



Instalační a provozní příručka solárních čerpadlových skupin



ČERPADOVÁ SKUPINA SOL 2-14L S ČERPADLEM WITA Delta MIDI 60

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.

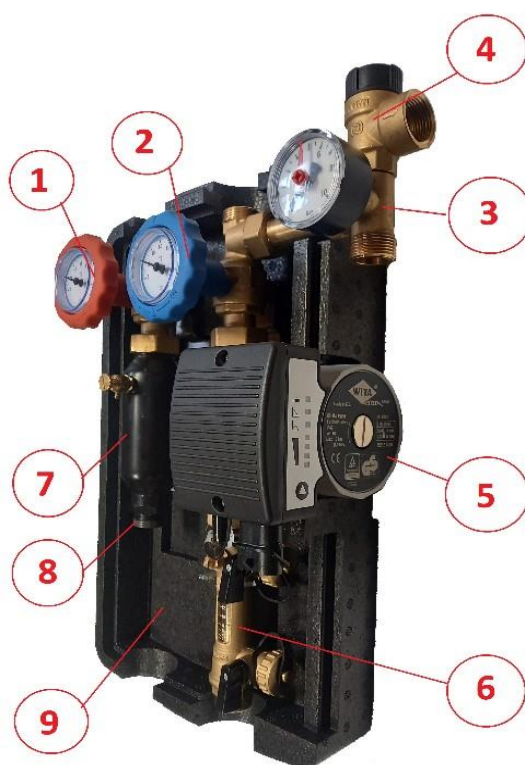
Instalaci a provoz čerpadlové skupiny může provádět pouze vyškolený personál. Neškolený personál může pracovat pouze pod dohledem zkušené osoby, která je obeznána se způsobem instalace a provozu čerpadlové skupiny. Před instalací a si musí instalační technik a obsluha pečlivě přečíst tuto příručku a 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. Kromě toho výrobce nenes odpovědnost za škody způsobené jakýmkoli zásahem, který není v souladu s pokyny.

3. Popis zařízení

1. KULOVÝ KOHOUT S TEPLoměREM (PŘÍVOD TEPLÉ KAPALINY Z KOLEKTORU – TEPLÁ STRANA)
2. KULOVÝ KOHOUT S TEPLoměREM (ODVOD STUDENÉ KAPALINY DO KOLEKTORU – STUDENÁ STRANA)
3. SKUPINA S MANOMETREM S VÝSTUPEM PRO EXPANZNÍ NÁDOBU
4. BEZPEČNOSTNÍ POJISTNÝ VENTIL 6 BAR
5. ELEKTRONICKÉ OBĚHOVÉ ČERPADLO WITA Delta MIDI 60
6. PRŮTOKOMĚŘ S VENTILY PRO PLNĚNÍ A VYPRAZDŇOVÁNÍ SOLÁRNÍ INSTALACE
7. ODLUČOVAČ VZDUCHU S RUČNÍM ODVZDUŠŇOVÁNÍM
8. SPOJKA (3/4" x 3/4" VNĚJŠÍ ZÁVIT)
9. IZOLACE SOLÁRNÍ STANICE



4. Technické údaje čerpadlové skupiny

Parametr	Hodnota
Rozměry	440 x 280 x 150
Teplotní rozsah provozu čerpadla	+2°C +110°C – krátkodobě 130°C
Maximální tlak	6 barů
Průtok čerpadla	0-14 l/min
Měřicí rozsah	2-14 l/min
Stupnice manometru	0-10 bar
Stupnice teploměru (studená strana)	0-100°C
Stupnice teploměru (teplá strana)	0-160°C
Připojení	3/4 " M
Rozestupy mezi připojeními	97 mm
Typ čerpadla	WITA Delta MIDI 60
Napájecí napětí	230 V, 50 Hz
Montážní délka čerpadla	130 mm
Materiál těla	Mosaz
Izolační materiál	EPP
Těsnící prvky	EPDM

6. Montáž zařízení

Čerpadlová 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 takovéto práci. Před instalací solární skupiny se ujistěte, že kapalina, která se přivádí do systému, nepoškozuje prvky solární skupiny.

Čerpadlová skupina 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 kabely oběhového čerpadla

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 výtlačnou výškou 7,5 m.

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

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

- Připojte hadici k průtokoměru v čerpadlové skupině, 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 v čerpadlové skupině, 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 bude čirý.

- Zajistěte, aby byl návrat solární kapaliny do plnicího zařízení 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 ještě v solární soustavě. Rychlé otevření ventilu při návratu do čerpací stanice sníží tlak a strne sebou i vzduch ze solárního systému. Opakujte, dokud tlak po uzavření vypouštěcí ventilu rychle nedosáhne maximálního tlaku (4 - 5,5 bar).

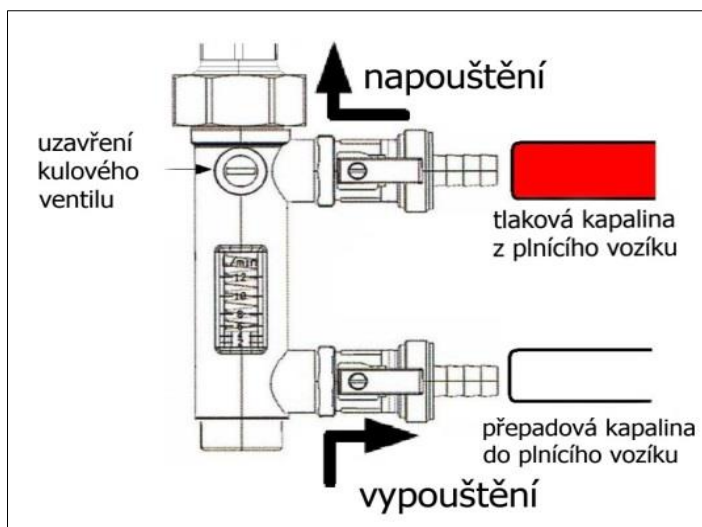
- Po odstranění vzduchu ze solárního systému uzavřete vypouštěcí ventil, upravte tlak glykolu v solárním systému na úroveň 4-5,5 baru, vypněte čerpadlo a zavřete napouštěcí ventil průtokoměru. Opatrně otevřete vypouštěcí ventil a snižte tlak v solárním systému na provozní tlak a poté ventil zavřete.

Minimální tlak v solárním kolektoru je 1,2 bar.

- Odšroubujte hadice čerpací stanice, otevřete regulační ventil na průtokoměru, uzavřete uzavírací ventily na průtokoměru krytkami.

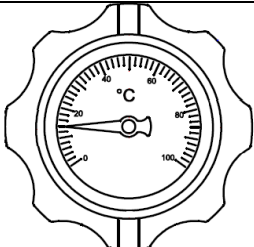
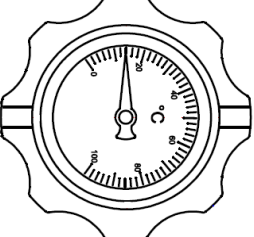
Čerpadlová skupina je připravena k provozu.

Spodní okraj plováku označuje průtok kapaliny v solárním systému.



Čerpadlová skupina je připravena k provozu.

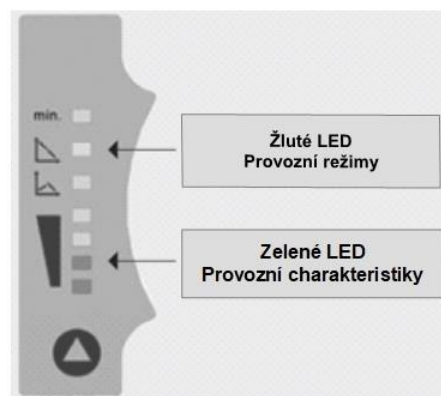
8. Manipulace s kulovým ventilem

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

9. Nastavení čerpadla WITA Delta MIDI 60

Všechny funkce čerpadla lze ovládat pouze jedním tlačítkem. Stisknutí tlačítka spouští různé funkce v závislosti na tom, jak dlouho jej držíte.

- Krátký stisk tlačítka (< 3 s): Vyberte charakteristiku, nastavte provozní režim, přepněte do režimu PWM
- Dlouhé stisknutí tlačítka (3 - 8 sekund): Vyberte provozní režim (konstantní charakteristika, proporcionální charakteristika nebo minimální provoz)
- Dlouhé stisknutí tlačítka (8 - 13 sekund): Program odvzdušnění
- Dlouhé stisknutí tlačítka (13 - 20 sekund): funkce PWM
- Dlouhé stisknutí tlačítka (> 20 sekund): Zámek tlačítka, zámek tlačítka - uvolnění



Výběr provozního režimu pumpy WITA Delta MIDI 60

U tohoto čerpadla si můžete vybrat mezi následujícími provozními režimy:

1. Konstantní charakteristika
2. Charakteristika s regulací v procesu proporcionálního tlaku
3. Minimální provoz

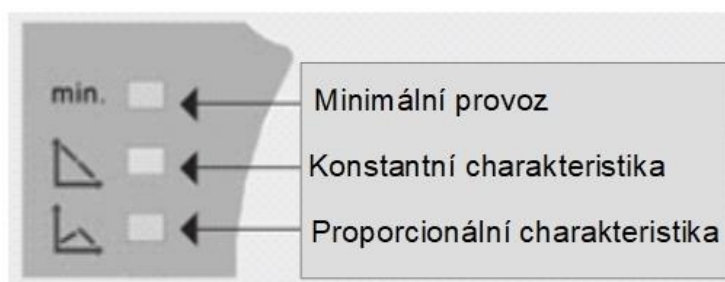
Čerpadlo je z výroby nastaveno na nejvyšší konstantní úroveň.

Čerpadlo se také spustí na této úrovni po resetu.

Stisknutím a podržením tlačítka po delší dobu přepnete provozní režim (3 - 8 sekund).

Jedna ze žlutých LED bude nyní blikat. Krátké stisknutí tlačítka vám nyní umožní vybrat ze tří možných provozních režimů.

Pokud tlačítko nestisknete déle než 8 sekund, rozsvítí se příslušná žlutá LED a dokončí se proces výběru provozního režimu.



Výběr provozní úrovně pumpy WITA Delta MIDI 60

Úroveň ovládání můžete změnit stisknutím tlačítka (< 3 sekundy). Můžete si vybrat ze čtyř úrovní v provozním režimu konstantní charakteristiky (I - IV) a čtyř úrovní v provozním režimu proporcionální charakteristiky (1 - 4). Nastavená hladina je indikována počtem svítících zelených LED. Čím více LED svítí, tím vyšší je nastavená úroveň. V režimu minimálního provozu nespítí žádná zelená LED. Následující tabulka ukazuje, která LED svítí na jaké úrovni:

	Konstantní charakteristika				Proporcionální charakteristika				Minimální provoz	min.	
	I	II	III	IV	1	2	3	4	min.		
LED 7									X		LED 7
LED 6	X	X	X	X							LED 6
LED 5					X	X	X	X			LED 5
LED 4				X				X			LED 4
LED 3			X	X			X	X			LED 3
LED 2		X	X	X		X	X	X			LED 2
LED 1	X	X	X	X	X	X	X	X			LED 1

Elektrické připojení pumpy WITA Delta MIDI 60

Varování: Nebezpečí smrti! Nesprávná instalace a nesprávné elektrické připojení může představovat smrtelné nebezpečí. Je třeba eliminovat nebezpečí způsobená elektrickým proudem.

- Instalaci a elektrické připojení nechte provést pouze odborníkem a v souladu s platnými předpisy.
- Nesprávná instalace a elektrické připojení může představovat smrtelné riziko.
- Typ proudu a napětí musí odpovídat údajům na typovém štítku.
- Dodržujte specifikace místního dodavatele energie!
- Dodržujte předpisy pro prevenci úrazů!
- Nikdy netahejte za napájecí kabel
- Na kabel nepokládejte žádné předměty
- Při použití čerpadla v systémech při teplotách nad 90 °C, použijte spojovací vedení, které je dostatečně tepelně odolné.
- Během instalace vznikají nebezpečí, jako jsou ostré hrany a otřepy.
- Při přepravě čerpadlo nikdy nedržte za napájecí kabel.
- Pumpa může při pádu způsobit zranění.

PWM Funkce pumpy WITA Delta MIDI 60

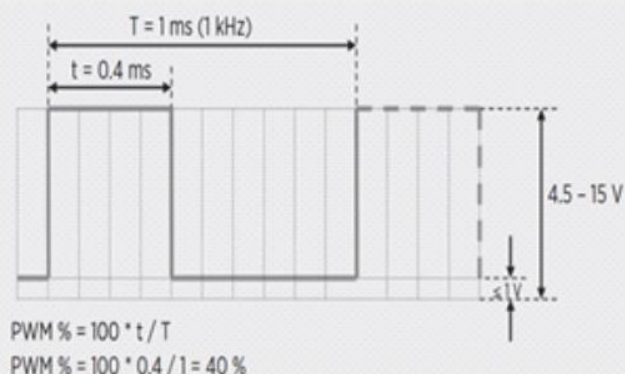
Tato funkce umožňuje ovládat rychlost čerpadla pomocí externího ovladače. Pro aktivaci této funkce musí být čerpadlo vybaveno modulem PWM. Pokud je tento modul přítomen, má čerpadlo také dvoužilový propojovací kabel, který umožňuje připojit vhodný externí ovladač.

Není třeba dbát na polaritu vedení. Můžete si vybrat ze dvou různých provozních režimů PWM. Pro zapnutí stiskněte a podržte tlačítko, dokud nezačnou blikat tři žluté LED diody (cca 13 sekund).

Jedna žlutá LED bude blikat po cca. 3 sekundy. Po dalších cca. 5 sekund se rozsvítí zelená LED. Po dalších cca. 5 sekund, žluté LED budou blikat. Pokud nyní tlačítko uvolníte, první zelená LED bude blikat (režim 1). Krátkým stisknutím tlačítka nyní můžete přepínat mezi dvěma režimy PWM. Chcete-li opustit režim PWM, stiskněte a podržte tlačítko po dobu cca. 13-20 sekund. Pro T jsou povoleny frekvence mezi 100 Hz a 1 kHz.

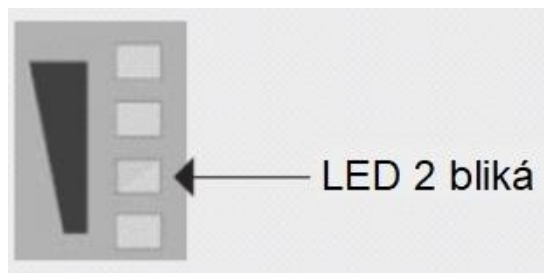
Signál PWM musí odpovídat následujícím požadavkům

Parametry signálu PWM pro 40% výkonu

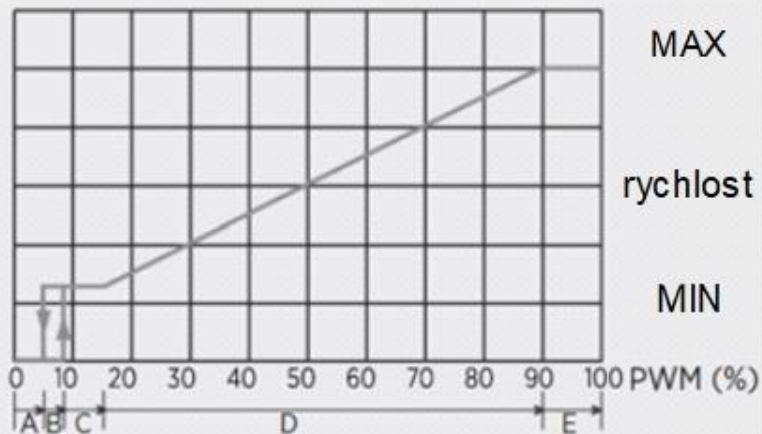


Solární charakteristika (režim 2) čerpadla WITA Delta MIDI 60

Když je signál PWM vypnutý, čerpadlo je v pohotovostním režimu. Tím je zajištěno, že se systém nepřehřeje, i když je ovladač vadný nebo je přerušovaný propojovací kabel. Se stoupajícím signálem PWM roste i rychlost čerpadla. Následující charakteristika ukazuje, jak čerpadlo reaguje na různé úrovně signálu PWM. Aby se zabránilo cyklování systému, charakteristika má v zóně B hysterezi.

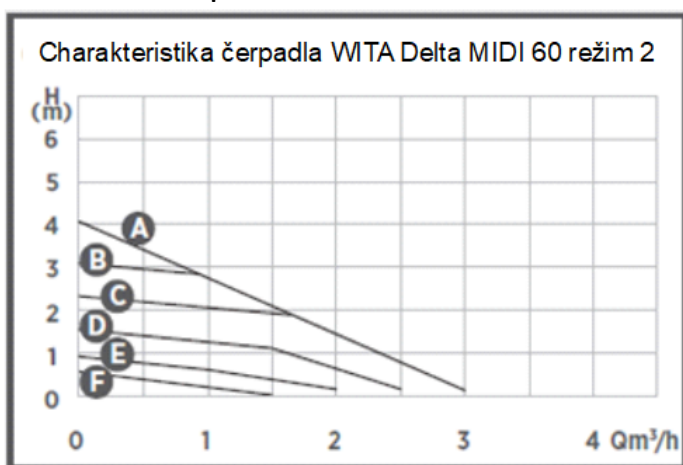


- A = Pohotovostní režim VYPNUTO
- B = Hystereze ZAPNUTO – VYPNUTO
- C = Minimální rychlost
- D = Variabilní rychlost MIN – MAX
- E = Maximální rychlost



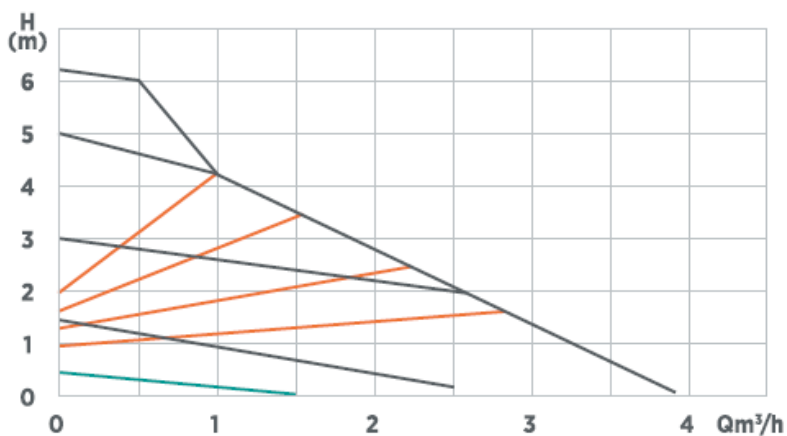
Výkon čerpadla s různými PWM signály, pro čerpadla WITA Delta MIDI 60:

Charakteristika čerpadla WITA Delta MIDI 60 režim 2



- A >90% PWM (MAX charakteristika)
- B 80% PWM
- C 60% PWM
- D 40% PWM
- E 20% PWM
- F 10% PWM (MIN charakteristika)
- <5% PWM Čerpadlo je vypnuto

WITA Delta MIDI 60 charakteristika Q(H)



Poruchy, příčiny a jejich odstranění pro čerpadla WITA Delta MIDI 60

Údržbářské práce nebo pokusy o opravu mohou provádět pouze kvalifikované osoby. Před prováděním údržby, čištění nebo oprav vypněte napájení systému a zajistěte jej proti neoprávněnému opětovnému zapnutí. V případě vysokých teplot a tlaků v systému nechte čerpadlo vychladnout. Hrozí opaření!

11. Záruční list

Potvrzení o prodeji

Typ výrobku: SOL 2-14L

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, opotřebením 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

Server Solutions s.r.o.

IČ: 05291275

Tel.: +420 731 978 928

Dunajská 188/5

DIČ: CZ05291275

E-mail: info@solar-system.cz

625 00 Brno

Web: www.solar-system.cz