

UŽIVATELSKÝ MANUÁL

OBSAH

CZ	3
POPIS SYSTÉMU	4
FUNKCE	5
FOTOVOLTAICKÉ PANELE	6
BOJLER	6
EXTERNÍ VÝSTUP	7
TEPLOTNÍ POJISTKA	8
OVLÁDÁNÍ	8
VYPÍNÁNÍ SOLAR KERBEROS.....	35
ÚDRŽBA A BEZPEČNOST	37
TECHNICKÉ PARAMETRY	39

CZ

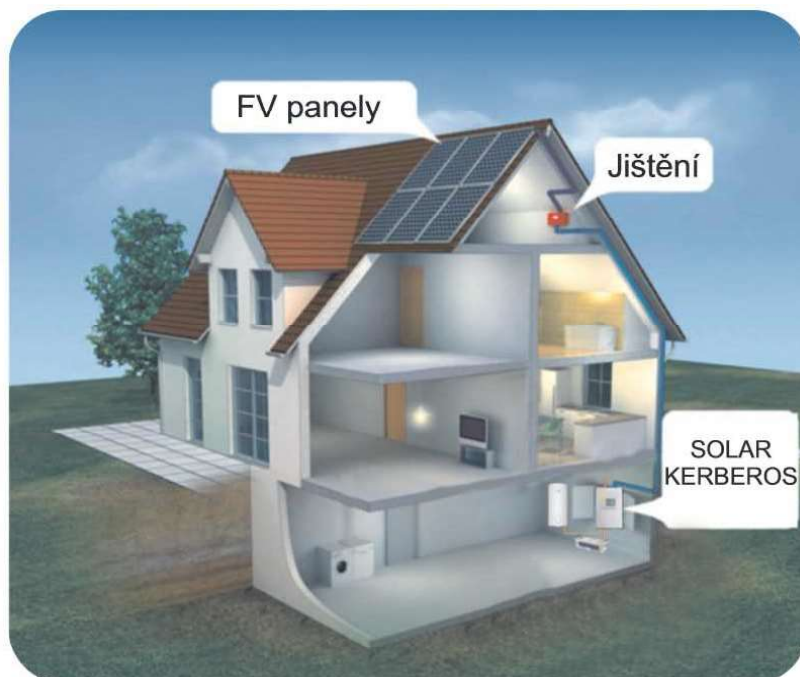


SOLAR KERBEROS 315.B/C/H SOLAR KERBEROS 320.B/H

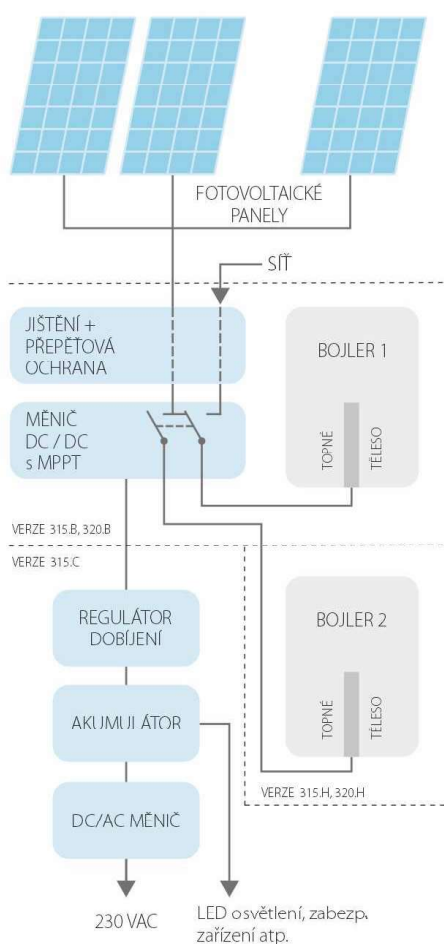
Aktuální verze manuálu najdete na: www.solar-kerberos.cz

1. POPIS SYSTÉMU

System SOLAR KERBEROS slouží k efektivnímu využití energie z fotovoltaických (FV) panelů pro ohřev teplé užitkové vody, kterou kombinuje s energií ze sítě s důrazem na využití maxima energie solární.



1.1 FUNKCE



Energie z FV panelů vstupuje po průchodu modulem jistění a ochran do jednotky SOLAR KERBEROS, kde je zpracována DC/DC měničem se sledováním bodu maximálního výkonu (MPP) pro zajištění maximálního využití solární energie za všech světelných podmínek. Touto energií je primárně ohřívána voda v bojleru na definovanou teplotu. Po dosažení požadované úrovně teploty může být energie přeměrována do „Externího výstupu“ (jedná se o volitelnou funkci), pouze u verzí s příponou „H“ nebo „C“.

V případě verze 320.H a 315.H je přebytek energie použit na ohřev vody v sekundárním bojleru.

V případě verze 320.C jde přebytek energie do regulátoru nabíjení, který může nabíjet akumulátorové spotřebiče, nebo zálohovací akumulátor. Ten může napájet DC spotřebiče nebo přes DC/AC měnič AC spotřebiče. (regulátor nabíjení, akumulátor a DC/AC měnič nejsou součástí SOLAR KERBEROS).



SOLAR KERBEROS funguje i při výpadku elektrické energie!

1.2 FOTOVOLTAICKÉ PANELE



System je určen pro FV panely s těmito maximálními parametry (platí pro sériovou kombinaci panelů):

Solar Kerberos 315.X

Voc max = 280 V Voc min = 160 V

Solar Kerberos 320.X

Vocmax = 340 V Voc min = 160 V

Pro všechny typy:

Pracovní proud je omezen měničem na maximálně 10A



Je možno použít i jiný počet panelů s jiným výkonem, ale je potřeba striktně dodržet maximální vstupní napětí Voc max za jakéhokoliv osvitů a teploty.

Nepoužívejte optimizéry pro fotovoltaické panely. Optimizér může způsobit nesprávnou funkci měniče.

1.3 BOJLER



SOLAR KERBEROS umožňuje použití téměř libovolného bojleru - tedy i toho vašeho!

System SOLAR KERBEROS lze připojit k bojleru s výkonem topného tělesa v rozmezí 2 až 2.5kW při 230 V, což odpovídá odporu 21Ω - 27Ω . Je potřeba, aby bojler disponoval šachtou o průměru min. 6mm k umístění teplotních čidel. Doporučujeme bojleru DZ Dražice.

POZOR, neinstalujte SOLAR KERBEROS do místností s kondenzující vlhkostí (viz kapitola Technické parametry)!

1.4 EXTERNÍ VÝSTUP



Použitý nabíjecí regulátor MUSÍ na vstupu obsahovat diodu! Pokud si nejste jisti, regulátor nepřipojujte, hrozí mu zničení!

Externí výstup je určený na využití přetoků z FV panelů. Externí výstup je aktivní, pokud je dosaženo cílové teploty v boileru pro ohřívání z FV panelu (teplota "SOLAR") nebo při síťovém ohřevu.

V případě typu Solar Kerberos 315.H a 320.H slouží tento výstup k připojení dalšího topného tělesa v sekundárním boileru nebo akumulární nádrži.

U typu Solar Kerberos 315.C je možné využít pro nabíjení akumulátoru prostřednictvím regulátoru nabíjení. Je bezpodmínečně nutné, aby použitý regulátor obsahoval na vstupu (=kladný pól) diodu bránící v průchodu proudu do zařízení. V opačném případě může dojít ke zničení zařízení! Je zakázáno připojovat na tento výstup jakýkoliv zdroj proudu (např. baterie) bez předřazeného regulátoru obsahující sériovou diodu ve svém přívodu! Napětí na tomto výstupu je závislé na vstupním napětí panelů a je možné jej nastavovat v rozsahu od 5 do 15 % vstupního napětí z FV panelů. Doporučujeme, aby připojený regulátor omezil odebíraný proud z výstupu na max. 10A. Tato funkce je k dispozici pouze u typu 315.C.

POZOR ! Záporný pól Externího výstupu je spojen se záporným pólem fotovoltaických panelů !

1.5 TEPLOTNÍ POJISTKA



Teplotní pojistka chrání vaše zdraví a životy, zařízení smí instalovat pouze VYŠKOLENÝ odborník. Pokud je pojistka aktivována, stalo se tak z nějakého závažného důvodu. Nepokoušejte se sami o její aktivaci a požádejte o to servis!

Systém je vybaven nezávislou teplotní pojistkou odpojící oba přívody (z FV panelů i sítový) v obou pólech. Pojistka se aktivuje po překročení teploty 92°C a tento stav je signalizován dvěma červenými vykřičníky v základním menu u ikony BOILER (viz obrázek).

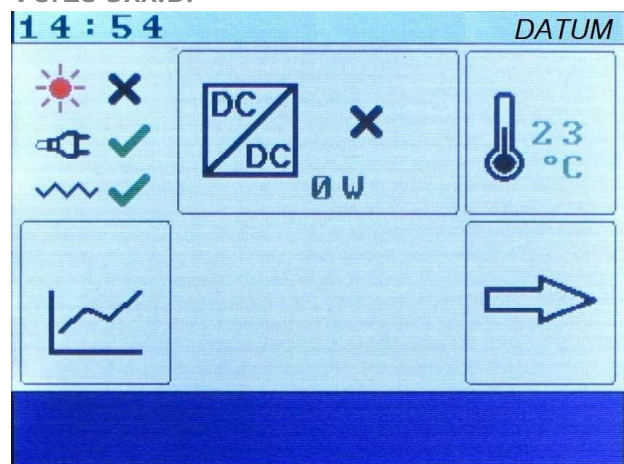
V případě aktivace tepelné pojistky naleznete návod pro její reaktivaci v instalačním manuálu v kapitole "6. Bezpečnostní opatření".

2. OVLÁDÁNÍ



Solar Kerberos se ovládá pomocí dotykového displeje odporového typu. Displej je možno ovládat dotykem prstu nebo vyhoví například tupý zaoblený konec psacího pera. Nemohou být použity ostré předměty, aby nedošlo k poškození povrchu displeje. Vzhledem k principu displeje nelze ovládat např. tažením, jako smartphone, ale je nutno používat jednotlivé dotyky na ovládací ikony. Při slabém dotyku může být aktivována sousední ikona nebo displej na dotyk nebude reagovat.

Verze 3xx.B:



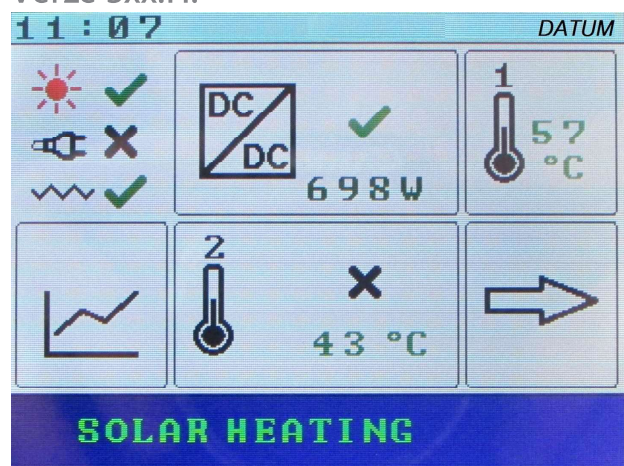
Základní menu je rozděleno do několika oblastí. Jejich stiskem lze aktivovat informační obrazovku měniče (symbol DC/DC), menu pro nastavení teploty vody v bojleru (obrázek teploměru), historii spotřeby energie (tlačítko se symbolem grafu), menu externího/nabíjecího výstupu - jen u verze 315.C (ikona s obrázkem baterie), 315.H, 320.H (ikona s obrázkem teploměru 2) nebo lze jít na výběr dalších voleb (tlačítko s šipkou doprava). Zpět na hlavní obrazovku se lze vrátit stiskem spodního řádku s nápisem "Zpět".

Vlevo nahoře se nachází skupina symbolů indikujících stav systému.

Symbol slunce:

- zelené zatržení je přítomnost napětí z fotovoltaických panelů
- křížek je stav bez napětí
- červený blesk - přepětí z panelů, v tomto případě je ohřev z fotovoltaických panelů zastaven

Verze 3xx.H:



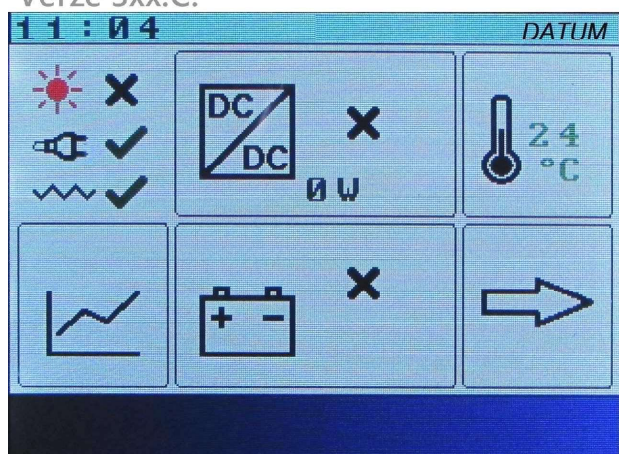
Symbol zásuvky:

- zelené zatržení je přítomnost síťového napájení a HDO
- křížek je stav bez napětí

Symbol vlnovka:

- provozuschopnost připojeného topného tělesa
- zelené zatržení je stav bez problémů
- oranžový vykřičník je zvýšený svod na kostru
- červený vykřičník je stav, kdy odpor obvodu topného tělesa je mimo

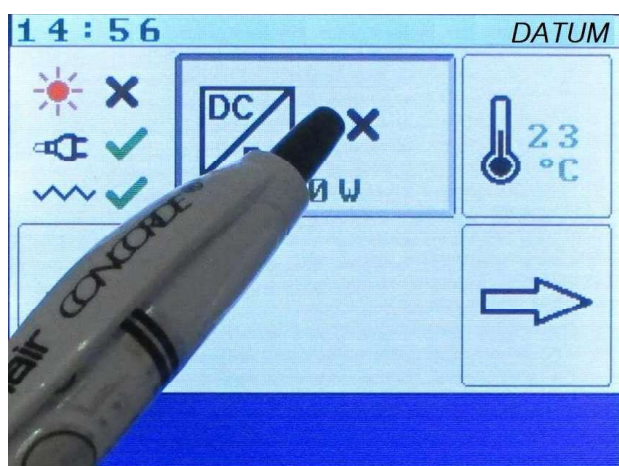
Verze 3xx.C:



požadované limity ($18\Omega - 35\Omega$) nebo je obvod přerušen. V tomto případě bude ohřev z fotovoltaických panelů zastaven.

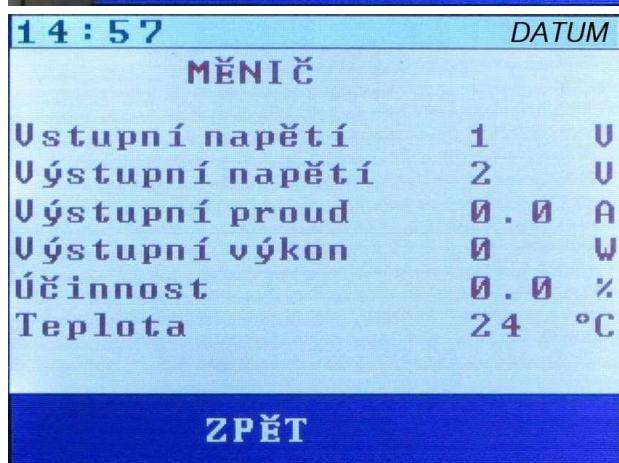


Displej se kvůli úspoře energie sám vypíná. Pro opětovné zobrazení je třeba se jej dotknout.

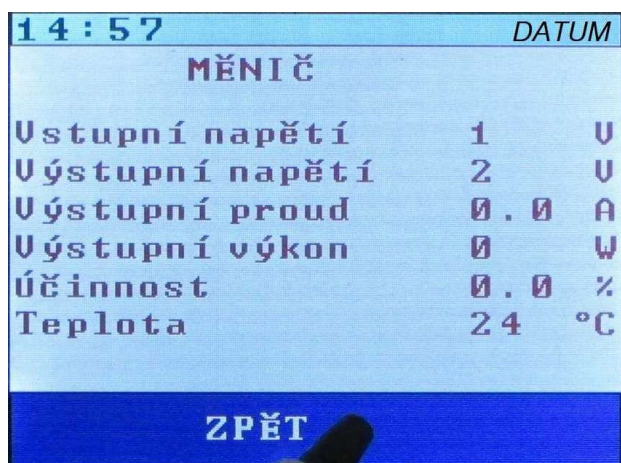


Stiskem ikony DC/DC měniče se otevře obrazovka MĚNIČ

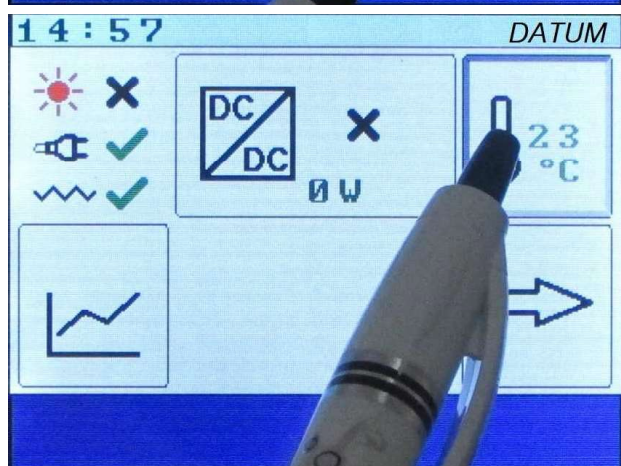
- zelené zatržení znamená, že měnič je v provozu
- křížek znamená, že měnič neběží



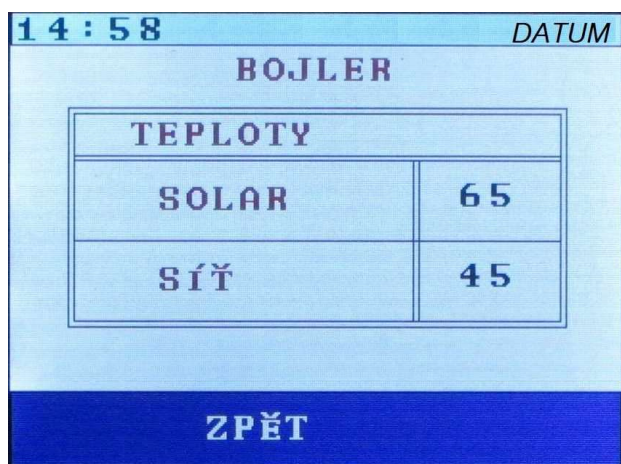
Obrazovka "MĚNIČ" zobrazuje údaje o stavu DC/DC měniče - vstupní napětí, výstupní napětí, výstupní proud, výstupní výkon, teplota uvnitř jednotky.



Zpět na hlavní obrazovku se dostanete stiskem "ZPĚT".



Stiskem ikony teploměru se otevře obrazovka nastavení teplot.

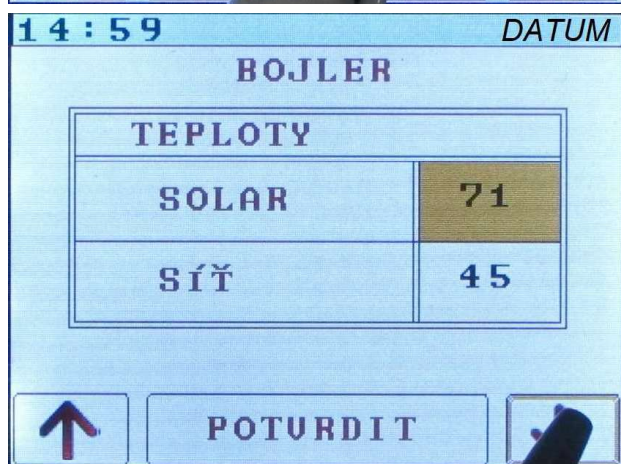


Obrazovka "BOJLER" umožňuje nastavení termostatů pro ohřev vody jednotlivými zdroji energie - "SOLAR" pro ohřev energií z FV panelů - doporučuje se nastavit co nejvýše pro využití maxima solární energie pro ohřev vody a "SÍŤ" pro ohřev energií ze sítě - doporučuje se nastavit co nejnižší, pouze aby byla v bojleru vždy zásoba TUV (při dlouhotrvající nepřízní počasí je vhodné ji zvýšit).

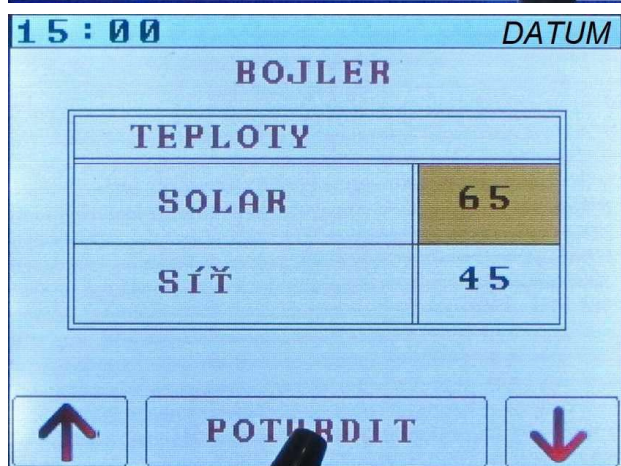
POZOR, nastavíme jen takovou teplotu, aby nehrozilo opaření (není-li bojler vybaven termostatickým ventilem udržujícím bezpečnou teplotu)!



Stiskem hodnoty v rámečku lze aktivovat změnu této hodnoty. Nastavovaná hodnota se zvýrazní a objeví se šipky a klávesa "POTVRDIT". Tento postup je obdobný pro všechny hodnoty uvedné v rámečcích!



Šipkou nahoru se nastavovaná hodnota zvyšuje, šipkou dolů snižuje.

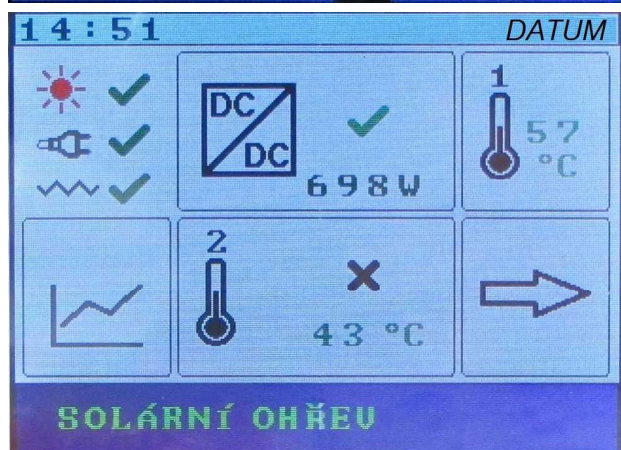


Nastavenou hodnotu potvrďte klávesou "POTVRDIT". Teplotu ohřevu ze sítě (viz "SÍŤ") nastavujeme stejným způsobem.

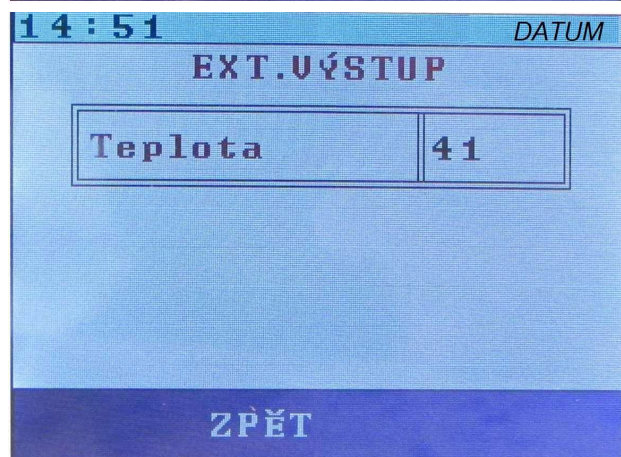
Upozornění: Pokud je funkce Plánování sítěového ohřevu spuštěna, nastavení teplot v plánování má přednost před nastavením teploty "SÍŤ".



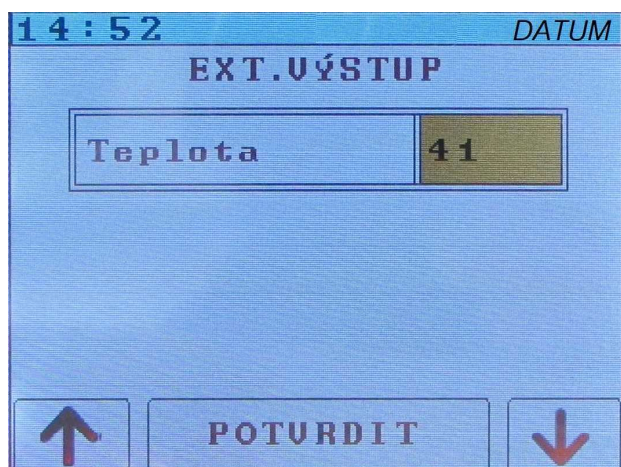
Zpět na hlavní obrazovku se dostanete stiskem "ZPĚT".



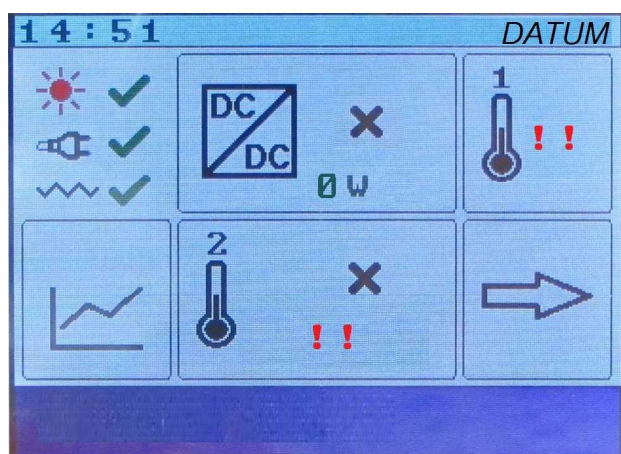
Stiskem ikony teploměru s číslem 2 se otevře obrazovka nastavení teploty druhého bojleru (tato volba je k dispozici jen u verze H).



Otevře se menu nastavení teploty sekundárního bojleru. Tento bojler bude ohříván přebytky energie z fotovoltaických panelů, maximálně však do této nastavené teploty.



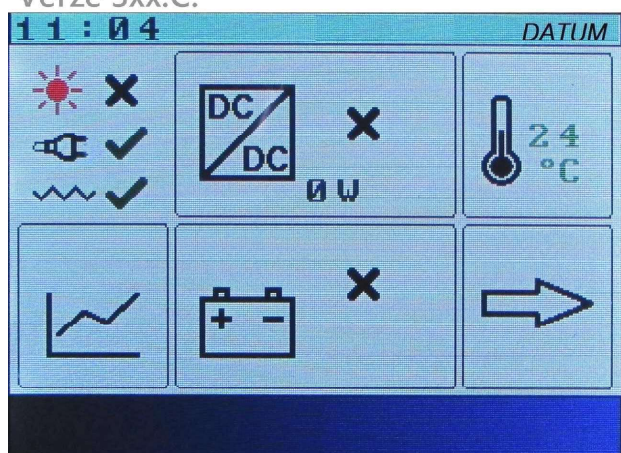
Editace hodnoty teploty se provádí stejně jako u teplot hlavního bojleru, tj. dotykem na hodnotu a poté upravit hodnotu šipkami. Úpravu hodnoty ukončíme stiskem tlačítka "POTVRDIT".



V případě, že se během provozu u teploměru objevily dva vykřičníky indikuje to tyto stavy:

- aktivace tepelné pojistky (přehřátí boileru), reaktivace viz. sekce "teplotní pojistka"
- chyba čidel - rozpojeno nebo zkrat
- u verze H musí být zapojeny obě čidla
- u verze "H" chyba na jednom čidle způsobí odpojení topení na obou výstupech

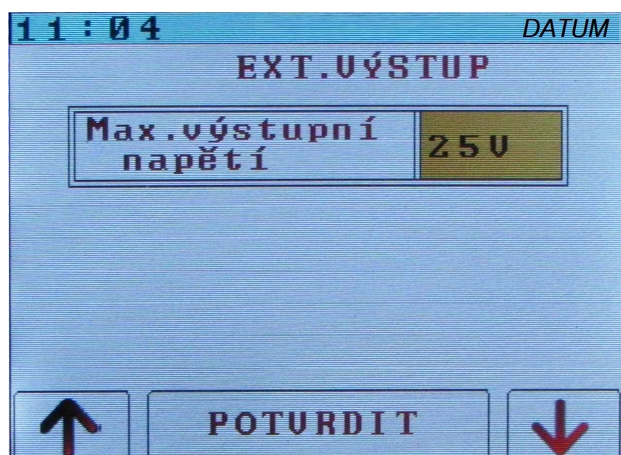
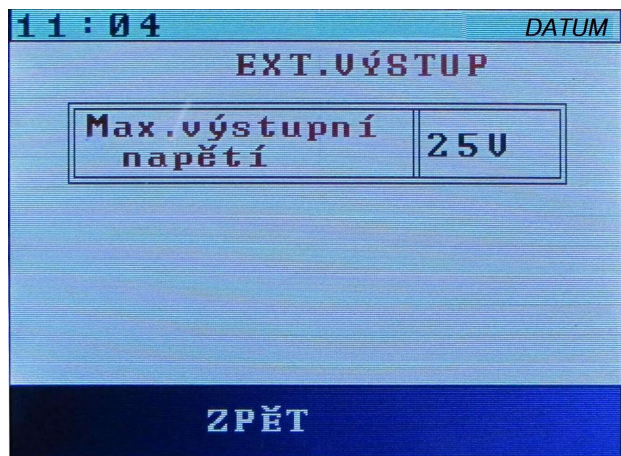
Verze 3xx.C:



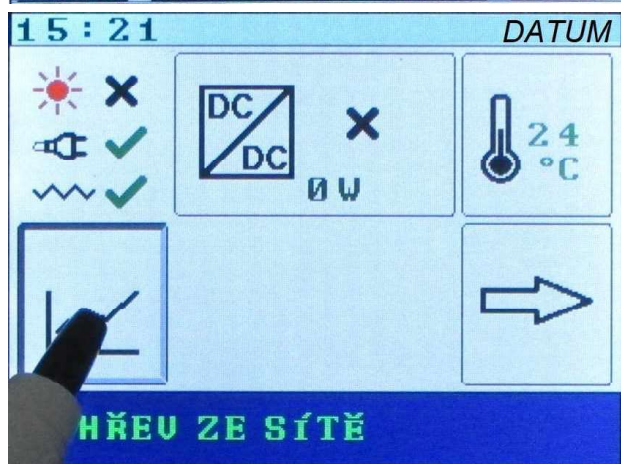
Stiskem ikony baterie se otevře obrazovka nastavení nabíjení (týká se pouze verze 315.C).

Nastavená hodnota napětí je teoretické maximum, které se může objevit na výstupu při maximálním napětí fotovoltaických panelů. V praxi je tedy obvykle nižší (není stabilizovaná). Obvyklá hodnota pro baterii 12V je 18-25V (napětí panelů naprázdno cca 200V).

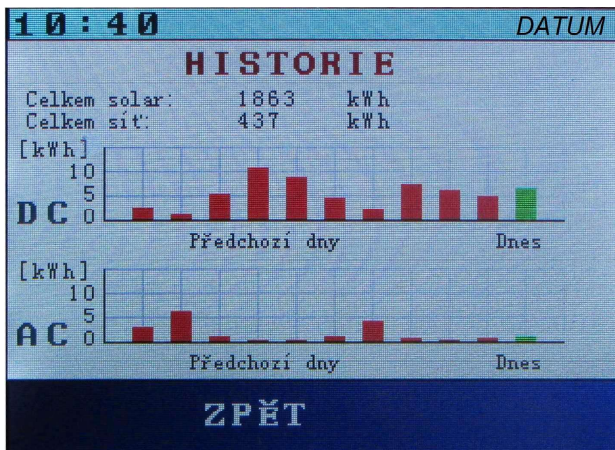
POZOR ! Záporný pól nabíjecího výstupu je při nabíjení spojen se záporným pólem solárních panelů, stejně jako připojené součásti (regulátor nabíjení, akumulátor, případné spotřebiče), je proto nutno dbát na bezpečnost stejně, jako při manipulaci s napětím přímo ze solárních panelů.



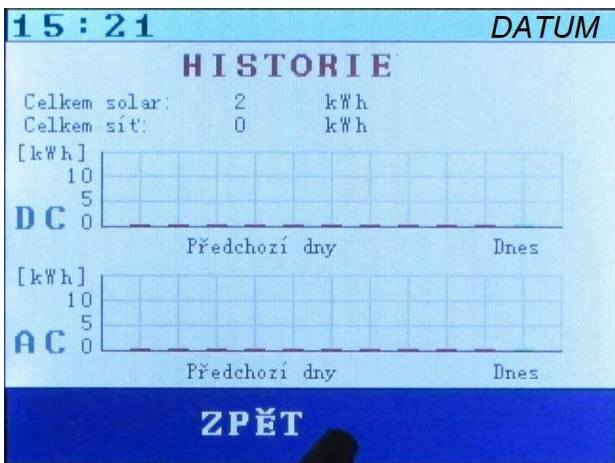
Editace hodnoty se provádí stejně jako u jiných položek, tj. dotykem na hodnotu a poté upravit hodnotu šipkami. Úpravu hodnoty ukončíme stiskem tlačítka "POTVRDIT".



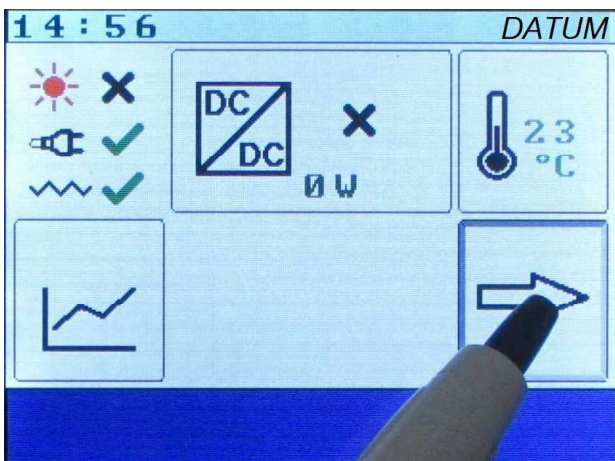
Stiskem symbolu grafu se otevře informativní zobrazení spotřeb energií za poslední dny.



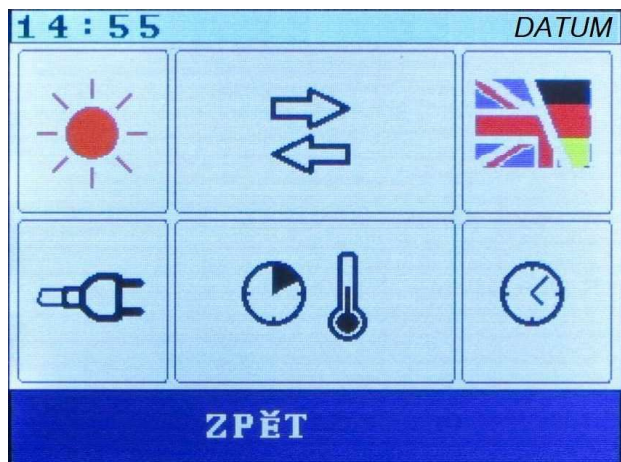
Data jsou zobrazena stylem sloupcového grafu, kde zeleně je vpravo zobrazen právě probíhající den a vlevo od něj se nacházejí předchozí dny.



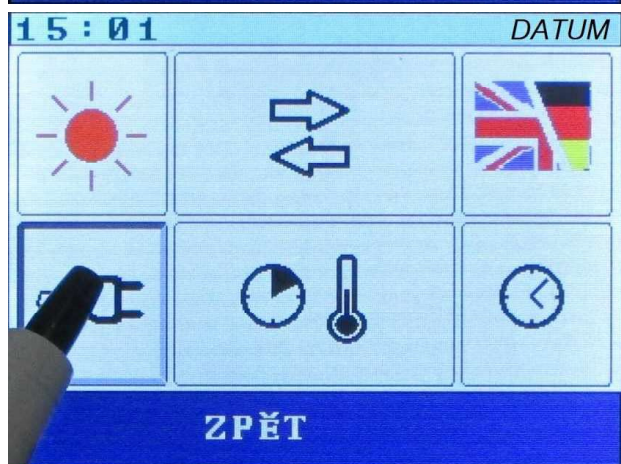
Zpět na hlavní obrazovku se dostanete stiskem "ZPĚT".



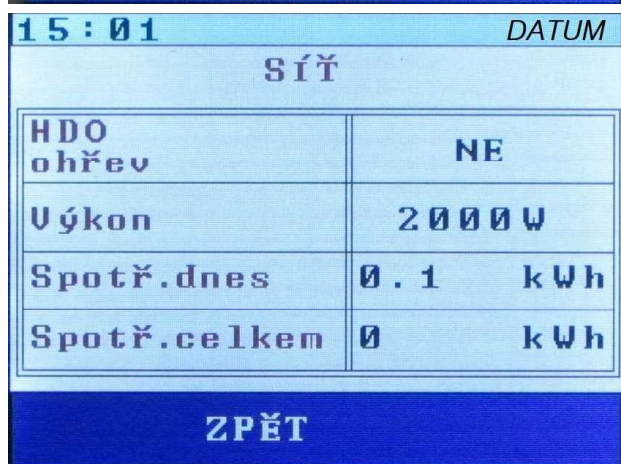
Stiskem šipky vpravo se dostaneme k dalším možnostem nastavení.



Sekundární menu.



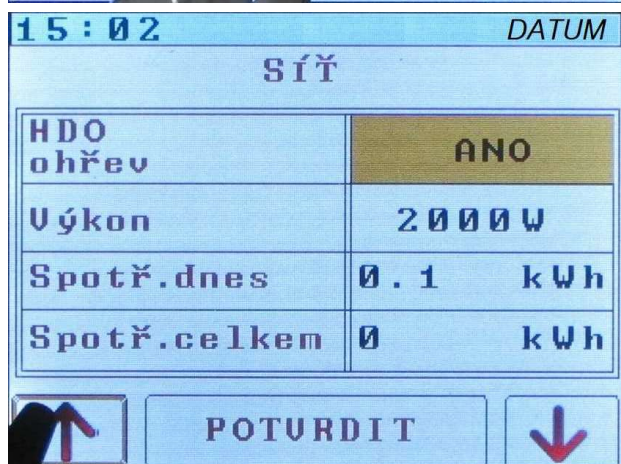
Stiskem ikony zástrčky se otevře obrazovka "SÍŤ".



Obrazovka "SÍŤ" umožňuje nastavení využití síťové energie pouze v nízkém tarifu nebo nezávisle na tarifu. Rovněž také zobrazuje informace o spotřebované energii ze sítě (denní a celková spotřeba). Tato hodnota je kalkulovaná z nastavené hodnoty výkonu topného tělesa, nejedná se tedy o měření.



Změnou "HDO ohřev" na "ANO" se aktivuje změna tarifu, při kterém je možno bojler ohřívat energií ze sítě. Šipkami nahoru nebo dolů se provádí změna, tlačítkem POTVRDIT potvrzení.



Tlačítkem NAHORU ("HDO ohřev" na "ANO") se aktivuje režim, při kterém se bojler v případě potřeby ohřívá sítovou energií pouze v době nízkého tarifu. V tom případě do jednotky SOLAR KERBEROS musí být přiveden i sítový přívod spínaný HDO.



Tlačítkem DOLŮ ("HDO ohřev" na "NE") se aktivuje režim, při kterém se bojler v případě potřeby ohřívá sítovou energií kdykoli.

15:02 DATUM

SÍŤ

HDO ohřev	NE
Výkon	2000W
Spotř.dnes	0.1 kWh
Spotř.celkem	0 kWh

↑ POTVRDIT ↓

Dotykem tlačítka "POTVRDIT" dojde k uložení nastavení.

15:02 DATUM

SÍŤ

HDO ohřev	NE
Výkon	2110W
Spotř.dnes	0.1 kWh
Spotř.celkem	0 kWh

↑ POTVRDIT ↓

Stiskem hodnoty u položky "Výkon" aktivujeme změnu nastavení výkonu topného tělesa. Tato hodnota se používá pro výpočet spotřeby při síťovém ohřevu. Přesnější zadání umožní zpřesnit kalkulovanou spotřebu.

15:03 DATUM

SÍŤ

HDO ohřev	NE
Výkon	2110W
Spotř.dnes	0.1 kWh
Spotř.celkem	0 kWh

↑ POTVRDIT ↓

Šipkou nahoru se nastavovaná hodnota zvyšuje, šipkou dolů snižuje.

15:03 DATUM

SÍŤ

HDO ohřev	NE
Účkon	2200W
Spotř.dnes	0.2 kWh
Spotř.celkem	0 kWh

↑ POTVRDIT ↓

Nastavenou hodnotu potvrďte tlačítkem "POTVRDIT".

15:03 DATUM

SÍŤ

HDO ohřev	NE
Účkon	2200W
Spotř.dnes	0 kWh
Spotř.celkem	kWh

ESC

Stiskem hodnoty u položky "Spotř.dnes" máme možnost vynulovat informaci o spotřebě elektrické energie za den.

15:04 DATUM

SÍŤ

HDO ohřev	NE
Účkon	2200W
Spotř.dnes	0.2 kWh
Spotř.celkem	0 kWh

SMAZAT ESC

Vynulování provedeme zmáčknutím tlačítka "SMAZAT", případně lze smazání odmítnout stiskem "ESC".

15:04 DATUM

SÍŤ

HDO ohřev	NE
Účkon	2200W
Spotř.dnes	0.0 kWh
Spotř.celkem	0 kWh

SMAZAT ESC

Stiskem hodnoty u položky "Spotř.celkem" máme možnost vynulovat informaci o celkové spotřebě elektrické energie.

15:04 DATUM

SÍŤ

HDO ohřev	NE
Účkon	2200W
Spotř.dnes	0.0 kWh
Spotř.celkem	0 kWh

SMAZAT ESC

Vynulování provedeme zmáčknutím tlačítka "SMAZAT", případně lze smazání odmítnout stiskem "ESC".

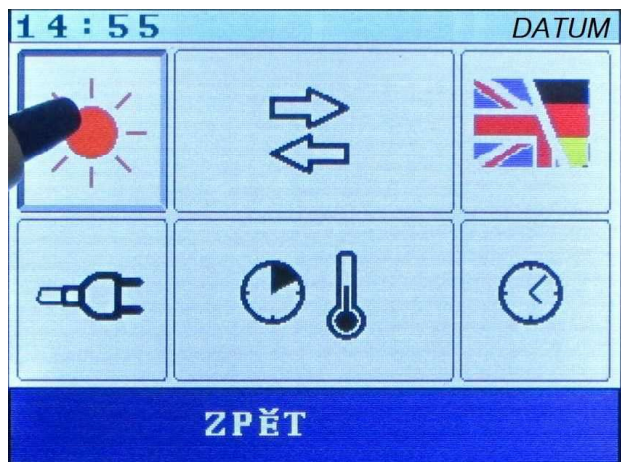
15:05 DATUM

SÍŤ

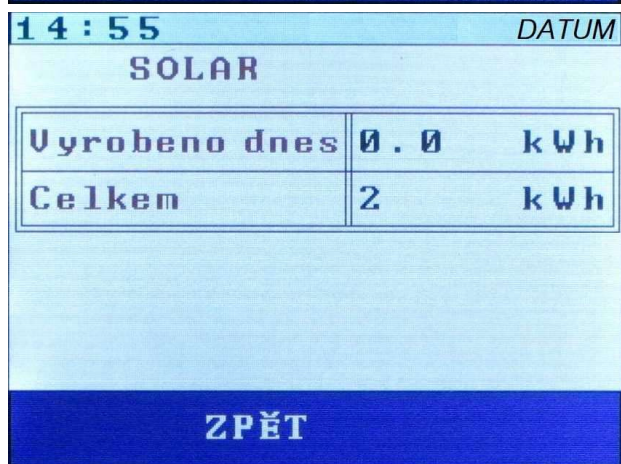
HDO ohřev	NE
Účkon	2200W
Spotř.dnes	0.1 kWh
Spotř.celkem	0 kWh

ZPĚT

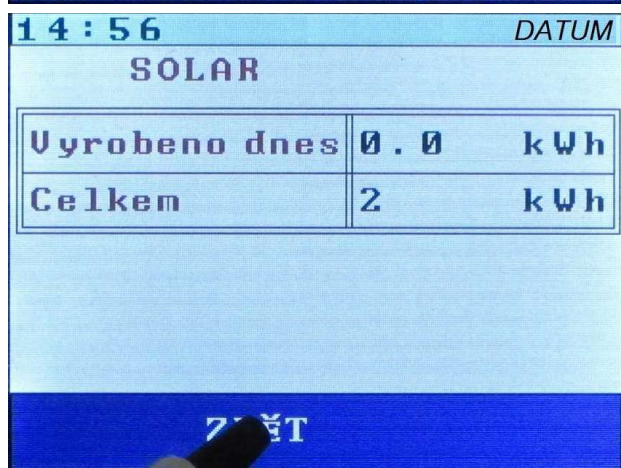
Zpět na hlavní obrazovku se dostanete stiskem "ZPĚT".



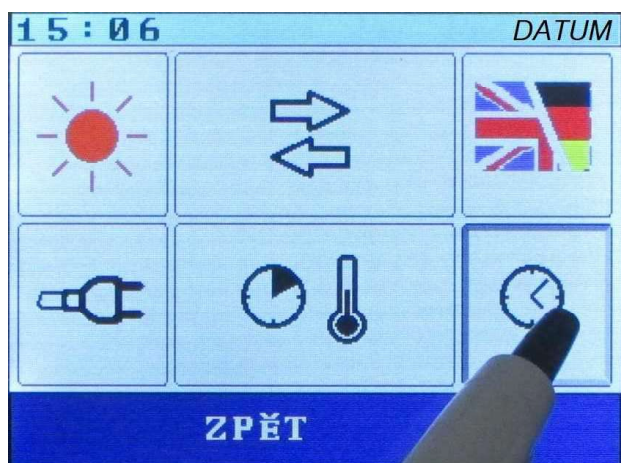
Stiskem ikony slunce se otevře obrazovka "SOLAR".



Obrazovka "SOLAR" zobrazuje údaje o výrobě elektřiny FV panely: denní výroba a celková výroba. Stejně jako u menu "SÍŤ" lze tyto hodnoty vynulovat.



Zpět na hlavní obrazovku se dostanete stiskem "ZPĚT".



Stiskem ikony hodin se otevře obrazovka nastavení data a času.



V tomto menu lze nastavit datum (den, měsíc, rok) a čas (hodina, minuta).



Změnu údaje aktivujeme dotykem na příslušnou hodnotu.



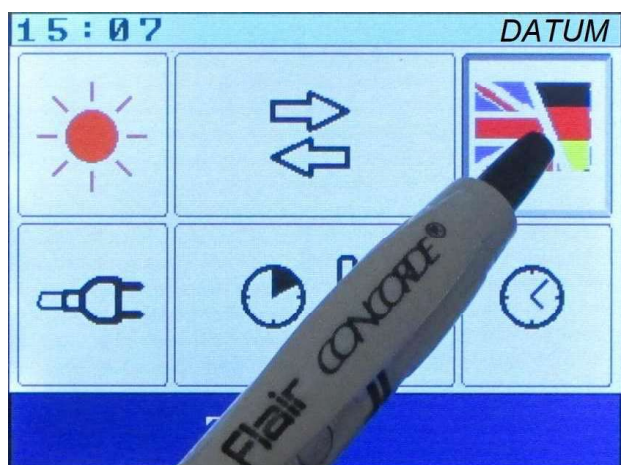
Šipkou nahoru se nastavovaná hodnota zvyšuje, šipkou dolů snižuje.



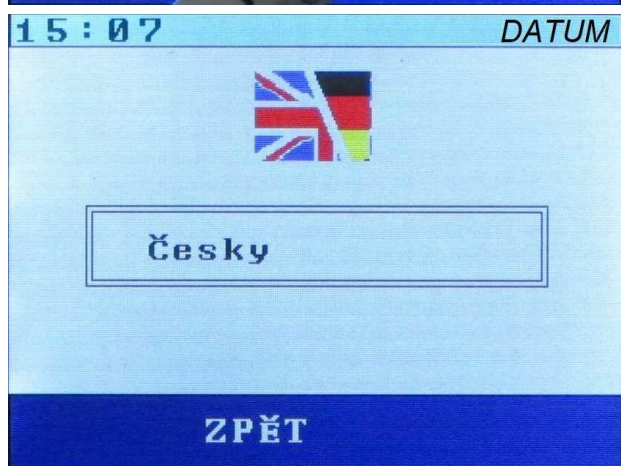
Nastavenou hodnotu potvrďte tlačítkem "POTVRDIT".



Do menu se vrátíme stiskem "ZPĚT".



Volbu komunikačního jazyka spustíme stiskem ikony s vlajkou.



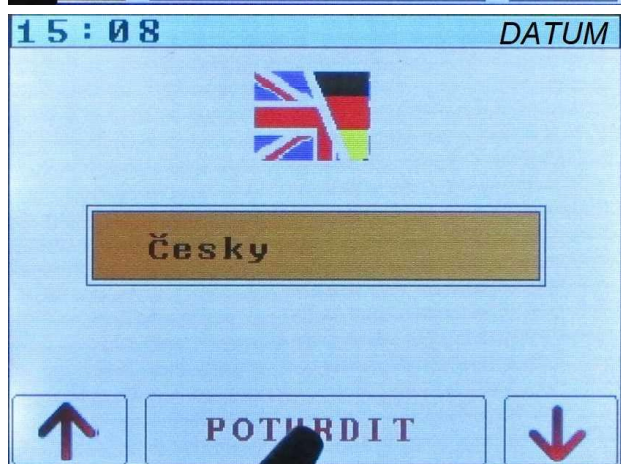
Menu volby jazyka.



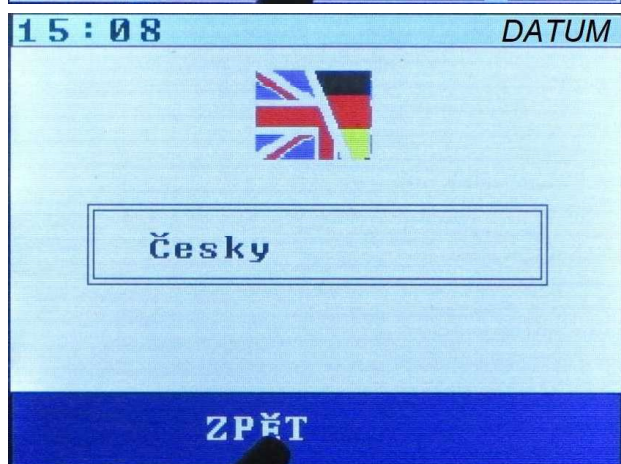
Změnu nastavení aktivujeme stiskem názvu jazyka.



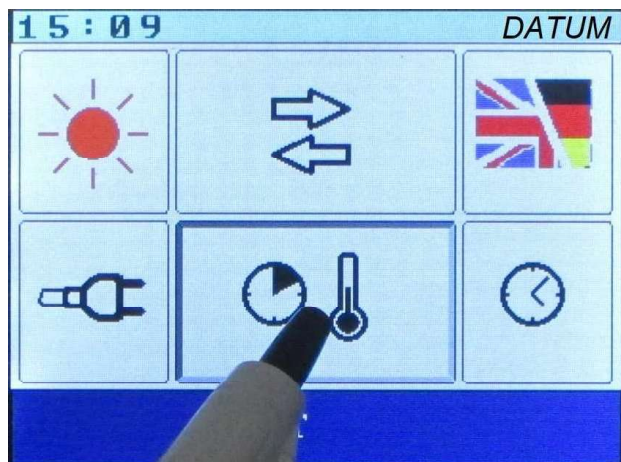
Šípkami nahoru a dolů přepínáme mezi jednotlivými jazyky.



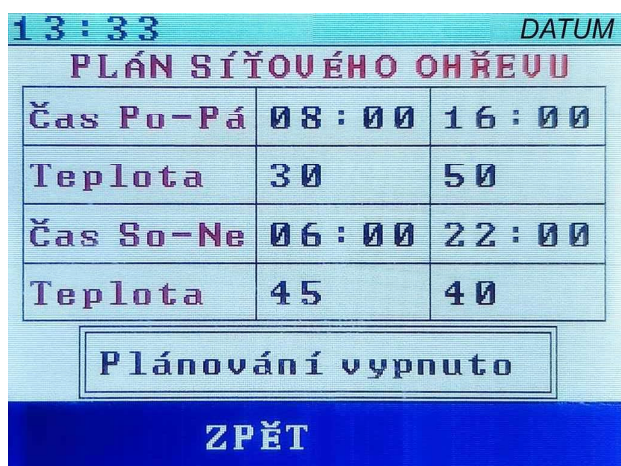
Stiskem tlačítka "POTVRDIT" je volba jazyka ukončena.



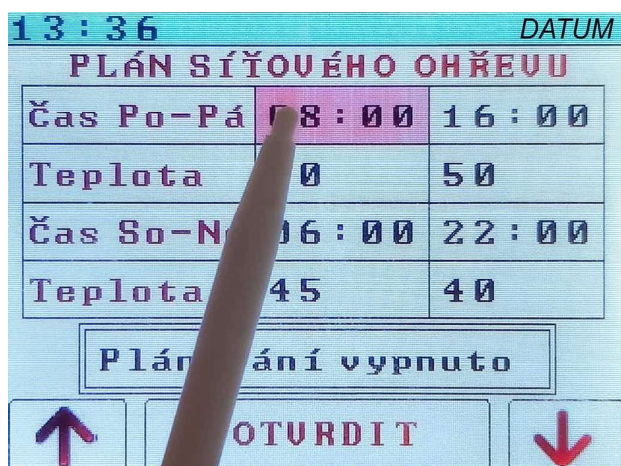
Návrat do menu provedeme stiskem tlačítka "ZPĚT"



Dotykem na tuto ikonu přejdeme do menu časování síťového ohřevu.

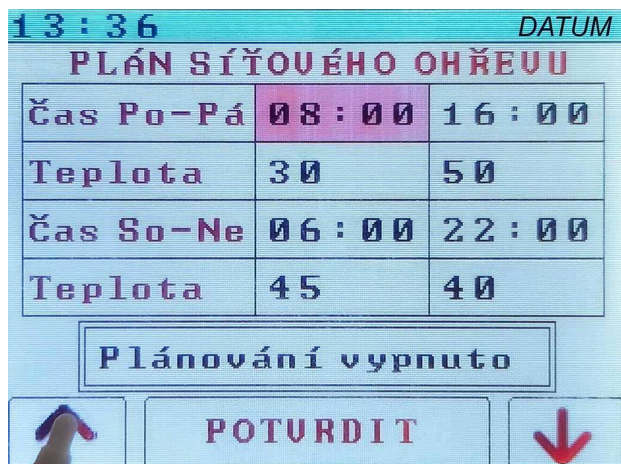


Toto menu nám umožňuje, pokud chceme, omezit síťový ohřev v zadaném čase. Typickým využitím je například omezení síťového ohřevu přes den, když předpokládáme, že nám vodu ohřeje slunce, ale zároveň chceme mít teplou vodu připravenou v určitou dobu, i když nebude počasí příznivé. Na obrázku vlevo můžeme vidět, že od 8:00 bude síťová teplota nastavena na 30°C, od 16:00 se nastaví na 50°C. Vlastní funkci plánování je potřeba zapnout, jak bude zobrazeno níže.



Plánovací okno je rozdělené na pracovní dny a víkend. Umožňuje tedy rozdílná nastavení pro tato dvě časová období.

Dotykem na časový údaj umožníme jeho nastavení.



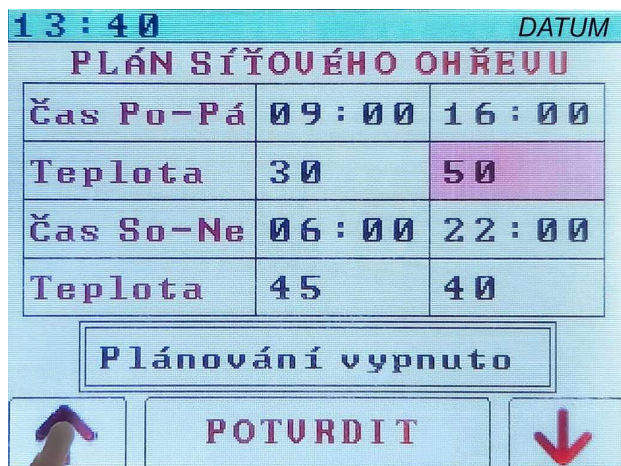
Úpravy hodnoty provádíme stejně jako u jiných nastavení dotykem na zobrazené šipky.



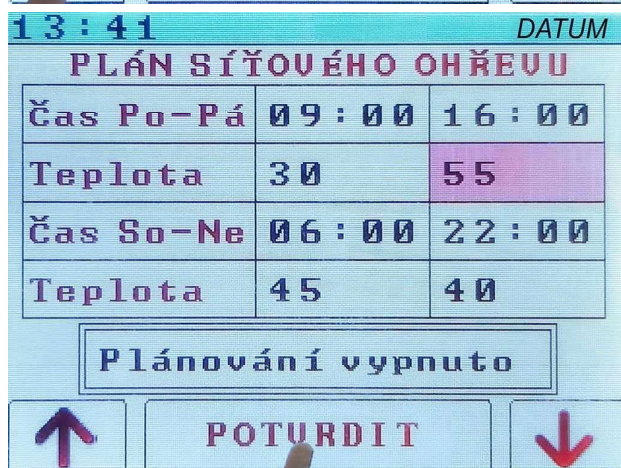
Dotykem na "POTVRDIT" ukončíme editaci.



Dotykem na teplotní údaj umožníme jeho změnu.



Hodnotu měníme dotykem na zobrazené šipky.



Nastavení ukončíme stiskem tlačítka "POTVRDIT".



Pokud chcete funkci plánování síťového ohřevu využít, je nutno ji zapnout. To provedeme dotykem na tlačítko s nápisem "Plánování vypnuto" ...



... a poté stiskem šipky nahoru přepneme do stavu "Plánování zapnuto". Stejně tak lze funkci vypnout šipkou dolů.

Nastavení ukončíme stiskem tlačítka "POTVRDIT".

Upozornění:

Pokud je funkce Plánování síťového ohřevu spuštěna, nastavení teplot v tomto menu má přednost před nastavením v hlavním menu.

Pokud využíváme síťovou energii pouze v nízkém tarifu (HDO), je toto nutno brát v úvahu při nastavení plánování. Aby došlo k ohřevu, musí být splněny obě podmínky.



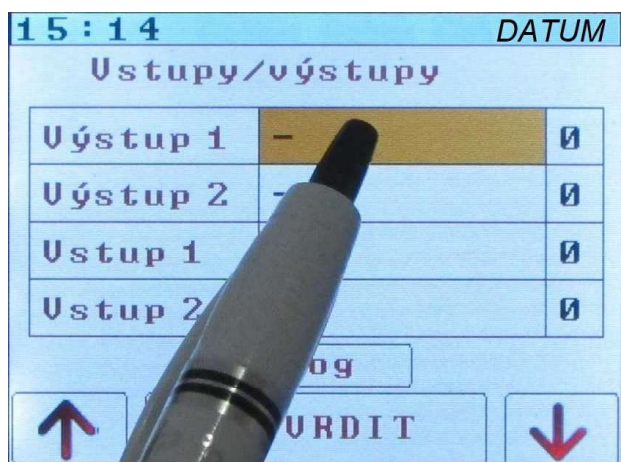
Dotykem na tlačítko se dvěma šipkami vstoupíme do menu vstupů a výstupů.

Upozornění:

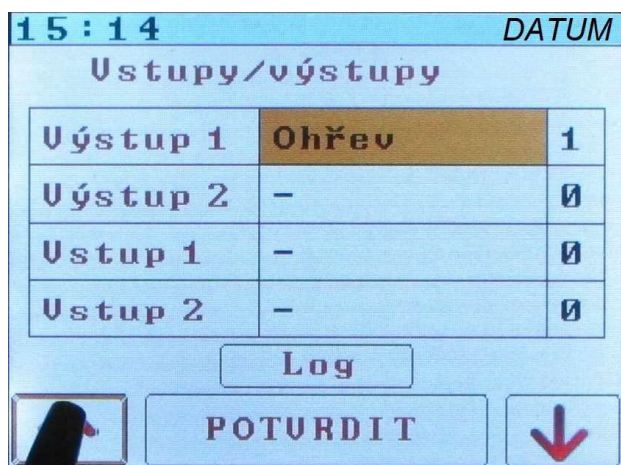
Toto nastavení se týká svorkovnic se signály LI1/2 a LO1/2, je tedy určeno spíše pro odborníky. Pokud nejsou tyto svorkovnice využity, nemá nastavení žádný vliv na funkci systému.

Vstupy LI1 a LI2 (Line In) jsou rovnocenné. Log 1 znamená přivedené napětí mezi 12 až 24 V. Vstupy jsou tvořeny optočleny.

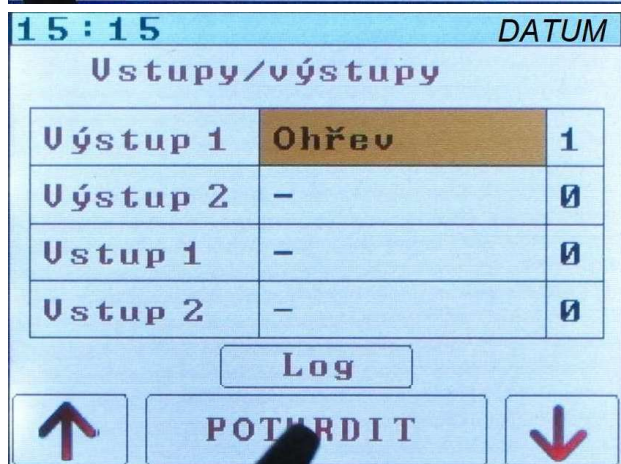
Výstupy LO1 a LO2 (Line Out) jsou rovnocenné, tzn. můžete na nich nastavit zobrazení stejných funkcí. Tyto výstupy jsou ve formě bezpotenciálních kontaktů relé. Log 1 znamená sepnutí kontaktů relé dle požadovaného nastavení. Zatížení kontaktů LO1 a LO2 je 12V až 24V / 0,2A



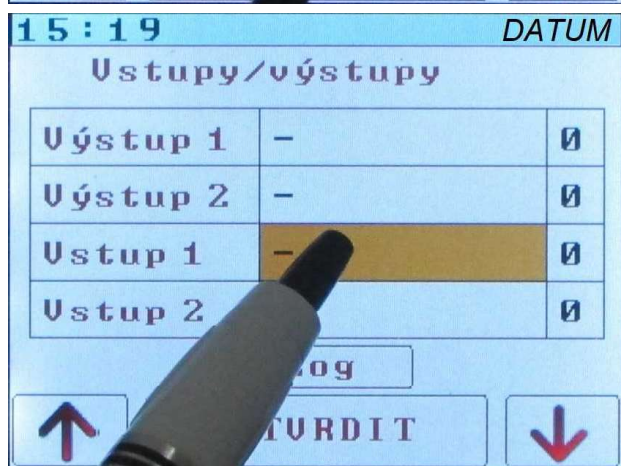
V menu vstupů/výstupů levý sloupec obsahuje název, prostřední sloupec volitelnou podmínku aktivace vstupu/výstupu a pravý sloupec jeho okamžitý stav. V zobrazeném obrázku je vybráno nastavení pro "Výstup 1".



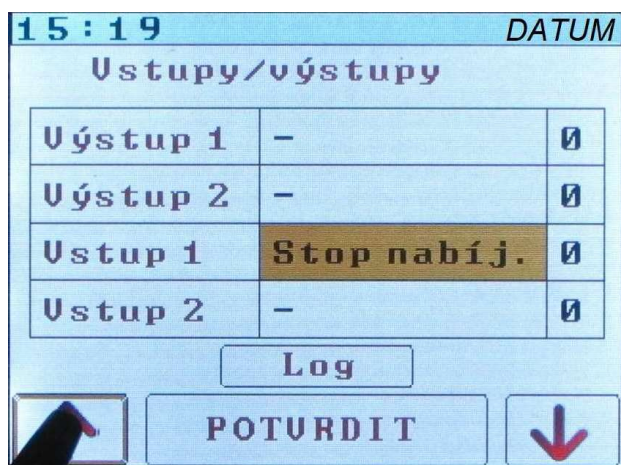
Šípkami nahoru/dolů vybereme požadovanou podmínku sepnutí výstupu. V příkladu na obrázku "Ohřev" je vybráno sepnutí v případě ohřevu vody. Další volitelné možnosti jsou "DC ohřev", "AC ohřev" a "Nabíjení". Podle verze systému Kerberos některé kombinace nebudou aktivní (jdou vybrat, ale nijak se neprojeví).



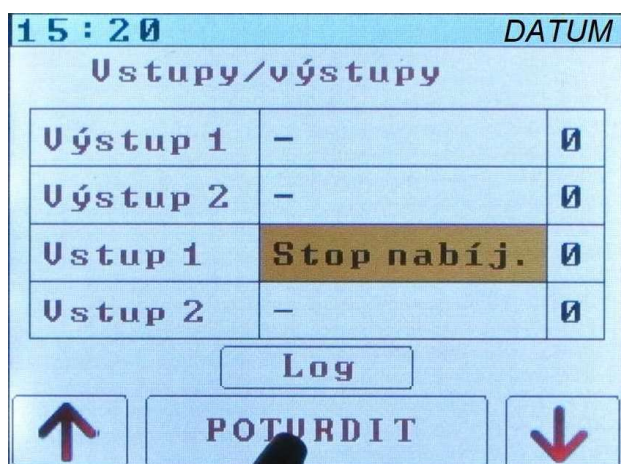
Výběr ukončíme stiskem "POTVRDIT".



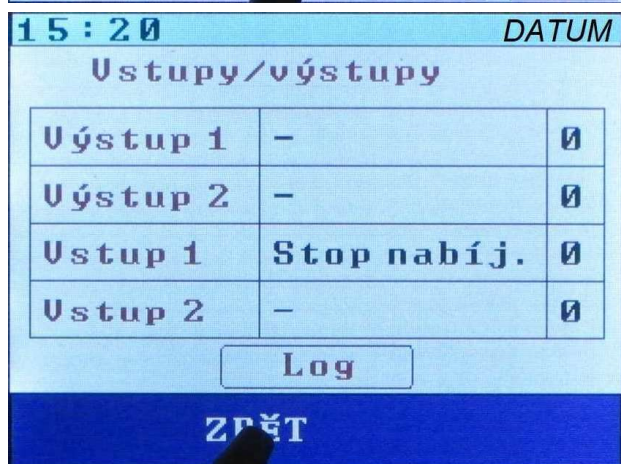
Stejným způsobem vybereme editaci vstupu.



Šipkami nahoru a dolů vybereme zvolenou funkci. Možné volby jsou "Stop DC" ohřevu, "Stop AC" ohřevu, "Stop ohřevu" (obecně) a "Stop nabíjení". Tato funkce slouží k zastavení zvoleného způsobu ohřevu a tím k upřednostnění jiného, samozřejmě s ohledem na nastavení teplot. Z praktického hlediska má smysl především volba Stop AC ohřevu, která upřednostní DC ohřev, například je-li k dispozici jiný zdroj tepla a nechceme ohřívat vodu energií ze sítě.



Výběr ukončíme stiskem "POTVRDIT".



Návrat do menu provedeme stiskem tlačítka "ZPĚT"

15:20 DATUM

Vstupy/výstupy

Výstup 1	-	0
Výstup 2	-	0
Vstup 1	-	0
Vstup 2	-	0

Log

ZPĚT

Stiskem tlačítka "Log" se dostaneme do diagnostického menu.

15:21 DATUM

14:40 Isol. test start	R_type: 2
14:40 Isol. test OK	R_seq: 2
14:58 AC heat start	L_det: 6
	S_pow: 0
	S_det: 0
	F_err: 0
	T_err: 0
	C_sta: 0
	C_sto: 0
	Ressi: 0
	Nload: 0
	Fan: 4
	Isol: 0

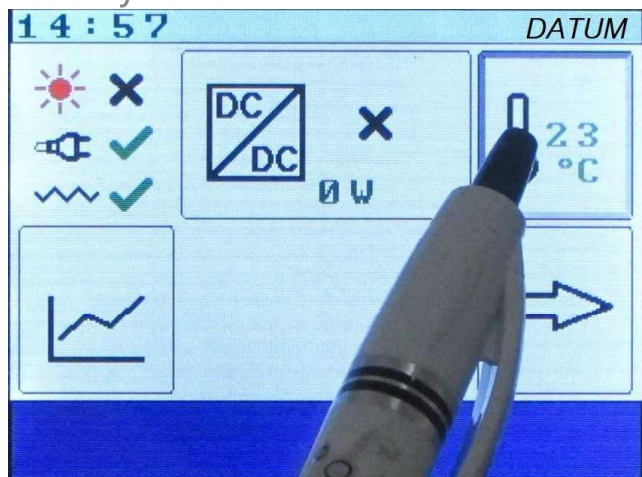
ZPĚT

V levé části obrazovky vidíme zkratkovitě vypsané poslední události. Pravá část obsahuje výpis vnitřních stavů zařízení. Zobrazení těchto údajů může být užitečné při řešení případných problémů.

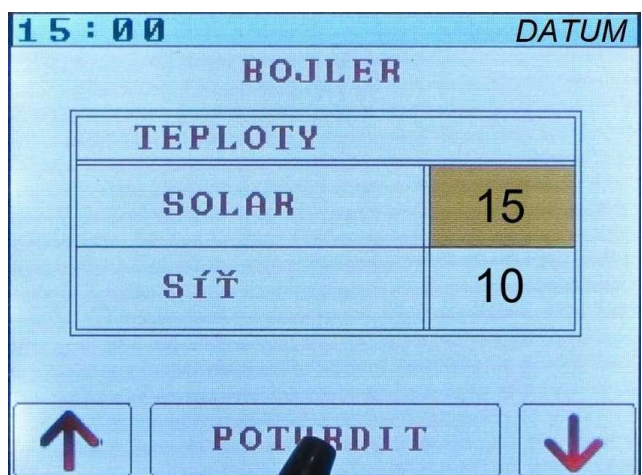
3. VYPÍNÁNÍ SOLAR KERBEROS

V případě, že je potřeba z nějakého důvodu systém vypnout, je nutno postupovat striktně podle následujícího postupu:

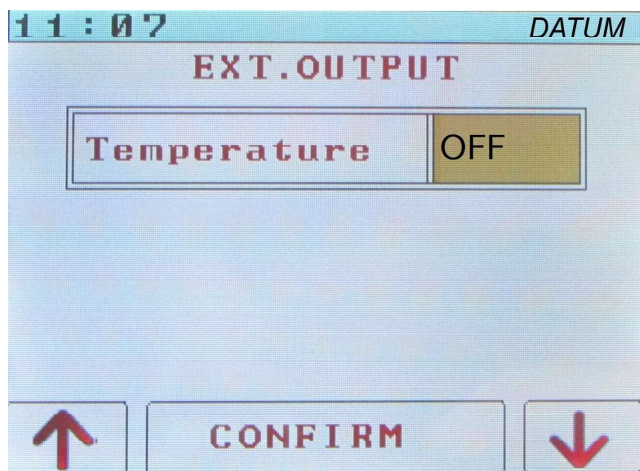
Všechny verze:



1. V menu pro nastavení teploty vody u ikony s teploměrem nastavíme minimální teplotu (15°C) pro ohřev z fotovoltaiky, položka "SOLAR". Současně se nastaví minimální teplota pro ohřev ze sítě (10°C), položka "SÍŤ".



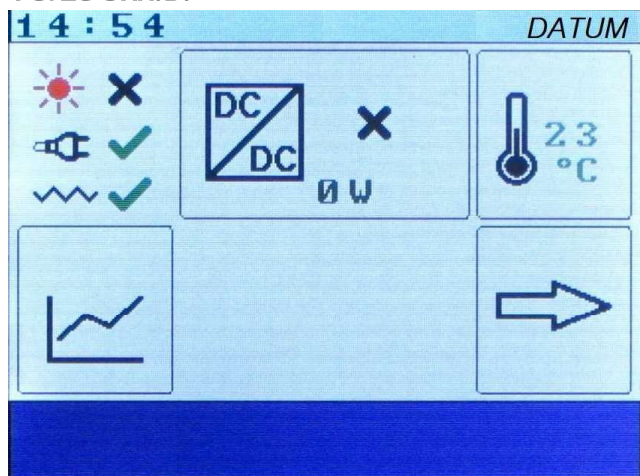
Verze 3xx.H:



2. U verze 3xx.H vypneme ohřev sekundárního tělesa, v menu (symbol teploměru s číslem 2) snižujeme teplotu až se objeví "OFF".

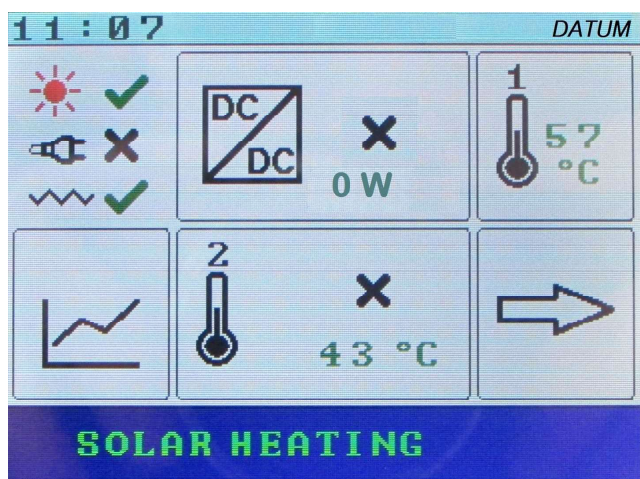
3. U verze 3xx.C vypneme externí regulátor dobíjení podle návodu výrobce.

Verze 3xx.B:

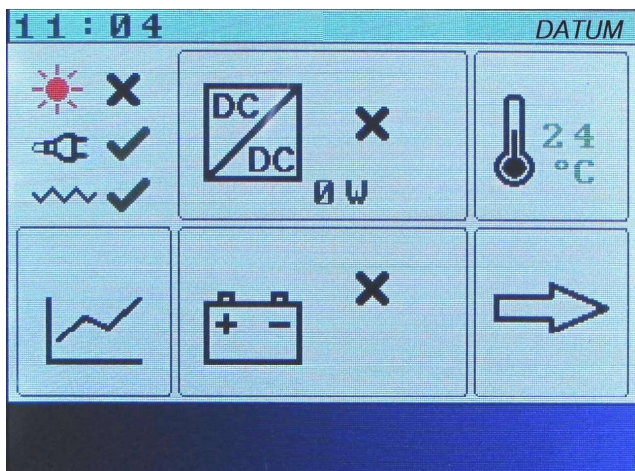


4. Vyčkáme minimálně 1 minutu než se vypne DC/DC měnič. Zkontrolujeme v základním menu, u symbolu DC/DC měniče musí být křížek. Ve stavovém řádku (modrý pruh dole v základním menu) nesmí být aktivní žádný ohřev. V případě verze 3xx.C automaticky dojde po vypnutí ohřevu k zapnutí nabíjení (DC/DC měnič běží - vedle ikony měniče je zelené zatržení). V tomto případě musí být nabíjení vypnuto na externím regulátoru. V menu DC/DC měniče se o tom přesvědčíme pohledem na výstupní proud který musí být blízky 0.0A.

Verze 3xx.H:



Verze 3xx.C:



5. Nyní můžeme odpojit síťový přívod a přívod z FV panelů.

6. Nikdy nevypínáme zařízení v případě, že je aktivní ohřev nebo nabíjení. Může dojít ke zničení měniče. Zejména při odpínání FV panelů pod zátěží hrozí riziko popálení od el. oblouku !!!

4. ÚDRŽBA A BEZPEČNOST

Jednou ročně musí být systém zkontrolován a v případě potřeby zbaven prachu servisním technikem.

POZOR !!!

- nastavíme jen takovou teplotu, aby nehrozilo opaření! Doporučujeme vybavit bojler termostatickým ventilem udržujícím vždy bezpečnou teplotu.
- bojler musí mít funkční přetlakový ventil, který je nutno pravidelně zkoušet podle pokynů výrobce bojleru, aby nedošlo k zanesení a selhání ventilu. Interval přezkoušení je obvykle jednou týdně. Nefunkční přetlakový ventil je nutno neprodleně vyměnit.
- instalaci a jakékoliv další zásahy do zařízení smí provádět pouze osoba znalá s vyšší kvalifikací dle zákona 250/2021 Sb. + NV 194/2022 Sb., při dodržení všech zásad bezpečnosti práce.
- jakékoliv zásahy do výrobku jsou nepřipustné!
- napájení ze dvou stran ! (síťové napájení a napětí z fotovotaických panelů)
- u verze 315.C berte v úvahu, že záporný pól nabíjecího výstupu je při nabíjení

spojen se záporným pólem solárních panelů, stejně jako připojené součásti (regulátor nabíjení, akumulátor, případné spotřebiče), je proto nutno dbát na bezpečnost stejně, jako při manipulaci s napětím přímo ze solárních panelů!

ŘEŠENÍ POTÍŽÍ:



V případě potíží nejprve hledejte řešení na web stránkách nebo v aktuální verzi manuálů. Pokud to nepomůže, kontaktujte firmu, která Váš systém instalovala.

5. TECHNICKÉ PARAMETRY

Technická data SOLAR KERBEROS	
Elektrické parametry - fotovoltaická část	
Vstupní napětí naprázdno (limity)	max. 340 VDC (pro verzi 320) max. 280 VDC (pro verzi 315)
Pracovní rozsah napětí	140 - 310 VDC (pro verzi 320) 140 - 260 VDC (pro verzi 315)
Maximální výstupní proud	10 A
Typický instalovaný výkon :	
Verze 320.x : ~ 2500 Wp. Je potřeba striktně dodržet maximální vstupní napětí 340 V DC za jakéhokoliv osvitů a teploty.	
Verze 315.x : ~ 2000 Wp. Je potřeba striktně dodržet maximální vstupní napětí 280 V DC za jakéhokoliv osvitů a teploty.	
Elektrické parametry - síťová část	
Vstupní napětí	230 V AC 50 Hz
Maximální vstupní proud	13 A
Výstup na topné těleso	
Výkon	Dle vstupních napětí, omezený max.proudem 10 A z FV panelů a 13A ze sítě. Doporučený výkon tělesa pro uvedenou kombinaci je 2000 - 2500 W
Externí výstup pro nabíjení (pouze u verze 315.C)	
Výstupní napětí	Nastavitelné 5 - 15 % vstupního napětí, omezeno pouze maximální napětí, bez stabilizace
Trekování MPP	NE
Maximální výstupní proud	10 A
Teplotní regulátory	
Rozsah nastavení	10 - 80 °C
Hystereze regulace	4 °C
Teplotní pojistka	ANO - elektronická
Pracovní podmínky	
Provozní teplota	+ 5 až + 40 °C
Skladovací teplota	- 10 až + 40 °C
Provozní relativní vlhkost	Max 75 % nekondenzující
Skladovací relativní vlhkost	Max 90 % nekondenzující
Prašnost prostředí	Obsah prachových částic max 0,75 mg/m ³
Chemické vlivy	Neagresivní
Konstrukční parametry	
Rozměry	395 x 322 x 105 mm
Hmotnost	6100 g
Krytí	IP 20

Verze: 2023-09-01

KONTAKT

UNITES Systems a.s.
Kpt. Macha 1372,
Valašské Meziříčí
757 01
Česká republika
www.solar-kerberos.cz
info@solar-kerberos.cz
+420 571 757 230

