





BAXI

Systemový regulátor ECO pro tepelné solární zařízení ovládané mikroprocesorem





Návod na užívání a instalaci

Pozorně si přečtěte tento návod ještě před montáží a použitím předmětného zařízení.

1	SYMBOLY A ZKRATKY	3
2	OBLAST POUŽITÍ / VLASTNOSTI	4
2.1	Oblast použití	4
2.2	Vlastnosti zařízení	4
2.3	Schéma zařízení	5
3	BEZPEČNOSTNÍ POKYNY	6
4	MONTÁŽ ZAŘÍZENÍ	7
4.1	Otevření zařízení (pouze kvalifikovaným personálem)	7
4.2	Montáž na zeď	8
5	ELEKTRICKÉ PŘIHOJENÍ – PŘEHLED	9
5.1	Připojení 230 V	10
5.1.1	Přehled připojení 230 V u SOLÁRNÍHO REGULÁTORU	10
5.2	Připojení teplotní sondy	11
5.2.1	Přehled připojení sond u SOLÁRNÍHO REGULÁTORU	12
5.2.2	Ochranný modul proti přepětí	12
6	OVLADAČE / ZOBRAZENÍ	13
6.1	Přehled: zobrazení a ovládací prvky	13
6.2	Všechna zobrazení na displeji	14
6.3	Význam grafických symbolů	14
6.4	Funkce tlačítek	16
6.5	Příklady použití zařízení	17
7	MOŽNOSTI OVLÁDÁNÍ	18
7.1	Přehled struktury menu	19
7.2	Menu Informace 	20
7.3	Menu Programování 	21
7.4	Menu Manuální ovládání 	22
7.5	Menu Základní nastavení 	23
8	FUNKCE NASTAVENÍ	24
8.1	Funkce Základního nastavení	24
8.1.1	Plnění zásobníků	24
8.1.2	Nastavení počtu otáček	25
8.2	Kontrola zařízení	26
8.2.1	Kontrola sond	26
8.2.2	Kontrola průtoku	26
8.2.3	Funkce Ochrana kolektoru / chlazení zásobníku	27
8.2.4	Funkce Ochrana zařízení	27
9	ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD	28
9.1	Závady s chybovým hlášením	28
9.2	Závady bez chybového hlášení	29
10	TECHNICKÉ ÚDAJE SOLÁRNÍHO REGULÁTORU	30
11	TABULKA ODPORŮ PT1000	31
12	TABULKA TYPICKÝCH / AKTUÁLNÍCH NASTAVENÍ	31
13	ZÁRUČNÍ PODMÍNKY	32
14	PROHLÁŠENÍ O SHODĚ	32

1 SYMBOLY A ZKRATKY

Vysvětlení grafických symbolů použitých v tomto návodu:

	Pozor! Tento symbol označuje nebezpečí a příslušné závady.
	Pozor! Napětí 230 V! Tento symbol označuje nebezpečí způsobené vysokým napětím.
•	Výčet položek
	Pozor!
i	Informace o použití/zvláštnosti
	Provést/postup
?	Provéřit/zkontrolovat

Často používané zkratky

V následujících popisech a na displeji regulátoru se pro zjednodušení používají

tyto zkratky nebo symboly. Následující tabulka uvádí jejich příslušný význam.

Zkratka	Význam	Zkratka	Význam
TColl	Teplota kolektoru [°C]	min.	Minimální hodnota
TAc	Teplota zásobníku [°C]	max.	Maximální hodnota
TTerm	Teplota termostatu [°C]	>	větší než
TCRit	Teplota návratu kolektoru [°C]	K	Jednotka Kelvin, odpovídá 1 stupni teplotního rozdílu
xxx	Volný parametr	°C	Jednotka Celsius
h	Hodiny provozu	dT	Teplotní rozdíl
kWh	Energetický výkon v kWh		

Poznámka: Prosíme, abyste k zařízení přiložené **Quick-Info** vložili do kapsy určené pro tento účel, nacházející se na zadní straně zařízení, a abyste měli vždy k dispozici přehled o nejdůležitějších funkcích.

2 OBLAST POUŽITÍ / VLASTNOSTI

2.1 Oblast použití

Solární regulátory BAXI jsou účinnými zařízeními s mikroprocesorovou regulací pro programování funkcí tepelných solárních zařízení.

Tyto regulační jednotky lze snadno používat v systémech solárních kolektorů, které se běžně vyskytují na trhu, například u zařízení s jedním solárním polem a jedním zásobníkem.

Regulátory lze instalovat jak pro domácí použití tak do obchodních a průmyslových prostor.

Před zprovozněním je třeba prostudováním si této příručky zkontrolovat, zdali je příslušný regulátor vhodný pro zařízení, do kterého se instaluje.

2.2 Vlastnosti zařízení

Regulátor BAXI má následující vlastnosti:

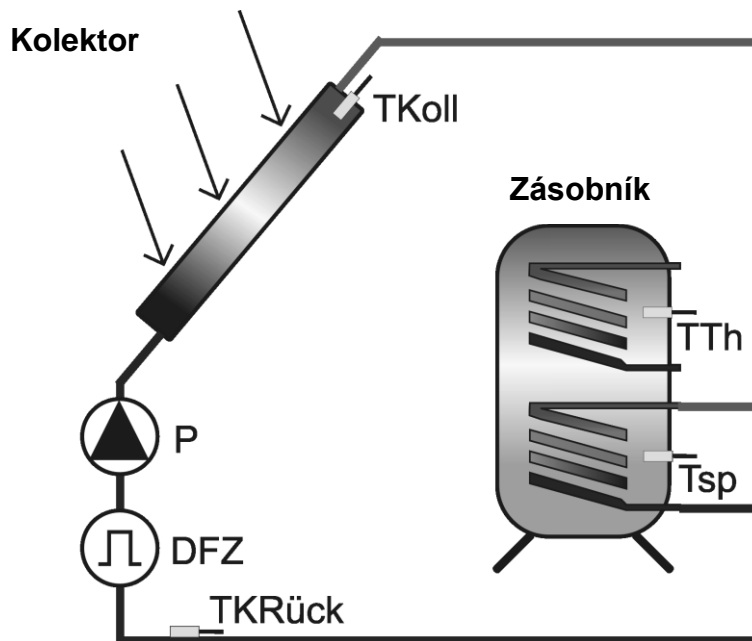
- **Intuitivní ovládání vycházející z menu** s grafickými symboly a čtyřmi ovládacími tlačítky.
- Regulace podle teplotního rozdílu u **nastavitelných hodnot digitální regulace**.
- **Regulace počtu otáček neboli ovládání přepínání čerpadla solárního okruhu**.
- Zvláštní funkce pro zařízení s **kolektory vybavenými vakuovými trubicemi**.

- Integrované **počítadlo provozních hodin** pro plnění zásobníku.
- Množství rozličných funkcí pro **regulaci zařízení** s ukazatelem vad a funkčních závad prostřednictvím symbolů.
- **Uložení do paměti** všech nastavených hodnot i v případě jakkoliv dlouhého **výpadku elektrického proudu**.
- Velký prostor pro kabeláž.

2.3 Schéma zařízení

Regulátor lze používat v podobných zařízeních s obdobnými funkcemi.

Poznámka: následující vyobrazení zařízení znázorňuje úplné hydraulické schéma.




TColl	Čidlo pro měření teploty kolektoru
TTh	Čidlo pro měření teploty zásobníku (vrchní čidlo)
Tsp	Čidlo pro měření teploty zásobníku (spodní čidlo)
TKRück	Čidlo pro měření teploty zpátečky kolektoru
P	Čerpadlo
DFZ	Průtokoměr


3 BEZPEČNOSTNÍ POKYNY





Veškeré práce související s montáží a připojením kabelů, které se týkají regulátoru, musí být prováděny pouze bez napětí. Otevření, připojení a zprovoznění zařízení musí být prováděna pouze kvalifikovaným personálem. Dále musí být dodržovány platné bezpečnostní předpisy.


 Před prováděním prací souvisejících s instalací nebo připojením kabelů elektrických zařízení tato zařízení musí být kompletně odpojena od přívodu provozního napětí a chráněna proti náhodnému uvedení do provozu.


Nikdy nepřevracíte koncovky nízkého napětí (sonda, kalorimetr) s kontakty pod napětím 230 V. Existuje riziko ohrožení funkčnosti zařízení, které může způsobit nezvratné výboje na zařízení, sondách a jiných připojených zařízeních.


 Solární zařízení mohou dosáhnout vysokých teplot. Nebezpečí popálení! Pozor během montáže teplotních sond!

 Je nutné zařízení montovat tak, aby nedocházelo k nárůstům teploty, které toto zařízení nesnáší (>50°C), např. z tepelných zdrojů.

 Regulátor BAXI není chráněn proti proudu vody ani kapkám vody. Z tohoto důvodu musí být montován v místech, do kterých se proud vody ani kapky vody nemohou dostat.

 Z bezpečnostních důvodů musí být toto zařízení ovládáno manuálně pouze ve zkušební fázi. Při manuálním ovládní totiž nedochází ke sledování maximálních teplot nebo k činnosti sond.

 Je zakázáno toto zařízení zprovozňovat v případě poškození zjištěných na regulátoru a kabelech a dále na připojených čerpadlech a ventilech.

 Je třeba prověřovat, zdali použitý materiál pro trubkové spoje, izolace, čerpadla a použité ventily snesou teploty, ke kterým může na zařízení docházet.

4 MONTÁŽ ZAŘÍZENÍ



Regulátor musí být instalován pouze v místech, do kterých se nemůže dostat proud vody ani kapky vody.

4.1 Otevření zařízení (pouze kvalifikovaným personálem)

Pro otevření tohoto zařízení není zapotřebí žádných pracovních nástrojů. Horní strana krytu je spojena se spodní stranou jen

dvojitým zacvaknutím. Blokační prvky jsou navrženy tak, aby nemohlo dojít k náhodnému otevření zařízení.



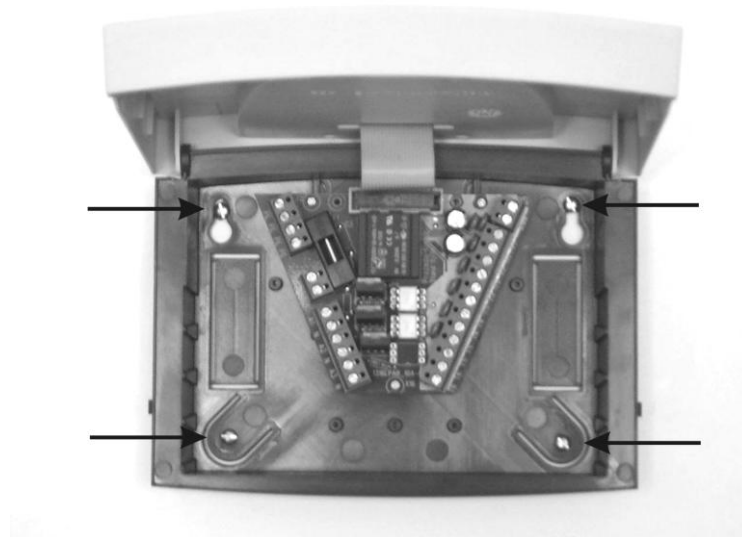
Strany je třeba od sebe energicky odtáhnout v místě horní strany krytu (viz obrázek) a vychýlit je nahoru, dokud nevyskočí ze

zacvaknutí. Poté je možné regulátor pohodlně namontovat a připojit kabely.



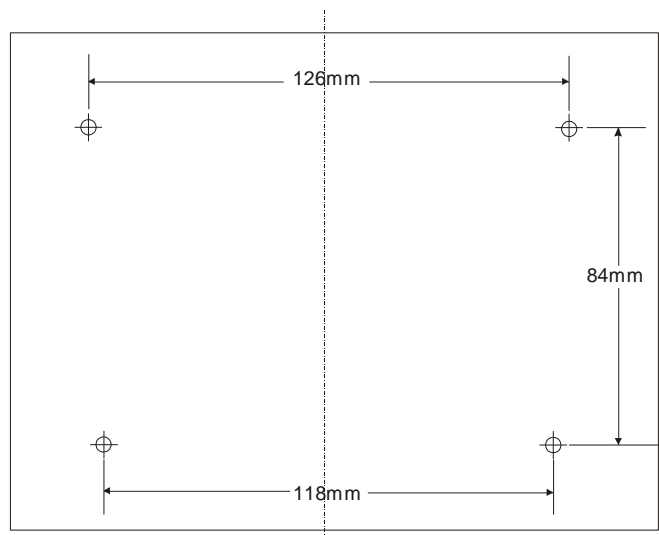
Před zprovozněním regulátoru je třeba zavřít horní část, dokud nezacvakne po obou stranách. Zacvaknutí musí být slyšitelné a prsty rukou jej musí zaznamenat.

4.2 Montáž na zeď



Pro účely montáže na zeď je třeba postupovat takto:

- Provedte otvory pro připevnění zařízení za použití přiložené šablony děr.
- Přišroubujte dva horní šrouby až do vzdálenosti 6 mm od zdi.
- Otevřete zařízení, jak je popsáno výše, a zavěste je na oba šrouby. Nyní můžete zašroubovat i spodní šrouby.
- **Aby nedošlo k poškození spodní části krytu, je třeba šrouby dotahovat jen tolik, kolik je třeba.**



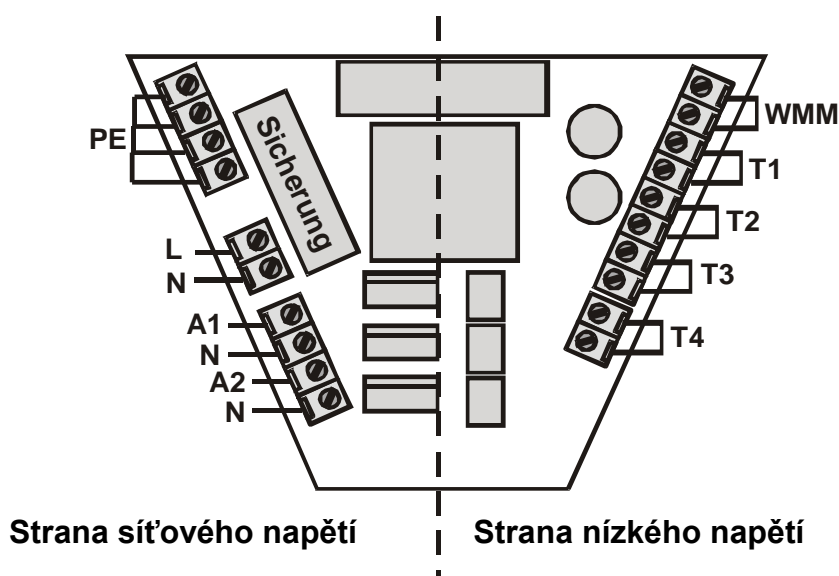
5 ELEKTRICKÉ PŘIPOJENÍ – PŘEHLED



**Je povinné dodržovat bezpečnostní pokyny uvedené v oddílu 3!
Zařízení smí být otevřeno jen tehdy, pokud je bezpečně odpojeno od elektrické sítě a chráněno proti náhodnému uvedení do provozu!**

Všechny elektrické kabely musí být připojeny k jednotkám nacházejícím se ve spodní části krytu. Připojení nízkonapěťových sond a snímače průtoku

se nachází v pravé části jednotky. Připojení o napětí 230 V se nacházejí vlevo. Viz panel připojení regulátoru BAXI znázorněný na následujícím obrázku.



PE	Uzemnění	WMM	Kalorimetr (není součástí dodávky)
L	Fáze - síť	T1	Teplotní sonda kolektoru
N	Vodič nulové fáze - síť	T2	Teplotní sonda zásobníku
A1	Fáze - relé 1	T3	Teplotní sonda termostatu
N	Vodič nulové fáze - relé 1	T4	Teplotní sonda zpátečky kolektoru
A2	Fáze - relé 2		
N	Vodič nulové fáze - relé 2		

Základní pokyny pro připojení:

- ☞ Na všech připojovacích kabelech sejměte ochrannou izolaci v délce 6 - 8 cm a vnější ochranu vodiče v délce 10 mm.
- ☞ V případě pružných kabelů musí být zajištěna vůle v tahu uvnitř a mimo zařízení. Konce žil musí být opatřeny ochranným uložením. Pokud by bylo zapotřebí použít šroubové spoje PG9, vodiče mohou být připevněny na připojovací část o 230 V.
- ☞ Kabely se připojují k zařízení skrz otvory provedené pro tento účel.
- ☞ Všechny zemnicí vodiče musí být upevněny prostřednictvím svorek označených PE (uzemnění).

5.1 Připojení 230 V

Pokud se týká spojů o napětí 230 V, je třeba dodržovat následující pokyny:

- ☞ V případě připojení k pevné síti musí být zajištěna možnost přerušit napájení regulátoru ze sítě prostřednictvím vypínače. Tento vypínač se může i vynechat v případě připojení k síti pomocí kabelu a zástrčky se zemnicím kolíkem.
- ☞ Regulátory jsou vhodné pro připojení k síti o napětí 230 V / 50 Hz. Čerpadla a ventily určené k připojení musí být vyprojektovány pro takovéto napětí!
- ☞ Všechna uzemnění musí být upevněna svorkami označenými symbolem PE (uzemnění).
- ⊥ Svorky vodiče nulové fáze (N) jsou elektricky připojeny a nesmějí být přepojeny.
- ⊥ Všechna relé (A1/A2/A3) jsou vybavena spínacími kontakty o napětí 230 V. Pokud by bylo zapotřebí mít kontakty s nulovou potenciální hodnotou, tyto jsou k dispozici v příslušenství.
- ⊥ Relé A1 bude podle instalace sepnuto jako spínací kontakt (počet otoček = 100 %) nebo prostřednictvím funkce Regulace počtu otáček (počet otáček < 100 %), jako výstupní signál při impulzu pro zablokování.

5.1.1 Přehled připojení 230 V u SOLÁRNÍHO REGULÁTORU

Následující tabulka zobrazuje přiřazení relé jednotlivým typům regulátorů. Šedá políčka jsou bezpodmínečně nutná pro základní

funkce zařízení. Bílá políčka slouží jako doplňkové funkce na přání.

Regulátor		Relé	
Typ:	Popis	A1	
Regulátor BAXI	1 kolektor -1 zásobník (P)	P	


5.2 Připojení teplotní sondy

Regulátor BAXI funguje za pomoci přesných platinových teplotních sond typu PT1000. Je zapotřebí disponovat 2 až 4 sondami podle typu zařízení a počtu funkcí.

Montáž / připojení kabelů teplotních sond:

- Sondy připojte v místech kolektoru a zásobníku určených pro tento účel. Je nutné se přesvědčit, že dochází k řádnému přenosu teploty a v případě potřeby použijte silikonový tuk.
- Kabely teplotních sond mohou být prodlouženy. Je nutné zajistit průřez 2 x 0,5 mm² u délky do 15 m a průřez 2 x 0,75 mm² u délky do 50 m. V případě

dlouhých spojů je třeba používat stíněné prodlužovací kabely. Prosíme, abyste stínění nepřipevňovali ze strany sondy, ale odřízli je a odizolovali!

- Teplotní sondy musí být připojeny podle schématu zařízení. Není třeba zohledňovat póly obou žil, jelikož se jedná o teplotní sondy.
-  Kabely sond musí být kladeny mimo kabely o napětí 230 V.

5.2.1 Přehled připojení sond u SOLÁRNÍHO REGULÁTORU

Následující tabulka zobrazuje vstupy sond.
Šedá políčka jsou bezpodmínečně nutná

pro základní funkce zařízení. Bílá políčka
jsou určena pro doplňkové funkce na přání.

Regulátor		Popis k regulátoru			
Typ:	Popis	T1	T2		
Regulátor BAXI	1 kolektor - 1 zásobník (P)	TKoll	Tsp		



Pozor: je povinné před zprovozněním zavřít horní část krytu, dokud nezacvakne do své polohy!

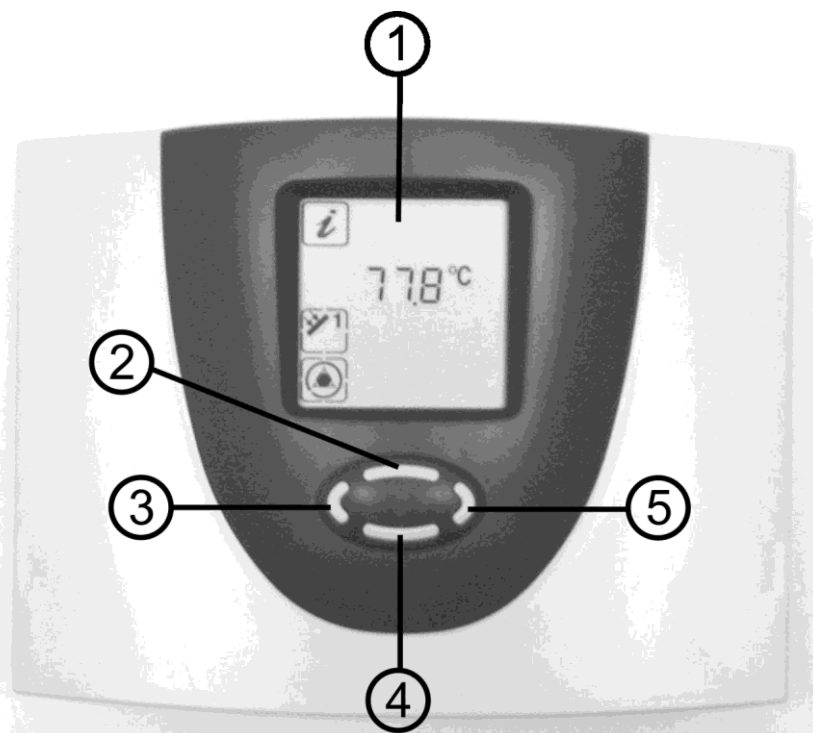
5.2.2 Ochranný modul proti přepětí



Regulátor BAXI je vybaven přesnou ochranou proti přepětí na všech vstupech sond. Obvykle nejsou nutná jiná ochranná opatření pro interní sondy. Ochranné prvky z vnější strany nesmí obsahovat žádný přídatný kondenzátor, jinak by mohlo docházet ke zkreslení výsledku měření.

6 OVLADAČE / ZOBRAZENÍ

6.1 Přehled: zobrazení a ovládací prvky

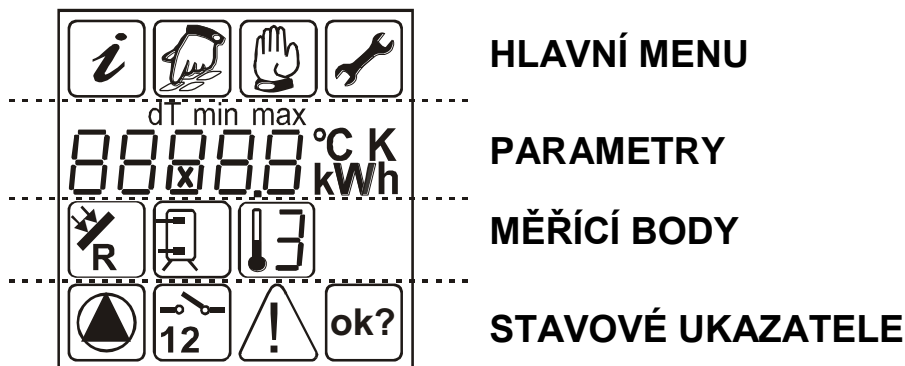


Číslo	Popis
1	Displej s grafickými symboly
2	Tlačítko pro posuv směrem nahoru / +
3	Tlačítko pro výstup ze zobrazení / zastavení
4	Tlačítko pro posuv směrem dolů / -
5	Tlačítko pro výběr / potvrzení

6.2 Všechna zobrazení na displeji

Následující grafický obrázek současně znázorňuje všechny symboly, které se mohou na displeji během jeho provozu


vyskytnout. V běžném provozu se zobrazují pouze některé symboly podle volby menu.















6.3 Význam grafických symbolů

Význam jednotlivých symbolů je popsán v následující tabulce.

Grafický symbol	Popis	Zobrazení při provozu
Hlavní menu		
	Menu Informace	Symbol bliká, pokud může být zvolen
	Menu Programování	
	Menu Manuálního ovládání	
	Menu Základního nastavení	

Aktivní symbol během výběru bliká, pokud bylo menu zvoleno tlačítkem , příslušný symbol svítí trvale. Všechny ostatní symboly jsou zastřeny.

Grafický symbol	Popis	Zobrazení při provozu
Uvedené hodnoty		
dT	Teplotní rozdíl	
min.	Minimální hodnota	Zobrazuje se, když jsou uvedeny minimální hodnoty.
max.	Maximální hodnota	Zobrazuje se, když jsou uvedeny maximální hodnoty.
	Segmentové zobrazování 5 x 7 Zobrazení číselných hodnot 00000 až 99999	Zobrazuje všechny číselné hodnoty. Pokud dojde ke změně této hodnoty, zobrazení bliká.
°C	Teplota ve stupních Celsia	
K	Teplotní rozdíl v Kelvinech	
h	Hodiny provozu	
kWh	Zobrazení výkonu v kWh	
Přičlenění měřících bodů		
	Bod pro měření teploty na kolektoru	
	Bod pro měření teploty zásobníku dole (plnění zásobníku)	
	Bod pro měření teploty návratu kolektoru	
	Bod pro měření teploty zásobníku nahoře (plnění zásobníku)	
	Základní bod měření teploty (T3) (bez monitoringu sondou)	
Stavové ukazatele		
	Čerpadlo solárního okruhu	Symbol se otáčí v případě, kdy je aktivní čerpadlo solárního okruhu.
	Relé 1 aktivní	Zobrazí se, když je relé 1 aktivní (on)
	Zobrazení závad na zařízení	Ukazatel bliká v případě závady na zařízení.
	Žádost o potvrzení změny hodnot s uložením do paměti	Nastavená hodnota může být odmítnuta  nebo přijata  .





6.4 Funkce tlačítek

Používání regulátorů BAXI je velmi jednoduché a pohodlné díky 4 ovládacím tlačítkům. Pomocí těchto tlačítek lze:

- zobrazovat hodnoty a
- upravovat hodnoty zařízení.

Grafické hodnoty na displeji vás jednoduchým způsobem povedou strukturou menu a pochopitelným způsobem vám zobrazí aktuální volby menu a uvedené hodnoty nebo parametry.

Ovládací tlačítka mají následující funkce:

Tlačítko	Funkce	Popis
	„Nahoře“ „+“	<ul style="list-style-type: none"> • Položky menu směrem nahoru • Změna hodnot, zvýšení zobrazované hodnoty o 1 jednotku, v případě přidržení tohoto tlačítka - trvalý nárůst hodnoty.
	„Vyvolání“ „Dole“ „-“	<ul style="list-style-type: none"> • Vyvolání hlavního menu, položky menu směrem dolů • Změna hodnot, snížení zobrazované hodnoty o 1 jednotku, v případě přidržení tohoto tlačítka - trvalé snížení hodnoty.
	„Posuv doleva“ „Opuštění“ „Zastavení“	<ul style="list-style-type: none"> • Posouvání hlavním menu směrem doleva • Výstup z menu • Výstup z položky menu • Zastavení změny bez jejího uložení hodnoty do paměti
	„Posuv doprava“ „Volba“ „Potvrzení“	<ul style="list-style-type: none"> • Posouvání hlavním menu směrem doprava • Výběr položky menu • Potvrzení změny hodnoty s jejím uložení do paměti

6.5 Příklady použití zařízení

Poté, kdy jste se seznámili s popisy položek uvedenými v menu ovládání, můžete začít zadávat jednotlivé povely pro provoz zařízení. Níže jsou uvedeny příklady povelů.

Výchozí hodnota je stávající teplota kolektoru uvedená v menu Informace.

Úkol: Změnit parametr „dT zásobníku off“ z 3 K na 4 K v menu Programování.



Bílé: Stále svítící symbol



Šedé: Blikající symbol

Tlačítko	Funkce	Zobrazovaný symbol povelu				Popis
	„Výstup“					Výstup z menu Informace
	„Posuv doprava“					Volba menu Programování
	„Vyvolání“		max 65°C			Vyvolání menu Programování; zobrazí se první položka menu
	„Dole“		dT min 3 K			Opakovaně tisknout, dokud se nezobrazí položka „Ac1 dTmin“.
	„Výběr“		dT min 3 K			Zvolit uvedený parametr
	„Nahoře“		dT min 4 K			Zvýšit hodnotu parametru z 3 K na 4 K
	„Potvrzení“		dT min 4 K			Potvrdit parametr
	„Potvrzení“		dT min 4 K			Uložit parametr do paměti
	„Výstup“					Opuštění menu Programování
	„Posuv doleva“					Volba menu Informace
	„Vyvolání“		60°C			Vyvolání menu Informace

7 MOŽNOSTI OVLÁDÁNÍ





Pro usnadnění použití tohoto zařízení byly funkce zařízení, ovladačů a displeje seskupeny do 4 hlavních menu.

Tyto 4 menu jsou následující:

- Informace
- Programování
- Manuální ovládání
- Základní nastavení





Tato menu poskytují informace o vašem solárním zařízení.

Příslušně aktivované menu bude zobrazováno na horním řádku displeje prostřednictvím příslušného grafického symbolu.

Menu	Hlavní přehled o instalovaných funkcích
Informace 	Hlavní menu pro automatickou regulaci solárního zařízení <ul style="list-style-type: none"> • zobrazení stávajících měřených hodnot • zobrazení stavu zařízení • zobrazení závady Zobrazení hodin provozu a výkonu (pokud je instalováno)
Programování 	Změna a úprava programovatelných hodnot (parametrů) Poznámka: Změny mohou mít dopad na funkce zařízení.
Manuální ovládání 	Uvést / vyřadit z provozu manuálně připojená čerpadla / ventily.
Základní nastavení 	Informace o základním seřízení pro funkce zařízení Poznámka: Nastavení a změny mohou být prováděny pouze kvalifikovaným personálem!

7.1 Přehled struktury menu

Tento přehled zobrazuje **úplnou strukturu** menu solárního regulátoru BAXI.






			
Informace	Programování	Manuální ovládání	Základní nastavení
Stávající teplota kolektoru	Maximální teplota zásobníku	Čerpadlo on / off	Funkce ochrany kolektoru on / off
Minimální teplota kolektoru	Zásobník: dTon		Teplota ochrany kolektoru
Maximální teplota kolektoru	Zásobník: dToff		Funkce chlazení zásobníku
Aktuální teplota zásobníku (dole)	Minimální počet otáček čerpadla v %		Teplota chlazení zásobníku
Aktuální teplota zásobníku (dole)			
Maximální teplota zásobníku (dole)			
Hodiny provozu			











7.2 Menu Informace

V tomto provozním menu jsou uvedeny všechny hodnoty měření a všechny funkční podmínky.

! **Vždy jsou uvedeny jen hodnoty týkající se regulátoru a hodnoty nezbytné pro doplňkové funkce!**

Pokud jsou hodnoty označeny jako „obnovitelné“, mohou být obnoveny takto:







- ➔ Zobrazte hodnotu pomocí tlačítek  a .
- ➔ Zobrazte hodnotu pomocí tlačítka .
- ➔ Potvrďte hlášení „OK?“ pomocí  = ne nebo  = ano.

Displej např.		Význam	Obnovitelná hodnota
75°C		Zobrazení stávající teploty kolektoru	ne
min. 12°C		Zobrazení minimální teploty kolektoru obnovitelné na stávající teplotu	ano
max. 105°C		Zobrazení maximální teploty kolektoru obnovitelné na stávající teplotu	ano
52°C		Zobrazení stávající teploty zásobníku spodního čidla zásobníku	ne
min. 40°C		Zobrazení minimální teploty zásobníku obnovitelné na stávající teplotu spodního čidla zásobníku	ano
max. 67°C		Zobrazení maximální teploty zásobníku obnovitelné na stávající teplotu spodního čidla zásobníku	ano
25°C		Zobrazení základního bodu měření teploty T3	ne
55°C		Zobrazení stávající teploty vrchního čidla zásobníku	ne
1234 h		Hodiny provozu doplňování zásobníku obnovitelné při 0 h	ano

7.3 Menu Programování

V tomto menu mohou být všechny volitelné parametry v případě potřeby zkontrolovány a změněny. Typické hodnoty nastavené výrobcem zajišťují běžnou a bezproblémovou funkci zařízení.


Počet uvedených hodnot záleží na typu regulátoru a regulovaných doplňkových funkcích. Uvádějí se pouze nezbytně nutné hodnoty:

Displej např.		Význam	Rozpětí hodnot	Typické nastavení
max. 65°C		Zásobník: Maximální přijatelná hodnota	15...95°C	65°C
dTmax 7 K		Zásobník: rozdíl pro zapnutí (dT _{on})	3...40K	7K
dT min 3 K		Zásobník: zásobník 1 rozdíl pro vypnutí (dT _{off})	2...35K	3K
min 100	  12	Určení minimálního výkonu čerpadla v případě regulace počtu otáček 100% = regulace počtu otáček off	30%...100%	100%

7.4 Menu Manuální ovládání

Během provozních a zkušebních fází může být solární zařízení používáno v manuálním režimu. Pro tento režim mohou být relé o napětí 230 V odpojena a poté znovu připojena. Během manuálního ovládání nebude docházet k žádné automatické

regulaci zařízení. Aby nemohlo dojít k nepovoleným provozním situacím, manuální ovládání bude změněno na ovládání podle zobrazování po přibližně 8 hodinách a automatický režim bude znovu aktivován.

Displej	Význam	Rozpětí hodnot
	Manuálně zapnout / vypnout relé A1 (čerpadlo solárního okruhu)	0 = off 1 = on


7.5 Menu Základní nastavení



Zprovoznění a změny v tomto menu musí být prováděny pouze instalačním technikem nebo pověřeným personálem. Chybná seřízení mohou ohrozit funkčnost regulátoru a solárního zařízení.

Aby nemohlo dojít k chybným změnám v menu Základního nastavení, nelze jej zobrazit za normálního provozu, ale slouží jen pro orientaci. Pro provádění změn musí být toto menu vyvoláno do první minuty od zapnutí zařízení. **Poté není** stanovena

žádná časová mez pro nastavování. **Menu Základní nastavení se automaticky zablokuje po 1 minutě od jeho vypnutí nebo po 1 minutě od zprovoznění zařízení.**

Displej 	Význam	Rozpětí hodnot	Nastavení od výrobce
Řádek - hodnota			
0 -- 0	Zapnutí nebo vypnutí funkce ochrany kolektoru	0 = off 1 = on	0 = off
1 -- 120°C	Teplota, při které se zapíná ochrana kolektoru	110...150°C	120°C
2 -- 0	Zapnutí nebo vypnutí funkce chlazení zásobníku (pouze v případě ochrany kolektoru 1=ON)	0 = off 1 = on	0 = off
3 -- 40°C	Teplota, při které bude zásobník chlazen poté, kdy došlo k zapnutí funkce ochrany kolektoru	30...90°C	40°C

8 FUNKCE NASTAVENÍ

Solární regulátor BAXI je vybaven velkým množstvím funkcí pro regulaci a kontrolu solárního zařízení. Tyto funkce mohou být rozděleny takto:

- funkce pro nastavení plnění zásobníku
- funkce pro ochranu a kontrolu zařízení
- doplňkové funkce.

8.1 Funkce Základního nastavení

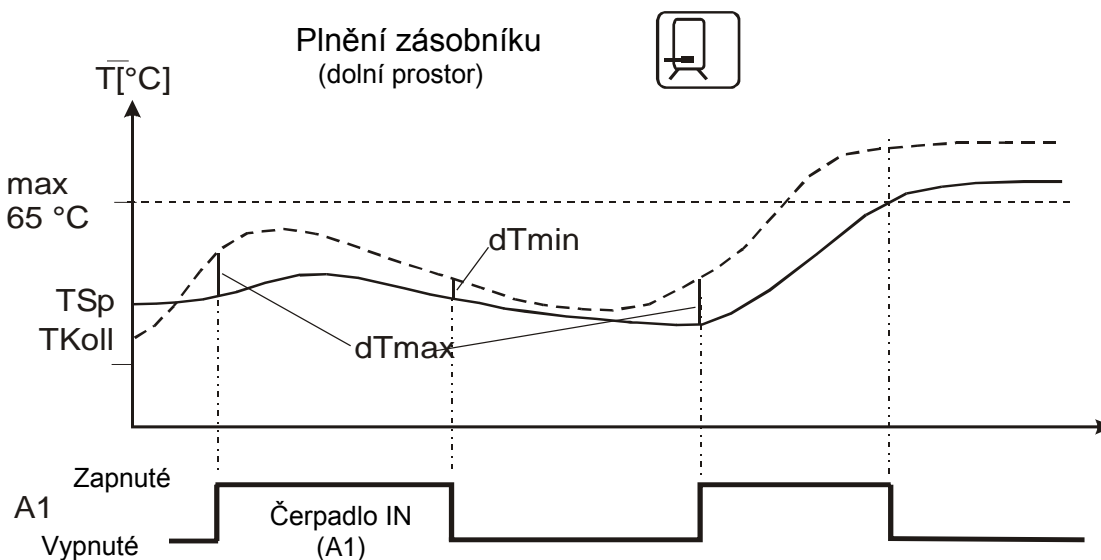
Regulátor shromažďuje údaje o teplotách přicházejících z různých bodů měření a stanovuje vhodný okamžik pro plnění zásobníků pomocí navolených parametrů regulace a doplňkových funkcí.

8.1.1 Plnění zásobníků

Regulátor	Příslušné hodnoty v menu	
	„Základní nastavení“	„Programování“
Regulátor BAXI	---	Maximální teplota
Regulátor BAXI	---	dTmax (dTon) rozdíl teploty zapnutí
Regulátor BAXI	---	dTmin (dToff) rozdíl teploty vypnutí

Zásobník se plní na maximální hodnotu pomocí čerpadla nacházejícího se na výstupu A1. K této činnosti dochází, kdy je teplota kolektoru vyšší, než je teplota zásobníku o určitou hodnotu. Funkce

přepnutí může být nastavena prostřednictvím hodnot dTmax (dTon) a dTmin (dToff). Hodnota dTon nesmí být nižší než dToff + 1K.



8.1.2 Nastavení počtu otáček


Příslušné hodnoty v menu		
Regulátor	„Základní nastavení“	„Programování“
Regulátor BAXI	---	Počet otáček <100%

Čerpadlo pro solární okruhy s relé A1 o napětí 230 V může být používáno podle volby přepojování (dvoubodový regulátor) nebo regulováno podle počtu otáček.



Po zapnutí regulace podle počtu otáček bude účinnost čerpadla regulátoru


upravována tak, aby rozdíl teploty pro zapnutí „Zásobník dT_{max} “ byl zachován co nejvíce stabilní. V případě hodnot nižších než „Zásobník dT_{max} “ čerpadlo funguje na minimální výkon, dokud není dosaženo prahové hodnoty pro zastavení.

8.2 Kontrola zařízení

V případě chyby začne vždy blikat symbol .

8.2.1 Kontrola sond


Displej	Význam
	Zkrat na teplotní sondě ve stávajícím bodu měření.
	Přerušení teplotní sondy ve stávajícím bodu měření, chyba cirkulace v případě zapnutého měření energetického výkonu

Nezbytně nutné sondy pro funkci regulace a jejich připojovací kabely je třeba kontrolovat, zdali nejsou přerušeny nebo zkratovány. V případě vadné sondy začne blikat symbol . Příčinu chyby lze zjistit z menu Informace, a to listováním v menu směrem nahoru nebo dolů.



Pozor: použití nevhodných sond může vést i k zobrazení chyby.

8.2.2 Kontrola průtoku

Displej	Význam
	Nedochází k oběhu v solárním okruhu

Solární regulátor BAXI kontroluje rozdíl teploty mezi kolektorem a zásobníkem. Pokud by došlo k hodnotám vyšším než $60\text{ K} + dT_{\text{max}}$, tato skutečnost bude vyhodnocena jako chyba, jelikož k tak velkým rozdílům nemůže docházet v případě zapnutého normálně nadimenzovaného čerpadla.

8.2.3 Funkce Ochrana kolektoru / chlazení zásobníku

Regulátor	Příslušné hodnoty menu		Displej
	„Základní nastavení“	„Programování“	
Regulátor BAXI	0 -- 1 1 -- 120°C 2 -- 1 3 -- 40°C (viz 7.5)	---	---

Tato funkce se zapíná nebo vypíná v menu Základní nastavení.

V případě vysokých teplot se směsi glykolu mohou rozložit. Z tohoto důvodu by měla být omezována maximální teplota v okruhu kolektoru.

V případě, kdy jsou všechny zásobníky naplněny na Tmax, čerpadlo solárního okruhu se vypne. Pokud jsou hodnoty teploty kolektoru vyšší než nastavená hodnota „TCollettore max“, čerpadlo solárního okruhu bude zapnuté, dokud teplota kolektoru neklesne o 10 K. Část energie bude uvolněna jako rozptýl přes potrubí. Vzhledem k tomu, že zbývající část je dopravována do zásobníku, tato skutečnost způsobí zvýšení teploty v zásobníku nad nastavenou maximální teplotu. Z bezpečnostních důvodů se tato

funkce vypne, kdy teplota v zásobníku dosáhne 95°.

Funkce chlazení zásobníku se zapne, kdy teplota kolektoru klesne o 2 K pod TAc. Přebývající energie zásobníku se znovu uvolní; kolektor může znovu disponovat s rezervou pro další cyklus doplnění. Funkce chlazení zásobníku se vypne, kdy hodnota TSp klesne pod hodnotu nastaveného parametru TSpmax.

Funkce chlazení zásobníku může být aktivní pouze v případě, kdy je zapnuta funkce ochrany kolektoru.

8.2.4 Funkce Ochrana zařízení

Tato funkce ochrany zařízení vyřadí z provozu v případě, kdy hodnoty teploty překročí hodnotu „TCollettore max“ (viz

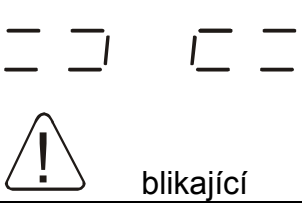
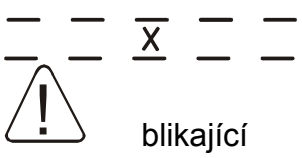


8.2.3) + 10 K. Tato funkce bude vždy aktivní nezávisle na skutečnosti, zdali ochrana kolektoru je zapnuta nebo není. Jakmile teplota klesne pod tuto hodnotu, zařízení bude znovu provozněno.

9 ODSTRAŇOVÁNÍ ZÁVAD

Je třeba rozlišovat dva typy závad na zařízení:

- závady, které mohou být rozpoznány regulátorem a tedy signalizovány
- závady, které nemohou být rozpoznány regulátorem.

9.1 Závady s chybovým hlášením

Zobrazení chyby na displeji	Možná příčina	Opatření
 <p>blikající</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Přerušovaný kabel sondy • Vadná sonda 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zkontrolujte kabel ➤ Zkontrolujte odpor sondy / vyměňte sondu
 <p>blikající</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Zkrat na kabelu • Vadná sonda 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zkontrolujte kabel ➤ Zkontrolujte odpor sondy / vyměňte sondu
<p>Závada na cirkulaci: Žádný průtok</p>  <p>blikající</p> <p>Navíc v případě měření energetického výkonu:</p> 	<ul style="list-style-type: none"> • Závada na připojení čerpadla • Vadné čerpadlo • Vzduch v rozvodech • Vadný průtokoměr • Připojení k vadnému průtokoměru • Přerušovaný kabel sondy • Vadná sonda 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zkontrolujte kabeláž ➤ Vyměňte čerpadlo ➤ Odvzdušněte zařízení ➤ Zkontrolujte, zdali se lopatka průtokoměru otáčí v případě zařízení v provozu (je-li vidět) ➤ Zkontrolujte kabel ➤ Zkontrolujte kabel ➤ Zkontrolujte odpor sondy / vyměňte sondu

9.2 Závady bez chybového hlášení

Následující tabulka napomáhá zjistit vady a funkční závady, které nejsou zobrazovány, a zjistit jejich možné příčiny. Pokud popis

neumožňuje odstranit závadu, obraťte se laskavě na dodavatele nebo na instalačního technika.

	Odstraňování závad pod napětím 230 V/AC může být prováděno pouze kvalifikovaným personálem!
---	--

Popis závady	Možná příčina	Opatření
Žádné zobrazení	<ul style="list-style-type: none"> • Síťové napětí 230 V nepřipojeno 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zapněte regulátor nebo jej připojte ➤ Zkontrolujte pojistku domovního rozvodu
	<ul style="list-style-type: none"> • Vadná pojistka uvnitř zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zkontrolujte pojistku nebo ji vyměňte za novou typu 2A/T ➤ Zkontrolujte, zdali nedochází ke zkratu u napěťových komponentů 230 V
	<ul style="list-style-type: none"> • Vadné zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Obraťte se na dodavatele
Nefunkční regulátor	<ul style="list-style-type: none"> • Regulátor je v režimu manuálního ovládání • Podmínky zapnutí nejsou splněny 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Vystupte z menu „Manuální ovládání“ ➤ Vyčkejte na podmínky zapnutí
Symbol „Čerpadlo“ se otáčí, i když čerpadlo nefunguje	<ul style="list-style-type: none"> • Přerušené připojení k čerpadlu • Čerpadlo se přestalo pohybovat • Relé není pod napětím 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Zkontrolujte kabel čerpadla ➤ Uvolněte případné překážky v pohybu čerpadla ➤ Obraťte se na dodavatele
Velké teplotní výkyvy zobrazované v krátkých intervalech	<ul style="list-style-type: none"> • Kabely čerpadla jsou kladeny v blízkosti kabelů o 230 V • Dlouhé prodloužené kabely sondy nejsou stíněny • Vadné zařízení 	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Změňte pokládku kabelů, odstíňte kabely sondy ➤ Odstíňte kabely sondy ➤ Obraťte se na dodavatele

10 TECHNICKÉ ÚDAJE SOLÁRNÍHO REGULÁTORU

Kryt	
Materiál	Recyklovatelný kryt ABS 100% pro montáž na zeď
Rozměry D x Š x H v mm, hmotnost	175 x 134 x 56; přibl. 360 g
Typ ochrany	IP40 podle VDE 0470
Elektrické hodnoty	
Provozní napětí	CA 230 Volt, 50 Hz, -10...+15%
Vnitřní bezpečnostní vypnutí vzhledem k zařízení	Přesná pojistka 5 x 20 mm, 2A/T (2 Amp.)
Stupeň interference	N podle VDE 0875
Max. průměr spojů 230 V	2,5 mm ² žilový / jednožilový
Teplotní sondy / rozpětí teploty	PTF6 - 25°C - 200°C PT1000, 1,000 kΩ při 0°C
Zkušební napětí	4 kV 1 min. podle VDE 0631
Napětí zapnutí Účinnost každého relé Celkový výkon na všech výstupech	230V / 1A / přibl. 230 VA pro $\cos \varphi = 0,7-1,0$
Jiné	
Doporučené průtokoměry	PVM 1,5/90 1500 l/h, T _{max} >=90°C, 1 l/impulz
Provozní teplota	0 ... +50°C
Teplota skladování	-10 ... +65°C

11 TABULKA ODPORŮ PT1000

Následující tabulka odporů v určitých teplotách napomáhá správně kontrolovat provoz zařízení pomocí ohmmetru:

Teplota v °C	Odpor v ohm	Teplota v °C	Odpor v ohm
-30	882	60	1232
-20	921	70	1271
-10	960	80	1309
0	1000	90	1347
10	1039	100	1385
20	1077	120	1461
30	1116	140	1535
40	1155	200	1758
50	1194		

12 TABULKA TYPICKÝCH / AKTUÁLNÍCH NASTAVENÍ

Nastavení v menu „Programování“	Typické nastavení	Aktuální nastavení
Zásobník: maximální přípustná teplota	65 °C	
Zásobník: rozdíl pro zapnutí (dT _{on})	7 K	
Zásobník: rozdíl pro vypnutí (dT _{off})	3 K	
Minimální účinnost čerpadla v případě regulace počtu otáček ON	100 %	
Teplota pro zapnutí funkce termostatu	40°C	
Hystereze funkce termostatu	10 K	

Nastavení v menu Základní nastavení	Typické nastavení	Aktuální nastavení
Zapnutí nebo vypnutí funkce ochrany kolektoru	0 = off	
Teplota, při které se ochrana kolektoru zapne	120°C	
Zapnutí nebo vypnutí funkce chlazení zásobníku (pouze v případě ochrany kolektoru ON)	0 = off	
Teplota, při které bude chlazen zásobník po zapnutí funkce ochrany kolektoru	40°C	
Zvláštní funkce pro cirkulaci podle časové regulace v případě použití trubicových kolektorů	0 = off	
Zapnutí nebo vypnutí funkce měření energetického výkonu	0 = off	
Alternativní volba nebo funkce chlazení nebo ohřevu	0 = off	

13 ZÁRUČNÍ PODMÍNKY

Regulační zařízení jsou pečlivě vyráběna a testována v automatizované zkušební laboratoři. V případě závad prosíme, abyste nejdříve zjistili, zdali se nejedná o chyby v nastavení nebo na zařízení. Dále je třeba zkontrolovat připojení čerpadla a teplotní sondy.

V souladu s vyhláškou č. 24 ze dne 2. 2. 2004 spol. BAXI S.p.A. poskytuje záruku v délce 24 měsíců ode dne pořízení výrobku za následujících podmínek:

- a) Záruka vstupuje v platnost v případě vady na pořízeném výrobku. Záruka se v žádném případě neposkytuje, pokud by byla vada způsobena překročením přípustných technických hodnot, vadnými kabely, nepovolenými technickými zásahy na zařízení provedenými kupujícím nebo jinou společností, než je společnost BAXI S.p.A.
- b) Předpokladem **záruky** je zaslání **písemného sdělení s podrobným popisem vady**, ke kterému musí být připojena kopie faktury. Na základě uznání záruky společnost BAXI S.p.A. buď provede opravu nebo dodá náhradní zařízení.
V případě dodávky náhradního zařízení vstoupí v platnost záruka shodná s těmito podmínkami.
- c) Jakákoliv jiná záruka (náhrady, snížení ceny) je vyloučena; nárok na záruku svědčí pouze kupujícímu a nelze jej převést.

V případě vad zjištěných v záruční lhůtě se laskavě obraťte nejdříve na dodavatele nebo na instalačního technika. V případě vrácení zařízení musí být k zásilce přiložen popis vady a pokud možno i schéma zařízení a kabely.

14 PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Popsané zařízení bylo vyrobeno a přezkoušeno ve shodě s nařízením EU.

Spol. BAXI S.p.A. si vzhledem k neustálému zlepšování svých výrobků vyhrazuje právo měnit údaje uvedené v této dokumentaci v jakémkoliv okamžiku a bez předchozího upozornění. Tato dokumentace tvoří jen informační podklad a nesmí být považována za smluvní dokumentaci vůči třetím osobám.

BAXI S.p.A.

36061 BASSANO DEL GRAPPA (VI) ITÁLIE
Via Trozzetti 20
Tel. 0424 - 517111
Telefax 0424/38089

Vyd. 1 - 09/06