



Návod pro montáž a provoz solárních čerpadlových skupin



ČERPADOVÁ SKUPINA SOL 8-28L S ČERPADLEM GRUNDFOS UPM3 SOLAR 25-145

UPM3 SOLAR je vysoce efektivní oběhové čerpadlo nabízející flexibilní řešení pro tepelné solární systémy.

Pozor!!! Kabel pro řízení signálem PWM může být připojen pouze k řídicím jednotkám, které mají výstup řízení PWM. Maximální napětí pro řízení je 10 V.

Pozor!!! Elektronicky řízená čerpadla nesmí být ovládána pulsním řízením. Je nutné v řídicí jednotce zvolit nastavení bez řízení otáček. Řízení otáček čerpadla je možné pouze u řídicích jednotek s řídicím signálem PWM.

1. Bezpečnost

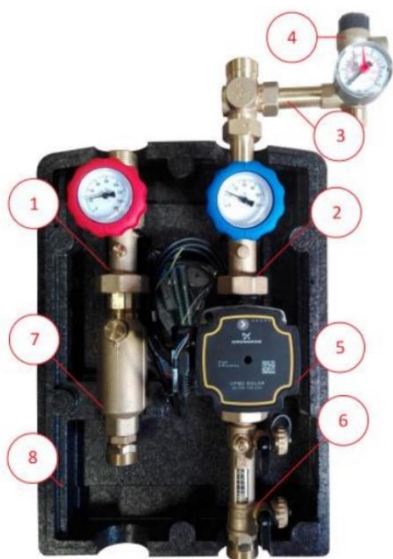
Zařízení je určeno pouze pro uzavřené solární systémy. Čerpadlová skupina odpovídá platným technickým normám a technickým bezpečnostním předpisům. U každého zařízení se kontroluje správný provoz a bezpečnost.

Instalaci a provoz čerpadlové skupiny může provádět pouze vyškolený personál. Neškolený personál může pracovat pouze pod dohledem zkušené osoby, která je obeznámena se způsobem instalace a provozu čerpadlové skupiny. Před instalací a si musí instalační technik a obsluha pečlivě přečíst tuto příručku a porozumět jí.

2. Záruční podmínky

Výrobce neodpovídá za žádné škody ani důsledky způsobené nesprávným přečtením příručky nebo nesprávným pochopením příručky. Výrobce nenes odpovědnost za škody a náklady vzniklé osobám používajícím zařízení, zejména za škody způsobené nesprávným použitím, nesprávným nebo vadným připojením. Výrobce navíc není odpovědný za škody vzniklé v důsledku rušení, které není v souladu s pokyny.

3. Popis zařízení



1. kulový ventil s teploměrem a zpětnou klapkou (teplá strana)
2. kulový ventil s teploměrem a zpětnou klapkou (studená strana)
3. bezpečnostní sada s tlakoměrem a vývodem pro expanzní nádobu
4. pojistný ventil 6 barů
5. oběhové čerpadlo GRUNDFOS UPM3 SOLAR 25-145
6. ventily pro plnění a vyprazdňování solární soustavy
7. separátor vzduchu
8. obal z EPP

4. Technické údaje solární stanice

Parametr	Hodnota
Rozměry	600x300x170
Teplotní rozsah provozu čerpadla	-30°C ÷ 120°C – krátkodoběb 160°C
Maximální tlak	6 bar
Průtok čerpadla	8 - 28 l/min
Stupnice manometru	0-10 bar
Stupnice teploměru (studená strana)	0-120°C
Stupnice teploměru (teplá strana)	0-160°C
Vstupní a výstupní šroubení	Vnější závit 1"
Mezery mezi připojeními	125 mm
Typ čerpadla	Grundfos Solar UPM3 25-145
Napájecí napětí	230V, 50 Hz
Montážní délka čerpadla	130 mm
Materiál těla	Mosaz
Izolační materiál	EPP
Těsnící prvky	EPDM

6. Montáž zařízení

Solární skupina musí být instalována na takovém místě, aby byla izolována od okolního prostředí. Skupina nemůže být vystavena nepřiměřeně vysoké teplotě, například svařování nebo pájení. Solární skupina by měla být instalována pouze po takové práci. Před instalací solární skupiny se ujistěte, že kapalina, která se přivádí do systému, nepoškozuje prvky solární stanice. Skupina čerpadel je určena pro montáž na zeď ve svislé poloze.

Instalace jednotky

- sejměte vrchní část izolace
- přístroj se spodní částí izolace přišroubujte na zeď
- připojte solární systém
- připojte expanzní nádobu
- připojte oběhové čerpadlo

7. Naplnění instalace

Postup naplnění solárního systému:

V expanzní nádobě upravte tlak plynového polštáře tak, aby byl o 0.3 barů nižší než bude vypočtený provozní tlak v expanzní nádobě.

- Pro plnění a odvzdušňování solárního systému můžeme použít plnicí vozík nebo plnicí stanici s průtokem čerpadla do 12 l / min a výškou zdvihu 14,5 m a solární nádrží.

- Nalijte solární kapalinu pouze do čisté nádoby solárního plnicího zařízení.

- U solárních zařízení odstraňte vzduch z hadice v plnicím zařízení.

- Připojte hadici k průtokoměru ve skupině čerpadel, jak je znázorněno na obrázku.

- Uzavřete regulační ventil na průtokoměru tak, aby zářez na hřídelce kulového ventilu byl ve vodorovné poloze, jak je znázorněno na obrázku

- Připojte zpětnou hadici (odtok) k průtokoměru ve skupině čerpadel, jak je znázorněno na obrázku

- Zapněte čerpadlo a otevřete uzavírací ventily. Regulační ventil průtokoměru je stále uzavřen. Sledujte hladinu glykolu v nádrži čerpací stanice, v případě potřeby doplňte.

- Čerpání solární kapaliny by mělo trvat nejméně 30 minut, dokud v průhledné hadici připojené k vypouštěcí straně průtokoměru nebudou proudit žádné vzduchové bubliny a glykol je čirý.

- Během této doby můžete zkontrolovat těsnost systému, připojit elektrické čerpadlo ve skupině čerpadel se solárními senzory.

- Zajistěte, aby byl návrat do solární kapaliny v zásobníku čistý, měli byste pokračovat k takzvaným „tlakovým špičkám“. To

zahrnuje uzavření zpětného ventilu, když čerpadlo běží na čerpací stanici. Při zvyšování tlaku sledujeme manometr čerpadla. Pomalý nárůst tlaku nám říká, že vzduch zůstal v solární soustavě. Rychlé otevření ventilu při návratu do čerpací stanice sníží tlak.

Opakujte, dokud tlak po uzavření zpětného ventilu rychle nedosáhne maximálního tlaku (4 - 5,5 bar).

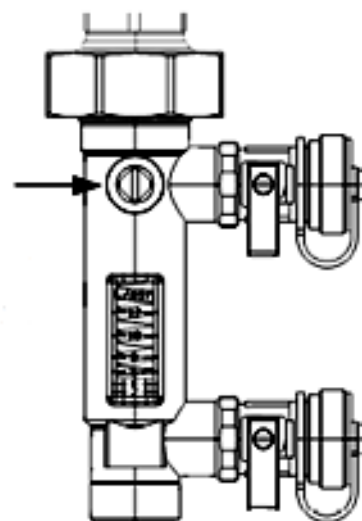
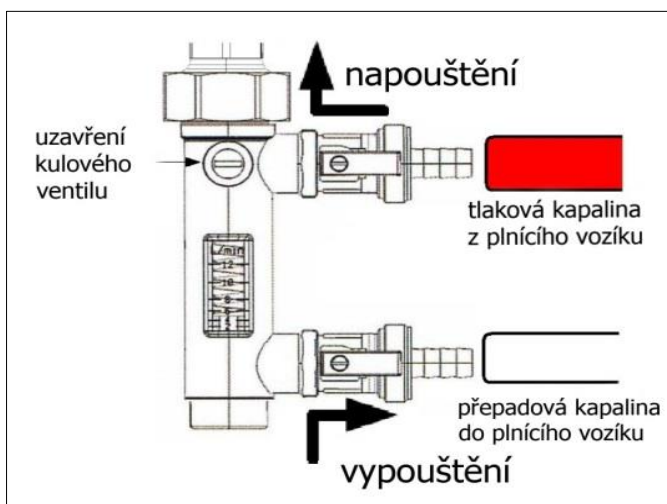
- Po odstranění vzduchu ze solárního systému uzavřete ventil na zpětném toku, upravte tlak glykolu v solárním systému na úroveň 4-5,5 baru, vypněte čerpadlo a zavřete napouštěcí ventil průtokoměru. Opatrně otevřete vypouštěcí ventil a snižte tlak v solárním systému na provozní tlak a poté ventil zavřete.

Minimální tlak ve sluneční soustavě je 1,5 bar.

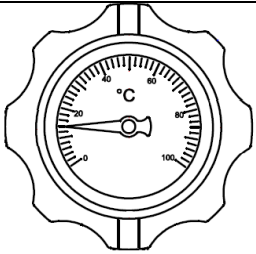
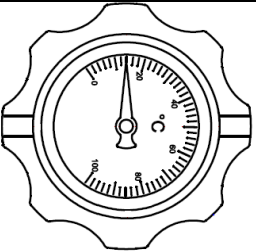
- Odšroubujte hadice čerpací stanice, otevřete regulační ventil na průtokoměru, uzavřete uzavírací ventily na průtokoměru, jak je znázorněno na obrázku.

Čerpadlová skupina je připravena k provozu.

Spodní okraj plováku označuje průtok.



8. Manipulace s kulovým ventilem

Umístěte teploměr do kulového ventilu		
	Úhel 0°	Normální provoz - kulový ventil otevřený
	Úhel 90°	Údržba - kulový ventil uzavřen

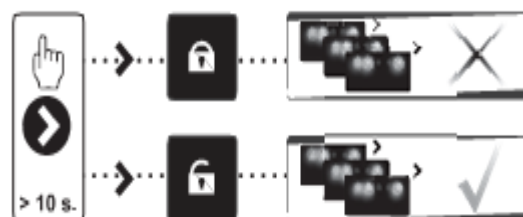
10. Nastavení čerpadla UPM3

Toto oběhové čerpadlo se řídí buď externím signálem PWM s profilem C nebo interním řízením na konstantní křivku.

Obsahuje napájecí kabel 230V a kabel na PWM Signál o délce 2m

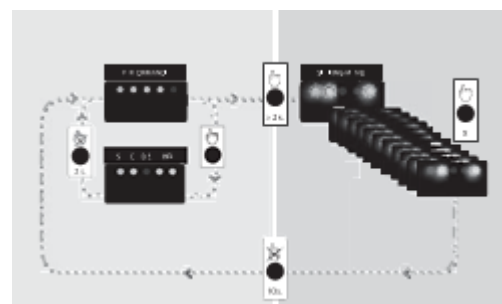
Volba nastavení

Můžete si vybrat mezi zobrazením výkonu a zobrazením nastavení. Pokud stisknete tlačítko po dobu 2 až 10 sekund, přepne se uživatelské rozhraní na "volba nastavení", pokud je uživatelské rozhraní odemčeno. Jakmile se nastavení zobrazí, lze je změnit. Nastavení se zobrazí v určitém pořadí v uzavřené smyčce. Po uvolnění tlačítka se uživatelské rozhraní přepne zpět do zobrazení výkonu a poslední nastavení se uloží.



Funkce zámku kláves

Účelem této funkce je blokování tlačítek, aby se zabránilo nechtěné změně nastavení a zneužití. Je-li aktivována funkce uzamčení tlačítek, budou všechna dlouhá stisknutí tlačítek ignorována. To zabrání uživateli vstupu do oblasti "volba režimu nastavení" a umožňuje uživateli vidět oblast "zobrazit režim nastavení". Pokud stisknete zámek tlačítek po dobu delší než 10 sekund, můžete přepínat mezi aktivací/deaktivací funkce blokování tlačítek. Přitom všechny LED diody, s výjimkou červené LED, bliknou sekundu, což indikuje, že zámek je přepnut.



Volba nastavení

Můžete si vybrat mezi zobrazením výkonu a zobrazením nastavení. Pokud stisknete tlačítko po dobu 2 až 10 sekund, přepne se uživatelské rozhraní na "volba nastavení", pokud je uživatelské rozhraní odemčeno. Jakmile se nastavení zobrazí, lze je změnit. Nastavení se zobrazí v určitém pořadí v uzavřené smyčce. Po uvolnění tlačítka se uživatelské rozhraní přepne zpět do zobrazení výkonu a poslední nastavení se uloží.

Režim konstantní křivka

Konstantní křivka	LED1 zelená	LED2 žlutá	LED3 žlutá	LED4 žlutá	LED5 žlutá
CC1	•	•	•		
CC2	•	•	•	•	
CC3	•	•	•	•	•
CC4 (max)	•	•	•		•

PWM C profil (solar) - s PWM

PWMC profil	LED1 červená	LED2 žlutá	LED3 žlutá	LED4 žlutá	LED5 žlutá
CC1	•		•		
CC2	•		•	•	
CC3	•		•	•	•
CC4 (max)	•		•	•	•

Uživatelské rozhraní

Uživatelské rozhraní je navrženo s jedním tlačítkem, jednou červenou/zelenou LED diodou a čtyřmi žlutými LED diodami.

Uživatelské rozhraní zobrazuje:

- zobrazení výkonu (během provozu)

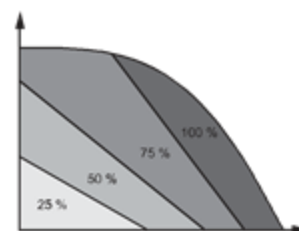
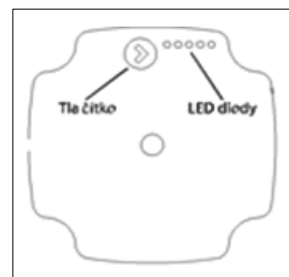
– provozní stav

– stav alarmů

- zobrazení nastavení (po stisknutí tlačítka).

Během provozu se na displeji ukazuje zobrazení výkonu.

Pokud stisknete tlačítko, uživatelské rozhraní přepíná zobrazení nebo běží v režimu volby nastavení.



Provozní rozsah podle výkonového zatížení

Zobrazení výkonu

Zobrazení výkonu ukazuje buď provozní stav nebo stav alarmů.

Uživatelské rozhraní s jedním tlačítkem a pěti LED diodami

Provozní stav

Když je čerpadlo v provozu, LED 1 je zelená. Čtyři žluté LED diody indikují aktuální spotřebu energie (P1), jak je uvedeno v tabulce níže. Je-li aktivní režim provozu, všechny aktivní LED diody stále svítí. Tímto způsobem je možno odlišit režim zobrazení, od režimu nastavení. Jestliže je oběhové čerpadlo zastaveno pomocí externího signálu, dioda LED 1 bliká zeleně.

Displej	Význam	Výkon v % P1 MAX
Jedna zelená LED (blikající)	Pohotovost (pouze externí řízení)	0
Jedna zelená LED + jedna žlutá LED	Nízký výkon	0-25
Jedna zelená LED + dvě žluté LED	Středně nízký výkon	25-50
Jedna zelená LED + tři žluté LED	Středně vysoký výkon	50-75
Jedna zelená LED + čtyři žluté LED	Vysoký výkon	75-100

Stav alarmů

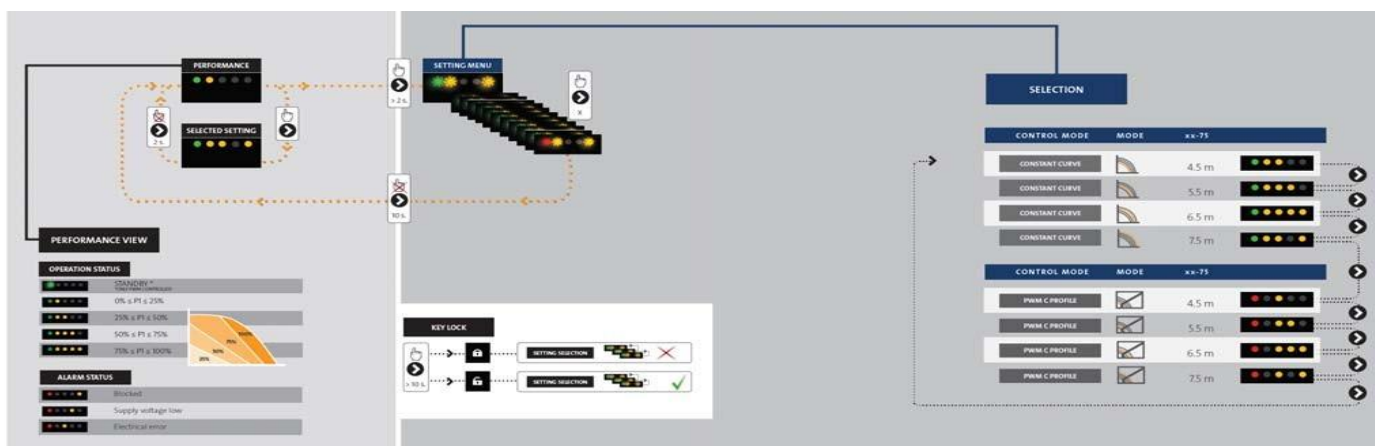
V případě, že oběhové čerpadlo zjistí jeden nebo více alarmů, dvoubarevná LED 1 přepne ze zelené na červenou. Je-li alarm aktivní, LED diody ukazují typ alarmu, jak je definován v uvedené tabulce. Pokud je aktivních více alarmů ve stejnou dobu, LED zobrazí pouze poruchu s nejvyšší prioritou. Priorita je definována pořadím v tabulce. Když už alarm není aktivní, uživatelské rozhraní se přepne zpět do provozního režimu.

Displej	Význam	Provoz čerpadla	Protipatření
Jedna červená LED + jedna žlutá LED (LED 5)	Rotor je zablokovaný	Čerpadlo zkouší opětovně zapnout každých 1,33 sekund	Počkejte nebo odblokujte hřídel
Jedna červená LED + jedna žlutá LED (LED 4)	Příliš nízké napájecí napětí	Pouze varování, čerpadlo běží	Zkontrolovat napájecí napětí
Jedna červená LED + jedna žlutá LED (LED 3)	Elektrická chyba	Čerpadlo je zastaveno z důvodu nízkého napájecího napětí nebo vážného selhání	Zkontrolovat napájecí napětí / Vyměnit čerpadlo

Změna nastavení u UPM3

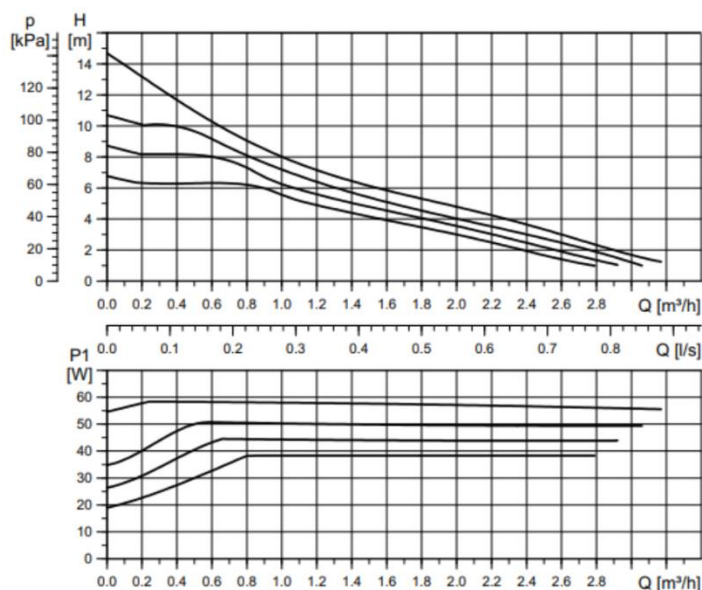
Když zapnete oběhové čerpadlo, běží s továrním přednastavením nebo s posledním nastavením. Displej ukazuje aktuální provozní stav.

1. Stiskněte tlačítko pro přepnutí do zobrazení nastavení. LED diody ukazují aktuální nastavení po dobu 2 sekund.
2. Uvolněte tlačítko po dobu delší než 2 sekundy. Uživatelské rozhraní zobrazuje aktuální výkon v "provozním stavu".
3. Stiskněte tlačítko po dobu delší než 2 sekundy a oběhové čerpadlo se přepne do režimu "volba nastavení". LED diody blikají a zobrazují aktuální režim nastavení. Upozorňujeme, že v případě, že tlačítka jsou zamknutá, oběhové čerpadlo se nepřepne do "volba nastavení". V tomto případě odemkněte zámek tlačítek stisknutím tlačítka po dobu delší než 10 sekund.
4. Během doby 10 sekund stiskněte krátce tlačítko a oběhové čerpadlo se přepne na další nastavení.
5. Chcete-li zvolit mezi nastaveními, ihned stiskněte tlačítko, dokud nenajdete požadované nastavení. Pokud přemeškáte nastavení, je třeba pokračovat, dokud se nastavení neobjeví znovu, protože není možné se vrátit do menu nastavení.
6. Nestisknete-li tlačítko po dobu delší než 10 sekund, uživatelské rozhraní se přepne zpět do zobrazení výkonu a poslední nastavení se uloží.
7. Stiskněte tlačítko a displej se přepne do zobrazení nastavení a LED zobrazí aktuální nastavení na 2 sekundy.
8. Nestisknete-li tlačítko po dobu delší než 2 sekundy, uživatelské rozhraní přepne zpět na zobrazení výkonu.



Technické parametry

Vysoká účinnost - Splňuje požadavky EuP 2015



Výkonová křivka

Elektrické údaje, 1 x 230 V, 50 Hz		
Otáčky	P ₁ [W]	I _{1/1} [A]
Min.	2	0,04
Max.	60	0,58

Vysoká účinnost
Splňuje požadavky EuP 2015

Nastavení	Max. výška jmen
Křivka 1	6,5 m
Křivka 2	8,5 m
Křivka 3	10,5 m
Křivka 4	14,5 m

Nastavení	Max. P ₁ jmen
Křivka 1	39 W
Křivka 2	45 W
Křivka 3	52 W
Křivka 4	60 W

EEI ≤ 0,20 Část 3
P_{L,prům} ≤ 25 W

Nastavení				
PWM A	PWM C	PP	CP	CC
-	4	-	-	4

11. Záruční list

Potvrzení o prodeji

Typ výrobku: SOL 8-28L

Sériové číslo čerpadla:

Datum prodeje:

Razítko, podpis a adresa firmy:

Potvrzení o montáži

Montáž provedla odborná firma:

Datum montáže:

Razítko, podpis a adresa firmy:

Záruční podmínky

1. Obecně se záruční podmínky řídí Občanským zákoníkem. Prodejce odpovídá za jakost, funkci a provedení prodaného výrobku. Záruční doba začíná běžet dnem převzetí výrobku kupujícím. Doba od uplatnění reklamace až do doby, kdy kupující po skončení opravy byl povinen zboží převzít, se do záruční doby nepočítá.

2. Záruční doba je 24 měsíců od data prodeje.

3. Prodávající je povinen v den prodeje výrobku čitelně a nesmazatelně vyplnit všechny rubriky záručního listu. Neúplně vyplněný nebo nevyplněný záruční list je neplatný.

4. Záruku nelze uplatnit na:

- výrobek, který nebyl instalován, uveden do provozu nebo provozován v souladu s návodem k obsluze.

- vadu výrobku, která vznikla neodbornou montáží nebo jiným neodborným uvedením výrobku do provozu, případně, mechanickým poškozením zaviněným uživatelem.

- vadu výrobku způsobenou poruchami v elektrické síti, špatnou náplní nebo nevhodnými provozními podmínkami.

- vadu výrobku způsobenou neodborným zásahem třetí osoby nebo živelnou událostí.
 - výrobek, kde veškeré záruční nebo jiné opravy nebyly prováděny autorizovaným servisem.
 - poškození nebo požadavky vzniklé v důsledku přepravy, nesprávného použití nebo nedbalosti.
 - výrobek byl nesprávně jištěn proti přetížení, případně proti chodu na sucho.
5. V případě uplatnění práva ze záruky je kupující povinen předložit platný záruční list, v opačném případě nelze záruku uplatnit.
6. Práva z odpovědnosti za vady výrobku kupující uplatňuje u prodejce a to bez zbytečného odkladu, nejpozději však do konce záruční doby, jinak zaniká.
7. Autorizovaný servis posoudí oprávněnost reklamace a podle povahy vady výrobku rozhodne o způsobu jejího řešení. Kupující je povinen poskytnout autorizovanému servisu součinnost potřebnou k prokázání uplatněného práva z odpovědnosti za vady, k otevření existence reklamované vady i k záruční opravě výrobku. Nároky kupujícího vyplývající z vad výrobku závisí na skutečnosti, zda se jedná o vady odstranitelné či neodstranitelné.
8. V případě, že vada reklamovaná kupujícím nebude zjištěna nebo nebyly dodrženy záruční podmínky, případně kupujícímu neumožní autorizovanému servisu ověření existence reklamované vady, je kupující povinen nahradit prodávajícímu i autorizovanému servisu veškeré vzniklé náklady.
9. Poskytnutím záruky nejsou dotčena práva kupujícího, která se ke koupi výrobku váží podle zvláštních právních předpisů.

Upozornění pro spotřebitele: Dbejte, aby připojení na elektrickou síť a topný systém prováděla odborná firma, která potvrdí zapojení do záručního listu. Neúplný nebo neoprávněně měněný (přepisovaný) záruční list je neplatný. Zvláštní pozornost je třeba věnovat instalačním a provozním podmínkám, protože při jejich nedodržení může dojít k poškození výrobku, opotřebení při provozu nebo poškození vnějšími příčinami. Výrobce neodpovídá za škody a vícenásobné související s uplatněním záruky. V případě, že reklamace bude neoprávněná, může servisní organizace uplatnit na spotřebiteli úhradu nezbytných nákladů spojených s posouzením reklamace.

AAA Solar s.r.o. je zapojena do systému EKO-KOM pod číslem EK – F00090283