1) Výrobek: EKVITERMNÍ REGULACE

2) Typ: IVAR.XHCC

3) Popis regulátoru:

- Ekvitermní regulátor topného okruhu XHCC usnadňuje účinné použití a řízení funkcí vašeho topného systému prostřednictvím intuitivního ovládání.
- Po každém kroku zadání jsou příslušné funkce propojeny s tlačítky a vysvětleny v textu nad nimi. V menu „Naměřené hodnoty a nastavení“ je kromě klíčových slov uvedena také textová nápověda a grafika.
- XHCC může být použit s různými schématy použití – viz „Hydraulické varianty“ dále v tomto návodu.

www.ivarcs.cz

OBSAH:

3) Popis regulátoru: 1
4) Prohlášení o shodě: 3
5) Všeobecné instrukce: 3
6) Obsah dodávky: 4
7) Jmenovité technické charakteristiky: 5
8) Hydraulické varianty: 6
9) Instalace: 7
10) Provoz: 10
11) Posloupnost a struktura menu: 12
12) Přehled funkcí: 29
13) Poruchy a údržba: 46
14) Dodatečné informace: 47
15) Příloha: 48
16) Užitečné tipy: 49
17) Záruka a odpovědnost: 50
18) Upozornění: 50

www.ivarcs.cz

Hlavní charakteristiky regulátoru XHCC jsou:

- Grafické znázornění a texty na podsvíceném displeji;
- Jednoduché zobrazení aktuálně naměřených hodnot;
- Statistiky a monitorování systému pomocí statistických grafů;
- Menu s rozšířeným nastavením s vysvětlivkami;
- Zámek menu může být aktivován k zamezení nechtěných změn v nastavení;
- Reset na dříve zvolené hodnoty či na výchozí nastavení z výroby.

4) Prohlášení o shodě:

ES – Prohlášení o shodě:
Označením výrobku značkou CE výrobce prohlašuje, že produkt XHCC odpovídá následujícím příslušným bezpečnostním nařízením:

- ES Směrnice nízkého napětí 2006/95/ES
- ES Směrnice elektromagnetické kompatibility 2004/108/ES.

Shoda byla ověřena a příslušná dokumentace a ES prohlášení o shodě jsou uloženy u výrobce.

5) Všeobecné instrukce:

Prosím čtěte pozorně!
Tento návod k instalaci a použití obsahuje základní instrukce a důležité informace týkající se bezpečnosti, instalace, uvedení do provozu a optimálního používání jednotky. Proto je nutné, aby instalační technik/odborně způsobilý pracovník a uživatel pozorně přečetli a zcela porozuměli těmto instrukcím ještě před instalací, uvedením do provozu a používáním této jednotky.

Jedná se o automatický, elektrický ekvitermní regulátor topných systémů a podobných systémů. Zařízení instalujte pouze v suchých místnostech a v podmínkách okolního prostředí, jak jsou popsány v kapitole „Technické charakteristiky“.

Dále musejí být dodrženy veškeré platné bezpečnostní předpisy a nařízení, VDE nařízení, místní předpisy týkající se elektrického systému, použitelné DIN-EN normy a instrukce k instalaci a provozu přídavných komponent systému.

Tato jednotka v žádném případě nenahrazuje jakákoliv bezpečnostní zařízení, která má instalovat zákazník.

Instalaci, elektrické zapojení, uvedení do provozu a údržbu jednotky může provádět pouze odborně způsobilá osoba s patřičnou elektrotechnickou kvalifikací. Uživatelé: Ujistěte se, že vám tato osoba poskytla detailní informace o funkcích a používání této jednotky. Uchovávejte tento návod v blízkosti jednotky pro případné budoucí nahlédnutí.

Výrobce nepřebírá žádnou odpovědnost za škody způsobené nesprávným použitím nebo neuposlechnutím instrukcí uvedených v tomto návodu.

www.ivarcs.cz

Vysvětlení symbolů:

Výstraha: Nedodržení těchto instrukcí může vést k úrazu elektrickým proudem.
Výstraha: Nedodržení těchto instrukcí může vést k vážné újmě na zdraví jako je popálení či život ohrožující poranění.
Pozor: Nedodržení těchto instrukcí může mít za následek poškození jednotky nebo systému, či ohrožení životního prostředí.
Pozor: Poskytuje důležité informace týkající se funkcí a optimálního používání jednotky a systému.

Úpravy na jednotce

- Změny, úpravy či zásahy na jednotce nejsou povoleny bez předchozího písemného schválení výrobcem.
- Je rovněž zakázáno instalovat přídavné komponenty, které nebyly zkoušeny společně s jednotkou.
- V případě, že došlo k narušení bezpečného provozu jednotky, např. z důvodu poškození krytu, okamžitě regulátor vypněte.
- Jakékoliv komponenty jednotky či příslušenství, které nejsou v bezvadném stavu, musejí být okamžitě vyměněny.
- Používejte pouze originální náhradní díly a příslušenství od výrobce.
- Označení na jednotce provedená během výroby nesmějí být nijak měněna či odstraněna a musejí zůstat čitelná.
- Na regulátoru provádějte pouze nastavení skutečně popsaná v tomto návodu.

Úpravy na jednotce mohou narušit bezpečnost a provoz jednotky nebo celého systému.

6) Obsah dodávky:

- Ekvitermní regulátor pro řízení topného okruhu typ IVAR.XHCC
- 3 šrouby 3,5 x 35 mm a 3 hmoždinky 6 mm pro nástěnnou instalaci
- Karta Micro SD
- XHCC Návod k instalaci, použití a údržbě

VOLITELNĚ MŮŽE OBSAHOVAT – ZÁVISÍ NA PROVEDENÍ/OBJEDNÁVCE

- Venkovní čidlo: 1 x čidlo venkovní teploty např. TA52 (Pt1000) – kód 87000
- Ethernet připojení: volitelně možné přes datový záznamník (kód 77701)
- Příložné čidlo na potrubí: 1 x příložné čidlo např. TR/P4 (Pt1000) – kód 81140
- Prostorový termostat: 1 x vnitřní čidlo/Dálkový regulátor s přepínačem provozu RC21 – kód 89021
- Externí relé pro V1 / V2: Externí relé s beznapěťovým kontaktem – kód 77502

www.ivarcs.cz

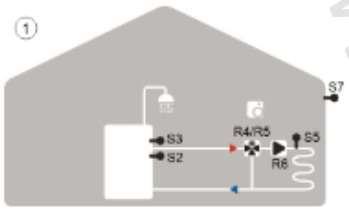
7) Jmenovité technické charakteristiky:

Typ	IVAR.XHCC	Ekvitermní regulátor pro řízení topných okruhů
Třída regulátoru teploty	VI	
Energetická účinnost	4 %	
Příkon v režimu standby	0,5 W	
Typ spínání vytápění	Spínací kontakt nebo modulační	
Elektrické charakteristiky:		
Napájení	100 – 240 VAC, 50 – 60 Hz	
Příkon / standby	0,5 W – 3 W / 0,5 W	
Celkový spínaný výkon	460 VA pro AC1 / 460 W pro AC3	
Spínaný výkon na relé	460 VA pro AC1 / 185 W pro AC3	
Vnitřní pojistky	3	2 A pomalá, 250 V
Stupeň krytí	IP 40	
Třída izolace/přepětí	II / II	
Vstupy/Výstupy		
Vstupy čidel	8	Pt1000, rozsah měření: -40 až +300 °C
Vstupy čidel VFS/RPS	Grundfos čidlo 0 °C až +100 °C (krátkodobě -25 °C až +120 °C)	
	typ VFS v l/min: 1 – 12, 2 – 40, 5 – 100, 10 – 200	
	typ RPS v bar: 0 – 0,6; 0 – 1; 0 – 1,6; 0 – 2,5; 0 – 4; 0 – 6; 0 – 10	
Vstupy čidel RC21	2	Prostorový termostat s měřením pokojové teploty
Mechanické reléové výstupy	7	
relé s přepínacím kontaktem	-	
beznapěťová relé	R7	1
mechanická relé	R1 – R6	460 VA pro AC1 / 460 W pro AC3
beznapěťová relé	R7	460 VA pro AC1 / 185 W pro AC3
0 – 10 V / PWM výstup	V1, V2	pro 10 kΩ pracovní odpor 1 kHz, úroveň 10 V
Max. délka kabelu		
Čidlo kolektoru	S7 a S8	< 30 m
Další čidlo Pt1000		< 10 m
Čidla VFS/RPS		< 3 m
CAN		< 3 m; při délce ≥ 3 m musí být použit stíněný točený kabel. Zaizolujte stínění a připojte jej k ochrannému vodiči **pouze jednoho** ze zařízení.
0-10 V / PWM		< 3 m
mechanické relé		< 10 m
Interface		
Síťové připojení	Ethernet (volitelné)	
Fieldbus	CAN	
Paměťové médium	Micro SD karta	
Povolené podmínky okolního prostředí		
pro provoz regulátoru	0 °C až +40 °C; max. 85 % relativní vlhkost při 25 °C	
pro přepravu/skladování	0 °C až +60 °C; není dovolena žádná vlhkost	
Další charakteristiky a rozměry		
Provedení krytu	3dílný, ABS plast	
Způsob instalace	nástěnná instalace, volitelně instalace do krabice	
Celkové rozměry	220 x 180 x 53 mm	
Rozteče otvorů	157 x 106 x 31 mm	
Displej	Plně grafický displej, 128 x 128 bodů	
Kontrolky	vícebarevné	
Hodiny	RTC s 24hodinovou výkonovou rezervou	
Ovládání	4 tlačítka	

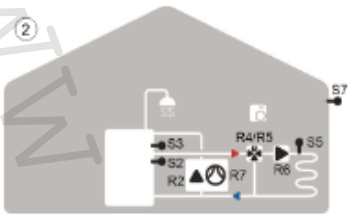
www.ivarcs.cz

8) Hydraulické varianty:

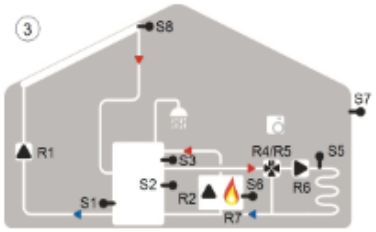
⚠ Následující vyobrazení by měla být považována pouze za ilustrativní schémata příslušných hydraulických systémů a nemusejí být kompletní. Tento regulátor v žádném případě nenahrazuje jakákoliv bezpečnostní zařízení. V závislosti na konkrétní aplikaci, musejí být nainstalovány přídavné bezpečnostní komponenty, jako jsou zpětné klapky, zpětné ventily, pojistné termostaty, ochrana proti opaření, atd.



Zásobník a topný okruh

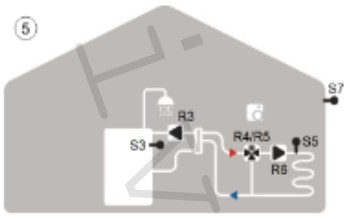


Zásobník, kompresor a nabíjecí čerpadlo

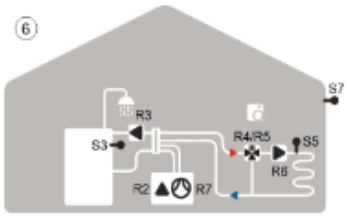


Zásobník, solár a hořák

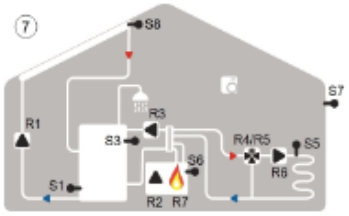
Zásobník, solár a 2 topné okruhy



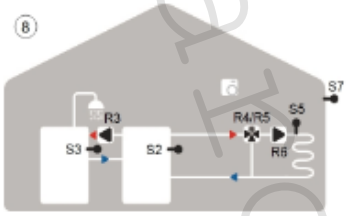
Zásobník a topný okruh



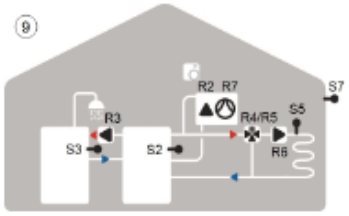
Zásobník, kompresor a nabíjecí čerpadlo



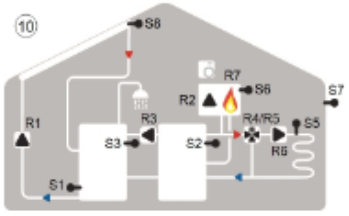
Solár a hořák



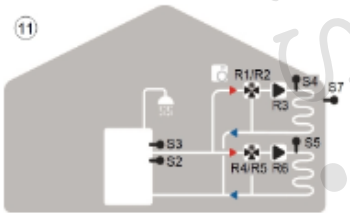
Zásobník, akumulační nádoba a topný okruh



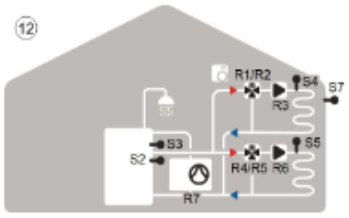
Zásobník, akumulační nádoba a kompresor



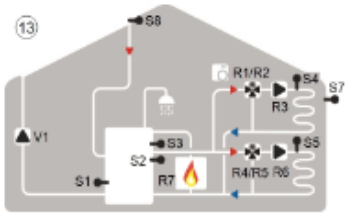
Solár, zásobník, akumulační nádoba a hořák



Zásobník a 2 směšované topné okruhy



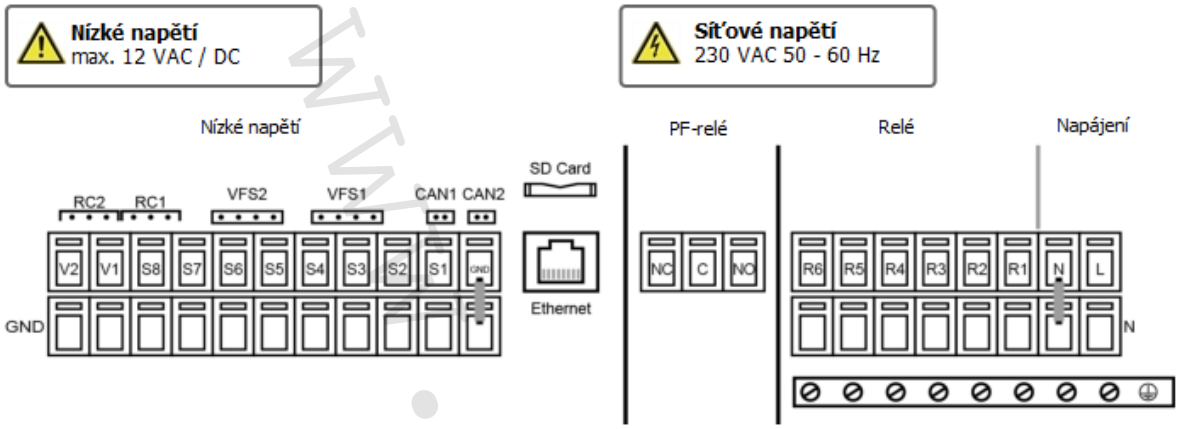
Zásobník, 2 směšované topné okruhy a kompresor



Solár, zásobník, 2 směšované okruhy a hořák

9) Instalace:

9.1 Schéma zapojení svorkovnice



Svorka:	Připojení pro:	Slot SD karty:	Beznapěťové (PF) relé R7	Svorka:	Připojení pro:
S1	Čidlo 1	pro ukládání dat a aktualizace	NO bez proudu otevřeno	L	Síťový vnější vodič
S2	Čidlo 2			N	Síťový nulový vodič
S3	Čidlo 3			R1	Spínaný výstup 1
S4	Čidlo 4		C Společné (napětí)	R2	Spínaný výstup 2
S5	Čidlo 5			R3	Spínaný výstup 3
S6	Čidlo 6	**Ethernet**		R4	Spínaný výstup 4
S7	Čidlo 7	pro LAN začlenění	NC bez proudu uzavřeno	R5	Spínaný výstup 5
S8	Čidlo 8			R6	Spínaný výstup 6
V1	0-10 V výstup				
V2	0-10 V výstup				
VFS1	Grundfos přímé čidlo				
VFS2	Grundfos přímé čidlo				

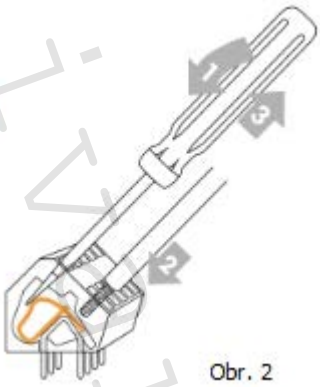
⚠ PE ochranný vodič musí být připojen k PE kovové svorkovnici.

RC1 Prostorový termostat 1
Svorky 1: wh (GND); 2: br (prostorové čidlo); 3: gn (dálkové řízení)
RC2 Prostorový termostat 2
Svorky 1: wh (GND); 2: br (prostorové čidlo); 3: gn (dálkové řízení)
CAN1 CAN bus připojení 1
CAN2 CAN bus připojení 2

⚠ Prosím dbejte na správný směr zasunutí karty! Karta musí hladce zapadnout do slotu, nevyvíjejte přílišný tlak!

9.2 Nástěnná instalace

Obr. 1



Obr. 2

1. Zvolte potřebný program/hydraulickou variantu.
2. Otevřete kryt připojovací svorkovnice (viz „Schéma zapojení svorkovnice“ na předchozí stránce).
3. Odhalte plášť kabelů v max. délce 55 mm, vložte a upevněte kabelové příchytky, odizolujte posledních 8 – 9 mm vodičů (viz Obr. 1).
4. Otevřete svorky pomocí vhodného šroubováku (viz Obr. 2) a připojte vodiče k regulátoru dle schématu el. zapojení.
5. Znovu uzavřete kryt připojovací svorkovnice a utáhněte šroubek.
6. Obnovte napájení a uveďte regulátor do provozu.

9.3 Elektrické připojení

⚠	Před započetím prací na jednotce, vypněte napájení a zajistěte, aby nemohlo být ani náhodně znovu spuštěno! Zkontrolujte, že jednotka není pod proudem! Elektrické připojení může provádět pouze odborně způsobilá osoba s patřičnou elektro-technickou kvalifikací, která vše provede v souladu s platnými bezpečnostními nařízeními a předpisy. Jednotka nesmí být uvedena do provozu, pokud nese viditelné známky poškození např. prasklý kryt.
⚠	K jednotce nesmí být přístup zezadu.
⚠	Nízkonapěťové kabely, jako jsou kabely teplotních čidel, musejí být vedeny odděleně od napájecích kabelů. Kabely teplotních čidel připojujte pouze na levou stranu jednotky, a napájecí (síťové) kabely na pravou stranu.
⚠	Zákazník je odpovědný za instalaci odpojovače, který je schopen odpojit všechny póly, např. pojistný teplotní spínač.
⚠	Kabely připojované k jednotce nesmějí být odhaleny více než v délce 55 mm, a plášť kabelu musí dosahovat do krytu až k druhé straně kabelových příchytek.

9.4 Instalace teplotních čidel:

Regulátor pracuje s teplotními čidly typu Pt1000, které mají přesnost 1 °C a zajišťují tak optimální řízení systémových funkcí.

	V případě potřeby lze prodloužit délku vodičů čidel až na max. 30 m při použití kabelů o průřezu min. 0,75 mm^2. Ve vodivém spojení čidel nesmějí být přechodové odpory! Umístěte čidlo přesně do místa, kde si přejete měřit teplotu! Používejte pouze ponorná, příložná či nástěnná čidla vhodná pro danou oblast použití s vhodným rozsahem teplot.
	Nízkonapěťové kabely, jako jsou kabely teplotních čidel, musejí být vedeny odděleně od napájecích kabelů. Kabely teplotních čidel připojujte pouze na levou stranu jednotky, a napájecí (síťové) kabely na pravou stranu.

9.5 Zapojení svorek

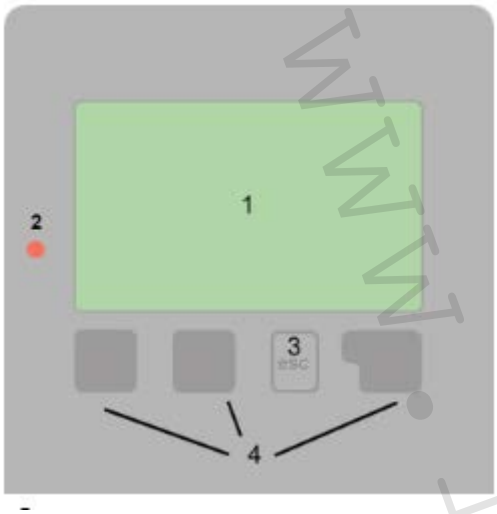
Síťová strana krytu svorkovnice na pravé straně je chráněna přídavnou plastovou destičkou. Předtím, než ji sejmete, se ujistěte, že byl regulátor odpojen od napájení.

9.6 Tabulka odporů teplotních čidel Pt1000

°C	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100
Ω	922	961	1000	1039	1077	1116	1155	1194	1232	1270	1308	1347	1385

10) Provoz:

Displej a vstup



Displej (1) s rozsáhlým textovým i grafickým režimem umožňuje jednoduché ovládání regulátoru, které nevyžaduje takřka žádné vysvětlivky.
LED (2) svítí zeleně, když je spuštěno relé.
LED (2) svítí červeně, když je provozní režim nastaven na vypnuto „Off“.
LED (2) bliká rychle červeně, když se objeví nějaká chyba.

Regulátor se ovládá čtyřmi tlačítky (3+4), která jsou přiřazena různým funkcím dle situace. Tlačítko „esc“ (3) se vždy používá ke zrušení zadání či opuštění menu.

V některých případech systém požádá o potvrzení, zda mají být provedené změny uloženy.

Funkce dalších třech tlačítek (4) jsou zobrazeny na displeji přímo nad nimi. Pravé tlačítko obecně slouží k výběru a potvrzení.

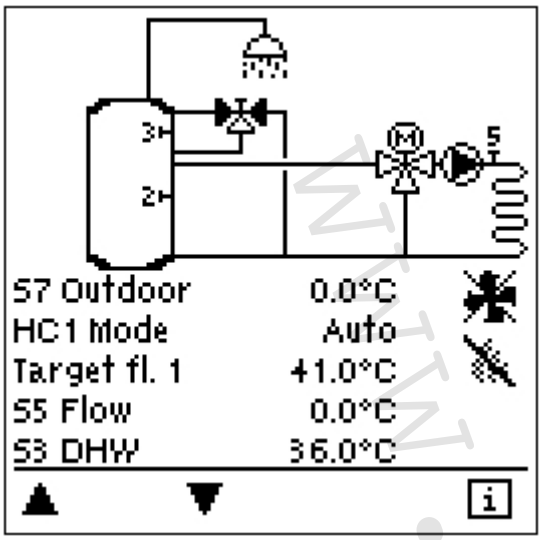
Příklady funkcí tlačítek:

+/-	Zvýšení/Snížení hodnot
▼/▲	Listování v menu dolů/nahoru
Yes/No	Ano/Ne
About	Další informace
Back	Zpět k předchozí obrazovce
Ok	Potvrzení volby
Confirm	Potvrdit nastavení

Čerpadlo (během chodu se otáčí)
Směšovací ventil (směr proudění černý)
Kolektor
Zásobník/akumulační nádoba
Zásobníkový ohřívač TV
Kotel na tuhá paliva
Bazén
On/Off termostat
Vytápění
Teplotní čidla
Výměník tepla
Upozornění/Chybové hlášení
Jsou k dispozici nové informace
Spuštěno zapisování na SD kartu

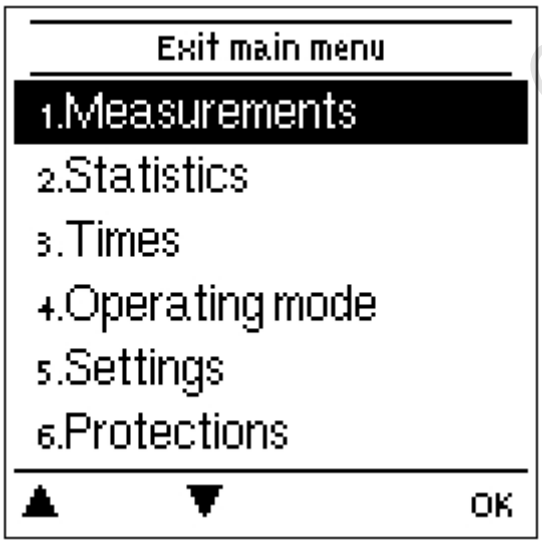
Další symboly můžete nalézt v kapitole „Speciální funkce.

www.ivarcs.cz



Grafické znázornění zvoleného hydraulického schématu se objeví, když není 2 minuty stisknuto žádné tlačítko nebo po opuštění hlavního menu tlačítkem „esc".

Přehled se zobrazením teplot se objeví, když stisknete levé tlačítko.
Opětovným stiskem tohoto tlačítka se vrátíte zpět ke grafickému přehledu.



Stiskem tlačítka „esc" v grafickém přehledu se přesunete přímo do hlavního menu.

www.ivarcs.cz

Pomoc při uvádění do provozu

1. Nastavte jazyk a čas.
2. Průvodce uvedením do provozu / nastavením
a) zvolit (yes);
b) přeskočit (no).

a) Průvodce uvedením do provozu/nastavením vás provede nezbytnými základními nastaveními ve správném pořadí. Každý parametr je vysvětlen na displeji regulátoru. Stiskem tlačítka „esc" se můžete vrátit k předchozímu nastavení.

b) Pokud si nepřejete spustit průvodce nastavením, měli byste nastavení provést v následujícím pořadí:

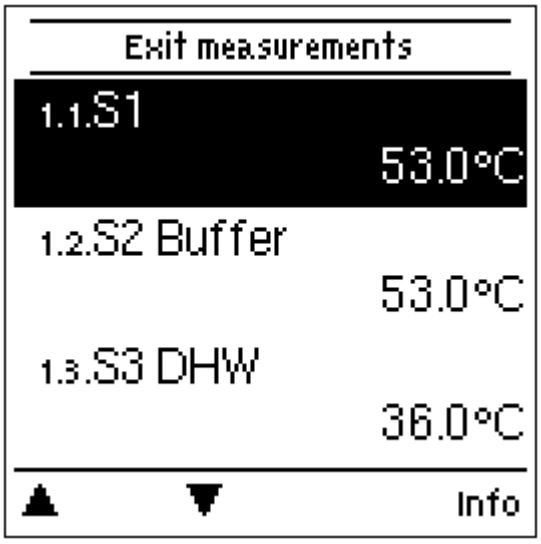
- menu 10. Jazyk
- menu 3. Čas, Datum a Časy provozu
- menu 5. Nastavení topného okruhu, všechny hodnoty
- menu 6. Ochranné funkce (pokud je nutné provádět nějaké změny)
- menu 7. Speciální funkce (pokud je nutné provádět nějaké změny).

Průvodce nastavením může být kdykoliv spuštěn v menu 7.2.
Berte v potaz vysvětlení jednotlivých parametrů na následujících stránkách a zkontrolujte, zda jsou pro vaši aplikaci potřebná další nastavení.

3. V menu provozního režimu „Manual" otestujte spínané výstupy s připojenými spotřebiči a zkontrolujte věrohodnost naměřených hodnot čidel. Poté znovu nastavte regulátor do automatického režimu. Viz „Manuální režim" na straně 15.

11) Posloupnost a struktura menu:

1. Measurements - Naměřené hodnoty

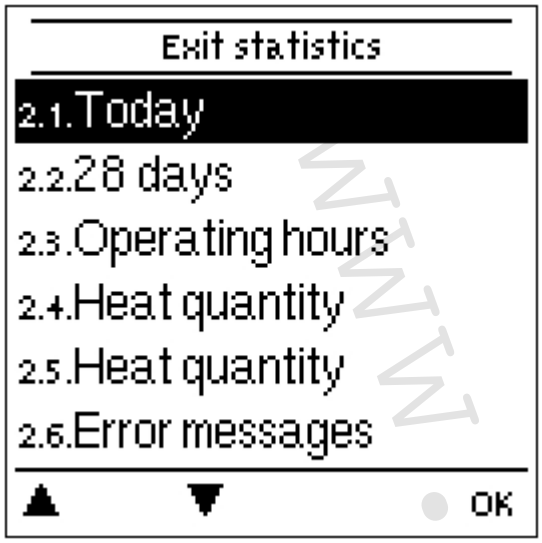


Slouží k zobrazení aktuálně naměřených teplot.

Pokud se na displeji místo naměřené teploty objeví chyba „error", může se jednat o závadu čidla či o nesprávné teplotní čidlo.

Pokud jsou kabely příliš dlouhé nebo čidla nejsou dobře umístěna, mohou se projevit malé odchylky v naměřených hodnotách. V takovém případě může být provedena kompenzace zobrazených hodnot úpravou parametru regulátoru – viz „Kalibrace čidla". Zvolený program, připojená čidla a konkrétní provedení regulátoru určují, které naměřené hodnoty budou zobrazeny.

2. Statistics - Statistiky



Slouží pro ovládání funkcí a dlouhodobé monitorování systému.

Pro analýzu systémových údajů je nezbytné, aby byl na regulátoru přesně nastavený čas. Nezapomeňte prosím, že v případě výpadku napájení, budou hodiny pokračovat v provozu po dobu přibližně 24 hodin, a poté musejí být nastaveny znovu. Nesprávný provoz nebo špatný čas mohou mít za následek vymazání dat, nesprávné zaznamenání údajů nebo přepsání dat. Výrobce nenese za zaznamenaná data žádnou odpovědnost!

Today

Přívodní teplota za posledních 24 hodin

V grafickém přehledu jsou zobrazeny charakteristiky venkovní teploty, přívodní teploty a teploty teplé vody (TV) od 0 do 24 hodin. Pravým tlačítkem měníte jednotku času (dny) a dvěma levými tlačítky listujete grafem.

28 days

Přívodní teplota za posledních 28 dní

V grafickém přehledu jsou zobrazeny charakteristiky venkovní teploty, přívodní teploty a teploty teplé vody (TV) od 0 do 28 dní. Pravým tlačítkem měníte jednotku času (dny) a dvěma levými tlačítky listujete grafem.

Operating hours

Zde jsou zobrazeny provozní hodiny topného okruhu. Toto je celkový čas, kdy bylo čerpadlo topného okruhu aktivní. Zobrazené datum v tomto menu je datum posledního vymazání. Od tohoto data začíná aktuální počítání hodin.

Heat quantity

Zobrazení spotřebovaného množství tepla systémem v kWh.

Graphic overview

Zde je podáno přesné vyobrazení údajů ve formě sloupcového grafu. Pro srovnání jsou k dispozici různé časové úseky. K procházení stránek s údaji se používají dvě tlačítka vlevo.

Error messages

Zobrazení posledních 15 chyb v systému s označením data a času.

Reset / Clear

Resetování a vymazání zvolených statistik. Zvolením všech statistik „all statistics" vymažete vše kromě historie chyb.

www.ivarcs.cz

3. Times - Intervaly

Nastavení data, času a provozních hodin topného okruhu.

Přiřazené teplotní referenční hodnoty jsou určeny v menu 5. „Nastavení“.

Time & date

Slouží k nastavení přesného času a data.

Pro analýzu systémových údajů je nezbytné, aby byl na regulátoru přesně nastavený čas. Nezapomeňte prosím, že v případě výpadku napájení, budou hodiny pokračovat v provozu po dobu přibližně 24 hodin, a poté musejí být nastaveny znovu.
Nesprávný provoz nebo špatný čas mohou mít za následek vymazání dat, nesprávné zaznamenání údajů nebo přepsání dat. Výrobce nenese za zaznamenaná data žádnou odpovědnost!

Heating circuit (Day)

Toto menu se používá k volbě denních časových intervalů topného okruhu; mohou být nastaveny tři časové intervaly pro každý den v týdnu a zkopírovány na následující dny.

Nespecifikované intervaly jsou automaticky považovány za noční provozní režim. Nastavené časy jsou brány v úvahu pouze v „Automatickém“ provozním režimu topného okruhu.

Heating circuit 2 (Day)

Toto menu se používá k volbě denních časových intervalů topného okruhu 2; mohou být nastaveny tři časové intervaly pro každý den v týdnu a zkopírovány na následující dny.

Nespecifikované intervaly jsou automaticky považovány za noční provozní režim. Nastavené časy jsou brány v úvahu pouze v „Automatickém“ provozním režimu topného okruhu.

Heating circuit Comfort

Toto menu může být použito k volbě tří časových intervalů pro každý den v týdnu, ve kterých topný okruh dodává vyšší komfortní teplotu, např. ráno pro rychlé vyhřátí místností.

Heating circuit 2 Comfort

Toto menu může být použito k volbě tří časových intervalů pro každý den v týdnu, ve kterých topný okruh 2 dodává vyšší komfortní teplotu, např. ráno pro rychlé vyhřátí místností.

Hot water enable

V tomto menu jsou zvoleny intervaly pro nabíjení teplé vody (TV - čidlo S3). Zde mohou být pro každý den v týdnu určeny 3 intervaly a zkopírovány na následující dny.

V dobách, které nejsou vyplněny, je ohřev TV regulátorem automaticky vypnut.

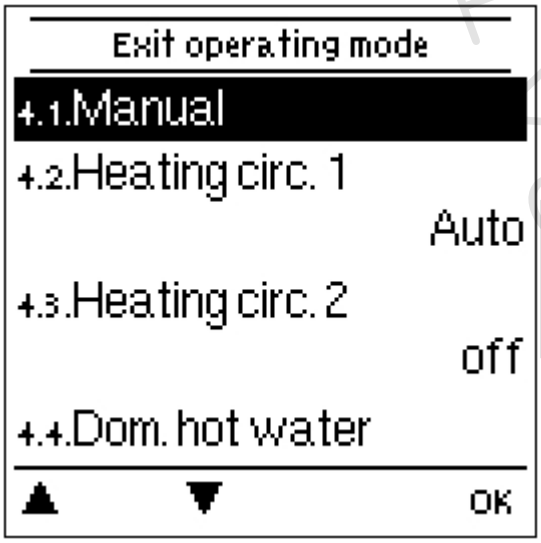
DHW comfort

Toto menu může být použito k volbě tří časových intervalů pro každý den v týdnu, ve kterých je TV ohřáta na zvýšenou komfortní teplotu.

Daylight saving time

Pokud je aktivována tato funkce, regulátor automaticky přechází na zimní čas nebo na letní čas (DST, Daylight Savings Time).

4. Operating mode - Provozní režimy



Zde se určují provozní režimy pro topný okruh. Po výpadku el. napájení se regulátor automaticky vrátí k poslednímu zvolenému provoznímu režimu.

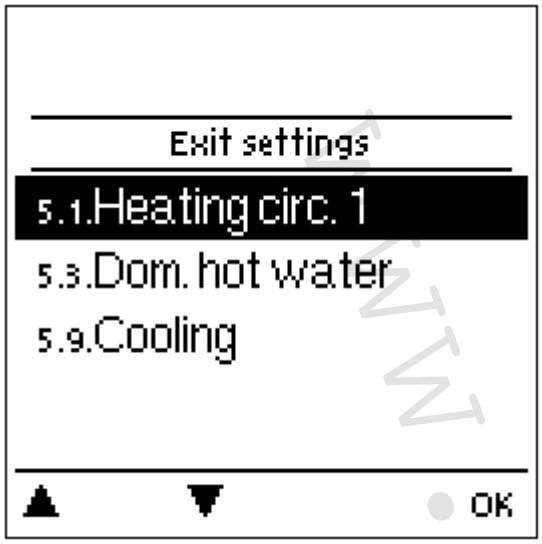
Pouze v automatickém režimu regulátor používá nastavené provozní doby (intervaly) a odpovídajícím způsobem cílové přívodní teploty!

Manual – Manuální režim

V „manuálním" režimu mohou být jednotlivé reléové výstupy a připojené spotřebiče zkontrolovány, zda fungují správně a jsou správně přiřazeny.

„Manuální" provozní režim může být používán pouze odborně způsobilým technikem za účelem krátkých funkčních testů, např. během uvádění do provozu! Funkce v manuálním režimu: Relé a tedy připojené spotřebiče jsou spínány a vypínány stiskem tlačítka, bez ohledu na aktuální teploty a nastavené parametry. Ve stejnou chvíli jsou na displeji zobrazeny aktuální naměřené hodnoty teplotních čidel za účelem kontroly jejich funkce.

5. Settings - Nastavení



Zde se provádějí základní nastavení pro zvolenou funkci (např. zde se jedná o topný okruh X).

Další ovládací funkce a jejich parametry nastavení naleznete v kapitole „Přehled funkcí“ na straně 29.

Regulátor v žádném případě nenahrazuje jakákoliv bezpečnostní zařízení.

Heating circuit (X)

Provozní režim

Auto = Automatický/Normální režim využívající nastavené provozní doby.
Reference value = Pevná přívodní teplota bez ohledu na venkovní teplotu. Požadovaná přívodní teplota musí být nastavena v menu 4.3.
Reference value = Menu 4.4 může být použito k nastavení určitých přívodních teplot pro dalších 14 dní. Po 14 dnech bude používána referenční teplota 14. dne nepřetržitě až do doby, kdy bude provozní režim změněn. Pro každý jednotlivý den mohou být v menu 4.4 nastaveny odlišné teplotní hodnoty.
Off = Topný okruh je vypnut (kromě ochrany proti zamrznutí).

S/W Day

Přechod LÉTO/ZIMA v denním provozním režimu

Pokud je tato hodnota překročena na venkovním čidle, regulátor automaticky vypne topný okruh (off) = letní režim. Pokud venkovní teplota klesne pod tuto hodnotu, topný okruh je znovu spuštěn = zimní režim.

Kromě provozních intervalů v běžném denním režimu platí toto nastavení také pro intervaly s aktivovaným komfortním režimem.

S/W Night

Přechod LÉTO/ZIMA v nočním provozním režimu

Pokud je tato teplota překročena na venkovním čidle S3 během nočního provozního režimu, regulátor automaticky vypne topný okruh = letní režim. Pokud venkovní teplota klesne pod tuto hodnotu, topný okruh je znovu spuštěn = zimní režim.

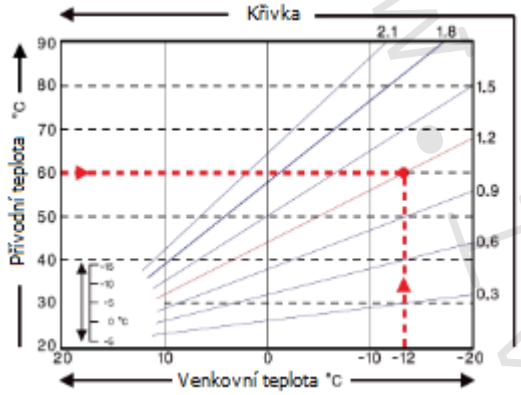
Curve

Typ a spád topné křivky výkonu
Charakteristická křivka se používá k řízení rozptýlení tepla topného okruhu vzhledem k venkovní teplotě. Požadavek na teplo se liší dle faktorů, jako je typ budovy, vytápění, izolace a venkovní teplota. Z toho důvodu může regulátor pracovat s normální přímou křivkou (jednoduché nastavení „simple“) nebo s dělenou křivkou (nastavení „split“).

Pokud je zvoleno nastavení „simple", nastavení křivky je upravováno pomocí zobrazeného grafu. Při nastavování spádu křivky, regulátor ukáže také hodnotu spádu a vypočítanou cílovou přívodní teplotu při -12 °C jako referenční bod.

Pokud je zvoleno „split", křivka se nastavuje v následujících krocích:
1. Spád přes venkovní teplotu pro změnu
2. Venkovní teplota pro změnu spádu
3. Spád pod venkovní teplotou pro změnu

Při nastavování spádu křivky, regulátor ukáže také hodnotu spádu a vypočítanou cílovou přívodní teplotu při -12 °C jako referenční bod. V případě opakované úpravy dělené „split" křivky se nastavení objeví v obráceném pořadí.



Graf ukazuje vliv zvolené strmosti charakteristické křivky (standardní křivka) na vypočítanou referenční přívodní teplotu topné jednotky. Správná charakteristická křivka se určuje definováním bodu průsečíku maximální vypočítané přívodní teploty (= teplota návrhu) při minimální venkovní teplotě.

Příklad: Návrhová teplota topného zdroje je 60 °C při nejnižší venkovní teplotě dle výpočtu požadavku tepla -12 °C. Bod průsečíku vyjadřuje spád 1,2 jako nastavení.

Day correction

Paralelní posun křivky

Denní korekce způsobí paralelní posun topné křivky během denního provozního režimu, protože s daným nastavením topné křivky nemusí být při určitých venkovních teplotách budova optimálně vytápěna. U neoptimalizované topné křivky se často objevují následující situace: horké počasí = místnost příliš studená/chladné počasí = místnost příliš horká. V tomto případě by měl být spád topné křivky snížen postupně o 0,2 bodů a zvýší se denní korekce o 2 až 4 °C.

Night correction

Paralelní posun křivky

Noční korekce způsobí paralelní posun topné křivky během nočního provozního režimu. Pokud je nastavena záporná hodnota noční korekce, referenční přívodní teplota je snížena odpovídajícím způsobem během nočních provozních hodin. Tímto způsobem, především v noci, ale také během dne, když není nikdo doma, je pokojová teplota snížena, a dochází k úspoře energie. Příklad: Denní korekce +5 °C a noční korekce -2 °C vytvoří referenční přívodní teplotu během nočního provozu, která je o 7 °C nižší.

Comfort Temperature Boost

Paralelní posun křivky

Posílení komfortní teploty (Boost) je přidáno k nastavené denní korekci. Takto je možné provést rychlé nahřátí nebo zvýšení teploty obývaných prostor v určitém čase každý den.

Min. Flow

Minimální přívodní teplota je spodní limit topné křivky, a tedy referenční přívodní teploty topného okruhu. Navíc je minimální přívodní teplota referenční přívodní teplotou pro funkci ochrany proti zamrznutí.

Max. flow
Tato hodnota je horní limit referenční přívodní teploty topného okruhu. Pokud však teplota topného okruhu překročí tuto nastavenou hodnotu, topný okruh se zastaví, až do doby, kdy teplota opět klesne pod tuto hodnotu. Systém se odvzdušňuje po dobu 30 sekund každých 5 minut.

> Zákazník musí zajistit přídavný pojistný termostat omezující teplotu, který je připojen k sériově zapojeným čerpadlům (např. u podlahového vytápění).

Reference / Actual -
Spínací hystereze pro přídavný ohřev
Toto nastavení určuje dovolené poklesnutí teploty topného okruhu pod vypočítanou referenční přívodní teplotu právě o tuto teplotu. Pokud přívodní teplota topného okruhu a teplota zásobníku klesne pod referenční přívodní teplotu o tuto hodnotu, je spuštěno přídavné vytápění prostřednictvím bivalentního topného zdroje po uplynutí doby zpoždění 1 minuty.

> Požadavek tepla je spuštěn, když je přívodní teplota nepřetržitě pod referenční teplotou po dobu 1 minuty.

Reference / Actual +
Toto nastavení určuje dovolené poklesnutí teploty topného okruhu pod vypočítanou referenční přívodní teplotu na čidle zásobníku (viz „zásobník HK“) nebo na přívodním čidle. Pokud teplota na čidle zásobníku HC nebo, pokud toto nebylo zvoleno, na přívodním čidle, překročí referenční přívodní teplotu o zde nastavenou hodnotu, požadavek tepla bude vypnut.

> Požadavek tepla je spuštěn, když je přívodní teplota nepřetržitě pod referenční teplotou po dobu 1 minuty.

Turn off HC – Vypnutí topného okruhu
Summer: Vytápění se vypne, když je překročena teplota pro přechod léto/zima (venkovní teplota).
Summer + Room: Vytápění se vypne, když je překročena teplota pro přechod léto/zima (venkovní teplota) nebo nastavená pokojová teplota.

Room hysteresis - Hystereze pokojové teploty
Kroky pro znovu spuštění topného okruhu při pokojové teplotě.

Buffer sensor - Čidlo zásobníku
Vstup čidla zásobníku topného okruhu
V tomto menu se nastavuje čidlo, které bude použito jako referenční čidlo pro požadavek topného okruhu.

> Požadavek funguje, pouze pokud je topný zdroj (hořák, kompresor, kotel na pevná paliva) aktivován jako přídavný zdroj, a pokud je tento zdroj nastaven pro požadavek topného okruhu (viz také termostat „Termostat“, „hořák“, „kompresor“ a „kotel“.

Room Controller Heating Circuit (X)
Nastavení potřebná pro volitelný prostorový termostat RC21 se nastavují v tomto menu. Na termostatu RC21 mohou být spouštěny tři režimy „Nepřetržitý denní“, „Nepřetržitý noční“ a „Časově řízený/Automatický“ režim. Navíc může být referenční teplota přívodu paralelně posunuta otočením ovládacího prvku. Pokud je ovládací prvek nastaven na minimum, budou použity pouze minimální hodnoty, které mohou být nastaveny v ochranných funkcích.

Room controller
Tato hodnota se používá ke stanovení množství vlivu pokojové teploty na referenční přívodní teplotu v procentech. Za každý stupeň pokojové teploty, který se odlišuje od referenční pokojové teploty, zde nastavený procentní podíl vypočítané referenční přívodní teploty, je přidán k referenční přívodní teplotě nebo od ní odečten, pokud je to v rámci limitů min. a max. přívodních teplot, které mohou být nastaveny v ochranných funkcích.

Příklad: Referenční pokojová teplota: např. 25 °C; pokojová teplota: např. 20 °C ±5 °C. Vypočítaná referenční teplota: např. 40 °C: prostorový termostat: 10 % = 4 °C 5 x 4 °C = 20 °C. Dle toho je 20 °C přidáno k referenční přívodní teplotě, což dává 60 °C. Pokud je tato hodnota vyšší než nastavená hodnota v max. přívodní teplotě, výsledná teplota je ta nastavená v max. přívodní teplotě.

Room Reference (Day)
Požadovaná pokojová teplota pro denní režim. Pokud tato teplota není dosažena, je referenční přívodní teplota zvýšena nebo snížena dle procentního nastavení v „prostorovém termostatu". Pokud je „prostorový termostat" nastaven na 0 %, tato funkce je deaktivována.

Room Refrence (Night)
Požadovaná pokojová teplota pro noční režim. Pokud tato teplota není dosažena, je referenční přívodní teplota zvýšena nebo snížena dle procentního nastavení v „prostorovém termostatu". Pokud je „prostorový termostat" nastaven na 0 %, tato funkce je deaktivována.

V režimech „Nastavená hodnota" a „Program nastavení", nemá prostorový termostat žádný vliv.

Thermostat (X)
Zde se volí prostorový termostat. Pokud není připojen žádný prostorový termostat a prostorový termostat je připojen přes CAN Bus, může zde být zvolen další prostorový termostat. CAN Bus ID termostatu je zobrazeno v menu 6. „Servisní údaje" pod položkou „CAN Bus ID". U °CALEON viz CAN Bus ID v menu pro odborníky pod položkou Network (síť). Zvolte prostorový termostat s CAN Bus ID odpovídajícího termostatu.

Sensor Typ
Pokud je k prostorovému termostatu připojen vstup čidla, musí být zde nastaveno, jestli se jedná o prostorové čidlo (RC20) nebo o spínací kontakt.

Mixer - Směšovací ventil
Toto menu obsahuje veškerá nastavení týkající se směšovacího ventilu topného okruhu 1.

Direction
Zde lze nastavit směr proudění směšovacím ventilem.

Mixer turn time - Doba otáčení směšovacího ventilu
Směšovací ventil je sepnut, tzn. otevírá se nebo uzavírá se ve zde nastaveném časovém rozpětí; poté je změřena teplota k ovládání přívodní teploty.

Mixer off factor - Faktor vypnutí směšovacího ventilu
Vypočítaná doba vypnutí směšovacího ventilu je násobena zde nastavenou hodnotou. Pokud je faktor vypnutí nastaven na „1", je použit standardní faktor vypnutí; při „0,5" bude použit polovina standardní doby vypnutí. Nastavení doby vypnutí na „4" by zčtyřnásobilo standardní dobu vypnutí.

Mixer increase - Zvýšení směšovacího ventilu
Pokud se velmi rychle zvýší teplota, tato hodnota je přidána k naměřené přívodní teplotě, takže je reakce směšovacího ventilu silnější. Pokud se už naměřená teplota nezvyšuje, je tato naměřená hodnota použita znovu. Měření probíhá jednou za minutu.

PV contact
Tento vstup čidla může být použit jako PV-kontakt fotovoltaického systému.
Toto čidlo je udržováno na „krátkém spojení“ (PV-kontakt uzavřený).
Pokud je PV-kontakt uzavřen, režim této funkce je změněn na „komfortní“ provoz.

To platí také v případě, že „komfortní“ režim této funkce nemá aktuálně žádné časové uvolnění.

Informace o provozu a připojení PV kontaktu odkazují na technický popis vašeho fotovoltaického (PV) systému.

Nastavení ohřevu teplé vody (TV)

Regulátor v žádném případě nenahrazuje jakákoliv bezpečnostní zařízení.

Operating Mode - Provozní režim
Zde může být nastaven ohřev TV. „Auto“ aktivuje ohřev TV dle časového programu, s nastavením „off“ je ohřev TV vypnut.

How water minimum - Minimální teplota TV
Pokud nastavená teplota na čidle TV je nižší v době mimo nastavené provozní doby, nabíjení TV a požadavek tepla budou spuštěny.

DHW reference - Referenční teplota TV
Minimální teplota TV pro časový program
Pokud je nastavená teplota na čidle TV nižší a je povoleno nabíjení zásobníku TV v této době, nabíjení TV a požadavek tepla budou spuštěny.

Požadavek funguje, pouze pokud je topný zdroj (hořák, kompresor, kotel na pevná paliva) aktivován jako přídavný zdroj a pokud je tento zdroj nastaven pro požadavek ohřevu TV (viz také „hořák“ na straně 36, „kompresor“ na straně 37.

DHW Comfort - Komfortní teplota TV
Teplota TV pro komfortní provoz
Nastavená teplota považovaná jako minimální teplota během nastaveného komfortního režimu. Pokud je teplota na čidle TV pod touto zde nastavenou hodnotou během intervalů komfortního provozu TV, je spuštěn ohřev TV, až do doby, kdy je dosaženo hodnoty komfort TV + hystereze.

DHW hysteresis - Hystereze TV
Nabíjení TV a požadavek tepla jsou vypnuty, pokud teplota na čidle TV dosáhne hodnoty nastavené v menu - viz „Minimální teplota TV“ výše na této stránce / viz „Referenční teplota TV“ výše na této stránce plus zde nastavené hystereze.

Buffer DWH load
Nabíjení TV ze zásobníku
Nabíjení TV ze zásobníku je spuštěno, pokud je teplota na čidle zásobníku alespoň o 8 °C teplejší než na čidle TV. Nabíjení TV ze zásobníku je vypnuto, pokud je teplota na čidle zásobníku pouze o 4 °C teplejší než na čidle TV, nebo pokud teplota na čidle TV dosáhla hodnoty nastavené v menu „Minimální teplota TV“ (viz výše na této stránce) nebo „Referenční teploty TV“ (viz také výše na této stránce).

DHW Priority - Priorita TV

Preferované nabíjení TV

Pokud je aktivována tato funkce, referenční přívodní teplota během ohřevu zásobníku bude nastavena na minimální přívodní teplotu viz „Minimální přívodní teplota" na straně 17, takže směšovací ventil se přepne do „uzavřené" pozice.

PV Contact - PV kontakt

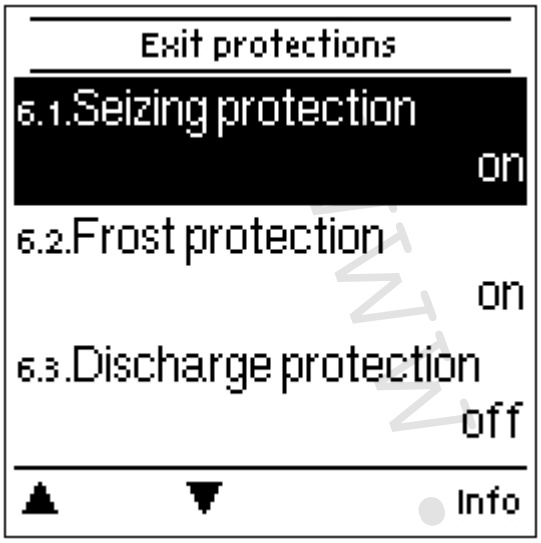
Tento vstup čidla může být použit jako PV-kontakt fotovoltaického systému.
Toto čidlo je udržováno na „krátkém spojení" (PV-kontakt uzavřený).
Pokud je PV-kontakt uzavřen, režim této funkce je změněn na „komfortní" provoz.

To platí také v případě, že „komfortní" režim této funkce nemá aktuálně žádné časové uvolnění.

Informace o provozu a připojení PV kontaktu odkazují na technický popis vašeho fotovoltaického (PV) systému.

www.ivarcs.cz

6. Protections - Ochranné funkce



Menu „Ochranné funkce" může být použito odborníky k aktivaci a nastavení různých ochranných funkcí.

⚠ Regulátor v žádném případě nenahrazuje jakákoliv bezpečnostní zařízení, která mají být v systému instalována!

Seizing Protection - Ochrana proti zatuhnutí

Pokud je aktivována ochrana proti zatuhnutí, regulátor sepne tepelné čerpadlo a směšovací ventil on/off ve 12.00 v noci na dobu 5 sekund k zamezení zatuhnutí čerpadla/ventilu po dlouhé době nečinnosti.

ABS R (X)

Aktivace (denně, týdně) ochrany proti zatuhnutí na relé (X) ve 12.00 v noci na dobu 5 sekund.

Frost Protection - Ochrana proti zamrznutí

Pokud teplota na venkovním čidle klesne pod 1 °C a topný okruh je vypnut, je topný okruh automaticky spuštěn, pokud je aktivována ochrana proti zamrznutí a referenční přívodní teplota bude nastavena na minimální přívodní teplotu nastavenou v menu „Min. přívodní teplota" na straně 17. Jakmile venkovní teplota překročí 1 °C, topný okruh je znovu vypnut.

⚠ Vypnutí ochrany proti zamrznutí nebo nastavení minimální přívodní teploty na příliš nízkou hodnotu může mít za následek vážné poškození systému.

Discharge Protection - Ochrana výstupu zásobníku

S aktivovanou ochranou výstupu zásobníku je topný okruh vypnut, jakmile teplota zásobníku poklesne pod min. přívodní teplotu. Systém každých 5 minut kontroluje, jestli už byla dosažena přívodní teplota.

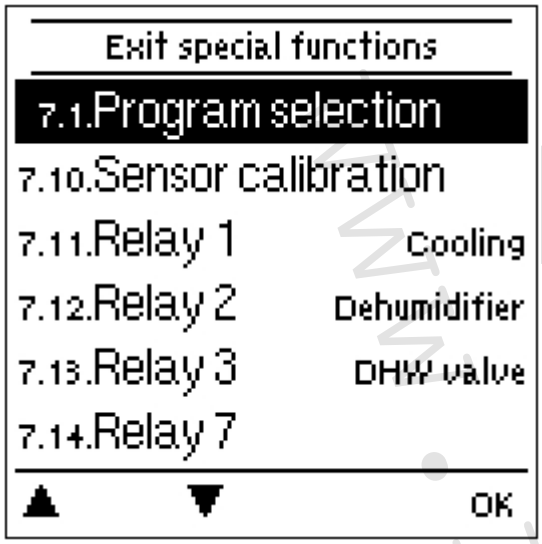
Monitorování tlaku

V tomto menu může být aktivováno sledování tlaku v systému přes přímé čidlo. Když tlak poklesne pod minimální hodnotu nebo překročí maximální hodnotu, je zobrazeno hlášení na displeji a LED kontrolka bliká červeně.

RPS1 / RPS2

V tomto menu můžete upravit, který typ tlakového čidla se používá. Prosím pozor: Pokud je připojeno např. VFS1, čidlo RPS1 bude skryto.

7. Special functions - Speciální funkce



Používá se k nastavení základních položek a rozšířených funkcí regulátoru.

⚠ Nastavení v tomto menu by měla být prováděna pouze odborně způsobilým technikem.

Program selection - Volba programu

Zde se volí a nastavuje hydraulická varianta systému, která nejlépe vyhovuje příslušné aplikaci.

Volba programu se běžně provádí pouze jednou během uvádění systému do provozu odborně způsobilou osobou. Nesprávná volba programu může vést k neočekávaným chybám.

Pump settings - Nastavení čerpadla

V tomto menu může být provedeno nastavení čerpadla na 0-10 V nebo PWM.

Při zvolení tohoto menu můžete obdržet požadavek na uložení nastavení rychlosti.

Signal type - Typ signálu

Zde se nastavuje typ zařízení, které má být řízeno.
0-10 V: Řízeno signálem 0-10 V.
PWM: Řízení pomocí PWM signálu (modulace šířkou impulzů).

Output signal - Výstupní signál

V tomto menu se nastavuje typ čerpadla: čerpadla pro vytápění mají největší výstup s malým vstupním signálem, solární čerpadla mají naopak velmi malý výstup s malým vstupním signálem. Solár = normální, vytápění = obrácený. Pro čerpadla 0-10V vždy zvolte „normal“ nastavení.

PWM / 0-10 V off
Toto napětí / tento signál je vyslán, pokud je čerpadlo vypnuto (čerpadla s alarmem přetržení kabelu potřebují minimální napětí / minimální signál).

PWM / 0-10 V on
Toto napětí / tento signál vyžaduje, aby se čerpadlo spustilo a běželo při minimální rychlosti.

PWM / 0-10 V max.
S touto hodnotou může být specifikována maximální hladina napětí / maximální frekvence pro nejvyšší rychlost energeticky úsporného čerpadla, které je použito např. během proplachování nebo během manuálního provozu.

Show signal - Ukázat signál
Zobrazuje nastavený signál čerpadla v grafickém a textovém přehledu.

Speed control - Ovládání rychlosti
Pokud je aktivováno řízení rychlosti, XHCC nabízí přes speciální vnitřní elektronický systém možnost měnit rychlost čerpadel v závislosti na procesu. Relé R1, R2 a výstupy PWM a 0-10V mohou pracovat s řízením rychlosti.

Tato funkce by měla být aktivována pouze odborně způsobilým technikem. V závislosti na použitém čerpadle a úrovni čerpadla, nesmí být minimální rychlost příliš nízká, protože čerpadlo nebo systém by se mohly poškodit. Z toho důvodu musejí být dodržovány charakteristiky daného čerpadla vydané výrobcem! V případě pochybností by měla být nastavena min. rychlost a úroveň čerpadla spíše příliš vysoko než příliš nízko.

Variant
Zde jsou k dispozici následující varianty nastavení rychlosti:
OFF: Není nastavena žádná regulace rychlosti. Připojené čerpadlo je pouze spínáno a vypínáno při plné rychlosti.

Mode M1: Regulátor změní rychlost na nastavenou max. rychlost po uplynutí doby rozběhu. Pokud je teplotní rozdíl ΔT mezi referenčními čidly nižší než nastavený spínací teplotní rozdíl ΔT R1, rychlost bude snížena. Pokud je teplotní rozdíl mezi referenčními čidly nad nastaveným spínacím teplotním rozdílem ΔT R1, rychlost bude zvýšena. Pokud regulátor snížil rychlost čerpadla na nejnižší úroveň a ΔT mezi referenčními čidly je stále pouze ΔToff, čerpadlo bude vypnuto.

Mode M2: Regulátor změní rychlost na nastavenou min. rychlost po uplynutí doby rozběhu. Pokud je teplotní rozdíl ΔT mezi referenčními čidly vyšší než nastavený spínací teplotní rozdíl ΔT R1, rychlost bude zvýšena. Pokud je teplotní rozdíl ΔT mezi referenčními čidly pod nastaveným spínacím teplotním rozdílem ΔT R1, rychlost bude snížena. Pokud regulátor snížil rychlost čerpadla na nejnižší úroveň a ΔT mezi referenčními čidly je stále pouze ΔToff, čerpadlo bude vypnuto.

Mode M3: Regulátor změní rychlost na nastavenou min. rychlost po uplynutí doby rozběhu. Pokud je teplota na referenčních čidlech nad nastavenou hodnotou, která má být nastavena následovně, rychlost bude zvýšena. Pokud je teplota na referenčních čidlech pod nastavenou hodnotou, která má být nastavena následovně, rychlost bude snížena.

Purging time - Doba rozběhu
Po tuto dobu čerpadlo běží při plné rychlosti (100 %), aby bylo zaručeno bezpečné spuštění. Pouze po uplynutí doby tohoto rozběhu bude mít čerpadlo řízenou rychlost a přepne se, v závislosti na nastavené variantě, na max. nebo min. rychlost.

Sweep time - Ovládací doba
Pomocí ovládací doby se určuje nečinnost ovládání rychlosti, aby se co možná nejvíce zamezilo silným teplotním výkyvům. Zde se zadá časové rozpětí, které je potřebné pro dokončení cyklu nastavení od minimální rychlosti po maximální rychlost.

Max. speed - Max. rychlost
Zde se určuje max. rychlost čerpadla. Během nastavení čerpadlo běží v příslušné rychlosti a může být určen průtok.

Specifikované procentní hodnoty jsou proměnné, které se mohou více či méně silně odchylovat v závislosti na systému, čerpadle a úrovni čerpadla. 100 % je maximální možný výkon regulátoru.

Min. speed - Min. rychlost
Zde se určuje minimální rychlost čerpadla. Během nastavení čerpadlo běží v příslušné rychlosti a může být určen průtok.

Specifikované procentní hodnoty jsou proměnné, které se mohou více či méně silně odchylovat v závislosti na systému, čerpadle a úrovni čerpadla. 100 % je maximální možný výkon regulátoru.

Sensor Calibration - Kalibrace čidla
Odchylky v zobrazených hodnotách teplot, např. z důvodu příliš dlouhých kabelů nebo nesprávně umístěných čidel mohou zde být manuálně kompenzovány. Nastavení mohou být provedena pro každé jednotlivé čidlo v krocích po 0,5 °C.

Tato nastavení jsou nutná pouze ve zvláštních případech při uvádění do provozu odborníkem. Nesprávná měření mohou vést k neočekávaným chybám.

Relay functions - Reléové funkce
Volná relé, tzn. relé nepoužívaná v základním schématu, mohou být přiřazena k různým přídavným funkcím. Každá přídavná funkce může být přiřazena pouze jednou. **Všechny přídavné funkce viz „Přehled funkcí"** na straně 29.

R3 po R6: Mechanické relé 230 V
R7: Beznapěťové relé
V1 a V2: PWM a 0-10 V výstup

Zvláštní pozornost věnujte prosím technickým charakteristikám relé – viz „Charakteristiky" na straně 5.

Když je aktivována speciální funkce, jsou symboly zobrazeny na hlavní obrazovce s přehledem.

Extension Box - Rozšiřovací box
Může být aktivován volitelný rozšiřovací box.

Heat quantity - Množství tepla
Constant flow - Konstantní průtok
Pokud je aktivován „Constant flow" jako typ měření množství tepla, jsou vypočítány přibližné teplo z ručně zadaných hodnoty pro nemrznoucí směs, její koncentrace a průtok systému a naměřené hodnoty čidla z kolektoru a zásobníku. Jsou požadovány další informace o nemrznoucí směsi, její koncentraci a průtoku systému. Navíc přes nastavení kompenzace ΔT, může být nastaven korekční faktor na množství tepla. Protože může být teplota kolektoru a teplota zásobníku použita k měření množství tepla, v závislosti na systému, se mohou objevit odchylky od zobrazených teplot kolektoru ke skutečné předchozí teplotě nebo od zobrazené teploty zásobníku vzhledem ke skutečné teplotě zpátečky. Přes nastavení kompenzace ΔT může být tato odchylka napravena.

Příklad: zobrazená teplota kolektoru 40 °C, naměřená předchozí teplota 39 °C, zobrazená teplota zásobníku 30 °C, naměřená teplota zpátečky 31 °C znamená nastavení -20 % (zobrazená ΔT 10K, skutečná ΔT 8K => -20 % korekční hodnota).

Údaje o množství tepla v režimu „Constant flow" se skládají pouze z vypočítaných hodnot za účelem funkční kontroly systému.

VFS (X)
V tomto menu se nastavuje typ použitého přímého čidla.

www.ivarcs.cz

Commissioning - Uvedení do provozu

Spuštění průvodce uvedením do provozu vás provede ve správném pořadí přes základní nastavení potřebná pro uvedení do provozu a poskytne krátký popis každého parametru na displeji. Stiskem tlačítka „esc" se vrátíte zpět k předchozí hodnotě, takže se můžete podívat na zvolené nastavení znovu či jej v případě potřeby upravit. Opakovaným stiskem tlačítka „esc" se vrátíte zpět až k režimu volby, čímž lze zrušit průvodce uváděním do provozu – viz strana 12.

Toto menu může být spuštěno pouze autorizovaným technikem při uvádění do provozu! Dodržujte vysvětlení pro jednotlivé parametry v tomto návodu, a kontrolujte, zda jsou pro vaši aplikaci nutná další nastavení.

SD-Card

Nastavení pro funkci zápisu s ukládáním dat na SD kartu.

Logging
V tomto menu se aktivuje a nastavuje zaznamenávání údajů o čidlech a relé. K dispozici jsou různé formáty souborů.

Free storage
Ukazuje dostupný prostor pro ukládání na SD kartu.

Load configuration
Touto funkcí mohou být nahrána veškerá nastavení regulátoru z SD karty.

Aktuální nastavení jsou přepsána.

Save configuration
Touto funkcí jsou veškerá nastavení regulátoru uložena na SD kartu včetně servisních hodnot regulátoru.

Firmware update
Díky této funkci může být firmware uložený na SD kartě nahrán do regulátoru.

Během aktualizace firmwaru nevypínejte regulátor nebo jej neodpojujte od napájení, to může vést k trvalému poškození. Mohou být změněna či přepsána nastavení. Po aktualizaci firmwaru resetujte regulátor na výchozí nastavení z výroby a znovu proveďte uvedení do provozu.

Unmount
Touto funkcí je SD karta „vyjmuta" či odhlášena ze systému.

Abyste mohli vyjmout SD kartu bez poškození či ztráty dat, je nutné se nejprve odhlásit přes toto menu.

Factory Settings - Výchozí nastavení z výroby

Zde mohou být resetována veškerá nastavení a regulátor se vrátí do stavu, v jakém byl při svém dodání.

Všechna nastavení parametrů, statistiky, atd. budou nenávratně ztracena. Regulátor musí být znovu uveden do provozu.

Room Controller - Prostorový termostat

viz „Prostorový termostat topného okruhu (X)" na straně 18.

Eco Display Mode - Úsporný režim displeje

V úsporném režimu displeje je podsvícení displeje vypnuto, pokud není po dobu 2 minut stisknuto žádné tlačítko.

> Pokud je na displeji zobrazeno nějaké hlášení, podsvícení se nezhasne, až do chvíle, kdy je toto hlášení přečteno uživatelem.

Temperature Unit - Jednotka teploty

V tomto menu můžete volit, ve které jednotce se budou zobrazovat na displeji teploty.

Network - Síť

V případě potřeby musejí být upravena síťová nastavení připojeného datového záznamníku.

Access Control - Řízení přístupu

Toto menu umožňuje až 4 uživatelům přístup k datovému záznamníku. Uživatelé, kteří jsou registrovaní, pak mají přístup k regulátoru, nebo případně k záznamníku dat.

Pro přidání uživatele do seznamu, zvolte <add user>. Nechte aktuálně viditelné menu otevřené a připojte se k adrese konektoru nebo resp. datového záznamníku. Vaše uživatelské jméno se objeví v tomto menu a může být zvoleno a potvrzeno tlačítkem „OK".

Poznámka: Adresu konektoru resp. datového záznamníku můžete nalézt na samolepicím štítku na vnější straně krytu. Další informace a nápovědu k připojení k datovému záznamníku můžete získat v přiloženém návodu k připojení SOREL nebo v návodu k datovému záznamníku.

Zvolte uživatele tlačítkem „OK", čímž mu udělíte přístup.
Přístup znovu zrušíte zvolením jednoho z uživatelů ze seznamu a zvolením <remove user>.

Ethernet

Pomocí tohoto menu může být provedeno nastavení Ethernet připojení datového záznamníku.

MAC Address
Zobrazí jednotlivou MAC adresu datového záznamníku.

Auto-configuration (DHCP)
Pokud je aktivována auto-konfigurace, datový záznamník si vyžádá IP adresy a síťové parametry od DHCP serveru, který přiřadí IP adresu, masku pomocné sítě, IP bránu a DNS server IP. **Pokud deaktivujete auto-konfiguraci (DHCP), budete muset provést potřebná síťová nastavení manuálně!**

IP address
Viz nastavení routeru pro IP adresu, která má být nastavena.

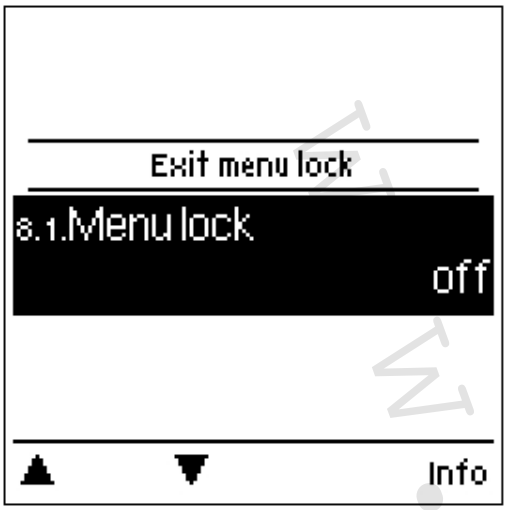
Subnet
Viz nastavení routeru pro pomocnou síť subnet, která má být nastavena.

Gateway
Viz nastavení routeru pro bránu Gateway, která má být nastavena.

DNS-Server
Viz nastavení routeru pro DNS-server, který má být nastaven.

CAN bus ID
Zde můžete vidět ID regulátoru na CAN bus.

8. Menu lock - Zámek menu

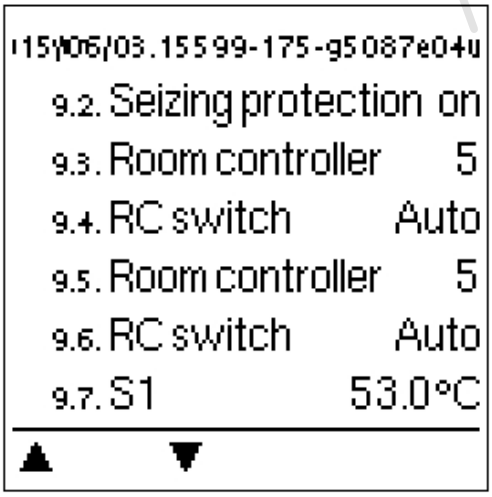


Zajistí regulátor proti nechtěným změnám či úpravám základních funkcí.

I přes zámek menu zůstávají následující položky menu kompletně přístupné, a mohou být používány pro případné změny:

1. Naměřené hodnoty
2. Statistiky
3. Intervaly
8. Zámek menu
9. Servisní hodnoty

9. Service values - Servisní hodnoty



„Service values“ slouží pro dálkovou diagnostiku technikem nebo výrobcem v případě chyb, poruch, atd.

Když se objeví chyba, zapište hodnoty do tabulky.

10. Language - Jazyk

„Language“ slouží k volbě jazyka menu. Při uvádění do provozu je tento dotaz automatický. Volba jazyků se může lišit v závislosti na modelu. Volba jazyků není k dispozici pro každý model.

12) Přehled funkcí:

Heating circuit (X) - Topný okruh (X)

S/W Day

Přechod LÉTO/ZIMA v denním provozním režimu

Pokud je tato hodnota překročena na venkovním čidle, regulátor automaticky vypne topný okruh (off) = letní režim. Pokud venkovní teplota klesne pod tuto hodnotu, topný okruh je znovu spuštěn = zimní režim.

Kromě provozních intervalů v běžném denním režimu platí toto nastavení také pro intervaly s aktivovaným komfortním režimem.

S/W Night

Přechod LÉTO/ZIMA v nočním provozním režimu

Pokud je tato teplota překročena na venkovním čidle S3 během nočního provozního režimu, regulátor automaticky vypne topný okruh = letní režim. Pokud venkovní teplota klesne pod tuto hodnotu, topný okruh je znovu spuštěn = zimní režim.

Curve

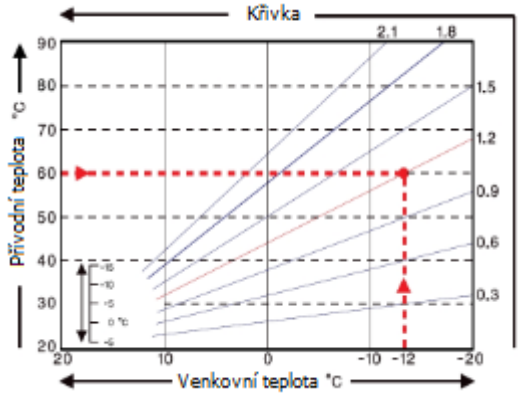
Typ a spád topné křivky výkonu

Charakteristická křivka se používá k řízení rozptýlení tepla topného okruhu vzhledem k venkovní teplotě. Požadavek na teplo se liší dle faktorů, jako je typ budovy, vytápění, izolace a venkovní teplota. Z toho důvodu může regulátor pracovat s normální přímou křivkou (jednoduché nastavení „simple“) nebo s dělenou křivkou (nastavení „split“).

Pokud je zvoleno nastavení „simple“, nastavení křivky je upravováno pomocí zobrazeného grafu. Při nastavování spádu křivky, regulátor ukáže také hodnotu spádu a vypočítanou cílovou přívodní teplotu při -12 °C jako referenční bod.

Pokud je zvoleno „split“, křivka se nastavuje v následujících krocích:
1. Spád přes venkovní teplotu pro změnu
2. Venkovní teplota pro změnu spádu
3. Spád pod venkovní teplotou pro změnu

Při nastavování spádu křivky, regulátor ukáže také hodnotu spádu a vypočítanou cílovou přívodní teplotu při -12 °C jako referenční bod. V případě opakované úpravy dělené „split“ křivky se nastavení objeví v obráceném pořadí.



Graf ukazuje vliv zvolené strmosti charakteristické křivky (standardní křivka) na vypočítanou referenční přívodní teplotu topné jednotky. Správná charakteristická křivka se určuje definováním bodu průsečíku maximální vypočítané přívodní teploty (= teplota návrhu) při minimální venkovní teplotě.

Příklad: Návrhová teplota topného zdroje je 60 °C při nejnižší venkovní teplotě dle výpočtu požadavku tepla -12 °C. Bod průsečíku vyjadřuje spád 1,2 jako nastavení.

Day correction
Paralelní posun křivky
Denní korekce způsobí paralelní posun topné křivky během denního provozního režimu, protože s daným nastavením topné křivky nemusí být při určitých venkovních teplotách budova optimálně vytápěna. U neoptimalizované topné křivky se často objevují následující situace: horké počasí = místnost příliš studená/chladné počasí = místnost příliš horká. V tomto případě by měl být spád topné křivky snížen postupně o 0,2 bodů a zvýší se denní korekce o 2 až 4 °C.

Night correction
Paralelní posun křivky
Noční korekce způsobí paralelní posun topné křivky během nočního provozního režimu. Pokud je nastavena záporná hodnota noční korekce, referenční přívodní teplota je snížena odpovídajícím způsobem během nočních provozních hodin. Tímto způsobem, především v noci, ale také během dne, když není nikdo doma, je pokojová teplota snížena, a dochází k úspoře energie. Příklad: Denní korekce +5 °C a noční korekce -2 °C vytvoří referenční přívodní teplotu během nočního provozu, která je o 7 °C nižší.

Comfort Temperature Boost
Paralelní posun křivky
Posílení komfortní teploty (Boost) je přidáno k nastavené denní korekci. Takto je možné provést rychlé nahřátí nebo zvýšení teploty obývaných prostor v určitém čase každý den.

Min. Flow
Minimální přívodní teplota je spodní limit topné křivky, a tedy referenční přívodní teploty topného okruhu. Navíc je minimální přívodní teplota referenční přívodní teplotou pro funkci ochrany proti zamrznutí.

Max. flow
Tato hodnota je horní limit referenční přívodní teploty topného okruhu. Pokud však teplota topného okruhu překročí tuto nastavenou hodnotu, topný okruh se zastaví, až do doby, kdy teplota opět klesne pod tuto hodnotu. Systém se odvzdušňuje po dobu 30 sekund každých 5 minut.

Zákazník musí zajistit přídavný pojistný termostat omezující teplotu, který je připojen k sériově zapojeným čerpadlům (např. u podlahového vytápění).

Reference / Actual -
Spínací hystereze pro přídavný ohřev
Toto nastavení určuje dovolené poklesnutí teploty topného okruhu pod vypočítanou referenční přívodní teplotu právě o tuto teplotu. Pokud přívodní teplota topného okruhu a teplota zásobníku klesne pod referenční přívodní teplotu o tuto hodnotu, je spuštěno přídavné vytápění prostřednictvím bivalentního topného zdroje po uplynutí doby zpoždění 1 minuty.

Požadavek tepla je spuštěn, když je přívodní teplota nepřetržitě pod referenční teplotou po dobu 1 minuty.

Reference / Actual +
Toto nastavení určuje dovolené poklesnutí teploty topného okruhu pod vypočítanou referenční přívodní teplotu na čidle zásobníku (viz „zásobník HK“) nebo na přívodním čidle. Pokud teplota na čidle zásobníku HC nebo, pokud toto nebylo zvoleno, na přívodním čidle, překročí referenční přívodní teplotu o zde nastavenou hodnotu, požadavek tepla bude vypnut.

Požadavek tepla je spuštěn, když je přívodní teplota nepřetržitě pod referenční teplotou po dobu 1 minuty.

Variant

Podmínka pro vypnutí čerpadla topného okruhu
V režimu Flow (VL) je čerpadlo vypnuto, pokud je překročena referenční teplota. V letním/zimním provozu (SW) je vypnuto v zimním režimu při Tmax, v letním režimu je čerpadlo topného okruhu obecně vypnuto.

Čidlo by mělo být umístěno ve zpátečce potrubí v režimu VL.

Turn off HC – Vypnutí topného okruhu
Summer: Vytápění se vypne, když je překročena teplota pro přechod léto/zima (venkovní teplota).
Summer + Room: Vytápění se vypne, když je překročena teplota pro přechod léto/zima (venkovní teplota) nebo nastavená pokojová teplota.

Room hysteresis - Hystereze pokojové teploty
Kroky pro znovu spuštění topného okruhu při pokojové teplotě.

Buffer sensor - Čidlo zásobníku
Vstup čidla zásobníku topného okruhu
V tomto menu se nastavuje čidlo, které bude použito jako referenční čidlo pro požadavek topného okruhu.

Požadavek funguje, pouze pokud je topný zdroj (hořák, kompresor, kotel na pevná paliva) aktivován jako přídavný zdroj, a pokud je tento zdroj nastaven pro požadavek topného okruhu (viz také termostat „Termostat", „hořák", „kompresor" a „kotel".

Mixer - Směšovací ventil
Toto menu obsahuje veškerá nastavení týkající se směšovacího ventilu topného okruhu 1.

Direction
Zde lze nastavit směr proudění směšovacím ventilem.

Mixer turn time - Doba otáčení směšovacího ventilu
Směšovací ventil je sepnut, tzn. otevírá se nebo uzavírá se ve zde nastaveném časovém rozpětí; poté je změřena teplota k ovládání přívodní teploty.

Mixer off factor - Faktor vypnutí směšovacího ventilu
Vypočítaná doba vypnutí směšovacího ventilu je násobena zde nastavenou hodnotou. Pokud je faktor vypnutí nastaven na „1", je použit standardní faktor vypnutí; při „0,5" bude použit polovina standardní doby vypnutí. Nastavení doby vypnutí na „4" by zčtyřnásobilo standardní dobu vypnutí.

Mixer increase - Zvýšení směšovacího ventilu
Pokud se velmi rychle zvýší teplota, tato hodnota je přidána k naměřené přívodní teplotě, takže je reakce směšovacího ventilu silnější. Pokud se už naměřená teplota nezvyšuje, je tato naměřená hodnota použita znovu. Měření probíhá jednou za minutu.

Heating circuit 2 - Topný okruh 2

viz „Topný okruh (X) na straně 29.

Difference - Teplotní rozdíl

Přiřazené relé je aktivováno, jakmile je dosažen přednastavený teplotní rozdíl mezi zdrojem a cílovými čidly.

ΔT Difference

Switch on difference - Spínací teplotní rozdíl:
Pokud je dosažen teplotní rozdíl, relé se sepne.

Switch off difference - Vypínací teplotní rozdíl:
Pokud je dosažen teplotní rozdíl, relé se vypne.

DF-Source

Čidlo topného zdroje/zdroj tepla pro funkci teplotního rozdílu
Nastaví čidlo z topného zdroje.

Diff. Tmin

Minimální teplota na čidle zdroje pro umožnění diference relé
Pokud je teplota na čidle zdroje pod touto hodnotou, funkce teplotního rozdílu nebude spuštěna.

DF-Drain

Čidlo snížení tepla/spotřebič tepla pro různé funkce
Nastaví čidlo spotřebiče tepla.

Diff. Tmax

Maximální teplota na cílovém čidle pro umožnění diference relé
Pokud teplota na cílovém čidle překročí tuto hodnotu, funkce diference nebude spuštěna.

Heat transfer - Přenos tepla

S touto funkcí může být nabíjena energie z jednoho zásobníku do druhého.

ΔT Heat transfer

Teplotní rozdíl pro přenos tepla.
Pokud je dosažen teplotní rozdíl mezi čidly ΔT transfer ON, je sepnuto relé. Jakmile teplotní rozdíl poklesne na ΔT Transfer off, relé je znovu vypnuto.

HT Tmax

Cílová teplota cílového zásobníku
Pokud je na čidle v cílovém zásobníku naměřena tato teplota, bude přenos tepla vypnut.

www.IVARCS.CZ

HT Tmin
Minimální teplota v cílovém zásobníku pro umožnění přenosu tepla.

HT-Source
V tomto menu je nastaveno čidlo, které je umístěno v zásobníku, ze kterého je odebírána energie.

HT-Drain
V tomto menu se nastavuje čidlo, které je umístěno v zásobníku, do kterého je energie čerpána.

Thermostat - Termostat

Přes funkci termostatu může být do systému přidána přídavná energie během časového a teplotního řízení.

⚠	Příliš vysoko nastavené teplotní hodnoty mohou vést k opaření či k poškození systému. Zákazník je povinen instalovat ochranu proti opaření!
❗	Další hodnoty, například Teco se používají v úsporném režimu.

DHW request
Termostat je spuštěn z důvodu požadavku na ohřev teplé vody (TV).

HC request
Termostat je spuštěn z důvodu požadavku tepla v topném okruhu – vytápění.

Tref
Cílová teplota čidla termostatu 1. Pod touto teplotou je vytápění spuštěno až do doby, kdy je dosaženo hodnoty Tref + hysteresis.

Hysteresis
Hystereze nastavené teploty.

Thermostat sensor 1
TH Ref je naměřena na čidle termostatu 1. S připojeným čidlem termostatu 2 se relé sepne, pokud „TH Ref" na čidle termostatu 1 je nižší, a vypne, pokud je překročena hodnota „TH Ref" + „hysteresis" na čidle termostatu 2.

Thermostat sensor 2
Volitelné vypínací čidlo
Pokud je překročena hodnota cílového čidla „TH target" + hysteresis na čidle termostatu 2, relé bude vypnuto.

Teco
Teplota pro úsporný režim
Pokud je spuštěn režim úspory energie (viz „Energy saving Mode" níže): Během solárního nabíjení, místo „TH reference" bude použita tato nastavená hodnota „Teco" jako referenční hodnota. Když teplota klesne pod Teco na čidle termostatu 1, relé je sepnuto a ohřívá na hodnotu „Teco" + „hysteresis".

www.ivarcs.cz

Energy Saving Mode
Režim úspory energie
Úsporný režim sepne vytápění, když hodnota klesne pod „T eco on" a ohřívá na „T eco „ + „hysteresis", když je aktivní solární nabíjení nebo kotel na pevná paliva.

Thermostat enable
Provozní doba termostatu
Zde se nastavují požadované intervaly, ve kterých je umožněna funkce termostatu. Pro každý den v týdnu mohou být specifikovány tři intervaly, navíc můžete zkopírovat určitý den na další dny. Funkce termostatu je mimo nastavenou provozní dobu vypnuta.

Electric heating rod (auxiliary heating) - Elektrická topná tyč (přídavný ohřev)

Elektrický topný článek, který v případě potřeby ohřívá vodu v zásobníkovém ohřívači.

Příliš vysoké nastavené teplotní hodnoty mohou vést k opaření či k poškození systému. Zákazník je povinen instalovat ochranu proti opaření!

DHW request
Elektrický topný článek je spuštěn z důvodu požadavku na ohřev teplé vody (TV).

HC request
Elektrický topný článek je spuštěn z důvodu požadavku tepla v topném okruhu – vytápění.

TH set
Cílová teplota na čidle termostatu 1. Pokud je tato teplota nižší, spustí se ohřev, až do doby, kdy je dosaženo „TH Reference" + „Hysteresis".

Delay
Po dosažení spínacích podmínek uplyne ještě před skutečným sepnutím elektrického topného článku doba zpoždění nastavená v tomto menu, aby měl jiný zdroj tepla čas se nahřát.

Hysteresis
Hystereze nastavené teploty.

Ecomode
Úsporný režim sepne vytápění, když hodnota klesne pod „T eco on" a ohřívá na „T eco „ + „hysteresis", když je aktivní solární nabíjení nebo kotel na pevná paliva.

Electric heating rod approval times
Provozní doba, kdy je povolen ohřev elektrické topné tyče
Zde se nastavují požadované intervaly, ve kterých je umožněna funkce elektrického topného článku. Pro každý den v týdnu mohou být specifikovány tři intervaly, navíc můžete zkopírovat určitý den na další dny. Funkce elektrické topné tyče je mimo nastavenou provozní dobu vypnuta.

Anti Legionella
Pomocí funkce ochrany proti legionele (dále označeno jako AL), může být systém ve zvolenou dobu ohřát na vysokou teplotu, aby se zabránilo šíření bakterií Legionely.

Při dodání regulátoru je funkce ochrany proti legionele vypnuta.

www.ivarcs.cz

Funkce AL není zobrazena v menu ochranných funkcí „Protective functions“. Místo toho je uvedena v podmenu nastavení odpovídající speciální funkce. Speciální funkce s AL zahrnují: kotel na pevná paliva (viz strana 35), solár (viz strana 40), hořák (viz strana 36), cirkulace (viz strana 44) a kompresor (viz strana 37).

Jakmile se voda ohřála pomocí spuštěné funkce „AL“, na displeji bude zobrazena informace s datem.

Tato funkce proti legionele nenabízí bezpečnou ochranu proti legionele, protože regulátor vyžaduje adekvátní přidané množství energie a teploty nemohou být sledovány v celé oblasti zásobníku a v celém potrubním systému. Pro bezpečnou ochranu proti legionele je nutné provést ohřev na potřebnou vysokou teplotu a také současně cirkulovat vodu v zásobníku a potrubním systému přes zdroje tepla a externí ovládací zařízení.

Během provozu funkce antilegionely je zásobník ohřát až nad nastavenou teplotu „Tmax“, což může vést k opaření a poškození systému.

AL Tref
Pro úspěšný ohřev musí být dosažena tato teplota na AL čidle(ch) po daný časový interval.

AL residence time
Pro úspěšný ohřev musí být během této doby dosaženo teploty AL Tref na aktivovaných AL čidlech.

Last AL heat
Zobrazuje, kdy došlo k poslednímu úspěšnému ohřátí vody pro AL funkci.

AL sensor 1
Na tomto čidle je měřena teplota AL funkce.

AL sensor 2
Volitelné čidlo pro AL funkci
Pokud je nastaveno toto čidlo pro úspěšný ohřev Tset AL, musí být nastavená teplota dosažena v určenou dobu také na tomto čidle.

Solid fuel boiler - Kotel na pevná paliva

V režimu kotle na pevná paliva je čerpadlo řízeno pomocí přiřazeného relé, které dodává tepelnou energii z kotle na pevná paliva do zásobníku.
Funkce kotle na pevná paliva řídí nabíjecí čerpadlo kotle na pevná paliva na základě teplotního rozdílu mezi čidlem kotle na pevná paliva a čidlem zásobníku.
Pokud je s touto funkcí použit řídicí výstup (V1 nebo V2, …), je možné řízení rychlosti čerpadla pomocí PWM / 0 – 10 V.

Solid fuel boiler Tmin
Minimální teplota v kotli na pevná paliva k sepnutí čerpadla. Pokud je teplota na čidle kotle pod touto teplotou, relé je znemožněno.

Solid fuel boiler Tmax
Maximální teplota v zásobníku. Pokud je překročena, relé je vypnuto.

ΔT Solid fuel boiler
Spínací a vypínací podmínka pro teplotní rozdíl mezi kotlem a zásobníkem.
Spínací teplotní rozdíl ΔT SF.
Vypínací teplotní rozdíl ΔT SF.

Boiler sensor
Určuje čidlo, které je použito jako čidlo kotle.

Storage sensor
Určuje čidlo, které je použito jako čidlo zásobníku.

Anti Legionella
viz „Anti Legionella“ na straně 34 – 35.

Burner - Hořák

Tato funkce spustí hořák, pokud není dosaženo cílové teploty T-target funkce termostatu (viz „Tref“ na straně 33), až do doby, kdy je dosaženo „T-target“ + „hysteresis“, nebo pokud je požadavek topného okruhu po vytápění nebo po ohřevu vody. V závislosti na požadavku se hořák spustí ekonomičtějším způsobem v úsporném režimu „Eco-Mode“, pokud je v provozu solární oběhové čerpadlo.

Burner sensor
Čidlo, které je zvoleno jako referenční čidlo pro funkci hořáku. Pokud není na tomto čidle dosažena teplota Tref, hořák se spustí.

DHW request
Hořák je spuštěn při požadavku na ohřev teplé vody.

HC request
Hořák je spuštěn při požadavku topného okruhu na vytápění.

Delay
Zpoždění sepnutí, platné pro požadavek chlazení a vytápění. Hořák se spustí až po uplynutí tohoto časového úseku, pokud byly dosaženy spínací podmínky a stále přetrvávají. Tato funkce by měla zabránit zbytečnému častému spínání z důvodů výkyvů teplot nebo vytvořit rekuperační zdroj tepla, který přidává energii.

Eco mode (během solárního nabíjení)
Úsporný režim pro tuto funkci může být provozován ve 2 různých variantách:
Shutdown: Funkce není spuštěna s aktivním solárním nabíjením.
Decrease:
Pro požadavek vytápění je funkce spuštěna, když nebyly podmínky a dodatečná kompenzace splněny.
Pro ohřev TV se funkce aktivuje, pouze když není dosažena T eco a vypne se, když je dosaženo T eco + ohřev TV.

Tmax
Maximální teplota na čidle hořáku. Pokud je tato teplota na čidle hořáku překročena, hořák je vypnut.

www.ivarcs.cz

Enable times
Provozní doba hořáku
Zde se nastavují požadované intervaly, ve kterých je funkce hořáku povolena. Pro každý den v týdnu lze nastavit tři intervaly, navíc můžete jednotlivé dny kopírovat na další dny. Mimo nastavenou provozní dobu je funkce zakázána.

Anti Legionella – viz strana 34 a 35.

Boiler pump - Čerpadlo kotle

Čerpadlo kotle se spouští a vypíná společně s hořákem. Funkce je viditelná, pouze pokud je aktivována přídavná funkce hořáku „Burner".

Boiler pump Tmin
Minimální teplota na čidle hořáku pro povolení čerpadla kotle. Jakmile je tato teplota na nastaveném čidle hořáku překročena a je splněno také odpovídající ΔT, relé je sepnuto.

Compressor - Kompresor

Tato funkce spíná kompresor tepelného čerpadla, pokud je od topného okruhu požadavek na vytápění nebo na ohřev TV od čidla TV.

DHW request
Kompresor je spuštěn při požadavku na ohřev TV.

HC request
Kompresor je spuštěn při požadavku topného okruhu na vytápění.

Heat pump run time
Kompresor se spustí alespoň po nastavenou dobu.

Heat pump idle time
Doba prodlevy – po tuto dobu je kompresor po jeho vypnutí zablokován.

Heat pump delay
Zpoždění pro tuto funkci. Funkce se spustí až po uplynutí tohoto časového úseku, pokud byly dosaženy spínací podmínky a stále přetrvávají. Toto zpoždění je určeno k zamezení zbytečnému častému spínání z důvodů výkyvů teplot nebo poskytnout dalšímu zdroji energie čas, aby dodal potřebnou energii.

Periods
Doba povolení funkce kompresoru
Zde se nastavují požadované intervaly, kdy je povolena funkce kompresoru. Pro každý den v týdnu lze nastavit tři intervaly, navíc můžete jednotlivé dny kopírovat na další dny. Mimo nastavenou provozní dobu je funkce zakázána.

www.ivarcs.cz

Loading pump - Nabíjecí čerpadlo

Tato funkce spíná nabíjecí čerpadlo tepelného čerpadla, pokud je požadavek na vytápění od topného okruhu nebo požadavek na ohřev TV od čidla TV. Tato funkce může být zvolena, pouze pokud byl na jiném relé aktivován kompresor.

Storage charge pump (SLP) overshoot

Čerpadlo se vypne po zpožděném kompresoru o tento čas.

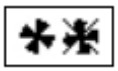
Glycol pump - Čerpadlo nemrznoucí směsi

Čerpadlo na glykol je spouštěno a vypínáno společně s kompresorem. Funkce je viditelná, pouze pokud je aktivována funkce kompresoru.

Glycol pump lag

Po vypnutí kompresoru zůstane toto čerpadlo spuštěno ještě po zde nastavenou dobu.

Cooling - Chlazení



V tomto menu se aktivuje funkce chlazení a nastavuje se režim funkce chlazení.
Heating Circuit: V režimu topného okruhu se pro chlazení místností využívá topný okruh. Může se jednat o podlahový či stěnový topný okruh nebo o radiátorový topný okruh. Pro tento provozní režim je požadován prostorový termostat s čidlem vlhkosti (např. RC22, CALEON Clima).
Air Conditioning: Přes režim klimatizace mohou být pro chlazení místnosti aktivovány fancoily připojené přes topný okruh.
Simple: V tomto režimu je sepnut spínací kontakt s ohledem na přiřazené čidlo pro chlazení měřené teploty, aby řídil externí klimatizační jednotku určenou pro chlazení místností.
Off: Funkce chlazení je zakázána.

Sensor cooling

Zde se nastavuje přiřazené čidlo pro funkci chlazení v režimu **Simple.** Pokud je nastavená teplota na tomto čidle překročena o hodnotu hystereze, relé spustí funkci chlazení.

Max. flow cooling

Tato hodnota je horní limit referenční přívodní teploty chlazení.

Min. flow cooling

Tato hodnota je spodní limit referenční přívodní teploty chlazení.

Cool storage

Pomocí této funkce lze ochlazovat zásobník.
Yes: Přívod a zásobník vody jsou ochlazovány až na referenční přívodní teplotu + hysterezi.
No: Přívod je ochlazován na referenční přívodní teplotu + hysterezi, teplota v zásobníku je ignorována.
Jako výchozí nastavení je jako čidlo zásobníku nastaveno čidlo S2. Čidlo přiřazené pro tuto funkci může být změněno v nastavení pro topný okruh 1 – viz „Buffer sensor“ na straně 31.

www.ivarcs.cz

Dew point correction
Touto hodnotou je paralelně posunuta vnitřní křivka rosného bodu. Výpočet rosného bodu se používá k výpočtu, při které pokojové teplotě se objevuje nežádoucí kondenzace (srážení) při aktuálně naměřené vlhkosti. Chladicí systém nebude chladit na nižší teplotu, než je tato vypočítaná pokojová teplota, tudíž představuje spodní teplotní limit pro chladicí systém.
Pomocí korekce rosného bodu může být vypočítaná pokojová teplota změněna až o 10 °C.

Příklad 1: Určíte, že kondenzace se objevuje při výchozí hodnotě, takže zvýšíte tuto korekční hodnotu.

Příklad 2: Kondenzace/srážení může být ignorováno, místo toho je třeba silnější chladicí systém. Vy tedy snížíte tuto korekční hodnotu.

⚠ V případě snížení vypočítané teploty pomocí korekce rosného bodu se může objevit kondenzace / orosení / srážení, které může kromě jiného způsobit tvoření plísní.

Room reference cooling
Referenční hodnota pro teplotu v místnosti.
Regulátor přizpůsobí přívod, takže je v místnosti dosažena tato teplota.

Pokud je překročena zde nastavená hodnota, relé spustí funkci chlazení, pokud je v této době povoleno.
Relé funkce chlazení je vypnuto, pokud není dosaženo referenční hodnoty hystereze.

Delay
Zpoždění sepnutí požadavku vytápění nebo chlazení. Aby se zabránilo častému spouštění při požadavku chlazení nebo vytápění v případě výkyvů teplot, je odpovídající relé sepnuto 5 minut před projevením spínacích podmínek.

Periods
Provozní doba chlazení
Zde se nastavují požadované intervaly, ve kterých je povolena funkce chlazení. Pro každý den v týdnu mohou být určeny tři intervaly, navíc může být jeden den zkopírován na další dny. Funkce chlazení je mimo zde nastavenou provozní dobu vypnuta.

Dehumidifier - Odvlhčovač

Operating mode
Zde může být nastaven provozní režim funkce odvlhčovače.
Summer: V letním provozním režimu se odvlhčovač spouští, když je překročena cílová vlhkost, pokud je překročena „S/W day temperature“ (teplota pro přechod LÉTO/ZIMA v denním režimu) a je tato funkce povolena.
Summer + Circ.: V provozním režimu LÉTO + CIRKULACE se odvlhčovač spustí, když je překročena cílová vlhkost, pokud je překročena „S/W day temperature“, čerpadlo topného okruhu běží a tato funkce je povolena.
Year round: Při celoročním provozním režimu se odvlhčovač spustí, když je překročena cílová vlhkost a pokud je tato funkce povolena.

Reference humidity
Referenční hodnota vlhkosti v místnosti.
Pokud je překročena zde nastavená hodnota, relé spustí odvlhčovač, pokud je tato funkce v této době povolena. Odvlhčovač je vypnut, pokud není splněna referenční hodnota hystereze.

Hysteresis
Hystereze nastavené hodnoty vlhkosti.

Dehumidifier periods
Provozní doba odvlhčovače

Zde se nastavují požadované intervaly, ve kterých je povolena funkce odvlhčovače. Pro každý den v týdnu mohou být určeny tři intervaly, navíc můžete zkopírovat jeden den na další dny. Odvlhčovač je mimo tuto nastavenou provozní dobu vypnutý.

Solar - Solární systém

Tato funkce se používá k řízení solárního čerpadla.

Tmin St.
Spínací/spouštěcí teplota na čidle X.
Pokud je překročena tato hodnota na určeném čidle a nejsou splněny ostatní podmínky, regulátor spustí přiřazené čerpadlo nebo ventil. Pokud teplota na čidle klesne o 5 °C pod tuto hodnotu, čerpadlo nebo ventil budou znovu vypnuty.

ΔT Solar
Spínací/vypínací teplotní rozdíl pro čidlo X.
Pokud je překročen teplotní rozdíl ΔT Solar mezi referenčními čidly a jsou splněny i ostatní podmínky, regulátor spustí čerpadlo/ventil na příslušném relé. Pokud teplotní rozdíl klesne na ΔT Off, čerpadlo/ventil budou opět vypnuty.

Tmax
Vypínací teplota na čidle X.
Pokud je překročena tato hodnota na určeném čidle, regulátor vypne přiřazené čerpadlo nebo ventil. Pokud teplota na tomto čidle opět klesne pod tuto hodnotu a jsou splněny ostatní podmínky, regulátor spustí čerpadlo nebo ventil.

Příliš vysoko nastavené teplotní hodnoty mohou vést k opaření či k poškození systému. Zákazník je povinen instalovat ochranu proti opaření!

Starting aid
U některých solárních systémů, především u vakuových trubkových kolektorů, může být zaznamenávání měření na čidlech kolektorů příliš pomalé nebo nepřesné, protože čidlo není často na tom nejteplejším místě. S aktivovanou pomocí při spouštění (starting aid) je spuštěn následující proces: pokud se teplota na čidle kolektoru zvýší během minuty o hodnotu určenou jako zvýšení „increase", bude spuštěno solární oběhové čerpadlo po nastavenou dobu jako „purging time", takže médium, které má být měřeno, je přeneseno do čidla kolektoru. Pokud ani přesto nedojde k normální spínací podmínce, dojde k 5minutovému zablokování z důvodu funkce pomoci se spouštěním.

Tato funkce by měla být aktivována pouze odborným technikem, pokud se objeví problémy se zaznamenáváním měření. Dodržujte především instrukce vydané výrobcem kolektoru.

Menu doby rozběhu „Purging time" a zvýšení „Increase" je zobrazeno, pouze když je funkce průvodce spouštěním nastavena na „On".

Purging time
Pokud se teplota na čidle kolektoru zvýší během minuty o hodnotu určenou jako zvýšení „increase", bude spuštěno solární oběhové čerpadlo po nastavenou dobu jako „purging time", takže médium, které má být měřeno, je přeneseno do čidla kolektoru. Pokud se toto nespustí, když je dosaženo nastavené hodnoty ΔT, dojde k 5minutové pauze cirkulace pro aktivaci funkce pomoci se spouštěním.

Increase
Pokud teplota na kolektoru dosáhne během minuty určené hodnoty, je spuštěno solární čerpadlo po dobu trvání nastavenou jako „purging time".

Ochranné funkce pro Solární systém

Ochranné funkce pro solár nejsou zobrazeny v menu ochranných funkcí „Protective functions", ale v podmenu v nastavení solární funkce, viz „Solární systém" na předchozí stránce.

System protection
Funkce prioritní ochrany
Ochrana systému by měla zabránit přehřátí komponentů instalovaných v systému přes nucené vypnutí solárního oběhového čerpadla. Pokud byla překročena hodnota „AS Ton" na kolektoru po dobu 1 minuty, čerpadlo bude vypnuto a nebude znovu spuštěno, aby ochránilo kolektor, např. před párou. Čerpadlo je znovu spuštěno, když nebyla dosažena hodnota „AS Toff" na kolektoru.

Při spuštěné ochraně systému (on), jsou v solárním kolektoru zvýšené klidové teploty a tedy zvýšený tlak v systému. Musejí být také dodržena návody k použití systémových komponentů.

Collector protection
Funkce prioritní ochrany
Ochrana kolektoru zabrání přehřátí kolektoru. Nucené sepnutí čerpadla zajistí, že je kolektor ochlazen přes zásobník. Pokud je překročena hodnota „KS Ton" na kolektoru, čerpadlo bude spuštěno, aby ochladilo kolektor. Čerpadlo je vypnuto, pokud není dosaženo hodnoty „KS Toff" na kolektoru nebo hodnoty „KS Tmax SP." v zásobníku nebo je překročena „KS SB Max" v bazéně.

Ochrana systému má přednost před ochranou kolektoru! I když jsou splněny spínací podmínky pro ochranu kolektoru, solární oběhové čerpadlo je vypnuto, jakmile je dosaženo „AS Ton". Běžně jsou hodnoty ochrany systému (závisí to na maximální teplotě zásobníku nebo jiných komponent) vyšší než ochrany kolektoru.

Recooling
Zpětné ochlazování
V hydraulické variantě systému se solárním systémem je při aktivované funkci zpětného ochlazování nadbytečná energie vedena ze zásobníku zpět do kolektoru. Ta se objeví, pokud je teplota v zásobníku větší než hodnota „Return cooling Tref" a kolektor je alespoň o 20 °C chladnější než zásobník, a až do doby kdy teplota zásobníku klesne pod hodnotu „Return cooling Tref". U systému s více zásobníky se zpětné ochlazování týká všech zásobníků.

Energie se touto funkcí ztrácí přes kolektor! Zpětné ochlazování by mělo být aktivováno pouze ve výjimečných případech, při slabém odběru tepla, např. během dovolené.

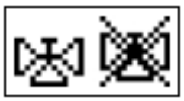
Frost protection
Ochrana proti zamrznutí
Zde může být aktivována 2stupňová ochrana proti zamrznutí. V 1. stupni regulátor spustí čerpadlo každou hodinu na dobu 1 minuty, pokud je teplota kolektoru nižší než hodnota nastavená jako „Frost level 1". Pokud se teplota na kolektoru dále snižuje až na nastavenou hodnotu „Frost level 2", regulátor spustí čerpadlo již bez přerušení. Pokud teplota kolektoru překročí hodnotu „Frost level 2" o 2 °C, čerpadlo bude znovu vypnuto.

Energie se touto funkcí ztrácí přes kolektor! Tato funkce se běžně neaktivuje u solárních systémů s nemrznoucí směsí. Musejí být dodrženy návody k použití ostatních systémových komponent.

Collector alarm
Collector sensor
Zde může být určeno nebo změněno čidlo kolektoru. Zde nastavené čidlo kolektoru se používá pro solární funkce (Tmin collector, ΔT Solar, …), ale také pro ochranné funkce solárního systému (collector protection, system protection, …).

Solar storage
Zde může být určeno nebo změněno čidlo solárního zásobníku. Zde nastavené čidlo solárního zásobníku se používá pro solární funkce (Tmax storage, ΔT Solar, …).

Solar bypass - Solární bypass



K přepínání přepouštěcího ventilu nebo přepouštěcího čerpadla použijte relé. Pomocí této funkce může být průtok veden mimo zásobník, pokud je přívodní teplota na čidle bypassu nižší než na zásobníku, který má být nabíjen.

Variant
V tomto menu můžete nastavit, jestli je průtok veden přes bypass pomocí čerpadla (pump) nebo pomocí ventilu (valve).

Bypass sensor
V tomto menu se volí referenční čidlo pro funkci bypassu, které má být umístěno na přívodu bypassu.

Booster

Tato funkce může řídit přídavné posilovací čerpadlo.

Charge time
Když začne solární nabíjení, připojené posilovací čerpadlo plní systém po zde nastavenou dobu.

Zone valve - Zónový ventil

Tato funkce může řídit napouštěcí ventil solární akumulační nádoby. To umožní nabíjení druhé nádoby nebo druhé oblasti nádoby. Číslo vlevo od zónového ventilu značí, která nádoba / zóna je systémem právě nabíjena.

Tmax storage 2
Maximální teplota zásobníku 2. Nádoba 2 nebo zóna nádoby 2 budou nabíjeny max. až na tuto teplotu.

www.ivarcs.cz

Solar storage 2
V tomto menu musí být nastaveno čidlo zásobníku 2.

Heat exchanger - Výměník tepla

Přidá výměník tepla a sekundární čerpadlo do solárního okruhu. Funkce je viditelná, pouze pokud je tato přídavná solární funkce aktivována.

Heat exchanger sensor
Čidlo, které se bude používat ke spínání sekundárního čerpadla. Musí být na primární straně na výměníku tepla.

Return flow increase - Zvýšení teploty zpátečky

Pomocí této funkce můžete např. zvýšit teplotu zpátečky topného okruhu pomocí zásobníku.

RF Tmin
Minimální teplota na čidle zásobníku, která umožní zvýšení teploty zpátečky. Jakmile je tato teplota na čidle zásobníku překročena a je dosaženo příslušného ΔT, relé je sepnuto.

RL Tmax
Maximální teplota nastavená na čidle zásobníku pro tuto funkci. Pokud je tato teplota překročena na čidle zásobníku RL, funkce je znovu deaktivována.

ΔT return flow
Spínací teplotní rozdíl:
Relé je sepnuto, pokud je překročen tento teplotní rozdíl mezi čidlem zásobníku a čidlem zpětného ochlazování.

Vypínací teplotní rozdíl:
Relé je vypnuto, pokud hodnota mezi čidlem zásobníku a čidlem zpětného ochlazování klesne pod tento teplotní rozdíl.

Return flow sensor
Volba čidla teploty zpátečky.

Storage sensor
Volba čidla zásobníku.

Domestic hot water valve - Ventil pro ohřev teplé vody

Touto funkcí je spínán časově a teplotně řízený ventil pro ohřev teplé vody.

www.ivarcs.cz

Circulation - Cirkulace

V závislosti na teplotním a časovém řízení je spínáno cirkulační čerpadlo pro zásobník TV.

Tmin
Pokud teplota na čidle cirkulace klesne pod tuto hodnotu a cirkulace je povolena nebo je požadavek na odběr vody, cirkulační čerpadlo je spuštěno.

Hysteresis
Pokud je překročena hodnota cirkulace Tmin o zde nastavenou hodnotu, cirkulační čerpadlo bude vypnuto.

Circulation sensor
Zde se nastavuje čidlo pro cirkulaci.

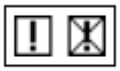
Circulation pause time
Aby se zamezilo příliš častému spínání cirkulačního čerpadla, může zde být nastavena doba zablokování čerpadla, aby nemohlo být ihned spuštěno znovu. Pokud se čerpadlo vypne, může být znovu uvedeno do provozu až po uplynutí zde nastavené doby.

Purging time
Pokud během provozu cirkulačního čerpadla, a také po uplynutí volitelné doby „purging time", není dosaženo nastavené teploty na čidle cirkulace, čerpadlo se vypne. Tato funkce by měla chránit před zbytečně dlouhým provozem cirkulačního čerpadla, např. pokud je zásoba teplé vody příliš studená.

Circulations periods
Provozní intervaly cirkulace
Zde se nastavují požadované intervaly, ve kterých je cirkulace povolena. Pro každý den v týdnu mohou být určeny tři intervaly, navíc můžete jeden den zkopírovat na další dny. Cirkulace je mimo tuto provozní dobu vypnuta.

Anti-legionella circulation
-

Error messages - Chybová hlášení

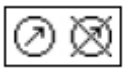


Relé je sepnuto, pokud je aktivována některá (i několik) z ochranných funkcí. Tato funkce může být prohozena, takže se relé sepne (Duration on) a poté opět vypne, pokud je aktivována některá ochranná funkce.

Collector protection – ochrana kolektoru
System protection – ochrana systému
Frost protection – ochrana proti zamrznutí
Recooling – zpětné ochlazování
Anti Legionella – ochrana proti legionele
Error messages – chybová hlášení

www.ivarcs.cz

Pressure monitor - Monitorování tlaku



V tomto menu může být aktivováno monitorování tlaku prostřednictvím přímého čidla. Jakmile podmínky tlaku poklesnou nebo překročí nastavené hodnoty, nastavené relé se sepne.

RPS1 / RPS2
Typ čidla tlaku
V tomto menu můžete nastavit, které čidlo tlaku se bude používat. Prosím pozor: pokud je např. připojeno čidlo VFS1, není zobrazena možnost RPS1.

Pmin
Minimální tlak. Pokud není dosažena tato hodnota tlaku, regulátor vydá chybové hlášení a sepne relé.

Pmax
Maximální tlak v systému. Pokud je překročena tato hodnota, regulátor vydá chybové hlášení a sepne relé.

Parallel operation R1/R2 - Paralelní provoz R1/R2

Relé je sepnuto ve stejnou dobu jako nastavené relé R1 nebo R2.

Parallel operation
Zde můžete nastavit dva spínací režimy paralelního provozu:
On: Funkce se spíná současně s nastaveným výstupem signálu.
Inverted: Funkce se spíná obráceně než nastavený výstup signálu.

Delay
V tomto menu se nastavuje, jak dlouho se má počkat po sepnutí výstupu signálu, než se sepne také paralelně provozované relé.

Followup time
V tomto menu se nastavuje, jak dlouho bude ještě paralelně provozované relé pokračovat v provozu poté, co byl deaktivován výstup signálu.

Always on - Stále on

Relé je trvale spuštěno.

Remote - Dálkové řízení

Relay status
Stav relé určuje, jestli je relé v režimu spánku, a také se používá při znovuspuštění regulátoru.

Title
Zde můžete zadat název zvoleného relé. Tento název se objeví také na stránce Sorel-Connect pro zjednodušení přiřazení.

www.ivarcs.cz

13) Poruchy a údržba:

Výměna pojistek

⚠	Opravy a údržbu smí provádět pouze odborně způsobilá osoba. Před započetím prací na jednotce nejprve odpojte napájení a zajistěte jej proti opětovnému obnovení! Zkontrolujte, že není pod napětím.
⚠	Používejte pouze dodávané náhradní pojistky nebo pojistky stejné konstrukce s následující specifikací: 2 AT/250 VSOREL kód: 2125

Pokud je regulátor připojen k napájení a přesto nefunguje a nic nezobrazuje, může být vadná vnitřní pojistka. V takovém případě přístroj otevřete dle popisu v odd. C, vyjměte starou pojistku a zkontrolujte ji. Nahraďte vadnou pojistku novou, zjistěte vnější zdroj problému (např. čerpadlo) a vyměňte ho. Pak proveďte opětovné uvedení regulátoru do provozu a zkontrolujte funkci spínaných výstupů v manuálním režimu dle popisu v „Manuální režim" na straně 15.

Možná chybová hlášení

Možná chybová hlášení	**Poznámky pro odborníky**
Sensor x defective *Vadné čidlo x*	Znamená, že buď čidlo, vstup čidla na regulátoru nebo připojovací kabel čidla je vadný (viz „Tabulka odporů čidel Pt1000 na straně 9.
Collector alarm *Alarm kolektoru*	Znamená, že byla překročena teplota na kolektoru nastavená v menu „Collector protection".
Restart	Znamená, že regulátor byl restartován, např. z důvodu výpadku napájení. Zkontrolujte nastavení data & času!
Time & Date *Čas & datum*	Toto zobrazení se objeví automaticky po delším výpadku proudu, a znamená to, že musí být zkontrolován a případně nastaven aktuální datum a čas.
Check time *Kontrola času*	Znamená, že solární čerpadlo je/bylo v provozu mezi 23:00 a 04:00 v noci. To se obvykle stává, když je nesprávně nastavený čas, ale může to také znamenat poruchu, kdy je solární oběhové čerpadlo v provozu mimo denní dobu.
Temperature <50 *Teplota <50*	Teplota na volitelném přívodním čidle S3 klesla pod 50 °C.
Temperature <70 *Teplota <70*	Teplota na volitelném přívodním čidle S3 klesla pod 70 °C.

Údržba

Při pravidelné roční údržbě topného systému byste s i také měli nechat odborníkem zkontrolovat funkce regulátoru a případně i optimalizovat nastavení.

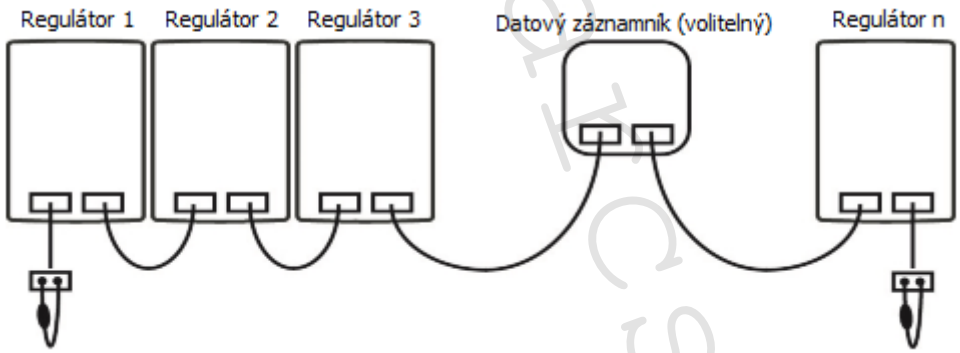
Provádění údržby:

- Zkontrolovat datum & čas.
- Zkontrolovat/ověřit věrohodnost statistik (viz odd. 2) – slouží pro kontrolu funkcí a dlouhodobé monitorování systému na straně 13.
- Zkontrolovat historii chybových hlášení – viz „Chybová hlášení“ na straně 13.
- Zkontrolovat/ověřit věrohodnost aktuálních naměřených hodnot (viz „Naměřené hodnoty“ na straně 12.
- Zkontrolovat spínané výstupy/spotřebiče v manuálním režimu – viz „Manuální režim“ na straně 15.
- Případně optimalizovat nastavení parametrů.

14) Dodatečné informace:

CAN bus

CAN bus může být použit k vzájemnému propojení dvou nebo více regulátorů mezi sebou nebo k propojení s datovým záznamníkem pro výměnu dat.



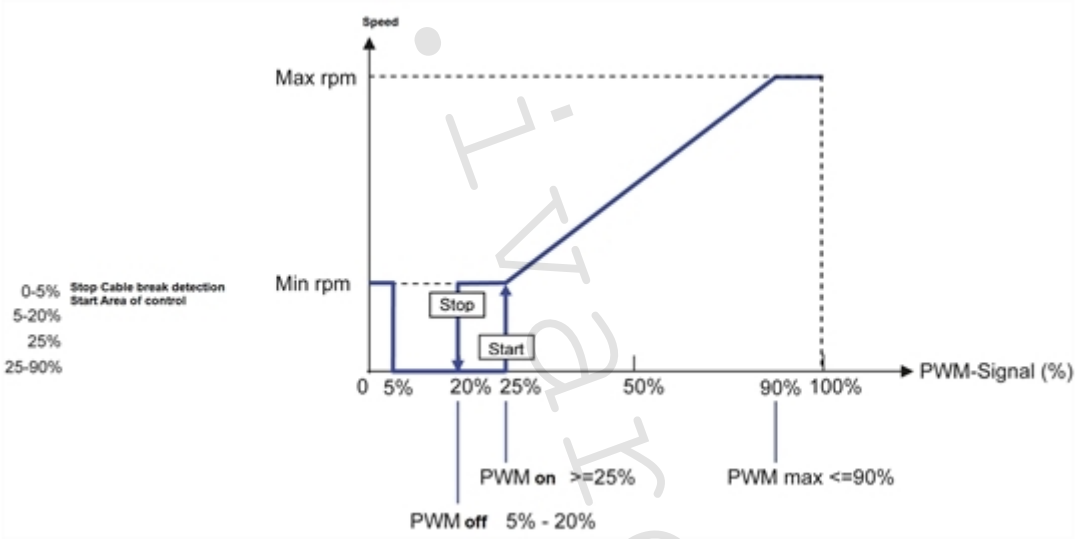
1. Regulátory jsou sériově propojeny prostřednictvím CAN bus kabelu.
2. První a poslední regulátory v tomto sériovém propojení musejí být opatřeny zakončovacím odporem.
   Zapojení dvou CAN zásuvek je libovolné.
3. Volitelně může být ke CAN bus připojen také datový záznamník.

15) Příloha:

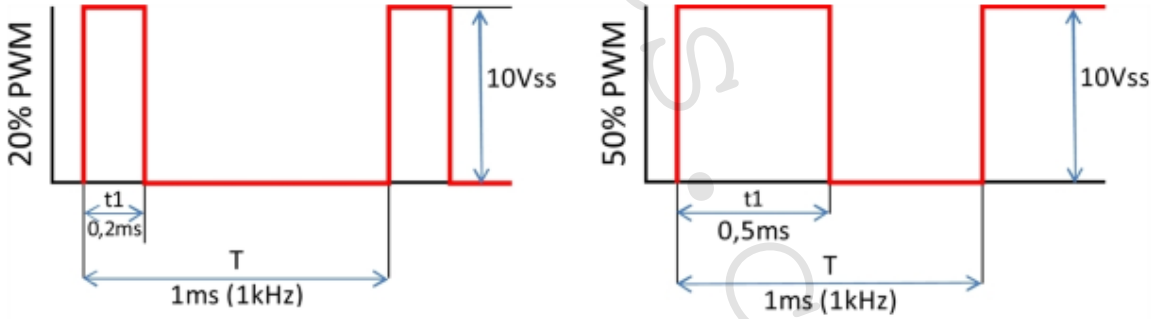
Speed when „On“
Rychlost při „On“
V tomto menu se mění základ výpočtu zobrazené rychlosti. Pokud je zde např. určeno 30 %, frekvence/napětí nastavené v menu „PWM On“ / „0 – 10 V On“ bude zobrazena během vytvoření, takže zde bude rychlost 30 %. Při vytváření napětí/frekvence PWM Max / 0 – 10 V Max, je zobrazeno 100 %. Dočasné hodnoty jsou vypočítány dle toho.

Tato funkce neovlivňuje pravidla výpočtu, pouze zobrazení na obrazovce s přehledem stavů.

Příklad nastavení čerpadla



Technické údaje PWM a 0-10V



PWM: 20 % až 100 %, 1 kHz navržený pro zatížení 10K Ohm

Technické údaje: 0-10V: 2V až 10V (20% až 100%)
Navrženo pro zatížení 10K Ohm.
10 V = 100% rychlost
5 V = 50% rychlost
2 V = 20% rychlost
0 V = Off

16) Užitečné tipy:

Místo nastavení průtoku u systému používajícího omezovač průtoku je lepší upravit průtok pomocí spínače na čerpadle a pomocí nastavení „max. rychlosti" na regulátoru (viz „Max. rychlost" na straně 24). Ušetříte elektrickou energii!

Servisní hodnoty nezahrnují jen aktuální naměřené hodnoty a provozní stavy, ale také všechna nastavení regulátoru. Po úspěšném uvedení regulátoru do provozu si zapište servisní hodnoty.

V případě nejistoty ohledně odezvy regulátoru nebo jeho selhání jsou servisní hodnoty osvědčenou metodou pro vzdálenou diagnostiku. Zapište si servisní hodnoty v době, kdy se závada vyskytla. Vyplněnou tabulku se servisními hodnotami zašlete faxem nebo emailem s krátkým popisem závady odborně způsobilé osobě nebo výrobci.

Jako ochranu proti ztrátě dat je vhodné pravidelně zaznamenávat a analyzovat data, která jsou pro vás obzvláště důležitá.

Závěrečné prohlášení

Přestože byly tyto instrukce vytvářeny s co možná největší možnou péčí, nelze vyloučit, že jsou některé informace nepřesné nebo nejsou zcela kompletní. Výrobce si vyhrazuje právo na chyby a technické změny.

Datum a čas instalace:

Název realizační firmy:

Prostor pro poznámky:

Váš prodejce:

Výrobce:
SOREL GmbH Mikroelektronik
Reme-Str. 12
D-58300 Wetter (Ruhr)

+49 (0)2335 682 77 0
+49 (0)2335 682 77 10

info@sorel.de
www.sorel.de

www.ivarcs.cz

17) Záruka a odpovědnost:

Tento regulátor byl vyroben a testován, aby vyhověl i náročným požadavkům na kvalitu a bezpečnost. Na jednotku se vztahuje standardní záruční doba v trvání dvou let od data prodeje výrobku konečnému zákazníkovi. Záruka a odpovědnost zaniká při poranění osob či škodách na majetku způsobených v jednom či více z následujících případů:

- Nedodržení instrukcí pro instalaci a použití popsaných v tomto návodu.
- Nesprávné provedení instalace, uvedení do provozu, údržby či použití.
- Neodborně provedené opravy.
- Neschválené konstrukční úpravy na jednotce.
- Použití zařízení pro jiné účely, než pro které bylo navrženo.
- Provoz mimo určený provozní rozsah – viz Technické charakteristiky.
- Zásah vyšší moci.

18) Upozornění:

- Společnost IVAR CS spol. s r.o. si vyhrazuje právo provádět v jakémkoliv momentu a bez předchozího upozornění změny technického nebo obchodního charakteru u výrobků uvedených v tomto technickém listu.
- Vzhledem k dalšímu vývoji výrobků si vyhrazujeme právo provádět technické změny nebo vylepšení bez oznámení, odchylky mezi vyobrazeními výrobků jsou možné.
- Informace uvedené v tomto technickém sdělení nezbavují uživatele povinnosti dodržovat platné normativy a platné technické předpisy.
- Dokument je chráněn autorským právem. Takto založená práva, zvláště práva překladu, rozhlasového vysílání, reprodukce fotomechanikou, nebo podobnou cestou a uložení v zařízení na zpracování dat zůstávají vyhrazena.
- Za tiskové chyby nebo chybné údaje nepřebíráme žádnou zodpovědnost.

LIKVIDACE ELEKTRICKÝCH A ELEKTRONICKÝCH ZAŘÍZENÍ
se řídí zákonem o výrobcích s ukončenou životností č. 542/2020 Sb.
Tento symbol označuje, že s výrobkem nemá být nakládáno jako s domovním odpadem.
Výrobek by měl být předán na sběrné místo, určené pro takováto elektrická zařízení.