



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 |
| Nastavení typu provozu pro jednotlivé zóny | 9 |
| Postup při nastavení typu provozu | 9 |
| Automatické náhrady typu provozu | 11 |
| Režim provozu – časový program/ručně/dovolená | 12 |
| Postup nastavení žádané hodnoty v ručním režimu | 13 |
| Nastavení žádané hodnoty v ručním režimu pro jiné typy provozu | 14 |
| Nastavování časových programů | 16 |
| Vstup do nastavování časových programů | 16 |
| Zadání, změna nebo smazání úseku programu | 18 |
| Zadání úseku programu | 19 |
| Změna úseku programu | 21 |
| Smazání úseku programu | 22 |
| Kopírování programů z jednoho dne do druhého | 22 |
| Dočasná změna žádané hodnoty v režimu časového programu | 24 |
| Zrušení dočasné změny žádané hodnoty | 25 |
| Další informace o topení v zónách | 26 |
| Nastavení času a dne v týdnu | 28 |
| Parametry provozu pro jednotlivé zóny – menu | 30 |
| Přehled zadávaných parametrů pro topnou zónu | 31 |
| Společné parametry provozu – menu | 38 |
| Přehled zadávaných společných parametrů | 38 |
| Skruté parametry – korekce teplot | 45 |
| Parametry displeje | 47 |
| Řízení ohřevu teplé užitkové vody (TUV) | 50 |

| | |
|--|-----------|
| Přímé řízení ohřevu TUV | 50 |
| Plné řízení ohřevu TUV 4. okruhem přes OT | 51 |
| Souběžné omezené řízení ohřevu TUV 4. okruhem přes OT | 51 |
| Podrobnější informace pro zvidavé uživatele | 52 |
| Jak funguje ekviterm a jeho nastavování v ručním režimu a v časových programech | 52 |
| Jak nastavit ekvitermní křivku | 52 |
| Co se stane, když budou chybět některá teplotní čidla | 53 |
| Co se stane, když v topných zónách nebudou oběhová čerpadla nebo směšovací ventily | 53 |
| Jak se řídí kotel a co když nerozumí všem povelům | 54 |
| Co se vysílá a přijímá na rozhraní OT/+ | 54 |
| Co se stane, když budou dva uživatelé u různých displejů nastavovat stejné věci | 55 |
| Co je to demo režim, jak se do něj dostat a jak se mu vyhnout | 55 |
| Obsluha volitelného příslušenství | 57 |
| Příslušenství pro ovládání regulátoru na dálku | 57 |
| Ovládání regulátoru mobilním telefonem – regulátor s modulem GSM | 58 |
| Nastavení regulátoru – povolení komunikace GSM | 58 |
| Nastavení PIN | 59 |
| Informace o stavu modulu GSM | 60 |
| Obsluha pomocí krátkých textových zpráv (SMS) | 62 |
| Připojení regulátoru k domácí síti – regulátor s modulem LAN, WiFi | 67 |
| Nastavení regulátoru – povolení komunikace LAN | 67 |
| Nastavení regulátoru – povolení komunikace WiFi | 68 |
| Nastavení IP adresy | 69 |
| Jak nastavit IP adresu | 69 |
| Zjištění skutečné IP adresy | 69 |
| Další nastavení pro bezdrátovou síť (pouze modul WiFi) | 71 |
| Nastavení identifikátoru bezdrátové sítě – SSID | 71 |
| Nastavení typu zabezpečení bezdrátové sítě | 71 |
| Nastavení hesla pro typ zabezpečení WEP64 a WEP128 | 72 |
| Nastavení hesla pro typ zabezpečení WPA a WPA2 | 72 |
| Pomůcky pro nastavení bezdrátové sítě | 72 |

| | |
|---|-----------|
| Jak obsluhovat alfanumerickou klávesnici | 75 |
| Zobrazení stavu regulátoru ve webovém prohlížeči | 76 |
| Dálková změna parametrů regulátoru | 78 |
| Zadání hesla pro dálkovou změnu parametrů regulátoru | 78 |
| Aktualizace webové prezentace regulátoru s modulem LAN nebo WiFi | 80 |
| Postup povolení aktualizace stránek | 80 |
| Aktualizace stránek | 81 |

Úvodem

Regulátor VPT je určený pro řízení topné soustavy s jedním zdrojem tepla (kotle, 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 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.

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. U každého z nich 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 namotnován 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 příložné

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.

Montáž regulátoru

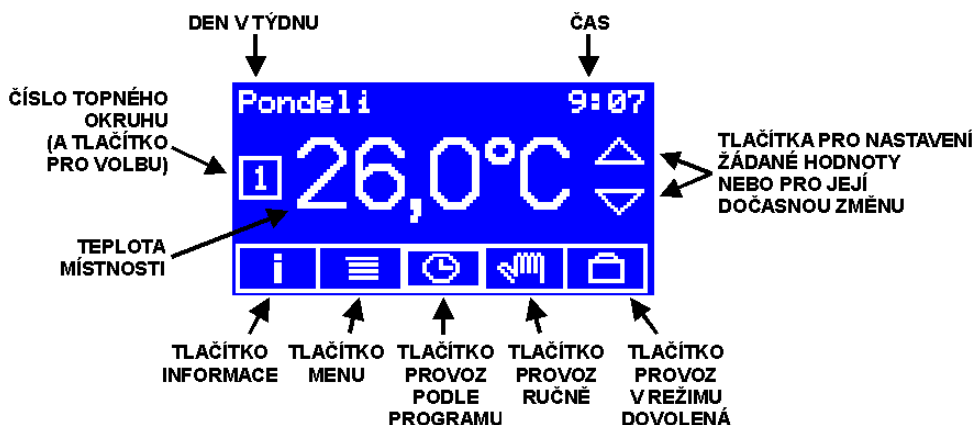
Montáž regulátoru a postup při jeho uvedení do provozu je popsán v **Návodu k instalaci regulátoru VPT**. Montáž volitelného komunikačního modulu je popsána v návodu k tomuto modulu.

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 apod. 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, můžeme je nastavit podle kap. **Nastavení času**.

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 můžeme volit zónu, jejíž údaje chceme zobrazovat. Viz také kap. **Parametry displeje**, položka **Aktivní topné zóny**.

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

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

Nastavení typu provozu pro jednotlivé zóny

Než začneme 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 použijeme pro odstavení topení v dané zóně, např. mimo topnou sezónu. |
| POK. TERM. | Pokojový 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 | Udržuje 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 TUV v nepřímo ohřívaném zásobníku. Při nastavování žádané hodnoty je touto žádanou hodnotou teplota TUV. |

Postup při nastavení typu provozu

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



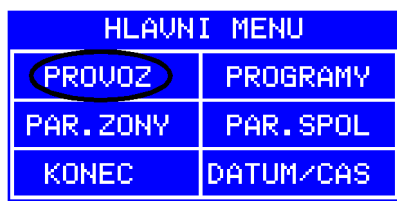
2. stiskneme tlačítko MENU



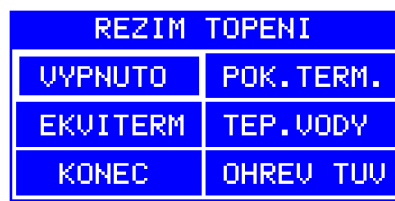
objeví se obrazovka s hlavním menu



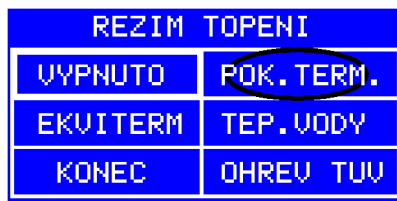
3. stiskneme tlačítko PROVOZ



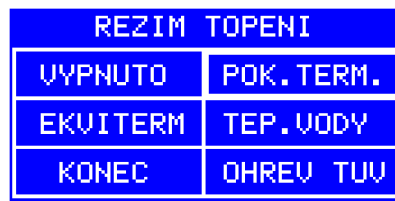
objeví se obrazovka s volbou typu provozu



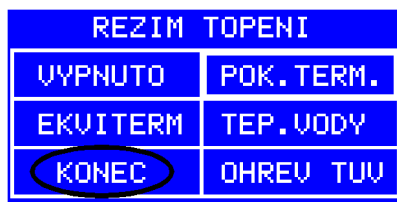
4. vybereme požadovaný typ provozu



volba se projeví přesunutím rámečku



5. stiskneme tlačítko KONEC

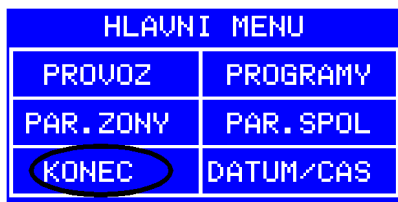


tím se vrátíme na obrazovku s hlavním menu



6. stiskneme tlačítko KONEC

a jsme zpět na základní obrazovce



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.

Režim provozu – časový program/ručně/dovolená

Pomocí tří pravých tlačítek na spodku obrazovky volíme režim provozu **časový program/ručně/dovolená**. Zvolený režim poznáme 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** nastavíme žádanou hodnotu 22°C, bude regulátor udržovat teplotu v místnosti 22°C tak dlouho, dokud ji nezměníme. Budeme-li chtít topit někdy jinak, třeba méně přes den, po odchodu do zaměstnání, nebo přes noc, můžeme nastavit jinou teplotu. Musíme 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 nastavujeme 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 (nejvyšší) šest změn žádané hodnoty. Program pro režim **dovolená** se zadává společně s režimem **časový program**, viz kap. **Nastavování časových programů**.

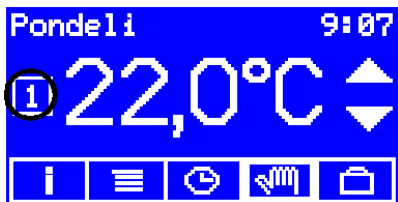
Když žádné z tlačítek **časový program/ručně/dovolená** nemá silnější rámeček a tato tlačítka nereagují,



znamená to, že pro daný okruh není nastaven typ provozu a musíme se vrátit do předchozí kapitoly.

Postup nastavení žádané hodnoty v ručním režimu

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



2. ujistíme se, že jsme v ručním režimu, případně se do něj přepneme



3. stiskneme některou šipku vpravo od údaje teploty



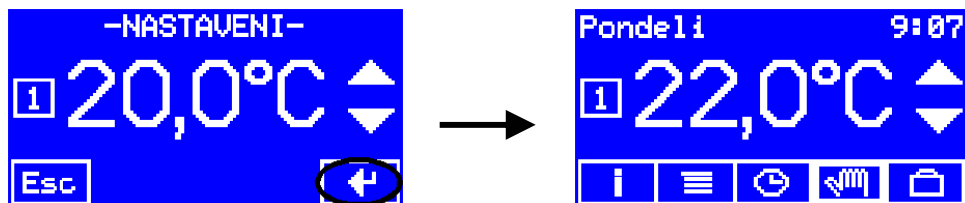
objeví se obrazovka pro nastavení žádané hodnoty



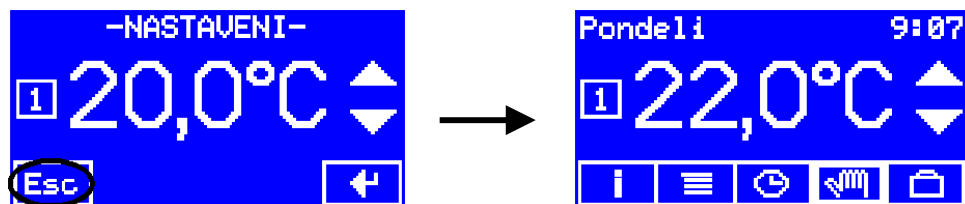
4. pomocí šipek nastavíme novou žádanou hodnotu



5. novou žádanou hodnotu potvrdíme stiskem tlačítka Enter a tím se vrátíme na základní obrazovku



Pokud nechceme žádanou hodnotu změnit, můžeme se na základní obrazovku vrátit stiskem tlačítka Esc



Nastavení žádané hodnoty v ručním režimu pro jiné typy provozu

Postup nastavení jsme uvedli 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



Nastavování časových programů

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

Při nastaveném typu provozu **vypnuto a pokojový termostat** můžeme 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**

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. zvolíme zónu, pro kterou budeme nastavovat časové programy. (Nejde nastavit? Čtete kap. **Parametry displeje**, položka **Aktivní topné zóny**.)



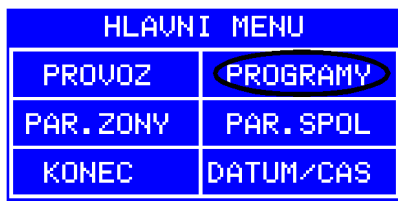
2. stiskneme tlačítko MENU

objeví se obrazovka s hlavním menu

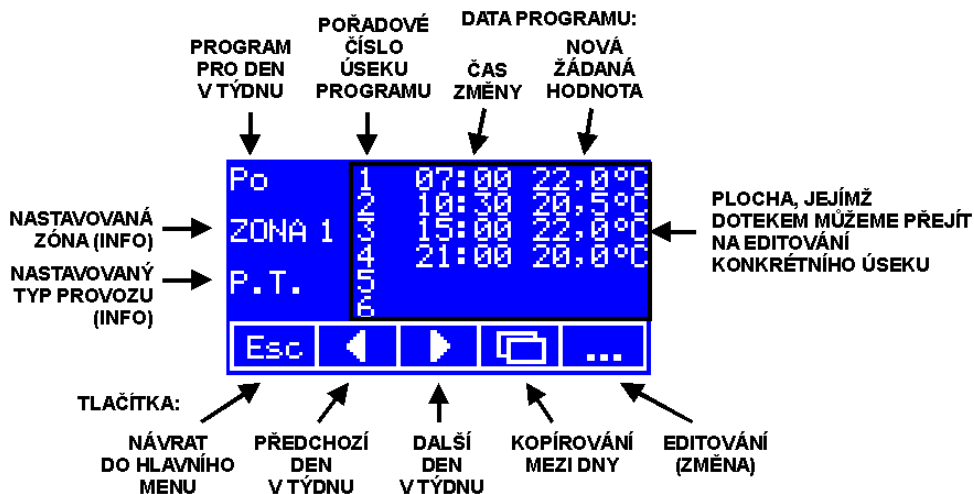


3. stiskneme tlačítko PROGRAMY

objeví se obrazovka s přehledem programu



Co je na obrazovce:



Zadání, změna nebo smazání úseku programu

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



2. stiskneme tlačítko editování

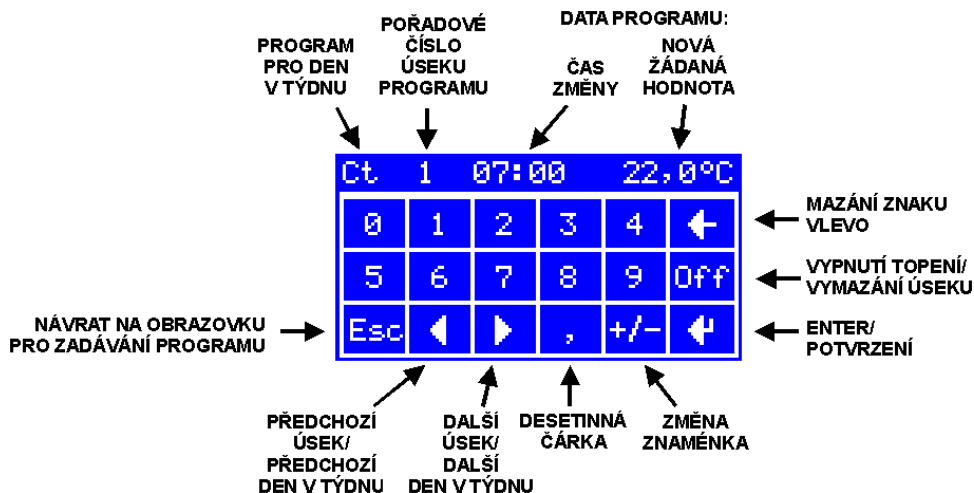
objeví se obrazovka pro zadávání 1. úseku programu



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



Co je na obrazovce:

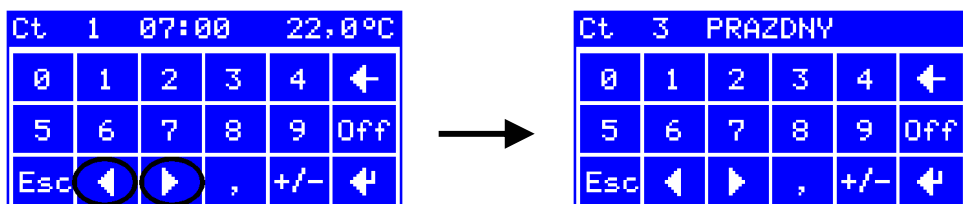


Pomocí tlačítek se šípkami můžeme projít celý program – od prvního pondělního úseku až do posledního nedělního a po posledním nedělním ještě navíc šest úseků pro režim **dovolená**. Rychlejší způsob je ovšem vrátit se stiskem Esc na obrazovku s přehledem programu a program procházet po celých dnech.

Zadání úseku programu

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

1. tlačítky se šípkami najdeme prázdný úsek programu



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



3. nastavené hodnoty potvrdíme 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 nemusíme dbát na to, abychom zadávali čas vzestupně. Úseky můžeme zadávat napřeskáčku. Jakmile ukončíme zadávání a stiskem klávesy Esc se vrátíme na obrazovku s přehledem programu, regulátor si seřadí zadané úseky 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 nepřejeme topit vůbec. V takovém případě nastavíme čas vypnutí (hodinu a minutu) a v **pří zvýrazněném údaji teploty** stiskneme 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 UVP °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. Námi zadanou žádanou hodnotu zaokrouhlí na nejbližší, které rozumí. Zadáme-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 použijeme 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 zadáme 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 zadáme hodnotu mimo rozsah vymezený těmito parametry, skutečná žádaná hodnota se omezí tak, aby zůstala v jejich rozsahu.

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 zadáme 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 zadáme hodnotu mimo rozsah vymezený těmito parametry, skutečná žádaná hodnota se omezí tak, aby zůstala v jejich rozsahu.

Změna úseku programu

1. tlačítka se šipkami najdeme úsek programu a místo v něm, které chceme změnit

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



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

2. pomocí kláves s čísly zadáme novou hodnotu

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

3. nastavené hodnoty potvrdíme 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 najdeme úsek programu, který chceme 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 vymažeme 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

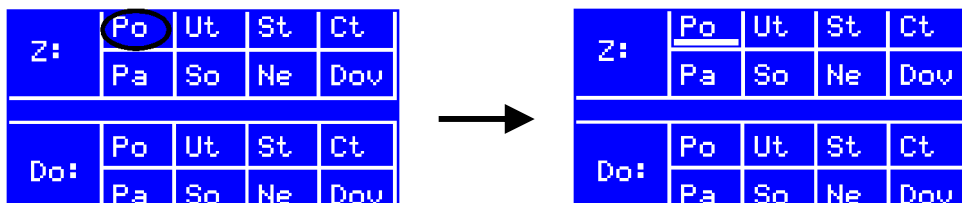
1. na obrazovce s přehledem programu stiskneme tlačítko kopírování. Nezáleží na tom, který den se nám právě zobrazuje.

| | | | | | |
|------------------|---|---|---|-----|---|
| Ct 1 7:00 22,0°C | | | | | |
| ZONA 1 | 1 | 2 | 3 | 4 | ← |
| P.T. | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
| | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Esc | ← | → | ☰ | ... | |

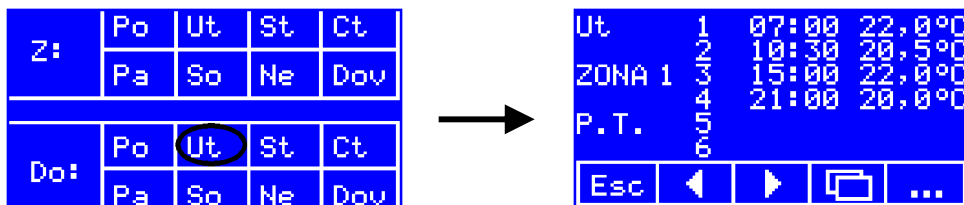
→

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

2. v horní části vybereme den, **odkud** budeme program kopírovat, zvýrazní se podržením



3. v dolní části vybereme den, **kam** budeme kopírovat, program se zkopíruje a vrátíme se na přehled programu



Pokud se dostaneme na obrazovku kopírování omylem nebo nechceme kopírovat, máme tři možnosti, jak se vrátit, aniž bychom provedli nechtěnou změnu:

- kopírovat z kteréhokoli dne do stejného dne (Po – Po),
- pokud jsme 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

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

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



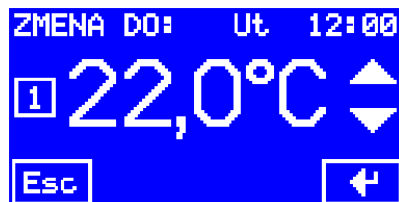
2. ujistíme se, že jsme v odpovídajícím režimu (časový program nebo dovolená), případně se do něj přepneme



3. stiskneme 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 nastavíme novou žádanou hodnotu a potvrdíme ji stiskem tlačítka Enter



Pokud nechceme změnu potvrdit, můžeme se na hlavní obrazovku vrátit stiskem tlačítka Esc



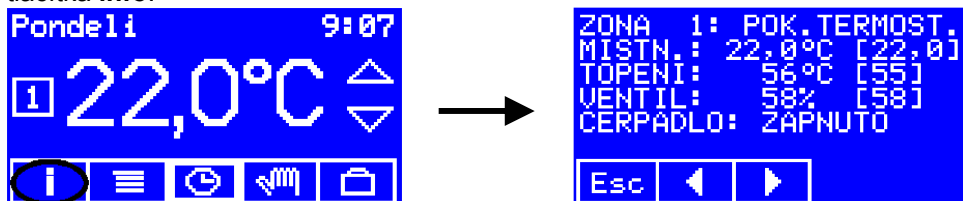
Zrušení dočasné změny žádané hodnoty

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

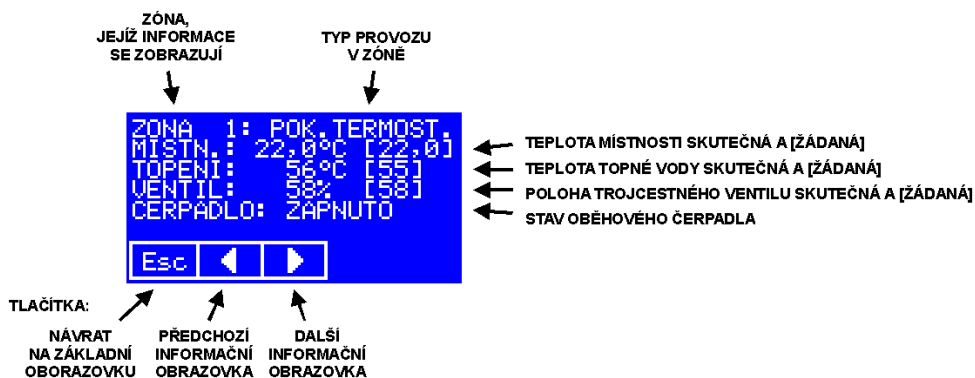
- při změně v nastavení programu,
- při změně režimu provozu časový program/ručně/dovolená,
- při zadání jiné dočasné změny.

Další informace o topení v zónách

Informace o provozu, které se nevešly na hlavní obrazovku, získáte po stisku tlačítka **info**.



Co je na obrazovce:

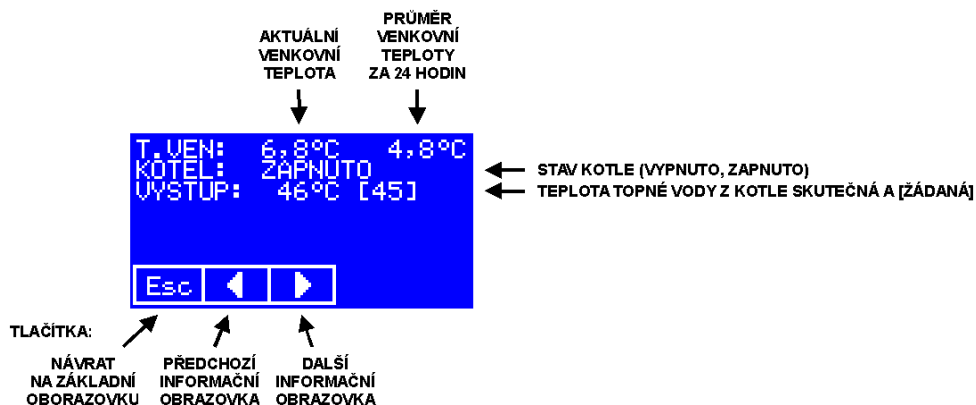


Informace pro ostatní zóny můžeme zobrazit s použitím tlačítek s šipkami.

Před obrazovkou s informacemi pro první zónu je obrazovka s informací o programovém vybavení displeje a základní jednotky regulátoru. Dostaneme se na ni stiskem tlačítka s šipkou vlevo.



Za obrazovkou s informacemi pro poslední zónu je obrazovka s údaji o venkovní teplotě a o stavu kotle:



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



Nastavení času a dne v týdnu

1. stiskneme tlačítko MENU

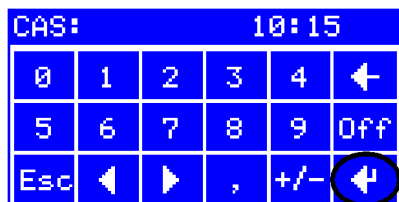
objeví se obrazovka s hlavním menu



2. stiskneme tlačítko DATUM/CAS



3. pomocí kláves s čísly nastavíme čas a potvrdíme ho stiskem klávesy Enter



4. stiskem příslušného políčka vybereme den

rámeček kolem nové volby bliká



5. nový den potvrdíme stiskem Enter

| DEN U TYDNU: | | | |
|--------------|----|----|----|
| Po | Ut | St | Ct |
| Pa | So | Ne | |
| Esc | ◀ | ▶ | ⏪ |



| DEN U TYDNU: | | | |
|--------------|----|----|----|
| Po | Ut | St | Ct |
| Pa | So | Ne | |
| Esc | ◀ | ▶ | ⏩ |

6. Stiskem Esc se vrátíme do hlavního menu, odkud se stiskem tlačítka Konec vrátíme na hlavní obrazovku

Parametry provozu pro jednotlivé zóny – menu

Způsob zadávání nastavitelných parametrů je stejný jako při zadávání data a dne v týdnu – některé se zadávají pomocí klávesnice, ostatní výběrem z nabízených možností. Vždy platí, že novou nastavenou hodnotu nebo vybranou možnost musíme potvrdit stiskem tlačítka Enter. K návratu do hlavního menu slouží tlačítko Esc. Pro pohyb mezi položkami použijeme tlačítka s šipkami.

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



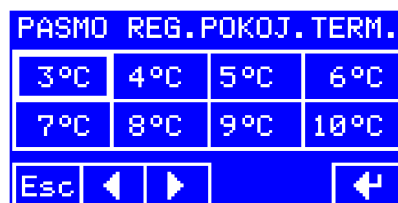
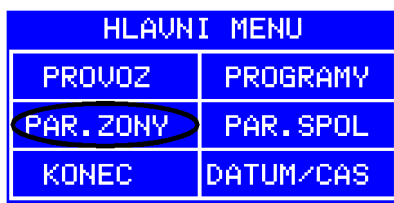
2. stiskneme tlačítko MENU

objeví se obrazovka s hlavním menu



3. stiskneme tlačítko PAR.ZONY

objeví se obrazovka s prvním parametrem zóny



Přehled zadávaných parametrů pro topnou zónu

Pásmo regulace pokojového termostatu

| PÁSMO REG. POKOJ. TERM. | | | |
|-------------------------|-----|-----|------|
| 3°C | 4°C | 5°C | 6°C |
| 7°C | 8°C | 9°C | 10°C |
| Esc | ◀ | ▶ | ⏪ |

Výběr z možností 3 až 10°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 | ◀ | ▶ | , | +/- | ◀ |

Nastavení v rozsahu 0,1 až 6, výchozí hodnota je 1,6.

Parametr se uplatní při nastaveném typu provozu **ekviterm**.

Platí přibližně:

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.

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**.

Význam parametru je vysvětlen v předchozím odstavci.

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. TEPL. 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

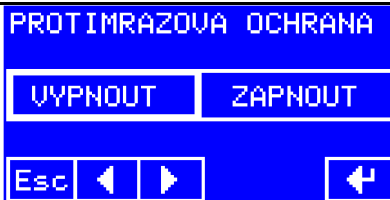
| | | | | | |
|----------------------|---|---|---|-----|-----|
| MAX. TEPLOTA TUV: 60 | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | ← |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Off |
| Esc | ← | → | , | +/- | ↵ |

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

Parametr se používá pro omezení nastavených žádaných hodnot teploty TUV.

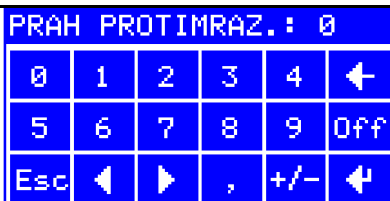
Jako horní mez při zadávání žádaných hodnot pro typ provozu **ohřev TUV** se používá jeho maximum, tedy 90°C. Pokud je ovšem např. v časovém programu nastavena žádaná hodnota teploty TUV vyšší než parametr **maximální teplota teplé užitkové vody**, jako platná žádaná hodnota se použije tento parametr.

Protimrazová ochrana



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



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



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).

Měření teploty místnosti



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



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



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. UYP. 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 – menu

Způsob zadávání nastavitelných parametrů je stejný jako při zadávání data a dne v týdnu – některé se zadávají pomocí klávesnice, ostatní výběrem z nabízených možností. Vždy platí, že novou nastavenou hodnotu nebo vybranou možnost musíme potvrdit stiskem tlačítka Enter. K návratu do hlavního menu slouží tlačítko Esc. Pro pohyb mezi položkami použijeme tlačítka s šipkami.

1. stiskneme tlačítko MENU

objeví se obrazovka s hlavním menu



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

2. stiskneme tlačítko PAR.SPOL. parametrem

objeví se obrazovka s prvním parametrem

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



| MIN. TEPL. KOTEL: 25 | | | | | |
|----------------------|---|---|---|-----|-----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | ← |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Off |
| Esc | ← | → | , | +/- | ← |

Přehled zadávaných společných parametrů

Minimální teplota výstupní vody z kotle

| MIN. TEPL. KOTEL: 25 | | | | | |
|----------------------|---|---|---|-----|-----|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | ← |
| 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | Off |
| Esc | ← | → | , | +/- | ← |

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**.

Typ komunikace



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 svěřujeme 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.

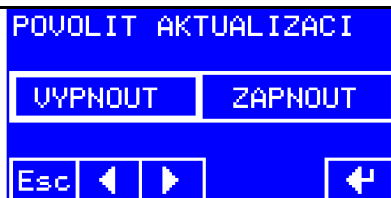
Heslo slouží k zabezpečení změny parametrů (zadávání) pomocí webového prohlížeče u regulátoru, který je připojen k počítačové síti pomocí modulu LAN nebo WiFi.

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 Komunikace MODBUS přes RS-485 s regulátorem VPT.

Přenosová rychlost RS-485

| | | | |
|----------------|----------|---|---|
| RYCHLOST RS485 | | | |
| 9600 Bd | 19200 Bd | | |
| 38400 Bd | | | |
| Esc | ← | → | ↵ |

Výběr z možností 9600, 19200 a 38400 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 Komunikace MODBUS přes RS-485 s regulátorem VPT.

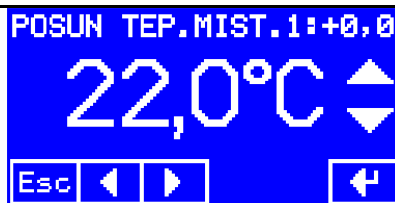
Skryté parametry – korekce teplot

Následující skupina parametrů záměrně není běžně dostupná. Vstup do jejich zadávání je možný pouze v pondělí v době od půlnoci do jedné hodiny ránní. 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.

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

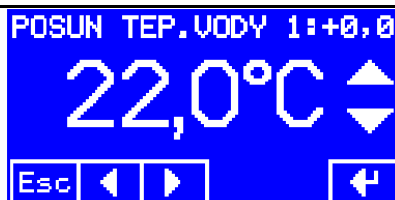
Viz **Korekce teploty místnosti – zóna 1**

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**



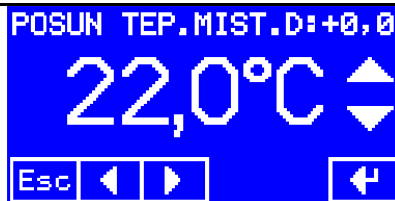
Takto to vypadá při nepřipojeném čidle. Na základní jednotce se zatím neosazuje.

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 dříve), 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



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 TLACITEK | |
|---------------|---------|
| UYPNOUT | 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 nastavujeme, které topné zóny budeme obsluhovat pomocí tohoto displeje.

U zóny nastavené jako aktivní můžeme 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 8, 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.

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 dvojitěm 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 (pokojevý 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.

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 určuje první parametr ekvitermní regulace – sklon ekvitermní křivky. Druhý parametr – posun ekvitermní křivky – 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 regulace v ručním režimu i v časových programech přídatný posun ekvitermní křivky. Základní křivka přitom zůstává zachována – její sklon 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

Jak nastavit ekvitermní křivku

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:

$$\text{Sklon křivky} = (35 - 25) / (5 - (-20)) = 10 / 25 = \mathbf{0,4}$$

$$\text{Posun křivky} = (35 - 20) + (-20 - 20) * 0,4 = 15 + (-40) * 0,4 = 15 - 16 = \mathbf{-1}$$

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.

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 vstupem 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 napětiovým 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 směšovací 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).

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. Připomínáme, že propojovací kablík je nutno vést pod šedou výztuhou, aby ho krabička základní řídicí jednotky neskřípla.

Nastavení regulátoru – povolení komunikace GSM

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

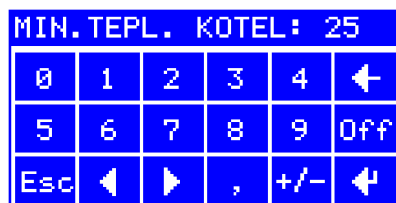
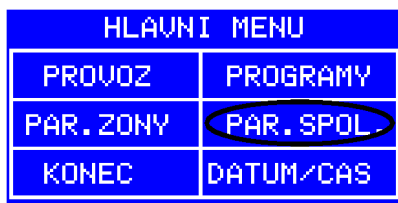
1. stiskneme tlačítko MENU
menu

objeví se obrazovka s hlavním menu

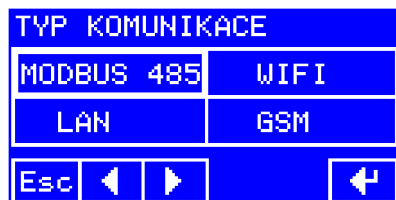
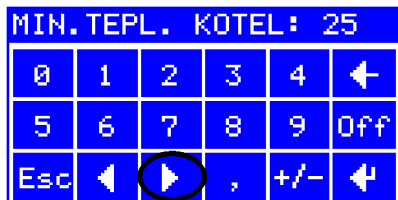


2. stiskneme tlačítko PAR.SPOL.
parametrem

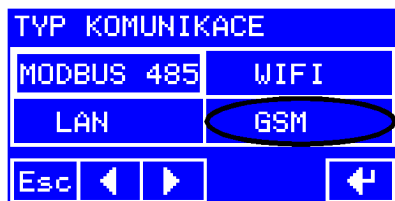
objeví se obrazovka s prvním parametrem



3. tlačítkem s šipkou doprava přejdeme na parametr **Typ komunikace**



4. vybereme volbu **GSM**



a potvrdíme stiskem **Enter**



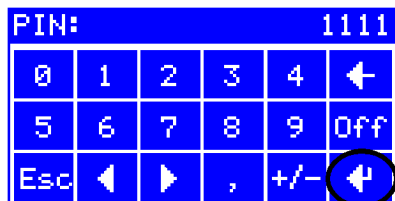
Objeví se obrazovka pro zadání PIN.

Nastavení PIN

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



Aktuálně nastavený PIN nám regulátor neprozradí, ukazuje místo čísel hvězdičky. Nový PIN zadáváme jako čtyřmístné číslo. Nakonec ho potvrdíme stiskem **Enter**:



Zadáním tohoto parametru svěřujeme – prozrazujeme 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 PIN, regulátor při přihlašování zadá PIN nastavený v tomto parametru.

Zadání PINu je potřebné i v případě, že její 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 jedině přes SMS, bez tohoto hesla ho není možné vytvořit.

Informace o stavu modulu GSM

Když je nastaven typ komunikace GSM, najdeme užitečné informace o stavu GSM modulu na informační obrazovce.

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



objeví se informace o aktuální zóně



2. šipkou doprava projdeme další obrazovky, přes informace o kotli...



3. tam také stiskneme šipku doprava modulu



objeví se informace o GSM



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

Možné stavy komunikace jsou:

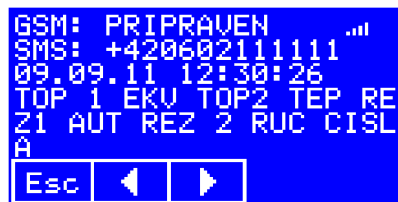
| | |
|---------------------|---|
| HLEDA MODUL | Regulátor se pokouší navázat komunikaci s modulem. Pokud není modul nainstalován, bude se toto hlášení zobrazovat trvale. |
| INICIALIZACE | Regulátor navázal spojení s modulem a připravuje ho na spolupráci (např. zadává PIN, pokud ho SIM vyžaduje). |
| 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 najdeme 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 zjistíme jen volající číslo, u SMS se dozvíme i datum a čas přijetí SMS. Na dalších řádcích už je text SMS. Pokud je delší, než se vejde na obrazovku, najdeme jeho zbytek na další stránce – použijeme 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 obsazena 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 obsazena 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.

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)

Topení: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 vyíše 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,INFOn,CISLA,HELP(n=1-4)

Prozvonění jako žádost o odeslání informací

Vytočíme-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.

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 regulátoru přes internet. Instalace modul je popsána v návodu, který je součástí jeho dodávky.

Nastavení regulátoru – povolení komunikace LAN

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

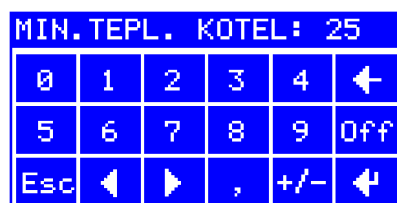
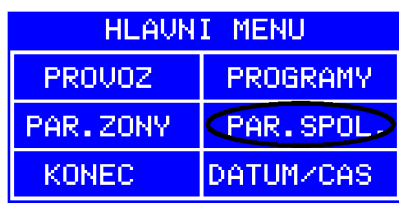
1. stiskneme tlačítko MENU

objeví se obrazovka s hlavním menu

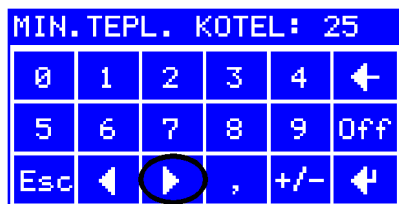


2. stiskneme tlačítko PAR.SPOL.

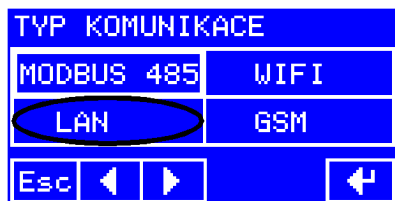
objeví se obrazovka s prvním parametrem



3. tlačítkem s šipkou doprava přejdeme na parametr **Typ komunikace**



4. vybereme volbu **LAN**



a potvrdíme stiskem **Enter**



Objeví se obrazovka pro zadání IP adresy.

Nastavení regulátoru – povolení komunikace WiFi

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

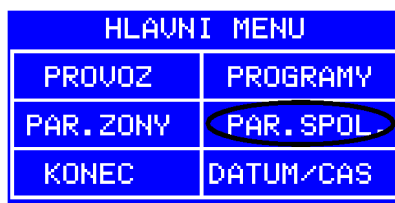
1. stiskneme tlačítko MENU



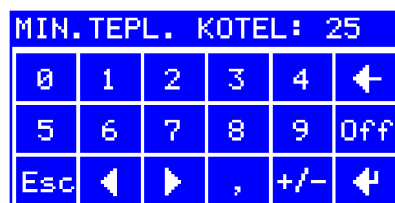
objeví se obrazovka s hlavním menu



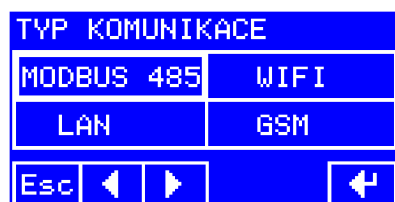
2. stiskneme tlačítko PAR.SPOL.



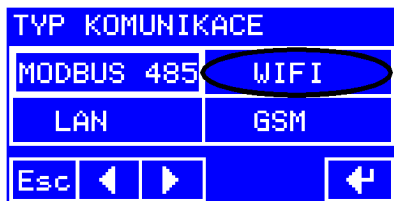
objeví se obrazovka s prvním parametrem



3. tlačítkem s šipkou doprava přejdeme na parametr **Typ komunikace**



4. vybereme volbu **WIFI**



a potvrdíme stiskem **Enter**



Nastavení IP adresy

Během nastavování typu komunikace podle minulé kapitoly jsme 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 připojujeme regulátor s modulem LAN (WiFi), funguje DHCP server, který přiděluje jednotlivým počítačům adresy, můžeme 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.

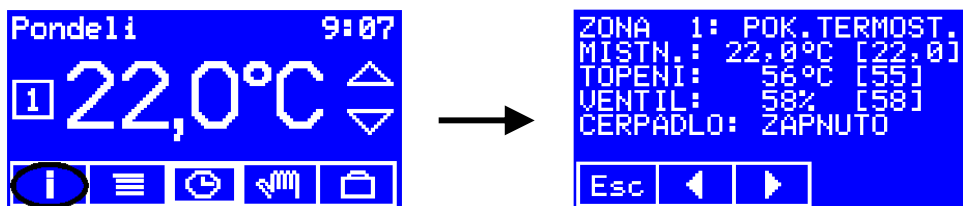
Pokud připojujete regulátor s modulem LAN (WiFi) do sítě, ve které mají počítače nastaveny pevné adresy, je třeba přidělit pevnou adresu i regulátoru a zadat ji. Zadaná adresa nesmí být stejná s adresou žádného počítače v síti, ale zároveň regulátor musí být ve stejné podsíti. Ve většině případů to znamená, 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.

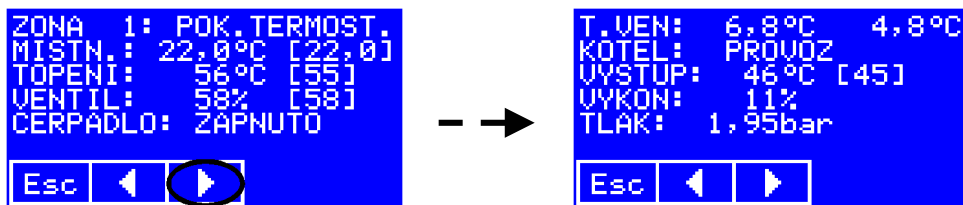
Zjištění skutečné IP adresy

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

1. na základní obrazovce stiskneme tlačítka **info** objeví se informace o aktuální zóně

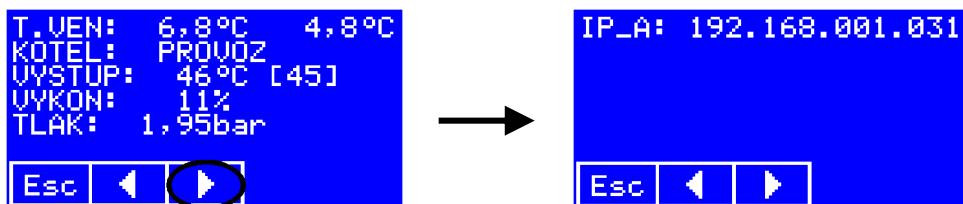


2. šipkou doprava projdeme další obrazovky, přes informace o kotli...



3. tam také stiskneme šipku doprava

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.

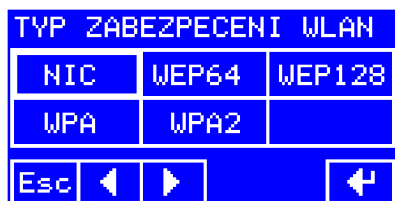


Nastavený název sítě potvrdíme stiskem **Enter**.

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

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 potvrdíme 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.

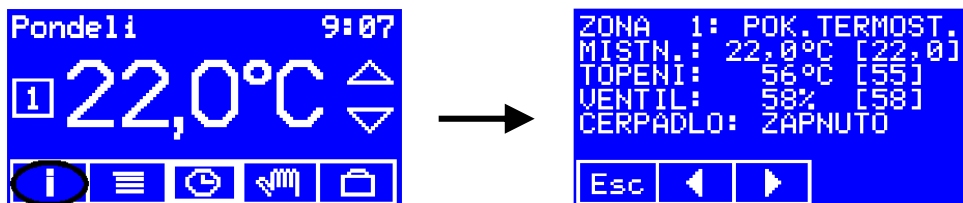


Zadaný text potvrdíme stiskem **Enter**.

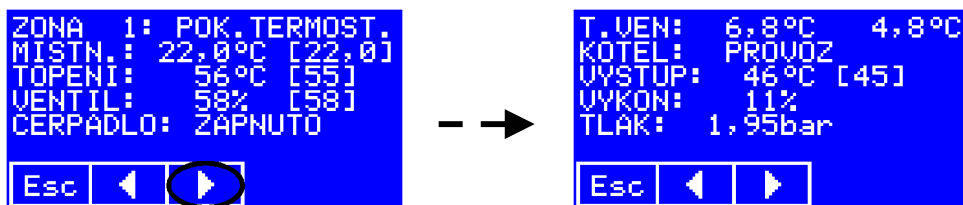
Pomůcky pro nastavení bezdrátové sítě

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

1. na základní obrazovce stiskneme tlačítka **info** objeví se informace o aktuální zóně

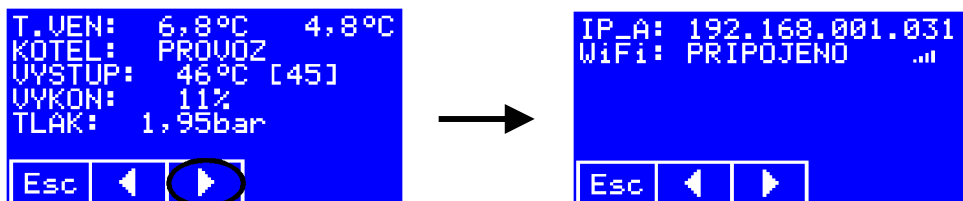


2. šipkou doprava projdeme další obrazovky, přes informace o kotli...



3. tam také stiskneme šipku doprava

objeví se informace o WiFi modulu



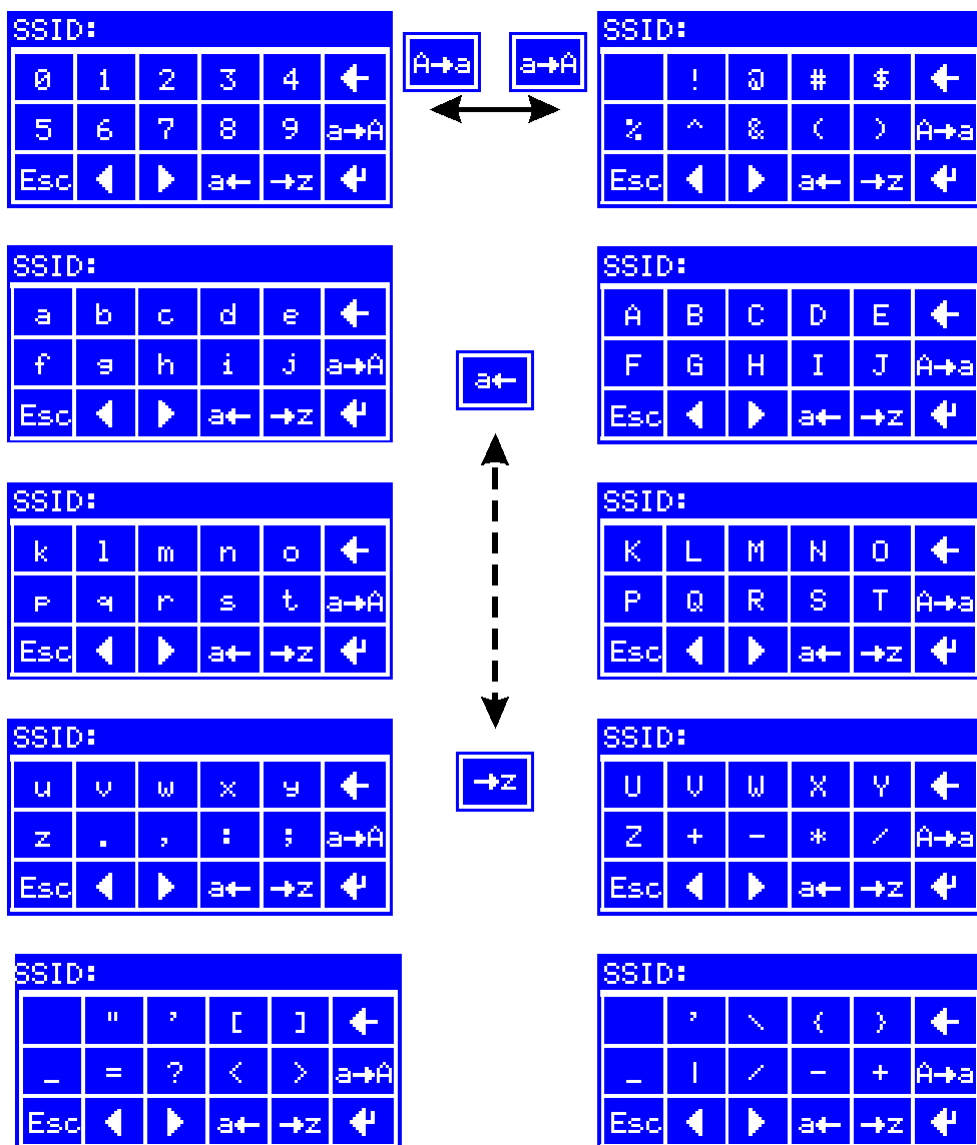
Horní řádek ukazuje platnou IP adresu. Pokud ukazuje 0.0.0.0, znamená to, že modulu nebyla dosud přidělena adresa DHCP serverem.

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:

| Pokojevý termostat baspelin VPT | | | | | |
|---------------------------------|--|------------------|---------------|---------------|---------------|
| Stav | Stav topných zón | | | | |
| Parametry zón | | zóna 1 | zóna 2 | zóna 3 | zóna 4 |
| | Režim provozu | Cas. prog. | Cas. prog. | Rucne | Dovolena |
| Společné parametry | Režim topení | Pok.termostat | Ekvitern | Pok.termostat | Ohrev TUV |
| | Teplota místnosti skutečná [žádaná] | 24,5°C [21,0] | 21,2°C [0,0] | 24,0°C [0,0] | --°C [0,0] |
| Časové programy | Teplota topné vody skutečná [žádaná] | 49°C [0] | 38°C [42] | 21°C [0] | 45°C [0] |
| | Poloha směšovacího ventilu skutečná [žádaná] | 1% [0] | 98% [97] | 0% [0] | 0% [0] |
| | Oběhové čerpadlo | VYPNUTO | ZAPNUTO | VYPNUTO | VYPNUTO |
| | Stav kotle | PROVOZ , ZAPNUTO | | | |
| | Výstupní teplota skutečná [žádaná] | 43°C [42] | | | |
| | Výkon kotle | 11% | | | |
| | Tlak v otopné soustavě | 1,95 bar | | | |
| | Venkovní teplota | 5,8°C | | | |
| | Průměrná venkovní teplota | 1,2°C | | | |
| | Stav regulátoru | | | | |
| | IP adresa: 192.168.1.31 | | | | |

BASPELIN, s. r. o. 2011

Procházením stránek můžete zobrazit nastavení parametrů topných zón,

| Pokojevý termostat baspelin VPT | | | | | |
|---------------------------------|---|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Stav | Parametry topných zón | | | | |
| Parametry zón | parametr | zóna 1 | zóna 2 | zóna 3 | zóna 4 |
| | Pásmo regulace pokojového termostatu | 3°C | 3°C | 3°C | 3°C |
| Společné parametry | Diference vypnutí pokojového termostatu | 0,3°C | 0,3°C | 0,3°C | 0,3°C |
| | Použití ekvitern v pokojovém termostatu | Ano | Ne | Ano | Ne |
| Časové programy | Sklon ekviternní křivky | 1,7 | 1,6 | 1,6 | 1,6 |
| | Základní posun ekviternní křivky | +0°C | +0°C | +0°C | +0°C |
| | Práh venkovní teploty | 12°C | 12°C | 12°C | 7°C |
| | Minimální teplota topné vody | 22°C | 25°C | 25°C | 25°C |
| | Maximální teplota topné vody | 87°C | 80°C | 80°C | 80°C |
| | Minimální teplota teplé užitkové vody | 30°C | 30°C | 30°C | 20°C |
| | Maximální teplota teplé užitkové vody | 60°C | 60°C | 60°C | 40°C |
| | Protimrazová ochrana | Ano | Ne | Ano | Ne |
| | Práh protimrazové ochrany | 10°C | 0°C | 6°C | 0°C |
| | Teplota topné vody při protimrazové ochraně | 50°C | 40°C | 45°C | 40°C |
| | Měření teploty místnosti | DISPLEJ | DISPLEJ | DISPLEJ | DISPLEJ |
| | Pohon směšovacího ventilu | 2-10V | 0-10V | 0-10V | 0-10V |
| | Teplota topné vody pro ohřev TUV | 80°C | 80°C | 80°C | 80°C |
| | Diference vypnutí při ohřevu TUV | 4°C | 1°C | 3°C | 1°C |
| | Nastavený režim topení | Pok.termostat | Ekvitern | Pok.termostat | Ohrev TUV |

BASPELIN, s. r. o. 2011

společných parametrů,

Pokojevý termostat baspelin VPT

| | | |
|---------------------------|---|--------------|
| Stav | Společné parametry | |
| Parametry zón | Minimální výstupní teplota topné vody z kotle | 25°C |
| | Maximální výstupní teplota topné vody z kotle | 80°C |
| Společné parametry | Měření teploty výstupní vody z kotle | KOTEL |
| | Měření venkovní teploty | CIDLO |
| Časové programy | Program 4. zóny pro TUV do OT/+ | Ano |
| | Zadaná IP adresa | 192.168.1.31 |

BASPELIN, s. r. o. 2011

a časových programů:

Pokojevý termostat baspelin VPT

| | | | | |
|---------------------------|---|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Stav | Časové programy pro zónu 1 | Časové programy pro zónu 2 | Časové programy pro zónu 3 | Časové programy pro zónu 4 |
| Parametry zón | Programy pro pokojový termostat | | | |
| Společné parametry | pondělí | úterý | středa | čtvrtek |
| Časové programy | pátek | sobota | neděle | dovolená |
| | 1 06:00 20,0 | 06:00 20,0 | 06:00 20,0 | 06:00 20,0 |
| | 2 06:00 21,0 | 08:00 21,0 | 08:00 21,0 | 08:00 21,0 |
| | 3 12:00 20,0 | 12:00 20,0 | 12:00 20,0 | 12:00 20,0 |
| | 4 15:00 22,0 | 15:00 22,0 | 15:00 22,0 | 15:00 22,0 |
| | 5 19:00 23,0 | 19:00 23,0 | 19:00 23,0 | 19:00 23,0 |
| | 6 23:00 19,0 | 23:00 19,0 | 23:00 19,0 | 23:00 19,0 |
| | Programy pro ekvitermi regulátor | | | |
| | pondělí | úterý | středa | čtvrtek |
| | pátek | sobota | neděle | dovolená |
| | 1 06:00 +0 | 06:00 +0 | 06:00 +0 | 06:00 +0 |
| | 2 08:00 +5 | 08:00 +5 | 08:00 +5 | 08:00 +5 |
| | 3 10:00 +0 | 10:00 +0 | 10:00 +0 | 10:00 +0 |
| | 4 15:00 +5 | 15:00 +5 | 15:00 +5 | 15:00 +5 |
| | 5 19:00 +10 | 19:00 +10 | 19:00 +10 | 19:00 +10 |
| | 6 23:00 -10 | 23:00 -10 | 23:00 -10 | 23:00 -10 |
| | Programy pro topení na stálou teplotu topné vody | | | |
| | pondělí | úterý | středa | čtvrtek |
| | pátek | sobota | neděle | dovolená |
| | 1 05:00 55 | 05:00 55 | 05:00 55 | 05:00 55 |
| | 2 07:00 60 | 07:00 60 | 07:00 60 | 07:00 60 |
| | 3 12:00 65 | 12:00 65 | 12:00 65 | 12:00 65 |
| | 4 18:00 60 | 18:00 60 | 18:00 60 | 18:00 60 |
| | 5 20:00 50 | 20:00 50 | 20:00 50 | 20:00 50 |
| | 6 23:00 VYP | 23:00 VYP | 23:00 VYP | 23:00 VYP |
| | Programy pro ohřev teplé užitkové vody | | | |
| | pondělí | úterý | středa | čtvrtek |
| | pátek | sobota | neděle | dovolená |
| | 1 00:00 55 | 01:00 55 | | 00:00 VYP |
| | 2 23:00 70 | | | |
| | 3 | | | |
| | 4 | | | |
| | 5 | | | |
| | 6 | | | |

BASPELIN, s. r. o. 2011

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**:

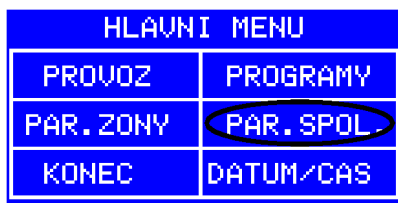
1. stiskneme tlačítko MENU



objeví se obrazovka s hlavním menu



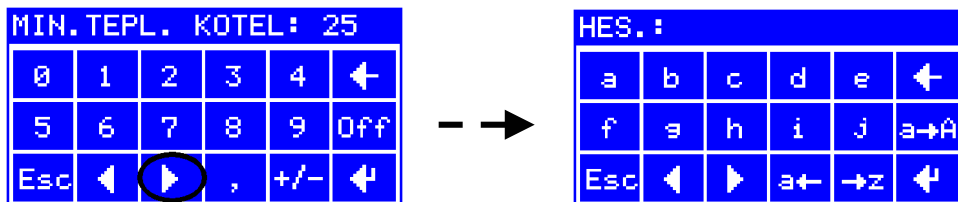
2. stiskneme tlačítko PAR.SPOL.



objeví se obrazovka s prvním parametrem



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



4. pomocí alfanumerické klávesnice zadáme požadované heslo a potvrdíme 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. Nejnovější verzi si můžete stáhnout na stránkách www.regulatorvpt.cz a sami ji nahrát do modulu LAN nebo WiFi.

Jak zjistím, kterou verzi stránek mám v modulu?

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

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. stiskneme tlačítko MENU

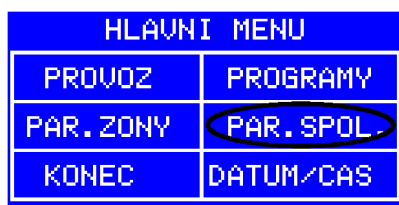


objeví se obrazovka s hlavním menu

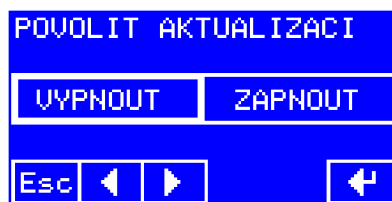
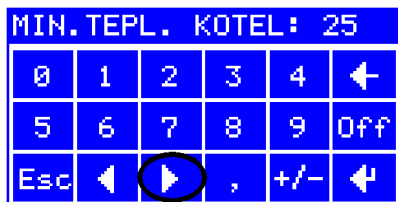


2. stiskneme tlačítko PAR.SPOL.

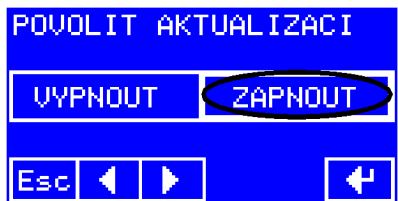
objeví se obrazovka s prvním parametrem



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



4. vybereme možnost **ZAPNOUT**



a potvrdíme 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**.

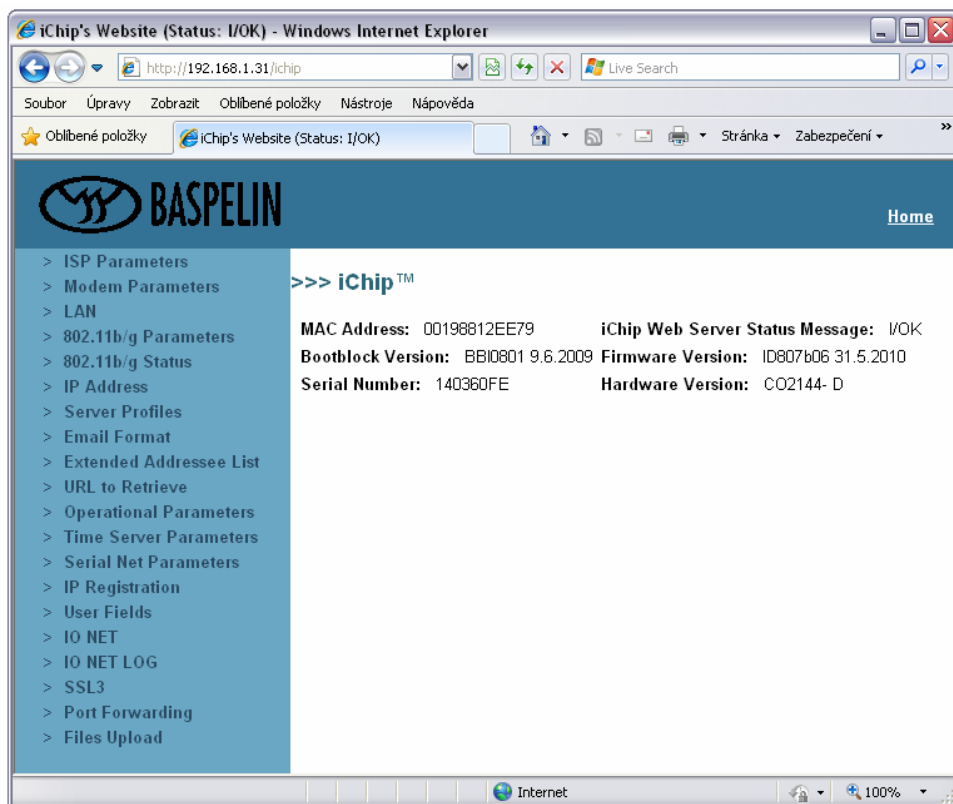
Aktualizace stránek

Na našich stránkách www.regulatorypt.cz si vyberte verzi stránek, která se vám nejvíc líbí. Odpovídající soubor (např. vptweb045_cz.img) uložte do svého počítače na místo, které pak dokážete najít. Třeba na plochu.

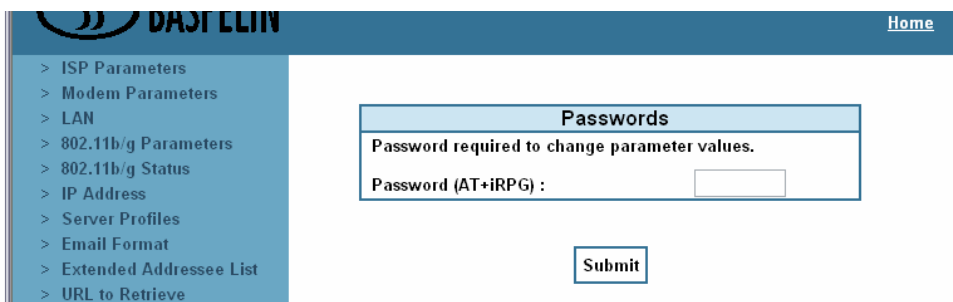
*** sem obrázek, odkud se stahuje

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:

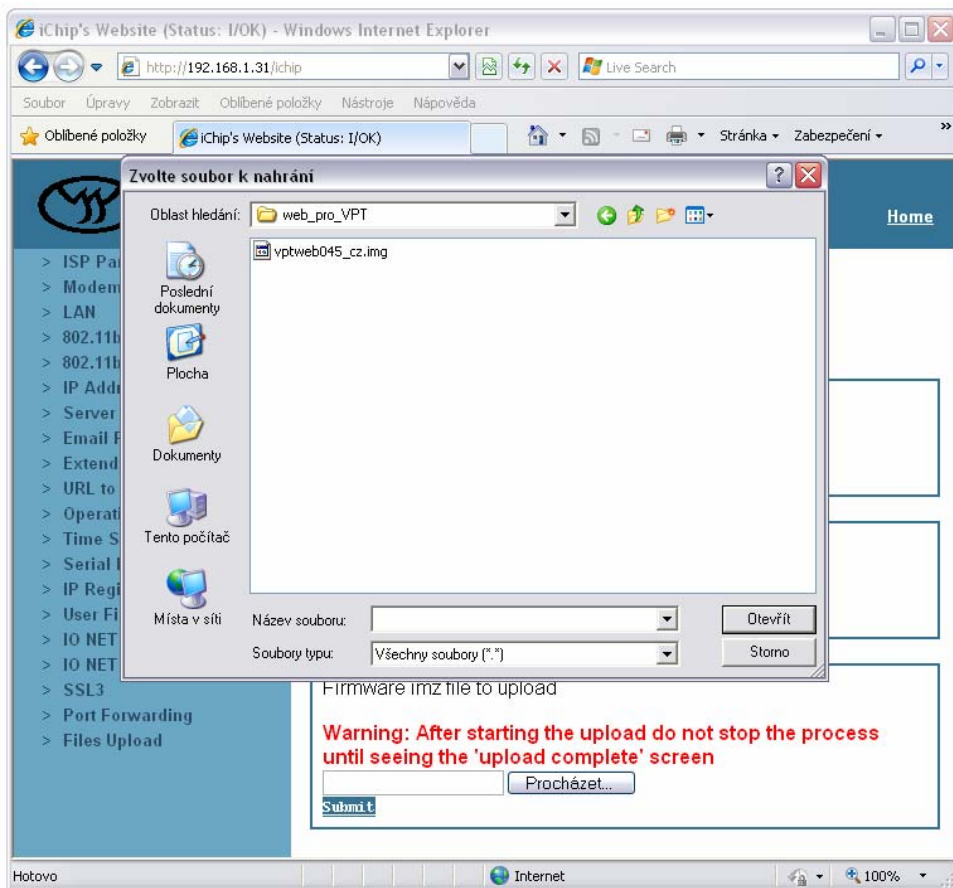


znamená to, že jste nepovolili aktualizaci podle kapitoly **Postup povolení aktualizace stránek** a musíte se tam vrátit.

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

The screenshot shows a Windows Internet Explorer browser window titled "iChip's Website (Status: I/OK) - Windows Internet Explorer". The address bar displays "http://192.168.1.31/ichip". The browser's menu bar includes "Soubor", "Úpravy", "Zobrazit", "Obilbené položky", "Nástroje", and "Nápověda". The toolbar shows "Obilbené položky", "iChip's Website (Status: I/OK)", and various navigation icons. The main content area features a blue header with the "BASPÉLIN" logo and a "Home" link. A left sidebar lists navigation options: "ISP Parameters", "Modem Parameters", "LAN", "802.11b/g Parameters", "802.11b/g Status", "IP Address", "Server Profiles", "Email Format", "Extended Addressee List", "URL to Retrieve", "Operational Parameters", "Time Server Parameters", "Serial Net Parameters", "IP Registration", "User Fields", "IO NET", "IO NET LOG", "SSL3", "Port Forwarding", and "Files Upload". The main content area is titled ">>> Files Upload" and displays the "iChip Web Server Status Message:I/OK". It contains three upload sections: "Website to upload", "rpf file to upload", and "Firmware imz file to upload". Each section has a text input field, a "Procházet..." button, and a "Submit" button. A red warning message is displayed below the "Firmware imz file to upload" section: "Warning: After starting the upload do not stop the process until seeing the 'upload complete' screen". The browser's status bar at the bottom shows "Hotovo", "Internet", and a zoom level of "100%".

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



a vybereme příslušný soubor.

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

iChip's Website (Status: I/OK) - Windows Internet Explorer

http://192.168.1.31/iChip

Soubor Úpravy Zobrazit Obilbené položky Nástroje Nápověda

Obilbené položky iChip's Website (Status: I/OK) Stránka Zabezpečení

BASPELIN Home

- > ISP Parameters
- > Modem Parameters
- > LAN
- > 802.11b/g Parameters
- > 802.11b/g Status
- > IP Address
- > Server Profiles
- > Email Format
- > Extended Addressee List
- > URL to Retrieve
- > Operational Parameters
- > Time Server Parameters
- > Serial Net Parameters
- > IP Registration
- > User Fields
- > IO NET
- > IO NET LOG
- > SSL3
- > Port Forwarding
- > Files Upload

>>> Files Upload

iChip Web Server Status Message:I/OK

Website to upload

rpf file to upload

Firmware imz file to upload

Warning: After starting the upload do not stop the process until seeing the 'upload complete' screen

Internet 100%