

Hybride elektrische / fotovoltaïsche waterverwarmer

Made in Belgium

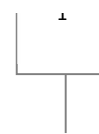


**Wanit TWIN Extra platte waterverwarmer voor onafhankelijk (DC) of hybride (HD) gebruik
&
Wanit SolarConnector**



**Instructies:
Installatie
Gebruiks
Onderhouds**

* Productafbeeldingen zijn niet contractueel. Het ontwerp kan variëren.



Veiligheidsinstructies en aanbevelingen



Waarschuwingen

1. Dit apparaat is niet bedoeld voor gebruik door personen (inclusief kinderen) met verminderde fysieke, zintuiglijke of geestelijke vermogens, of door personen zonder ervaring of kennis, tenzij zij onder toezicht staan of instructies hebben gekregen over het gebruik van het apparaat van een persoon die verantwoordelijk is voor hun veiligheid. Kinderen moeten onder toezicht staan om ervoor te zorgen dat ze niet met het apparaat spelen.

Dit apparaat mag worden gebruikt door kinderen van ten minste 8 jaar oud en door personen met beperkte fysieke, zintuiglijke of mentale capaciteiten of met gebrek aan ervaring of kennis, indien zij onder deskundig toezicht staan of indien zij instructies hebben gekregen over het veilige gebruik van het apparaat en de risico's ervan hebben begrepen. Kinderen mogen niet met het apparaat spelen. Reiniging en onderhoud door de gebruiker mogen niet worden uitgevoerd door kinderen zonder toezicht.

2. De fabrikant, WANIT, is niet aansprakelijk voor schade aan personen, dieren of eigendommen veroorzaakt door ongeschikt, onjuist of onredelijk gebruik of het niet naleven van de instructies in deze handleiding.
3. **Installatie en onderhoud van de Wanit systeemcomponenten moeten worden uitgevoerd door professioneel gekwalificeerd personeel zoals aangegeven in de betreffende paragrafen.** Gebruik alleen originele reserveonderdelen. Het niet naleven van het bovenstaande kan de veiligheid in gevaar brengen en de fabrikant niet aansprakelijk stellen.
4. Verpakkingsmaterialen (nietjes, plastic zakken, geëxpandeerd polystyreen, enz.) mogen niet binnen het bereik van kinderen worden achtergelaten, aangezien ze een bron van gevaar vormen.
5. het is **verboden** om onderdelen van het Wanit systeem aan te raken op blote voeten of met natte lichaamsdelen
6. Het is **verplicht** om een veiligheidsstang die voldoet aan de nationale normen op de watertoevoerbuïs van het apparaat te schroeven. Voor de landen die de norm EN 1487 hebben omgezet, moet de veiligheidsgroep een maximale druk van 0,7 MPa hebben en ten minste een afsluitklep, een terugslagklep, een veiligheidsklep en een apparaat voor het onderbreken van de hydraulische belasting bevatten. Er mag niet worden geknoeid met de overdrukbeveiliging (klep of veiligheidseenheid) en deze moet regelmatig worden ingeschakeld om te controleren of hij niet verstopt is en om eventuele kalkaanslag te verwijderen. **Vernietiging van het apparaat door overdruk als gevolg van blokkering van de beveiliging (maximaal 7 bar) valt niet onder de garantie.**

7. De waterverwarmer **moet worden** leeggemaakt en losgekoppeld van het elektriciteitsnet als hij niet wordt gebruikt, vooral als hij zich in een vorstgevoelige ruimte bevindt.
8. Heet water met een temperatuur van meer dan 50°C aan de kranen **kan onmiddellijk ernstige brandwonden veroorzaken**. Kinderen, gehandicapten en ouderen lopen een groter risico. Het is daarom raadzaam om een thermostatisch mengventiel te gebruiken, dat op de wateruitlaat van het apparaat moet worden geschroefd. Laat de Overheat nooit werken zonder thermostatisch mengventiel (zie gemotoriseerde 3-wegklep).
9. Er mogen geen brandbare voorwerpen in contact komen met en/of in de buurt van onderdelen van het Wanit systeem.
10. Monteer de waterverwarmer aan de muur in een vorstvrije ruimte (> 3°C) met behulp van de meegeleverde beugels zoals hieronder beschreven. Zorg ervoor dat de muur het gewicht van het apparaat gevuld met water kan dragen. Hang de waterverwarmer in geen geval aan het plafond.
11. Installeer dit product (alle onderdelen!) in een badkamer niet in de volumes V0 of V1 en alleen in V2 onder bepaalde voorwaarden (zie hoofdstuk: Installatie van het apparaat).
12. Het is noodzakelijk om een lekbak onder de warmwaterwaterverwarmer te installeren wanneer deze in een verlaagd plafond, op zolder of boven een bewoonde ruimte wordt geïnstalleerd. Een afvoer aangesloten op de riolering is vereist.
13. Dit product is bedoeld voor gebruik op een hoogte van maximaal 3000 m.
14. Tussen de SolarConnector en de fotovoltaïsche installatie **moet** beslist een handbediende gelijkstroomonderbreker (tweepolige onderbreker met handmatige reset) worden geïnstalleerd. Nooit onder spanning staande kabels aansluiten of loskoppelen! Als er een accu is geïnstalleerd, moet er ook een handbediende DC-veiligheidsschakelaar tussen de accu en de SolarConnector worden geïnstalleerd (of een handbediende DC-veiligheidsschakelaar met reset).
15. Voordat u de beschermkap verwijdert, moet u ervoor zorgen dat de voeding (DC en AC) is losgekoppeld om elk risico op letsel of elektrische schokken te voorkomen.
16. Voor modellen met een huishoudelijke AC 230V voeding moet de elektrische installatie een alpolige stroomonderbreker (stroomonderbreker, zekering) bevatten stroomopwaarts van het apparaat in overeenstemming met de geldende lokale installatievoorschriften (30mA differentiële stroomonderbreker).

17. **Aarding is verplicht en moet te allen tijde worden gehandhaafd, zelfs voor AC-modellen. De aardklem op de AC 230V voedingskabel is niet voldoende** omdat het stopcontact losgekoppeld kan zijn tijdens DC werking. **De fotovoltaïsche panelen, de SolarConnector en de Wanit TWIN waterverwarmer moeten geaard worden.** WANIT-producten hebben hiervoor een speciaal gemarkeerde aansluiting.
18. Als een van de stroomkabels beschadigd is, moet deze worden vervangen door een kabel met dezelfde eigenschappen of door een speciale montage die verkrijgbaar is bij de fabrikant, de dienst na verkoop of gelijksoortige gekwalificeerde personen.
19. Sluit nooit PV-panelen aan waarvan de open circuitspanning (Voc), afhankelijk van de installatie, hoger is dan 215V. De maximale vermogensspanning (Vmpp) mag niet hoger zijn dan 175V. Kies indien nodig voor gemengde parallel/serie-aansluitingen om aan deze vereiste te voldoen. Als de Imp-spanning hoger is dan 20A, zal het systeem de ingangsstroom beperken tot 20A.

!!! Om van de garantie te kunnen profiteren, mogen er geen wijzigingen worden aangebracht aan de onderdelen van het Wanit-systeem!!!!

!!! Sluit geen andere elektronische accessoires dan die door Wanit zijn goedgekeurd aan op de omvormer!!!

!!! Het is de verantwoordelijkheid van de installateur om de kabels die de systeemcomponenten verbinden te dimensioneren in overeenstemming met de geldende voorschriften, in overeenstemming met de bedrijfsspanningen!!!



**Risico op explosie door vonken
Risico op elektrische schokken**

Deze handleiding is een integraal onderdeel van het product, maar wordt niet meegeleverd in de verpakking: de handleiding kan worden gedownload door de QR-code op de cover van de apparaten te scannen.



Aanbevelingen

1. Vul de tank van het apparaat met water voordat u het apparaat gebruikt en na elke handmatige of buitengewone onderhoudsbeurt en laat deze vervolgens volledig leeglopen om eventuele restverontreinigingen te verwijderen.
2. Neem contact op met een erkend servicecentrum of gekwalificeerd personeel om de voedingskabel te vervangen.
3. Het is **normaal** dat de overdrukrichting druppelt tijdens de verwarmingsfase. (Toename van het volume). Om dit te voorkomen, sluit u de afvoer, die in elk geval open moet blijven, aan op een afvoerleiding die continu naar beneden afloopt op een vorstvrije plaats. Om de toevoer van drinkwater naar de riolering te beperken, is het mogelijk en raadzaam om een expansievat toe te voegen dat de juiste afmetingen heeft, afhankelijk van de hoeveelheid verwarmd water.
4. Ga niet onder het apparaat staan en plaats er geen voorwerpen onder die beschadigd kunnen worden door een eventueel waterlek.
5. De Wanit TWIN waterverwarmer is een zwaar product en moet met zorg behandeld worden.
6. Het apparaat kan in een kast worden geïnstalleerd. Als het wordt geïnstalleerd in een ruimte of locatie waar de omgevingstemperatuur permanent hoger is dan 35°C, moet de ruimte worden geventileerd.
7. Laat een vrije ruimte van +/- 300 mm onder of links van de uiteinden van de verwarmingsbuizen vrij, zodat het verwarmingselement indien nodig vervangen kan worden.
8. De veiligheidsgroep moet regelmatig geactiveerd worden (draai aan de rode kop) om de goede werking te controleren en eventuele kalkaanslag te verwijderen.
9. Een drukregelaar (niet meegeleverd) is vereist wanneer de toevoerdruk hoger is dan 0,5 MPa (5 bar), geplaatst op de hoofdtoevoer om waterverlies via de veiligheidsgroep te voorkomen.

10. Controleer voordat u de warmwaterwaterverwarmer inschakelt of deze goed gevuld is door een warmwaterkraan open te draaien. Er moet koud water uitstromen.

11. Controleer regelmatig de magnesiumanodes die de tanks beschermen.

12. Om warmteverlies zoveel mogelijk te beperken, installeer de waterverwarmer zo dicht mogelijk bij de plaats waar het warme water wordt afgenomen en altijd in de beschermde ruimte (binnen in huis).

13. Bij het aansluiten van 12V-loodzuuraccu's (4X 12V in serie = 48V) wordt aanbevolen om de accu's aan te sluiten met 3 accu-equalizers. Lithiumsystemen hebben een geïntegreerd GBS. Er is ook een zekering nodig op de Pb/C of Gel accupolen.

ALLE PRODUCTFOTO'S ZIJN NIET-CONTRACTUEEL
KLEUREN, VORMEN EN FUNCTIES

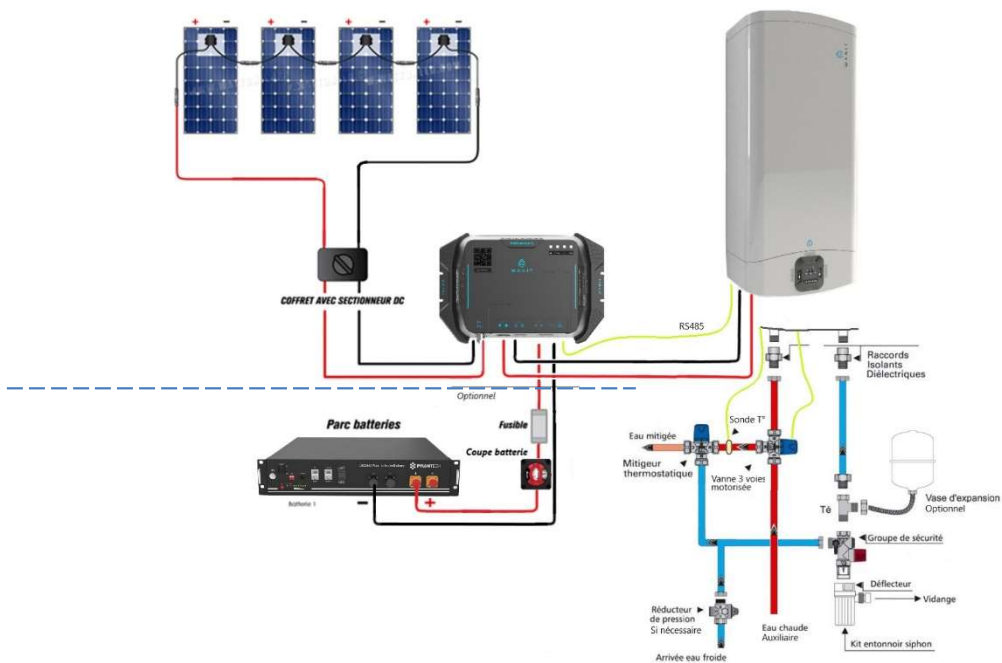
Algemene beschrijving van het Wanit-zelfverbruikstelsel

Het Wanit-systeem bestaat uit een fotovoltaïsche installatie die gelijkstroom produceert en aangesloten is op de SolarConnector. De geproduceerde elektriciteit wordt gebruikt om water te verwarmen via een Wanit TWIN waterverwarmer of een Wanit satellietboiler, of, optioneel, tijdelijk opgeslagen in een batterijsysteem (48V).

Voor de TWIN-Hybrid modellen kan ook netstroom worden gebruikt om het water te verwarmen, volgens een profiel dat door de gebruiker wordt bepaald om het zo laag mogelijk te houden en de opslagcapaciteit niet in gevaar te brengen.

Het doel is om alle geproduceerde fotovoltaïsche energie op te slaan en vervolgens te gebruiken wanneer dat nodig is, om in de eerste plaats te voorzien in de behoefte aan warm water voor huishoudelijk gebruik, met volledige zelfconsumptie. Bij een tekort aan zonne-energie wordt de energie bijgevuld door een ander verwarmingssysteem (TWIN DC model = zonnewaterverwarmer), of door weerstanden die werken op wisselstroom 230v (TWIN-Hybrid modellen = hybride waterverwarmer).

Het systeem werkt zonder batterijen, die een middel zijn om de opslag te vergroten en flexibele nachtverwarming mogelijk te maken, met de extra optie om de opgeslagen stroom te gebruiken voor andere huishoudelijke toepassingen met een laag stroomverbruik.





1° SolarConnector

De SolarConnector is een MPPT fotovoltaïsche stroomomvormer, een stroomrouter met variabele uitgangsspanning en een acculader.

Afhankelijk van de grootte van het fotovoltaïsche veld en het zonnevermogen past de SolarConnector de spanning aan om constant het punt van maximaal vermogen op te zoeken en zo het volledige fotovoltaïsche vermogen op te vangen. Stroomafwaarts wijst de SolarConnector stroom toe aan het apparaat met de hoogste vraag, op basis van de instellingen die de gebruiker heeft ingesteld en de informatie die hij ontvangt van de WANIT-warmwaterboilers, en past hij de voltage aan volgens de voltage die dat deel van het systeem nodig heeft. Het kan de stroom voor verwarming aanpassen via een of twee 650W 48V weerstanden, waarbij het profiel van de zonneproductie zo nauwkeurig mogelijk wordt gevolgd, en twee WANIT-waterverwarmers (of een waterverwarmer en een boiler) aansturen of de spanning aanpassen voor het opladen van de batterijen, waarbij de spanningen en laadprofielen worden gerespecteerd. Bij afwezigheid van zonlicht, als de batterijen aangesloten en opgeladen zijn, regelt het ook de ontlading van de batterij ten gunste van de verwarmers, om de levensduur te garanderen.

Het is ook het centrale zenuwstelsel, het externe communicatieportaal (RS485-interface en Bluetooth™).

Max Ingang (PV) Current (Imp)	A	20
Min PV-voltage	Voc	60
Max PV-power 1a)	Wc	2400
Batterij voltage	V	48-52*
Output voltage		Adaptief in meerdere fasen
Pieefficiëntie		>97,5%
PV Max voltage	V	200Voc - 175Vmpp
Max. belasting vermogen (LiFePo)	A	Adaptief volgens batterijtype – 30 (48 voor model V2)
Afmetingen (hxlxd)	mm	30.8x20.5x8.5
+ & -PV connectoren		MC4
DC connectoren (waterverwarmer of batterij)	Up to	35mm ² / AWG 2
Bescherming		Omgekeerde polariteit PV / BAT - Kortsluiting uitgang - Oververhitting
Communicatie		Bluetooth™ + RS485
Bedrijf temperatuur	°C	-10°C à +50°C
Gewicht	kg	1,595
Veiligheid standaard		EN/IEC 62109-1
Lokaal vochtigheid		Tot 95% niet-condenserend
Min. PV-ontstekingsspanning (zonder batterij)		25V
Batterij		9V – min 175mAh NiMH
Kleur		zwart
IP		IP22
Vervuilingniveau (IEC)		PD3

1a) Als er meer PV-vermogen wordt aangesloten dan het verwarmingsvermogen (1300W) of laadvermogen (2400W), zal de regelaar het ingangsvermogen beperken (laadvermogen kan beperkt zijn tot 1500W op bepaalde modellen).



Geïntegreerde Bluetooth™ - EASYWANIT-toepassing

Volledig bestuurbaar via een Bluetooth™-toepassing. Real-time volgen (elke 500 ms) en bewaken van PV-productie, belasting, verwarming (DC en AC op hybride modellen) en parameters van aangesloten waterverwarmers. Continue energiemeting op stroomingang en -uitgang. Batterij SOC-bewaking.

RS485 BUS communicatie

Verbinding tussen systeemcomponenten via een 4-aderige bus kabel (spanning 9V). Alle informatie wordt verzameld en opgeslagen op een krachtige geheugenkaart. RJ45 aansluitblok voor U-UTP cat 5 kabel voor eenvoudige aansluiting.

Nachtmodus

Dankzij een 9V-accumulator kan het systeem bij afwezigheid van zonne-energie, een 48V-batterij of een AC-aansluiting de werking van systeemcomponenten zelfs 's nachts regelen (bijv. gemotoriseerde 3-wegklep op TWIN-zonnewaterverwarmer).

Ultrasnelle MPPT (Maximum Power Point Tracking)

De krachtige, ultrasnelle processor past de stroombalans voortdurend aan om altijd het maximaal beschikbare elektrische vermogen te verzamelen, zelfs op bewolkte dagen. (Tot 30% winst in vergelijking met een PWM-regelaar). Het Wanit-algoritme maximaliseert altijd de energierugwinning door te zoeken naar het maximale vermogenspunt via continue kalibratie, terwijl de productie wordt gemaximaliseerd wanneer een deel van de panelen in de schaduw ligt (Cloudfix-technologie).

Superieure omzettingsefficiëntie

Geen ventilatoren. Geen stand-by verbruik. Meer dan 97,5% van de stroom wordt teruggewonnen (verwarming of opladen). Zeer lage warmteafgifte bij vol vermogen. Geen verliezen door omzetting van stroom naar wisselstroom. Geen energieverliezen door stroomomzetting tijdens ontladen van de batterij (48V DC).

Meerdere elektronische beveiligingen

- Bescherming tegen omgekeerde PV-polariteit en PV-kortsluiting.
- Bescherming tegen omgekeerde stroom.
- Stroomonderbrekerfunctie - voorkomt diepe ontlading afhankelijk van accutype.

Intelligent algoritme voor stroomtoewijzing

Past de spanning aan op basis van de zonne-energie, het aantal verwarmingsweerstand dat moet worden geactiveerd of de laadfase, afhankelijk van het type accu dat is aangesloten (lood/koolstof of lithium). Max. uitgangsspanning 48 V voor verwarming, spanning aangepast aan de laadfase (vlotter, absorptie, versterking, enz.) met bedrijfsindicator.

Interne en externe temperatuursensor

Interne temperatuursensor en mogelijkheid om een externe temperatuursensor aan te sluiten om de laadspanning zo goed mogelijk aan te passen aan de temperatuur in de ruimte. Beveiliging tegen oververhitting (max. 40°C bij opstarten, max. 60°C intern) - verminderde voeding bij hoge temperatuur.

Werking zonder 48V accu

Als het Wanit systeem geen accu heeft, wordt het volledige fotovoltaïsche vermogen toegewezen aan verwarming, met continue bewaking van de vermogenscurve.

Het verwarmingsalgoritme wijst prioriteitsstroom toe aan de stroomafwaarts tank van de Wanit TWIN waterverwarmer om ervoor te zorgen dat er warm water beschikbaar is op bedrijfstemperatuur zonder tank 2 te verwarmen als het zonnevermogen minder is dan 650W. Als de zonneopbrengst hoger is dan 650 W, worden beide tanks samen verwarmd.

Een Wanit-satellietboiler aansluiten

Als er een Wanit satellietboiler is aangesloten, heeft het verwarmen van de waterverwarmer standaard voorrang op de TWIN waterverwarmer (dit kan worden gewijzigd met de EASYWANIT mobiele app). Voor het verwarmen van de boiler kan het nodig zijn om de accu te ontladen, zelfs overdag, tot 60°C of daarboven, afhankelijk van de instellingen in de EasyWanit app. Standaard wordt boven 60°C alleen verwarmd via directe zonneverwarming, maar de gebruiker kan ook de parameters voor bijverwarming wijzigen (schema, temperatuur, enz.).

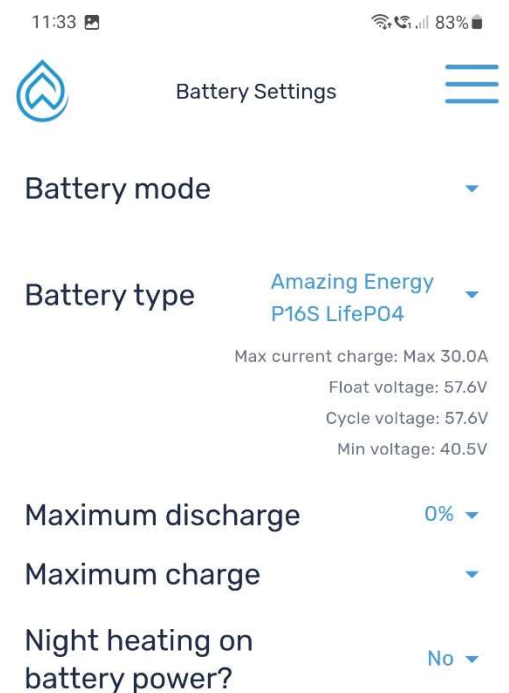
Bedrijfsmodus met 48V accu

Als er een accu is aangesloten, gaat de normale werkingsmodus ervan uit dat de accu wordt opgeladen nadat tank 1 is verwarmd (volgens de ingestelde temperatuur - standaard 60°C) maar voordat tank 2 is verwarmd, om de snelle beschikbaarheid van warm water voor huishoudelijk gebruik te garanderen uit een hoeveelheid water (50% van de totale inhoud, afhankelijk van het model) en om warmteverliezen te beperken, ten gunste van ofwel elektrische verwarming voor huishoudelijk gebruik ofwel verwarming 's nachts door de accu te ontladen, afhankelijk van de laadstatus, met prioriteit voor tank 1. Afhankelijk van het type accu (lood/koolstof of lithium) kan het laadvermogen beperkt worden.

Afhankelijk van het type accu (lood/koolstof of lithium) kan het laadvermogen worden beperkt.

Er zijn 2 andere mogelijke modi: Intensief of Comfort.

- **Comfortmodus / Warm Water prioriteit:** De batterij wordt pas opgeladen als beide tanks volledig zijn opgewarmd tot 60°C. Deze modus verwarmt het volledige volume, zonder Overheat aan tank 2, voordat de accuopslag wordt geactiveerd. Deze modus belast de accu's minder en zorgt voor een langere levensduur van de accu door minder cycli. Aan de andere kant is dit de modus die waarschijnlijk de meeste stationaire thermische verliezen zal genereren. Het Overheat is daarom alleen mogelijk op tank 2 als de accu volledig is opgeladen (afhankelijk van de laadlimiet die door de gebruiker is ingesteld in de EasyWanit app).
- **Intensieve modus:** Het opladen van de batterij heeft prioriteit boven het verwarmen. De accu wordt opgeladen voordat de verwarming begint (tot de limiet die door de gebruiker is ingesteld in de EasyWanit app). Deze modus zorgt ervoor dat de beschikbare accu met voorrang wordt opgeladen, voor nachtelijke verwarming door ontlading of ander elektrisch gebruik. Deze modus belast de batterijen meer en kan resulteren in een kortere levensduur, gezien het hogere aantal cycli dan de andere modi. Aan de andere kant minimaliseert deze modus de energieverliezen die gepaard gaan met het koelen van de verwarmde tanks.



Batterij oplaadparameters

Via de Bluetooth™ EASYWANIT mobiele applicatie is het mogelijk om het type accu (lood/koolstof of Lithium) te selecteren om het ideale laad algoritme te bepalen, evenals de onderste of bovenste laadlimieten. Sommige accutypen kunnen niet goed tegen volledig ontladen, terwijl andere niet goed tegen regelmatig volledig opladen kunnen.

Ontlaadparameter voor accu's

Accu's kunnen alleen worden ontladen voor verwarming als er geen fotovoltaïsche productie is. Ze kunnen automatisch worden opgewarmd bij vorstbeveiliging of legionellabescherming. Met het commando "ONE" of "nachtverwarming bij ontlading" kan de accu de tanks verwarmen zonder dat dit conflicteert met de zonne-energieproductie.

Aan de andere kant kunnen de accu's worden opgeroepen om overdag te ontladen, terwijl ze anders worden opgeladen, wanneer een accessoire elektriciteit uit de accu verbruikt, zoals een zuivere sinusvormer die is aangesloten op huishoudelijke elektrische circuits.

Via de Bluetooth™ EASYWANIT mobiele app is het mogelijk om te selecteren hoe de accu wordt ontladen A/ voor verwarming, 's nachts of via de One-modus:

Op TWIN DC warmwaterboilers:

- Ontlading beperkt tot het verwarmen van tank 1 (tot de onderste ontladingslimiet)
- Volledige ontlading voor verwarmingstank 1 en vervolgens tank 2 (tot de onderste ontladingslimiet)

Op TWIN-Hybrid waterverwarmers zijn meer parameters beschikbaar, waardoor alle mogelijke combinaties mogelijk zijn.

De modus One kan alleen betrekking hebben op tank 1 of op beide tanks. AC-verwarming kan aan het einde van de verwarming worden geregeld door de batterij te ontladen.

B/ voor elektrische accessoires: het is mogelijk om externe apparatuur te regelen (activering, deactivering of automatische modus op basis van de ontladingsstoestand van de batterij). Standaard activeert de automatische modus het externe accessoire wanneer de accu 10% meer is opgeladen dan de toegestane ontladingslimiet.

Als de accu niet voldoende is opgeladen, gezien de temperatuur van de tank die eerst moet worden verwarmd, wordt het 's nachts ontladen uitgesteld. In de winter kan de nachtelijke ontlading pas worden geactiveerd nadat de accu enkele dagen is opgeladen, zolang de minimale laad drempel niet is bereikt.

De EasyWanit app kan ook worden gebruikt om een lage ontladingslimiet en een hoge laadlimiet in te stellen. PB/C-accu's moeten zo vaak mogelijk tot 100% worden opgeladen en het wordt aanbevolen om ze niet tot meer dan 80% te laten ontladen (diepontlading). Dit in tegenstelling tot Lithium accu's, waarbij het niet altijd aan te raden is om ze 100% op te laden en diepontlading minder kritisch is voor de levensduur van de accu.

De tijd en datum instellen

Via de EasyWanit mobiele applicatie kan de tijd van de dag worden ingevoerd om de bewakingsgrafieken af te stemmen op de lokale tijd.

Wanneer de SolarConnector is aangesloten op een Wanit TWIN Hybrid waterverwarmer, is het ook mogelijk om via de app de tijd in te voeren waarop de volledige gewenste hoeveelheid warm water moet worden verwarmd (ECO Mode). De AC-verwarming wordt geactiveerd in functie van de temperatuur van de tanks, zodat er op het gewenste tijdstip een voorraad warm water is.

Een batterij samenvoegen voor 2 Wanit systemen

Het is mogelijk om twee SolarConnectors aan te sluiten op dezelfde set 48V accu's, bijvoorbeeld voor een woning met twee badkamers waarbij de behoefte aan warm water in de ene groter is dan in de andere, ook al zijn de fotovoltaïsche velden gelijkwaardig. De master en slave SolarConnectors kunnen worden geïdentificeerd door een jumper van een van de SolarConnectors te verwijderen. De SolarConnector zonder jumper is de slave.

De 2 SolarConnectors moeten ook op elkaar worden aangesloten (model met 8-draads klemmenblok).

De twee systemen werken samen om de accu flexibel en optimaal te laden, op basis van het geselecteerde laadprogramma. Het hoofdsysteem is het systeem dat het meest zal profiteren van de nachtelijke verwarmingsontlading

(bijv. de waterverwarmer in de hoofdbadkamer). Door verschillende laadmodi te kiezen op de twee systemen, bijvoorbeeld comfort op de hoofdwatervwarmer in de badkamer en normaal op de waterverwarmer in de doucheruimte, zal het hoofdsysteem voorrang geven aan verwarmen voordat het oplaadt, maar zal het sneller profiteren van het opladen dat wordt uitgevoerd door het andere slave-systeem om te profiteren van de nachtelijke verwarming om te zorgen voor een betere balans tussen de behoeften in de doucheruimten.

Adaptief opladen in drie fasen

De regelaar is geconfigureerd voor een laadproces in drie fasen: Bulk - Absorptie - Vlotter (loodzuuraccu's).

1° Bulk

Tijdens deze fase levert de regelaar zoveel mogelijk stroom om de accu's snel op te laden. Als de zonne-energie de oplaadcapaciteit van de accu overschrijdt, wordt het overschot toegewezen aan verwarming (tenzij de Overheat limiet wordt bereikt).

2° Absorptie

Wanneer de accuspanning de parameters voor de absorptiespanning bereikt, schakelt de regelaar over naar de constante spanningsmodus. Tijdens ondiepe ontladingen van de batterij wordt de absorptielaadtijd beperkt om overlading te voorkomen. Na een diepe ontlading wordt de absorptietijd automatisch verlengd om ervoor te zorgen dat de accu volledig wordt opgeladen. De absorptieperiode eindigt ook wanneer de laadstroom daalt tot onder 2A. De stroom die niet door de accu wordt geabsorbeerd, wordt toegewezen aan verwarming (tenzij de Overheat limiet wordt bereikt).

1.9.3. Float

Tijdens deze fase wordt de Float-spanning op de accu toegepast om deze volledig opgeladen te houden.

Als de accuspanning gedurende minstens 1 minuut onder de Floatspanning zakt, wordt een nieuwe laadcyclus gestart. In het geval van lithium accu's zal het opladen pas beginnen als de minimale drempelwaarde voor zonne-energie is bereikt (afhankelijk van de eigenschappen van de accu). Aan de andere kant wordt bij loodzuuraccu's elk zonnevermogen van minder dan 100 W gebruikt voor balanceren en onderhoudsladen om situaties te voorkomen waarbij de accu's gedurende lange perioden worden ontladen zonder te worden opgeladen, waardoor de mate van diepe ontlading wordt verergerd.

Specifieke waarschuwingen voor SolarConnector

- Dit apparaat is ontworpen en getest in overeenstemming met internationale normen. Het apparaat mag alleen worden gebruikt voor de aangegeven toepassing.
- Installeer het apparaat in een omgeving die beschermd is tegen hitte. Zorg er daarom voor dat er zich geen chemicaliën, plastic onderdelen, gordijnen of ander textiel in de buurt van het apparaat bevinden.
- Installeer dit product niet in een ruimte die toegankelijk is voor gebruikers.
- Zorg ervoor dat het apparaat wordt gebruikt onder geschikte gebruiksomstandigheden. Gebruik het nooit in een vochtige omgeving.
- Gebruik het apparaat nooit op een plaats waar gas- of stofexplosiegevaar bestaat.
- Zorg altijd voor voldoende ventilatieruimte rondom het product.
- Raadpleeg de specificaties van de batterijfabrikant. Volg altijd de veiligheidsinstructies van de batterijfabrikant op. Alleen door Wanit goedgekeurde accu's mogen met de SolarConnector worden gebruikt. Elk teken van een defect aan de accu moet automatisch leiden tot onmiddellijke uitschakeling (abnormale opwarming, zwelling, lekkage, scheuren,).
- Bescherm de zonnepanelen tijdens de installatie tegen invallend licht, bijvoorbeeld door ze af te dekken. Als dit niet mogelijk is, installeer dan een handmatig terug te stellen tweepolige stroomonderbreker, die in de uitstand moet staan wanneer de modules worden aangesloten.
- Raak nooit ongeïsoleerde kabeluiteinden aan.
- Gebruik alleen geïsoleerd gereedschap.
- De aansluitingen moeten worden uitgevoerd volgens de stappen die zijn beschreven in het installatiegedeelte.
- Trekcontlastingstules moeten goed vastzitten om te voorkomen dat er spanning op de aansluitingen komt te staan.

- Een schakelaar, stroomonderbreker of iets dergelijks - zowel AC als DC - mag niet worden geïnstalleerd op een geaarde geleider als de schakelaar, stroomonderbreker of iets dergelijks de geleider niet-geaard laat terwijl het systeem onder spanning staat.

Volgorde van kabelaansluitingen (zie figuur 1)

- 1°: sluit elke component aan op een permanente aardkabel (de AC-stroomkabel van de waterverwarmer geldt niet als aardkabel omdat deze kan worden losgekoppeld terwijl de waterverwarmer onder DC-spanning staat)
- 2°: sluit de buskabel aan
- 3°: sluit de warmwaterboiler(s) aan op de voedingsklemmen
- 4: sluit de batterij en eventueel de externe sensor aan.
- 5: Zorg ervoor dat de kabelbinders voorkomen dat de DC-kabels worden losgetrokken.
- 7e: Sluit de PV-panelen aan
- 8° : bevestig de instellingen in de EASYWANIT-toepassing. Standaard wordt er geen rekening gehouden met de batterij..



De SolarConnector moet aan de wand worden bevestigd met platkopschroeven, indien mogelijk met sluitringen. Het gebruik van kegelkopschroeven zonder sluitringen kan ertoe leiden dat de kunststof behuizing van het product barst. Bij onjuiste bevestiging vervalt de garantie.

Controlelampjes

LED-indicator: Geeft oplaadmodus, verwarming en storingen aan

- permanent verlicht
- ⊗ knippert (1 Secunde)
- uitgeschakeld is

Normale werking:

	LED	ON	Laden	Verwarmen	Defect
Onvoldoende voeding		⊗	○	○	○
Verbonden met de EasyWanit app		⊗ snel	-	-	-
PV naar batterij - Bulk of Absorptie		●	⊗	○	○
PV naar batterij - Float		●	●	○	○
PV naar accu opladen en verwarmen		●	●	●	○
Accu naar verwarming (ontladen)		●	○	⊗	○
PV naar verwarming		●	○	●	○

(*1) Stroomvoorziening voldoende voor instelfuncties, maar niet voldoende voor opladen/verwarmen

Foutomstandigheden:

	LED	ON	Laden	Verwarmen	Defect
PV-voeding niet conform		⊗	○	○	⊗
Temperatuur lader te hoog		⊗	⊗	○	⊗
Overspanning of overstroom		●	⊗	○	⊗
Interne fout		⊗	⊗	⊗	⊗
Storing in verwarmingscircuit		●	○	⊗	⊗
Storing Bluetooth™-module (*2)		●	○	○	●
Storing aan Bus (*2)		●	○	●	●
Storing externe accusensor (*2)		●	●	○	●

(*2) Afwisselend wordt gedurende 4 seconden de normale werking weergegeven en gedurende 2 seconden de foutsituatie.



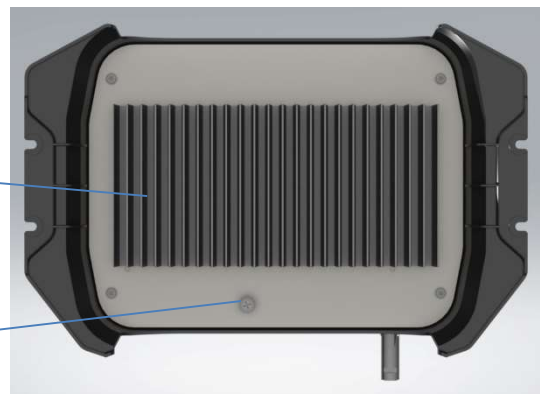
LED Controlelampjes

Verwijderbaar deksel (toegang tot voedingsaansluitingen voor accu, boiler en boiler en bus-/sonde aansluitingen))

Verbinding MC4 (PV)

Warmteafleider

Bevestigingspunt voor aardverbinding





- Locatie accu 9V
- Master/slave-jumper
- 4-/8-draads connector (afhankelijk van model) RS485 / RJ45
- Aansluiting voor externe temperatuursensor (Mod. 2021)
- + & - aansluitingen naar batterij (max 32mm²)
- + & - aansluitingen op Wanit-ketel
- Aansluiting + & - op Wanit TWIN-boiler
- Kabelklem

Geaccepteerde accutypes

Accumodellen en -merken die niet door Wanit worden herkend, kunnen mogelijk niet worden aangesloten. De aansluiting moet zijn opgenomen in de lijst met accutypen in de mobiele toepassing EASYWANIT.

Lood/koolstof accu's - (Lead/Carbon), in C10

- **Wanit TWIN 65L** : min 4x 55Ah 12V, in Serie (2.640Wh)
- **Wanit TWIN 80L** : min 4x 80Ah 12V, in Serie (3.840Wh)

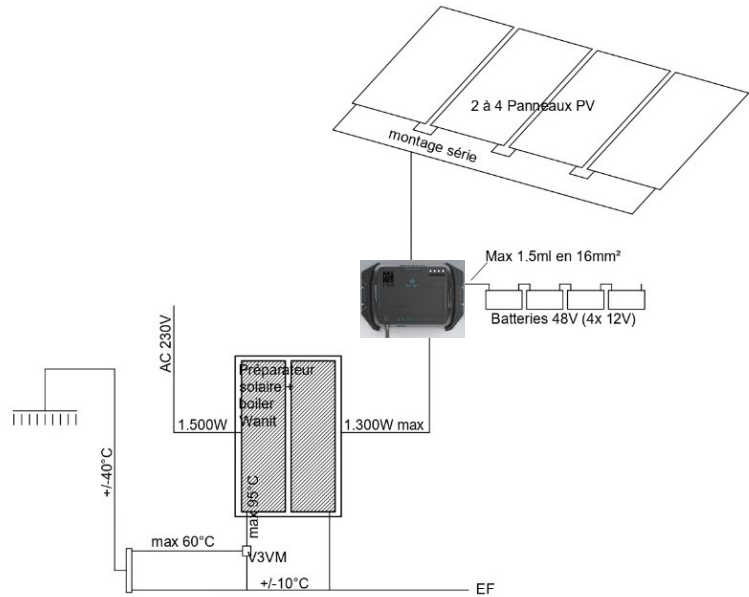
Door Wanit aanbevolen dynamodellen

Lithium-Ion

- **Wanit TWIN 65L** : min 32Ah 48V. (min 1.500Wh)
- **Wanit TWIN 80L** : min 40Ah 48V. (min 1.900Wh)

Aanvaard door Wanit:

- Pylontech US2000, US 3000, et US5000
- Amazing Energy Es-Box 2 5,2kwh



2° TWIN Off-Grid (DC) warmwaterboiler of TWIN hybride waterverwarmer

De DC warmwatervoorverwarmer is ontworpen om te worden geïntegreerd in het Wanit systeem, dat de Wanit SolarConnector gebruikt om de warmwaterboiler aan te sluiten op fotovoltaïsche zonnepanelen en, indien nodig, op 48V batterijen.

De voorverwarmer/boiler bestaat uit twee geïsoleerde en met elkaar verbonden tanks. Door de vorm van de tanks neemt het product zeer weinig ruimte in beslag (minder dan 30 cm dik); het kan verticaal of horizontaal worden geplaatst (alleen rechte kanteling). Het wordt idealiter zo dicht mogelijk bij warmwatertappunten geplaatst om distributieverliezen en wachttijden voor warm water te beperken.

Er zijn 2 soorten producten:

1° de zonneboiler:

- de voorverwarmer-boiler, volledig off-grid, bestaande uit 2 x DC 48V 650W verwarmingsweerstand in elk van de tanks;

2° de zonneboiler met geïntegreerde boiler:

- met dezelfde kenmerken als de zonneboiler, maar bijkomend uitgerust met een hulpverwarming op wisselstroom (on-grid) om onvoldoende zonneproductie te compenseren: zowel in de stroomafwaarts tank als in de stroomopwaarts tank heeft elke tank naast de 2 gelijkstroomweerstand ook een droge wisselstroomweerstand van 750W 230V (een volledig droge speksteenoplossing is beschikbaar op speciale bestelling).

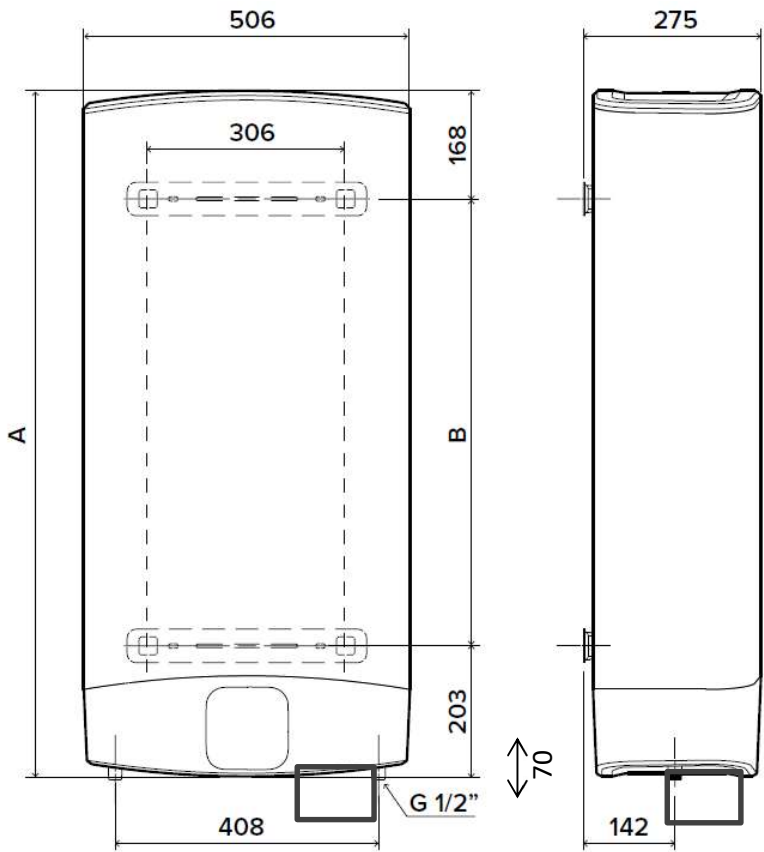
Beide modellen verwarmen het water met een DC 48V stroom met variabel vermogen (max 1300W) van de SolarConnector, waarmee ze communiceren via een buskabel (RS485).

Er zijn drie capaciteiten beschikbaar: 65L (2x 32L) en 80L (2x40L). Speciale bestelling: 45L (2x 23L),

Raadpleeg voor technische specificaties de gegevens op het plaatje (label dat bij de waterinlaat en -uitlaat is geplaatst).

Model DC warmwaterboiler		65 DC	80 DC
Type		Cilinder	Cilinder
Muurpositie		V/H	V/H
Vermogen DC 48V	W	1300 (2x650)	1300 (2x650)
Vermogen AC 230v	W	-	-
Verwarmingselement		Dry	Dry
IP		IPX2	IPX2
DC-aansluiting Max	mm ²	35	35
Capaciteit	L	65 (2x32.5)	80 (2x40)
V38 (mengsel 10°C/60°C)	L	110	133
V38 met Overheat (mengsel 10°C 90°C)	L	167	206
Nettogewicht	Kg	28,1	32
Hoogte	mm	1066	1251
Dikte	mm	275	275
Breedte	mm	506	506
Warmteopslagcapaciteit bij 60°C (Δ48°)	kWh	3,63	4,45
Warmteopslagcapaciteit bij 90°C (Δ78°)	kWh	5,9	7.25
ErP-klasse (warmwatertank) exclusief PV-bijdrage		C (49W)	C (60W)
Lwa	dB	15	15
Energieopslag bij 60°C (koud water 9°C)	kWh	3,85	4,74
Energieopslag bij 90°C (koud water 9°C)	kWh	6,12	7,53
Uurverlies ruimte 20°C – water 60°C	Wh	49	60

Model Hybride waterverwarmer		65 Hybrid	80 Hybrid
Type		Waterverwarmer	Waterverwarmer
Muurpositie		V/H	V/H
Vermogen DC 48V	W	1300 (2x650)	1300 (2x650)
Vermogen AC 230v	W	1500 (2x750)	1500 (2x750)
Verwarmingselement		Dry	Dry
IP		IPX2	IPX2
DC-aansluiting Max	mm ²	35	35
Capaciteit	L	65 (2x32.5)	80 (2x40)
V38 (mengsel 10°C/60°C)	L	110	133
V38 met Overheat (mengsel 10°C 90°C)	L	167	206
Nettogewicht	Kg	28.5	32.4
Hoogte	mm	1066	1251
Dikte	mm	275	275
Breedte	mm	506	506
Warmteopslagcapaciteit bij 60°C (Δ48°)	kWh	3,63	4,45
Warmteopslagcapaciteit bij 90°C (Δ78°)	kWh	5,9	7.25
ErP-klasse (warmwatertank) exclusief PV-bijdrage		B (1284kWh/jaar)	B (1296kWh/jaar)
Lwa	dB	15	15
Energieopslag bij 60°C (koud water 9°C)	kWh	3,85	4,74
Energieopslag bij 90°C (koud water 9°C)	kWh	6,12	7,53
Uurverlies ruimte 20°C – water 60°C	Wh	49	60



Model	A	B
Twin 45	776	405
Twin 65	1066	695
Twin 80	1251	880

De energiekenmerken in de tabel en de aanvullende gegevens in het productinformatieblad zijn gedefinieerd op basis van EU-richtlijnen 812/2013 en 814/2013. Bij de berekening wordt geen rekening gehouden met de fotovoltaïsche bijdrage, omdat de Europese normen hun energiebijdrage niet hebben gestandaardiseerd.

Het ErP-label geeft alleen informatie over de TWIN DC warmwaterboiler in vergelijking met warmwatertanks, omdat het afzuigprofiel niet het hele jaar door kan worden toegepast. Het ErP-label voor hybride warmwatertoestellen houdt alleen rekening met de werkingsmodus als een traditioneel warmwatertoestel, zonder rekening te houden met de fotovoltaïsche bijdrage. Met de berekeningsmethode die wordt gebruikt in de EU-richtlijnen 812/813 en 814/2013 kan het ErP-label van gecombineerde zonneboilers met fotovoltaïsche collectoren niet worden berekend.

Op basis van de berekeningsmethode voor gecombineerde zonneboilers met thermische collectoren kan een door deskundigen aanvaarde alternatieve methode worden gebruikt om de residuele Q_{non-soil} waarde te berekenen na aftrek van de zonnebijdrage.

Bijvoorbeeld, een Wanit TWIN 80 waterverwarmer aangesloten op een fotovoltaïsche opstelling van 4 panelen van 375Wp (1500Wp) geeft de volgende resultaten:

Q_{nonsol} = 283kWh/jaar

Bijdrage van zonne-energie (zonnepaneelblad) : 114%

Energie-efficiëntie van het gecombineerde product onder gemiddelde klimaatomstandigheden: 155%

Energie-efficiëntie voor waterverwarming in koudere en warmere klimatologische omstandigheden

Koeler : 132% =-20% warmer : 200% =+40% A++

Het apparaat is uitgerust met functies (ECOSMART & ECO) waarmee het verbruik kan worden aangepast aan het gebruiksprofiel van de gebruiker. Bij correct gebruik heeft het apparaat een dagelijks verbruik dat gelijk is aan "Qelec" (Qelec, week, smart/ Qelec, week) en lager is dan dat van een gelijkwaardig product zonder de functies ECOSMART en ECO.

De gegevens op het energielabel hebben betrekking op het verticaal geïnstalleerde product.

Dit apparaat voldoet aan de internationale elektrische veiligheidsnormen IEC 60335-1; IEC 60335-2-21.

Het aanbrengen van de CE-markering op het apparaat verklaart dat het voldoet aan de volgende communautaire richtlijnen, waarvan het de essentiële criteria vervult:

- Laagspanningsrichtlijn (LVD): EN 60335-1, EN 60335-2-21, EN 60529, EN 62233, EN 50106.
- Elektromagnetische compatibiliteit (EMC): EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.
- RED-richtlijn. ETSI 301489-1, ETSI 301489-17
- ROHS 2-richtlijn: EN 50581.
- ErP Energiegerelateerde producten: EN 50440.
- De CE-verklaring van conformiteit is beschikbaar op internet via de volgende link:
www.wanit.com/documentation

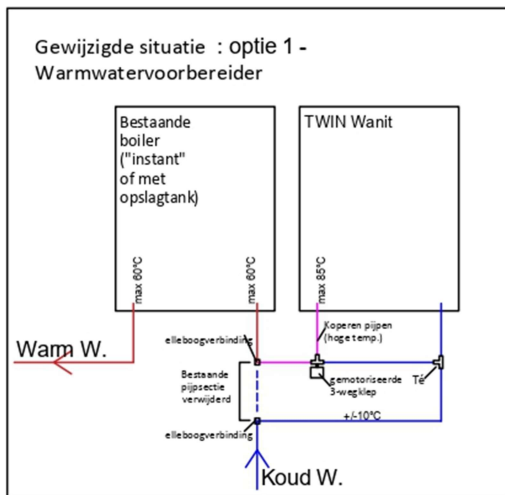
Installatieschema

De zonneboiler kan geïnstalleerd worden als onderbreking van elk warmwatersysteem (DHW): stroomafwaarts of stroomopwaarts van een waterverwarmer, of zelfs in zijn plaats (HYBRID-model in boilerstand). In het laatste geval is alleen een koudwateraansluiting nodig. De ideale locatie is zo dicht mogelijk bij het gebruikspunt.

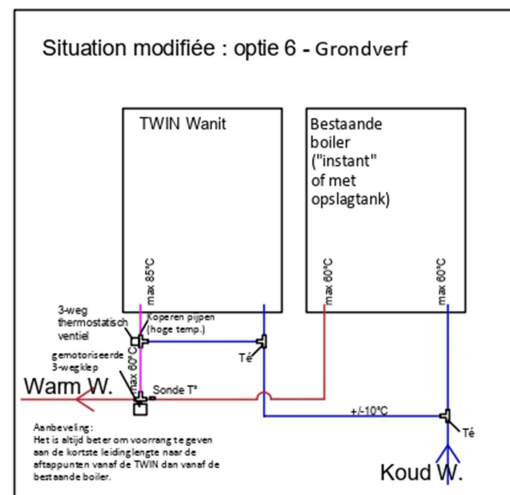
Om de opslag van zonne-energie te maximaliseren en energieverliezen te minimaliseren, wordt de boiler voor huishoudelijk warm water aangesloten op een koudwatertoevoer en levert hij warm water ofwel :

- stroomafwaarts van de koudwatertoevoer naar een boiler (instantaan of met buffervat), of een combi-systeem (platenwarmtewisselaar).

Het TWIN HYBRID-model maakt een boiler overbodig (behalve voor grotere occasionele behoeften zoals baden).



- in onderbreking op een warmwaternetwerk,



a/ Of door een gemotoriseerde driewegklep te installeren die is aangesloten op het Wanit-systeem en die een temperatuursensor bevat aan de uitgang van de driewegklep. Met andere woorden, tussen de ketel en het tappunt of tussen de warmwaterlus (privé of collectief) en het tappunt. Er moet altijd koud water zijn voor de waterverwarmer en de thermostatische mengkraan (boilerstand). Het TWIN HYBRID-model garandeert warm water in geval van een storing van de stroomafwaartse waterverwarmer of maakt het mogelijk de stroomafwaartse waterverwarmer (en/of de ringleiding) gedurende een periode van het jaar uit te schakelen, wat de distributieverliezen aanzienlijk vermindert en veel geld bespaart).

b/ of de warmwaterdistributie wordt aangesloten op de koudwaterinlaat van de waterverwarmer. In dit geval werkt de waterverwarmer als een buffer, waardoor de wachttijd voor warm water wordt vermeden. De zonneopslag in de waterverwarmers wordt verminderd, maar de PV-productie verwarmt het binnenkomende koude water vóór het warme water (als er een grote afstand is tussen de warmwaterproducent en het gebruikspunt) en verwarmt de waterverwarmers tot 85°C, wat het debiet naar de hoofdwarmwaterverwarmer sterk vermindert. De distributieverliezen van de aftapleiding blijven echter bestaan. Dit systeem is erg populair omdat er geen warmwaterlus nodig is, die niet erg energie-efficiënt is, en voor klanten die geen last kunnen hebben van een koude doorgang tijdens het aftappen van sanitair water.

- Met aansluiting op warmwatervoorziening

- In de zonneboilerstand, met een extern hulpverwarmingssysteem, volstaat een Wanit TWIN model met alleen DC (off-grid) (geen AC 230V).
- In de boilerstand of als er een naverwarmer is, is er geen aansluiting op een warmwaterdistributiesysteem. De waterverwarmer is alleen aangesloten op koud water. Om de Overheat mogelijk te maken, moet er altijd een thermostatische 3-wegklep worden geïnstalleerd vóór het distributiesysteem. Wanit adviseert een gemotoriseerde 3-wegklep, aangestuurd door de Wanit waterverwarmer (3-draads 24V) met een temperatuursensor.

Als er een gemotoriseerde 3-wegklep is geïnstalleerd voor thermostatische menging en om de Overheat toe te staan, raden we aan om een temperatuursensor aan te sluiten op de Wanit TWIN waterverwarmer, op de warmwaterverdeelleiding na de gemotoriseerde 3-wegklep, om de menging af te stemmen op de werkelijk vereiste distributietemperatuur. Bij DC-modellen die parallel in plaats van in serie zijn aangesloten op een hulpketel, kan de kraan met de sensor worden gesloten wanneer de voorraad warm water op is. De interne sensor bevindt zich in het onderste deel van de tank. Wanneer koud water vanuit de voorgeschakelde tank de nageschakelde tank binnenstroomt, kan dit koude water de temperatuurwaarde die door de interne sensor wordt gedetecteerd beïnvloeden, ook al is de voorraad warm water niet opgebruikt. Dit leidt tot abnormale mengselinstellingen of kan ervoor zorgen dat de gemotoriseerde 3-wegklep te vroeg sluit, terwijl er nog steeds een gelaagde voorraad warm water in het bovenste deel van de stroomafwaartse tank is. LET OP: met een thermostaatkraan die niet door de waterverwarmer wordt geregeld, is de anti-legionella warmtebehandeling niet altijd gegarandeerd!

Bij het installeren van een gemotoriseerde driewegklep om het opstarten van een extra warmwaterproductie te regelen, is het essentieel om een temperatuursensor te installeren en aan te sluiten op de Wanit TWIN-warmwaterboiler, op de warmwateraansluiting vóór de aansluiting op de gemotoriseerde driewegklep, om de komst van het opstarten van het warmwater te detecteren. Deze detectie voorkomt in eerste instantie het verbruik van sanitair water uit het hulpsysteem als er nog warmwatervoorraad beschikbaar is in de Wanit TWIN-waterverwarmer. Ten tweede wordt bij het einde van de beschikbare warmwatervoorraad de warmwatertoevoer geopend voordat en zonder dat de gebruiker een temperatuurdaling voelt. Er moet een 3-wegthermostaatkraan worden toegevoegd om een Overheat boven 60°C toe te laten op dit type installatie. (Risico op brandwonden)

Handmatige bypass

Door handmatige kleppen toe te voegen, is het mogelijk om de externe waterverwarmer te omzeilen. Voorbeelden van installaties zijn beschikbaar op www.wanit.com

Warmwaterlus:

De TWIN kan worden geïnstalleerd in installaties met een warmwaterlus.

Optie 1: om lusverliezen tegen te gaan: de retour van de lus passeert de TWIN voordat deze het buffervat voedt. Het is raadzaam om de lus de hele dag door te laten lopen om te profiteren van de zonneverwarming, die de lus altijd warm houdt. Als de zonneopbrengst voldoende is, kan de hulpketel worden uitgeschakeld. Om de ringleiding 's nachts warm te houden, kan de accu ook worden gebruikt. Een TWIN van 45 liter is in dit geval ideaal.

Optie 2: op de lusstroom: door de ingestelde temperatuur van de hulpketel te verlagen, verwarmt de TWIN de lus na het buffervat. Als de hulpketel wordt uitgeschakeld, wordt de retour van de ringleiding gemengd met het koude distributiewater.

Optie 3: Wanneer de koudwatertoevoer naar een buffervat wordt onderbroken.

Opties 1 en 2 vereisen **geen gemotoriseerde 3-wegklep, maar staan het Overheat niet toe.**



Het activeren van Overheat (verwarmingstemperatuur > 60°) in een onderbroken ringleidinginstallatie kan risico's op verbranding bij waterdistributiepunten veroorzaken!!!!

Legionella

OPGELET:

Het probleem van de beheersing van legionellarisico's betekent dat onderdelen van Wanit producten niet geïnstalleerd kunnen worden zonder te voldoen aan de installatieaanbevelingen.

De Wanit zonneboiler (zonder AC) kan geïnstalleerd worden zonder een gemotoriseerde 3-wegklep die bestuurd wordt door de Wanit TWIN waterverwarmer, maar het is de verantwoordelijkheid van de installateur om extra veiligheidsvoorzieningen op het systeem te installeren om alle warmwaterafvoer af te sluiten in het geval van een storing van het hulpverwarmingssysteem in combinatie met een desinfectiewarmtebehandelingszwakte. (3-wegklep geregeld door relais bij storing van het hulp- en/of waarschuwingssysteem).

Daarom bevat **de normale Wanit TWIN OFF-GRID** installatie (behalve de Hybrid modellen) **een gemotoriseerde 3-wegklep**, aangestuurd door de tankregelaar, die de afname van warm water uitschakelt als de thermische desinfectie niet effectief is. Deze 3-wegklep garandeert ook een Overheat **zonder risico op verbranding** voor de gebruiker en regelt het koudwatermengsel om een constante watertemperatuur te garanderen.

Warm water voor huishoudelijk gebruik moet worden verwarmd met behulp van een samenhangend systeem vanaf de koudwatertoevoer tot aan het punt van gebruik, om ervoor te zorgen dat het veilig is om te drinken. **De installateur moet daarom een getraind persoon zijn.**

De installatie van een 3-wegklep kan worden vermeden met "zwart water" installatieschema's.

De installatie van een 3-wegklep wordt altijd aanbevolen, zelfs met een 230V AC-kaart, omdat de permanente waterverwarmingsmodus kan worden uitgeschakeld ten gunste van zonneverwarming.

Voor installaties waar een warmwatercircuit onderbroken is, regelt de gemotoriseerde driewegklep die door de Wanit tankcontroller wordt aangestuurd de menging om te voorkomen dat de warmwatertemperatuur daalt wanneer de opslag op zonne-energie stopt en er extra warm water binnenkomt. Het water in de Wanit-tank wordt gemengd met het extra warm water (zodra tank 2 koud is en tank 1 een temperaturodaling detecteert) in een verhouding van 85% Wanit / 15% warm water, zodat het warm water het kan overnemen zodra de zonneboilerreserve in de Wanit-tanks uitgeput is, zonder dat de gebruiker een daling van de warmwatertemperatuur ervaart. Zodra het sanitair water arriveert, wordt 100% van het water uit de Wanit-tanks onttrokken om de zonneopslag op te gebruiken. Als het warm water in de Wanit-tanks op is, schakelt de 3-wegklep over naar het extra warmwatercircuit. Een temperatuursensor informeert het Wanit-systeem om een continue regeling mogelijk te maken. Tijdens een legionellabehandeling of wanneer de zonneopslag onvoldoende is om water te onttrekken, blokkeert de gemotoriseerde driewegklep de wateronttrekking uit de tanks. In dit geval kan de gebruiker een wachttijd waarnemen voordat het sanitair water bij het tappunt aankomt en wordt hij dus geïnformeerd dat hij geen gratis verwarmd water verbruikt.

In dit type installatie met warmwateronderbreking is een tweede thermostatische 3-wegklep essentieel om warmwatermenging te garanderen zonder risico op verbranding en om de Overheat van de Wanitanks toe te staan.

De legionellabeveiliging blokkeert de onttrekking uit de tanks gedurende de tijd die nodig is voor de behandeling. Dit apparaat zorgt ervoor dat het water voor de duur van de behandeling wordt verwarmd tot een hoge temperatuur, zodat er geen stilstaand water wordt afgetapt.



Eigenschappen en functies:

Wanit TWIN DC (Off-Grid) model

Opgelet :

Voor hybride modellen is dit hoofdstuk alleen van toepassing als de AC-stekker niet is aangesloten! De hier beschreven bediening heeft betrekking op de werking in de zonneboommodus.

A/ Volledig operationeel zonder aansluiting op een 230V-voeding

De waterverwarmer voor warm water voor huishoudelijk gebruik werkt onafhankelijk van het elektriciteitsnet. Hij heeft geen stopcontact nodig van 230 V AC. Door op de knop met het centrale Wanit-logo te drukken, kunt u de waterverwarmer eenvoudig in- of uitschakelen zonder de bedrading los te koppelen (drukknop).

Een indicatielampje (PV in), rood (uit) of groen (aan), geeft aan dat de zonneboiler actief is en aangesloten op de SolarConnector. Als er geen PV-paneel of opgeladen batterij op het systeem is aangesloten, gaat het lampje niet branden (behalve met een 9V batterij). Met een 9V-batterij of een zeer lage lichtsterkte gaat het lampje branden en knipperen.

Alle ingebouwde besturingselektronica werkt op zonne-energie of batterijvoeding. 's Nachts en zonder een opgeladen of aangesloten 9V batterij/accu kan het systeem niet werken. Er wordt een buffergeheugen gebruikt om instellingsinformatie op te slaan.

Om de systeemparemeters te kunnen wijzigen (via de EASYWANIT-toepassing), moet de TWIN van stroom worden voorzien en de SolarConnector ook. Dit kan worden bereikt door een **oplaadbare 9V batterij** in de SolarConnector te plaatsen. Bij langdurig gebruik 's nachts kan deze batterij leeg raken.

OPGELET :

Controleer regelmatig de conditie van de oplaadbare 9V batterij (niet meegeleverd). Aarzel nooit om deze te vervangen. **Schade veroorzaakt door een defecte oplaadbare 9V batterij valt niet onder de garantie van Wanit.**

B/ Droge warmte bescherming

Beschermt de waterverwarmer in geval van onder vulling.

C/ Vorstbeveiligingsfunctie

Zodra de warmwaterboiler wordt gevoed met 48V DC stroom, wordt deze functie geactiveerd, zelfs als de aan/uit-schakelaar in de uit-stand staat.

In de off-grid modus verwarmt elke zonnepaneel het eerste reservoir en houdt het vorstvrij. In de winter echter, als de waterverwarmer in een onverwarmde omgeving staat, kan tank 2 bevroren omdat alleen tank 1 zonne-input ontvangt. De vorstbeveiligingsfunctie houdt elke tank boven 5°C voordat tank 1 verder wordt verwarmd. Er is geen bediening door de gebruiker nodig.

Als het Wanit-systeem is gekoppeld aan accu's, zorgt het Wanit-protocol ervoor dat deze regelmatig worden opgeladen, wat de energie-input in de tanks kan beperken (vooral in de intensieve modus). Daarom wordt al het opladen opgeschort ten gunste van de antivriesfunctie. Wanneer het risico op vorst wordt gedetecteerd, wordt de SolarConnector via de RS485-kabel geïnformeerd dat de prioriteit "opladen van de accu" voor de duur van de verwarmingsfase wordt gedeactiveerd om het systeem vorstvrij te houden. Bij watertemperaturen onder 5°C worden de twee reservoirs verwarmd tot 8°C door een eventuele toevoer van zonne-energie en de accu's worden vervolgens opgeladen om een onderhoudsspanning voor de lading te handhaven.

Opgelet

Als de off-grid waterverwarmer in een omgeving wordt geplaatst waar het risico op vorst groot is en als hij niet regelmatig wordt gebruikt, is het raadzaam om hem af te tappen! De productgarantie dekt geen schade veroorzaakt door vorst.

D/ Overheat functie

De "overheat" functie verhoogt de watertemperatuur boven 60°C tot +/- 85°C, in 4 stappen, met behulp van directe fotovoltaïsche verwarming.

Als het Wanit systeem gekoppeld is aan accu's, vindt de Overheat niet plaats door het ontladen van de accu's. De verwarming via ontlading stopt zodra tank 2 60°C bereikt (zie ontladingsmodus van de accu). Als de accu sterk is opgeladen, kan de spanning hoger zijn dan 48V, waardoor tank 1 boven de 60°C kan opwarmen, zelfs als de Overheat niet is geactiveerd.

De prioriteitsregel voor het verwarmen van de 2 tanks is als volgt:

Stap 1: Verwarmt tank 1 tot 60°C en ontgrendelt de kraan op 40°C.

Als de intensiteit van de zonneproductie het toelaat, d.w.z. bij een intensiteit van meer dan 650 W, wordt de weerstand in tank 2 ook geactiveerd en warmen de 2 tanks tegelijkertijd op (elke tank met hetzelfde vermogen).

Stap 2: Verwarmt tank 2 tot 60°C (mits tank 1 nog steeds > 55°C is)

Als de intensiteit van de zonneproductie het toelaat, wordt het overschot aan zonneproductie toegewezen aan de weerstand van tank 1 (gelijktijdige verwarming van de 2 tanks), wat zal leiden tot een temperatuur van tank 1 boven 60°C, "Overheat" genoemd, indien toegestaan (indien niet

toegestaan, kan tank 2 via een flens worden verwarmd, maar een deel van de energie kan verloren gaan als er geen batterij is, of als de batterij al is opgeladen).

Stap 3: Wanneer tank 2 60°C heeft bereikt, wordt de functie "Oververheat" geactiveerd

Als de temperatuur van een van de 2 tanks, a priori tank 2 als de Overheat eerst is geactiveerd op tank 1, onder 55°C daalt, wordt de Overheat gedeactiveerd en keert het proces terug naar stap 1.

Afhankelijk van de geselecteerde modus (Intensief, Normaal of Comfort) zal het opladen van de batterij het verwarmen onderbreken.

- In de modus Intensief kan alleen worden verwarmd als de batterij is opgeladen tot de door de gebruiker ingestelde limiet (tussen 80% en 100%).
- In de normale modus kan Tank 2 alleen worden verwarmd als Tank 1 warm is en de batterij is opgeladen tot de door de gebruiker ingestelde limiet (tussen 80% en 100%). De batterij begint met opladen zodra Tank 1 60°C heeft bereikt. Als de batterij niet is opgeladen, gaat het opladen door met volledige zonnestroom, tenzij de laadstroomdrempel wordt overschreden. (zie batterijtype).
- De Comfort-modus zal de accu alleen opladen als tank 2 is opgewarmd tot 60°C (en tank 1 een temperatuur > 55°C heeft).

Als de accu's zijn opgeladen en beide tanks een temperatuur > 60°C hebben, zorgt de Overheat functie ervoor dat de 2 tanks tot hogere temperaturen worden opgewarmd.

Op sommige TWIN-modellen geeft een "Hot" lampje op het bedieningspaneel aan dat er verbrandingsgevaar bestaat als de temperatuur van tank 1 hoger is dan 59°C.

De "overheat"-modus zet het protocol voort door de PV-productie als volgt te beïnvloeden:

Stap 4: Verwarmt tank 1 van 60° tot 75° (tenzij tank 2 is afgekoeld tot onder 55°C).

Als de stroom 650W overschrijdt, wordt de weerstand in tank 2 geactiveerd om het teveel aan stroom te absorberen (gelijktijdige verwarming).

Stap 5: Verwarmt tank 2 van 60° tot 75° (tenzij tank 1 is afgekoeld tot onder 70°C)

Als de stroom 650W overschrijdt, wordt de weerstand in tank 1 geactiveerd om het teveel aan stroom te absorberen (gelijktijdige verwarming). Dit resulteert in een temperatuur van tank 1 > 75°C.

Stap 6: Verwarmt tank 1 van 75° tot 85° (tenzij tank 2 is afgekoeld tot onder 70°C)

Als de stroom hoger is dan 650W, activeer dan de weerstand in tank 2 om het teveel aan stroom te absorberen (gelijktijdige verwarming).

Stap 7: Verwarmt tank 2 van 75° tot 85° (tenzij tank 1 is afgekoeld tot minder dan 80°C)

Als de stroom hoger is dan 650W, wordt de weerstand in tank 1 geactiveerd om het overtollige vermogen te absorberen (gelijktijdige verwarming). Als de temperatuursensor in tank 1 een temperatuur >85°C aangeeft, stopt de verwarming totdat het zonnevermogen daalt tot onder 650W..

Stap 8: veiligheidsuitschakeling - 2 tanks bij 85°C

Als de 2 tanks een temperatuur van 85°C hebben bereikt, schakelt de zonneboiler uit.

Als de temperatuur hoger is dan 60°C ("overheat" modus voor tank 1 (en vervolgens tank 2), kan de Overheat alleen worden ontgrendeld via de EASYWANIT app of door de installateur, nadat is gecontroleerd of de veiligheidsvoorzieningen zijn geïnstalleerd, of automatisch als er een gemotoriseerde driewegklep is aangesloten met een thermostatisch werkingsprotocol. De Overheat is standaard uitgeschakeld!

Wanit kan niet aansprakelijk worden gesteld in geval van brandwonden veroorzaakt door het deactiveren van de Overheat zonder het installeren van een antistootbeveiliging zoals een thermostatische 3-wegklep.

Opgelet:

Wanneer de temperatuur op de verwarmingsdorpelhus hoger wordt dan 64°C, kan er kalkafzetting (kalkaanslag) optreden. Regelmatig gebruik van Overheat kan leiden tot meer vervuiling en een vermindering van de verwarmingsprestaties van de waterverwarmer, wat kan leiden tot vroegtijdige veroudering. Wanit raadt altijd aan om extra accuopslag te gebruiken om de noodzaak van de Overheat te verminderen. Wanneer het toestel niet wordt gebruikt (bijvoorbeeld tijdens afwezigheid), is het raadzaam om de Overheat functie uit te schakelen! In het geval van slecht gefilterd of hard leidingwater (met een aanzienlijke aanwezigheid van opgeloste kalk in het water) is het aan te raden om een fijn filter in het leidingwatercircuit te plaatsen en een ontharder te installeren, zo dicht mogelijk bij de waterverwarmer.

Informatie :

Wanneer de temperatuur van het verwarmingselement hoger is dan 60°C, kunnen de wanden van het verwarmingselement warm zijn. Het wordt aanbevolen om de warmwaterboiler in een geventileerde ruimte te plaatsen, vooral in de zomer, wanneer Overheat actief is. Een warmwatertoestel in Overheat draagt bij aan de verwarming van de ruimte door warmteverliezen, die erger worden naarmate de watertemperatuur hoger is.

De warmwaterboiler heeft een pin voor elektronische aansluiting van een gemotoriseerde 3-wegklep. Deze klep, die zich bij de warmwateruitlaat bevindt, zorgt ervoor dat het warme water altijd op een temperatuur onder 60°C wordt verdeeld door een koudwaterquotient aan het warme water toe te voegen wanneer de temperatuur hoger is dan 60°C.

Het aansluitblok voor de gemotoriseerde 3-wegklep heeft 4 connectoren voor 3 draden. Het installatie- en aansluitingsschema moet worden gevolgd: in thermostatische modus of in aanzuigmodus.

Voor installatie op warm water moet na de gemotoriseerde driewegklep een extra thermostaatklep worden gemonteerd om mengen zonder gevaar voor verbranding te garanderen. Na de driewegklep moet een temperatuursensor worden gemonteerd om de werking van de gemotoriseerde klep te regelen op basis van het warmwaterdebiet.

E/ Indicator van watertemperatuur en aantal beschikbare douches

Elk vat is uitgerust met een uiterst nauwkeurige elektronische temperatuursensor.

LED-indicatoren geven het temperatuurniveau van elk vat aan. Sommige modellen hebben staafdiagrammen met 10 niveaus van 0°C tot 100°C, d.w.z. 10°C per indicator. Bij andere modellen geven slechts 4 LED-indicatoren temperaturen van 40, 55, 70 en 85°C aan.

Wanneer een tank opwarmt, knippert de cursor om aan te geven welke temperatuur bijna bereikt is.

Op sommige modellen geven de LED's ook het aantal beschikbare douches aan. (ook zichtbaar via de EasyWanit app)

Het aantal douches wordt als volgt berekend: Een douche is 13,5L waard bij 60°C en 16,5L bij 50° op basis van een eco douchekop van 6,6L/min gedurende 5 minuten bij 40°C. De berekening houdt ook rekening met de koudwatertoevoertemperatuur.

F/ Automatische slaapstand

De indicatielampjes gaan uit als de warmwaterboiler is losgekoppeld van het elektriciteitsnet (AC-model) of niet genoeg stroom heeft van de batterijen, accu's of instant PV-productie. s Nachts, buiten de verwarmingsfase met ontladen accu's, zijn de lampjes uit, behalve het lampje van de aan/uit-knop.

Aangezien de zeer lage lichtsterkte op de PV-panelen voldoende is om de lampjes te voeden, maar op voorwaarde dat de indicator op de (DC In)-knop continu brandt, activeert het aanraken van de centrale knop de verlichting van de lampjes gedurende 10 seconden.

Overdag branden alle lampjes om aan te geven dat er verwarming is, ook al is het maar een beetje. Als de 2 tanks 85°C hebben bereikt, blijven de lampjes branden zolang er gelijkstroom is bij de cilinderdeuren.

In een erg donkere nacht knippert het lampje van de aan/uit-knop.

Communicatie tussen de App en het Wanit-systeem is niet mogelijk als het aan/uit-lampje uit is. Er kan een 9V oplaadbare batterij in de SolarConnector worden geplaatst om statusinformatie te kunnen raadplegen en de app te kunnen gebruiken.

Bij totale stroomuitval (batterij leeg of afwezig en geen voldoende PV-productie of AC-model niet aangesloten) kan een aangesloten gemotoriseerde 3-wegklep (V3VM) niet meer van stand veranderen en kan dit pas als de stroom weer hersteld is. De gevolgen zijn als volgt:

V3VM aangesloten op koud water (EF)

tankstatus vóór storing	V3VM-status	Bemonstering?	Consequenties
Legionellabehandeling	100% EF	Nee	Nul
T° < 30°C	100% EF	Nee	Nul
35°C < T° < 60°C	100% Wanit	Ja	DC retoursluis
T° > 60°C	62% <>100%	oui	DC retoursluis

In het geval van een gemotoriseerde driewegklep die is aangesloten op de koudwatertoevoer, levert een late vergrendeling geen problemen op, omdat de klep kan worden vergrendeld wanneer de verwarmingsstroom terugkeert. Zelfs als de klep in een tussenstand staat door de aanwezigheid van zeer heet opgeslagen water, is het enige risico dat het gemengde water kouder is dan verwacht als het wordt afgetapt, vooral als de nachtelijke aftap in verschillende fasen gebeurt en de stratificatie wordt gewijzigd door warmte-uitwisseling tussen het nog aanwezige warme water en het koude water dat al in dezelfde tank is geïnjecteerd. Omdat een zonneboiler altijd een bijverwarming nodig heeft, zal de activering van de volgende bijverwarming iets eerder en met een lagere intensiteit plaatsvinden. In het meest ongunstige geval, 2 tanks van meer dan 80°C met een klep van 62%, zou je

al meerdere keren moeten hebben gedoucht, zodat de inhoud van tank 2 volledig in tank 1 terechtkomt en koud water gemengd met warm water van 80°C uit tank 1 de stratificatie na een paar uur destabiliseert. Als bijvoorbeeld op een 65L het water in de tank stroomafwaarts (32l) voor 50% wordt gemengd met het binnenkomende koude water (50% water van 80°C en 50% water van 10°C), zou het water in de tank op 50°C zijn, gemengd op 62% bij de uitlaat en het water zou op 35°C zijn voor de laatste trekbeurten (de 5e douche!).

V3VM aangesloten op warm water

tankstatus vóór storing	V3VM-status	Bemonstering?	Consequenties
Legionellabehandeling	100% ECS	Nee	Nul
T° < 30°C	100% ECS	Nee	Nul
T° > 35°C	85% of 100% Wanit	Ja	DC retoursluis

Wanneer het aftappen gebeurt in een situatie waar de stroomtoevoer erg zwak is, zal de onbeweeglijkheid van de gemotoriseerde driewegklep 2 gevolgen hebben:

1° wanneer het hulpwarmtewater met een temperatuur van 50°C wordt toegevoerd aan het inlaatpunt van de driewegklep, zal de driewegklep niet meer stoppen met putten uit het warmwater-net. Er zal een laag continu verbruik van sanitair warm water uit het hulpsysteem zijn tijdens de volledige duur van het tappen tot de voorraad voorbereid warm water, tot 15% van het debiet, opgebruikt is. - Op zich is dit geen probleem, afgezien van het lage energieverbruik.

2° wanneer de voorraad bereid water uitgeput is, zal het mengsel 85% koud water +/- 15°C en 15% warm water 50°C zijn, d.w.z. water van +/- 20°C, zonder mogelijkheid om over te schakelen naar het warmwatercircuit.

Om dit probleem op te lossen, heeft de SolarConnector een sleuf voor het aansluiten van een oplaadbare 9V-batterij van 170 mAh (niet meegeleverd). De oplaadbare batterij hoeft niet te worden aangesloten op modellen met AC back-up (tenzij het 230V stopcontact is losgekoppeld) of op gemotoriseerde 3-weg kleppen op het koude water (behalve voor nachtelijke regeling van parameters).

G/ Automatische thermische legionella-sterilisatie

In de Aan-stand is de legionellabeveiligingsfunctie geactiveerd. In de Uit-stand is de thermische legionellabeveiliging niet actief.

De legionellabeveiligingsfunctie is standaard actief. Deze kan alleen via de app worden uitgeschakeld. Zelfs als de functie uitgeschakeld is, geeft een waarschuwingslampje het risico aan.

Zonder gemotoriseerde 3-wegklep kan het systeem niet garanderen dat er elke 7 dagen gesteriliseerd wordt om de ontwikkeling van legionella te voorkomen.. Het is daarom noodzakelijk om lange perioden van stagnatie van het water in de zonneboiler te vermijden. De zonneboiler moet minstens één keer per week gebruikt of gelegegd worden. WANIT RAADT ALTIJD AAN OM EEN GEMOTORISEERDE 3-WEGKLEP TE MONTEREN!

Anders moet de nageschakelde hulpboiler garanderen dat het water ofwel onmiddellijk tot meer dan 60 °C wordt verwarmd, ofwel, als er een extra buffervat is, dat het water in het buffervat permanent of zeer regelmatig tot meer dan 60 °C wordt verwarmd. De zonneboiler kan ook worden gebruikt via een doodwatercircuit (energie die bijvoorbeeld via een platenwarmtewisselaar aan het leidingwater wordt doorgegeven). In dit geval vormt de afwezigheid van uitwisseling met het leidingwater geen probleem voor legionella uit de voorverwarmer.

Let op: Als het Wanit systeem zonder 3-wegklep wordt gebruikt, moet het hulpverwarmingssysteem (instantaan of met buffervat) een functie hebben die ofwel de warmwatertoevoer afsluit in geval van een storing, ofwel de gebruiker waarschuwt dat thermische desinfectie niet langer gegarandeerd is, in overeenstemming met de aanbevelingen en de Europese norm CEN/TR16355.

Een gemotoriseerde 3-wegklep die wordt geregeld door de tankregelaar is essentieel. Deze kan worden aangesloten op een klemmenblok onder de elektronische kaart.

De zonneboiler kan regelmatig een thermische desinfectie uitvoeren, zelfs als er weinig zonne-energie is, dankzij de aftapvergrendeling en 2 thermostaten met een bedrijfstemperatuur boven 60°C. Hij activeert automatisch een thermische desinfectiecyclus voor de 2 tanks, minstens één keer per week (beheerd door de Wanit-regelaar).

Het aantal getelde dagen wordt op nul gezet als het water in de 2 tanks volledig is ververst, waardoor de V3V-blokkering onder 30°C wordt geactiveerd. Als al het warme water is verdeeld en de tanks zijn gevuld met koud water dat nooit is verwarmd, is het risico dat legionella zich ontwikkelt zeer beperkt.

Het aantal getelde dagen wordt op nul gezet als het water in tank 2 60°C bereikt.

Het aantal dagen wordt op nul gezet als het water in tank 1 60°C bereikt en tank 2 de afgelopen 7 dagen niet warmer is geworden dan 25°C.

Als tank 1 gedurende 7 dagen een temperatuur van meer dan 30°C heeft gehad, maar tank 2 niet, wordt alleen thermische desinfectie uitgevoerd in tank 1 als tank 1 gedurende deze 7 dagen nooit 60°C heeft bereikt.

Dit zou bijvoorbeeld het geval zijn als tank 1 werd verwarmd toen de batterij 's winters leeg was en er 7 dagen lang geen water werd afgenomen. Als door de lage belasting de accu niet tot 60°C kan worden opgewarmd voordat 7 dagen zijn verstreken, wordt de behandeling beperkt tot tank 1 zodra de accu voldoende is opgeladen. Dit scenario kan ook bestaan zonder batterij, met directe verwarming zonder dat de temperatuur in tank 1 60°C bereikt door regelmatige bemonstering, en ook zonder dat de batterij volledig wordt afgekoeld. (Lage verwarming en lage trek).

Desinfectie van tank 1 alleen:

- Als de temperatuur in tank 1 gedurende 7 dagen tussen 30°C en 60°C schommelt zonder 60°C te bereiken en de temperatuur in tank 2 niet hoger is dan 25°C, wordt de Legionellabehandlingsindicator geactiveerd en wordt de 3-wegklep vergrendeld.
- De ontgrendelingstemperatuur van de V3V wordt gewijzigd van 40°C naar 60°C op de sensor van tank 1. Zodra de temperatuur van 60°C is bereikt, wordt de 3-wegklep ontgrendeld, keert de ontgrendelingstemperatuur terug naar 40°C en wordt de behandelingsindicator gedeactiveerd.
- Als er een accu aanwezig is, wordt tijdens de behandeling de acculading onderbroken ten gunste van directe verwarming. Aan het einde van de dag, als de behandeling nog niet is voltooid, zal het ontladen van de batterij de verwarming voltooien, ongeacht de laadstatus van de batterij, tot aan de ontladingsdrempel. Als de behandeling aan het einde van de ontladingsdrempel niet is voltooid, wordt de behandeling de volgende dag voortgezet met directe verwarming.

Desinfectie 2 tanken:

- - Als er geen batterij is gemonteerd, moeten de 2 tanks in cascade worden verwarmd tot 60°C voordat ze worden ontgrendeld.
- - Als er wel accu's zijn geplaatst, wordt het protocol voor de moderator van de accu aangepast: De batterij wordt volledig opgeladen met behulp van alle PV-productie. Daarna wordt alle productie

gebruikt voor het verwarmen van tank 1. Zodra tank 1 60° warm is, wordt tank 2 verwarmd door de accu's te ontladen. Als er op het moment van ontladen nog steeds zonne-energie wordt opgewekt, wordt de ontladintensiteit verlaagd. Dankzij het gebruik van batterijen voor desinfectie is, zodra tank 1 warm is, de desinfectie in een paar uur voltooid. In de winter hangt de desinfectie af van de hoeveelheid beschikbare zonne-energie en kan het enkele dagen duren. In alle gevallen wordt alle geproduceerde PV-energie teruggewonnen.

Het apparaat detecteert en onthoudt de temperatuur van tank 2.

- Als tank 2 gedurende 7 dagen geen 60°C heeft bereikt (en gedurende deze 7 dagen is de watertemperatuur in beide tanks hoger geweest dan 25°C), wordt de indicator voor legionellabehandeling geactiveerd en vergrendelt de gemotoriseerde 3-wegklep de kraan.
- Wanneer de Wanit regelaar een melding krijgt dat er een anti-Legionella behandeling aan de gang is, zal hij er eerst voor zorgen dat de accu's volledig opgeladen zijn. De verwarming van tank 1, die vergrendeld is, wordt pas hervat als de batterijen volledig opgeladen zijn.
- Wanneer tank 1 60°C heeft bereikt, ontvangt tank 2 energie van het batterijcircuit totdat het 60°C bereikt. Als de productie van zonne-energie wordt hervat, wordt deze geïnjecteerd in het batterijcircuit totdat het volledig is opgewarmd, waardoor de ontlading wordt verminderd.
- Als de opbrengst van de zonne-energie > 650 W is, warmen de 2 tanks samen op. Het is dus mogelijk dat tank 1 warmer wordt dan 60°C.
- Zodra het systeem detecteert dat de 2 tanks een temperatuur van 60°C hebben bereikt en dat tank 1 deze temperatuur gedurende 60 minuten heeft vastgehouden, gaat de legionellabehandelingindicator uit en wordt de gemotoriseerde klep in de positie gezet om af te tappen, afhankelijk van de temperatuur van tank 1.

In het geval van een thermische desinfectiestoring waarschuwt een indicatielampje de gebruiker dat er de afgelopen 7 dagen geen desinfectie is uitgevoerd in de 2 tanks, dat er geen warm water kan worden geleverd en/of dat er een volledige aftap moet worden uitgevoerd om de zonneboiler maximaal 7 dagen te reactiveren.

De legionella-indicator gaat pas uit als de behandeling is voltooid.

De warmtebehandeling veroorzaakt geen verlies van de productie van zonnestroom. Alleen de wateronttrekking uit de tanks wordt omzeild (en uitgesteld), waardoor de tanks in temperatuur kunnen stijgen zonder gestoord te worden door onttrekkingen tijdens de desinfectiefase. Na de thermische desinfectie zorgt de voorverwarmer voor een grotere beschikbaarheid van warm water.

Als er geen gemotoriseerde 3-wegklep is aangesloten en de thermische behandeling niet door het Wanit-systeem wordt geregeld, is de legionella-indicator constant, terwijl hij knippert als de behandeling bezig is en de 3-wegklep vergrendeld is.

Het is mogelijk om de legionellabeveiliging uit te schakelen via de App. Deactivering heeft geen invloed op het indicatielampje, maar wel op de vergrendeling van de 3-wegklep (en AC-verwarming).

H/ Enkele ontlading - knop remote « One »

Deze modus werkt alleen als de accu is aangesloten!

Op het bedieningspaneel wordt een "One" knop gebruikt om verwarming bij ontladen van de accu te forceren. Standaard is verwarming bij ontlading alleen van toepassing op de tank1. Met de mobiele applicatie EASYWANIT kunt u andere handmatige verwarmingsopties bij ontlading selecteren (verwarming van tank 2 na tank 1).

Er kan een schakelaar (bijvoorbeeld op een muur in de badkamer) worden aangesloten op de RS485 BUS-kabel, waardoor de accu's één keer volledig worden ontladen.

De mobiele app maakt ook afstandsbediening (Bluetooth™) van de enkele batterijontlading mogelijk.

De tankcontroller staat geen verwarming toe bij het ontladen van de 2 tanks tegelijkertijd om de ontladingsintensiteit te beperken en de levensduur van de accu te verlengen. De verwarming gebeurt altijd in cascade.

Wanneer de enkele ontlading wordt geactiveerd, worden de accu's gebruikt om tank 1 en vervolgens tank 2 te verwarmen, totdat de laagspanningslimiet van de accu's is bereikt.

Door nogmaals op de knop te drukken (of via de app) wordt de enkele ontlading gestopt.

Met de app kunnen de volgende parameters worden ingesteld:

1° ontlad de batterij om tank 1 en vervolgens tank 2 te verwarmen, totdat deze op is. *code One: BAT TK1+TK2*
 2° ontladen van de batterij beperkt tot tank 1, tot deze leeg is als de batterij niet volledig is opgeladen. *code One: BAT TK1*

Tijdens het verwarmen in de modus ONE geeft een indicatielampje de ontlading aan. Als er geen batterij is, knippert het indicatorlampje 3 keer om aan te geven dat de functie niet beschikbaar is en gaat het uit.

I/ Aansluiting op afstand

Alle verwarmings- en tanktemperatuurgegevens, regelinstellingen of foutcodes kunnen via de smartphoneapplicatie worden opgehaald via de verbinding met de SolarConnector (Bluetooth™).

Cfr kenmerken van de mobiele applicatie EASYWANIT.

J/ regeling van de gemotoriseerde 3-wegklep - thermostatische afstelling en priming

De kaart heeft 2 aansluitingen voor het aansluiten van :

- 1° een gemotoriseerde 3-wegklep met 24 volt 3-aderige kabel;
- 2° een afstandstemperatuursensor (2 draden) die op de leiding moet worden geklemd waar dat nodig is, afhankelijk van het type leiding dat is aangesloten.

De 3-wegklep ondersteunt 2 modi: V3VM-modus voor koud water (CW) en V3VM-modus voor sanitair warm water (WW). Met de V3VM-aansluitconnector kun je de modus kiezen: op CW of op WW. (zie schema's).

De V3VM-modus op CW vereist een temperatuursensor, zeker om het mengen te garanderen in het geval dat de Overheat wordt geactiveerd en secundair voor meer precisie bij het instellen van de 3-wegklep, maar vooral om te garanderen dat tank 1 in zijn geheel wordt verdeeld (een interne sensor onderin de tank zou de klep eerder kunnen sluiten terwijl de bovenkant van de tank nog heet is). Zie hieronder.

Het is ook mogelijk om geen sensor aan te sluiten op de gemotoriseerde 3-wegklep in de warmwatermodus, maar in dat geval zal het niet mogelijk zijn om de warmwatervoorbereider te activeren. Het doel van de afstandssensor is om de komst van sanitair warm water te detecteren, zodat, wanneer de zonneboiler geen warm

water meer heeft, u niet hoeft te wachten tot het stroomafwaartse systeem voor de productie van extra warm water geactiveerd wordt en warm water levert. Afhankelijk van de lengte van de leiding tussen de extra warmwaterproducent en de zonneboiler, kan een hoeveelheid koud water de toevoer van warm water voor langere tijd onderbreken.

De openingspositie van de gemotoriseerde 3-wegklep wordt automatisch aangepast aan de modus en de gemeten temperaturen (of de uit te voeren behandeling).

Instelling CW-modus

We raden aan een temperatuursensor te monteren in de CW-modus. Deze installatie biedt een grotere nauwkeurigheid bij het vergrendelen van de kraan.

De sensor moet worden bevestigd aan de leiding bij de uitgang van tank 1 na de gemotoriseerde 3-wegklep. Afhankelijk van de firmwareversie kun je de EasyWanit app gebruiken om de watertemperatuur aan de uitgang van de 3-wegklep te selecteren (fijnafstelling van 45, 50 of 55°C).

De openingsinstelling is afhankelijk van de kerntemperatuur van tank 1 (zie onderstaande tabel) of van de 2 sondes: die bij de tankuitloop + die bij de tankkern.

Het is de sensor op afstand die beslist of de kraan aan het einde van de warmwatervoorraad wordt vergrendeld. Standaard is de afgifte van voorverwarmd water afhankelijk van de interne sensor in tank 1, maar als de interne sensor een geleidelijke temperatuurdaling detecteert, loopt hij het risico de kraan te vergrendelen voordat de watervoorraad op is door de komst van koud water uit de koude tank 2 te detecteren, zonder rekening te houden met stratificatie. Dit vermindert het aantal beschikbare douches. De sensor wordt aangesloten op de 2 pennen die bestemd zijn voor deze CW-assemblage.

Ter informatie: de klep sluit bij 30°C en opent bij 40°C.

Instelling WW-modus

Priming wordt alleen geactiveerd wanneer wordt gedetecteerd dat tank 2 koud is (T° Tank 2 > 30°C).

De externe sensor moet worden geïnstalleerd bij de uitlaat van tank 1 en niet na de gemotoriseerde 3-wegklep zoals bij CW-installatie.

- Als de temperatuur in tank 1 hoger is dan 37°C (interne sensor), zorgt een opening van 85% op wanit en 15% op hulp-warmwater voor de aanwezigheid van warm water aan de deuren van de gemotoriseerde driewegklep.
- Als tank 1 een temperatuur lager dan 37°C heeft, maar de buitensensor een temperatuur > 37°C detecteert, wordt deze verhouding (85% Wanit /15% hulpwarmte) gehandhaafd.
- Als de tank 1-sensor en de buitensensor beide een temperatuur < 37°C detecteren, sluit de 3-wegklep de Wanit-waterdistributie ten gunste van het hulpboilerwater, inclusief het direct beschikbare warme water.

Als tank 2 warm is (>30°C), dan wordt er niet voorgepompt, om niet te veel te anticiperen op het voorpompen en zo het risico op onnodig voorpompen te verkleinen (energiebesparing).

In het geval van een 3-wegklep op warm water, moet watermenging op max 50°C stroomafwaarts worden uitgevoerd via een onafhankelijke thermostatische 3-wegklep. De instelling van de 3-wegklep op de warmwaterbereiding is gebaseerd op de temperatuursensor aan de ingang van het warmwater netwerk (niet aan

de uitgang van de tank!) en op de temperatuur van de tank. Het doel is ervoor te zorgen dat zodra het bereide warm water op is, het distributiewarm water het overneemt zonder dat er koud water passeert.

De legionella-indicator activeert de klep op de externe warmwatertoevoer op 100% en een watertemperatuur in tank 1 < 30°C positioneert ook de klep op de externe warmwatertoevoer (gaat weer open bij 40°C).

Als de temperatuur in tank 1 hoger is dan 37°C (en de buitentemperatuursensor staat op omgevingstemperatuur (tussen 0°C en 35°C), is hier het openingsschema

Temperatuur S. Int. tank 1	Temperatuur S. Int. tank 2	Temperatuur s.uitwendige	Opening
$T^{\circ}_{S.int} \leq 37^{\circ}C$		$T^{\circ}_{S.Ext} < 35^{\circ}C$	0%
$T^{\circ}_{S.int} \leq 37^{\circ}C$		$T^{\circ}_{S.Ext} \geq 35^{\circ}C$	100%
$T^{\circ}_{S.int} > 37^{\circ}C$	$T^{\circ}_{S.int} \geq 35^{\circ}C$		100%
$T^{\circ}_{S.int} > 37^{\circ}C$	$T^{\circ}_{S.int} < 35^{\circ}C$	$T^{\circ}_{S.Ext} < T^{\circ}_{S.int} - 20\%$	85%
$T^{\circ}_{S.int} > 37^{\circ}C$	$T^{\circ}_{S.int} < 35^{\circ}C$	$T^{\circ}_{S.Ext} \geq T^{\circ}_{S.int} - 20\%$	100%
Legionella-indicator	(behalve AC permanente modus)		0%

Via de app is het mogelijk om de priming van de kraan uit te schakelen, wat gelijk staat aan het forceren van een warmwatermodus zonder sensor.

Er moet staan: 100% = alles komt van de Wanit waterverwarmer. 0%, alles komt van het extra warmwatercircuit.

Om 's nachts te kunnen werken, moet de gemotoriseerde 3-wegklep van stroom worden voorzien. Als de DC-indicator intermitterend is en de gemotoriseerde driewegklep is aangesloten op de WW, moet een 9V-batterij (oplaadbaar!!) worden aangesloten op de daarvoor bestemde aansluiting op de MPPT-omvormer. Het is niet nodig om een oplaadbare 9V batterij aan te sluiten bij andere montageconfiguraties (nooit bij AC!), en het heeft weinig nut bij aansluiting op CW, tenzij je toegang wilt tot de parameterinstelmenu's van de omvormer (Bluetooth™).

Bij afwezigheid van een externe temperatuursensor:

Temperatuur S. Int. tank 1	Temperatuur S. Int. tank 2		Opening
$T^{\circ}_{S.int} \leq 37^{\circ}C$			0%
$T^{\circ}_{S.int} > 37^{\circ}C$	$T^{\circ}_{S.int} \geq 35^{\circ}C$		100%
$T^{\circ}_{S.int} > 37^{\circ}C$	$T^{\circ}_{S.int} < 35^{\circ}C$		85%
Legionella-indicator	(behalve AC permanente modus)		0%



Modellen met geïntegreerde Wanit TWIN hybride waterverwarmer:

A/ Werking van de 230V AC module

De vermogensmodule van de waterverwarmer is onafhankelijk van de DC vermogensmodule, maar ontvangt informatie van de temperatuursensoren en beïnvloedt de prioriteiten, inclusief de antivries- en antilegionella-instelpunten.

Als je de stekker aansluit, wordt een 230V-aansluitingsindicator geactiveerd.

Het is niet nodig om een 9V batterij aan te sluiten op de MPPT converter, want dankzij de 230V voeding kan het Wanit systeem continu werken. De parameters zijn op elk moment toegankelijk.

B/ Automatische AC vorstbeveiligingsfunctie

Als de warmwaterwaterverwarmer is aangesloten op het elektriciteitsnet en de temperatuur van een waterverwarmer daalt **onder 5°C**, wordt deze verwarmd tot **8°C** dankzij de aanwezige wisselstroomweerstand. De AC vorstbeveiligingsmodus verhindert niet dat de DC vorstbeveiligingsmodus tegelijkertijd werkt, als de waterverwarmer ook is aangesloten op het zonnestelsel.

Elk reservoir heeft een AC vorstbeveiligingsmodus. Als er overdag vorst wordt gedetecteerd, wordt de volledige zonneproduktie toegewezen aan het verwarmen van het betreffende reservoir of beide reservoirs (als het vermogen >650W is) en toegevoegd aan de AC-verwarming.

Deze functie vereist geen actie van de gebruiker.

Waarschuwing: als de warmwaterboiler in een omgeving wordt geplaatst met een hoog risico op vorst, zelfs als hij is aangesloten op het elektriciteitsnet (On-grid), en als hij niet regelmatig wordt gebruikt, is het raadzaam hem te laten leeglopen! De productgarantie dekt geen schade veroorzaakt door vorst.

C/ Waterverwarmingsmodus - enkele verwarmer - "ONE"

Als de waterverwarmer is aangesloten op het elektriciteitsnet, kan de knop "One", die normaal een enkele verwarming activeert bij ontlading van de batterij, ook worden gebruikt om de 230V AC-weerstand(en) te activeren.

Deze knop maakt het mogelijk om één (of meer) tank(s) met een AC-weerstand afzonderlijk te verwarmen tot de ingestelde verwarmingstemperatuur die is geselecteerd in de EasyWanit app (standaard 55°C). Verwarming tijdens batterijontlading kan gelijktijdig of opeenvolgend plaatsvinden.

Een lampje geeft aan dat er verwarmd wordt. Aan het einde van de enkele verwarming is de modus gedeactiveerd totdat de knop opnieuw wordt ingedrukt (Ook op afstand mogelijk via de EASYWANIT app via Bluetooth™). Het einde van de verwarming kan de temperatuur of de ontladingslimiet van de batterij zijn.

Dankzij de Bluetooth™ Applicatie is het mogelijk om te kiezen of de "enkele verwarming" modus, genaamd "One", werkt op de 2 tanks of alleen op tank1, met of zonder batterijontlading.

Als de modus geactiveerd is, staat de 3-wegklep toe dat de tank altijd bemonsterd wordt, zelfs als tank1 een temperatuur onder 30°C heeft! Het systeem keert terug naar de beginmodus. Als een 24/24- of ECO-functie was geactiveerd, is deze modus weer actief.

Afhankelijk van de instellingen die via de app zijn gemaakt, is het mogelijk om de functies van de "One" knop te configureren, en dus het feit dat het activeren ervan de enkele ontlading van de batterij combineert met het verwarmen van tank 1.

Het aansluiten van een schakelaar op afstand op de RS485-bus heeft dezelfde functie als de "One"-knop. Als er geen accu is, werken de DC-codes niet.

Een " knop voor enkele lading in de Hybrid modus, afhankelijk van de instellingen via de app, is het mogelijk om te beslissen of de activering zal :

1° geen AC - ontladen van de batterij op tank 1 en vervolgens tank 2, tot deze leeg is; Code One: BAT TK1+TK2

2° geen AC - ontlad de batterij alleen op tank 1, tot deze leeg is. Ga niet verder met tank 2; Code One: BAT TK1

3° alleen tank 1 verwarmen met wisselstroom zonder de batterij te ontladen; Code One: AC TK1

4° Verwarm tank 1 alleen met wisselstroom en geaccumuleerde ontlading van de batterij voor ultrasnel verwarmen, totdat de batterij leeg is, maar zonder de batterijontlading van tank 2 voort te zetten als de laadtoestand dit zou hebben toegestaan; Code One: AC TK1 & BAT TK1

5° Verwarm tank 1 met AC en accu gecombineerd voor ultrasnel verwarmen, en gaat door met het ontladen van de accu om tank 2 te verwarmen totdat de accu leeg is, waardoor de grootste warmwateropslag zo snel mogelijk wordt gegarandeerd. Geen AC verwarming van tank 2; Code One: AC TK1 & BAT TK1+TK2

6° Verwarm tank 1 alleen met AC en verwarm tank 2 wanneer de batterij leeg is, totdat deze leeg is en zonder dat de batterijontlading doorgaat of zich ophoopt op tank 1; Code One: AC TK1 & BAT TK2

7° Verwarm de 2 tanks in AC zonder de accu te ontladen; Code One: AC TK1 + TK2

8° Verwarm tank 1 met een combinatie van AC en batterijontlading voor ultrasnelle verwarming, tot uitputting, en tank 2 met AC maar zonder batterijontlading voort te zetten op tank 2; Code One: AC TK1 & BAT TK1 & AC TK2

9° Verwarmen van tank 1 en 2 met AC tot 55°C en tank 1 met cumulatieve ontlading van de batterij voor ultrasnel verwarmen tot 60°C en voortgezette ontlading van de batterij op tank 2 tot 60°C of tot de batterij leeg is, waardoor zo snel mogelijk de grootste opslagcapaciteit voor warm water wordt gegarandeerd ; Code One: AC TK1 & BAT TK1+TK2 & AC TK2

10° Voorrang aan hernieuwbare energie met verwarming van de 2 tanks. Verwarm tank 1 wanneer de batterij leeg is en tank 2 tegelijkertijd met de AC. Wanneer de accu leeg is, eindig je met het verwarmen van tank 1 met de wisselstroom; Code One: BAT TK1 naar AC TK1 & AC TK2

Ter herinnering, er is nooit Overheat wanneer de batterij ontladen is. De gebruiker kan een AC-verwarmingstemperatuur opgeven in Overheat. In dit geval zal alleen AC-verwarming ervoor zorgen dat deze temperatuur wordt bereikt als deze hoger is dan 60°C.

Als de accu wordt opgeladen, wordt door het indrukken van de knop "ONE" in een modus waarbij de accu moet worden ontladen, het opladen gestopt ten gunste van de verwarming.

Het indrukken van de "One" knop heeft geen invloed op de "24/24" of "ECO" modus, maar voegt DC of AC instelpunten toe. Als de "Eén"-modus eindigt, wordt de "24/24"- of "ECO"-modus hervat zoals normaal.

D/ 24/24 permanente boilerstand

De 230V voedingskabel moet aangesloten zijn op het lichtnet en het AC-lampje moet branden.

Deze 24/24 bedieningsknop activeert de permanente boilerstand: de 750W 230V AC weerstand(en) van de tanks wordt (worden) geactiveerd zodra de temperatuur van deze tank lager is dan 55°C (temperatuur aanpasbaar in de geavanceerde instellingen van de EasyWanit app).

Dankzij de Bluetooth™ Applicatie is het mogelijk om te kiezen of de "24/24" modus de 2 tanks verwarmt (opeenvolgend = zacht - gelijktijdig = boost) of alleen tank 1. Er is ook een modus die de 2 tanks verwarmt (opeenvolgend = zacht - gelijktijdig = boost). Er is ook een modus die tank 1 24/24 verwarmt en tank 2 alleen 's nachts (TK1+Night TK2).

Een indicatielampje boven de knop geeft aan dat de permanente waterverwarmingsmodus actief is.

Als deze modus is geactiveerd en de 3-wegklep is geïnstalleerd op koud water, is het mogelijk om tanks te tappen, zelfs als tank 1 een temperatuur van minder dan 30°C heeft! De verwarming stopt pas als deze temperatuur is bereikt.

Als de 3-wegklep op de WW is gemonteerd, is dit geen volledige verwarmingsmodus, omdat er stroomafwaarts een extra verwarmingshulpverwarming is. Hierdoor blijft de onttrekkingsvergrendeling onder 30°C behouden. Het is echter mogelijk om de warmwatervoorverwarming niet te activeren (zie hieronder).

24/24 continue AC-modus Alleen tank 1

De wisselstroomweerstand verwarmt tank 1 tot 55°C en houdt deze altijd warm. De zonnebooster verwarmt tank 1 ook tot 60°C, zelfs als de wisselstroomweerstand in werking is (snellere, milieuvriendelijkere verwarming). Zodra tank 1 55°C bereikt, stopt de boosterverwarming en gaat alleen de zonneverwarming verder op tank 2 of op de Overheat.

De DC-Overheat-modus is cumulatief, maar wordt niet beïnvloed door de AC-weerstand.

In perioden met weinig zon zal de hoeveelheid gegarandeerd warm water dus variëren, maar altijd groter zijn dan de helft van de capaciteit van het model (32 l voor de 65L en 40L voor de 80L). Als de tweede tank is voorverwarmd, zal de elektrische verwarmers in tank 1 niet worden geactiveerd (of de verwarmingstijd verkort) totdat het watervolume in tank 2 volledig is overgebracht naar tank 1 en vervolgens is afgenomen, en de zonnevulling zal altijd worden gebruikt om tank 2 te verwarmen. Alleen bij hoog waterverbruik en/of zeer weinig

zonlicht wordt de wisselstroomweerstand gebruikt. Tijdens perioden met veel zonneschijn zorgen de reserve in tank 2 en de "Overheat" modus ervoor dat de wisselstroomweerstand niet wordt geactiveerd, zodat er geen zonneproduktie verloren gaat. Alleen wanneer er langere tijd geen warm water wordt verbruikt, kan de zonneproduktie in de zomer verloren gaan.

24/24 permanente AC-modus op 2 tanks

Beide tanks worden op een temperatuur van 55°C gehouden (de temperatuur kan voor elke tank worden aangepast in de geavanceerde instellingen van de EasyWanit app).

De zachte modus verwarmt de tanks na elkaar (tank 2 wordt pas verwarmd als tank 1 zijn ingestelde temperatuur heeft bereikt). In combinatie met zonneverwarming is deze modus milieuvriendelijker.

De boostmodus verwarmt beide tanks samen (1500W). Dit betekent snellere verwarming.

Zolang de twee tanks niet heet zijn, kan de zon of de accu tegelijk met de AC-verwarmer verwarmen.

Als de 2 tanks heet zijn, zal de DC alleen kunnen verwarmen boven 55°C, of in de Overheatmodus; er zullen alleen zeer kleine ontladingen van de accu's zijn voor verwarming (in het geval van nachtelijke tankkoeling). Wanit raadt aan om de verwarming van de 2 tanks alleen te activeren in het geval van een storing aan het PV-paneel, uitschakeling van de MPPT converter, in het geval van een strenge en langdurige winter (noordelijke breedtegraden).

Als je AC-verwarming (24/24 of ECO) activeert op de 2 tanks (SOFT of BOOST), krijg je een extra keuze voor de duur van deze activering: standaard 60 dagen. Er wordt ook een waarschuwing weergegeven: "*Aanzienlijk risico op verlies van hernieuwbare elektriciteit! Klik op OK om door te gaan*".

De keuze is als volgt:

- 1 dag
- 7 dagen (1 week)
- 14 dagen
- 30 dagen (standaard)
- 60 dagen (standaard)
- 180 dagen (6 maanden)
- Permanent

Aan het einde van de activatieperiode verandert de AC Verwarmingsmodus (24/24 of Eco) Soft of Boost in de AC Verwarmingsmodus Smart.

Optie nachtmodus tank 2

Als alternatief biedt het systeem alleen 's nachts verwarming met twee tanks (en overdag met tank 1). Als er warm water wordt verbruikt na zonsopgang, zal tank 2 niet opwarmen tot zonsondergang, waardoor het potentieel voor zonneverwarming overdag op tank 2 en Overheat blijft, terwijl de permanente aanwezigheid van warm water (tank 1) wordt gegarandeerd. Het is pas na zonsondergang dat tank 2 opwarmt om het volledige watervolume in de waterverwarmer gedurende de nacht te garanderen. Deze modus is ideaal voor mensen die 's ochtends douchen (of baden).

Optie slimme modus

Deze optie is een softwareprogramma dat automatisch de waterreserve berekent die moet worden verwarmd om aan de dagelijkse behoeften te voldoen en de waterreserve die onverwarmd moet blijven

om ervoor te zorgen dat alle geproduceerde zonne-energie wordt opgevangen. Aangezien oververhitting de Overheat niet activeert, en afhankelijk van het al dan niet aanwezig zijn van een batterij, varieert de hoeveelheid water die door de AC wordt verwarmd: ofwel alleen tank 1 (gegarandeerde minimumreserve), ofwel tank 1 en tank 2 die geheel of gedeeltelijk worden verwarmd. Als de gemiddelde dagopbrengst van de zon over de laatste 4 dagen laag is, zoals vaak het geval is in de winter of tijdens een langdurige periode van somberheid, en onder een bepaalde drempel ligt (+/- 50% van Overheat) en op een van de 4 dagen boven 80% van Overheat, zal de AC automatisch tank 2 verwarmen om de beschikbare warmwaterreserve te vergroten. In het tegenovergestelde geval, waarbij de zonneproductie wordt gebruikt op tank 2 en, als dat nog meer het geval is, op de Overheat, komt de warmwatervoorraad elke dag overeen met tenminste 100% van tank 1 + 75% van tank 2, gemiddeld over 3 dagen.

50% van Overheat = verwarming van tank 2 tot 40°C of 850Wh voor 50L, 1100Wh voor 65L en 1400Wh voor 80L. 80% van Overheat = 1,36kWh voor 50L, 1,75kWh voor 65L en 2,24kWh voor 80L.

Deze optie is standaard geactiveerd. Deze kan worden uitgeschakeld via de app.

De Smart-modus vereist een eerste geheugenperiode van ten minste 3 dagen om de eerste effecten te ontdekken.

Als de Smart mode wordt gedeactiveerd (via de EASYWANIT app), wordt het leergeheugen gewist.

Door de 24/24 "permanente" modus te activeren, wordt de "ECO" modus gedeactiveerd. Het is niet mogelijk om alleen het reservoir2 met AC te verwarmen.

E/ ECO-boilerstand

Het 230V netsnoer moet aangesloten zijn op het lichtnet en het AC indicatielampje moet aan staan.

In deze modus stelt de gebruiker de tijd in waarop hij elke dag gegarandeerd warm water wil hebben. De waterverwarmer zal anticiperen en enkele minuten of uren eerder beginnen met verwarmen, afhankelijk van de temperatuur van de tanks, om warm water te garanderen op het geselecteerde tijdstip, afhankelijk van het geselecteerde volume (één of 2 tanks).

In de laatste versie van de firmware is het **mogelijk om 2 tijdsloten te selecteren**, gescheiden door minstens 5 uur.

Deze modus betekent dat tank 1 niet de hele dag op de ingestelde temperatuur wordt gehouden. Dit vermindert het stationaire warmteverlies en bespaart geld in vergelijking met de permanente 24/24-modus. Verwarming op zonne-energie kan ook worden uitgevoerd op tank 1, vooral als het water 's ochtends na het uurlijkse instelpunt wordt afgenomen. Nachtelijke afvoer geeft ook voorrang aan tank 1.

Als de gewenste tijd en het gewenste schema niet zijn ingesteld via de EASYWANIT-toepassing, knippert de ECO-knop zonder dat de verwarming wordt geactiveerd.

Om de tijd en het schema te wijzigen, logt u via Bluetooth™ in op de app in het betreffende menu.

ECO-modus, is een eenmalige verwarming met netstroom, geprogrammeerd op een vaste tijd 1 keer per dag, zolang verwarming nodig is vanwege de lage temperatuur van de tank(s).

Een indicatielampje boven de knop geeft aan dat de ECO-modus actief is.

De ECO-modus werkt op dezelfde manier op de 3-wegklep als de permanente modus. Geen tankvergrendeling behalve in het geval van een 3-wegklep met warmwataansluiting als de temperatuur van tank 1 lager is dan 30°C.

Tank 2 Nachtfunctie gecombineerd met ECO verwarmingsmodus

Wanneer het gewenste schema voor de ECO-modus overdag is, wordt alleen tank 1 verwarmd. Als het gewenste tijdstip 's nachts is, worden beide tanks verwarmd. De duur van de nacht varieert afhankelijk van het seizoen. Het is mogelijk om de AC-verwarming van tank 2 's nachts te starten en bij zonsopgang te stoppen om plaats te maken voor zonneverwarming.

Smart-functie gecombineerd met ECO-verwarmingsmodus

Als de optie Smart is geselecteerd in de instellingen voor wisselstroomverwarming, wordt tank 1 gedurende de gewenste tijd op de ingestelde temperatuur gebracht. Tank 2 wordt mogelijk niet verwarmd als de potentiële zonneproductie hoog is.

De Smart-optie is een softwareprogramma dat automatisch de verbruiksniveaus van de gebruiker "leert", waardoor de verspreiding van warmte wordt geminimaliseerd, de behoefte aan Overheat wordt verminderd en de energiebesparing wordt geoptimaliseerd.

F/ Automatische legionellabeveiligingsmodus

De anti-legionellafunctie is standaard actief. Deze kan worden uitgeschakeld via de app. of door de knoppen "ECO" en "24/24" tegelijkertijd 4 seconden ingedrukt te houden. Als de functie handmatig wordt uitgeschakeld door op de 2 knoppen te drukken, knippert de legionella-indicatieled gedurende 4 seconden en geven de staafdiagrammen gedurende 4 seconden de temperatuur van 40°C weer; als de legionella-functie handmatig opnieuw wordt ingeschakeld door op de 2 knoppen te drukken, knippert de legionella-indicatieled gedurende 4 seconden en geven de staafdiagrammen gedurende 4 seconden de temperatuur van 60°C weer.

Of de waterverwarmer nu wel of niet is aangesloten op het elektriciteitsnet, het systeem zorgt ervoor dat tank 1&2 minstens één keer per week tot 60°C wordt verwarmd (zie DC-modus).

Welke AC-modus ook geactiveerd is, in normaal bedrijf wordt de AC-weerstandsverwarmingsbehandeling altijd 's nachts uitgevoerd (na het einde van de zonneproductie) als aanvulling op de DC-behandeling, zodra is vastgesteld dat deze laatste niet succesvol is geweest, door directe verwarming of door batterijontlading, om de duur ervan te verkorten.

Wanneer de vereiste warmtebehandeling alleen tank 1 betreft en het Wanit systeem in de voorbereidingsmodus voor zonne-energie staat (V3VM op warmwater, AC ECO modus, 24/24, of ONE gedeactiveerd), wordt het opladen van de accu gedeactiveerd ten gunste van het direct verwarmen van tank 1; de 3-wegklep wordt vergrendeld en er wordt AC-verwarming uitgevoerd op tank 1 wanneer het verwarmen door ontladen van de accu wordt gestopt door het activeren van de stroomonderbreker (accu ontladen).

Als er geen AC-modus actief is, maar de 230V-contactdoos is aangesloten en er overdag een behandeling nodig is op tank 2, wordt prioriteit gegeven aan het opladen van de accu zonder de V3VM te vergrendelen. Het blijft dus mogelijk om warm water te tappen tot de limiet van 30°C voor tank 1. Als al het warme water is afgenomen, vervalt de noodzaak voor behandeling. Als tank 1 echter boven de 30°C-grens blijft, wordt de behandeling voortgezet.

In dat geval (of als er geen batterij is) wordt de V3VM vergrendeld en wordt tank 2 verwarmd door de zonne-energie, met voorrang op tank 1. Ongeacht de temperatuur die tank 1 bereikt aan het einde van de dag, wordt tank 1 verwarmd tot 60°C met de wisselstroomweerstand, op hetzelfde moment dat de batterij wordt ontladen om tank 2 te verwarmen, als deze nog geen 60°C heeft bereikt. Met andere woorden, als de behandeling 's nachts wordt gestart en de AC-modi zijn gedeactiveerd, zal de V3VM niet vergrendelen totdat de accu volledig is opgeladen en zal de behandeling slechts zo lang duren als nodig is om de 2 tanks continu op te warmen, voor tank 2 met de zonne-energie aan het einde van de dag en daarna door ontlading. Als het meerdere dagen duurt om de batterij op te laden, kan de warmtebehandeling worden vertraagd door de tijd die nodig is voor het opladen, waardoor ook de kans toeneemt dat de behandeling wordt geannuleerd door volledige verversing van het opgeslagen water.

Als de zonneproductie van de dag niet voldoende is geweest om de accu's op te laden (of als ze afwezig zijn), zal de tweede wisselstroomweerstand de thermische behandeling aan het einde van het verwarmingsproces voltooien door te ontladen.

Als de 24/24-verwarmingsmodus (of ECO-modus) actief is, wordt tank 1 regelmatig verwarmd tot 60°C; alleen tank 2 beïnvloedt de activering van de warmtebehandeling (behalve bij permanente verwarming met dubbele weerstand en in de wintermodus). Aangezien de zonneproductie wordt overgedragen naar de verwarming van tank 2, zal de legionellabehandelperiode veel korter zijn, tenzij er tijdens de behandeling water uit tank 1 wordt afgenomen.

In de AC 24/24 of ECO-modus beperkt tot tank 1, wordt het aantal getelde dagen op nul gezet als het water in tank 2 volledig is ververs (temperatuur lager dan 20°C).

In deze AC-modi en als de gemotoriseerde 3-wegklep is aangesloten op de EF, wordt de waterafname uit tank 1 niet geblokkeerd, omdat dit de werking van de waterverwarmer is. Daarom wordt overdag prioriteit gegeven aan het volledig opladen van de accu en wordt tank 2 aan het eind van de dag alleen verwarmd door ontlading als de accu volledig is opgeladen. Het volledig verversen van het water in de tank kan de noodzaak voor behandeling wegnemen.

In deze wisselstroommodi en als de gemotoriseerde driewegklep is aangesloten op de warmwaterbereiding, laat de regeling van de driewegklep niet toe dat er voorverwarmd water wordt afgenomen, zelfs niet als de 24/24- of ECO-verwarmingsmodus is geactiveerd. De klep houdt in dat het distributiewater moet worden gebruikt totdat de behandeling is voltooid.

In deze AC-modi en bij AC-modellen met dubbele weerstand, als de dagproductie niet voldoende is geweest om de batterijen op te laden (of, als ze afwezig zijn, om tank 2 te verwarmen), zal de tweede weerstand de thermische behandeling voltooien wanneer de stroomonderbreker geactiveerd wordt aan het einde van de afvoerverwarming.

Zolang de behandeling niet is voltooid op de 2 tanks en minstens 60 minuten is gehandhaafd op tank 1, gaat de storingsindicator van de legionellabehandeling niet uit.

G/ Veiligheidsinrichtingen: om drooglopen, oververhitting en overbekrachtiging te voorkomen.

Wordt gebruikt om de warmwaterboiler te beschermen in geval van onvoldoende watervulling. Deze functie wordt geregeld door de vermogensregelaar(s).

Elektronische thermostaten blokkeren verwarmingscycli wanneer ze een te hoge temperatuur detecteren.

Elk onmiddellijk vermogen van meer dan 1500 W gaat verloren.
Elke weerstand is afzonderlijk beveiligd (max. stroomlimiet 53A).

H/ Aansluiting op afstand

Alle AC verwarmingsgegevens, regelinstellingen of foutcodes kunnen worden opgehaald op de smartphone app via de stroom omvormerverbinding (Bluetooth™).

Instellen van de TWIN ketelcapaciteit en 100% AC modus zonder SolarConnector

Aan de achterkant van het bedieningspaneel van de TWIN-ketel, (voorzichtig verwijderen), is het mogelijk om toegang te krijgen tot de elektronische printplaat die de TWIN-ketel regelt op deze printplaat bevindt zich een kleine optiekeuzeschakelaar. De juiste bedding is in de fabriek ingesteld. Als de printplaat wordt vervangen, moet de juiste bedding van het model worden ingesteld.



45 Liter



65 Liter



80 Liter



120 Liter



Selector 3 wordt gebruikt om de TWIN ketel in exclusieve wisselstroomverwarming te dwingen en stelt hem in staat om zonder SolarConnector te werken.

De Wanit TWIN waterverwarmer installeren:

Dit product is een apparaat dat verticaal of horizontaal geïnstalleerd moet worden (slechts één horizontale richting is mogelijk (warmwateruitlaat boven koudwaterinlaat) om correct te kunnen werken. Na voltooiing van de installatie en vóór elke handeling waarbij de watertoevoer en de stroomtoevoer betrokken zijn, dient u met een referentie-instrument (bijv. een waterpas) te controleren of de installatie daadwerkelijk verticaal of horizontaal staat.

Het apparaat verwarmt water tot een temperatuur onder het kookpunt.

Het moet worden aangesloten op een waterleiding die in verhouding staat tot zijn prestaties en capaciteit.

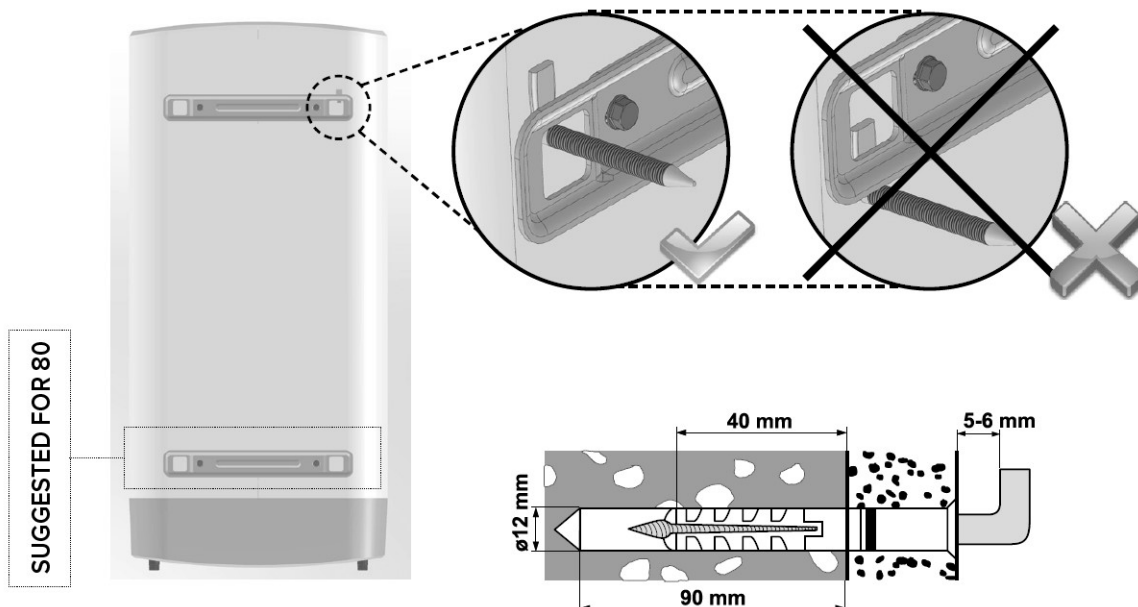
Alvorens het apparaat aan te sluiten, is het noodzakelijk om:

- Controleren of de kenmerken (zie typeplaatje) voldoen aan de eisen van de klant.
- Controleer of de installatie voldoet aan de IP-classificatie van het apparaat (bescherming tegen binnendringen van vloeistoffen) volgens de geldende normen en de locatie (bijvoorbeeld niet in de buurt van een badkuip!).
- Lees de informatie op het verpakkingsetiket en het typeplaatje.

Dit apparaat is uitsluitend bedoeld voor installatie binnenshuis, in overeenstemming met de geldende voorschriften, en vereist naleving van de volgende instructies vanwege de aanwezigheid van:

- **Vochtigheid:** het apparaat niet installeren in vochtige, gesloten (niet-geventileerde) ruimten.
- **Vorst:** installeer het apparaat niet op plaatsen waar de temperatuur tot een kritiek niveau kan dalen met risico op ijsvorming.
- **Zonlicht:** stel het apparaat niet bloot aan direct zonlicht, zelfs niet met erkers.
- **Stof/damp/gas:** installeer het apparaat niet in een bijzonder agressieve atmosfeer met zure dampen, stof of gas.
- **Elektrische ontladingen:** installeer het apparaat niet direct aangesloten op elektrische leidingen die niet beveiligd zijn tegen spanningspieken.

In het geval van muren van bakstenen of holle blokken, scheidingswanden met een lage stabiliteit of metselwerkconstructies anders dan aangegeven, moet het ondersteuningssysteem vooraf statisch worden gecontroleerd. De haken waarmee het verwarmingselement aan de muur wordt bevestigd, moeten drie keer het gewicht van het met water gevulde verwarmingselement kunnen dragen. Wij raden haken van 12 mm aan.



Het is raadzaam om het apparaat zo dicht mogelijk bij de plaats van gebruik te installeren, om de warmteverspreiding langs de leidingen te beperken. Om de warmwaterboiler aan te sluiten op een PER-systeem, moet een koperen buis van minstens 50 cm lang worden geplaatst bij de warmwateruitlaat (DTU 60-1). De

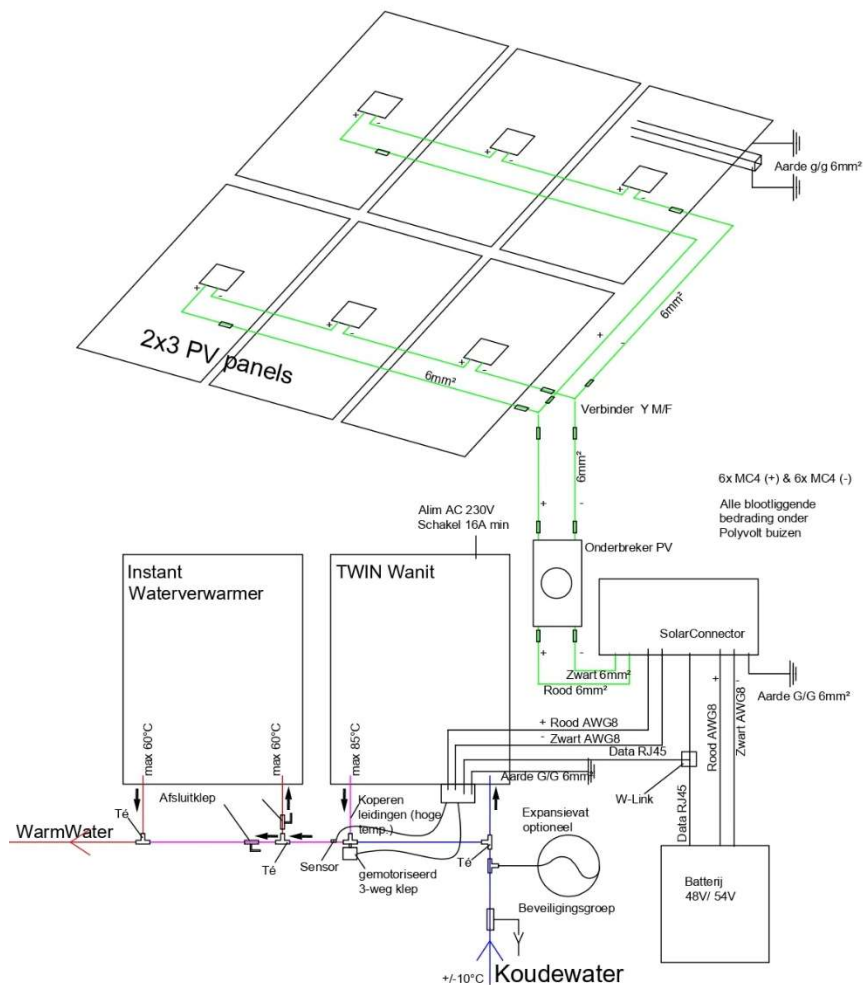
waterverwarmer moet worden aangesloten op een koperen leiding met behulp van een diëlektrische connector (niet meegeleverd).

Plaatselijke normen kunnen beperkingen opleggen aan de installatie van het apparaat in de badkamer, dus de minimale afstanden die door de geldende normen worden voorgeschreven, moeten in acht worden genomen.

Laat ten minste 50 cm vrije ruimte in de koepel voor toegang tot de elektrische onderdelen om onderhoud te vergemakkelijken.

Installatie in meerdere posities

Het product kan zowel verticaal als horizontaal worden geïnstalleerd. Voor horizontale installatie draait u het apparaat met de klok mee zodat de waterleidingen zich links bevinden (koudwaterleiding onderaan). Elke andere installatie is verboden.



Hydraulische aansluiting

De in- en uitlaat van de warmwaterboiler moeten worden aangesloten met buizen en fittingen die niet alleen bestand zijn tegen de werkdruk, maar ook tegen de temperatuur van het warme water, die normaal 90°C kan bereiken of zelfs overschrijden. Het is daarom niet aan te raden om materialen te gebruiken die niet bestand zijn tegen deze temperaturen.

Schroef een T-koppeling op de watertoevoerleiding naar het apparaat, te herkennen aan de blauwe kraag. Schroef aan de ene kant van deze aansluiting een kraan voor het aftappen van de waterverwarmer (die alleen met gereedschap kan worden bediend) en aan de andere kant de overdrukbeveiliging. Sommige modellen van de veiligheidsgroep zijn complete modules bestaande uit een aftapkraan en een overdrukrichting.

OPGELET! In landen die de Europese norm EN 1487 hebben aangenomen, voldoet elke overdrukrichting die bij het product wordt geleverd niet aan deze norm. De inrichting die aan de norm voldoet, moet een maximale druk van 0,7 MPa (7 bar) hebben en ten minste het volgende bevatten: een afsluitklep, een terugslagklep, een terugslagklep, een veiligheidsklep en een hydraulische laadafsluiter.

Het is de verantwoordelijkheid van de gekwalificeerde installateur die verantwoordelijk is voor de installatie van het product om de geschiktheid van de te gebruiken veiligheidsvoorziening te beoordelen. Het is verboden om een afsluiter (kleppen, kranen, enz.) tussen het veiligheidsapparaat en de waterverwarmer te plaatsen.

De afvoer van het apparaat moet worden aangesloten op een afvoerleiding met een diameter die ten minste gelijk is aan die van de aansluiting van het apparaat, via een trechter die een luchtspleet van ten minste 20 mm biedt en de mogelijkheid van visuele controle biedt, om schade aan mensen, dieren en goederen te voorkomen in geval van interventie door dit apparaat; de fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld. Gebruik een flexibele slang om de koudwatertoevoerleiding aan te sluiten op de inlaat van de overdrukvoorziening, indien nodig met behulp van een afsluitkraan.

Als de aftapkraan wordt geopend, moet er ook een slang op de uitlaat worden gemonteerd om het water af te tappen.

Forceer het overdrukventiel niet tot het einde van zijn slag en knoei er niet mee als u het vastschroeft. Het is normaal dat het overdrukventiel druppelt tijdens de verwarmingsfase; daarom is het noodzakelijk om de afvoer, die altijd open moet blijven voor de lucht, aan te sluiten op een afvoerpijp, geïnstalleerd met een continu aflopende helling en op een plaats waar geen vorst voorkomt. Als de netdruk dicht bij de ijkwaarden van de kraan ligt, moet een drukregelaar zo ver mogelijk van het apparaat worden geïnstalleerd. Als u besluit mengkranen (kranen of douches) te installeren, ontdoe de leidingen dan van alle verontreinigingen die ze zouden kunnen beschadigen.

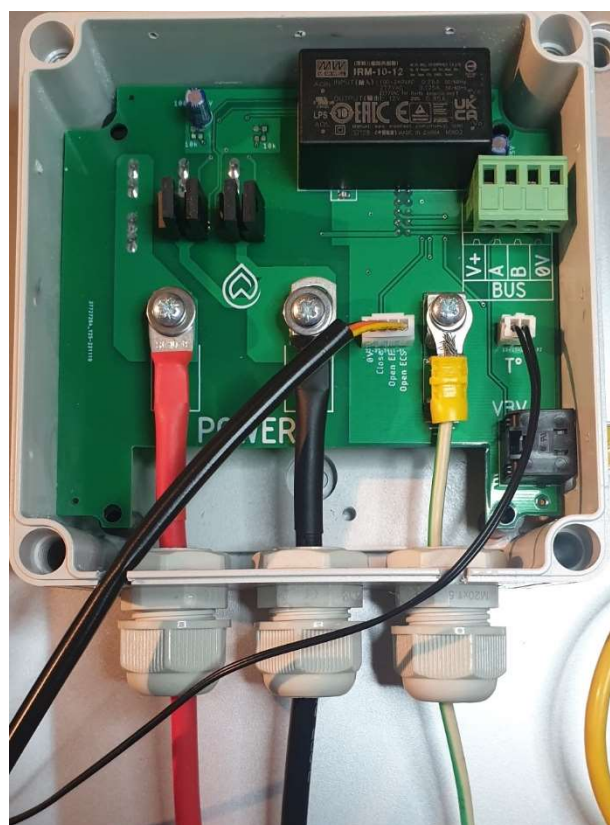
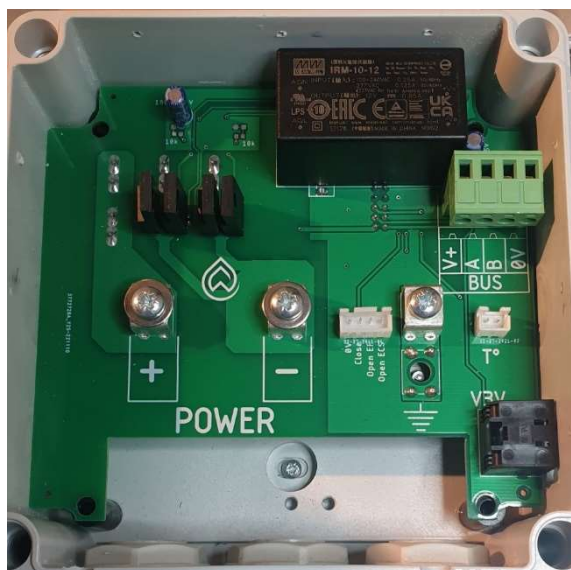
Het apparaat mag niet worden gebruikt bij een waterhardheid van minder dan 12 °F; als het water echter bijzonder hard is (meer dan 25 °F), is het raadzaam een goed gekalibreerde en geteste waterontharder te gebruiken; in dit geval mag de resterende hardheid niet lager zijn dan 15 °F.

Voordat u het apparaat gebruikt, vult u het met water en laat u het volledig leeglopen om eventuele restverontreinigingen te verwijderen.


Het gebruik van een expansievat met geschikte afmetingen vermindert de watertoevoer in geval van overdruk tijdens het verwarmen (door de uitzetting van warm water ten opzichte van koud water).

Installeer de gemotoriseerde 3-wegklep met 3 draden op de heetwateruitlaat (rode ring). Als de gemotoriseerde 3-wegklep is geïnstalleerd in thermostatische modus (gemengd met koud water), installeer dan de sensor tussen de 3-wegklep en de waterverwarmer. Als een gemotoriseerde driewegklep geïnstalleerd is in de modus "priming" voor warmwaterdistributie (mengen met water uit een warmwatercircuit van een ander verwarmingstoestel), installeer de sensor dan na de driewegklep in de warmwaterleiding naar de tappunten (gootstenen, douches, enz.).

DC elektrische aansluitingen



Voor alle modellen (Off-Grid of Hybrid) geldt dat u, voordat u werkzaamheden aan het apparaat uitvoert, ervoor moet zorgen dat de gelijkstroomvoeding van de SolarConnector is losgekoppeld, door de accu's los te koppelen en het fotovoltaïsche systeem los te koppelen (via de stroomonderbreker met handmatige reset of door de MC4-connectoren los te koppelen).

Het apparaat moet geaard zijn en de aardkabel (die geelgroen van kleur moet zijn en langer dan de fasen) moet op de terminal worden bevestigd op het punt dat gemarkeerd is met het symbool .

De voedingskabel van de WANIT TWIN hybride warmwatertoestellen is niet geschikt voor aarding, omdat deze kan worden losgekoppeld terwijl hij nog gevoed wordt door het fotovoltaïsche systeem of de batterijen. De doorsnede van de aardingskabel moet gekozen worden in overeenstemming met de normen die gelden op de plaats van installatie. Gebruik geen water-, verwarmings- of gasleidingen om het apparaat met de aarde te verbinden.

Voor de TWIN hybride modellen: trek de stekker uit het stopcontact voordat u werkzaamheden aan het apparaat uitvoert.

Voordat u het Hybrid model apparaat installeert, is het raadzaam om de elektrische installatie zorgvuldig te controleren om er zeker van te zijn dat deze voldoet aan de geldende voorschriften, aangezien de fabrikant van het apparaat niet verantwoordelijk is voor schade veroorzaakt door een gebrekkige aarding van de installatie of door storingen in de elektrische voeding.

Controleer of de installatie de juiste afmetingen heeft voor het maximale vermogen dat door het verwarmingsapparaat wordt opgenomen (zie de gegevens op het typeplaatje) en of de kabels een adequate doorsnede hebben voor de elektrische aansluitingen en voldoen aan de geldende normen.

Gebruik geen meervoudige stekkerdozen, verlengsnoeren of adapters.

Als u de voedingskabel van het apparaat moet vervangen, gebruik dan een kabel met dezelfde kenmerken (type H05VV-F 3x1,5 mm², diameter 8,5 mm). De voedingskabel (type H05VV-F 3x1,5 mm², doorsnede 8,5 mm) moet in de speciale

gleuf aan de bovenkant van het apparaat worden geplaatst tot aan het aansluitblok. Zet de voedingskabel vast met de meegeleverde kabelblokjes.

Gebruik voor het loskoppelen van het apparaat van het lichtnet een tweepolige schakelaar die voldoet aan de huidige IEC-EN-normen (contactopening minimaal 3 mm, beter indien voorzien van zekeringen).

Controleer voor het inschakelen of de netspanning overeenkomt met de waarde op het typeplaatje.

Als het apparaat niet is voorzien van een voedingskabel, is het waarschijnlijk een Wanit TWIN Off-grid model. Het is verboden om het apparaat op welke manier dan ook aan te sluiten op een stopcontact (110V of 230V)!

Verwijder de onderkap van het onderste deel van het apparaat. Steek de kabels door de meegeleverde wartels. Sluit na het aansluiten van de laagspanningsconnectoren voor de gemotoriseerde 3-wegklep en de externe temperatuursensor de RJ45 BUS-kabel aan die de SolarConnector met de waterverwarmer verbindt. Controleer of de buskabel ook is aangesloten op de SolarConnector. Als dit niet het geval is, werkt het verwarmingselement niet.

Controleer of de doorsnede van de gelijkstroomkabels voldoende is voor de afstand tussen het verwarmingsapparaat en de SolarConnector. Sluit de DC 48V stroomkabels aan in de daarvoor bestemde sleuven, met inachtneming van de + en - polariteit.

Zorg ervoor dat de kabels beveiligd zijn tegen uittrekken door de kabelwartels vast te draaien.

De externe temperatuursensor plaatsen



Warm water montage

Wanneer de gemotoriseerde 3-wegklep wordt gebruikt om aan te zuigen, moet de sensor vóór de gemotoriseerde 3-wegklep worden geplaatst, vlak bij de tankuitlaat.

Bij de gemotoriseerde 3-wegklep moet de temperatuursensor worden geplaatst overeenkomstig de vereiste bedrijfsopstelling. Als de gemotoriseerde 3-wegklep wordt gebruikt voor het mengen met koud water, moet de sensor na de gemotoriseerde 3-wegklep worden geplaatst.

Koud water montage

Inschakelen en testen

Vul het apparaat met leidingwater voordat u het inschakelt.

Zorg ervoor dat de gemotoriseerde 3-wegklep in de open stand staat, zodat de lucht in de ketel kan ontsnappen.

Dit doet u door de centrale tapkraan en de warmwaterkraan open te zetten totdat alle lucht uit de ketel is ontsnapt. Controleer visueel op waterverlies, ook van de flenzen en bypassbuis, en draai de bouten en/of eindkappen zo nodig spaarzaam aan. Schakel het toestel in door het fotovoltaïsch systeem te resetten, de batterijaansluiting te resetten en de netstekker aan te sluiten voor TWIN Hybride modellen.

Onderhoudsnormen

Alle service- en onderhoudswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd door bevoegd personeel (met de kenmerken die vereist zijn door de relevante geldende normen).

Controleer in ieder geval, voordat u Technische Assistentie vraagt voor een storing, of de storing niet te wijten is aan andere oorzaken, zoals een tijdelijk gebrek aan water of elektriciteit.

Waarschuwing: Haal de stekker van het apparaat uit het stopcontact voordat u werkzaamheden uitvoert.

Apparaat aftappen

Het apparaat moet absoluut worden afgetapt als het lange tijd niet wordt gebruikt of in een ruimte met vorst. Tap het apparaat indien nodig als volgt af:

- Koppel het apparaat los van de elektrische voeding;
- sluit de kraan, indien aanwezig, of de centrale kraan van de huisinstallatie;
- open de warmwaterkraan (wastafel of bad);
- open de aftapkraan.

Onderdelen vervangen

Door het plastic deksel te verwijderen, kun je werken aan de elektrische onderdelen.

Om aan de sensorhouderstangen of weerstanden te werken, maak je de kabels los van het bedieningspaneel en haal je ze uit hun zitting.

Let er bij het opnieuw monteren op dat alle onderdelen zich in de oorspronkelijke positie bevinden.

Het product is uitgerust met twee droge verwarmingselementen (die niet in direct contact staan met water). Ze kunnen dus worden vervangen zonder het apparaat af te tappen. Om te werken aan een weerstand die niet werkt en als zodanig is geïdentificeerd door een tester, maakt u de kabel los en draait u de schroef los. Verwijder de beschadigde weerstand en vervang deze.

Om aan de anodes te werken, moet u het apparaat eerst leeg laten lopen. Dit geldt ook voor het reinigen van het slib in de tanks.

Draai de 5 bouten van de bodemplaat los en verwijder de flenzen. De flenzen zijn voorzien van weerstanden en anodes. Zorg er bij het opnieuw monteren van de verwarmers voor dat de thermostaatvoelers en verwarmingselementen op hun oorspronkelijke plaats zitten. Controleer of de flensplaat met de gekleurde markering H.E.1 of H.E.2 in de juiste positie is gemonteerd, zoals aangegeven door deze markering. We raden aan de flenspakking te vervangen na elke demontage.

WAARSCHUWING: Als de weerstanden worden omgedraaid, zal het apparaat defect raken. Werk aan één weerstand tegelijk en demonteer de tweede pas nadat u de eerste weer hebt gemonteerd.

Periodiek onderhoud

Voor een goede werking van het apparaat moeten de weerstanden één keer per jaar worden losgemaakt (vaker in water met een hoge hardheidsgraad).

Als u hiervoor geen speciale vloeistoffen wilt gebruiken, kunt u deze handeling uitvoeren door de kalkkorst af te breken, waarbij u erop moet letten dat u het pantser van de weerstand niet beschadigt.

Magnesiumanodes moeten om de twee jaar worden vervangen. Anders vervalt de garantie. In de aanwezigheid van hard water of water dat rijk is aan chloriden, moet de toestand van de anode echter elk jaar worden gecontroleerd. Om ze te vervangen, verwijdert u de voetstukken en schroeft u ze los van de steunbeugel.

De bypasspijp moet alleen worden gecontroleerd in geval van een storing door een verstopping.

Schroef hiervoor de twee eindkappen los. Na routine- of buitengewone onderhoudswerkzaamheden moet de tank van het apparaat worden gevuld met water en vervolgens volledig worden geleegd om eventuele restverontreinigingen te verwijderen. Gebruik alleen originele reserveonderdelen.

Overdrukbeveiliging

Controleer regelmatig of de overdrukbeveiliging niet verstopt of beschadigd is en vervang deze indien nodig of verwijder kalkafzetting.

Als de overdrukbeveiliging voorzien is van een hendel of knop, gebruik deze dan om :

- het apparaat af te tappen, indien nodig
- periodiek de goede werking te controleren

Aanbevelingen voor de gebruiker

- Plaats geen voorwerpen of apparaten onder de warmwaterboiler, omdat deze beschadigd kan raken door een eventueel waterlek.
- Als u het water lange tijd niet gaat gebruiken, moet u :
 - de elektrische voeding van het apparaat uitschakelen, door de DC-voedingskabels en, indien aanwezig, de stekker uit het stopcontact te halen (Hybride modellen);
 - de kranen van het hydraulische circuit sluiten.
- Heet water van meer dan 50°C bij de kranen kan onmiddellijk ernstig letsel of de dood door verbranding veroorzaken. Vooral kinderen, gehandicapten en ouderen lopen risico op brandwonden.

De gebruiker mag geen gewoon of buitengewoon onderhoud uitvoeren aan het apparaat.

Gebruik een vochtige doek met zeepwater om de externe onderdelen schoon te maken.

PV (DC) On/Off-indicator

Het DC-lampje, dat zich naast de knop met het traanvormige Wanit-logo bevindt, heeft 2 kleuren: groen en rood, die langzaam pulseren, knipperen of blijven branden, afhankelijk van de status van de ketel.

Continu groen = ON - de gelijkstroom voorziet de verwarming van stroom (PV of BAT)

Groen knippert langzaam = ON - de gelijkstroom is aan het primen en de verwarming zal binnenkort starten (kan +/- 1 minuut duren)

Groen knippert langzaam (1 seconde aan en 5 seconden uit) = ON - aangesloten op SC maar geen verwarming (nacht, geen PV-productie, geen batterijontlading nodig)

Continu rood = OFF en geen verbinding met SC (RJ45-kabel aansluiten op SC)

Knippert rood = OFF maar verbinding met SC OK.

Als de ONE-knop wordt geactiveerd terwijl de TWIN-ketel uit staat en de ONE-regeling vraagt om ontlading van de accu, dan zal de ONE-verwarmingstijd bij ontlading van de accu de LED tijdelijk continu groen laten branden en daarna weer rood laten knipperen.

Als u de EasyWanit app gebruikt om 's nachts batterijontladingverwarming te activeren terwijl de TWIN OFF staat (rood licht), zal deze verwarming niet plaatsvinden.

Foutindicator en diagnose

Als het apparaat een storing detecteert, gaat er een foutlampje branden op het bedieningspaneel.

Als het lampje knippert, betekent dit dat de foutcodes naar de SolarConnector zijn verzonden en dus met de EASYWANIT applicatie kunnen worden opgehaald.

Als het lampje blijft branden, is de fout algemeen en kan de foutcode niet via de applicatie worden opgevraagd.

De LED's LEGIO, DC, 24/24, ONE, ECO en HOT kunnen niet worden geïnterpreteerd als foutindicaties. In feite verhinderen sommige foutcodes niet dat de waterverwarmer normaal werkt. De AC-LED is altijd uit als de stekker uit het stopcontact is en de aan/uit-knop uit staat. De AC LED brandt als de stekker in het stopcontact zit en de aan/uit-knop geactiveerd is. Alleen het knipperen in combinatie met de storings-LED geeft aan dat de storing in het AC-gedeelte van het verwarmingselement zit.

LED-indicator: ● permanent aan ⊙ knippert (1sec) ○ is uit

	LED	Fout	AC	temperatuur
E01 : Algemene interne elektronische fout	●	●		
E02 : Interne HE1-tanktemperatuursensor defect *		⊙		⊙ links
E03 : Interne HE2-tanktemperatuursensor defect *		⊙		⊙ rechts
E04 : RS485 communicatiefout	●	●		
E05: 3-wegklepregeling niet mogelijk		⊙		
E06: Fout externe sensor		⊙		
E07: Algemene oververhitting (gedrukte schakeling)		⊙		
E08 : DC 48V voedingsstroom niet conform		⊙		
E09: Storing verwarming / tank leeg / kalkaanslag		⊙		
E11: DC 48V HE1 weerstandsfout		⊙		
E12: DC 48V HE2 weerstand fout		⊙		
E21: fout op elektronische printplaat AC		⊙	⊙	
E22: AC 230V HE1 weerstandsfout		⊙	⊙	
E23: AC 230V HE2 weerstand fout		⊙	⊙	
E31: wateroververhitting gedetecteerd (waarde Overheat overschreden)		⊙		
E32: actieve anode defect		⊙		

* Bij codes E02 en E03 geven de temperatuurstaafdiagrammen mogelijk niet de exacte temperatuur aan, staan ze uit of knipperen ze.

NUTTIGE INFORMATIE

Voordat u het apparaat schoonmaakt, moet u ervoor zorgen dat het is uitgeschakeld door de externe schakelaar op OFF te zetten en dat de stekker en gelijkstroomvoeding zijn losgekoppeld. Gebruik geen insecticiden, oplosmiddelen of andere agressieve schoonmaakmiddelen die de gelakte of kunststof onderdelen kunnen beschadigen.

Laat het water bij de afvoer controleren als het koud is.

Koppel de elektrische voeding van het apparaat los en controleer op :

- controleer of er geen spanning staat op het klemmenblok van de voeding (.....);
- de elektronische kaart ;
- de verwarmingselementen;
- controleer de bypasspijp (Fig 5 - X);
- de sensorsteunen (....)

Als het water kookt (stoom in de kranen):

Onderbreek de elektrische voeding van het apparaat en laat het controleren :

- de gemotoriseerde 3-wegklep en de aansluiting (eventueel de thermostaatklep indien aanwezig)
- de elektronische printplaat
- de mate van korstvorming op de ketel en de onderdelen;
- de sensorsteunstaven (....).

Als de warmwatervoorziening onvoldoende is

Onderbreek de elektrische voeding van het toestel en laat het controleren op :

- Er is geen water in het systeem;
- de toestand van de deflector (straalbreker) op de koudwatertoevoerleiding;
- de toestand van de warmwatertoevoerleiding;
- elektrische onderdelen

Er lekt water uit de overdrukvoorziening

Water dat uit het apparaat druppelt is normaal tijdens de verwarmingsfase. Installeer een expansievat in het afgiftesysteem om dit te voorkomen. Als het lekken doorgaat na de verwarmingsperiode, controleer dan :

- de kalibratie van het apparaat ;
- de waterdruk in het systeem.

Waarschuwing: blokkeer nooit het afvoergat van het apparaat!

PROBEER IN GEEN GEVAL HET APPARAAT ZELF TE REPAREREN, MAAR NEEM ALTIJD CONTACT OP MET GEKWALIFICEERD PERSONEEL.

De vermelde gegevens en kenmerken zijn niet bindend voor de fabrikant, die zich het recht voorbehoudt om wijzigingen aan te brengen die hij nodig acht, zonder verplichting tot voorafgaande kennisgeving of vervanging van het product.

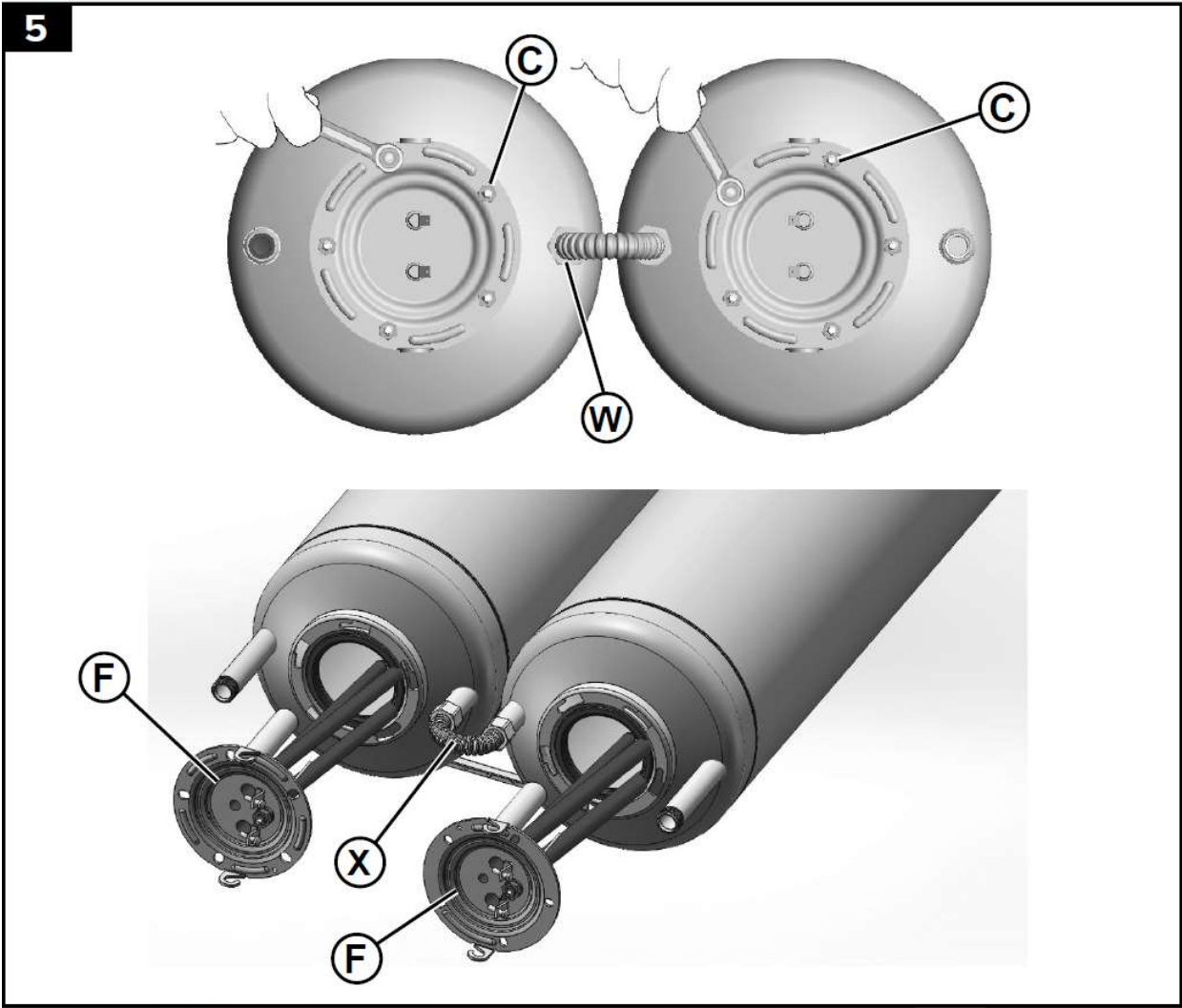
Dit product voldoet aan de REACH-regelgeving.

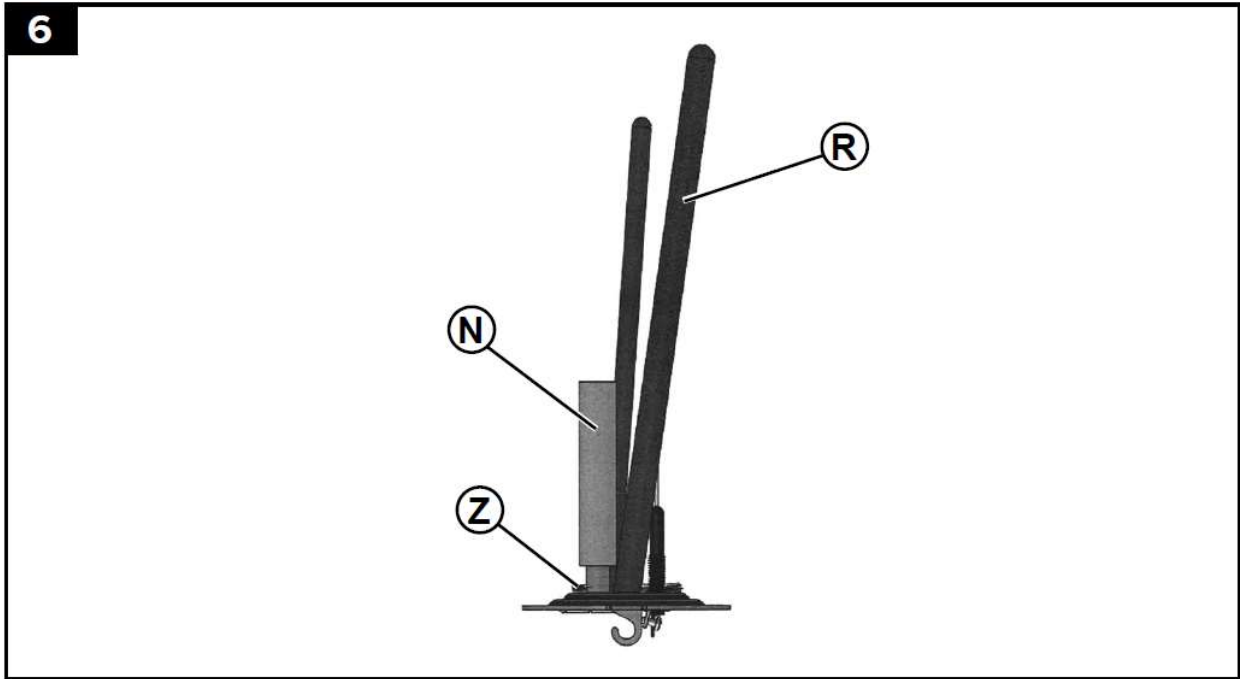


Dit product voldoet aan de WEEE richtlijn 2012/19/EU..

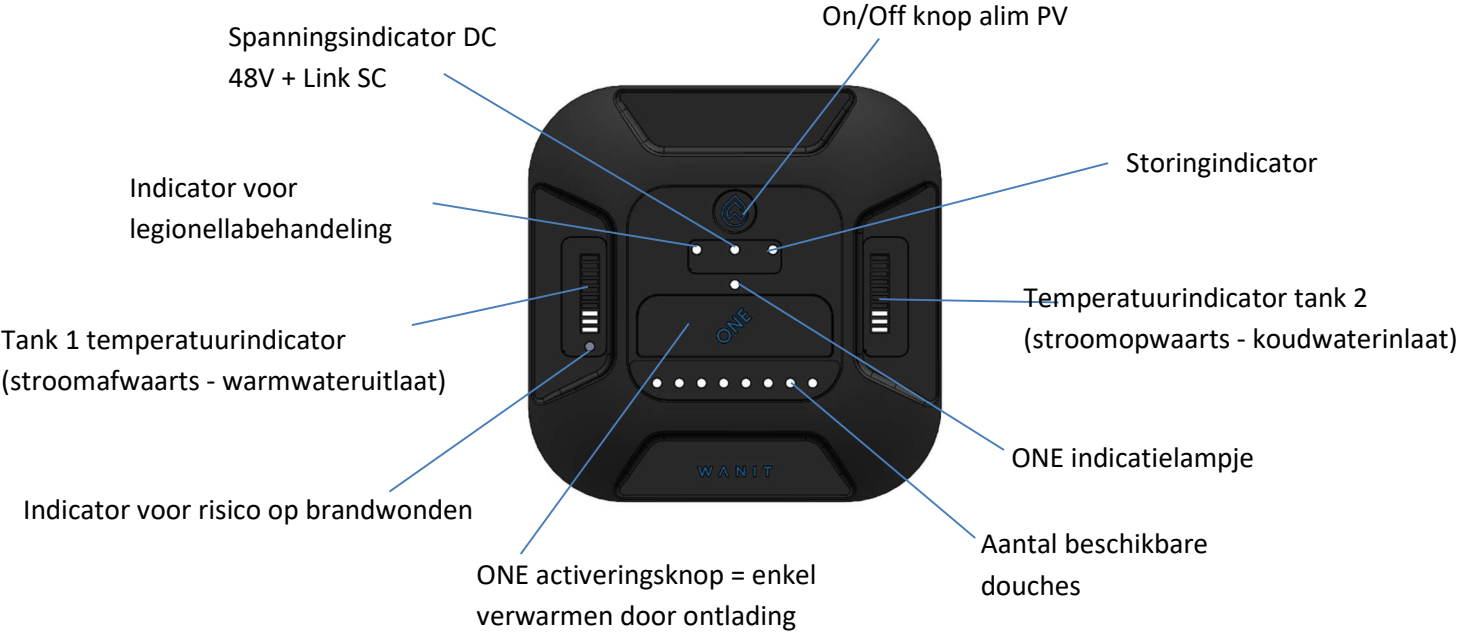
Het symbool van de doorgekruiste vuilnisbak op de apparatuur of verpakking geeft aan dat het product aan het einde van zijn levensduur gescheiden van ander afval moet worden ingezameld.

Aan het einde van de gebruiksduur moet de gebruiker het apparaat dus inleveren bij de centra voor gescheiden sortering van elektrotechnisch en elektronisch afval. Als alternatief voor zelfbeheer kan het weg te gooien apparaat bij de detailhandelaar worden ingeleverd wanneer een nieuw apparaat van hetzelfde type wordt gekocht. Elektronische producten kleiner dan 25 cm die moeten worden verwijderd, kunnen ook gratis worden ingeleverd, zonder koopverplichting, bij detailhandelaars in elektronische producten met een verkoopoppervlakte van minstens 400 m². Correcte gescheiden inzameling, zodat de afgedankte apparatuur op een milieuvriendelijke manier kan worden gerecycled, verwerkt en verwijderd, helpt mogelijke negatieve effecten op de natuur en de gezondheid te voorkomen en bevordert het hergebruik en/of de recycling van de materialen waarvan de apparatuur is gemaakt.





TWIN Off-Grid model



TWIN HYBRID model

24/24 permanente modus indicator

24/24 permanente activeringsknop

ONE activeringsknop = geforceerde enkele verwarming



230V AC voedingsindicator beschikbaar

ONE-modus indicator

Indicator permanente ECO-modus

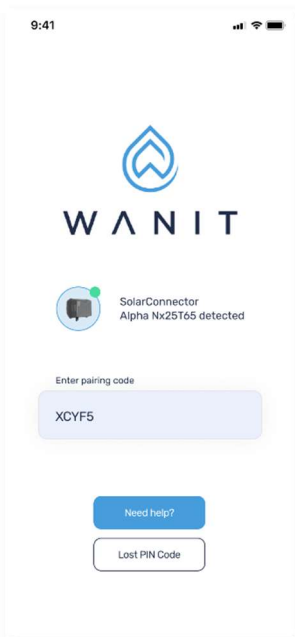
ECO activeringsknop = gegarandeerde verwarming op de ingestelde tijd



3° EASYWANIT mobiele applicatie

De mobiele applicatie EASYWANIT communiceert via Bluetooth™ met de SolarConnector, die het volledige Wanit-apparaat (waterverwarmers, ...) aanstuurt.

Er is geen manipulatie op de SolarConnector nodig. Activeer Bluetooth™ apparaatherkenning op uw smartphone en download de EASYWANIT applicatie.



Zichtbare SolarConnectors worden weergegeven op het startscherm.

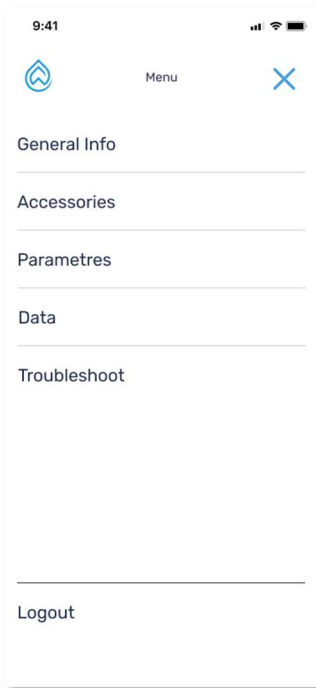
Selecteer de SolarConnector waarmee u wilt communiceren.

De koppelcode is standaard: 0000

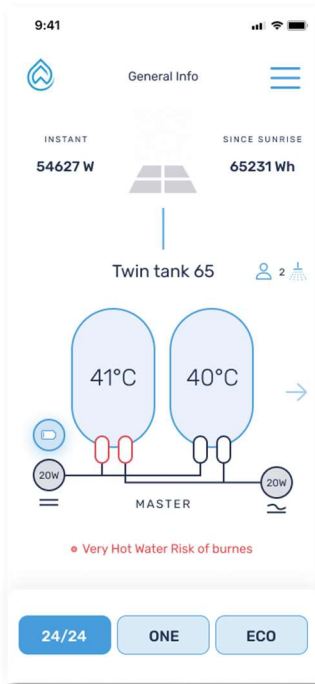
Het wordt aanbevolen om deze code te wijzigen (tabblad Instellingen).

Als de code is gewijzigd en verloren is gegaan, kan een PUK-herstelcode worden gebruikt om de koppeling opnieuw te activeren. Om deze PUK-code te verkrijgen, kun je contact opnemen met de klantenservice van WANIT.

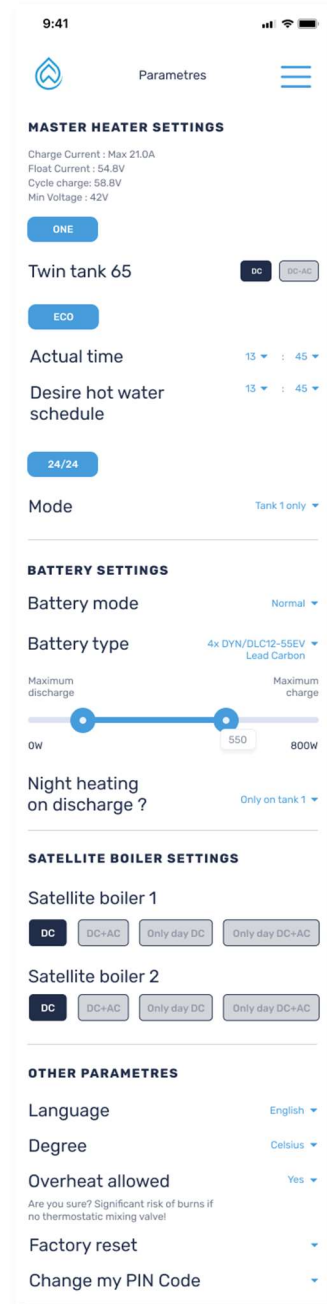
Algemeen menu



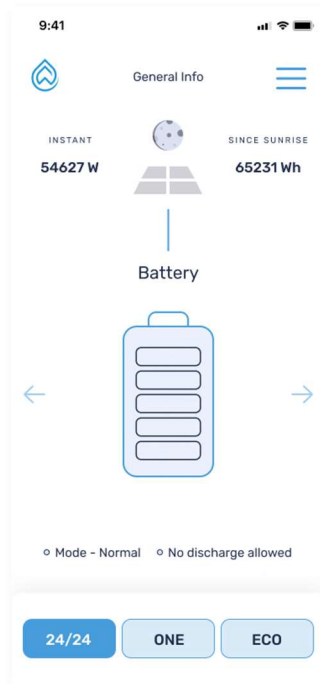
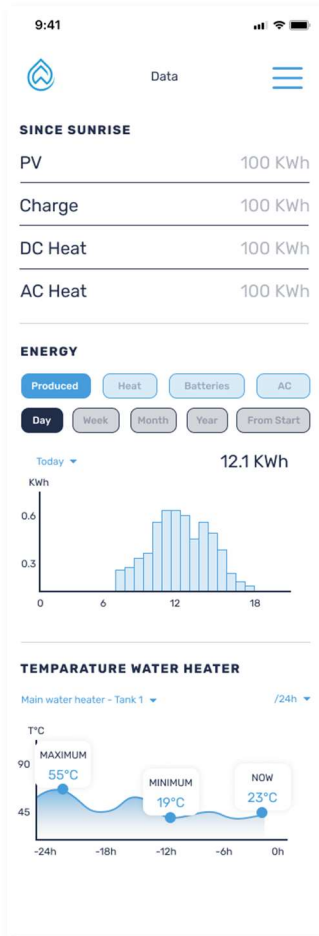
General Info Menu



Parameters menu



Data menu



Opmerking over de bijna-realttime weergave in de EasyWanit toepassing voor de bonus van het Waalse Gewest

De EasyWanit mobiele applicatie toont informatie over PV-productie en TWIN ketelverwarming in (bijna) realtime. Het toont ook real-time informatie over de laadstatus van de accu, de kracht van de laadstroom of de stroom die wordt verbruikt bij het ontladen van de accu voor huishoudelijke apparatuur.

In feite berekent de SolarConnector alle gegevens die worden opgehaald van alle apparaten die op het systeem zijn aangesloten met een interval van 500 milliseconden tot 2 seconden, op elk moment. Dit omvat: PV-vermogen, DC-verwarming, aan welk boilervat de PV-verwarming is toegewezen, en nog veel meer (spanningen, stroomsterkte, bijverwarming, enz.).

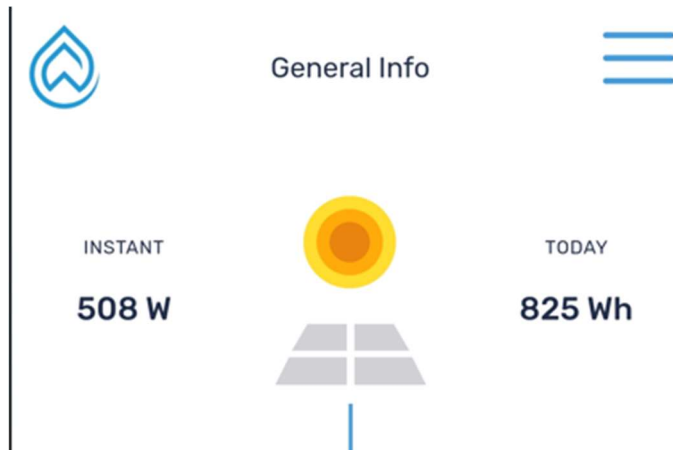
De SolarConnector haalt ook gegevens op van het BMS van de accu (SOC), zodat deze in realtime kunnen worden weergegeven in de EasyWanit-toepassing. Deze informatie laat zien hoeveel energie er in de accu is opgeslagen en hoeveel energie er is opgenomen voor verwarming of voor andere geselecteerde huishoudelijke apparatuur.

Deze informatie wordt opgeslagen in een bestand met de naam now.csv. (Dit bestand kan worden gedownload van het tabblad "Garantie" door de procedure voor het verzenden van indexen voor garantiedoeleinden te volgen en je e-mailadres als ontvanger toe te voegen).

Al deze gegevens (het hele now.csv-bestand) worden elke 500 ms (d.w.z. 2x per seconde) opgehaald door de EasyWanit app en weergegeven in het "General Info" frame, het eerste frame dat verschijnt wanneer de EasyWanit app wordt geopend.

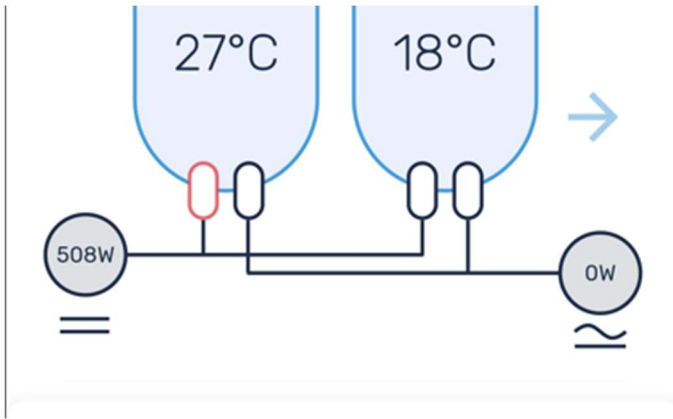
Als er PV-vermogen is, wordt dit weergegeven in W linksboven in het scherm (Instant). De cumulatieve PV-productie sinds zonsopgang wordt ook elke 500 ms weergegeven, in Wh rechtsboven in het scherm.

De zon geeft aan dat er zonne-energie is ('s nachts wordt een maan weergegeven).



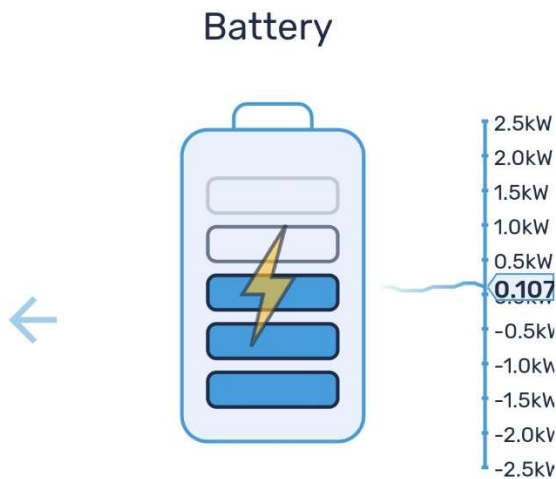
Onder het logo van het PV-paneel wordt een verticale lijn weergegeven wanneer de PV-stroom is toegewezen aan verwarming, of wordt weergegeven in het linkerframe voor toewijzing aan het opladen van de batterij.

Linksonder wordt de stroom weergegeven die is toegewezen aan verwarming (met een vernieuwingsfrequentie tussen 500 ms en 2 seconden, afhankelijk van de hoeveelheid gegevens die over de buskabel gaat tussen de apparaten die op het systeem zijn aangesloten).



Het systeem geeft ook aan in welke tank de DC fotovoltaïsche elektrische energie is toegewezen en, op dezelfde manier, het momentane extra verwarmingsvermogen.

Het volgende frame (veeg naar links) toont de lading of ontlading van de batterij in realtime (500 ms).



Een curve toont de laad-/ontlaadgeschiedenis.

De tijdstap van minder dan 5 minuten wordt gerespecteerd. Het Wanit-zelfverbruikstelsel voldoet ook aan de 3 voorwaarden:

1° de geïnstalleerde meet- en regelapparatuur voldoet aan de eisen van de Belgische en Europese wetgeving die van toepassing is op meetinstallaties en elektrische apparatuur (CE-markering, enz.);

2° de geïnstalleerde meet- en regelapparatuur meet en toont autonoom de elektrische stromen in de woning met een tijdstap van vijf minuten of minder (...);

3° de geïnstalleerde meet- en regelapparatuur beschikt over een systeem, gebaseerd op een meting van de elektrische stromen overeenkomstig 2°, (...) dat automatisch in werking treedt, met als doel ten minste één van de 3 bovenvermelde doelstellingen te bereiken (noot van de redacteur: het zelfverbruik in near-real time verhogen), binnen een tijdspanne van vijf minuten of minder. De waarschuwing of het voorstel is beschikbaar op een toegankelijk medium dat los staat van de elektriciteitsmeter en de meet- en regelapparatuur, (...) (noot van de redacteur: in dit geval de EasyWanit App).

De gebruiker kan ook handmatig de stroomtoewijzing in realtime wijzigen om het eigenverbruik te verbeteren, dankzij menu's voor het instellen van parameters die bepalen hoe hulpenergie kan worden gebruikt, wanneer

de accu moet worden opgeladen (prioriteit voor warm water of halfverwarming), welke oplaad- of ontladlimiet moet worden geaccepteerd, of andere elektrische verbruikers de stroom die op de accu is opgeslagen mogen gebruiken en of nachtverwarming moet worden toegestaan om ervoor te zorgen dat de accu wordt ontladen uit één of twee reservoirs.

Battery Settings

Battery mode normal ▾
Charge after heating tank 1 at 60°C

Battery type Amazing Energy ES-BOX2 LiFePO4 ▾
Max current charge: Max 30.0A
Float voltage: 57.4V
Cycle voltage: 57.4V
Min voltage: 40.5V

Maximum discharge 10% ▾

Maximum charge 95% ▾

Night heating on battery power? Only Tank 1 ▾

External device

Off Auto On

Deactivate @ maximum discharge level
Reactivate @ maximum discharge level
+ 10 ▾ %

Actual external device status: Off

De gebruiker kan de prioriteitstoewijzing van de fotovoltaïsche stroom kiezen met behulp van de 3 modi Intensief (prioritair laden vóór het verwarmen), normaal (laden na het verwarmen van tank 1) en comfort (laden na het verwarmen van de 2 tanks).

Je kunt er ook voor kiezen om je water wel of niet te verwarmen als de batterij leeg is (Nachtverwarming op batterijvoeding) en het volume selecteren dat verwarmd moet worden als de batterij leeg is om onnodig warmteverlies te beperken.

Om de batterij te beschermen tegen slijtage, kan een laad- en ontladbereik worden ingesteld.

De gebruiker kan handmatig externe apparatuur activeren die de accu ontladt om het zelfverbruik te verbeteren, of een set externe apparatuur door een zuivere sinusomvormer aan te sturen (met behulp van de W-Link module). De automatische modus bepaalt de laadtoestand van de accu waarbij de externe apparatuur het zelfverbruik hervat.

Ter herinnering: het Wanit-systeem is een fotovoltaïsch zelfverbruikssysteem dat stroom toewijst aan het verwarmen van een waterverwarmer met meerdere tanks en weerstanden of aan het opladen van de batterij zonder stroomomzetting of netinjectie. De accu is optioneel, maar kan nuttig zijn voor het vergroten van de opslag en dus het eigenverbruik, voor een grotere faseverschuiving in de verwarming na verloop van tijd, of voor andere elektrische toepassingen als er een zuivere sinusomvormer (off-grid omvormer) op wordt aangesloten. Wanneer een zuivere sinusomvormer is aangesloten op een omschakelaar van het type Filax Victron, worden de stroomkringen en huishoudelijke apparaten die stroomafwaarts van de omschakelaar zijn aangesloten, zodra de acculading voldoende is, automatisch en rechtstreeks van acculading voorzien. De omschakeling is ook bijna onmiddellijk en maakt het ook mogelijk om het eigenverbruik te verhogen door de accu als directe buffer te gebruiken.



Druk deze handleiding alleen af als deze niet digitaal kan worden geraadpleegd.



WANIT sa

Jean Benaets Straat 63 b1 – 1180 Brussels (BELGIUM)

Tel : +32 (0)2 486 97 91

WWW.WANIT.COM