přenosem dat z kotle,
- teplota výstupní vody z kotle – vlastním čidlem, nebo přenosem dat z kotle,
- teplota místnosti – vlastním čidlem, nebo přenosem dat z displeje.

Upřednostňovaný způsob je možné vždy nastavit v příslušné položce menu.

Pokud však dojde k poruše čidla nebo k přerušení přenosu dat, použije regulátor automaticky druhý způsob zjišťování příslušné teploty – pokud nemá poruchu i ten.

Co se stane, když v topných zónách nebudou oběhová čerpadla nebo směšovací ventily

Aby se mohly uplatnit všechny přednosti regulátoru VPT, je potřeba umožnit mu co možná nejširší ovládání topné soustavy. Pokud mu například neumožníme ovládat teplotu topné vody v jednotlivých okruzích regulačními ventily, ani topení v těchto okruzích vypnout a do topení půjde přímo voda z kotle, bude v některých případech její teplota pro některé okruhy vyšší, než je potřeba. To povede ke zhoršení tepelné pohody i ke zvýšení nákladů na vytápění.

Nejlepší varianta je řídit teplotu topné vody pro jednotlivé okruhy regulačním ventilem. Ten ji dokáže řídit plynule v širokém rozsahu a v případě potřeby může topení i uzavřít. Zda použít či nepoužít v okruzích navíc i oběhová čerpadla, to je především otázka pro projektanta topení a závisí to hlavně na uspořádání otopné soustavy a tlakových poměrech v ní.

Pokud v jednotlivých okruzích nebudou regulační ventily, bude se regulátor snažit řídit topení v těchto okruzích binárním výstupem systémem vypnuto/zapnuto. To předpokládá zařazení oběhového čerpadla nebo uzavíracího ventilu s polohami zavřeno/otevřeno do okruhu. Regulátor podle skutečné a požadované teploty topné vody pro daný okruh zapíná a vypíná čerpadlo (nebo ventil) tak, aby střední hodnota skutečné teploty topné vody během periody cca 10-15 minut odpovídala žádané hodnotě.

Jak se řídí kotel a co když nerozumí všem povelům

Pokud jeden nebo více okruhů hlásí potřebu topení, nastaví se *povel pro provoz* kotle. Jednotlivé topné okruhy, které mají potřebu topit, vypočítávají své požadavky na teplotu topné vody. Nejvyšší z požadovaných hodnot se nastaví jako *žádaná hodnota teploty výstupní vody z kotle*.

Povel pro provoz předává regulátor kotli dvěma cestami: sepnutím relé **Kotel provoz** a současně příslušným povelům po rozhraní OT/+ (typ zprávy 0).

Žádanou hodnotu teploty výstupní vody z kotle předává regulátor kotli rovněž dvěma cestami: analogovým napěťovým výstupem 0 až 10 V a současně povelům po rozhraní OT/+ (typ zprávy 1).

Kotel by měl být připojen v nejhorším případě tak, aby reagoval alespoň na povel relé **Kotel provoz**, v případě rozhraní OT/+ alespoň na typ zprávy 0 – provoz/klid. I když bude výstupní teplota kotle řízena jeho (kotlovým) termostatem, trojcestné ventily (pokud jsou osazeny) nastaví požadovanou teplotu topné vody pro jednotlivé okruhy podle jejich požadavků (samozřejmě jen když tyto požadavky nebudou vyšší než teplota udržovaná kotlovým termostatem).

Co se vysílá a přijímá na rozhraní OT/+

Regulátor posílá cyklicky do kotle dále uvedené povely a dotazy. Každý přenos dotaz – odpověď trvá 0,5 až 1 sekundu, všechny dotazy se tedy vystřídají přibližně jednou za 4 až 8 sekund.

- povel provoz/klid a dotaz na stav kotle (typ zprávy 0),
- povel pro nastavení žádané teploty výstupní vody z kotle (typ zprávy 1),
- dotaz na okamžitý výkon kotle v procentech maxima (typ zprávy 17),
- dotaz na tlak v otopné soustavě (typ zprávy 18),
- dotaz na teplotu výstupní vody z kotle (typ zprávy 25),
- dotaz na teplotu teplé užitkové vody (typ zprávy 26),
- dotaz na venkovní teplotu (typ zprávy 27),
- povel pro nastavení žádané teploty teplé užitkové vody (typ zprávy 56); tento povel se vysílá pouze v případě, že je parametr **Program 4. zóny pro TUV do OT/+** nastaven na **Zapnout**.

Co se stane, když budou dva uživatelé u různých displejů nastavovat stejné věci

Regulátor ve spojení s displeji používá při zadávání dva odlišné modely přenosu dat:

Při zadávání **parametrů zón, společných parametrů a data a času** odesílá displej nově zadaná data bezprostředně po stisku **Enter**. Pokud tedy budou dva uživatelé u dvou displejů nastavovat současně stejnou položku a oba ji potvrdí stiskem **Enter**, platit bude ta hodnota, která se do základní jednotky dostane jako poslední – tedy od toho uživatele, který stiskl **Enter** později.

Při zadávání **časových programů** se nejprve aktuální program načte do pracovní paměti displeje a tam potom probíhají všechny změny v zadání. Celý upravený program se odešle do základní jednotky v okamžiku, kdy uživatel ukončí režim zadávání časových programů a vrátí se do hlavního menu. Pokud tedy dva uživatelé současně upravovali stejný časový program, platit bude opět ten, jehož úpravy skončily později.

Existuje ještě třetí skupina parametrů, v kapitole **Společné parametry provozu – menu** označovaná jako **Parametry displeje**. Tyto parametry se nepřenášejí do základní jednotky, uchovávají se v paměti displeje a každý displej je může mít nastavené odlišně.

Co je to demo režim, jak se do něj dostat a jak se mu vyhnout

Pro zkoušení a hlavně pro předvádění regulátoru odborné i laické veřejnosti bez nutnosti připojovat různé simulátory, falešná čidla a podobně, je možné použít prezentační či demonstrační režim. V tomto režimu stačí mít připojené čidlo venkovní teploty – skutečné nebo simulované. (Bez čidla venkovní teploty model v demo režimu počítá s venkovní teplotou 15°C.)

Regulátor v demo režimu vypočítává teplotní poměry v jednotlivých zónách podle fiktivních vlastností budovy, podle zvoleného režimu topení a podle zjištěné venkovní teploty. Model bere v potaz i tepelnou setrvačnost budovy.

Regulátor počítá (simuluje) teplotu topné vody, polohu směšovacích ventilů a teplotu místností v jednotlivých zónách. Zadává žádanou hodnotu teploty pro kotel a počítá s ní jako se skutečnou vstupní hodnotou.

Na displeji tak lze sledovat průběhy teplot a předpokládané chování topných okruhů a kotle při zatápění i při běžném provozu, při změnách žádaných hodnot, při změnách typu provozu atd.

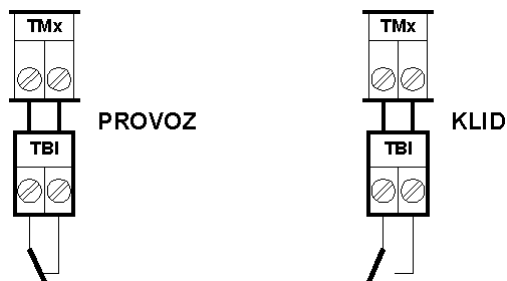
Jak dostat regulátor do demo režimu

Demonstrační režim se nastavuje zapojením vstupů regulátoru. Pro tento režim je potřeba nechat všechny vstupy TV1, TV2, TV3 a TV4 rozpojené a všechny vstupy TM1, TM2, TM3, a TM4 zkratované.

Naopak vyhnout se demo režimu je snadné: stačí nesplnit kteroukoli z uvedených podmínek. Tak například nechat některý ze vstupů TM rozpojený (nebo s připojeným čidlem) nebo ke kterémukoli vstupu TV připojit čidlo (nebo ho zkratovat).

Jak řídit provoz zóny v ekvitermním režimu binárním signálem

Regulátor není vybaven binárními vstupy pro povolení a zakázání provozu jednotlivých zón. Provizorní řešení při potřebě řídit provoz zóny binárním signálem může využívat modulu VPTTBI v následujícím zapojení:



- do svorek pro čidlo teploty místnosti TM pro danou zónu připojte modul VPTTBI pomocí jeho volných drátů,
- do svorek modulu TBI připojte **beznapěťový** zapínací kontakt termostatu – binárního řídicího prvku,

- pokud je kontakt spojen, zóna bude v provozu, pokud je kontakt rozpojen, zóna bude mimo provoz,
 - typ provozu dané zóny nastavte na pokojový termostat,
 - parametr **Použití ekviterm v pokojovém termostatu** nastavte na **Ano**,
 - parametr **Diference vypnutí pokojového termostatu** nastavte na 0,3°C,
 - parametr **Pásmo regulace pokojového termostatu** nastavte na 8°C,
 - parametry ekvitermní křivky (sklon a posun) a meze teploty topné vody nastavte podle potřeby,
 - žádanou hodnotu teploty místnosti pro danou zónu nastavte o 1°C vyšší, než je hodnota zobrazená na displeji v době, kdy je aktivní signál pro provoz (kontakt řídicího signálu spojen) – cca 26 až 27°C.
- V době, kdy bude aktivní signál pro provoz zóny (řídicí kontakt spojen), bude na displeji zobrazena hodnota teploty místnosti cca 25°C a zóna bude v provozu přibližně podle nastavené ekvitermní křivky.
- V době, kdy nebude aktivní signál pro provoz zóny (řídicí kontakt rozpojen), bude na displeji zobrazena hodnota teploty místnosti cca 50°C a zóna bude mimo provoz.
- Pozor:** údaj na displeji neukazuje skutečnou hodnotu teploty místnosti v zóně!

Obsluha volitelného příslušenství

Následující kapitoly se týkají regulátoru s doplňkovou výbavou, nikoli základní verze. Uvádíme je v tomto návodu ze dvou důvodů:

- abyste měli kompletní návod k dispozici v jediné publikaci a nemuseli ho v případě potřeby shledávat po částech,
- abyste měli předem dostatek informací, podle nichž se můžete rozhodovat, zda si konkrétní příslušenství chcete pořídit, nebo ne.

Příslušenství pro ovládání regulátoru na dálku

- modul GSM umožňuje dálkové ovládání pomocí SMS,
- modul LAN umožňuje připojit regulátor do lokální počítačové sítě pomocí kabelu,
- modul WiFi umožňuje připojit regulátor k bezdrátové síti,
- modul RS485 umožňuje připojit regulátor k řídicímu systému pomocí protokolu Modbus.

S regulátorem může být použit jen jeden modul, není tedy možné kombinovat např. GSM a LAN.

Ovládání regulátoru mobilním telefonem – regulátor s modulem GSM

K regulátoru VPT je možné přikoupit GSM modul, který je určen pro dálkové ovládání regulátoru pomocí krátkých textových zpráv (SMS). Jejich prostřednictvím je možné provádět na dálku vybraná uživatelská nastavení. Umožňuje také zpětné hlášení provozních parametrů.

Fyzická instalace modulu je popsána v návodu, který je součástí dodávky modulu.

Nastavení regulátoru – povolení komunikace GSM

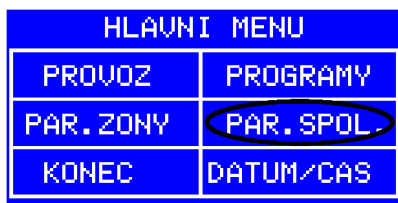
Typ komunikace se nastavuje v části menu **PARAMETRY SPOLEČNÉ**:

1. stiskněte tlačítko MENU objeví se obrazovka s hlavním menu

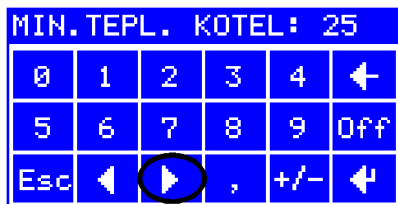


2. stiskněte tlačítko PAR.SPOL. parametrem

objeví se obrazovka s prvním



3. tlačítkem s šipkou doprava přejděte na parametr **Komunikační rozhraní**



4. vyberte volbu **GSM**



a potvrdíte ji stiskem **Enter**



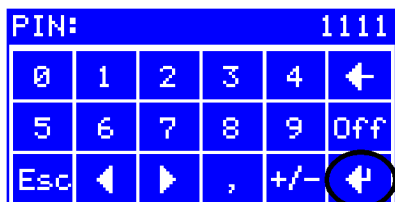
se obrazovka pro zadání PIN.

Nastavení PIN

Během nastavování typu komunikace podle minulé kapitoly jste se dostali na obrazovku pro nastavování PIN:



Aktuálně nastavený PIN nám regulátor neprozradí, ukazuje místo čísel hvězdičky. Nový PIN se zadává jako čtyřmístné číslo. Je třeba ho potvrdit stiskem **Enter**:



Zadáním tohoto parametru svěřujete – prozrazujete regulátoru PIN, kterým se může s GSM modulem a s vloženou SIM přihlásit do sítě operátora. PIN tedy musí souhlasit se zadáním na SIM kartě. Změnu PIN na SIM kartě regulátor neumožňuje. Pokud SIM karta vyžaduje pro přihlášení do sítě operátora PIN, regulátor při přihlašování zadá PIN nastavený v tomto parametru.

Zadání PINu je potřebné i v případě, že jej SIM karta použitá v GSM modulu pro přihlášení nepožaduje. PIN slouží totiž zároveň jako heslo ve zprávách odesílaných z čísel, která nejsou zadána v telefonním seznamu. A protože telefonní seznam se zadává jedinečně přes SMS, bez tohoto hesla ho není možné vytvořit.

Informace o stavu modulu GSM

Když je nastaven typ komunikačního rozhraní GSM, najdete užitečné informace o stavu GSM modulu na informační obrazovce.

1. na základní obrazovce stisknete tlačítko **info**



objeví se info menu



2. zvolte položku Komunikační rozhraní



objeví se informace o GSM



Horní řádek ukazuje stav modulu, na konci řádku je ukazatel síly signálu.

Možné stavy komunikace jsou:

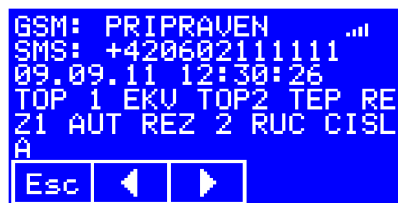
HLEDA MODUL	Regulátor se pokouší navázat komunikaci s modulem. Pokud není modul nainstalován, bude se toto hlášení zobrazovat trvale.
INICIALIZACE	Regulátor navázal spojení s modulem a připravuje ho na spolupráci (např. zadává PIN, pokud ho SIM vyžaduje).
ZABLOKOVANO	Inicializace se nezdařila. Pravděpodobnou příčinou je nesprávný PIN, proto regulátor nedělá další pokusy o jeho zadání, aby nedošlo k zablokování SIM. Nesnažte se řešit problém vypnutím a zapnutím regulátoru, protože každý takový pokus ubírá z limitu nesprávných zadání PIN, který SIM povoluje. Zkontrolujte správný PIN a zadejte ho znovu postupem podle předchozí kapitoly.
PRIPRAVEN	Inicializace se zdařila a modul je připraven přijímat a odesílat SMS.
ODESILA SMS	Odesílá se SMS s odpovědí na prozvonění nebo na SMS s dotazem.
KONTROLA SMS	Pravidelná kontrola došlých SMS.

Na obrazovce najdete i informaci o poslední události – prozvonění nebo přijaté SMS. Tato informace se ztrácí při přijetí další SMS, při dalším prozvonění nebo vypnutím regulátoru. Regulátor si nepamatuje přijaté SMS, po jejich zpracování je ihned maže. Poslední přijatá SMS zůstává pouze na informačním displeji, odtud se maže při vypnutí regulátoru, při přijetí další SMS a také při prozvonění.

Informační obrazovka se zprávou o prozvonění



Informační obrazovka se zprávou o přijaté SMS



Zatímco u prozvonění zjistíte jen volající číslo, u SMS se uvádí i datum a čas přijetí SMS. Na dalších řádcích už je text SMS. Pokud je delší, než se vejde na obrazovku, najdete jeho zbytek na další stránce – použijte opět šipku doprava. Na komfortní komunikaci regulátor není stavěný – jak je vidět z příkladu, netrápí se třeba rozdělováním slov na konci řádku. Jedná se opravdu jen pro technickou pomůcku pro řešení případných potíží.

Obsluha pomocí krátkých textových zpráv (SMS)

Základní pravidla pro zprávy odesílané regulátoru

- Text zprávy je možné psát malými i velkými písmeny.
- Zpráva nesmí obsahovat **žádné** znaky s diakritikou. Zpráva obsahující znaky s diakritikou je celá kódovaná jinak a regulátor nevyhodnotí ani ty její části, které diakritiku neobsahují.
- V jedné zprávě může být libovolný počet řídicích a nastavovacích povelů, omezením je jen povolená délka textu zprávy (160 znaků). Pokud zpráva neobsahuje žádný dotaz, regulátor vykoná všechny povely, ale nevyšle žádnou odpověď. Pokud je ve zprávě dotaz, regulátor odešle příslušnou odpověď. Nemá smysl uvádět ve zprávě víc než jeden dotaz, odpověď může být nejvýš jedna.
- Na pořadí dotazů a povelů ve zprávě nezáleží. Pokud jsou ve zprávě uvedeny dva stejné povely pro řízení, ale s různými hodnotami (např. REZ1= AUT a REZ1= RUC), platí první z nich.
- Oddělovače mezi povelům a hodnotou nejsou povinné, jsou lepší pro přehlednost zprávy. Může jimi být např. rovnítko (to uvádíme v popisu povelů), středník, mezera, dvojtečka, vykřičník aj. Může to být i víc znaků, např. rovnítko a mezera apod. Tečku a čárku používejte opatrně, někdy můžou oddělovat desetinné místo při zadávání teploty. Pomlčka zase může někdy znamenat začátek záporného čísla.
- Regulátor s GSM modulem nepodporuje dlouhé textové zprávy (delší než 160 znaků). Pokud je nutno zadat víc povelů, než se vejde do jedné klasické (krátké) SMS, je nutno je poslat ve více zprávách.

Bezpečnost

Regulátor akceptuje pouze SMS, které buď byly odeslané z telefonního čísla, uloženého v telefonním seznamu regulátoru, nebo které na začátku textu obsahují správný PIN. Zprávy doručené z potlačeného telefonního čísla jsou ignorovány, a to i v případě, že obsahují na začátku správný PIN.

Povely pro řízení

Jednou zprávou lze zadat více povelů pro řízení, limitující je jen maximální počet znaků v SMS.

Povely pro řízení lze poslat v jedné zprávě společně s povely pro nastavení a s dotazem.

Nastavení typu provozu vypnuto/pokožový termostat/ekviterm/teplota vody

TOPn=typ_provozu

n ... číslo zóny 1 až 4

typ_provozu ... VYP/POK/EKV/PTE/TEP:

VYP vypnuto,

POK pokožový termostat,

EKV ekviterm,
PTE pokojový termostat s ekvitermem,
TEP teplota vody,
TUV ohřev TUV.

Nastaví typ provozu pro danou zónu.

Příklad:

TOP1=POK

Nastaví typ provozu v zóně 1 na **pokojevý termostat**.

Nastavení režimu provozu časový program/ručně/dovolená

REZn=režim

n ... číslo zóny 1 až 4

režim ... AUT/RUC/DOV:

AUT časový program,

RUC provoz ručně,

DOV program dovolená.

Nastaví režim provozu pro danou zónu.

Příklad:

REZ2=AUT

Nastaví režim provozu v zóně 2 na **časový program**.

Nastavení žádané hodnoty teploty pro ruční režim

ZADn typ_provozu=číslo

n ... číslo zóny 1 až 4

typ_provozu ... POK/EKV/TEP:

POK pokojový termostat,

EKV ekviterm,

TEP teplota vody.

číslo ... nová žádaná hodnota teploty (posunu křivky).

Nastaví žádanou hodnotu teploty místnosti nebo posunu ekvitermní křivky nebo teploty topné vody v ručním režimu pro danou zónu. Která žádaná hodnota se má nastavit, záleží na parametru *typ_provozu*.

Je-li *typ_provozu* = POK, nastavuje se žádaná hodnota teploty v místnosti. Je možné ji uvést s desetinným místem, oddělovač může být čárka i tečka.

Je-li *typ_provozu* = EKV, nastavuje se žádaná hodnota posunu ekvitermní křivky.

Číslo musí být celé a může začínat znaménkem + nebo – nebo může být bez znaménka.

Je-li *typ_provozu* = TEP, nastavuje se žádaná hodnota teploty topné vody. *Číslo* je opět celé, bez znaménka.

Tento povel nenastavuje ani konkrétní typ provozu, ani režim provozu v dané zóně, k tomu je potřeba použít povel TOP a REZ uvedené výš.

Povely pro práci s telefonním seznamem

Povely pro práci s telefonním seznamem jsou jediným dostupným prostředkem pro tento úkol – telefonní seznam lze vytvořit a upravovat pouze pomocí SMS. Seznam má kapacitu 9 čísel a je umístěn v paměti regulátoru (tedy ne na SIM, ani v GSM modulu). Na tuto skutečnost je třeba brát ohled při opravách – výměnách vadných dílů, případně při výměně SIM.

Telefonní čísla je možné uvádět v národním (602123456) i mezinárodním formátu (+420602123456), vždy vcelku, bez mezer.

Jednou zprávou lze smazat a uložit více čísel, limitující je jen maximální počet znaků v SMS.

Povely pro nastavení lze v jedné zprávě kombinovat s řídicími povely a dotazem.

Smazání telefonního čísla ze seznamu

SMAZ

DEL

p ... pozice v telefonním seznamu, 1 až 9

Smaze telefonní číslo na zadané pozici a uvolní ji.

Uložení telefonního čísla do seznamu na konkrétní pozici

ULOZ *p telefonní_číslo*

SAVE *p telefonní_číslo*

p ... pozice v telefonním seznamu, 1 až 9

telefonní_číslo ... číslo v národním nebo mezinárodním formátu, bez mezer.

Zadané telefonní číslo se uloží na zadanou pozici bez ohledu na to, zda byla předtím obsazená jiným číslem.

Uložení telefonního čísla do seznamu na první neobsazenou pozici

ULOZ *telefonní_číslo*

SAVE *telefonní_číslo*

telefonní_číslo ... číslo v národním nebo mezinárodním formátu, bez mezer.

Zadané telefonní číslo se uloží na první volnou pozici, bez ohledu na to, zda je stejné číslo uloženo ještě na jiném místě seznamu. Pokud v seznamu není volná pozice, číslo se neuloží.

Uložení telefonního čísla volajícího do seznamu na konkrétní pozici

ULOZ ME *p*

SAVE ME *p*

p ... pozice v telefonním seznamu, 1 až 9

Telefonní číslo volajícího se uloží na zadanou pozici, bez ohledu na to, zda byla předtím obsazená jiným číslem, i na to, zda je stejné číslo uloženo ještě na jiném místě seznamu.

Uložení telefonního čísla volajícího do seznamu na první neobsazenou pozici

ULOZ ME

SAVE ME

Telefonní číslo volajícího se uloží na první volnou pozici, ale pouze v případě, že již není uloženo na jiném místě seznamu. Pokud v seznamu není volná pozice, číslo se neuloží.

Tipy pro volbu pozic telefonního seznamu

Pozice 1 až 4 mají odlišnou funkci při prozvonění. Jaká informační SMS se odešle jako odpověď na prozvonění, záleží na pozici volajícího čísla v telefonním seznamu. Pokud je číslo uloženo na některé z pozic 1 až 4, odešle se na ně informační SMS pro zónu se stejným číslem. Pokud je volající číslo uloženo na některé z ostatních pozic, odešle se na ně SMS s obecnější informací o všech zónách.

Zprávy o poruchách na pozice 6 až 9. Pro odesílání automatických zpráv o poruchách lze předvolit čísla, uložena v telefonním seznamu na pozicích 6 až 9. Jedno číslo lze uložit do telefonního seznamu na víc pozic. Bude-li například jedno číslo na pozicích 1 a 9, bude regulátor na prozvonění z tohoto čísla odpovídat údaji o první zóně a zároveň je možné na toto číslo nastavit odesílání zpráv o poruchách.

Dotazy

Dotaz na provozní informace všech zón

INFO

Regulátor vyšle jako odpověď SMS s přehledem provozních informací:

1: AUT PTE 22,0 (22,0)

2: RUC PTE 22,0 (22,0)

3: AUT EKV 22,0 (0,0)

4: AUT PTE 21,2 (21,0)

Kotel: PROVOZ 45 (45)

p=1,95bar TV:6,8

Na prvních čtyřech řádcích jsou údaje o jednotlivých zónách – režim a typ provozu, skutečná a (v závorce) žádaná teplota místnosti.

Dotaz na provozní informace konkrétní zóny

INFO_n

n ... číslo zóny 1 až 4

Regulátor vyšle jako odpověď SMS s přehledem provozních informací:

Zona3: AUT 22,0 (0,0)

(skutečná a žádaná teplota v místnosti)

Topeni:PTE 35 (35)

(skutečná a žádaná/vypočtená teplota

topné vody)

Ventil: 50% (50)

(skutečná a vypočtená poloha

směšovacího ventilu)
Cerpadlo: ZAPNUTO
Kotel: PROVOZ 45 (45)
p=1,95bar TV:6,8

Dotaz na čísla v telefonním seznamu

CISLA
LIST

Regulátor vyšle jako odpověď SMS s přehledem uložených telefonních čísel.

1: +420123456789

2: 606111111

3:

4:

5:

6:

7:

8:

9:

V uvedeném příkladu jsou pozice 3 až 9 volné.

Žádost o nápovědu

HELP

Regulátor vyšle jako odpověď SMS se stručným přehledem povelů pro řízení a nastavení a dotazů. Obsah zprávy je následující:

Rizeni:TOPn= VYP/POK/EKV/PTE/TEP, REZn=AUT/RUC/DOV, ZADn

POK/EKV/TEP=cislo

Nastaveni:ULOZ tel,ULOZ 1-9 tel,SMAZ 1-9

Dotazy:INFO(n),CISLA,HELP,POR(n=1-4)

Dotaz na aktuální poruchy

POR

FAIL

Regulátor vyšle jako odpověď jednu nebo více SMS se seznamem trvajících poruch. V každé SMS se vyšle nejvýše šest poruch, na začátku SMS je informace o pořadovém čísle SMS a o jejich celkovém počtu:

Poruchy VPT 1/2

Prozvonění jako žádost o odeslání informací

Vytočíte-li telefonní číslo GSM modulu, modul zjistí volající číslo a poté hovor odmítne. Pokud je volající číslo uloženo v telefonním seznamu regulátoru, odešle se na toto volající číslo informační SMS. Lze tak ušetřit za odeslání SMS s dotazem.

Jaká informační SMS se odešle, záleží na pozici volajícího čísla v telefonním seznamu. Pokud je číslo uloženo na některé z pozic 1 až 4, odešle se na ně

informační SMS pro zónu se stejným číslem. Pokud je volající číslo uloženo na některé z ostatních pozic, odešle se na ně SMS s obecnější informací o všech zónách.

Pozor, některé datové tarify pro M2M řešení prozvonění neumožňují.

Automatické odesílání zpráv o poruchách

Při vzniku poruchy je možné automatické odeslání informační zprávy. V menu Parametry společné v položce Odesílat zprávy o poruchách lze zvolit jednotlivé kategorie poruch, při jejichž vzniku se má automatická zpráva odeslat (poruchy čidel, kotle, regulace a VPTPSK).

Při odesílání poruchové zprávy se do ní zahrnou informace jak o nové poruše, která vytvoření zprávy podnítila, tak i o všech trvajících poruchách ze všech kategorií předvolených pro odesílání. Přitom se nastaví počítadla pro všechny odesílané poruchy, která zajistí, aby se žádná další zpráva vyvolaná některou z těchto poruch neodeslala automaticky v době kratší než 12 hodin. Protože jsou počítadla volatilní, nezajistí tuto ochranu v případě, že dojde k vypnutí a zapnutí regulátoru. V takovém případě může při vzniku stejné poruchy dojít k odeslání další automatické zprávy i v kratším časovém intervalu.

Jako automatická zpráva o poruchách se odesílá jedna nebo více SMS postupně na telefonní čísla, která jsou v seznamu uložena na pozicích zadaných parametrem **(Zprávy o poruchách) Odesílat na telefonní číslo v seznamu** (některá či některé z pozic 6 až 9). V každé SMS může být uvedeno nejvýše šest poruch. Pokud jich existuje současně víc, posílají se v dalších SMS. Na začátku každé SMS je informace o pořadovém čísle SMS a o jejich celkovém počtu:

[Poruchy VPT 1/2](#)

...

...

[Poruchy VPT 2/2](#)

...

...

Odeslání testovací SMS

Pro možnost kontroly spojení je v menu Parametry společné položka Odeslat testovací SMS. Při nastavení volby ANO a po potvrzení stiskem Enter regulátor odešle testovací SMS na telefonní čísla, která jsou v seznamu uložena na pozicích zadaných parametrem **(Zprávy o poruchách) Odesílat na telefonní číslo v seznamu** (jedna či více z pozic 6 až 9). Pokud není předvolena žádná z pozic 6 až 9 pro odesílání poruchových zpráv, nebo jsou předvolené pozice v telefonním seznamu neobsazené, regulátor testovací SMS neodešle.

V takovém případě nebude odesílat ani automatické zprávy o poruchách.

Připojení regulátoru k domácí síti – regulátor s modulem LAN, WiFi

K regulátoru VPT je možné přikoupit modul LAN nebo modul WiFi. Moduly jsou určeny pro připojení regulátoru do počítačové sítě. Jejím prostřednictvím je možné sledovat provozní parametry a provádět vybraná uživatelská nastavení. Zkušeným uživatelům umožní i dálkový dohled nad regulátorem přes internet. Instalace modul je popsána v návodu, který je součástí jeho dodávky.

Nastavení regulátoru – povolení komunikace LAN

Použití komunikačního rozhraní se nastavuje v části menu **PARAMETRY SPOLEČNÉ**:

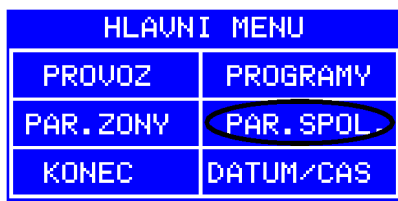
1. stiskněte tlačítko MENU



objeví se obrazovka s hlavním menu



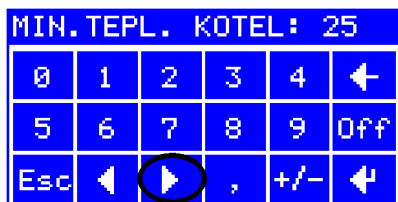
2. stiskněte tlačítko PAR.SPOL.



objeví se obrazovka s prvním parametrem



3. tlačítkem s šipkou doprava přejdete na parametr **Komunikační rozhraní**



4. vyberte volbu **LAN**



potvrdíte ji stiskem **Enter**



Objeví se obrazovka pro zadání IP adresy.

Nastavení regulátoru – povolení komunikace WiFi

Typ komunikace se nastavuje v části menu **PARAMETRY SPOLEČNÉ**:

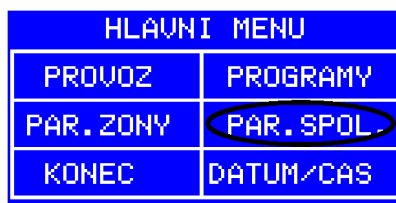
1. stiskněte tlačítko MENU



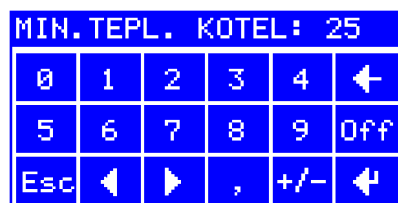
objeví se obrazovka s hlavním menu



2. stiskněte tlačítko PAR.SPOL.



objeví se obrazovka s prvním parametrem



3. tlačítkem s šipkou doprava přejděte na parametr **Komunikační rozhraní**



4. vyberte volbu **WIFI**

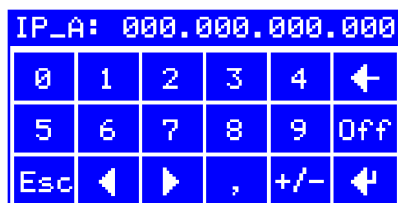


potvrdíte ji stiskem **Enter**



Nastavení IP adresy

Během nastavování typu komunikačního rozhraní podle minulé kapitoly jste se dostali na obrazovku pro nastavování IP adresy:



IP adresa se zadává jako čtyři čísla 0..255. Každé zadané číslo je nutno pokaždé potvrdit stiskem **Enter**.

Jak nastavit IP adresu

Pokud v síti, kam připojujete regulátor s modulem LAN (WiFi), funguje DHCP server, který přiděluje jednotlivým počítačům adresy, můžete zadat regulátoru IP adresu 0.0.0.0. Modul LAN (WiFi) pak získá svou IP adresu od DHCP serveru. Jakou adresu má v daném okamžiku přidělenou, můžete zjistit na poslední info obrazovce, jak je popsáno v následující kapitole.

Pokud připojujete regulátor s modulem LAN (WiFi) do sítě, ve které mají počítače nastaveny pevné adresy, je třeba přidělit pevnou adresu i regulátoru a zadat ji. Zadaná adresa nesmí být stejná s adresou žádného počítače v síti, ale zároveň regulátor musí být ve stejné podsíti. Ve většině případů to znamená, že první tři čísla adresy musí být stejná u všech počítačů (i u regulátoru), a v posledním se musí lišit (maska podsítě 255.255.255.0).

Pevnou IP adresu lze regulátoru zadat i v případě, že v síti pracuje DHCP server. V takovém případě musí být adresa ve stejné podsíti, ale mimo rozsah adres, které má DHCP server vyhrazeny pro přidělování.

Zjištění skutečné IP adresy

Když je nastaven typ komunikace LAN nebo WiFi, najdete informace o stavu modulu na informační obrazovce.

1. na základní obrazovce po stisku tlačítka **info**

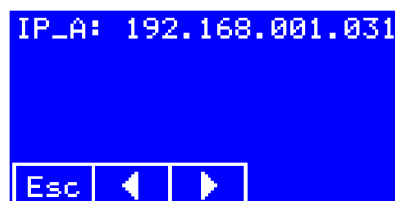


objeví se info menu



2. zvolte položku Komunikační rozhraní

objeví se informace o LAN (WiFi) modulu



Horní řádek ukazuje platnou IP adresu. Pokud ukazuje 0.0.0.0, znamená to, že modulu nebyla dosud přidělena adresa DHCP serverem.

Další nastavení pro bezdrátovou síť (pouze modul WiFi)

Následující položky menu se zobrazují, pouze pokud je nastaven typ komunikace WiFi.

Nastavení identifikátoru bezdrátové sítě – SSID

Název (identifikátor) sítě – SSID – se nastavuje pomocí alfanumerické klávesnice. Maximální délka SSID je 32 znaků.

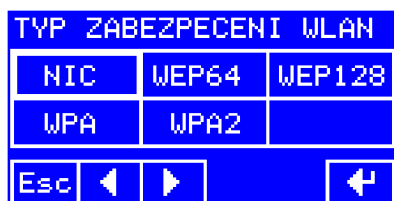


Nastavený název sítě potvrdíte stiskem **Enter**.

V případě, že nemůžete na klávesnici najít některé písmenko nebo nějaký znak, podívejte se na přehled v kapitole **Jak obsluhovat alfanumerickou klávesnici**.

Nastavení typu zabezpečení bezdrátové sítě

Podporované typy zabezpečení jsou WEP 64 bitů, WEP 128 bitů, WPA a WPA2. Pokud chcete regulátor používat v nezabezpečené síti, zvolte položku **NIC**.



Vybranou volbu jako obvykle potvrdíte tlačítkem **Enter**.

Podle zvoleného typu zabezpečení může být další položkou menu zadání **WEP KEY**, **PASSPHRASE** pro WPA/WPA2, nebo – v případě nezabezpečené sítě – se rovnou přechází na nastavení jazyka (tato položka již s bezdrátovou sítí nesouvisí).

Nastavení hesla pro typ zabezpečení WEP64 a WEP128

WEP KEY se zadává jako hexadecimální číslo, tedy jako text, který může obsahovat číslice 0 až 9 a písmena A až F (malá nebo velká). Pro zabezpečení WEP64 je správná délka 10 znaků, pro WEP128 je správná délka 26 znaků. Zadat lze text o maximální délce 26 znaků při nastaveném typu zabezpečení WEP64 i WEP128. Pokud zadáte text delší, než je potřeba, bere se z něj začátek. Pokud zadáte kratší, doplní se před něj nuly – tak, aby celková délka byla správná.



Zadaný text potvrdíme stiskem **Enter**.

Nastavení hesla pro typ zabezpečení WPA a WPA2

Zadává se sdílený klíč – passphrase. Minimální délka je 8, maximální délka 63 znaků.



Zadaný text potvrdíme stiskem **Enter**.

Pomůcky pro nastavení bezdrátové sítě

Když je nastaven typ komunikace WiFi, najdete informace o stavu modulu WiFi na informační obrazovce.

1. na základní obrazovce po stisku tlačítka **info**

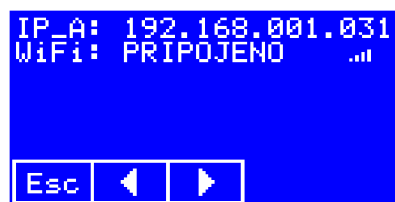


objeví se info menu



2. zvolte položku Komunikační rozhraní

objeví se informace o LAN (WiFi) modulu



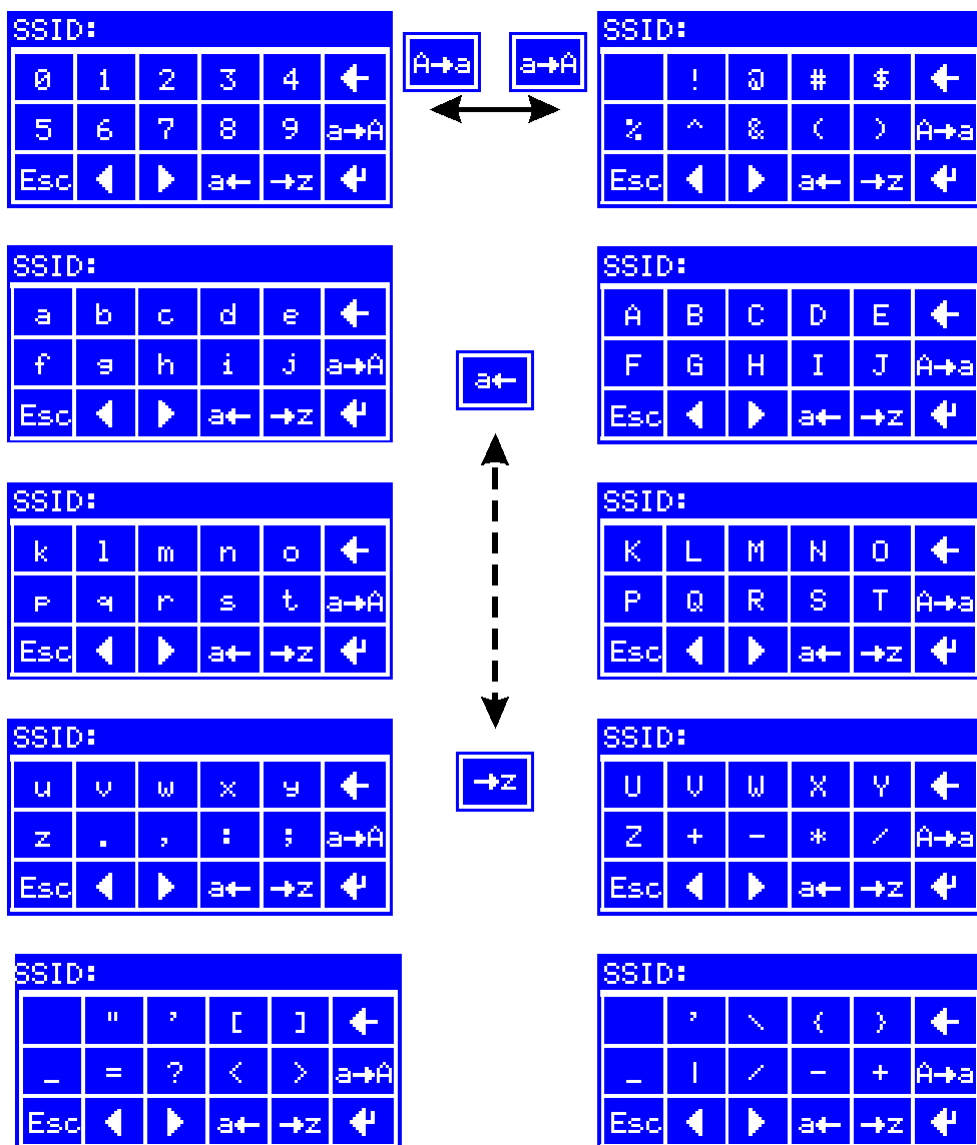
Horní řádek ukazuje platnou IP adresu. Pokud ukazuje 0.0.0.0, znamená to, že modulu nebyla dosud přidělena adresa DHCP serverem.

Druhý řádek ukazuje stav modulu WiFi. Možnosti jsou:

HLEDA MODUL	Regulátor se pokouší navázat komunikaci s modulem. Pokud není modul nainstalován, bude se toto hlášení zobrazovat trvale.
INICIALIZACE	Regulátor navázal spojení s modulem a připravuje ho na spolupráci (např. zadává IP adresu, pokud je zadaná pevná).
PRIPRAVA DAT	Regulátor předává do webového serveru v modulu aktuální platná data. První přenos trvá necelou minutu, data jsou pak aktualizována průběžně.
PRIPOJENO	Modul je připojen k síti a data jsou platná. Síla signálu bezdrátové sítě se zobrazuje ikonou na konci řádku.
NEZADANO SSID	V regulátoru není zadán identifikátor bezdrátové sítě (SSID). V tomto případě se na dalších řádcích zobrazují názvy dostupných sítí. SSID je nutno zadat postupem uvedeným v kap. Nastavení identifikátoru bezdrátové sítě – SSID .
NEZAD.KEY/PASS	Byl zadán identifikátor sítě i způsob zabezpečení (WEP, WPA...), nebyl však zadán příslušný zabezpečovací kód (WEP KEY nebo PASSPHRASE). Ten je nutno zadat podle kap. Nastavení hesla pro typ zabezpečení WEP64 a WEP128 nebo Nastavení hesla pro typ zabezpečení WPA a WPA2 , podle zvoleného způsobu zabezpečení.
CEKA NA SIT...	Všechny potřebné parametry bezdrátové sítě jsou zadány, ale nedošlo k připojení k ní. Pokud tento stav trvá delší dobu, je potřeba zkontrolovat, zda je správně zadán identifikátor sítě (záleží i na velikosti písmen), případně znovu zadat zabezpečovací kód – v případě nesprávného kódu se k síti nelze připojit. Připojit se nelze také k síti, ve které nepracuje DHCP server a je zadaná IP adresa 0.0.0.0

Jak obsluhovat alfanumerickou klávesnici

Na následujícím obrázku jsou uvedeny všechny znaky, které lze pomocí klávesnice zadat. Uvidíte tam i způsob, jak lze přepínat mezi jednotlivými skupinami znaků.



Zobrazení stavu regulátoru ve webovém prohlížeči

Do adresního řádku prohlížeče zadejte IP adresu modulu LAN nebo WiFi (podle příkladu z minulých kapitol by to bylo <http://192.168.1.31/>) a stiskněte Enter. Pokud funguje vše, jak má, zobrazí se stránka se stavem regulátoru:

Pokojový termostat VPT					
Stav	Stav topných zón				
Parametry zón		zóna 1	zóna 2	zóna 3	zóna 4
Společné parametry	Režim provozu	Čas. program	Ručně	Ručně	Čas. program
Časové programy	Režim topení	Ekviterm	Ohřev TUV	Teplota vody	Ohřev TUV
Poruchy a historie	Teplota místnosti skutečná [žádaná]	27,0 °C [0,0]	52,5 °C [0,0]	26,8 °C [0,0]	53,5 °C [0,0]
Nastavení připojení	Teplota topné vody skutečná [žádaná]	50 °C [56]	23 °C [0]	48 °C [60]	70 °C [0]
	Poloha směšovacího ventilu skutečná [žádaná]	97% [97]	0% [0]	101% [100]	0% [0]
	Oběhové čerpadlo	Zapnuto	Vypnuto	Zapnuto	Vypnuto
	Stav kotle				
	Stav	Provoz - Zapnuto			
	Výstupní teplota skutečná [žádaná]	61°C [60]			
	Výkon kotle	11%			
	Tlak v otopné soustavě	1,65 bar			
	Venkovní teplota	-2,5°C			
	Průměrná venkovní teplota	-7,5°C			
	Poruchová signalizace	0 - 0			
	Stav regulátoru				
	Aktuální IP adresa	192.168.1.102			
	Zadaná IP adresa	0.0.0.0			
	Verze stránek	beta 02			

Procházením stránek můžete zobrazit nastavení parametrů topných zón:

Pokojový termostat VPT

Stav	Parametry topných zón			
Parametry zón	zóna 1	zóna 2	zóna 3	zóna 4
Společné parametry	Režim provozu	Čas. program ▾	Ručné ▾	Ručné ▾
Časové programy	Pásmo regulace pokojového termostatu (3 - 10)	3 °C	7 °C	6 °C
Poruchy a historie	Diference vypnutí pokojového termostatu	0,5 °C	0,5 °C	1,0 °C
Nastavení připojení	Použít ekvitem v pokojovém termostatu	Ne ▾	Ne ▾	Ne ▾
	Sklon ekvitemní křivky (0,1 - 6,0)	1,6	1,7	2,2
	Základní posun ekvitemní křivky (-20 - +40)	+0 °C	+0 °C	+0 °C
	Práh venkovní teploty (0 - 30)	0 °C	11 °C	0 °C
	Minimální teplota topné vody (20 - 50)	25 °C	25 °C	25 °C
	Maximální teplota topné vody (30 - 90)	80 °C	80 °C	80 °C
	Minimální teplota teplé užitkové vody (20 - 50)	31 °C	30 °C	30 °C
	Maximální teplota teplé užitkové vody (40 - 90)	60 °C	60 °C	60 °C
	Protimrazová ochrana	Ne ▾	Ne ▾	Ne ▾
	Práh protimrazové ochrany (0 - 15)	5 °C	5 °C	5 °C
	Teplota topné vody při protimrazové ochraně (25 - 50)	40 °C	40 °C	40 °C
	Měření teploty místnosti	Displej ▾	Displej ▾	Čidlo ▾
	Pohon směšovacího ventilu	0-10 V ▾	0-10 V ▾	0-10 V ▾
	Teplota topné vody pro ohřev TUV (60 - 90)	80 °C	80 °C	80 °C
	Diference vypnutí při ohřevu TUV (1 - 10)	2 °C	2 °C	2 °C
	Nastavený režim topení	Ekvitem ▾	Ohřev TUV ▾	Teplota vody ▾
				Odešli změny

BASPELIN, s. r. o. 2014

společných parametrů:

Pokojový termostat VPT

Stav	Společné parametry	
Parametry zón	Minimální výstupní teplota topné vody z kotle (20 - 50)	23 °C
Společné parametry	Maximální výstupní teplota topné vody z kotle (55 - 90)	70 °C
Časové programy	Měření teploty výstupní vody z kotle	Kotel ▾
Poruchy a historie	Měření venkovní teploty	Čidlo ▾
Nastavení připojení	Program 4. zóny pro TUV do OT/+	Ne ▾
	Funkce relé Re5	Sig. poruchy ▾
	Odesílat zprávy o poruchách	<input checked="" type="checkbox"/> Čidla <input type="checkbox"/> Kotel <input checked="" type="checkbox"/> Regulace <input checked="" type="checkbox"/> Por. sig. kotelny
	Jazyk pro sms a e-maily	Česky ▾
		Odešli změny

časových programů:

Pokojový termostat VPT

Stav Parametry zón Společné parametry Časové programy Poruchy a historie Nastavení připojení	Časové programy <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <tr> <td style="width: 25%;">Zóna 1 - pokojový termostat</td> <td>Zóna 1 - ekviterm</td> <td>Zóna 1 - teplota vody</td> <td>Zóna 1 - teplota TUV</td> </tr> <tr> <td>Zóna 2 - pokojový termostat</td> <td>Zóna 2 - ekviterm</td> <td>Zóna 2 - teplota vody</td> <td>Zóna 2 - teplota TUV</td> </tr> <tr> <td>Zóna 3 - pokojový termostat</td> <td>Zóna 3 - ekviterm</td> <td>Zóna 3 - teplota vody</td> <td>Zóna 3 - teplota TUV</td> </tr> <tr> <td>Zóna 4 - pokojový termostat</td> <td>Zóna 4 - ekviterm</td> <td>Zóna 4 - teplota vody</td> <td>Zóna 4 - teplota TUV</td> </tr> </table> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th></th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> <th>6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pondělí</td> <td>00:00 20,0 °C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>úterý</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>středa</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>čtvrtek</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>pátek</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>sobota</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>neděle</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>dovolená</td> <td>00:00 15,0 °C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Zóna 1 - pokojový termostat	Zóna 1 - ekviterm	Zóna 1 - teplota vody	Zóna 1 - teplota TUV	Zóna 2 - pokojový termostat	Zóna 2 - ekviterm	Zóna 2 - teplota vody	Zóna 2 - teplota TUV	Zóna 3 - pokojový termostat	Zóna 3 - ekviterm	Zóna 3 - teplota vody	Zóna 3 - teplota TUV	Zóna 4 - pokojový termostat	Zóna 4 - ekviterm	Zóna 4 - teplota vody	Zóna 4 - teplota TUV		1	2	3	4	5	6	pondělí	00:00 20,0 °C						úterý							středa							čtvrtek							pátek							sobota							neděle							dovolená	00:00 15,0 °C					
Zóna 1 - pokojový termostat	Zóna 1 - ekviterm	Zóna 1 - teplota vody	Zóna 1 - teplota TUV																																																																													
Zóna 2 - pokojový termostat	Zóna 2 - ekviterm	Zóna 2 - teplota vody	Zóna 2 - teplota TUV																																																																													
Zóna 3 - pokojový termostat	Zóna 3 - ekviterm	Zóna 3 - teplota vody	Zóna 3 - teplota TUV																																																																													
Zóna 4 - pokojový termostat	Zóna 4 - ekviterm	Zóna 4 - teplota vody	Zóna 4 - teplota TUV																																																																													
	1	2	3	4	5	6																																																																										
pondělí	00:00 20,0 °C																																																																															
úterý																																																																																
středa																																																																																
čtvrtek																																																																																
pátek																																																																																
sobota																																																																																
neděle																																																																																
dovolená	00:00 15,0 °C																																																																															

BASPELIN, s. r. o. 2014

zobrazení aktuálních poruch a historie poruch:

Pokojový termostat VPT

Stav Parametry zón Společné parametry Časové programy Poruchy a historie Nastavení připojení	Aktuální poruchy Porucha čidla TKOT Nízká teplota zóna 3 Historie poruch 1: 10.09.2014 13:56 Porucha čidla TKOT Nízká teplota zóna 3 2: 10.09.2014 12:56 Porucha čidla TKOT 3: 10.09.2014 11:05 Porucha čerpadla 1 4: 10.09.2014 11:05 Porucha ovládací fáze 5: 10.09.2014 09:14 Nízká teplota zóna 3 6: 09.09.2014 15:27 Porucha ovládací fáze 7: 09.09.2014 15:23 Porucha dopouštění vody 8: 09.09.2014 15:15
---	--

BASPELIN, s. r. o. 2014

a nastavení parametrů připojení pro přenos poruchových hlášení:

Pokojový termostat VPT	
Stav	Nastavení připojení
Parametry zón	Pozor, změny je možné uložit jen v případě, že je v menu regulátoru v sekci Parametry společně povolena aktualizace.
Společné parametry	
Časové programy	
Poruchy a historie	
Nastavení připojení	
IP adresa	<input type="text" value="0.0.0.0"/>
Maska podsítě	<input type="text" value="255.255.255.0"/>
Výchozí brána	<input type="text" value="192.168.1.9"/>
Identifikace odesílatele e-mailu	<input type="text" value="Regulator VPT"/>
Adresát e-mailu	<input type="text" value="abcde@ghijkl.cz"/>
Příjemce kopie e-mailu 1	<input type="text"/>
Příjemce kopie e-mailu 2	<input type="text"/>
Příjemce kopie e-mailu 3	<input type="text"/>
Příjemce kopie e-mailu 4	<input type="text"/>
Předmět odesílané zprávy	<input type="text" value="Zprava z regulatoru VPT"/>
Adresa pro odpovědi	<input type="text" value="abcde@ghijkl.cz"/>
Server odchozí pošty (SMTP)	<input type="text" value="smtp.centrum.cz"/>
Server požaduje ověření (0 = ne, 1 = ano)	<input type="text" value="1"/>
Uživatelské jméno pro SMTP server	<input type="text" value="abcde@ghijkl.cz"/>
Heslo pro SMTP server	<input type="password" value="*****"/>
	<input type="button" value="Odešli změny"/>

BASPELIN, s. r. o. 2014

Aby byl regulátor schopen odesílat e-maily s poruchovými zprávami, je nutné nastavit adresu příjemce (alespoň jednoho), i adresu pro odpovědi. Tam můžete uvést svou e-mailovou adresu.

Dálková změna parametrů regulátoru

První verze webové prezentace regulátoru umožňuje pouze zobrazení provozních stavů a nastavených parametrů. Další verze již umožňují i změny – nastavení – většiny provozních parametrů regulátoru pomocí webového prohlížeče.

Zadávání může být povoleno bez omezení, povoleno po zadání hesla, nebo úplně zakázáno. Záleží jen na zadání hesla pro dálkovou změnu:

- pokud je heslo prázdné, je dálkové zadávání zakázáno,
- pokud zadáte jako heslo hvězdičku (*), je dálkové zadávání povoleno bez omezení,
- pokud zadáte jiné heslo, bude toto heslo vyžadováno při prvním pokusu o změnu parametru. Heslo platí vždy ještě 10 minut od poslední akce, po delší prodlevě bude vyžadováno znovu.

Zadání hesla pro dálkovou změnu parametrů regulátoru

Heslo pro dálkovou změnu parametrů se nastavuje v části menu **PARAMETRY SPOLEČNÉ**:

1. stiskněte tlačítko MENU

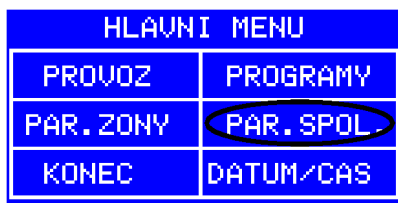


objeví se obrazovka s hlavním menu

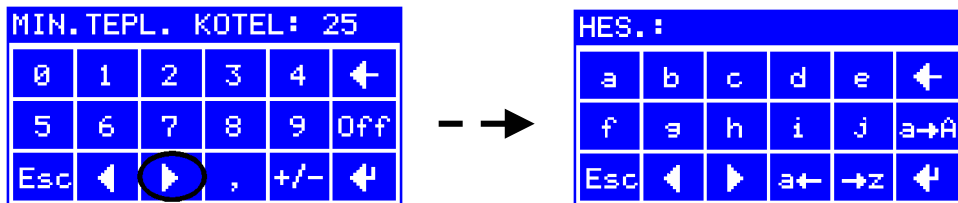


2. stiskněte tlačítko PAR.SPOL.

objeví se obrazovka s prvním parametrem



3. tlačítkem s šipkou doprava přejdete na parametr **Heslo**



4. pomocí alfanumerické klávesnice zadejte požadované heslo, potvrďte ho stiskem **Enter**



V případě, že nemůžete na klávesnici najít některé písmenko nebo nějaký znak, podívejte se na přehled v kapitole **Jak obsluhovat alfanumerickou klávesnici**.

Aktualizace webové prezentace regulátoru s modulem LAN nebo WiFi

Naši grafici a technici stále pracují na zdokonalování webové prezentace regulátoru. Na dostupnost nových verzí a verzí v jiných jazycích se informujte u svého dodavatele.

Jak zjistím, kterou verzi stránek mám v modulu?

Označení aktuální verze webové prezentace nahrané v modulu LAN nebo WiFi se zobrazuje na stránce **Stav**.

Postup povolení aktualizace stránek

Pro větší bezpečnost je nutné aktualizaci stránek nejprve povolit v menu regulátoru. Povolení aktualizace je platné jen po omezenou dobu (20 minut), nebo do vypnutí regulátoru.

Aktualizace stránek se povoluje v části menu **PARAMETRY SPOLEČNÉ**:

1. stiskněte tlačítko MENU

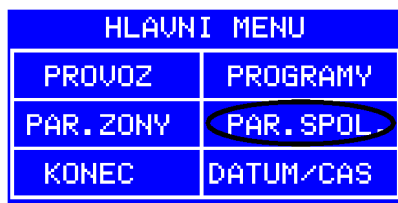


objeví se obrazovka s hlavním menu

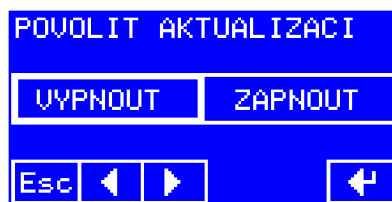
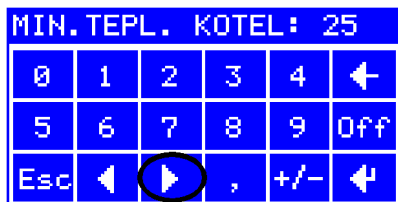


2. stiskněte tlačítko PAR.SPOL.

objeví se obrazovka s prvním parametrem



3. tlačítkem s šipkou doprava přejdete na parametr **Povolit aktualizaci**



4. vyberte možnost **ZAPNOUT**



a potvrdíte ji stiskem **Enter**

Povolení je platné po dobu 20 minut od stisku **Enter**, potom se automaticky zruší. Během doby platnosti ho lze kdykoli zrušit i ručně volbou **VYPNOUT**, případně vypnutím a zapnutím regulátoru.

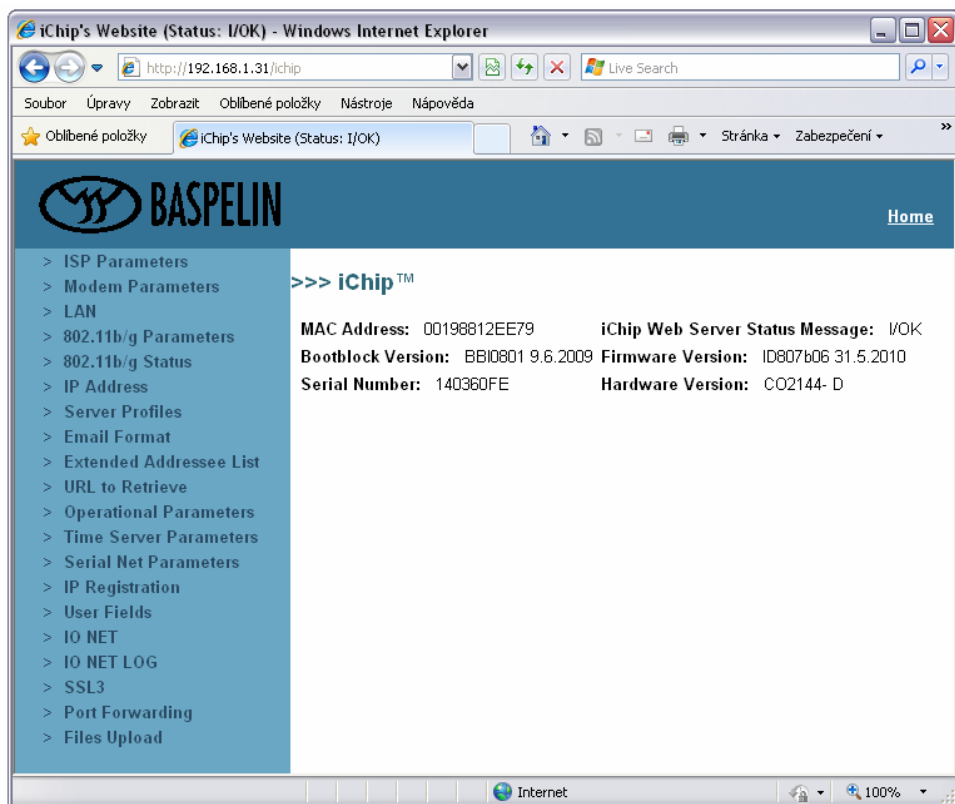
Aktualizace stránek

Na našich stránkách www.regulatorvpt.cz si vyberte verzi webové prezentace regulátoru, která se vám nejvíc líbí (webové prezentace jsou uloženy v souborech .img). Odpovídající soubor (např. vptweb045_cz.img) uložte do svého počítače na místo, které pak dokážete najít. Třeba na plochu.

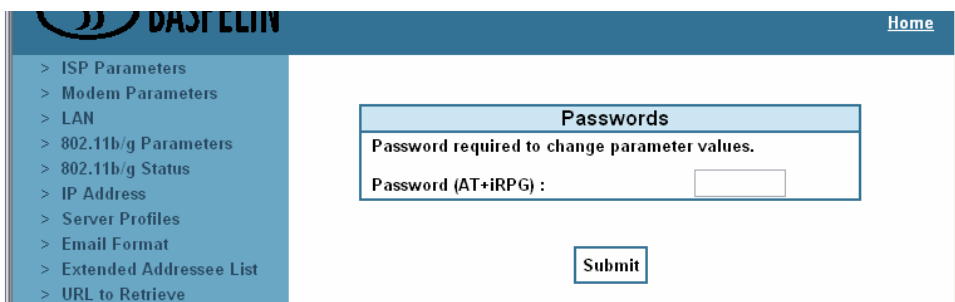
*** sem obrázek, odkud se stahuje

Do adresního řádku webového prohlížeče zadejte adresu regulátoru (podle našeho příkladu z předchozích kapitol to bylo **http://192.168.1.31/**) a nakonec za lomítko připište ještě **ichip**. Adresa pak vypadá takto: **http://192.168.1.31/ichip**.

Otevře se konfigurační stránka modulu LAN nebo WiFi:

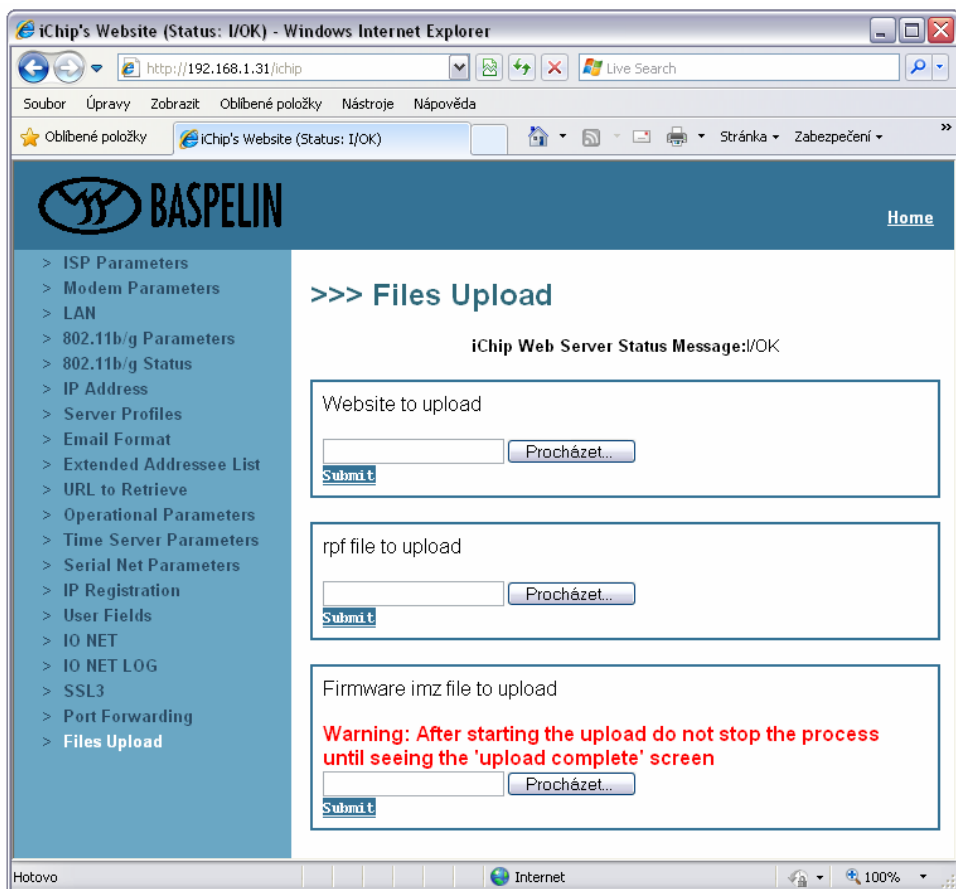


V menu na levé straně úplně dole vybereme možnost Files Upload. Pokud se objeví následující požadavek na zadání hesla:

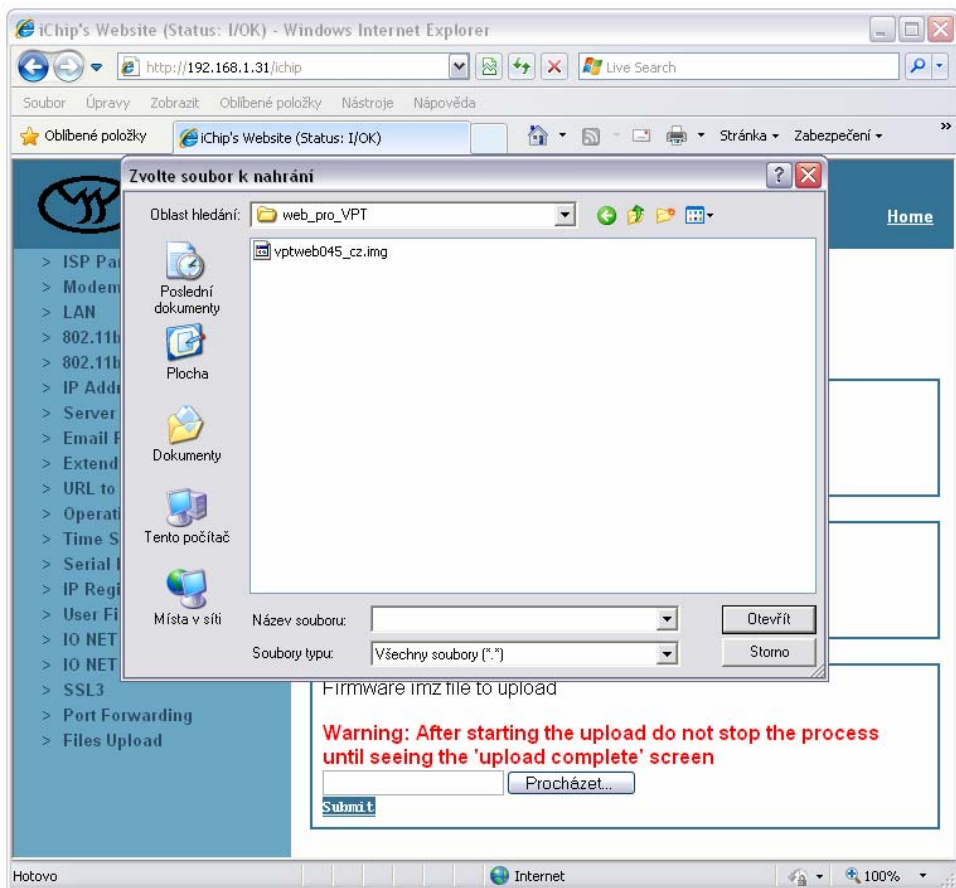


znamená to, že jste nepovolili aktualizaci podle kapitoly **Postup povolení aktualizace stránek** a musíte se tam vrátit.

Pokud je aktualizace povolena, otevře se stránka pro manipulaci se soubory:

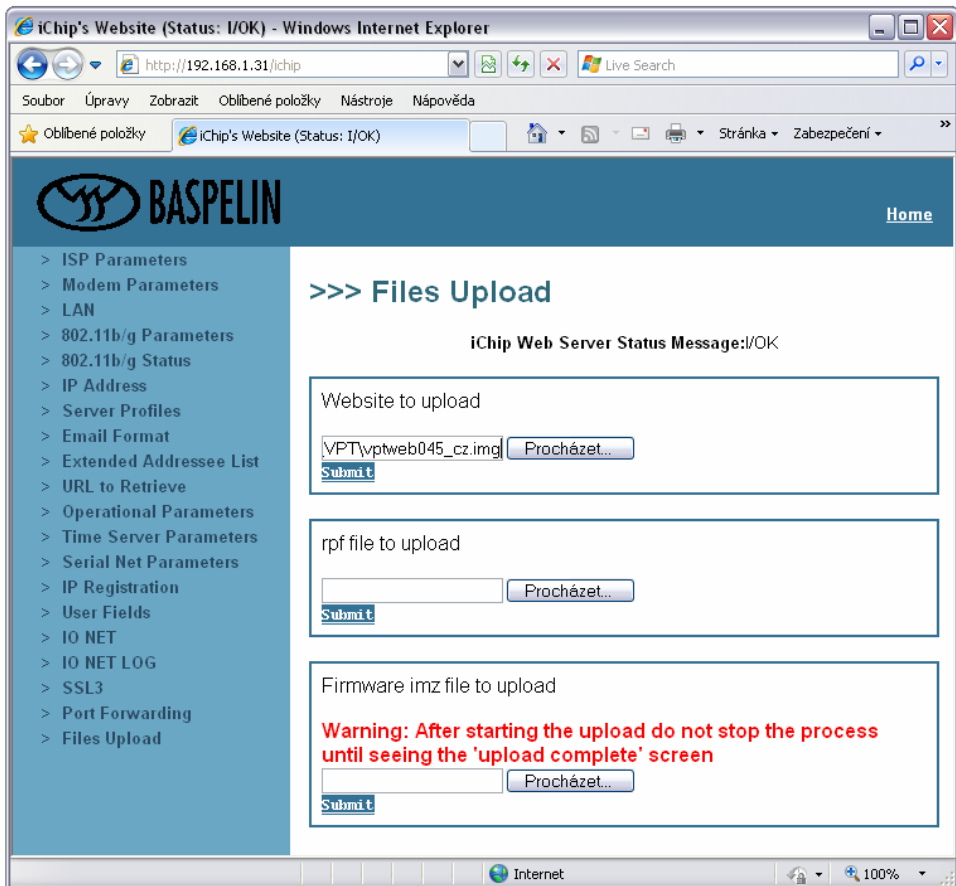


V horní sekci **Website to upload** stiskněte tlačítko **Procházet**



a vyberte příslušný soubor.

Do modulu LAN nebo WiFi ho nahrajete stiskem tlačítka **Submit**.



Spojení regulátoru s řídicím systémem – regulátor s modulem VPTKOM

K regulátoru VPT je možné přikoupit komunikační modul, který je určen pro spojení regulátoru s řídicím systémem prostřednictvím sběrnice RS-485. Řídicímu systému je umožněno provádět na dálku vybraná uživatelská nastavení a také číst informace o provozních parametrech. Pro komunikace se používá protokol Modbus.

Fyzická instalace modulu je popsána v návodu, který je součástí dodávky modulu.

Podrobnosti o implementaci protokolu Modbus v regulátoru VPT najdete ve zvláštním dokumentu Protokol Modbus v regulátoru VPT.

Nastavení regulátoru – povolení komunikace RS-485

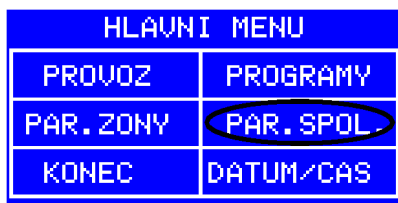
Typ komunikace se nastavuje v části menu **PARAMETRY SPOLEČNÉ**:

1. stiskněte tlačítko MENU objeví se obrazovka s hlavním menu

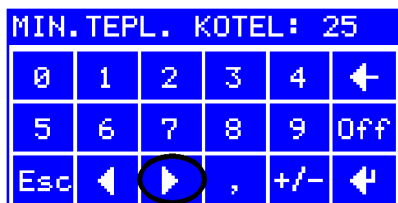


2. stiskněte tlačítko PAR.SPOL. parametrem

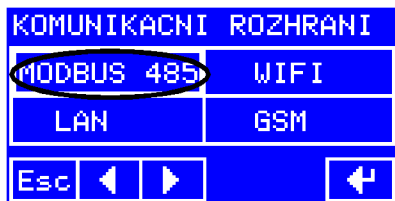
objeví se obrazovka s prvním



3. tlačítkem s šipkou doprava přejděte na parametr **Komunikační rozhraní**



4. vyberte volbu **MODBUS 485**



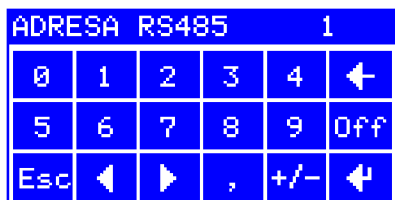
a potvrďte ji stiskem **Enter**



Objeví se obrazovka pro zadání adresy přenosu.

Nastavení adresy a přenosové rychlosti

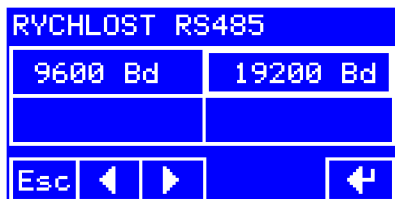
Během nastavování typu komunikace podle minulé kapitoly jste se dostali na obrazovku pro nastavování adresy:



Adresa se nastavuje v rozsahu 1 až 247. Adresa 0 je vyhrazena pro plošné vysílání, viz. Protokol Modbus v regulátoru VPT. **Pro každý přístroj na jedné sběrnici je nutné nastavit různé adresy.** Nastavenou adresu potvrďte stiskem **Enter**:



Druhým parametrem, který je pro toto komunikační rozhraní potřeba nastavit, je přenosová rychlost:



Pro všechny přístroje na jedné sběrnici je nutné nastavit stejné přenosové rychlosti.

Diagnostika – informace o událostech na sběrnici

Když je nastaven typ komunikačního rozhraní MODBUS 485, najdete základní diagnostické informace o komunikaci na informační obrazovce.

1. na základní obrazovce stiskněte tlačítko **info**

objeví se info menu

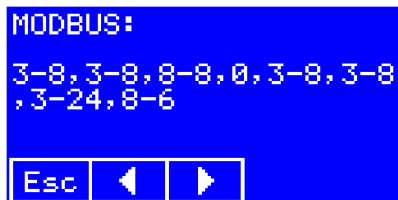


2. zvolte položku Komunikační rozhraní

objeví se informace o komunikaci



Pokud je obrazovka prázdná jako na obrázku, znamená to, že během posledních čtyř minut regulátor nezeznamenal na sběrnici žádnou zprávu. Ani takovou, která by byla určena pro jiného adresáta. Pokud ale regulátor nějakou zprávu (nebo nějaké zprávy) přijal, vypíše informaci o tom nějak podobně, jak ukazuje následující obrázek:



Jednotlivé zprávy nebo prodlevy jsou oddělené čárkami. Informace o zprávách se skládá ze dvou čísel, oddělených pomlčkou (např. 3-8). Pokud v textu najdeme samotnou nulu, oddělenou čárkami, znamená to, že mezi zprávami byla prodleva delší než 5 sekund. V ostatních případech znamená první číslo (před pomlčkou) kód události a druhé číslo (za pomlčkou) délku zprávy, které se kód týká, v bytech. Kódy události jsou uvedeny v následující tabulce.

kód	popis
0	během pěti sekund od přijetí předchozí zprávy nebyla přijata žádná další zpráva
2	chyba – přijatá zpráva má méně než 4 byte
3	zpráva určená pro jiného adresáta (má jinou adresu)
4	chyba – přijatá zpráva má adresu 0 (broadcast), ale vyžaduje odpověď
5	chyba – nesouhlasí kontrolní součet (CRC)
6	chyba – přijatá zpráva je příliš krátká na předpokládaný počet parametrů
7	přijatá zpráva v pořádku, broadcast, bez odpovědi
8	přijatá zpráva v pořádku, regulátor vyslal odpověď

Protože přenos diagnostických informací mezi základní jednotkou regulátoru a jednotlivými displeji probíhá v několikasekundových intervalech, není reakce na přijetí zprávy na displeji okamžitá. Od okamžiku přijetí zprávy do jejího zobrazení může uplynout i několik sekund.

Přijaté zprávy se na obrazovku postupně přidávají tak dlouho, dokud se nezaplní paměť, pro ně určená. Potom se po přijetí další zprávy paměť smaže a výpis začíná nanovo.

Pokud během čtyř minut nedorazí žádná nová zpráva, informace na obrazovce se vymažou také.