Manuál k regulaci Siemens RVS pro provozovatele tepelných čerpadel

Obsah

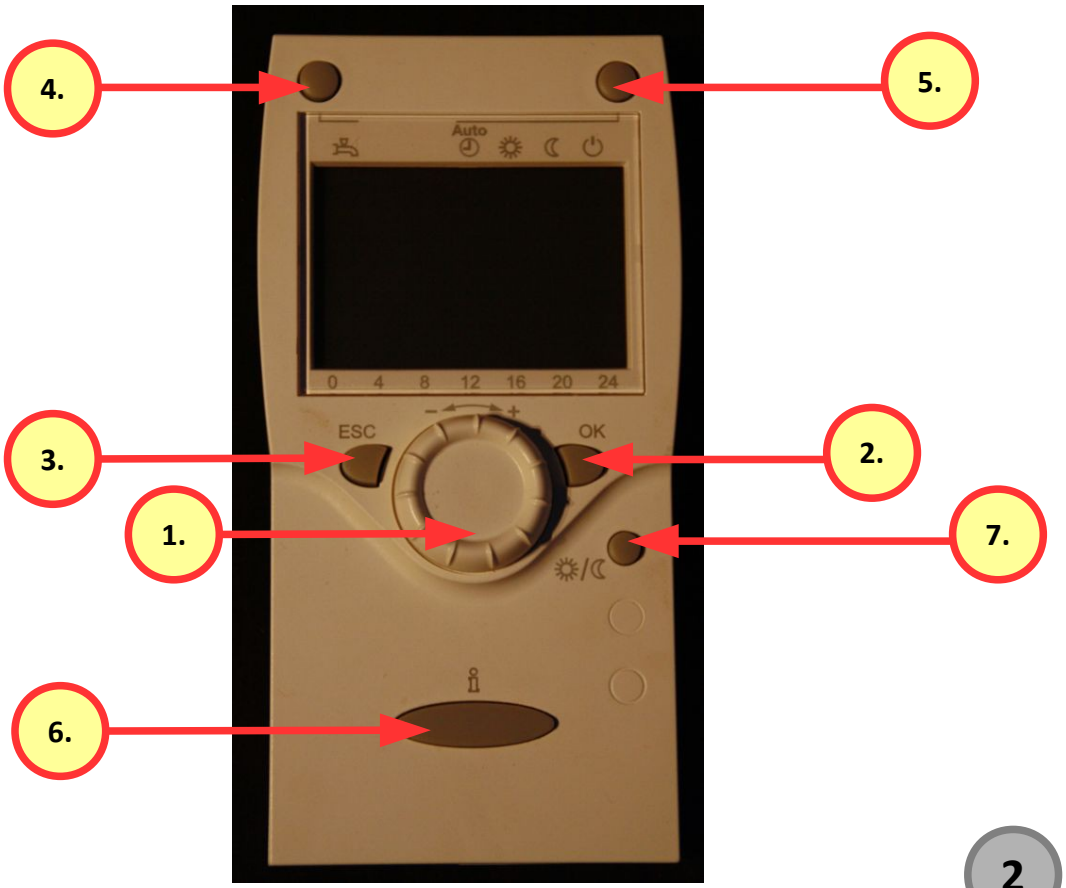
1. Ovládání zařízení – popis ovladače.....strana 2
2. Ovládání zařízení – základní nastavování.....strana 3
3. Ovládání zařízení – výběr úrovní obsluhy.....strana 4
4. Nastavení zařízení – přiřazení ovladače.....strana 5
5. Ovládání a nastavení zařízení – ohřev TUV.....strana 6
6. Ovládání zařízení – topné režimy.....strana 7
7. Nastavení zařízení – topné okruhy.....strana 8
8. Nastavení zařízení – časové programy.....strana 9
9. Poruchy a nestandardní stavy.....strana 10
10. Odkazy a kontakty.....strana 11

Manuál k regulaci Siemens RVS pro provozovatele tepelných čerpadel

Ovládání zařízení – popis ovladače

Regulátor Siemens RVS lze ovládat pomocí tří typů ovladačů. První 2 možnosti jsou ovladače bílé barvy, které mohou sloužit i jako prostorové termostaty, jejich označení je QAA75 (drátová verze) nebo QAA78 (bezdrátová verze). Třetí možností je šedý ovládací panel AVS37.
U každého z nich lze nalézt tato tlačítka:

1. Kolečko ve středu ovladače – otáčením kolečka po nebo proti směru hodinových ručiček se **listuje v seznamu, mění nastavovanou hodnotu**
2. Tlačítko OK – podobně jako tlačítko Enter u počítače slouží k **potvrzení, resp. uložení volby**
3. Tlačítko ESC – opět jako u počítače nás **vrací o krok zpět**, opakovaným stiskem se vrátíme do základního rozhraní
4. Tlačítko v levém horním rohu – aktivuje nebo vypíná **režim ohřevu teplé užitkové vody** (TUV)
5. Tlačítko v pravém horním rohu – přepíná **režimy vytápění**
6. Tlačítko ℹ – zobrazuje aktuální **informace** o zařízení, základní stavy a teploty
7. Tlačítko P/◊**- přepíná dočasně komfort na útlum** **–** útlum zůstane aktivní do začátku komfortní periody časového programu nebo opakovaného stisku tlačítka
8. U některých ovladačů vpravo dole – **tlačítko s vločkou** – aktivuje nebo vypíná **režim chlazení**



zpět na obsah ⇦

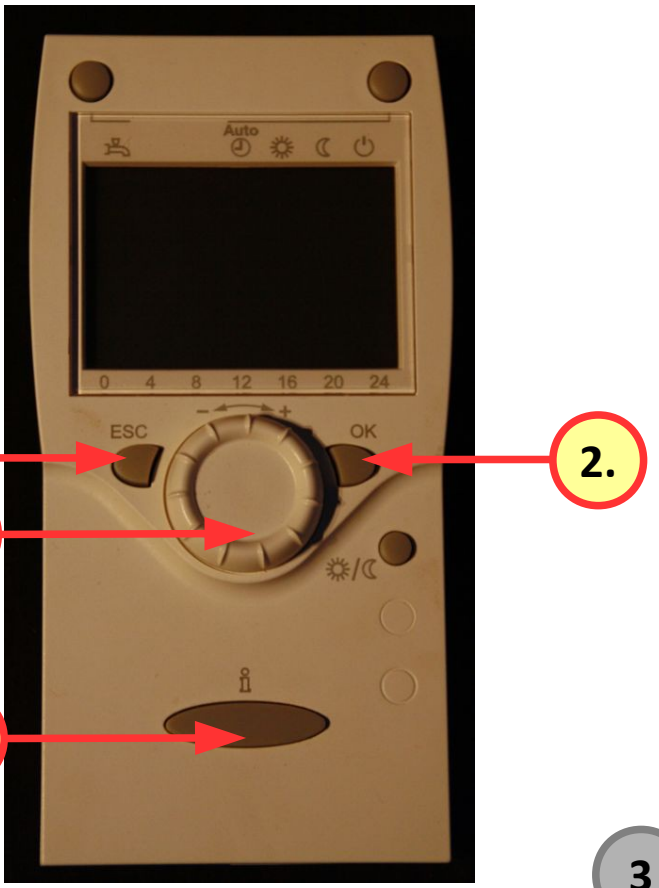
Manuál k regulaci Siemens RVS pro provozovatele tepelných čerpadel

Ovládání zařízení – základní nastavování

K nastavování slouží tlačítka: Kolečko (1.), OK (2.), ESC (3.) a ℹ (6.).
Do základního rozhraní se dostaneme krátkým stiskem tlačítka OK. Toto rozhraní odpovídá úrovni Konečný uživatel. Zde nalezneme základní nastavnení ovládací jednotky, kde lze např. nastavit jazyk, typ jednotky, základní parametry topného okruhu, režimu přípravy teplé vody a časové programy.

Pokud chceme nastavit parametry jiné, než základní, pro **přístup do vyšší úrovně** musíme provést následující:

1. Krátce stiskneme OK, objeví se sekce Čas a datum. Pokud ne, nebyli jsme v základním rozhraní a je třeba několikrát stisknout tlačítko ESC.
2. Podržíme tlačítko ℹ na cca 5s – objeví se Konečný uživatel a následně pod touto volbou další úrovně
3. Kolečkem vybereme požadovanou úroveň – např. Technik - a potvrdíme ji **stiskem OK.** Na začátku je vždy Čas a datum...
4. Nejvyšší úroveň je **OEM,** laikovi není doporučeno do parametrů ukrytých v této nabídce zasahovat. Pro přístup je třeba zadat heslo. Někteří výrobci mají nastavená individuální hesla a poskytují je jen velmi neradi. Do této úrovně se potřebujeme dostat, chceme-li změnit typ kontaktu např. funkce H1, nastavení HDO nebo zapojení průtokového spínače.



Pro pohyb v nabídce: V seznamu **listujeme otočením kolečka**, nalezneme si požadovanou sekci a parametr, který chceme přenastavit. Každý parametr je popsán textem a má své **číslo řádku** (v pravém horním rohu). Pokud se chceme **do nějaké sekce dostat, krátce stiskneme OK.** Pokud se netrefíme do požadované sekce, **stiskem ESC** se vracíme **o krok zpět**. Opakovaným stiskem ESC se dá vrátit až do základního rozhraní.

Změna nastavení hodnoty vybraného parametru: **Stiskem OK** na daném parametru začne jeho hodnota **blikat, kolečkem** ji můžeme **změnit a pro uložení** musíme **potvrdit** novou hodnotu **OK**.

zpět na obsah ⇦

Manuál k regulaci Siemens RVS pro provozovatele tepelných čerpadel

Ovládání zařízení – výběr úrovní obsluhy

I. nejnižší úroveň = **Konečný uživatel** – postačí **krátce stisknout tlačítko OK** (objeví se Čas a datum). Vhodná úroveň pro rychlou změnu základních parametrů, rychlé uvedení tepelného čerpadla do náhradního provozu atd.

II. úroveň **Uvedení do provozu** – vhodná volba při prvním nastavování zařízení, zejména pro spárování bezdrátového ovladače s řídící jednotkou, nastavení Obslužné jednotky, Test vstupů/výstupů (zde si můžeme odzkoušet např. funkčnost průtokového spínače nebo ověřit údaje z teplotních čidel), Reset chyb, ruční spouštění odtávání, zobrazení stavů a diagnostiky.
1) Krátce stiskneme OK, objeví se sekce Čas a datum. Pokud ne, nebyli jsme v základním rozhraní a je třeba několikrát stisknout tlačítko ESC.
2) Podržíme tlačítko i na cca 5s – objeví se Konečný uživatel a následně pod touto volbou další úrovně
3) Kolečkem otočíme na úroveň Uvedení do provozu a potvrdíme OK.

III. úroveň **Technik** – vhodná volba při základní konfiguraci nebo nastavení útlumových teplot (topný okruh, TUV).
1) Krátce stiskneme OK, objeví se sekce Čas a datum. Pokud ne, nebyli jsme v základním rozhraní a je třeba několikrát stisknout tlačítko ESC.
2) Podržíme tlačítko i na cca 5s – objeví se Konečný uživatel a následně pod touto volbou další úrovně
3) Kolečkem otočíme na úroveň Technik a potvrdíme OK.

IV. úroveň **OEM** je zaheslovaná, po výběru této úrovně je třeba zadat heslo výrobce. Vhodné při změně typu kontaktu napěťových vstupů EXx či Hx, např. průtokový spínač, signál HDO apod. Změny v této úrovni je třeba konzultovat s odborníkem, např. technikem MaR výrobce tepelného čerpadla. Postup:
1) Krátce stiskneme OK, objeví se sekce Čas a datum. Pokud ne, nebyli jsme v základním rozhraní a je třeba několikrát stisknout tlačítko ESC.
2) Podržíme tlačítko i na cca 5s – objeví se Konečný uživatel a následně pod touto volbou další úrovně
3) Kolečkem otočíme na úroveň OEM a potvrdíme OK.
4) Heslo zadáváme po jednotlivých číslech, která nastavíme kolečkem, a jejich hodnotu potvrdíme OK.

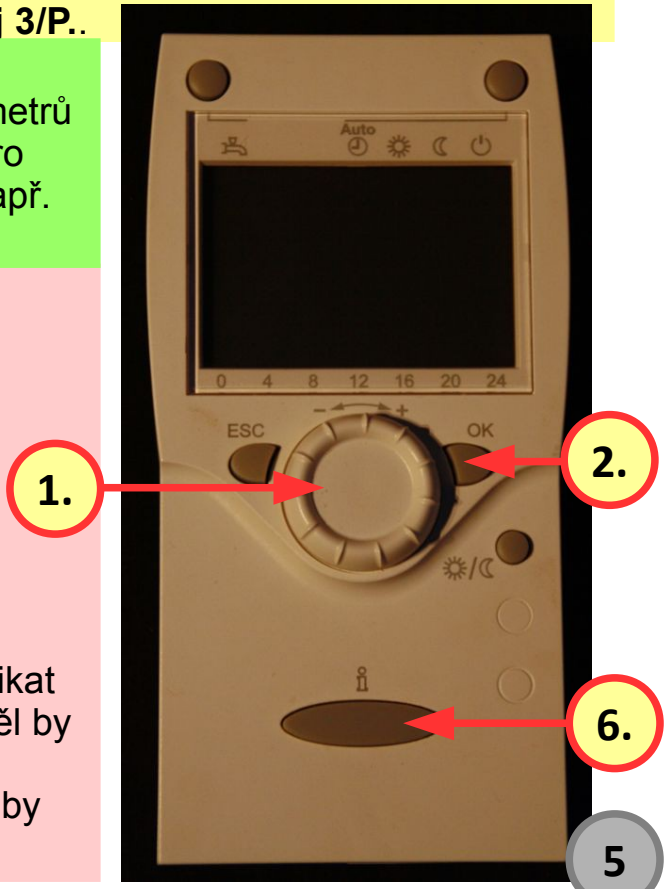
Manuál k regulaci Siemens RVS pro provozovatele tepelných čerpadel

Nastavení zařízení – přiřazení ovladače

Nastavení ovladače samotného provedeme následně:
1) Přejdeme do úrovně Uvedení do provozu: Stiskneme OK (2.) - objeví se čas a datum, podržíme ℹ (6.) na cca 5s (objeví se konečný uživatel), otočíme kolečkem (1.) na Uvedení do provozu, potvrdíme OK a nalistujeme si Obslužnou jednotku a potvrdíme OK.
2) Zvolíme si požadovaný typ řízení – buď máme vlastní termostaty: na řádku 40 – Použití jako - vybereme **Obslužný přístroj 1**, nebo když bude ovladač fungovat zároveň i jako prostorový termostat, k TO1 (směšovaný okruh, podlahové vytápění) přiřadíme jednotku jako **Prostorový přístroj 1**. *Pozor* – v případě, že si aktivujeme pouze čerpadlový okruh TOČ / TO3 (když máme jen radiátory), pak je třeba použít volbu **Prostorový přístroj 3/P.**.

Výběr jazyka
Ovládací jednotka je ve výrobním nastavení v angličtině – po prvním načtení parametrů se zvolí Česky nebo případně jiný jazyk, který chceme používat. Výrobky určené pro ČR mají východoevropskou sadu jazyků + angličtinu, takže pokud bychom chtěli např. němčinu, je třeba objednat jiný ovladač se západoevropskou jazykovou sadou.

Zprovoznění bezdrátového ovladače
Bezdrátový termostat je třeba nejprve spárovat s bezdrátovým vysílačem:
1) Na bezdrátovém ovladači QAA78 přejdeme do úrovně **Uvedení do provozu** - stiskneme OK (objeví se čas a datum), podržíme i na cca 5s (objeví se konečný uživatel), otočíme kolečkem na Uvedení do provozu, potvrdíme OK.
2) Nalistujeme si kolečkem **Radio**, potvrdíme OK a vybereme **řádek 120**.
3) Na bezdrátovém vysílači **zatlačíme budící tlačítko na zadní straně a držíme**. Na přední straně vysílače začne blikat LED světlo nejprve dlouze a pak se rozbliká krátce. Pak teprve pustíme tlačítko na zadní straně vysílače.
4) Na ovladači QAA78 potvrdíme možnost **Spustit Rádio** po stisknutí OK začne blikat NE, otočíme kolečkem na ANO a potvrdíme OK – tím se aktivuje budicí signál a měl by se začít načítat ovladač, což může trvat i několik minut, průběh načítání uvidíme na displeji. Pokud se nic neděje, je třeba opakovat postup od bodu 3 a dát pozor, aby ve chvíli potvrzení spuštění Rádia opravdu blikalo LED světlo vysílače rychle.



zpět na obsah ⇦

Manuál k regulaci Siemens RVS pro provozovatele tepelných čerpadel

Ovládání a nastavení zařízení – ohřev TUV

Režim ohřevu TUV (teplé užitkové vody) znamená, že se připravuje dle nastavení teplá užitková voda v bojleru. Bojlerem může být i nádrž vnořená v nádrži akumulační. Pokud nám nejde režim aktivovat, znamená to, že v bojleru není teplotní čidlo, čidlo není nakonfigurováno jako B3 (ev. B31), případně je na čidle závada a musí se vyměnit.

1. Krátkým stiskem tlačítka 4. v levém horním rohu ovladače **aktivujeme režim TUV** (symbol vodního kohoutu bude podtržen) nebo ohřev TUV **zastavíme** (podtržení pod symbolem vodního kohoutu zmizí). Pokud bude aktivováno ohřívání TUV dle časového programu 4, bude se natápět na komfortní nebo útlumovou teplotu dle tohoto programu. Ohřev nemusí začít ihned.
2. Dlouhým stiskem (cca 2s) aktivujeme „turbo ohřev TUV“ - mělo by se vynutit okamžité ohřívání TUV na nastavenou komfortní teplotu.



Tipy k základnímu nastavení TUV:
Pro časové nastavení TUV je vyhrazen Časový program 4.
Nastavení požadované teploty TUV a přiřazení programu nalezneme v sekci Příprava TV:
*- řádek 1610: **Jmenovitá žádaná (=komfortní) teplota TV***
*- řádek 1612: **Útlumová žádaná teplota TV***
*- řádek 1620: **Přiřazení programu** – zde si volímě z několika režimů ohřevu, nalezneme zde např. přiřazení časového programu 4*
*- řádek 1630: **Priorita ohřevu TUV** vzhledem k topení (většinou se nastavuje absolutní).*
*- řádek 1660: přiřazení časového programu pro **cirkulační čerpadlo***
***Spínací diferenci** bojleru nalezneme v sekci Zásobník TV, řádek 5024.*
*Občas je třeba bojler ohřívat **výhradně jiným zdrojem tepla (K6), než tepelným čerpadlem**: Na řádku 5060 (**Druh provozu el. topné spirály TV**) v sekci Zásobník TV vybereme volbu: Vždy.*

zpět na obsah ⇦

Manuál k regulaci Siemens RVS pro provozovatele tepelných čerpadel

Ovládání zařízení – topné režimy

Přítomnostní tlačítko (5.) pro volbu topného režimu slouží k tomu, jak se má chovat topný systém – zda se bude natápět podle nastaveného časového programu, bude trvale v komfortním režimu, trvale v útlumovém režimu nebo bude zcela vypnut.

Mezi jednotlivými režimy se přepneme opakovaným krátkým stiskem tlačítka 5. v pravém horním rohu ovladače. Aktivní režim poznáme tak, že daný symbol režimu je **podtržen**.

1. Automatický režim (Auto🕘) - topný systém poběží podle nastaveného časového programu a bude se sám odstavovat nebo aktivovat při dosažení nastavené venkovní teploty. Používá se obvykle u **radiátorových** systémů.

2. Režim komfort (☼) - topíme jen podle nastavené komfortní teploty, nerespektuje venkovní teplotu, používá se obvykle u **podlahových** systémů.

3. Režim útlum (☾) - topíme jen podle nastavené útlumové teploty, aktivuje se obvykle **při odjezdu na dovolenou** nebo před obydlením domu.

4. Režim vypnutí topných okruhů – topné okruhy jsou odstaveny - používá se obvykle v létě, pokud využíváme k vytápění režimu komfort, a nebo pokud z nějakého důvodu **nechceme aktivovat vytápění objektu**.



Tip: Máme-li aktivován režim Auto, znamená to, že topíme dle časového programu a je třeba mít nastavený aktuální čas, který se může zpozdit např. při výpadku proudu v domě !

zpět na obsah ⇦

Nastavení zařízení – topné okruhy

Regulace Siemens RVS61 umí standardně 1x směšovaný (=podlahové vytápění) a 1x čerpadlový topný okruh (=radiátory), pokud chceme řídit min. 2 směšované okruhy, je třeba toto řešit s dodavatelem před pořízením, resp. vybavením rozvodnice. Jednodušší verze RVS41 zvládá jen čerpadlový okruh.

V sekci **Topný okruh** si nastavujeme, jak bude fungovat náš topný systém, a to zejména parametry:
(Postup pro zpřístupnění následujících parametrů – doporučuji alespoň úroveň Technik (krátce OK, dlouze i, zvolit kolečkem úroveň Technik a potvrdit OK, kolečkem otočit na sekci Topný okruh 1, potvrdit OK – pozor, nesplést s časovým programem TO)

- **Komfortní teplota prostoru** – řádek **710**
- **Útlumová teplota prostoru** – řádek **712** (dostupné od úrovně Technik)
- **Ekviterma (strmost křivky)** – řádek **720** (vyšší hodnota = vyšší teplota vody v systému při aktuální venkovní teplotě, u podlahového vytápění obvykle 0,5-1, u radiátorů > 1.
- **Venkovní teplota odstavení/spuštění topného režimu** – řádek **730** (obvyklá hodnota bývá 18°C)
- **Maximální žádaná náběhová teplota topení** – řádek **741** (u podlahy dop. 40°C, u radiátorů vesměs 50°C)
- **Vliv prostoru** – řádek **750** (obvyklá hodnota je 50% a více v závislosti na oslunění místnosti apod.)
- **Spínací diference termostatu** – řádek **760** (u radiátorů se doporučuje 1°C a více, u podlahového vytápění 0,5-1°C)

Neměli bychom zapomenout v sekci **Konfigurace** topný okruh **aktivovat**: např. Topný okruh 1 – řádek **5710 = Zap**
Do konfigurace se z Topného okruhu ve stejné úrovni dostaneme krátkým stiskem ESC, otočením kolečka na volbu Konfigurace a potvrzením výběru OK.

Tipy:

- *Nemáme-li směšovaný okruh, můžeme pro zaregulování použít okruh TO1, nemusíme volit TOČ (TO3)*
- *Měli bychom mít na paměti, že čím větší teplotu po tepelném čerpadlu žádáme, tím dražší bude jeho provoz. Je proto více než vhodné nastavit minimální vhodnou strmost křivky a nepřetápět zbytečně prostor.*
- *Jestliže nastavíme u podlahového systému prostorovou teplotu 20°C, odpovídá to nastavení prostorové teploty 23°C u systému s radiátory.*

Nastavení zařízení – časové programy

Časové programy jsou dostupné z úrovně Konečný uživatel – postačí tedy stisknout krátce OK, kolečkem nalistovat nastavovaný Časový program a potvrdit OK.

Časový program 1 je vyhrazen pro Topný okruh 1
Časový program 2 je vyhrazen pro Topný okruh 2
Časový program 4 je vyhrazen pro přípravu teplé užitkové vody (TUV)
Časový program 5 lze použít např. pro cirkulaci TUV

Samotné nastavení lze provést nejjednodušeji přímo z ovladače, kolečkem listujeme nebo měníme hodnoty, tlačítkem OK potvrzujeme:
Krok 1 – volíme kolik dnů v týdnu bude stejný denní program, na výběr máme z možností: Po-Ne, Po-Pá+So-Ne nebo Po až Ne jednotlivě.
Krok 2 – začátek komfortního časového úseku 1 – doporučuji přeskočit a nastavit jako druhý
Krok 3 – konec komfortního časového úseku 1 – nastavíme jako první
Podobně pokračujeme dále:
Krok 4 - začátek komfortního časového úseku 2
Krok 5 - konec komfortního časového úseku 2
Krok 6 - začátek komfortního časového úseku 3
Krok 7 - konec komfortního časového úseku 3
Pokud chceme jen jeden souvislý časový úsek, např. Od 6:00 do 22:00, není třeba nastavovat další komfortní časyv krocích 4-7.

Tipy:

- *Chceme-li využívat časový program, pak jej nesmíme zapomenout aktivovat – tzn. v případě Časového programu 1 provozovat zařízení v režimu Auto (přepíná se přítomnostním tlačítkem ovladače v pravém horním rohu nebo na řádku 700).*

Poruchy a nestandardní stavy

Poruchy zařízení se zobrazí v základním rozhraní symbolem zvonečku
Symbol zvonečku se objeví většinou po třetím opakováním téže poruchy. Před tím, než poruchu resetujeme, měli bychom zjistit a zapsat si, o jakou poruchu se jedná. V základním rozhraní je třeba stisknout tlačítko i a zobrazí se typ poruchy.
Pokud se zařízení zastaví a nejsme si jisti, zda je to poruchou či nikoli, musíme z úrovně Technik nahlédnout do sekce Stav zařízení na řádek 8006: Stav tepelného čerpadla...

Nestandardní stavy zařízení se zobrazí v základním rozhraní symbolem klíče
Nejde o poruchu, ale stav, který není obvyklý a znamená to, že je zařízení v nějakém nestandardním stavu v souvislosti s nastavenými parametry. Konkrétní nesloulad zjistíme po stisknutí tlačítka i. Nejčastěji se jedná o chladnější vodu, než je povolené v údržbě pro nastavení min. požadované teploty nabíjení TV z TČ. Dalším příkladem je zobrazení klíče v souvislosti s blížícím se termínem prohlídky tepelného čerpadla. Je to tedy spíše upozornění.

Reset poruchy
Poruchu můžeme resetovat buď ze základního rozhraní po stisku OK, následně na dotaz Reset poruchy? stisknout OK, změnit kolečkem na ANO a potvrdit OK. Výskyt každé poruchy bychom měli před resetováním minimálně telefinicky konzultovat se servisním technikem. Zařízení lze také resetovat v úrovni Technik, sekci Porucha – Reset relé alarmu. Případně nedoporučeným způsobem resetu je shození a nahození jističe tepelného čerpadla, resp. regulátoru.

Tipy:
- *V sekci Údržba/servis je možné nastavit, jak se tepelné čerpadlo bude chovat v případě poruchy. Pokud chceme, aby se při poruše zapnul záložní zdroj tepla (vhodné, pokud jsme často nebo delší dobu mimo dům), je třeba na řádku 7142 – Druh náhradního provozu - nastavit hodnotu: Automaticky.*
- *Pokud nám v důsledku nepříznivého počasí zamrzne venkovní výparník, je možno ručně vyvolat odtávání (za chodu kompresoru) v sekci Údržba/servis na řádku 7152. Pokud častěji provádíme ruční odtávání, je vhodné kontaktovat servisního technika.*
- *Únik chladiva se projevuje přechodně poruchou horkých plynů, při téměř úplném úniku poruchou nízkého tlaku. Provozovatel únik pozná většinou rychleji, než ochrany regulátoru - tak, že na tepelném čerpadle klesá výkon a roste spotřeba.*

zpět na obsah ⇦

Odkazy a kontakty

Pro montážní firmy:

CZ manuál RVS63, RVS43: https://www.siemens.cz/siemjetstorage/files/54769_RVSBII.pdf
Hydraulická schémata a doplňkové funkce:
https://www.cee.siemens.com/web/cz/cz/corporate/portal/home/produkty_a_sluzby...
SK manuál RVS61 (úroveň Technik): www.hotjet.eu/file_download/18

Pro koncové uživatele:

Tepelná čerpadla COOLWEX: export@orcaenergy.eu
Tepelná čerpadla GORENJE: info@gorenje.com
Tepelná čerpadla HOTJET: servis@hotjet.cz, manuál: http://www.hotjet.eu/file_download/23
Tepelná čerpadla NAVALO: info@navalo.cz
Tepelná čerpadla PZP: info@pzpheating.cz
Tepelná čerpadla SPE-TECH: servis@spetech.cz
Tepelná čerpadla ThermiStar: info@mhgheating.co.uk
Tepelná čerpadla WAMAK: servis@wamak.sk

Autor manuálu: Ing. Petr Lachnit, www.cztc.cz, info@cztc.cz © 2016