

# Chauffe-eau hybride électrique / photovoltaïque

Made in Belgium



Chauffe-eau extra plat Wanit TWIN Off-grid (DC) ou Hybrid (HD) V1  
&  
Wanit SolarConnector V2 (apd 2025)



## Notice d'installation d'utilisation d'entretien.

\*représentation des produits non contractuelle. Le design peut varier



## Consignes de sécurité et recommandations



### Avertissements

1. Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris les enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil. Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Cet appareil peut être utilisé par des enfants âgés d'au moins 8 ans et par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou dénuées d'expérience ou de connaissance, s'ils (si elles) sont correctement surveillé(e)s ou si des instructions relatives à l'utilisation de l'appareil en toute sécurité leur ont été données et si les risques encourus ont été appréhendés. Les enfants ne doivent pas jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

2. La société fabricante WANIT n'est pas responsable des éventuels dommages aux personnes, animaux et objets causés par une utilisation inappropriée, erronée et déraisonnable ou par une absence de respect des instructions signalées dans ce fascicule.
3. **L'installation et la maintenance des composants du système Wanit doivent être effectuées par un personnel qualifié professionnellement** et comme indiqué dans les paragraphes correspondants. Utiliser exclusivement des pièces de rechange originales. Le non-respect de ce qui est indiqué plus haut peut compromettre la sécurité et fait déchoir la responsabilité du fabricant.
4. Les éléments d'emballage (agrafes, sachets en plastique, polystyrène expansé etc.) ne doivent pas être laissés à la portée des enfants car ils sont une source de danger.
5. Il est **interdit** de toucher un composant du système Wanit si l'on est pieds nus ou avec des parties du corps mouillées.
6. Il est **obligatoire** de visser sur le tuyau d'entrée d'eau de l'appareil une canne de sécurité conforme aux normes nationales. Pour les nations qui ont transposé la norme EN 1487, le groupe de sécurité doit comporter une pression maximale de 0,7 MPa et comprendre au moins un robinet d'arrêt, un clapet anti-retour, un clapet de sécurité, une vanne de sécurité, un dispositif d'interruption de la charge hydraulique. Le dispositif contre les surpressions (valve ou groupe de sécurité) ne doit pas être altéré et doit être mis en marche périodiquement pour vérifier qu'il ne soit pas bloqué et pour éliminer d'éventuels dépôts de calcaire. **La**

**destruction de l'appareil par surpression due au blocage de l'organe de sécurité (7 bars maxi) est hors garantie.**

7. Il est **indispensable** de vider le chauffe-eau et le débrancher du réseau électrique s'il doit rester inutilisé et en particulier s'il se situe dans un local sujet au gel.
8. L'eau chaude distribuée avec une température dépassant 50°C aux robinets d'utilisation peut **provoquer immédiatement de graves brûlures**. Les enfants, les personnes handicapées et âgées sont plus exposées à ce risque. Il est donc conseillé d'utiliser une vanne de mélange thermostatique que l'on doit visser au tuyau de sortie de l'eau de l'appareil. Ne jamais autoriser la chauffe à une température supérieure à 60°C sans vanne de mélange thermostatique (cfr vanne 3 voies motorisée pilotée).
9. Aucun objet inflammable ne doit se trouver en contact et/ou près de tous les composants du système Wanit.
10. Installer le chauffe-eau au mur dans un local à l'abri du gel (> 3°C) fixé sur les étriers fournis comme indiqué plus loin. S'assurer que la cloison est capable de supporter le poids de l'appareil rempli d'eau. Le chauffe-eau ne peut en aucun cas être accroché au plafond.
11. Dans une salle de bains, ne pas installer ce produit (tous ses composants !) dans les volumes V0 ou V1 et en V2 que sous conditions (voir chapitre : Implantation de l'appareil).
12. Il est impératif d'installer un bac de rétention sous le chauffe-eau lorsque celui-ci est positionné dans un faux plafond, des combles ou au-dessus de locaux habités. Une évacuation raccordée à l'égout est nécessaire.
13. Ce produit est destiné pour être utilisé à une altitude maximale de 3000 m.
14. Il est **indispensable** d'installer un coupe circuit manuel DC (disjoncteur bipolaire à réarmement manuel) entre le SolarConnector et le champ photovoltaïque. Ne jamais effectuer aucun branchement ou débranchement de câbles sous tensions !! En cas d'installation de batterie, un coupe-circuit manuel DC doit également être placé entre la batterie et le SolarConnector (ou un disjoncteur à réarmement manuel DC).
15. Avant tout démontage de capot de protection, s'assurer que l'alimentation électrique (DC et AC) est coupée pour éviter tout risque de blessure ou d'électrocution.

16. Pour les modèles avec alimentation AC 230V domestique, l'installation électrique doit comporter en amont de l'appareil un dispositif de coupure omnipolaire (disjoncteur, fusible) conformément aux règles d'installation locales en vigueur (disjoncteur différentiel 30mA).
  
17. **La mise à la terre est obligatoire et doit être maintenue à tout moment même pour les modèles AC. La borne de terre présente sur le câble d'alimentation AC 230V n'est pas suffisante** car la prise murale peut être débranchée pendant un fonctionnement en DC. **Les panneaux photovoltaïques, le SolarConnector et le chauffe-eau Wanit TWIN doivent être raccordé à la terre.** Une borne spéciale portant le repère est prévue à cet effet sur les produits WANIT.
  
18. Si un des câbles d'alimentation est endommagé, il doit être remplacé par un câble de mêmes caractéristiques ou un ensemble spécial disponible auprès du fabricant, du service après-vente ou des personnes de qualification similaire.
  
19. Ne jamais brancher des panneaux PV dont la tension de circuit ouvert (Voc), suivant le montage, dépasse 215V. La tension maximale de puissance (Vmpp) ne peut dépasser 175V. Au besoin, optez pour des montages mixtes parallèle / série pour respecter cette exigence. Si la tension Imp dépasse 20A, le système limitera le courant d'entrée à 20A.

**!!! Pour bénéficier de la garantie, aucune modification ne doit être effectuée sur les composants du système Wanit !!!**

**!!! Ne pas brancher d'accessoires électroniques autre que ceux approuvés par Wanit sur le convertisseur !!!**

**!!! Il est de la responsabilité de l'installateur de dimensionner les câbles qui relient les parties du système en respectant la réglementation en vigueur, suivant les tensions de fonctionnement !!!**



**Risque d'explosion due aux étincelles  
Risque de décharge électrique**

**Ce manuel fait partie intégrante du produit mais n'est pas fourni dans l'emballage : il se télécharge en scannant le QR code situé sur le couvercle des appareils.**



## Recommandations

1. Avant d'utiliser l'appareil et après une intervention d'entretien ordinaire ou extraordinaire, il convient de remplir d'eau le réservoir de l'appareil et d'effectuer ensuite une vidange complète, afin d'éliminer toute impureté résiduelle.
2. Si l'appareil est muni du câble d'alimentation, en cas de remplacement de ce dernier, s'adresser à un centre d'assistance autorisé ou à un personnel qualifié.
3. Un égouttement du dispositif contre les surpressions est **normal** durant la phase de chauffage. (Augmentation du volume). Pour cela, raccorder le déchargement, laissé quoi qu'il en soit ouvert, avec un tuyau de drainage installé en pente continue vers le bas et dans un lieu à l'abri du gel. Afin de réduire l'écoulement et la mise à l'égout d'eau potable, il est possible et opportun d'adjoindre un vase d'expansion, convenablement dimensionné sur base du volume d'eau chauffé.
4. Éviter de se tenir sous l'appareil et d'y placer tout objet, pouvant, par exemple, s'abîmer à cause d'une fuite d'eau éventuelle.
5. Le chauffe-eau Wanit TWIN est un produit lourd à manipuler avec précautions.
6. L'appareil peut être installé en armoire, s'il doit être installé dans un local ou un emplacement dont la température ambiante est en permanence supérieure à 35°C, prévoir une aération de ce local. De plus, le SolarConnector peut chauffer fortement : il doit donc disposer d'un passage d'air libre en dessous et au-dessus d'au moins 20cm.
7. Choix de l'implantation, se reporter aux figures d'installation chapitre « Mise en place de l'appareil » pour permettre le remplacement éventuel de l'élément chauffant, laisser au-dessous ou à gauche des extrémités des tubes du chauffe-eau un espace libre de +/- 300 mm.
8. Le groupe de sécurité doit être actionné régulièrement (tourner tête rouge) afin de s'assurer de son fonctionnement et de retirer les éventuels dépôts de tartre.

9. Un réducteur de pression (non fourni) est nécessaire lorsque la pression d'alimentation est supérieure à 0,5 MPa (5 bar) placé sur l'alimentation principale pour éviter les pertes d'eau par le groupe de sécurité.
10. Vérifier le bon remplissage du chauffe-eau avant sa mise sous tension, en ouvrant un robinet d'eau chaude. De l'eau froide doit s'écouler.
11. Vérifier périodiquement les anodes en magnésium de protection des cuves.
12. Pour réduire au maximum les pertes thermiques, installer le chauffe-eau au plus près du point de puisage d'eau chaude et toujours dans le volume protégé (à l'intérieur du logement).
13. En cas de raccordement de batteries au Plomb 12V (4X 12V en série = 48V), il est recommandé de raccorder les batteries avec 3 Battery equalizer, (égalisateur de tensions entre batteries). Les systèmes au Lithium disposent d'un BMS intégré. Un fusible est également requis aux bornes de la batterie Pb/C ou Gel.

TOUTES LES PHOTOS DU PRODUIT SONT NON CONTRACTUELLES.

LES COULEURS, FORMES, ET FONCTIONNALITES

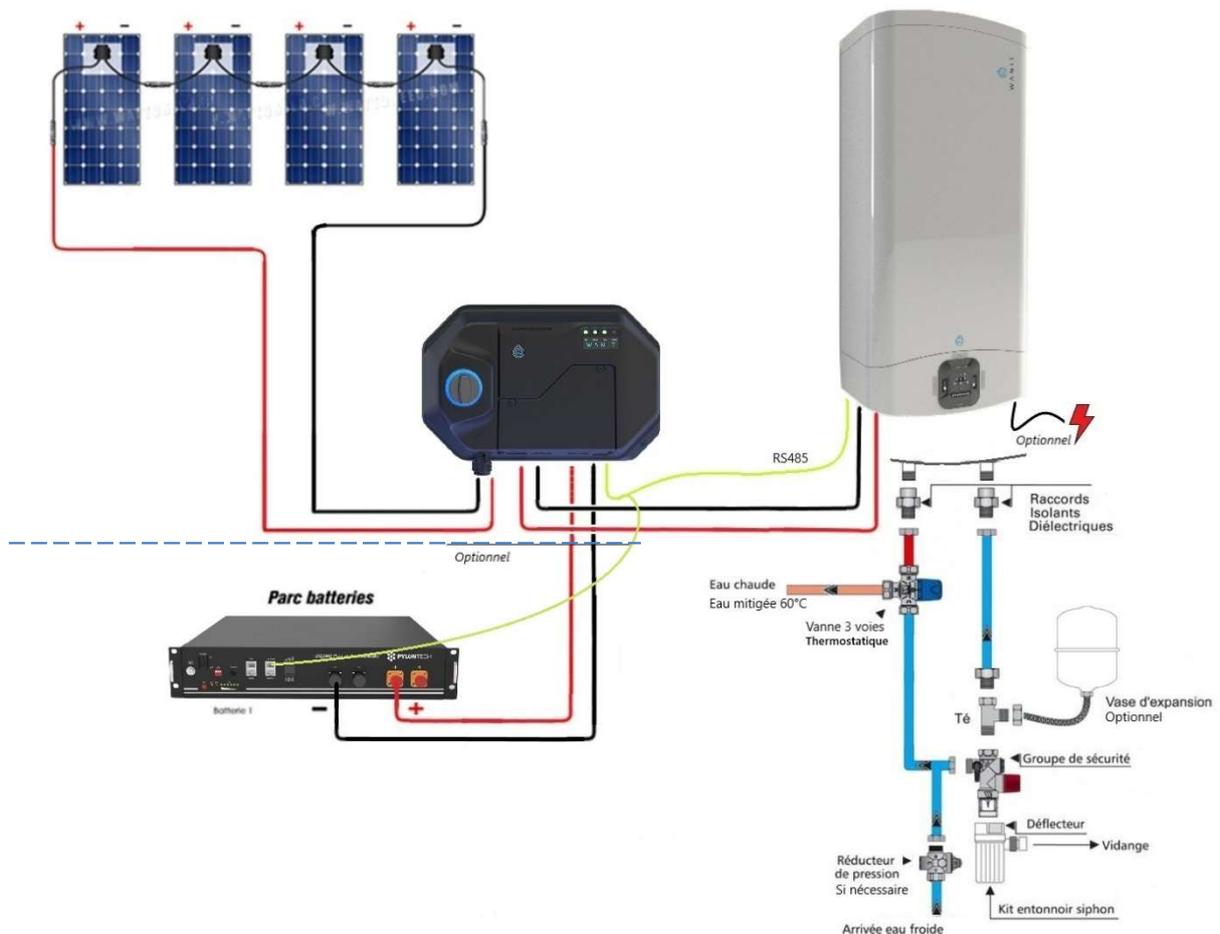
## Description générale du système d'autoconsommation Wanit

Le système Wanit est composé d'un champ photovoltaïque produisant un courant électrique continu raccordé au SolarConnector. L'électricité produite est allouée soit à la chauffe de l'eau via un chauffe-eau Wanit TWIN, ou un bouilleur satellite Wanit, soit de manière optionnelle, stockée temporairement dans un système de batterie (48V).

Pour les modèles TWIN Hybrid, l'appoint de l'électricité du réseau peut chauffer également l'eau, suivant un profil déterminé par l'utilisateur pour le limiter au maximum et ne pas compromettre la capacité de stockage.

L'objectif est de stocker, puis utiliser au moment souhaité, l'intégralité de l'énergie photovoltaïque produite au travers de la couverture prioritaire des besoins d'eau chaude sanitaire, en autoconsommation totale. En cas de carence solaire, l'appoint énergétique est assuré soit par un autre système de chauffe (model TWIN DC = préparateur solaire), soit par les résistances fonctionnant en AC 230v (modèles TWIN Hybrid = chauffe-eau hybride).

Le système fonctionne sans batteries, qui sont un moyen d'augmenter le stockage et permette la flexibilité de la chauffe nocturne, avec en extension la possibilité de dédier le courant stocké à d'autres usages domestiques de faible puissance.





## 1° SolarConnector

Le SolarConnector est un convertisseur de courant photovoltaïque du type MPPT, un routeur de ce courant à tension de sortie variable et un chargeur de batterie.

Suivant la taille du champ photovoltaïque et suivant la production solaire, le SolarConnector adapte la tension de manière à rechercher en permanence le point de puissance maximale et ainsi capter l'intégralité de la production photovoltaïque. En aval, le SolarConnector, sur base des consignes déterminées par l'utilisateur et des informations reçues des préparateurs d'eau chaude WANIT, va allouer le courant à l'appareil en demande prioritaire et va adapter la tension suivant la tension requise par cette partie du système. Il est en mesure d'adapter le courant pour la chauffe via une ou deux résistances de 650W 48V en suivant le profil de production solaire au plus près, et de piloter deux chauffe-eaux WANIT (ou un chauffe-eau et un bouilleur) ou adapter la tension pour effectuer une charge de batterie en respectant les tensions et profils de charge. En l'absence de soleil, si des batteries sont branchées et chargées, il contrôle également la décharge de la batterie au profit de la chauffe de manière à en garantir la longévité.

C'est également le système nerveux central, le portail de communication externe (interface RS485 et Bluetooth™).

### Communication BUS RS485

Liaison entre composants du système via câble bus 4 fils (tension 9V). Toutes les informations sont récoltées et stockées sur une carte mémoire puissante. Un bornier RJ45 pour câble U-UTP cat 5 permet le branchement aisé.

### Fonctionnement nocturne

Grâce à un accumulateur 9V, en l'absence de puissance solaire, de batterie 48V, ou de raccordement AC, peut piloter le fonctionnement des composants du système aussi la nuit (peut être insuffisant pour supporter plus de 8 heures avec activation d'une vanne 3 voies motorisée sur TWIN).

### Protections électroniques multiples

- Protection contre la polarité inversée PV et les courts-circuits PV.
- Protection contre l'inversion de courant.
- fonction coupe circuit - évite décharge profonde suivant type de batterie.



### Bluetooth™ intégré – Application EASYWANIT

Intégralement pilotable au travers d'un application Bluetooth™ téléchargeable sur PlayStore (Android) et AppStore (Ios). Suivi en temps réel (toutes les 500ms) et monitoring de la production PV, de la charge, de la chauffe (DC et AC sur modèles hybrides) et des paramètres des chauffe-eaux connectés. Comptage énergétique continu en entrée et en sortie du courant. Monitoring du SOC de la batterie.

Max Input (PV) Current (Imp)	A	20
Tension PV min	Voc	60
Puissance PV Max 1a)	Wc	2400
Plage de tension de charge batterie	V	40-58*
Tension output		Adaptative à étapes multiples
Efficacité de crête		>97,5%
Tension PV Max	V	200V ( PV à 20°C) 215Voc (PV à -10°C)
Puissance charge max (LiFePo)	A	Adaptative suivant type de batterie – 30
Dimensions (hxlxp)	mm	300x217.5x132
Connecteurs PV + & -		MC4
Connecteurs DC (chauffe-eau ou batterie)	Jusqu'à	Max 35mm <sup>2</sup> / AWG 2
Protections		Polarité inversée PV / BAT – Court-circuit de sortie - Surchauffe
Communication		Bluetooth™ + RS485
T° d'exploitation	°C	-10°C à +50°C
Poids	kg	2.344
Norme de sécurité		EN/IEC 62109-1
Humidité local		Jusqu'à 95% sans condensation
Tension PV d'allumage min (sans accu)		25V
Accu		9V – min 175mAh NiMH
Couleur		noir
IP		IP22
Niveau de pollution (IEC)		PD3

1a) si une puissance PV supérieure à la puissance de chauffe (1300W) ou de charge (1500W) est connectée, le contrôleur limitera la puissance d'entrée.

### MPPT (Maximum Power Point Tracking) ultra rapide

Le processeur puissant et ultra rapide adapte en permanence la balance du courant afin de collecter à tout moment, même en cas de ciel nuageux le maximum de puissance électrique disponible. (Jusqu'à 30% de gain par rapport à un contrôleur PWM). L'algorithme Wanit maximisera toujours la récupération d'énergie en recherchant le point de puissance maximal par calibrage continu, en tenant maximisant la production lorsqu'une partie des panneaux sont ombragés (Technologie Cloudfix)

### Efficacité de conversion supérieure

Pas de ventilateur. Pas de consommation en veille. Plus 97,5% du courant valorisé (chauffe ou charge). Très faible dégagement de chaleur à pleine puissance. Pas de pertes dues à la conversion de courant vers du courant alternatif. Pas de pertes d'énergie par conversion de courant en décharge de batterie (48V DC).

### Algorithme d'affectation du courant intelligent

Adapte la tension suivant la puissance solaire, suivant le nombre de résistance chauffante à activer ou la phase de charge suivant le type de batterie connectée (Plomb/carbone ou Lithium). Tension de sortie max 48V pour la chauffe, tension adaptée suivant phase de charge (Float, absorption, renforcement, ...) avec témoin de fonctionnement.

### Sonde de température internet et externe

Sonde de température interne et possibilité de branchement d'une sonde de température externe afin d'adapter au plus près la tension de charge sur base de la température du local. Protection contre la surchauffe (max 40°C au démarrage, max 60°C interne) – réduction de l'alimentation en cas de température élevée.

### Fonctionnement sans batterie 48V

Lorsque le système Wanit ne comprend pas de batterie, l'intégralité de la production photovoltaïque est allouée à la chauffe avec un suivi de la courbe de puissance continu.

L'algorithme de chauffe affecte prioritairement le courant à la cuve aval du chauffe-eau Wanit TWIN afin de garantir la disponibilité d'eau chaude à température de service sans chauffer la cuve 2 si la puissance solaire est inférieure à 650W. Lorsque la puissance solaire dépasse 650W, les deux cuves sont chauffées ensemble.

### Branchement d'un bouilleur satellite Wanit (B-One)

Si un B-One Basic est branché, la réchauffe du bouilleur est prioritaire par défaut sur le chauffe-eau TWIN (modifiable via l'App mobile EASYWANIT). La chauffe du bouilleur peut solliciter la décharge de la batterie, même en journée, soit jusqu'à 60°C, soit au-delà suivant paramétrage de l'app EasyWanit. Par défaut, au-delà de 60°C, la chauffe se fait uniquement via chauffe solaire directe mais l'utilisateur peut modifier également les paramètres de chauffe d'appoint (horaire, température, ...).

### Mode de fonctionnement avec batterie 48V

Lorsqu'une batterie est raccordée, le mode **normal** de fonctionnement considère que la batterie sera chargée après la chauffe de la cuve 1 (suivant température de consigne – par défaut 60°C) mais avant la chauffe de la cuve 2, afin de garantir la disponibilité rapide de l'eau chaude sanitaire d'un volume d'eau (50% du volume total, suivant modèle) et de limiter les pertes thermiques, au profit soit d'un usage électrique domestique ou d'une réchauffe nocturne par décharge de la batterie, suivant son état de charge, en priorité sur la cuve 1.

En fonction du type de batterie (Plomb/carbone ou Lithium), la puissance de charge peut être bridée.

Il existe 2 autres modes possibles : Intensif ou Confort

- **Mode confort / priorité eau chaude (Hot Water priority)** : La charge de la batterie n'interviendra qu'après la chauffe complète des deux cuves à 60°C. Ce mode assure la chauffe du volume complet, sans Overheat sur la cuve 2, avant d'activer le stockage sur batterie. Ce mode sollicite moins les batteries et assure la plus longue vie des batteries par un cyclage moindre. Il est à contrario celui qui risque de générer

11:45 [signal] [wifi] [92]

Paramètres de la batterie

Type de batterie **Amazing ES-B0X2** ▼

Courant de charge max:30.0  
Tension (Float):57.4  
Tension de cycle:57.4  
Tension min:40.5

Usage batterie **intensif** ▼  
Priorité à la charge complète avant de chauffer

Décharge maximale **20%** ▼

Charge maximale **100%** ▼

le plus de pertes stationnaires thermiques. L'Overheat ne sera donc possible sur la cuve 2 qu'après pleine charge de la batterie (suivant limite supérieure de charge déterminée par l'utilisateur dans l'app EasyWanit)

- **Mode Intensif** : La charge de la batterie est prioritaire sur la chauffe. La batterie sera chargée avant le début de la chauffe (jusqu'à la limite déterminée par l'utilisateur dans l'app EasyWanit). Ce mode assure une charge prioritaire de la batterie disponible, pour une chauffe nocturne par décharge, ou autre usage électrique. Ce mode sollicite plus les batteries et peut induire une durée de vie plus courte vu le nombre de cyclage plus élevés que les autres modes. Par contre, ce mode réduit au maximum les pertes énergétiques liées au refroidissement des cuves chauffées.

### Paramètres de charges de batteries

Via application mobile Bluetooth™ EASYWANIT, il est possible de sélectionner le type de batterie (plomb/carbone ou Lithium) afin de déterminer l'algorithme de charge idéal, ainsi que les limites inférieures ou supérieures de charges. En effet, certains types de batteries supportent mal des décharges complètes, d'autres des charges complètes régulières.

### Paramètre de décharge de batteries

Les batteries ne peuvent être déchargées au profit de la chauffe qu'en absence de production photovoltaïque. Elles peuvent être automatiquement sollicitée pour chauffer en cas de protection antigel ou traitement thermique anti-légionelle. Avec la commande « ONE » ou « chauffe nocturne en décharge », la batterie peut chauffer les cuves sans conflit avec la production solaire.

Par contre, les batteries peuvent être sollicitées en décharge la journée, en même temps que la charge par ailleurs, lorsqu'un accessoire consomme de l'électricité de la batterie comme un convertisseur pure sinus relié à des circuits électriques domestiques.

Via l'application mobile Bluetooth™ EASYWANIT, il est possible de sélectionner la manière dont la batterie est déchargée A/ pour la chauffe, de nuit ou via le mode One :

Sur les préparateurs d'eau chaude TWIN DC :

- Décharge limitée à la chauffe de la cuve 1 (jusqu'à limite inférieure de décharge)
- Décharge complète pour chauffe de la cuve 1 et puis de la cuve 2 (jusqu'à limite inférieure de décharge)

Sur les chauffe-eaux TWIN Hybrid, plus de paramètres sont disponibles, permettant toutes les combinaisons possibles.

Le mode One peut concerner que la cuve 1 ou les 2 cuves. La chauffe AC peut être asservie à la fin de la chauffe par décharge de batterie.

B/ pour les accessoires électriques : il est possible de commander des équipements externe (activation, désactivation ou mode automatique sur base de l'état de décharge de la batterie). Par défaut, le mode auto réactive l'accessoire externe lorsque la batterie a chargé 10% de plus que sa limite de décharge autorisée

**Appareil externe** Auto ▾

État actuel de l'appareil externe: On

Réactiver au niveau de décharge maximum + 10 ▾ %

Si la batterie n'est pas suffisamment chargée, eu égard de la température de la cuve à chauffer en priorité, la décharge nocturne est reportée. En hiver, il est possible que la décharge nocturne ne s'active qu'après plusieurs jours de charge, tant que le seuil minimal de charge n'est pas atteint.

- ➔ En cas de très faible charge solaire hivernale prolongée sur plusieurs jours, il est recommandé d'éteindre totalement la batterie LiFePo car une batterie consomme toujours un peu d'énergie pour le fonctionnement de son BMS

L'app EasyWanit permet également de déterminer une limite basse de décharge et une limite haute de charge. les batteries PB/C doivent être chargées à 100% le plus souvent possible et il est recommandé de ne pas autoriser leur

décharge à plus de 80% (décharge profonde). Au contraire des Lithium ou le maintient en 100% charge n'est pas toujours recommandé et la décharge profonde moins déterminante sur le cycle de vie de la batterie.

### Réglage de l'heure et de la date

Il est possible d'indiquer l'heure du jour afin de faire correspondre les graphiques de monitoring avec l'heure locale via l'application mobile EasyWanit.

Lorsque le SolarConnector est raccordé à un chauffe-eau Wanit TWIN Hybrid, il est également possible d'encoder via l'application l'heure où l'intégralité du volume d'eau chaude souhaité devrait être chaud (Mode ECO). La chauffe en AC sera activée en fonction de la température des cuves de manière à garantir le stock d'eau chaude à l'horaire désiré.

### Mutualisation d'une batterie pour 2 systèmes Wanit

Il est possible de raccorder deux SolarConnector sur un même jeu de batteries 48V, par exemple pour un logement disposant de deux salles de bains mais dont les besoins en eau chaude sont plus importants dans l'une que dans l'autre alors que les champs photovoltaïques sont équivalents. Il convient de déterminer quel est le SolarConnector maître et lequel est le SolarConnector esclave par le retrait, sur un des SolarConnector d'un « cavalier ». Le SolarConnector sans « Cavalier » sera esclave.

Il faut également raccorder les 2 SolarConnector ensemble (modèle avec bornier 8 fils).

Les deux systèmes collaborent pour charger la batterie de manière souple et optimale, sur base du programme de charge sélectionné. Le système maître est celui qui devra profiter en priorité de la décharge pour chauffe nocturne (par exemple le chauffe-eau de la salle de bain principale). En choisissant des modes de charges différents sur les deux systèmes, par exemple confort sur le chauffe-eau de la salle de bain prioritaire et normal sur le chauffe-eau salle de douche, le système maître donnera priorité à la chauffe avant la charge mais profitera de la charge réalisée plus vite par l'autre système esclave au profit d'une chauffe nocturne afin d'assurer un meilleur équilibrage des besoins entre salles d'eau.

### Charge adaptative en trois étapes

Le contrôleur est configuré pour un processus de charge en trois étapes : Bulk – Absorption – Float (batteries Plomb).

#### 1° Bulk

Au cours de cette étape, le contrôleur délivre autant de courant que possible pour recharger rapidement les batteries. Si la puissance solaire dépasse la capacité de recharge de la batterie, le surplus est affecté à la chauffe (sauf limite overheat atteinte).

#### 2° Absorption

Quand la tension de batterie atteint les paramètres de tension d'absorption, le contrôleur commute en mode de tension constante. Lors de décharges peu profondes de la batterie, la durée de charge d'absorption est limitée pour éviter toute surcharge. Après une décharge profonde, la durée d'absorption est automatiquement augmentée pour assurer une recharge complète de la batterie. De plus, la période d'absorption prend également fin quand le courant de charge devient inférieur à moins de 2A. le courant non absorbé par la batterie est attribué à la chauffe (sauf limite Overheat atteinte)

#### 1.9.3. Float

Au cours de cette étape, la tension Float est appliquée à la batterie pour la maintenir en état de charge complète.

Quand la tension de batterie chute en dessous de la tension Float pendant au moins 1 minute, un nouveau cycle de charge se déclenchera.

Dans le cas de batterie au Lithium, la charge ne débutera qu'à partir d'un seuil de puissance solaire minimale (suivant caractéristique de la batterie). A contrario, dans le cas de batteries au Plomb, toutes les puissances solaires inférieures à 100W sont destinées à la recharge d'équilibrage, et de maintien en charge afin d'éviter des situations de batteries déchargées sans recharges sur de longues période aggravant son niveau de décharge profonde.

## Mises à jour continue du système

L'app Easywanit permet de télécharger et mettre à jour le firmware du SolarConnector et des autres produits Wanit (TWiN et B-One).

## Avertissements spécifiques au SolarConnector

- Cet appareil a été conçu et testé conformément aux normes internationales. L'appareil doit être utilisé uniquement pour l'application désignée.
- Installer l'appareil dans un environnement protégé contre la chaleur. Par conséquent, il faut s'assurer qu'il n'existe aucun produit chimique, pièce en plastique, rideau ou autre textile, à proximité de l'appareil.
- Interdiction d'installer ce produit dans un espace accessible aux utilisateurs.
- S'assurer que l'appareil est utilisé dans des conditions d'exploitation appropriées. Ne jamais l'utiliser dans un environnement humide.
- Ne jamais utiliser l'appareil dans un endroit présentant des risques d'explosion de gaz ou de poussière.
- S'assurer qu'il y a toujours assez d'espace autour du produit pour l'aération (min 20cm libre au dessus du produit !).
- Consultez les caractéristiques du fabricant de batterie. Les consignes de sécurité du fabricant de la batterie doivent toujours être respectées. Seules les batteries approuvées par Wanit peuvent être utilisées avec le SolarConnector. Tout signe de défaut sur la batterie doit automatiquement conduire à sa déconnexion immédiate (chauffe anormale, gonflement, coulée, fissure, ....)
- Le coupe circuit bi-polaire à réarmement manuel qui doit être en position coupée lors du raccordement et lors des mises à jours
- Ne jamais toucher les bouts de câbles non isolés.
- N'utiliser que des outils isolés.
- Les connexions doivent être réalisées conformément aux étapes décrites dans la section installation
- Il est indispensable de serrer les passe-fils à décharge de traction pour éviter la transmission de contraintes aux connexions.
- Un interrupteur, un disjoncteur ou tout autre appareil de ce genre – qu'il soit CA (AC) ou CC (DC) – ne devra pas être installé sur un conducteur mis à la terre si le déclenchement de cet interrupteur, disjoncteur ou autre appareil de ce genre laisse ce conducteur sans mise à la terre alors que le système est sous tension.

## Séquence de connexion des câbles (voir figure 1)

1° : relier chaque composant à un câble de terre permanent (le câble d'alimentation 230V du chauffe-eau n'est pas valable comme câble de mise à la terre s'il peut être débranché alors que le chauffe-eau est sous la tension DC)

2° : interconnecter le câble bus

3° : connecter le ou les chauffe-eaux aux bornes de puissances

4° : connectez la batterie

5° : Assurez-vous que les serre-câbles empêchent l'arrachement des câbles DC

7° : connectez le champ de panneaux PV

8° : valider dans l'application EASYWANIT les paramètres. Par défaut, aucune batterie n'est prise en compte.

9° : activer le coupe-circuit photovoltaïque et assurez-vous que la batterie est allumée et que le boiler TWiN également

**Témoins**

Indication de voyants LED : Indique le mode de charge, chauffe et défauts

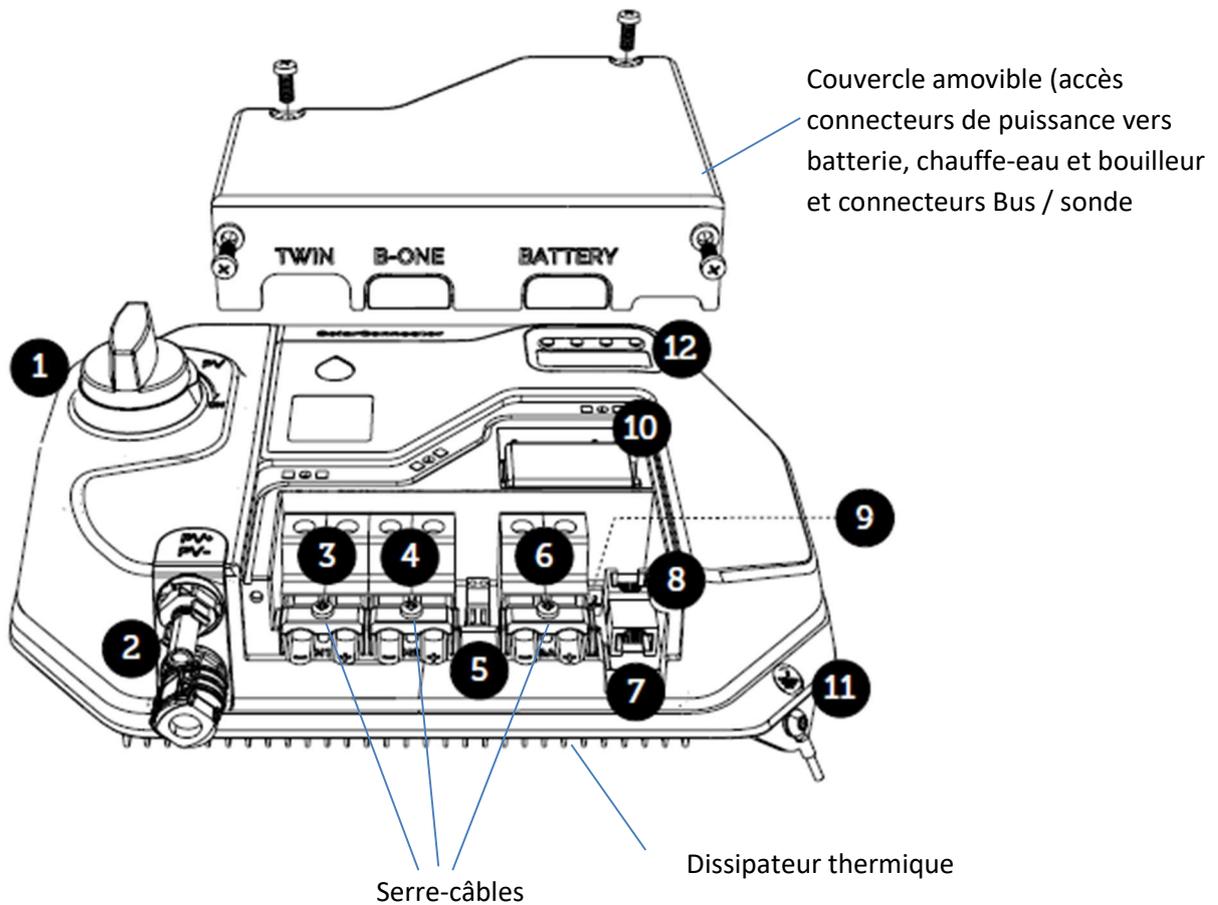
● allumé en permanence      ⊙ clignote (500ms)      ○ est éteint

Fonctionnement régulier :

	LED	ON	Charge	Chauff	Défaut
Alim insuffisante (veille)		⊙	○	○	○
Connecté à l'app EasyWanit		⊙⊙	-	-	-
PV vers Batterie - charge		●	●	○	○
PV vers charge Batterie & chauffe		●	●	●	○
Batteries vers chauffe (décharge)		●	○	⊙	○
PV vers chauffe		●	○	●	○
Défaut		-	-	-	●
Test Sécurité en cours		●	○	⊙⊙⊙⊙	○
Mise à jour en cours		⊙	⊙	⊙	⊙

(\*1) Alim suffisante pour fonctions de paramétrage mais pas suffisant pour charger/chauffer

En mode Boatloader, les 4 LEDs clignotent. Si elles clignotent ensemble, cela signifie que le Firmware est bien installé, si elles clignotent l'une après l'autre, soit le firmware n'est pas installé, (SC) soit l'installation est en cours (SC, TWIN ou B-One)



- 1 Interrupteur principal (ON/OFF)
- 2 Entrée PV (connecteurs MC4)
- 3 Sortie Boiler Twin
- 4 Sortie B-One
- 5 Sortie relais programmable
- 6 Raccordement batterie ( $\pm$ )
- 7 Port RS-485 primaire
- 8 Port RS-485 secondaire
- 9 Sélecteur maître/esclave (jumper)
- 10 Logement ACCU 9v
- 11 Borne de mise à la terre (+)
- 12 Témoins d'état

#### Types de batteries acceptées

Il n'est pas autorisé de brancher des modèles et marques de batteries non reconnues par Wanit. Le branchement doit être repris dans la liste des types de batteries figurant dans l'application mobile EASYWANIT

#### Batteries Plomb/Carbone - (Lead/Carbon), en C10

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

Modèles Dyno recommandés par Wanit

#### Lithium-Ion

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



## 2° préparateur d'eau chaude TWIN Off-Grid (DC) ou chauffe-eau hybride TWIN Hybrid V1

Le préchauffeur d'eau chaude à courant continu est destiné à s'intégrer dans le système Wanit, qui permet de raccorder, au travers du SolarConnector Wanit, le préparateur d'eau chaude à des panneaux solaires photovoltaïques et éventuellement, à des batteries.

Le préchauffeur est composé de deux cuves isolées et connectées. La forme des cuves permet un faible encombrement du produit (moins de 30cm d'épaisseur) ; il peut être placé verticalement ou horizontalement (bascule droite uniquement). Il se place idéalement au plus près des points de puisage d'eau chaude sanitaire afin de limiter les pertes de distribution et le temps d'attente de l'eau chaude.

Il existe 2 types de produits :

1° le préparateur solaire :

- le préchauffeur-bouilleur, totalement off-grid comprenant des résistances chauffantes 2 x DC 48V 650W dans chacune des cuves de type sèches ( pas en contact avec l'eau des cuves) ;

2° le préparateur solaire hybride, avec chauffe-eau intégré :

- avec les mêmes caractéristiques que le préparateur solaire mais équipé en plus d'un système de chauffe d'appoint 230V auxiliaire pour palier à l'insuffisance de la production solaire : tant dans la cuve aval que la cuve amont, en plus des 2 résistances DC, chaque cuve dispose aussi d'une résistance AC 230V de 750W de type sèches ( pas en contact avec l'eau des cuves)

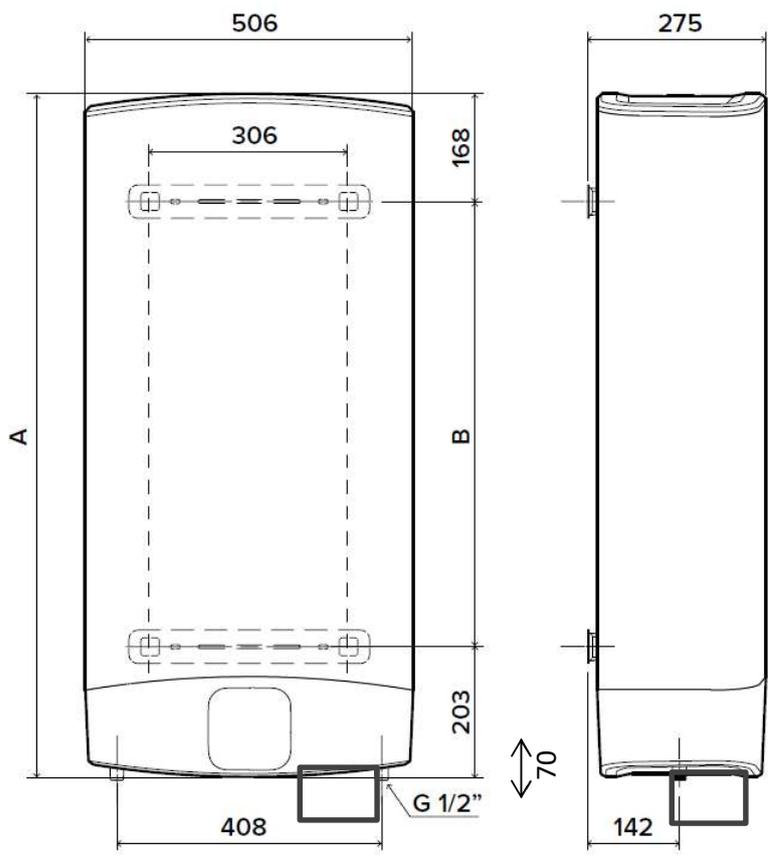
Les deux modèles permettent le chauffage de l'eau grâce à un courant électrique DC 48V de puissance variable (max 1300W) en provenance du SolarConnector avec lequel ils communiquent au travers d'un câble bus (RS485).

Trois contenances sont disponibles : 45L (2x 23L), 65l (2x 32L) et 80L (2x40L).

Pour les caractéristiques techniques, se référer aux données de la plaque (étiquette placée à proximité des tuyaux d'entrée et de sortie de l'eau).

		80 DC	45 HD
Type		Préparateur	Chauffe-eau
Position murale		V/H	V/H
Puissance DC 48V	W	1300 (2x650)	1300 (2x650)
Puissance AC 230v	W	-	1500 (2x750)
Élément chauffant		Dry	Dry
IP		IPX2	IPX2
Connexion DC Max	mm <sup>2</sup>	35	35
Capacité	L	80 (2x40)	45 (2x23)
V38 (mélange 10°C/60°C)	L	133	74
V38 avec Overheat (mélange 10°C 90°C)	L	206	115
Poids net	Kg	32	21.8
Hauteur	mm	1251	860
Épaisseur	mm	275	275
Largeur	mm	506	506
Capacité stockage thermique à 60°C (Δ48°)	kWh	4.45	2.5
Capacité de stockage thermique à 90°C (Δ78°)	kWh	7.25	4.2
Classe ErP (ballon d'eau chaude) hors contrib. PV		C	B
Lwa	dB	15	15
Stockage d'énergie à 60°C (eau froide 9°C)	kWh	4.74	2.75
Stockage d'énergie à 90°C (eau froide 9°C)	kWh	7.53	4.5
Perte horaire local 20°C – eau à 60°C	W	60	41

		65 Hybrid	80 Hybrid
Type		Chauffe-eau	Chauffe-eau
Position murale		V/H	V/H
Puissance DC 48V	W	1300 (2x650)	1300 (2x650)
Puissance AC 230v	W	1500 (2x750)	1500 (2x750)
Élément chauffant		Dry	Dry
IP		IPX2	IPX2
Connexion DC Max	mm <sup>2</sup>	35	35
Capacité	L	65 (2x32.5)	80 (2x40)
V38 (mélange 10°C/60°C)	L	110	133
V38 avec Overheat (mélange 10°C 90°C)	L	167	206
Poids net	Kg	28.5	32.4
Hauteur	mm	1066	1251
Épaisseur	mm	275	275
Largeur	mm	506	506
Capacité stockage thermique à 60°C (Δ48°)	kWh	3,63	4,45
Capacité de stockage thermique à 90°C (Δ78°)	kWh	5,9	7.25
Classe ErP (profil soutirage M) hors contrib. PV		B (1284kWh/an)	B (1296kWh/an)
Lwa	dB	15	15
Stockage d'énergie à 60°C (eau froide 9°C)	kWh	3,85	4,74
Stockage d'énergie à 90°C (eau froide 9°C)	kWh	6,12	7,53
Rendement énergétique		40%	40%
Perte horaire local 20°C – eau à 60°C	W	49	60



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

Les caractéristiques énergétiques du tableau et les données complémentaires présentes dans la fiche du produit sont définies sur la base des Directives EU 812/2013 et 814/2013. Pour le calcul, il n'est pas tenu compte de l'apport photovoltaïque car les normes européennes n'ont pas normalisé leur apport énergétique. L'étiquette ErP renseigne le préparateur d'eau chaude TWIN DC uniquement comparé à des ballons d'eau chaude car le profil de soutirage ne peut être appliqué toute l'année. L'étiquette ErP des chauffe-eaux hybrides ne tient compte que du mode de fonctionnement en chauffe-eau traditionnel, sans tenir compte de l'apport photovoltaïque. La méthode de calcul reprise dans la Directive EU 812/813 et 814/2013 ne permet pas de calculer l'étiquette ErP de chauffe-eau solaire combiné ayant recours à des capteurs photovoltaïques.

Sur base de la méthode de calcul des chauffe-eaux solaires combinés équipés de capteurs thermiques, il est une méthode alternative acceptée des experts permet de calculer la valeur de Qnon-sol résiduel après déduction de l'apport solaire.

A titre d'exemple, un chauffe-eau Wanit TWIN 80 raccordé à un parc photovoltaïque de 4 panneaux de 375Wc (1500Wc) proposera les résultats suivants :

**Q<sub>nonsol</sub> = 283kWh/an**

**Contribution solaire (fiche dispositif solaire) : 114%**

**Efficacité énergétique du produit combiné dans les conditions climatiques moyennes : 155%**

Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau dans les conditions climatiques plus froide et plus chaudes

Plus froide : 132% =-20%      plus chaudes : 200% =+40%      A++

L'appareil est doté de fonctions (ECO) qui permettent d'adapter la consommation aux profils d'utilisation de l'utilisateur. S'il est utilisé correctement, l'appareil a une consommation quotidienne égale à « Qelec » (Qelec, week, smart/ Qelec, week) inférieure à celle d'un produit équivalent dépourvu de la fonction ECOSMART et ECO. Les données figurant sur l'étiquette énergie se réfèrent au produit installé verticalement

**Cet appareil est conforme aux normes internationales de sécurité électrique IEC 60335-1; IEC 60335-2-21.**

**L'apposition du marquage CE sur l'appareil atteste la conformité de ce dernier aux Directives communautaires suivantes, dont il respecte les critères essentiels :**

- Directive basse tension (LVD) : EN 60335-1, EN 60335-2-21, EN 60529, EN 62233, EN 50106.
- Compatibilité électromagnétique (CEM) : EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-3-2, EN 61000-3-3.
- Directive RED. ETSI 301489-1, ETSI 301489-17
- Directive ROHS 2 : EN 50581.
- ErP Energy related Products : EN 50440.
- La Déclaration de conformité CE est disponible sur Internet via le lien suivant : [www.wanit.com/documentation](http://www.wanit.com/documentation)

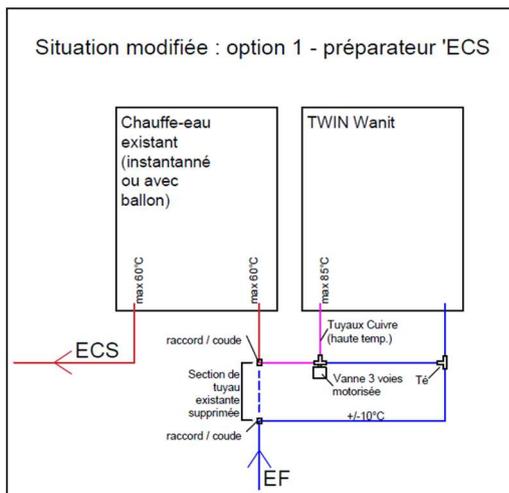
## Schéma d'installation

Le préparateur solaire peut être placé en interruption de n'importe quel réseau d'eau chaude (ECS) : en aval ou en amont d'un chauffe-eau, voir à sa place (modèle HYBRID en mode chauffe-eau). Pour ce dernier cas, seul un raccordement d'eau froide (EF) est requis. Son implantation idéale est au plus près du point de puisage.

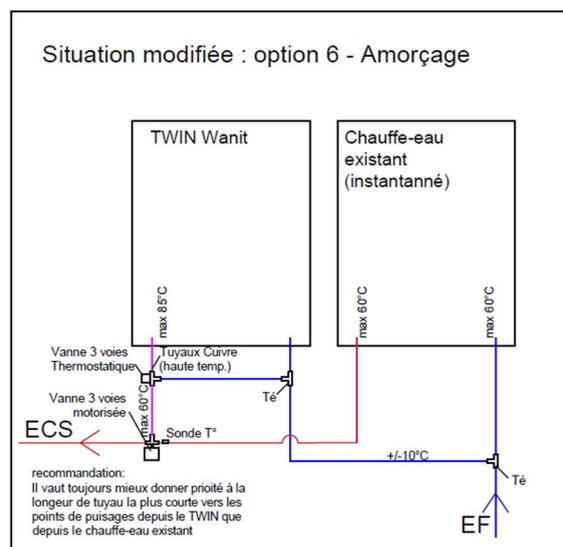
Pour le plus grand stockage solaire et le moins de pertes énergétiques, le préparateur d'eau chaude sanitaire se branche sur une arrivée d'eau froide et délivre de l'eau chaude soit :

- en aval de l'arrivée d'eau froide sanitaire d'un chauffe-eau (instantané ou avec ballon tampon), d'un système combilus (échangeur à plaque).

Le modèle TWIN HYBRID évite la nécessité d'un chauffe-eau. (Sauf besoins ponctuels plus importants comme usage de bain)



- en interruption sur un réseau d'ECS,



a/ Soit en plaçant une vanne 3 voies motorisée raccordée au système Wanit et comprenant une sonde de température en sortie de vanne 3 voies. En d'autres mots, entre la chaudière et le point de puisage ou entre la boucle sanitaire (privée ou collective) et le point de puisage. Il faut toujours prévoir une arrivée d'eau froide pour l'alimentation du préparateur et le mélangeur thermostatique (mode bouilleur). Le modèle TWIN HYBRID garantit de l'eau chaude en cas de panne du chauffe-eau aval ou permet la coupure durant une période de l'année du chauffe-eau en aval (et/ou de la boucle), ce qui réduit de manière importante les pertes de distribution et permet de fortes économies).

b/ soit la distribution d'eau chaude est raccordée sur l'arrivée d'eau froide du préparateur. Dans ce cas, le préparateur agit comme un tampon qui évite le temps d'attente de l'eau chaude. Le stockage solaire est réduit au niveau des cuves, mais la production PV va réchauffer l'eau froide arrivée avant l'eau chaude (cas de distance importante entre le producteur d'ECS et le point de puisage) et va porter les cuves à 85°C ce qui va réduire fortement le débit de soutirage sur le système de chauffe-eau principal. Néanmoins, les pertes de distributions du tracé de piquage restent. Ce montage est très apprécié pour supprimer le recours à une boucle d'eau chaude, très peu vertueuse au niveau énergétique et pour des clients qui ne peuvent souffrir d'un passage froid en cours de prélèvement d'ECS.

- avec branchement sur ECS
- En mode préparateur solaire, avec un système de chauffe auxiliaire externe, un modèle Wanit TWIN uniquement DC (Off-grid) suffit (pas d'AC 230V).

- En mode chauffe-eau ou lorsqu'il y a une post-chauffe, le raccordement avec piquage sur une distribution ECS n'existe pas. Le chauffe-eau est raccordé uniquement à l'eau froide. Pour autoriser l'Overheat, il convient d'installer dans tous les cas une vanne 3 voies thermostatique avant la distribution. Wanit recommande une vanne 3 voies motorisée, pilotée par le chauffe-eau Wanit (3 fils 24V) avec une sonde de température.

En cas d'installation d'une vanne 3 voies motorisée afin de réaliser le mélange thermostatique et autoriser l'Overheat, il est recommandé de raccorder au chauffe-eau Wanit TWIN une sonde de température, sur la distribution d'eau chaude après la vanne 3 voies motorisée afin d'affiner le mélange suivant la température réelle de distribution souhaitée. Pour les modèles DC connectés à une chaudière auxiliaire en parallèle et pas en série, la sonde permet la fermeture du puisage à la fin du stock d'eau chaude. En effet, la sonde interne est située dans la partie inférieure de la cuve. Lorsque l'eau froide pénètre dans la cuve aval depuis la cuve amont, cette eau froide peut influencer la valeur de température détectée par la sonde interne alors que le stock d'eau chaude n'est pas épuisé. Cela conduit à des réglages de mélanges anormaux ou peut conduire à une fermeture de la vanne 3 voies motorisée trop anticipée, alors qu'il reste un stock d'eau chaude stratifié en partie supérieure de la cuve aval. **ATTENTION** : avec une vanne thermostatique non pilotée par le chauffe-eau, le traitement thermique anti-légionelle n'est pas toujours assuré !

En cas d'installation avec une vanne 3 voies motorisée pour piloter l'amorçage d'une production d'ECS auxiliaire, il est indispensable d'installer et raccorder au chauffe-eau Wanit TWIN une sonde de température, sur le branchement d'ECS avant le piquage sur la vanne 3 voies motorisée afin de détecter l'arrivée de l'amorce d'ECS. Cette détection permet dans un premier temps d'éviter de consommer de l'ECS en provenance de l'auxiliaire s'il y a encore du stock d'eau chaude disponible dans le chauffe-eau Wanit TWIN. Dans un second temps, en fin de stock d'ECS disponible, ouvrir l'alimentation en ECS avant et sans qu'une baisse de température se fasse sentir pour l'utilisateur. Une vanne 3 voies thermostatique doit être ajoutée pour autoriser un Overheat au-delà de 60°C sur ce type de montage. (Risque de brûlure)

### By-pass manuels

Par l'ajout de vannes manuelles, il est possible de by-passer le chauffe-eau externe. Des exemples de montages sont disponibles sur le site [www.wanit.com](http://www.wanit.com)

### Boucle d'eau chaude :

Le TWIN peut être installé sur des installations disposant d'une boucle d'eau chaude.

**Option 1** : pour contrer les pertes de boucles : le retour de boucle traverse le TWIN avant d'alimenter le ballon tampon.

Il est recommandé de maintenir la boucle en fonctionnement continu toute la journée pour bénéficier de la chauffe solaire, qui va se charger de maintenir chaud la boucle en permanence. Si la production solaire est suffisante, la chaudière auxiliaire peut-être éteinte. Pour un maintien de la boucle chaude de nuit, la batterie permet de la tenir chaude également. Un TWIN de 45 litres est optimal dans ce cas

**Option 2** : sur le départ de boucle : moyennant une réduction de la température de consigne du chauffe-eau auxiliaire, le TWIN va réchauffer la boucle après le ballon tampon. Au cas où la chaudière auxiliaire est éteinte, le retour de boucle va se mélanger à l'eau froide de distribution

**Option 3** : En interruption de l'alimentation d'eau froide d'un ballon tampon.

Les montages option 1 et 2 ne requièrent **pas de vanne 3 voies motorisée mais n'autorise pas l'overheat.**



**Activer l'Overheat (température de chauffe > 60°) dans un montage en interruption de boucle peut générer des risques de brûlure aux points de distribution d'eau !!!!**

## Légionelle

### ATTENTION :

La problématique de la gestion de **risques liés à la légionelle** induit que les parties de produits Wanit ne peuvent pas être placés sans respect des recommandations d'installation.

*La pose du préparateur solaire Wanit (sans AC), sans **vanne 3 voies motorisée pilotée par le chauffe-eau Wanit TWIN** est possible mais il appartient aux installateurs de mettre en place des sécurités complémentaires sur le dispositif afin de couper tout prélèvement d'eau chaude en cas de défaillance de l'auxiliaire de chauffe combinée avec une faiblesse de traitement thermique de désinfection. (Vanne 3 voies commandée par relai sur disfonctionnement de l'auxiliaire et/ou dispositif d'avertissement).*

C'est pourquoi, le montage normal Wanit TWIN OFF-GRID (sauf modèles Hybrid) **comprend une vanne 3 voies motorisée**, pilotée par le régulateur de cuve qui désactive le prélèvement d'eau tiédie si la désinfection thermique n'est pas effective. Cette vanne 3 voies permet également de garantir un Overheat **sans risque de brulure** pour l'utilisateur et de réguler le mélange d'eau froide pour garantir une température d'eau toujours constante.

La chauffe de l'eau chaude sanitaire doit se faire via un système cohérent depuis la distribution d'eau froide jusqu'au point de puisage, afin d'en garantir sa potabilité. **L'installateur doit donc être une personne formée.**

La pose d'une vanne 3 voies peut être évitée lors de schémas de montage « eau noir ».

La pose d'une vanne 3 voies est toujours recommandée aussi avec carte AC 230V, car le mode chauffe-eau permanent peut être désactivé pour favoriser la chauffe solaire.

Pour les montages en interruption d'un circuit d'ECS, la vanne 3 voies motorisée et pilotée par le contrôleur de cuve Wanit régule le mélange afin d'éviter une chute de température de l'eau chaude lors de la fin du stockage solaire et l'arrivée de l'ECS auxiliaire. Un mélange entre l'eau de la cuve Wanit et l'ECS auxiliaire est réalisé (dès que la cuve 2 est froide et que la cuve 1 détecte une chute de température) à concurrence de 85% Wanit /15% ECS, permet d'amorcer la présence de l'ECS pour que cette dernière prenne le relai dès la fin de la réserve d'eau chaude solaire dans les cuves Wanit, sans que l'utilisateur ne ressente une chute de température de l'ECS. Dès l'arrivée de l'ECS, 100% de l'eau est prélevée dans les cuves Wanit pour épuiser le stockage solaire. Lorsque l'eau chaude des cuves Wanit est épuisée, la vanne 3 voies bascule sur le circuit ECS auxiliaire. Une sonde de température informe le système Wanit pour permettre la régulation en continu. Lors du traitement anti-légionelle, ou lorsque le stockage solaire est insuffisant pour autoriser le soutirage, la vanne 3 voie motorisée bloque le soutirage d'eau des cuves. Dans ce cas, l'utilisateur pourra percevoir un temps d'attente avant l'arrivée de l'ECS au point de puisage et sera donc informé qu'il ne consomme pas d'eau gratuitement chauffée.

Dans ce type de montage en interruption d'ECS, une seconde vanne 3 voies thermostatique est indispensable pour assurer un mélange d'ECS sans risque de brulure et autoriser l'Overheat des cuves Wanit.

Le dispositif anti-légionelle, durant le temps nécessaire au traitement, bloque le puisage dans les cuves. Ce dispositif assure la chauffe à température élevée durant la durée requise au traitement, et évite ainsi les prélèvements d'eau croupissante.



#### Particularités et fonctions :

#### Modèles Wanit TWIN DC (Off-Grid)

##### Attention :

***Pour les modèles Hybrid, la présente rubrique est valable seulement si la prise AC n'est pas branchée ! Le fonctionnement ici détaillé concerne le fonctionnement en mode préparateur solaire.***

#### A/ Fonctionnement intégral sans branchement sur une alimentation 230V

Le préparateur d'eau chaude sanitaire est off-grid. Il ne nécessite pas de prise domestique AC 230V. Par appui sur le bouton avec le logo Wanit central, il est aisé de mettre le chauffe-eau facilement en service, ou hors service, sans déconnecter les câblages (bouton push).

Un témoin lumineux (PV in) , rouge (Off) ou vert (On), indique que le préparateur solaire est actif et relié au SolarConnector. Si aucun panneau PV ni aucune batterie chargée n'est branchée sur le système, le témoin ne pourra pas s'allumer (sauf présence d'un accu de 9V). Avec un accu 9V ou une très faible luminosité le témoin s'allume et clignote.

L'intégralité de l'électronique de commande embarquée fonctionne sur l'apport solaire ou sur l'énergie de la batterie. De nuit et en l'absence de batterie/accu 9V chargée ou branchée, le système ne peut fonctionner. Une mémoire tampon permet de conserver les informations de paramétrage.

Pour pouvoir modifier les paramètres du système (via l'application EASYWANIT), il faut que le TWIN soit alimenté en énergie et que le SolarConnector également. Cette alimentation peut être assurée par l'installation d'un accu **9V rechargeable** dans le SolarConnector. Un usage prolongé de nuit risque d'épuiser cet Accu.

#### ATTENTION :

Vérifier régulièrement l'état de l'accu 9V rechargeable (non fourni). Ne jamais hésiter à le remplacer. Les dégâts causés par un accu 9V rechargeable défectueux ne sont pas couverts par la garantie Wanit.

#### B/ Sécurité anti chauffe à sec.

Permet de protéger le chauffe-eau en cas d'insuffisance de remplissage d'eau.

#### C/ Fonction hors gel.

Dès que le préparateur d'eau chaude est alimenté en courant DC 48V, cette fonction est activée, même si le commutateur on/off est en position off.

En mode off-grid, tout apport solaire permet de réchauffer la première cuve et la tenir hors gel. Cependant, en période hivernale, si le préparateur est placé dans un environnement non chauffé, la cuve 2 peut se retrouver en situation de gel car seule la cuve 1 reçoit l'apport solaire. La fonction hors gel maintient prioritairement chaque cuve au-dessus de 5°C avant de chauffer la cuve 1 de manière plus importante. Aucune commande utilisateur n'est requise.

Lorsque le système Wanit est couplé à des batteries, le protocole Wanit veille à les maintenir régulièrement en charge, ce qui peut limiter l'apport d'énergie vers les cuves (surtout si mode intensif). A cette fin, toute charge est suspendue au profit de la fonction antigel. Lors de la détection de risque de gel, le SolarConnector est informé, avec le câble RS485, que la priorité « charge batterie » est désactivée le temps de la phase de chauffe en vue du maintien hors gel. Par températures d'eau inférieures à 5°C, les deux cuves sont chauffées par tout apport solaire jusqu'à 8°C et les batteries sont rechargées ensuite de manière à maintenir une tension d'entretien de la charge.

#### Attention

Si le préparateur off-grid est placé dans un environnement avec fort risque de gel, en l'absence d'usage régulier, il est recommandé de le vidanger ! La garantie produit ne couvre pas les dégâts causés par le gel.

#### D/ fonction Overheat

La fonction « overheat » permet d'augmenter la température de l'eau au-delà de 60°C jusqu'à +/- 85°C, par palier, en 4 étapes via la chauffe photovoltaïque directe.

Lorsque le système Wanit est couplé à des batteries, l'Overheat ne s'opère pas par décharge des batteries. La chauffe via la décharge se termine dès que la cuve 2 atteint 60°C (cf mode de décharges batteries). Si la batterie a un taux de charge élevé, sa tension peut être supérieure à 48V, ce qui peut conduire à la chauffe de la cuve 1 au-delà de 60°C même si l'Overheat n'est pas activé.

La règle de priorité de chauffe des 2 cuves agit comme suit :

**Étape 1** : chauffe cuve 1 jusqu'à 60°C avec déverrouillage du puisage à 40°C.

Si l'intensité de la production solaire le permet, soit pour une intensité supérieure à 650W, la résistance de la cuve 2 est activée également et les 2 cuves chauffent de manière simultanée avec priorité de chauffe de la cuve 1.

*Etape 2 : chauffe cuve 2 jusqu'à 60°C (pour autant que cuve 1 soit toujours > 55°C).*

Si l'intensité de la production solaire le permet, le surplus de production solaire est affecté à la résistance de la cuve 1 (chauffe des 2 cuves simultanée), ce qui induira une température de cuve 1 supérieure à 60°C, appelée « Overheat », si autorisé (Si pas autorisé, une bride permet la chauffe de la cuve 2 mais une partie de l'énergie, pourrait être perdue en l'absence de batterie, ou si la batterie est déjà chargée).

*Etape 3 : lorsque la cuve 2 a atteint 60°C, activation de la fonction « Overheat ».*

Si la température de l'une des 2 cuves, à priori la cuve 2 si l'Overheat est activé sur la cuve 1 en premier lieu, baisse sous la température de 55°C, l'Overheat se désactive au profit d'un retour à l'étape 1

La charge de batterie interrompt la chauffe, suivant le mode sélectionné (Intensif, normal ou Confort).

- Le mode Intensif n'autorisera la chauffe qu'après batterie chargée à la limite fixée par l'utilisateur (entre 80% et 100%)
- Le mode Normal n'autorisera la chauffe de la cuve 2 qu'après que la Cuve 1 soit chaude et que la batterie soit chargée (à la limite fixée par l'utilisateur (entre 80% et 100%). La batterie débutera la charge dès que la cuve 1 aura atteint 60°C. Si la batterie n'est pas chargée, la batterie poursuivra sa charge avec toute l'intensité solaire sauf dépassement du seuil de puissance de charge. (cfr type de batterie).
- Le mode Confort ne chargera la batterie qu'après chauffe de la cuve 2 à 60°C (et que la cuve 1 a une température > à 55°C).

Si les batteries sont chargées et que les deux cuves ont une température > 60°C, la fonction Overheat permet d'autoriser la chauffe des 2 cuves à des températures plus élevées.

Sur certains modèles TWIN, un témoin « Hot » indique sur la face de commande un risque de brûlure dès le dépassement de 59°C de la cuve 1.

Le mode « overheat » poursuit le protocole en affectant la production PV comme suit :

*Etape 4 : chauffe cuve 1 de 60° à 75° (sauf si cuve 2 s'est refroidie sous 55°C).*

Si le courant est supérieur à 650W, activation de la résistance de la cuve 2 pour qu'elle absorbe le surplus de puissance (chauffe simultanée).

*Etape 5 : chauffe cuve 2 de 60° à 75°, (sauf si cuve 1 s'est refroidie sous 70°C)*

Si le courant est supérieur à 650W, activation de la résistance de la cuve 1 pour qu'elle absorbe le surplus de puissance (chauffe simultanée). Ce qui induira une température de la cuve 1 > 75°C.

*Etape 6 : chauffe cuve 1 de 75° à 85° (sauf si cuve 2 s'est refroidie sous 70°C).*

Si le courant est supérieur à 650W, activation de la résistance de la cuve 2 pour qu'elle absorbe le surplus de puissance (chauffe simultanée).

Etape 7 : chauffe cuve 2 de 75° à 85°, (sauf si cuve 1 s'est refroidie sous 80°C)

Si le courant est supérieur à 650W, activation de la résistance de la cuve 1 pour qu'elle absorbe le surplus de puissance (chauffe simultanée). Si la sonde de température de la cuve 1 indique une température >85°C, la chauffe stoppe jusqu'à ce que la puissance solaire retombe sous 650W.

Etape 8 : mise en sécurité – 2 cuves à 85°C

Si les 2 cuves ont atteint la température de 85°C, le préparateur solaire se met en sécurité.

Le dépassement de la température au-delà de 60°C (mode «overheat» de la cuve 1 (et puis la 2) n'est possible qu'avec le déverrouillage de l'Overheat, via l'app EASYWANIT ou par l'installateur, après vérification que les sécurités ont été mises en place ou de manière automatique si une vanne 3 voies motorisée est raccordée avec un protocole de fonctionnement thermostatique. Par défaut, l'Overheat est désactivé !

***Wanit ne peut être tenu responsable en cas de brûlure suite à déverrouillage de l'Overheat sans mise en place de dispositif de sécurité anti-brulure comme une vanne 3 voies thermostatique.***

#### Attention :

Lorsque la température dépasse 64°C sur le doigt de gant chauffant, un dépôt de calcaire (tartre) peut s'effectuer. Le recours régulier à l'Overheat peut conduire à un encrassement plus important et une réduction des performances de chauffe du chauffe-eau, pouvant conduire à un vieillissement prématuré. Wanit recommande toujours de préférer le recours à un stockage complémentaire par batterie afin de réduire le recours à l'Overheat. En cas d'inutilisation (durant des absences par exemple), il est recommandé de désactiver la fonction Overheat ! En cas d'eau de distribution mal filtrée ou dure (avec présence importante de calcaire dissout dans l'eau) il est recommandé de placer un filtre fin sur le circuit d'eau de distribution ainsi que de placer un appareil adoucisseur, le plus proche possible du chauffe-eau.

#### Information :

Lorsque le chauffe-eau a une température supérieure à 60°C, il est possible que les parois du chauffe-eau soient tièdes. Il est recommandé de placer le chauffe-eau dans un local ventilée, surtout l'été, en cas d'Overheat actif. Un chauffe-eau en Overheat contribue au chauffage du local par ses pertes thermiques, aggravée plus la température de l'eau est chaude.

Le préparateur dispose d'une broche permettant le raccordement électronique de commande d'une vanne 3 voies motorisée. Cette vanne, placée au niveau de la sortie d'eau chaude, permet de garantir une distribution d'eau chaude toujours inférieure à 60°C en ajoutant un quotient d'eau froide à l'eau chaude dont la température dépasse les 60°C.

Le bornier de branchement de la vanne 3 voies motorisée dispose de 4 connecteurs pour 3 fils. Il convient de respecter le schéma de montage et de raccordement au bornier : soit en mode thermostatique, soit en mode amorçage.

Dans le cas de montage sur ECS, une vanne thermostatique complémentaire doit être placée après la vanne 3 voies motorisée pour garantir un mélange sans risque de brûlure. Une sonde de température doit être placée après la vanne 3 voies permettant de régler le fonctionnement de la vanne motorisée suivant l'arrivée de l'ECS.

#### E/ indicateur de température d'eau et de nombre de douches disponibles

Chaque cuve dispose d'une sonde électronique ultra précise de température.

Des témoins LED indiquent le niveau de température de chacune des cuves. sur certains modèles, il s'agit de bargraphes comprenant 10 niveaux de 0°C à 100°C, soit 10°C par témoin. Sur d'autres, seuls 4 témoins LED indiquent les températures de 40, 55, 70 et 85°C.

#### Lorsqu'une cuve chauffe, le curseur de la température en voie d'être atteinte clignote.

Sur certains modèles, des témoins indiquent également le nombre de douches disponibles. (également visible via l'app EasyWanit)

Le calcul du nombre de douches calcul comme suit : Une douche vaut 13.5L à 60°C et 16.5L à 50° basé sur un pommeau éco de 6.6L/min durant 5 minutes à 40°C. le calcul tient compte de la température d'alimentation de l'eau froide également.

#### F/ Mise en veille automatique

Les témoins lumineux s'éteignent lorsque le chauffe-eau est déconnecté du secteur (modèle AC) ou ne dispose pas d'assez d'apport électrique, issu des batteries, accus ou de la production PV instantanée. La nuit, en dehors de la phase de chauffe sur décharge de batteries, les témoins sont éteints sauf le témoin du bouton On/Off.

Vu qu'une très faible luminosité sur les panneaux PV suffit à alimenter les témoins, mais pour autant que le témoin sur le bouton (DC In) soit allumé de manière continue, le simple touché du bouton central réactive l'éclairage des témoins durant 10 secondes.

De jour, tous les témoins allumés indiquent qu'il y a une chauffe, même légère en cours. Si les 2 cuves ont atteint 85°C, les témoins restent allumés tant que le courant DC est aux portes du préparateur.

En cas de nuit très noire, le témoin du bouton On/Off clignote.

La communication entre l'App et le système Wanit n'est pas possible si le témoin On/Off est éteint. Un accu rechargeable de 9V peut être installée sur le SolarConnector afin de permettre la consultation des informations d'état et l'usage de l'app.

En cas d'absence totale de courant (batterie épuisée ou absente et aucune production PV suffisante ou modèle AC non raccordé), la vanne 3 voies motorisée éventuellement connectée n'est plus en mesure de modifier sa position et ne pourra le faire qu'au retour du courant. Les conséquences sont les suivantes :

Cas V3VM branchée sur eau froide (EF)

état cuve avant panne	État de la V3VM	Prélèvement ?	Conséquence
Traitement légionelle	100% EF	non	Néant
T° < 30°C	100% EF	non	Néant

35°C < T° < 60°C	100% Wanit	oui	Verrouillage retour DC
T° > 60°C	62% <>100%	oui	Verrouillage retour DC

Dans le cas de la vanne 3 voies motorisée branchée sur l'eau froide, le verrouillage tardif ne conduit à aucune difficulté car le verrouillage pourra se faire au moment du retour du courant de chauffe. Même si la vanne se situe dans une position intermédiaire à cause d'une présence d'eau stockée très chaude, le seul risque est que l'eau mélangée soit plus froide que prévue au fur et à mesure du puisage, en particulier si le puisage nocturne est en plusieurs étapes et que la stratification s'altère par échange thermique entre l'eau chaude encore présente et l'eau froide déjà injectée dans la même cuve. Un préparateur solaire ayant toujours besoin d'un auxiliaire de chauffe, l'activation de l'auxiliaire de chauffe postérieur s'activera légèrement plus tôt et en faible intensité. Dans le cas le plus défavorable, 2 cuves à plus de 80°C donnant une vanne à 62%, il faudrait déjà avoir prélevé de multiples douches, de manière à ce que le contenu de la cuve 2 soit intégralement transférée dans la cuve 1 et que de l'eau froide mélangée à l'eau chaude à 80°C de la cuve 1 déstabilise la stratification après quelques heures. En exemple sur un 65L, si l'eau de la cuve aval (32l) est mélangé à 50% avec de l'eau froide entrante (50% d'eau à 80°C et 50% d'eau à 10°C), l'eau serait à 50°C dans la cuve, mélangée en sortie à 62%, l'eau serait à 35°C pour les derniers puisages (la 5<sup>ème</sup> douche !)

Cas V3VM branchée sur ECS

état cuve avant panne	État de la V3VM	Prélèvement ?	Conséquence
Traitement légionelle	100% ECS	non	Néant
T° < 30°C	100% ECS	non	Néant
T° > 35°C	85% ou 100% Wanit	oui	Verrouillage retour DC

Lorsqu'un prélèvement intervient en situation de grande faiblesse d'alimentation électrique, l'immobilité de la vanne 3 voies motorisée va avoir 2 conséquences :

1° lorsque l'ECS auxiliaire à température de 50°C sera alimentée au point d'entrée de la vanne 3 voies, la vanne 3 voies ne va plus stopper le puisage sur réseau ECS. Il y a aura une consommation continue faible d'ECS issue de l'auxiliaire durant toute la durée du puisage jusqu'à épuisement du stock d'eau chaude préparée à concurrence de 15% du débit. – En soit, ce n'est pas problématique si ce n'est une dépense énergétique faible.

2° lorsque le stock d'eau préparée est épuisé, le mélange sera de 85% d'eau froide +/- 15°C et 15% d'ECS 50°C, soit une eau à +/- 20°C, sans possibilité de basculer sur le circuit d'ECS.

C'est pourquoi, afin de palier à cette problématique, le SolarConnector dispose d'un sabot pour brancher un accu 9V (non fourni) rechargeable de 170mAh. Il est inutile de brancher la pile rechargeable sur les modèles avec appoint AC (sauf prise secteur 230V débranchée) et les montages de vanne 3 voies motorisées sur l'eau froide (sauf pour commande nocturne des paramètres).

## G/ Stérilisation thermique anti-légionelle automatique

En position On, la fonction anti-légionelle est activée. En position Off, la stérilisation thermique anti-légionelle n'est pas active.

La fonction anti-légionelle est active par défaut. Elle peut être désactivée via l'app uniquement. Même désactivée, un témoin indique le risque.

**En l'absence de vanne 3 voies motorisée**, le système ne peut garantir la stérilisation tous les 7 jours, en vue d'empêcher le développement de la légionelle. Il est dès lors nécessaire d'éviter les longues périodes de stagnation de l'eau contenue dans le préparateur solaire. Mieux vaut l'utiliser ou la vider au moins une fois par semaine. WANIT RECOMMANDE TOUJOURS LA POSE D'UNE VANNE 3 VOIES MOTORISEE !

A défaut, il convient que le chauffe-eau auxiliaire aval garantisse une chauffe de l'eau soit de manière instantanée à plus de 60°C, soit, en cas de ballon tampon complémentaire, une chauffe permanente ou très régulière à plus de 60°C de l'eau de ce ballon tampon. Le préparateur solaire peut également être utilisé via une boucle d'eau morte (énergie communiquée à l'eau de ville via échangeur à plaque par exemple). Dans ce cas, l'absence d'échange avec l'eau distribuée ne pose pas de problème de légionelle issu du préchauffeur.

**Attention** : En cas de recours au système Wanit sans appoint réseau ( modèle DC), sans vanne 3 voies, le système de chauffe auxiliaire (instantané ou avec ballon tampon) doit disposer d'une fonction permettant soit de couper la distribution d'eau chaude en cas de défaillance, soit d'avertir l'utilisateur que la désinfection thermique n'est plus assurée conformément aux recommandations et à la norme européenne CEN/TR16355.

Le placement d'une vanne 3 voies motorisée et pilotée par le régulateur de cuve est indispensable. Un bornier de contact sous la carte électronique permet son branchement.

Le préparateur solaire est en mesure d'effectuer la désinfection thermique, régulièrement et même en cas de faiblesse d'appoint solaire, grâce au verrouillage du puisage et grâce au 2 thermostats ayant une température de fonctionnement supérieure à 60°C. Il active automatiquement un cycle de désinfection thermique des 2 réservoirs au moins une fois par semaine (la gestion est assurée par le contrôleur Wanit).

**Le comptage du nombre de jours est remis à zéro si l'eau des 2 cuves est entièrement renouvelée, activant le verrouillage de la V3V sous 30°C.** En effet, si l'intégralité de l'eau chaude a été distribuée, et que les cuves sont remplies d'eau froide n'ayant jamais chauffé, le risque de développement de légionelle est très limité.

**Le comptage du nombre de jours est remis à zéro si l'eau de la cuve 2 atteint 60°C.**

**Le comptage du nombre de jours est remis à zéro si l'eau de la cuve 1 atteint 60°C et que la cuve 2 n'a pas chauffé à plus de 25°C durant les 7 derniers jours.**

*Si la cuve 1 a eu une température de plus de 30°C durant une période de 7 jours, mais pas la cuve 2, la désinfection thermique ne sera opérée que sur la cuve 1, si la cuve 1 n'a jamais atteint 60°C durant ces 7 jours.*

Ce cas de figure existe par exemple en cas de chauffe de la cuve 1 sur décharge de batterie en hiver, avec absence de prélèvement d'eau durant 7 jours. Si la faiblesse de charge n'a pas permis de refaire une chauffe à 60°C sur décharge avant 7 jours, un traitement limité à la cuve 1 sera réalisé dès que la batterie sera suffisamment chargée.

Ce cas de figure peut également exister sans batterie, en chauffe directe sans que la température de la cuve 1 n'atteigne 60°C à cause de prélèvements réguliers également sans qu'elle soit totalement refroidie également. (Faible chauffe et faible puisage).

Désinfection cuve 1 uniquement :

- Si durant 7 jours la température de la cuve 1 a oscillé entre 30°C et 60°C sans atteindre 60°C et que la température de la cuve 2 n'a pas dépassé 25°C, activation du témoin traitement légionelle et verrouillage de la vanne 3 voies.

- La température de déverrouillage de la V3V est modifiée de 40°C à 60°C sur sonde cuve 1. Dès que la température de 60°C est atteinte, la vanne 3 voies se déverrouille, la température de déverrouillage revient à 40°C et le témoin du traitement est désactivé.
- En présence de batterie, durant le traitement, la charge de la batterie est interrompue au profit de la chauffe directe. En fin de journée, si le traitement n'est pas terminé, la décharge de la batterie complétera la chauffe, quel que soit son état de charge, jusqu'au seuil de décharge. Si au terme du seuil de décharge le traitement n'est pas terminé, le traitement se poursuivra en chauffe directe le jour suivant.

#### Désinfection 2 cuves :

- En l'absence de montage avec batterie, le verrouillage du puisage impose la chauffe des 2 cuves en cascade jusqu'à 60°C avant déverrouillage.
- En présence de batteries, le protocole du modérateur de batterie est modifié : La charge de la batterie sera assurée complètement avec l'intégralité de la production PV. Ensuite, toute la production sera dédiée à la chauffe de la cuve 1. Dès que la cuve 1 sera chaude à 60°, la cuve 2 sera chauffée par décharge des batteries. Si une production solaire intervient encore au moment de la décharge, elle réduit l'intensité de décharge. Grâce au recours des batteries pour la désinfection, dès que la cuve 1 est chaude, la désinfection est finalisée en quelques heures. En hiver, la désinfection sera réalisée en fonction de l'apport solaire et peut prendre quelques jours. Dans tous les cas, toute l'énergie PV produite est valorisée.

L'appareil détecte et mémorise la température de la cuve 2.

- Lorsque la cuve 2 n'a pas atteint 60°C depuis 7 jours (et durant ces 7 jours, la température de l'eau a dépassé 25°C dans les 2 cuves), le témoin du traitement légionelle s'active et la vanne 3 voies motorisée verrouille le puisage.
- Lorsque le régulateur Wanit est informé d'un traitement anti-légionelle en cours, il va d'abord veiller à charger les batteries complètement. La chauffe de la cuve 1, verrouillée, ne reprend qu'après pleine charge.
- Lorsque la cuve 1 a atteint 60°C, la cuve 2 reçoit l'énergie depuis le circuit batterie jusqu'à atteindre 60°C. Si la production solaire reprend, elle sera injectée sur le circuit batterie jusqu'à chauffe complète, réduisant ainsi la décharge.
- En cas de puissance solaire > 650W, les 2 cuves chauffent ensemble. Il est dès lors possible que la cuve 1 chauffe au-delà de 60°C.
- Dès que le système constate que les 2 cuves ont atteint la température de 60°C, et que la cuve 1 a tenu cette température durant 60min, le témoin du traitement légionelle s'éteint et la vanne motorisée se positionne pour autoriser le puisage, suivant la température de la cuve 1.

Dans le cas de défaut de désinfection thermique, un témoin avertit l'utilisateur que la désinfection n'a pas eu lieu durant les 7 derniers jours au droit des 2 cuves, que la distribution d'eau chaude ne pourra pas se faire et/ou qu'une vidange complète doit être effectuée pour réactiver le préparateur solaire pour une durée de maximum 7 jours.

Tant que le traitement n'est pas terminé, le témoin anti-légionelle ne s'éteint pas.

Le traitement thermique n'occasionne aucune perte de la production électrique solaire. Seul le prélèvement d'eau des cuves est by-passé (et postposé), ce qui permet aux cuves de monter en température sans être

dérangées par des prélèvements intervenant durant la phase de désinfection. Après la désinfection thermique, le préchauffeur offrira une plus grande disponibilité d'eau chaude.

*En l'absence de vanne 3 voies motorisée connectée, vu que le traitement thermique n'est pas contrôlé par le système Wanit, le témoin légionnelle est constant alors qu'il clignote lorsque le traitement est en cours et que la vanne 3 voies est verrouillée.*

Il est possible de désactiver le traitement anti-légionnelle via l'App. La désactivation n'agit pas sur le témoin, mais agit sur le verrouillage de la vanne 3 voies (et sur la chauffe AC).

## H/ Décharge unique – bouton remote « One »

### **Ce mode n'est fonctionnel qu'en présence de batterie sur un TWiN DC!!!**

Sur la face de commande, un bouton « One » permet de forcer la chauffe sur décharge de la batterie. Par défaut, la chauffe sur décharge ne s'applique qu'à la cuve1. Avec l'application mobile EASYWANIT, il est possible de choisir d'autres options de chauffe manuelle sur décharge (chauffe cuve 2 après cuve 1).

Un commutateur (à installer sur un mur, de la salle de bain par exemple) peut être branché sur le câble BUS RS485, permettant de forcer la décharge des batteries, pour une décharge unique et complète.

L'application mobile permet également de commander, à distance (Bluetooth™), la décharge unique sur batterie.

Le contrôleur de cuve, ne permet pas de chauffer sur décharge les 2 cuves en même temps afin de limiter l'intensité de décharge et prolonger la durée de vie des batteries. La chauffe est toujours en cascade.

Lorsque la décharge unique est sollicitée, le contenu des batteries sera dédié à la chauffe de la cuve 1 puis de la cuve 2, jusqu'à ce que la tension limite basse des batteries soit atteinte.

Un nouvel appui sur le bouton (ou via l'app) stoppe la décharge unique en cours.

Grace à l'app, le paramétrage suivant sera possible :

1° décharger la batterie pour chauffe de la cuve 1 et puis de la cuve 2, jusqu'à épuisement. **code One : BAT TK1+TK2**

2° décharger la batterie limitée à la cuve 1, jusqu'à éventuel épuisement si la batterie n'est pas totalement chargée. **code One : BAT TK1**

Pendant la durée de la chauffe en mode ONE, un témoin lumineux indique la décharge. En l'absence de batterie, le témoin lumineux clignote 3x pour indiquer que la fonction n'est pas disponible et s'éteint.

## I/ Connexion à distance

Toutes les données de chauffe et de température de cuve ainsi que les paramétrages de régulation, ou les codes d'erreur sont récupérables sur l'application smartphone via la connexion au SolarConnector (Bluetooth™).

Cfr caractéristiques de l'application mobile EASYWANIT.

## J/ contrôle de la vanne 3 voies motorisée – réglage thermostatique et amorçage

La carte est munie de 2 connecteurs pour le raccordement :

1° d'une vanne 3 voies motorisée avec câble 24 volts - 3 fils ;

2° d'une sonde de température déportée (2 fils) à clipser soit sur la conduite à l'endroit requis suivant le type de canalisation branchée.

Il y a 2 modes pris en charge par la vanne 3 voies : mode V3VM sur eau froide (EF) et mode V3VM sur eau chaude sanitaire (ECS). Le connecteur de branchement de la V3VM permet de choisir le mode : sur EF ou sur ECS. (cfr schémas).

Le mode V3VM sur EF nécessite obligatoirement une sonde de température, placée en sortie d'eau mélangée pour garantir le mélange sous 60°C en cas d'activation de l'Overheat.

Le mode V3VM sur ECS nécessite obligatoirement une sonde de température, placée en sortie de TWiN ou, si présente, de limiteur de température thermostatique (obligatoire pour autoriser une chauffe à température supérieure à 60°C), et pas côté eau mélangée comme pour le montage EF. Lorsque le TWiN détecte que la cuve 1 est se refroidit, la vanne se positionne de manière à mélanger +/-15% d'eau en provenance de l'auxiliaire de production d'eau chaude. L'eau de la conduite refroidie va donc se mélanger à l'eau chaude du TWiN sans influencer fortement sa température de distribution. Lorsque la cuve 1 est totalement vidée d'eau chaude, la sonde déportée détecte le refroidissement de l'eau de distribution en provenance du système Wanit. Elle stoppe la distribution en provenance du Wanit et ouvre à 100% en provenance de l'auxiliaire qui sera directement chaude grâce à l'amorçage. Cela évite qu'au moment où le préparateur solaire a épuisé son stock d'eau chaude, il faille attendre que la production d'eau chaude auxiliaire située en aval ne s'active et ne délivre de l'eau chaude.

Le réglage de la position d'ouverture de la vanne 3 voies motorisée est automatique suivant le mode et les températures relevées (ou le traitement à réaliser).

### Réglage mode EF

Il est nécessaire de placer une sonde de température dans le cadre du mode EF.

La sonde doit être fixée sur la canalisation en sortie de cuve 1 après la vanne 3 voies motorisée (sortie eau mélangée).

Le réglage de l'ouverture est fonction de la température au cœur de la cuve 1 et de la température détectée par la sonde externe. La vanne se prépositionne suivant la température mesurée dans le TWiN pour assurer un mélange d'eau froide dès qu'une température supérieure à 60° est détectée. Lors du puisage, si la sonde externe détecte une température supérieure à 60°, elle va augmenter le mélange d'eau froide, afin de garantir tout risque de brûlure.

La sonde se branche sur les 2 broches dédiées à ce montage EF.

### Réglage mode ECS

L'amorçage n'est enclenché qu'à la détection que la cuve 1 se refroidit

La sonde externe doit être implantée en sortie de TWiN et pas après la vanne 3 voies motorisée comme dans le cas du montage sur EF.

- Si la cuve 1 a une température inférieure à 45°C (sonde interne) et la sonde externe indique une température supérieure à 40° également, une ouverture de 85% wanit et 15% sur ECS auxiliaire, permet d'assurer la présence de l'eau chaude aux portes de la vanne 3 voies motorisée.
- Si la sonde cuve 1 et la sonde externe détectent tous deux une température < 45°C, la vanne 3 voies va fermer la distribution d'eau Wanit au profit de l'eau de la chaudière auxiliaire, dont l'eau chaude qui est directement disponible.
- Dès le moment où le Twin aura récupéré 45° dans la cuve 1, la vanne se repositionne sur la distribution via le TWiN
- Si la cuve 1 a une température supérieure à 45°C, alors l'amorçage ne se produit pas, afin de ne pas trop anticiper l'amorçage et ainsi réduire les risques d'amorçage inutile (économie d'énergie).

**Attention, le limiteur de température ne peut être réglé sous 50° !**

Dans le cas d'une vanne 3 voies sur ECS, le mélange d'eau à max 60°C doit être réalisé en amont via une vanne 3 voies thermostatique indépendante. (c'est-à-dire entre le TWiN et la vanne 3 voies motorisée).

Le témoin légionelle active le positionnement de la vanne sur l'arrivée d'eau chaude externe à 100% (sortie TWiN 0%) et une température d'eau de la cuve 1 < **30°C** positionne également la vanne sur l'arrivée d'eau chaude externe (**réouverture à 40°C**).

Via l'app, il est possible de désactiver l'amorçage du puisage, ce qui revient à forcer un mode ECS sans sonde.

Il faut lire : 100% = tout vient du chauffe-eau Wanit. 0%, tout vient du circuit ECS auxiliaire.

**Attention pour pouvoir fonctionner la nuit, la vanne 3 voies motorisée doit être alimentée en courant. En cas de témoin DC intermittent, et mode de branchement de la vanne 3 voies motorisée sur ECS, il convient de brancher un accu 9V (rechargeable !!) sur le socket dédié du convertisseur MPPT. Il est inutile de brancher d'accu 9V rechargeable dans les autres configurations de montage (jamais avec AC !), et peu utile avec branchement sur EF, sauf à vouloir accéder aux menus de paramétrage (Bluetooth™) du convertisseur.**



### **Modèles avec chauffe-eau intégré Wanit TWIN Hybrid:**

#### A/ fonctionnement du module 230V AC :

Le module de puissance du chauffe-eau est indépendant du module de puissance DC mais il reçoit les informations des sondes de températures et influence les priorités dont, entre autres, les consignes anti-gel et anti-légionnelle.

Le branchement de la prise active un indicateur de branchement sous tension 230V.

Il est inutile de connecter un accu 9V sur le SolarConnector, l'alimentation 230V permet le fonctionnement permanent du système Wanit. L'accès au paramétrage peut être réalisé en tout temps.

#### B/ Fonction hors gel AC automatique.

Lorsque le préparateur d'eau chaude est raccordé au secteur, si une cuve voit sa température baisser sous **5°C**, elle sera chauffée à **8°C** grâce aux résistances AC présentes. L'hors-gel en AC n'empêche pas le mode hors-gel DC de fonctionner simultanément, si le chauffe-eau est également branché sur l'installation solaire.

Chaque cuve dispose du mode hors gel AC. Si le gel est détecté en journée, toute la production solaire est affectée à la chauffe de la cuve concernée ou des 2 cuves (si la puissance est >650W) et s'ajoute à la chauffe AC.

Cette fonction ne nécessite aucune action de la part de l'utilisateur.

Attention, si le préparateur est placé dans un environnement avec fort risque de gel, même branché sur secteur (On-grid), en l'absence d'usage régulier, il est recommandé de le vidanger ! La garantie produit ne couvre pas les dégâts causés par le gel.

#### C/ Mode chauffe-eau – chauffe unique – « ONE »

Si le préparateur est raccordé au secteur, le bouton « One » qui active normalement une chauffe unique sur décharge de batterie permet également d'activer la (les) résistance(s) 230V AC.

Ce bouton permet une chauffe unique d'une (ou des) cuve(s) équipée(s) d'une résistance AC jusqu'à la température de consigne de chauffe choisie dans l'app EasyWanit (par défaut **55°C**). La chauffe en décharge de batterie peut être concomitante ou successive.

Un témoin indique que la chauffe est en cours. Au terme de la chauffe unique, le mode se désactive jusqu'à un nouvel appui sur le bouton. (Également possible à distance via l'application EASYWANIT). La fin de la chauffe peut être soit la température, soit la limite de décharge de la batterie atteinte.

Dans l'onglet paramètre du TWiN de l'application EasyWanit, il est possible de choisir si le mode « chauffe unique », appelée « One », agit sur les 2 cuves ou que la cuve1, avec ou sans décharge de batterie et si l'appoint se fait via le réseau sur les 2 cuves, choisir si les deux cuves chauffent ensemble (Boost) ou l'une après l'autre (Soft).

	<p>Lorsque le mode est activé, la vanne 3 voies autorise le prélèvement sur cuve en tout temps même si la cuve 1 a une température inférieure à 30°C ! Le système revient au mode initial. Si une fonction 24/24 ou ECO était activée, ce mode sera à nouveau actif.</p>
<p><b>ONE</b></p> <p>Mode de chauffe <span style="float: right;">Deux cuves ▼</span></p> <p>Source de chauffe <span style="float: right;">Appoint réseau ▼</span></p> <p>Soft ou Boost <span style="float: right;">Boost ▼</span></p>	<p>Suivant le paramétrage réalisé via l'app, il est possible de paramétrer les fonctions du bouton « One » et dès lors, le fait que l'activation de ce dernier combine la décharge unique de la batterie au fait de chauffer la cuve 1.</p> <p>Le raccordement d'un commutateur déporté sur le bus RS485 a la même fonction que le bouton « one ».</p> <p>En l'absence de batterie, les codes DC sont inopérants</p>

Bouton « One » de charge unique en mode Hybrid, suivant le paramétrage qui est réalisé via l'app, il est possible de décider si l'activation va :

1° pas d'AC - décharger la batterie sur la cuve 1 et puis la cuve 2, jusqu'à épuisement ; code One : BAT TK1+TK2

2° pas d'AC - décharger la batterie seulement sur la cuve 1, jusqu'à éventuel épuisement. Pas de poursuite sur cuve 2 ; code One : BAT TK1

3° chauffer la cuve 1 uniquement en AC sans décharge de batterie ; code One : AC TK1

4° chauffer la cuve 1 uniquement, avec l'AC et la décharge de batterie cumulée pour chauffe ultra rapide, jusqu'à épuisement de la batterie mais sans que la décharge de la batterie se poursuive sur la cuve 2 si son état de charge l'aurait permis ; code One : AC TK1 & BAT TK1

5° chauffer la cuve 1 avec l'AC et la batterie cumulée pour chauffe ultra rapide, et poursuite de la décharge de la batterie pour chauffer la cuve 2 jusqu'à épuisement de la batterie et ainsi garantir le stockage d'eau chaude le plus important et au plus vite. Pas de chauffe AC de la cuve 2 ; code One : AC TK1 & BAT TK1+TK2

6° chauffer la cuve 1 avec l'AC uniquement et chauffer la cuve 2 en décharge de batterie, jusqu'à épuisement éventuel et sans que la décharge de la batterie se poursuive ou se cumule sur la cuve 1 ; code One : AC TK1 & BAT TK2

7° chauffer les 2 cuves en AC sans décharge de batterie ; code One : AC TK1 + TK2

8° chauffer la cuve 1 en combinant l'AC et la décharge de la batterie pour chauffe ultra rapide, jusqu'à épuisement et la cuve 2 avec l'AC mais sans que la décharge de la batterie se poursuive sur la cuve 2 ; code One : AC TK1 & BAT TK1 & AC TK2

9° chauffer la cuve 1 et 2 avec l'AC jusqu'à 55°C et la cuve 1 en décharge de batterie cumulée pour chauffe ultra rapide jusqu'à 60°C et poursuite de la décharge de la batterie sur cuve 2 jusqu'à 60°C ou jusqu'à épuisement de la batterie et ainsi garantir le stockage d'eau chaude le plus important et au plus vite. ; code One : AC TK1 & BAT TK1+TK2 & AC TK2

10° Priorité au renouvelable avec la chauffe des 2 cuves. Chauffer la cuve 1 en décharge de batterie jusqu'à épuisement et la cuve 2 en même temps avec l'AC. Lorsque la batterie est déchargée, terminer la chauffe de la cuve 1 avec l'AC. ; code One : BAT TK1 to AC TK1 & AC TK2

Pour rappel, il n'y a jamais d'Overheat en décharge de batterie. L'utilisateur peut indiquer une température de chauffe AC en Overheat. Dans ce cas, seule la chauffe AC permettra d'atteindre cette température si elle est supérieure à 60°C

Si la charge solaire de la batterie est en cours, l'activation du bouton ONE, sous un mode qui sollicite la décharge de la batterie, stoppe la charge au profit de la chauffe solaire directe sans décharge de batterie avant le coucher du soleil.

L'appui sur la touche « One » n'influence pas le mode « 24/24 » ou « ECO » mais ajoute des consignes DC ou AC en plus. A la fin du mode One, le mode « 24/24 » ou « ECO » reprend normalement.

#### D/ Mode chauffe-eau permanent 24/24 ou ECO suivant un horaire

Le câble d'alimentation 230V doit être raccordé au secteur et le témoin AC allumé.

Ce bouton de commande 24/24 permet d'activer le mode chauffe-eau permanent et ECO chauffe-eau suivant horaire : la ou les résistance(s) 230V AC de 750W des cuves est (sont) activée(s) dès que la température de cette cuve est inférieure à **50°C** ( par défaut - température modifiable dans les paramètres avancés de l'app EasyWanit).

Dans l'onglet « paramètres du TWiN de l'application EasyWanit, il est possible de choisir si le mode « 24/24 » ou « ECO » chauffe les 2 cuves (de manière consécutive = soft – simultanément = boost) ou que la cuve 1. Un mode est également proposé qui est chauffe 24/24 de la cuve 1 et la cuve 2 que la nuit (TK1+Night TK2)

Un témoin lumineux au-dessus du bouton signale que le mode chauffe-eau permanent est actif (hors veille).

Lorsque le mode est activé, en cas de vanne 3 voies montée sur EF, elle autorise le prélèvement sur cuve même si la cuve 1 a une température inférieure à 30°C ! La chauffe ne s'interrompt que lorsque la température est atteinte.

En cas de vanne 3 voies montée sur ECS, il ne s'agit pas d'un mode chauffe-eau complet, vu l'existence d'un auxiliaire de chauffe complémentaire en aval. De ce fait, le verrouillage du prélèvement sous 45°C est maintenu. Il est cependant possible de ne pas activer l'amorçage de l'ECS (cfr infra).

## CHAUFFE D'APPOINT

24/24 ou Les 2 cuves ▼  
ECO

ECO horaire de chauffe

24/24 2 Soft: Cuve 1 puis ▼  
cuves cuve 2

## Mode AC permanent 24/24 Cuve 1 uniquement

La résistance AC chauffe jusqu'à **50°C** la cuve 1 et la maintient chaude en permanence. L'appoint solaire chauffe également la cuve 1 jusqu'à 60°C, même si la résistance AC est en opération (chauffe plus rapide et plus écologique) Une fois, la cuve 1 à 55°C, la chauffe d'appoint s'arrête et seule la chauffe solaire se poursuit sur la cuve 2 ou vers l'Overheat.

Le mode « overheat » DC se cumule mais n'est pas influencé par la résistance AC.

En période de faible ensoleillement, la quantité d'eau chaude garantie sera donc variable et toujours supérieure à la moitié de la capacité du modèle (32 l pour les 65L et 40L pour les 80L). Si la seconde cuve est préchauffée, la résistance électrique AC de la cuve 1 ne sera pas activée (ou son temps de chauffe réduit) tant que le volume d'eau de la cuve 2 n'aura pas été totalement transféré dans la cuve 1 puis prélevé et l'appoint solaire sera toujours valorisé via la chauffe de la cuve 2. Ce n'est qu'en cas de forte consommation d'eau et/ou de très faible ensoleillement que la résistance AC sera sollicitée. En période de fort ensoleillement, la réserve de la cuve 2 et le mode « Overheat » induisent une absence d'activation de la résistance AC, ce qui ne fait perdre aucune production solaire. Ce n'est que l'absence prolongée de consommation d'eau chaude qui risque de faire perdre en été une part de production solaire.

## Mode AC permanent 24/24 sur 2 cuves

Les deux cuves sont maintenues en température à 55°C (température modifiable pour chaque cuve dans les paramètres avancés de l'app EasyWanit)

Le mode Soft chauffe les cuves l'une après l'autres (la cuve 2 chauffera donc que lorsque la cuve 1 aura atteint sa température de consigne). Combiné à la chauffe solaire, ce mode est plus écologique.

Le mode Boost chauffe les deux cuves ensemble (1500W). La chauffe est donc plus rapide.

Tant que les deux cuves ne sont pas chaudes, le soleil ou la batterie peut chauffer en même temps que la chauffe AC.

Lorsque les 2 cuves sont chaudes, le DC ne pourra chauffer qu'au-delà de 55°C, ou en Overheat ; il n'y aura que de très faibles décharges de batteries pour chauffe (cas de refroidissement de cuve nocturne). Wanit conseille de n'activer la chauffe des 2 cuves qu'en cas de panne de panneau PV, débranchement du convertisseur MPPT, dans le cas d'hiver rude et prolongé (latitudes Nord).

L'activation de la chauffe AC (24/24 ou ECO) sur les 2 cuves (SOFT ou BOOST) fait apparaître un choix complémentaire de durée de cette activation : par défaut 60 jours. Et un message d'avertissement est affiché : « *Risque de perte d'électricité renouvelable important ! cliquez sur OK pour poursuivre* ».

Le choix est le suivant :

- 1 jour
- 7 jours (1 semaine)
- 14 jours
- 30 jours
- 60 jours (défaut)
- 180 jours (6 mois)
- Permanent

**A l'issue de la durée d'activation, le mode AC Heating (24/24 ou Eco) Soft ou Boost se transforme en mode AC heating Smart.**

#### *Option mode nuit cuve 2*

En variante, le système propose une chauffe bi-cuve uniquement nocturne, (et cuve 1 diurne). En cas de consommation d'eau chaude après le lever du soleil, la cuve 2 ne va pas chauffer avant le coucher du soleil, ce qui laisse le potentiel de chauffe solaire de journée sur la cuve 2 et Overheat, tout en garantissant la présence permanente d'eau chaude (cuve1). Ce n'est qu'après le coucher du soleil que la cuve 2 chauffe afin de garantir le volume d'eau complet du boiler durant la nuit. Ce mode est idéal pour ceux qui prennent les douches (ou le bain) le matin.

#### *Option mode Intelligent (Smart)*

Cette option est un programme logiciel qui calcul automatiquement la réserve d'eau qui doit être chauffée pour assurer les besoins quotidiens et la réserve d'eau qui doit être non chauffée pour assurer la captation de l'intégralité de la production d'énergie solaire. La chauffe d'appoint ne permettant pas d'activer l'Overheat, et suivant la présence de batterie ou non, le volume d'eau chauffé par l'AC va varier : soit uniquement la cuve 1 (réserve minimale assurée), soit la cuve 1 et la cuve 2 en tout ou partie chauffée. Si la production solaire journalière moyenne des 4 derniers jours est faible comme souvent en hiver ou dans le cadre d'une période de grisaille prolongée, et est inférieure à un certain seuil (+/- 50% de l'Overheat) et, sur aucun des 4 jours, supérieure à 80% de l'Overheat, la chauffe de la cuve 2 AC s'active automatiquement afin d'augmenter la réserve d'eau chaude disponible. Dans le cas contraire, la production solaire étant valorisée sur la cuve 2 et si plus encore, sur l'Overheat, le stockage d'eau chaude correspond au moins chaque jour à 100% de la cuve 1 + 75% de la cuve 2, en moyenne sur 3 jours.

50% de l'Overheat = chauffe de la cuve 2 à 40°C ou 850Wh sur 50L, 1100Wh sur 65L et 1400Wh sur 80L. 80% de l'Overheat = 1.36kWh sur 50L, 1,75kWh sur 65L et 2,24kWh sur 80L

Cette option est activée par défaut. Via à l'app, il est possible de la désactiver.

Le fonctionnement du mode Smart consiste en une période de mémorisation initiale de minimum 3 jours pour en découvrir les premiers effets.

Lorsque le mode Smart est désactivé (via l'application EASYWANIT), la mémoire d'apprentissage est effacée.

L'activation du mode « permanent » 24/24 désactive le mode « ECO ».  
Il n'est pas possible de chauffer en AC uniquement la cuve2.

#### E/ mode chauffe-eau ECO

Le câble d'alimentation 230V doit être raccordé au secteur et le témoin AC allumé.

Dans ce mode, l'utilisateur définit l'heure où il souhaite que l'eau chaude soit garantie, chaque jour. Le chauffe-eau anticipera et débutera sa chauffe quelques minutes ou heures avant, suivant la température des cuves pour garantir l'eau chaude à l'heure choisie suivant le volume choisi (une ou 2 cuves)

Dans la dernière version du firmware, il est **possible de choisir 2 plages horaires**, séparées de minimum 5heures.

Ce mode ne maintient donc pas la cuve 1 à température de consigne toute la journée. Ce qui réduit les pertes thermiques stationnaires et permet de faire des économies par rapport au mode permanent 24/24. La chauffe solaire peut s'effectuer sur la cuve 1 également, particulièrement si le prélèvement d'eau se fait le matin après la consigne horaire. La décharge nocturne s'intéresse également à la cuve 1 en priorité.

**Lorsque l'heure et l'horaire désiré ne sont pas réglés via l'application EASYWANIT, le bouton ECO clignote sans que la chauffe ne s'active.**

Pour modifier l'heure et l'horaire, il convient de se loguer via Bluetooth™ à l'application dans le menu correspondant.

Le mode ECO, est une chauffe unique avec l'électricité du réseau, programmée à heure fixe 1 fois par jour, pour autant qu'une chauffe soit requise en raison de la température basse de la ou des cuve(s).

Un témoin lumineux au-dessus du bouton signale que le mode chauffe-eau ECO est actif.

Le mode ECO agit sur la vanne 3 voies comme le mode permanent. Pas de verrouillage de cuve sauf en cas de vanne 3 voies avec branchement de l'ECS si la température de la cuve 1 est inférieure à 30°C.

#### Fonction Nuit cuve 2 combinée au mode de chauffe ECO

Lorsque l'horaire requis pour le mode ECO est en journée, seule la cuve 1 sera chauffée. Lorsque l'horaire requis est la nuit, les 2 cuves seront chauffées. La durée de la nuit varie suivant la saison. Il est possible que la chauffe AC de la cuve 2 débute de nuit puis s'interrompe au lever du soleil, pour laisser place à la chauffe solaire.

#### Fonction Smart combinée au mode de chauffe ECO

Si dans les paramètres de chauffe AC, l'option Smart est sélectionnée, la cuve 1 sera portée à la température de consigne pour l'heure souhaitée. La cuve 2 pourrait ne pas être chauffée si la production solaire potentielle est importante.

L'option Smart est un programme logiciel qui « apprend » automatiquement les niveaux de consommation de l'utilisateur, réduisant au minimum la diffusion de chaleur, le recours à l'Overheat et optimisant l'économie d'énergie.

## F/ mode anti-légionelle automatique

La fonction anti-légionnelle est active par défaut. Elle peut être désactivé via l'app. ou par appui prolongé pendant 4 secondes simultanément des touches « ECO » et « 24/24 ». Lorsque la fonction est désactivée manuellement par appui des 2 touches, le LED témoin légionelle clignotera durant 4 secondes et les bargraphes afficheront durant 4 secondes la température de 40°C. ; lorsque la fonction anti-légionnelle est réactivée manuellement par appui des 2 touches, le LED témoin légionelle clignotera durant 4 secondes et les bargraphes afficheront durant 4 secondes la température de 60°C.

Que le chauffe-eau soit raccordé au secteur ou non, le système prévoit au moins une fois par semaine une chauffe unique à 60°C de la cuve 1&2 (cfr mode DC).

Quel que soit le mode AC activé, en régime normal, le traitement thermique par résistance AC sera toujours réalisé de nuit (après la fin de la production solaire) comme complément au traitement en DC, après constat que celui-ci n'a pas abouti, par chauffe directe ou par décharge de batterie, afin d'en raccourcir la durée.

Lorsque le traitement thermique requis ne concerne que la cuve 1 et que le système Wanit est en mode préparateur solaire (V3VM sur ECS, mode AC ECO, 24/24, ou ONE désactivé), la charge de la batterie est désactivée au profit de la chauffe directe de la cuve 1; la vanne 3 voies est verrouillée et la chauffe en AC est effectuée sur cuve 1 lorsque la chauffe sur décharge batterie est stoppée par actionnement du coupe circuit (batterie déchargée).

Si aucun mode AC n'est actif, mais la prise 230V est raccordée et qu'un traitement est requis sur la cuve 2, la journée, la priorité sera donnée à la charge de la batterie sans verrouillage de la V3VM. Il sera donc toujours possible de prélever de l'eau chaude jusqu'à la limite de la cuve 1 de 30°C. Si toute l'eau chaude a été prélevée, le besoin de traitement sera annulé. Par contre, si la cuve 1 reste au-dessus du seuil de 30°C, le traitement se poursuit.

Ensuite (ou à défaut de batterie), la V3VM sera verrouillée et la cuve 2 sera chauffée par la production solaire en priorité sur la cuve 1. Quel que soit la température atteinte par la cuve 1 en fin de journée, la cuve 1 sera chauffée à 60°C avec sa résistance AC, en même temps que la décharge de la batterie pour chauffe de la cuve 2, si celle-ci n'avait pas atteint 60°C. En d'autres termes, si le déclenchement du traitement intervient de nuit et que les modes AC sont désactivés, le verrouillage de la V3VM ne s'effectuera qu'après charge complète de la batterie et le traitement ne durera que le temps de la chauffe des 2 cuves de manière continue, pour la cuve 2 avec la production solaire de fin de journée et puis par décharge. Si la charge de la batterie prend plusieurs jours, le traitement thermique pourrait être décalé du délai nécessaire à la charge, augmentant ainsi aussi la probabilité de l'annulation du traitement par renouvellement complet de l'eau stockée.

Si la production solaire de la journée n'a pas suffi à charger les batteries, (ou si absentes), la seconde résistance AC terminera le traitement thermique, en fin de chauffe par décharge.

Si le mode chauffe-eau 24/24 (ou mode ECO) est actif, la cuve 1 sera régulièrement chauffée à 60°C ; seule la cuve 2 influence l'activation du traitement thermique (sauf chauffe bi-résistance permanente et mode hiver). Vu le report de la production solaire sur la chauffe de la cuve 2, le traitement anti-légionnelle sera beaucoup plus court sauf en cas de prélèvement d'eau de la cuve 1 durant le traitement.

***En mode AC 24/24 ou ECO limité à la cuve 1, le comptage du nombre de jours est remis à zéro si l'eau de la cuve 2 est entièrement renouvelée (température inférieure à 20°C).***

Dans ces modes AC et si la vanne 3 voies motorisée est branchée sur l'EF, elle ne verrouille pas le prélèvement de la cuve 1, car il s'agit d'un fonctionnement de chauffe-eau. Dès lors, la journée, la priorité sera donnée à la charge complète de la batterie et la chauffe de la cuve 2 par décharge sera réalisée en fin de journée, uniquement si la batterie est totalement chargée. Le renouvellement complet de l'eau de la cuve peut annuler le besoin de traitement.

Dans ces modes AC et si la vanne 3 voies motorisée est branchée sur l'ECS, la commande de la vanne 3 voies ne permet pas le prélèvement d'eau préchauffée, même avec l'activation du mode chauffe-eau 24/24 ou ECO. La vanne impose le recours à l'ECS de distribution tant que le traitement n'est pas achevé.

Dans ces modes AC et pour les modèles bi-résistance AC, si la production de la journée n'a pas suffi à charger les batteries, (ou si absentes, à chauffer la cuve 2), la seconde résistance terminera le traitement thermique, lors de l'activation du coupe-circuit en fin de chauffe par décharge.

Tant que le traitement n'est pas complètement effectué sur les 2 cuves et maintenu au moins 60 minutes sur la cuve 1, le témoin de défaut de traitement anti-légionnelle ne s'éteint pas.

#### G/ Sécurités : anti chauffe à sec, surchauffe et surpuissance.

Permet de protéger le chauffe-eau en cas d'insuffisance de remplissage d'eau. Cette fonction est pilotée par le(s) contrôleur(s) de puissance.

Les thermostats électroniques bloquent les cycles de chauffe lorsqu'ils détectent une température élevée.

Toute puissance instantanée dépassant la puissance de 1500W sera perdue.  
Chaque résistance sera protégée de manière individuelle (courant limite max 53A).

#### H/ Connexion à distance

Toutes les données de chauffe AC ainsi que les paramétrages de régulation, ou les codes d'erreur sont récupérables sur l'application smartphone via la connexion du convertisseur de courant (Bluetooth™).

**Paramétrage de la capacité du boiler TWIN et mode 100% AC sans SolarConnector**

A l'arrière du panneau de commande du boiler TWIN, (à démonter avec précaution), il est possible d'accéder à la carte électronique qui pilote le boiler TWIN sur cette carte se situe un petit sélecteur d'options. D'usine le litrage correct est positionné. En cas de remplacement de carte électronique, il convient de paramétrer le bon litrage du modèle



45 Litres



65 Litres



80 Litres



120 Litres



Le sélecteur 3 sert à forcer le boiler TWIN en chauffe exclusive AC et lui permet de fonctionner sans SolarConnector.

## Installation du chauffe-eau Wanit TWIN :

Ce produit est un appareil qui doit être installé en position verticale ou horizontale (un seul sens horizontal possible (sortie eau chaude au-dessus de l'entrée d'eau froide) afin de fonctionner correctement. À la fin de l'installation, et avant toute opération de mise en eau et d'alimentation électrique, utiliser un instrument de référence (ex : un niveau à bulle) afin de vérifier la verticalité ou l'horizontalité effective du montage.

L'appareil permet de réchauffer l'eau à une température inférieure à sa température d'ébullition.

Il doit être raccordé à un réseau d'adduction d'eau sanitaire correspondant proportionnellement à ses performances et à sa capacité.

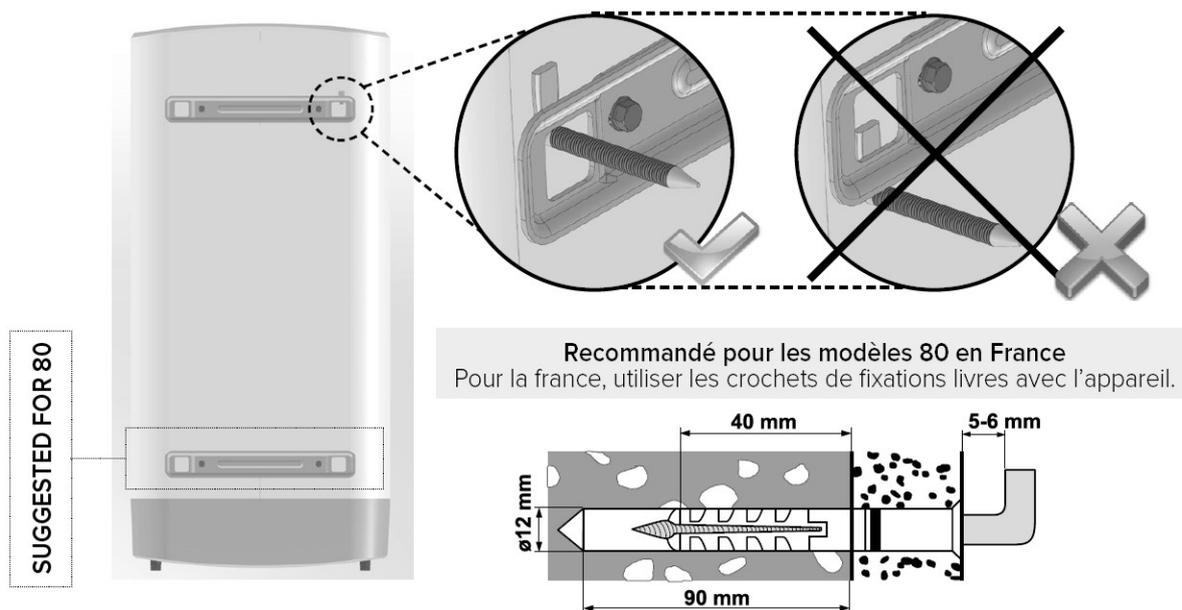
Avant de raccorder l'appareil, il est nécessaire de :

- S'assurer que les caractéristiques (voir la plaque signalétique) répondent aux besoins du client.
- Vérifier la conformité de l'installation à l'indice de protection IP (protection contre la pénétration de fluides) de l'appareil selon les normes en vigueur et sa localisation (ex : pas près d'un bain !).
- Lire les indications figurant sur l'étiquette de l'emballage et sur la plaque signalétique.

Cet appareil est conçu uniquement pour installation à l'intérieur de locaux conformément aux réglementations en vigueur et exige le respect des instructions suivantes suite à la présence de :

- **Humidité** : ne pas installer l'appareil dans des locaux fermés (non ventilés) et humides.
- **Gel** : ne pas installer l'appareil dans des lieux où un abaissement de la température à un niveau critique avec risque de formation de glace est probable.
- **Rayons du soleil** : ne pas exposer l'appareil aux rayons directs du soleil, même s'il y a des baies vitrées.
- **Poussière/vapeurs/gaz** : ne pas installer l'appareil en présence d'atmosphère particulièrement agressive contenant des vapeurs acides, des poussières ou saturée de gaz.
- **Décharges électriques** : ne pas installer l'appareil directement relié à des lignes électriques non protégées contre les sautes de tension.

En cas de murs fabriqués en briques ou blocs creux, de cloisons peu statiques ou d'ouvrages de maçonnerie autres que ceux qui sont indiqués, il faut procéder à une vérification statique préalable du système de support. Les crochets d'attache au mur doivent pouvoir soutenir un poids triple de celui du chauffe-eau rempli d'eau. On conseille des crochets de 12 mm.



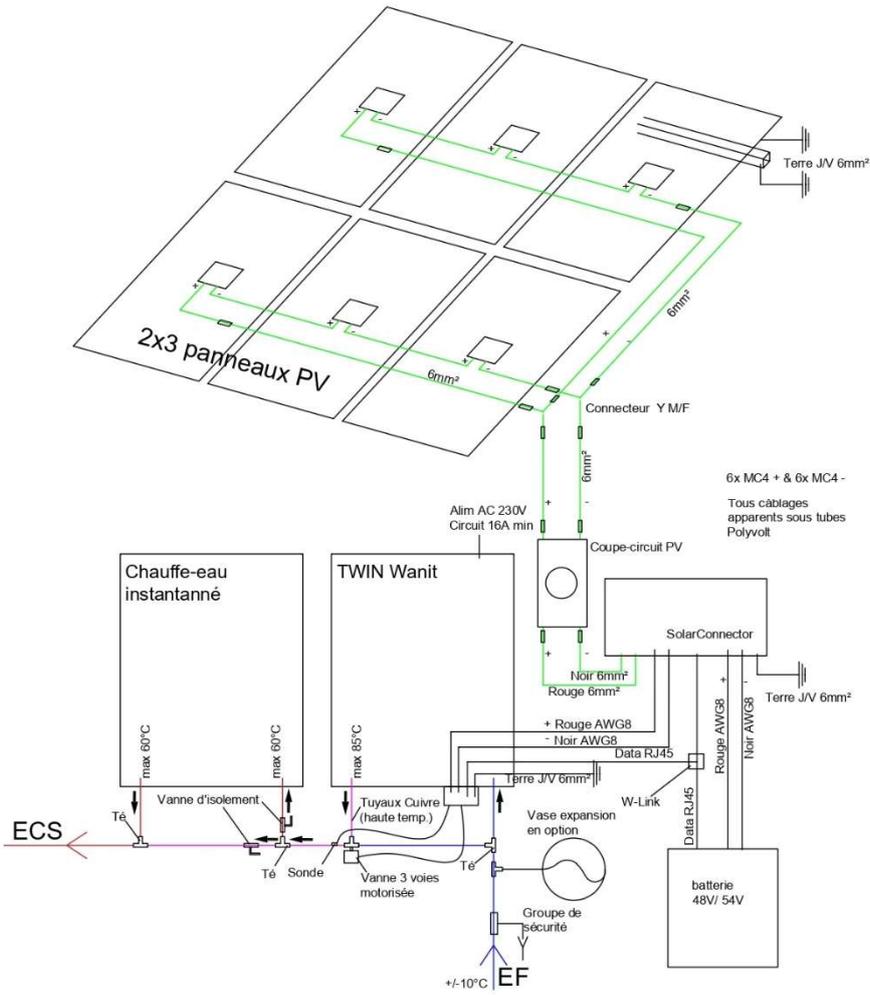
Il est conseillé d'installer l'appareil au plus près des endroits d'utilisation, pour limiter les dispersions de chaleur le long des tuyauteries. Pour raccorder le chauffe-eau sur une installation en PER, intercaler en sortie eau chaude une canalisation en cuivre d'une longueur minimale de 50 cm (DTU 60-1). Le raccordement du chauffe-eau à une canalisation en cuivre doit obligatoirement être effectué par l'intermédiaire d'un raccord diélectrique (non fourni).

Les normes locales peuvent prévoir des restrictions en ce qui concerne l'installation de l'appareil dans la salle de bain, respecter donc les distances minimales prévues par les normes en vigueur.

Pour faciliter les interventions d'entretien, prévoir un espace libre à l'intérieur de la calotte, d'au moins 50 cm, pour accéder aux éléments électriques.

**Installation multi-positions**

Le produit peut être installé aussi bien en configuration verticale qu'en configuration horizontale. Dans l'installation horizontale, pivoter l'appareil dans le sens horaire de façon à ce que les tubes d'eau se trouvent à gauche (tube d'eau froide en bas). Toute autre installation est interdite.



**Branchement hydraulique**

Brancher l'entrée et la sortie du chauffe-eau avec des tuyaux et des raccords résistants, outre à la pression d'exercice, à la température de l'eau chaude, qui peut normalement atteindre ou même dépasser 90 °C. Il est donc déconseillé d'utiliser des matériaux qui ne résistent pas à ces températures.

Visser sur le tuyau d'entrée de l'eau dans l'appareil, reconnaissable par le collier bleu, un raccord en T. Sur ce raccord, visser d'un côté un robinet pour la vidange du chauffe-eau (qui ne puisse être manœuvré qu'à l'aide d'un outil), et de l'autre le dispositif contre les surpressions. Certains modèles de groupe de sécurité sont des modules complets comprenant un robinet de vidange et un dispositif contre les surpressions.

**ATTENTION ! Pour les pays ayant adopté la norme européenne EN 1487, le dispositif contre les surpressions éventuellement fourni avec le produit n'est pas conforme à cette norme. Le dispositif conforme doit avoir une pression maximum de 0,7 MPa (7 bar) et comprendre au moins : un robinet d'arrêt, un clapet antiretour, un dispositif de contrôle du un dispositif de commande de du clapet de retenue, une clapet de sécurité, un dispositif de sectionnement pour le chargement hydraulique.**

Certains pays pourraient exiger d'utiliser des dispositifs hydrauliques alternatifs, conformes aux dispositions légales locales ; il revient à l'installateur qualifié, préposé à l'installation du produit, d'évaluer la conformité du dispositif de sécurité à utiliser. Il est interdit d'interposer un dispositif d'arrêt quelconque (vannes, robinets, etc.) entre le dispositif de sécurité et le chauffe-eau.

La sortie d'évacuation du dispositif doit être reliée à une tuyauterie d'évacuation ayant un diamètre au moins égal à celle de raccordement de l'appareil, à travers un entonnoir qui réalise une distance d'air de 20 mm minimum et offre la possibilité d'un contrôle visuel, pour éviter qu'en cas d'intervention de ce dispositif, il en ressorte des dommages aux personnes, aux animaux et aux biens ; le fabricant n'en sera pas responsable. Raccorder avec un tuyau flexible le tuyau de l'eau froide de réseau et l'entrée du dispositif contre les surpressions, en utilisant si nécessaire un robinet d'arrêt.

Prévoir en outre un tuyau d'évacuation de l'eau, appliqué sur la sortie, en cas d'ouverture du robinet de vidange. En vissant le dispositif contre les surpressions, ne pas le forcer en fin de course et ne pas l'altérer. Un égouttement du dispositif contre les surpressions est normal en phase de chauffage ; pour cette raison, il est nécessaire de raccorder l'évacuation, qui doit de toute manière rester toujours ouverte à l'air libre, à un tuyau de vidange, installé en pente continue vers le bas, et dans un endroit non soumis au gel. S'il existe une pression de réseau proche des valeurs d'étalonnage de la vanne, un réducteur de pression doit être installé le plus loin possible de l'appareil. Si l'on décide d'installer des mitigeurs (robinets ou douches), purger les tuyauteries des impuretés éventuelles qui pourraient les abîmer.

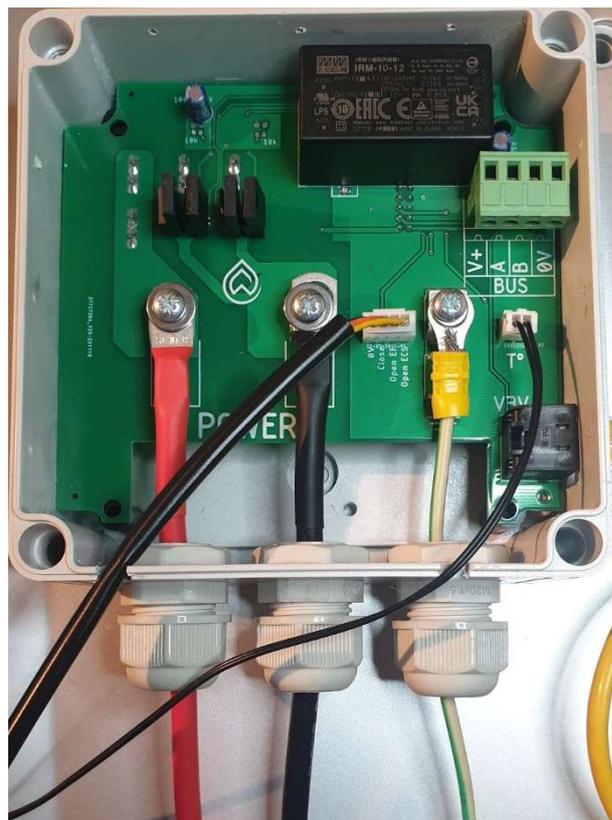
L'appareil ne doit pas fonctionner avec une eau d'une dureté inférieure à 12 °F ; en revanche, avec une eau particulièrement dure (plus de 25 °F), il est conseillé d'utiliser un adoucisseur, étalonné et contrôlé comme il se doit ; dans ce cas, la dureté résiduelle ne doit pas baisser en dessous de 15 °F.

Avant d'utiliser l'appareil, il convient de remplir d'eau le réservoir de l'appareil et d'effectuer une vidange complète, afin d'éliminer toute impureté résiduelle.

Le recours à un vase d'expansion, de qualité adaptée, permet de réduire les écoulements d'eau en cas de surpression lors de la chauffe (lié à la dilatation de l'eau chaude par rapport à l'eau froide).

Installer la vanne 3 voies motorisées 3 fils en sortie (bague rouge) d'eau chaude. Dans le cas d'installation d'une vanne 3 voies motorisée en mode thermostatique (mélange avec eau froide), installer la sonde entre la vanne 3 voies et le chauffe-eau. Dans le cas d'une installation d'une vanne 3 voies motorisée en mode « amorçage » de la distribution d'eau chaude, (mélange avec de l'eau d'un circuit d'eau chaude issu d'un autre appareil de chauffe), installer la sonde après la vanne 3 voies sur la conduite d'eau chaude qui part vers les points de puisages (éviers, douches ,..).

### Branchements électriques DC



Pour tous les modèles (Off-Grid ou Hybrid), avant d'effectuer toute intervention sur l'appareil, assurez-vous que l'alimentation DC en provenance du SolarConnector est déconnectée, en déconnectant les batteries et en déconnectant l'installation photovoltaïque (via le disjoncteur à réarmement manuel, ou en débranchant les connecteurs MC4).

La mise à terre de l'appareil est obligatoire et le câble de terre (qui doit être de couleur jaune-verte et de longueur supérieure aux phases) doit être fixé à la borne à l'endroit marqué par le symbole .

Le câble d'alimentation qui équipe les modèles chauffe-eau WANIT TWIN Hybrid n'est pas conforme pour une mise à la terre car il peut être débranché alors qu'il peut continuer à être alimenté en courant issu de l'installation photovoltaïque ou des batteries. La section du câble de terre doit être choisie en fonction des normes en vigueur à l'endroit de l'installation.

Interdiction d'utiliser les tuyaux de l'installation d'eau, de chauffage et du gaz pour raccorder l'appareil à la terre.

Concernant les modèles TWIN Hybrid, avant d'effectuer toute intervention sur l'appareil, déconnectez-le du réseau électrique en débranchant la prise de l'alimentation.

Avant d'installer l'appareil modèle Hybrid, un contrôle soigné de l'installation électrique est conseillé, vérifiant la conformité aux normes en vigueur, car le fabricant de l'appareil n'est pas responsable des dommages éventuels provoqués par l'absence de mise à la terre de l'installation ou par des anomalies de l'alimentation électrique.

Vérifiez si l'installation est bien dimensionnée pour la puissance maximale absorbée par le chauffe-eau (consultez les données de la plaquette signalétique) et si les câbles ont une section adéquate pour les connexions électriques et conforme à la normative en vigueur.

Interdiction d'utiliser des prises multiples, des rallonges ou des adaptateurs.

S'il vous faut remplacer le câble d'alimentation qui équipe l'appareil, utilisez un câble ayant les mêmes caractéristiques (type H05VV-F 3x1,5 mm<sup>2</sup>, diamètre 8,5 mm). Le câble d'alimentation (type H05VV-F 3x1,5 mm<sup>2</sup> diamètre 8,5 mm) doit être placé dans le logement prévu à cet effet localisé dans la partie supérieure de l'appareil jusqu'à ce qu'il atteigne le bornier puis bloquer chaque câble en serrant les vis appropriées. Bloquer le câble d'alimentation avec les bloc-câble fournis.

Pour débrancher l'appareil du secteur, utiliser un interrupteur bipolaire conforme aux normes CEI-EN en vigueur (ouverture contacts au moins 3 mm, mieux si pourvu de fusibles).

Avant la mise en fonction, contrôler que la tension du réseau soit conforme à la valeur sur la plaque de l'appareil.

Si l'appareil n'est pas équipé de câble d'alimentation, il s'agit probablement d'un modèle Wanit TWIN Off-grid. Il est interdit de tenter un raccordement à une prise du réseau de distribution en courant alternatif (110V ou 230V) par quelque moyen que ce soit !

Dans la partie inférieure de l'appareil, détacher le capot inférieur. Enfiler les câbles dans les passes fils (presse étoupe) prévus à cet effet. Après avoir branché les connecteurs basse-tensions de la vanne 3 voies motorisée et de la sonde de température externe, brancher le câble BUS RJ45 qui relie le SolarConnector au chauffe-eau. Vérifier que le câble bus est bien branché également sur le SolarConnector. A défaut, le chauffe-eau ne pourra pas fonctionner.

Vérifier que la section des câbles d'alimentation DC ont une section suffisante au regard de la distance qui sépare le chauffe-eau du SolarConnector. Brancher les câbles de puissance DC 48V dans les logements prévus à cet effet en respectant les polarités + et - .

Assurez-vous que les câbles sont bien bloqués contre tout arrachement en serrant les presses étoupes.

## Positionnement de la sonde de température externe



Montage Eau chaude (ECS)

Lorsque la vanne 3 voies motorisée est dédiée à un montage en amorçage, la sonde doit être placée avant la vanne 3 voies motorisée juste en sortie de cuve

Avec la vanne 3 voies motorisée, il faut positionner la sonde de température suivant le montage de fonctionnement requis. Lorsque la Vanne 3 voies motorisée est dédiée au mélange avec eau froide, la sonde doit être placée après la vanne 3 voies motorisée

Montage Eau Froide

## Mise en marche et essai

Avant de mettre l'appareil sous tension, le remplir avec de l'eau du réseau.

Assurez-vous que la vanne 3 voies motorisée est en position ouverte pour que l'air dans la chaudière puisse s'échapper. Ce remplissage s'effectue en ouvrant le robinet central de l'installation domestique et celui de l'eau chaude, jusqu'à ce que tout l'air soit sorti de la chaudière. Vérifier visuellement l'existence d'éventuelles pertes d'eau même des brides, du tube de bypass, serrer éventuellement avec modération les boulons et/ou les embouts. Le mettre sous tension en réarmant l'installation photovoltaïque, en réarmant le raccord aux batteries, et en branchant la prise d'alimentation réseau pour les modèles TWIN Hybrid.

## Normes d'entretien

**Toutes les interventions et les opérations d'entretien doivent être effectuées par un personnel autorisé (possédant les caractéristiques requises par les normes en vigueur en la matière).**

Quoi qu'il en soit, avant de demander l'intervention de l'Assistance technique pour une panne, vérifier que le dysfonctionnement ne dépende pas d'autres causes, par exemple l'absence momentanée d'eau ou d'électricité.

**Attention : Avant toute intervention, débrancher l'appareil des réseaux électriques.**

## Vidange de l'appareil

Il est indispensable de vidanger l'appareil s'il doit rester inutilisé pendant une longue période ou dans un local soumis au gel. Si nécessaire, procédez à la vidange de l'appareil comme suit :

- débranchez les alimentations électriques de l'appareil ;
- fermez le robinet d'arrêt, s'il y en a un d'installé, ou bien le robinet central de l'installation domestique ;
- ouvrez le robinet de l'eau chaude (lavabo ou baignoire) ;
- ouvrez le robinet de vidange.

### Remplacement de pièces

En enlevant la calotte en plastique, on peut intervenir sur les éléments électriques.

Pour intervenir sur les tiges des porte-capturs ou sur les résistances, il faut déconnecter les câbles du panneau de commande et les ôter de leur siège en faisant attention à ne pas trop les plier.

Lors de la phase de remontage, faire attention afin que la position de tous les composants soit bien celle d'origine.

Le produit est équipé de deux résistances à sec (qui ne sont pas en contact direct avec l'eau). Elles peuvent donc être remplacées sans vider l'appareil. Pour intervenir sur une résistance qui ne fonctionne pas, et définie comme telle grâce à un testeur, il faudra débrancher le câble et dévisser la vis. Enlever la résistance endommagée et la remplacer.

Pour pouvoir intervenir sur les anodes, il faut d'abord vider l'appareil. Cette manipulation est valable aussi pour nettoyer les boues présentes dans les cuves.

Dévisser les 5 boulons de l'embase et retirer les brides. Aux brides sont associées les résistances et les anodes. Lors de la phase de remontage il faut faire attention à ce que la position des capteurs du thermostat et celle des éléments des résistances soient celles d'origine. Contrôler que le plat bride portant l'inscription colorée H.E.1 ou H.E.2 soit monté dans la position appropriée signalée par cette inscription. Après tout retrait il est recommandé de remplacer le joint de bride.

**ATTENTION ! L'inversion des résistances implique le dysfonctionnement de l'appareil. Intervenir sur une résistance à la fois et démonter la seconde uniquement après avoir remonté la première.**

### Entretien périodique

Pour obtenir un bon rendement de l'appareil il faut procéder au décrochage des résistances une fois par an (en présence d'eaux à niveau de dureté élevé la fréquence doit être augmentée).

Si l'on ne souhaite pas utiliser des liquides prévus à cet effet, on peut accomplir cette opération en cassant la croûte de calcaire, en veillant à ne pas endommager la cuirasse de la résistance.

Les anodes de magnésium doivent être remplacées tous les deux ans. Dans le cas contraire, la garantie est caduque. Mais en présence d'eaux dures ou riches en chlorures, il faut contrôler l'état de l'anode chaque année. Pour les remplacer, il faut démonter les embases et les dévisser de l'étrier de support.

Le tuyau de bypass doit être contrôlé uniquement en cas de panne occasionnée par son obstruction.

Pour le contrôler, dévisser les deux embouts. Après une intervention d'entretien courante ou exceptionnelle, il convient de remplir d'eau le réservoir de l'appareil et d'effectuer ensuite une vidange complète, afin d'éliminer toute impureté résiduelle. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

### Dispositif de protection contre les surpressions

Vérifier régulièrement que le dispositif contre les surpressions ne soit pas bloqué ou abîmé, et éventuellement le remplacer ou éliminer les dépôts de calcaire.

Si le dispositif contre les surpressions est équipé de levier ou de bouton, agir sur ce dernier pour :

- vidanger l'appareil, si nécessaire
- vérifier périodiquement son bon fonctionnement

### Recommandations pour l'utilisateur

- Eviter de placer tout objet ou appareil sous le chauffe-eau, pouvant s'abîmer à cause d'une fuite d'eau éventuelle.

- En cas d'inutilisation prolongée de l'eau, il est nécessaire de :

- couper les alimentations électriques de l'appareil, en débranchant les câbles d'alimentation DC et, si présente, la prise d'alimentation (modèles Hybrid) ;
- fermer les robinets du circuit hydraulique.

- L'eau chaude ayant une température supérieure à 50°C sur les robinets d'utilisation peut provoquer immédiatement de graves blessures, voir la mort suite aux brûlures. Les enfants et les personnes handicapées ou âgées sont plus exposées au risque de brûlures.

**Il est interdit à l'utilisateur d'exécuter les interventions d'entretien ordinaire et extraordinaire de l'appareil.**  
Pour les nettoyages des éléments externes, il faut utiliser un chiffon humide imprégné d'eau savonneuse.

### Témoin On/Off PV (DC)

Le témoin avec mention DC et situé en relation avec bouton avec le logo Wanit en forme de goutte comporte 2 couleurs : Verte et rouge qui pulsent lentement, clignotent ou restent allumé suivant l'état du boiler.

Vert continu = ON – le DC alimente la chauffe (soit PV , soit BAT)

Vert clignote lentement = ON – Le DC s'amorce et la chauffe va bientôt commencer (peut durer +/- 1 minute)

Vert pulse lentement (1 seconde allumé pour 5 seconde éteint) = ON – relié au SC mais pas de chauffe (nuit, pas de production PV, ni décharge de batterie demandée)

Rouge continu = OFF et pas de lien vers le SC (raccordez le câble RJ45 au SC)

Rouge clignote = OFF mais liaison avec SC conforme.

En cas d'activation du bouton ONE, alors que le boiler TWIN est Off, si la commande ONE sollicite la décharge de la batterie, le temps de la chauffe ONE en décharge de batterie activera temporairement le témoin en vert continu et reviendra ensuite à rouge clignotant

En cas d'activation via l'app EasyWanit de la chauffe nocturne en décharge de batterie, alors que le TWIN est OFF (témoin rouge), cette chauffe ne s'effectuera pas.

### Témoin d'erreur et diagnostique

Si l'appareil constate un problème de fonctionnement, un témoin d'erreur s'allumera sur la face de commande.

Si le témoin clignote, cela signifie que les codes d'erreur de défaut sont bien transmis au SolarConnector et dès lors, récupérables via l'application EASYWANIT.

Si le témoin reste permanent, cela signifie que la panne est générale et qu'il est impossible de récupérer le code erreur via l'application

Les témoins LED LEGIO, DC, 24/24, ONE, ECO, HOT ne peuvent être interprétés dans le cadre d'une indication d'erreur. En effet, certains codes d'erreur n'empêchent pas le chauffe-eau de fonctionner normalement. Le témoin LED AC sera toujours éteint en cas de prise débranchée et bouton on/off désactivé. Le témoin LED AC sera allumé en cas de prise branchée et bouton On/Off activé. Seul son clignotement associé au témoin défaut indique que le défaut se situe au niveau de la partie AC du chauffe-eau.

Indication de voyants LED : ● allumé en permanence      ⊙ clignote (1seconde)      ○ est éteint

	LED	Défaut	AC	température
E01 : Panne électronique interne générale	●	●		
E02 : Sonde de température interne cuve HE1 défectueuse *		⊙		⊙ gauche
E03 : Sonde de température interne cuve HE2 défectueuse *		⊙		⊙ droite
E04 : défaut de communication RS485	●	●		
E05 : commande vanne 3 voies impossible		⊙		
E06 : défaut sonde externe		⊙		
E07 : Surchauffe générale (circuit imprimé)		⊙		
E08 : courant d'alimentation source DC 48V non conforme		⊙		
E09 : défaut de chauffe / cuve vide / présence de calcaire		⊙		
E11 : dysfonctionnement résistance DC 48V HE1		⊙		
E12 : dysfonctionnement résistance DC 48V HE2		⊙		
E21 : panne sur carte électronique AC		⊙	⊙	
E22 : dysfonctionnement résistance AC 230V HE1		⊙	⊙	
E23 : dysfonctionnement résistance AC 230V HE2		⊙	⊙	
E31 : surchauffe de l'eau détectée (dépassement valeur Overheat)		⊙		
E32 : dysfonctionnement anode active		⊙		

\* Avec les codes E02 et E03, les bargraphes de température peuvent ne pas indiquer la température exacte, voir être éteints, ou clignoter.

## RENSEIGNEMENTS UTILES

Avant de procéder à toute opération de nettoyage de l'appareil, s'assurer d'avoir bien éteint l'appareil en plaçant l'interrupteur extérieur sur OFF, débranché la prise et les alimentations DC. Ne pas utiliser d'insecticides, de solvants ou autres produits de nettoyage agressifs qui pourraient endommager les parties laquées ou en plastique.

### Si l'eau à la sortie est froide, faire vérifier

Interrompre l'alimentation électrique de l'appareil et faire vérifier :

- la présence de tension sur le bornier d'alimentation de la carte (.....);
- la carte électronique ;
- les éléments chauffants ;
- contrôler le tuyau de bypass (Fig 5 - X);
- les barres de soutien des sondes (....)

### Si l'eau est bouillante (présence de vapeur dans les robinets) :

Interrompre l'alimentation électrique de l'appareil et faire vérifier :

- la vanne 3 voies motorisée et son raccordement (éventuellement la vanne thermostatique si présente)
- la carte électronique
- le taux d'incrustation de la chaudière et des composants ;
- les barres de soutien des sondes (....).

### En cas de distribution insuffisante de l'eau chaude

Interrompre l'alimentation électrique de l'appareil et faire vérifier :

- la présence d'eau dans le réseau ;
- l'état du déflecteur (brise-jet) du tuyau d'entrée de l'eau froide ;
- l'état du tuyau de prélèvement de l'eau chaude ;
- les composants électriques

### Fuite d'eau du dispositif contre les surpressions

Un égouttement d'eau depuis le dispositif est normal en phase de chauffage. Pour éviter cet égouttement, installer un vase d'expansion dans l'installation de refoulement. Si la fuite continue après la période de chauffage, faire vérifier :

- l'étalonnage du dispositif ;
- la pression d'eau dans le réseau.

**Attention: ne jamais boucher le trou d'évacuation du dispositif!**

**DANS TOUS LES CAS, NE AMAIS ESSAYER DE RÉPARER L'APPAREIL, MAIS S'ADRESSER TOUJOURS A UN PERSONNEL QUALIFIÉ.**

**Les données et les caractéristiques indiquées n'engagent pas la société productrice, qui se réserve le droit d'apporter tout changement qu'elle considérera utile sans obligation de préavis ou de remplacement.**

**Ce produit est conforme au règlement REACH.**

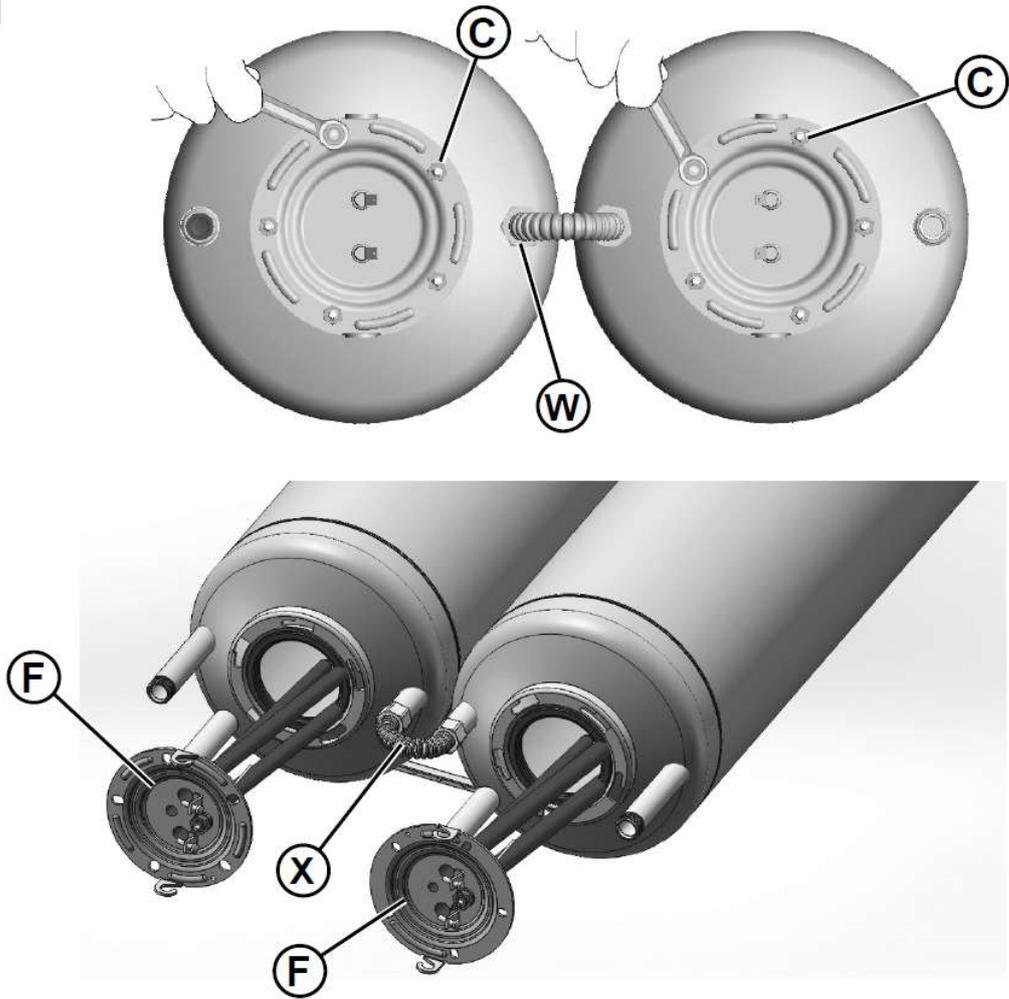


**Ce produit est conforme à la directive WEEE 2012/19/EU.**

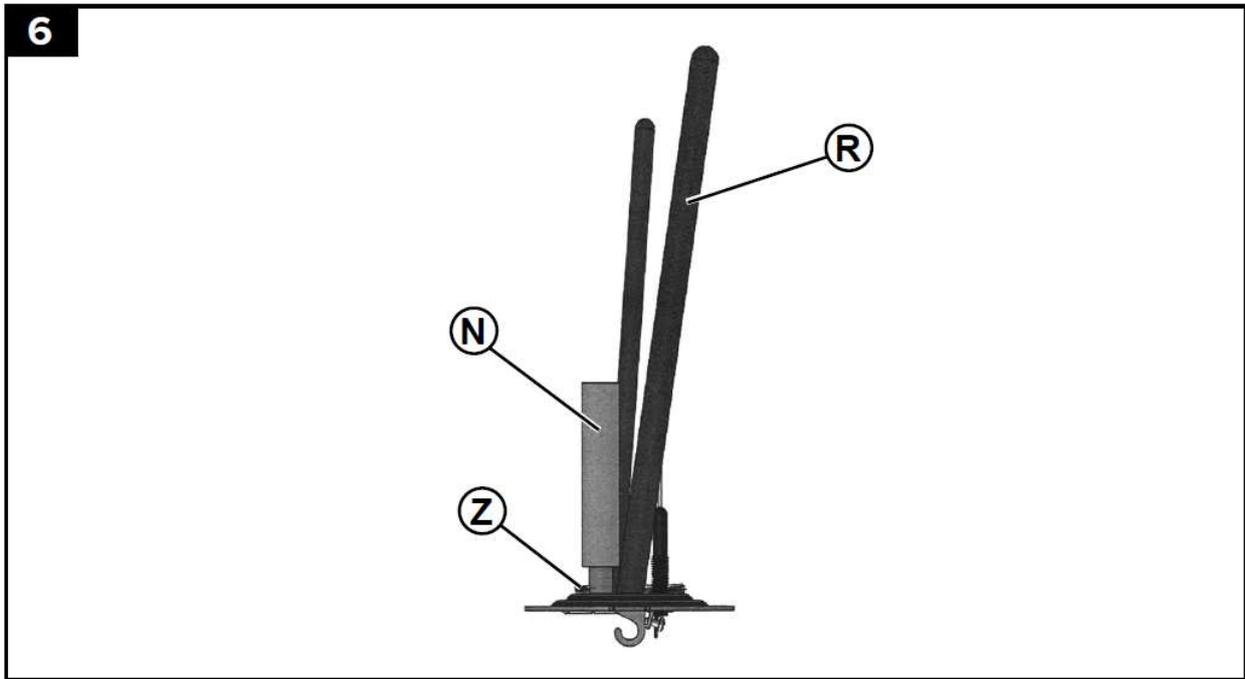
Le symbole de la poubelle barrée présent sur l'équipement ou sur l'emballage indique que le produit, à la fin de sa vie utile, doit être collecté séparément des autres déchets.

L'utilisateur devra donc remettre l'appareil en fin de vie aux centres de tri sélectif des déchets électrotechniques et électroniques. Comme alternative à la gestion autonome, l'appareil à éliminer peut être remis au revendeur, au moment de l'achat d'un nouvel appareil de type équivalent. Il est également possible de remettre gratuitement, sans obligation d'achat, les produits électroniques à éliminer ayant une dimension inférieure à 25 cm, aux revendeurs de produits électroniques disposant d'une surface de vente d'au moins 400 m<sup>2</sup>. La collecte séparée correcte, permettant de confier l'équipement éliminé au recyclage, au traitement et à l'élimination compatible avec l'environnement, contribue à éviter les effets négatifs possibles sur la nature et sur la santé, et favorise la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux dont l'équipement est fait.

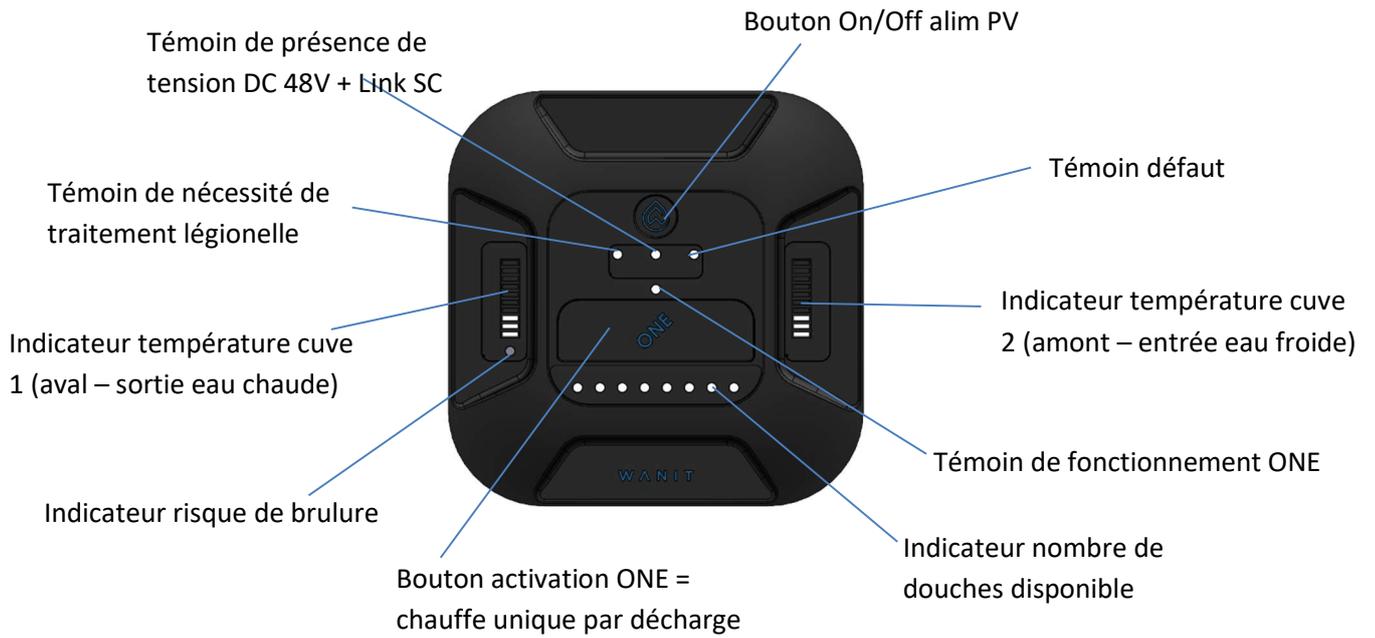
5



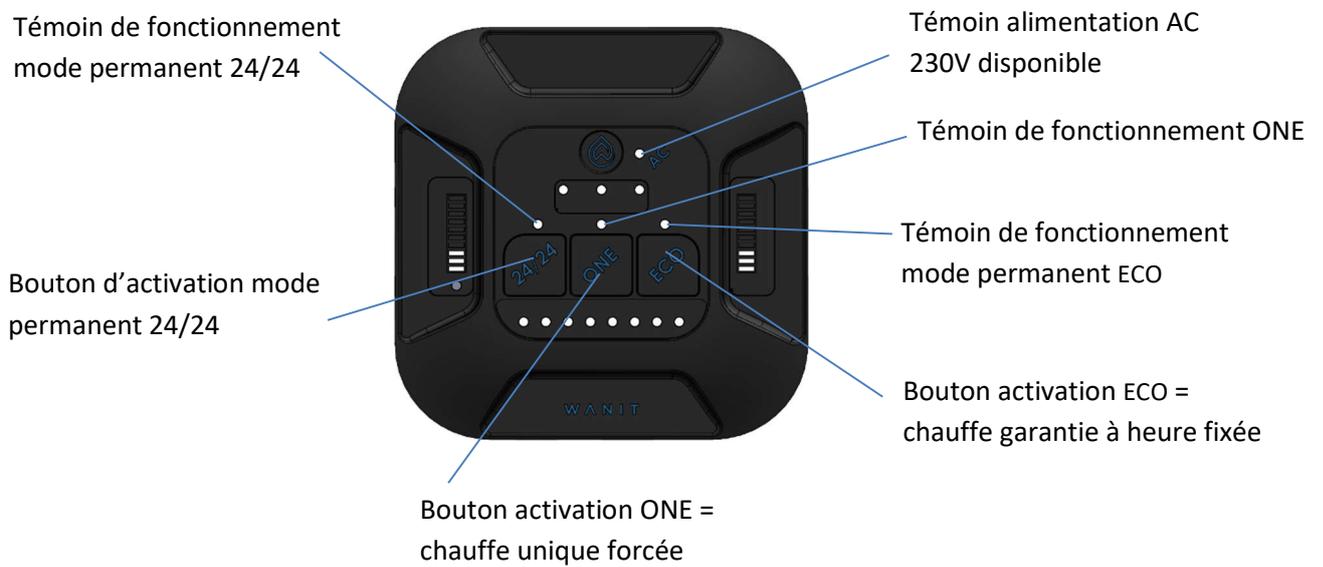
6

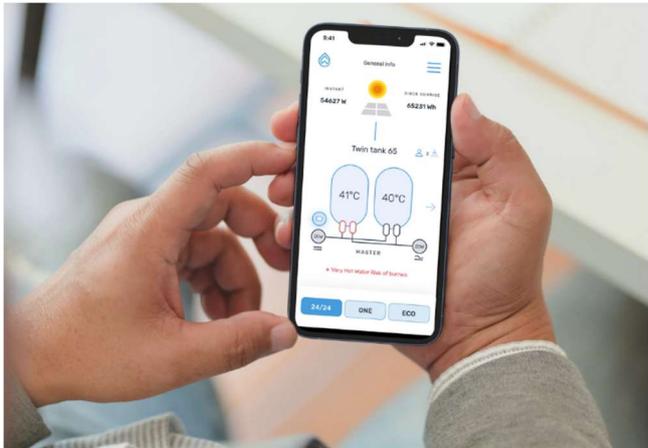


### Modèle TWIN Off-Grid



### Modèle TWIN HYBRID

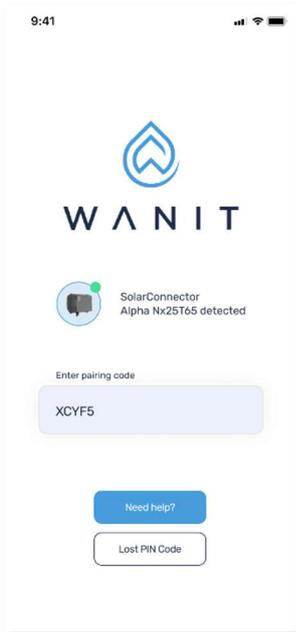




### 3° Application mobile EASYWANIT

L'application mobile EASYWANIT interagit via Bluetooth™ avec le SolarConnector, qui pilote l'ensemble du dispositif Wanit (chauffe-eaux, ...)

Aucune manipulation sur le SolarConnector n'est requise. Activer la reconnaissance d'appareil Bluetooth™ sur votre smartphone et télécharger l'application EASYWANIT.



Les SolarConnectors visibles s'affichent sur l'écran d'accueil.

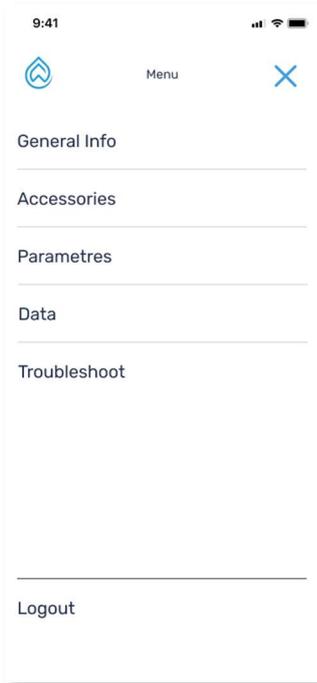
Sélectionner le SolarConnector avec lequel vous souhaitez communiquer

Le code d'appairage est, par défaut : 0000

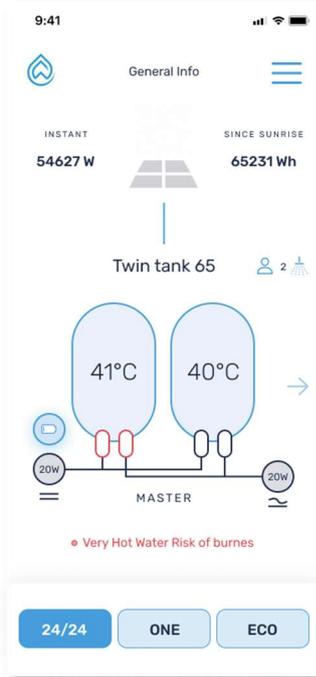
Il est recommandé de modifier ce code (onglet paramètres).

Si le code a été changé, et perdu, un code PUK de récupération permet de réactiver l'appairage. Pour obtenir ce code PUK, veuillez contacter le SAV WANIT.

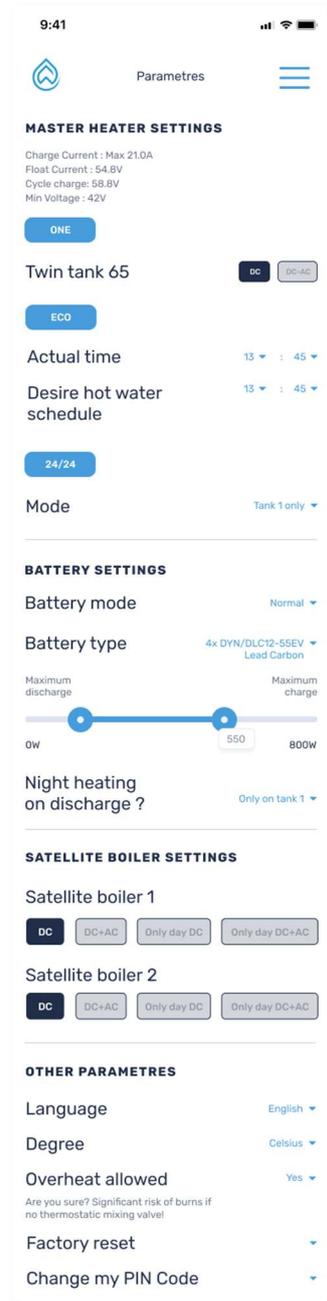
Menu général



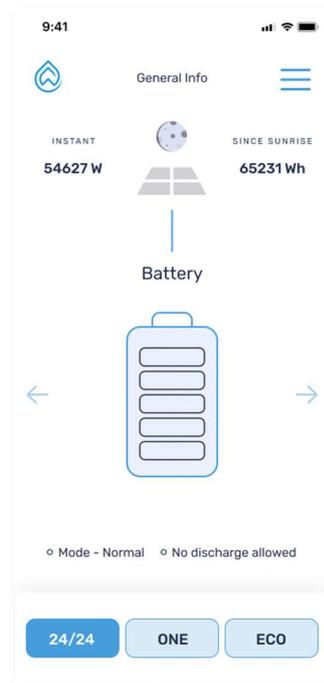
Menu General Info



Menu Paramètres



Menu Data



## Note relative à l'affichage en temps quasi réel dans l'application EasyWanit destiné à la prime de la Région Wallonne

L'application mobile EasyWanit affiche en temps (quasi) réel les informations de la production PV, et de la chauffe du boiler TWIN. Il affiche également les informations en temps réelle sur l'état de charge de la batterie, la puissance du courant de charge, ou le courant consommé en décharge de la batterie pour des équipements domestiques.

En effet, le SolarConnector calcule dans un intervalle compris entre 500 millisecondes et 2 secondes, en permanences, toutes les données récupérées de l'entièreté des appareils raccordés sur le système. Entre autres : la puissance PV, la chauffe en DC, dans quelle cuve du boiler est allouée la chauffe PV, et bien d'autres infos (tensions, Intensité du courant, chauffe d'appoint, etc...).

Le SolarConnector récupère également les données issues du BMS de la batterie (SOC) pour permettre leur affichage dans l'application EasyWanit en temps réel. Ces informations permettent de savoir quelle quantité d'énergie a été stockée sur la batterie et quelle quantité d'énergie a été puisée soit pour la chauffe, soit pour d'autres équipements domestiques sélectionnés

Ces informations constituent un fichier dénommé now.csv. (Téléchargeable dans l'onglet « Warranty » en suivant la procédure d'envoi des index pour garantie et en y ajoutant votre adresse mail comme destinataire.)

Toutes ces données (l'intégralité du fichier now.csv) sont récupérées par l'App EasyWanit toutes les 500ms (soit 2x par secondes) et affichées sur le Frame « General Info » qui est le premier frame qui apparait à l'ouverture de l'app EasyWanit.

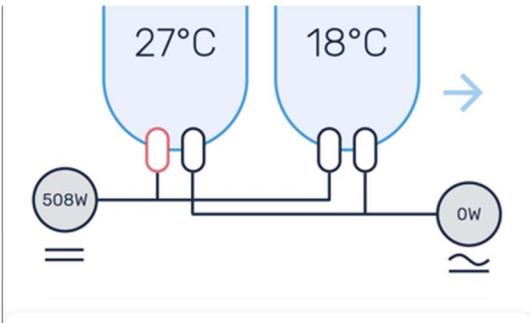
Lorsqu'il y a de la puissance PV, elle est affichée en W en haut à gauche de l'écran (Instant). La production PV depuis le lever du soleil en cumulée est affichée également toutes les 500ms, en Wh en haut à droite de l'écran.

Le soleil indique qu'il y a de la puissance solaire (de nuit une lune est affichée)



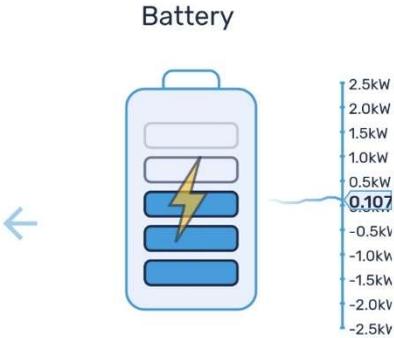
Sous le logo du panneau PV, une ligne verticale s'affiche lorsque le courant PV s'alloue à la chauffe, ou s'affiche sur le frame latéral gauche pour l'affectation à la charge de la batterie.

En bas à gauche, la puissance allouée à la chauffe, (avec un rafraichissement entre 500ms et 2 secondes suivant le volumes de données qui transitent sur le câble Bus entre les appareils raccordés sur le système).



Le système indique également dans quelle cuve l'énergie électrique photovoltaïque DC est allouée et de manière identique, la puissance de chauffe auxiliaire instantanée.

Le frame suivant (swipe vers la gauche) indique en temps réel (500ms) la charge de la batterie, ou sa décharge.



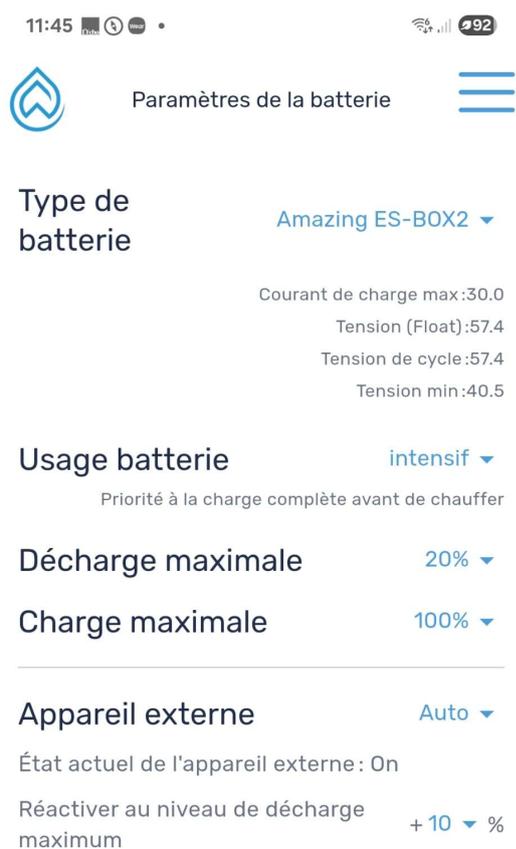
Un courbe indique l'historique d'évolution de la charge ou décharge.

Le pas de temps de moins de 5 minutes est respecté. Le système d'autoconsommation Wanit respecte également les 3 conditions :

- 1° les équipements de mesure et de pilotage installés répondent aux exigences des législations belges et européennes applicables aux installations de mesure et au matériel électrique (marquage CE présent, etc.) ;
- 2° les équipements de mesure et de pilotage installés mesurent et affichent les flux électriques de l'habitation avec un pas de temps égal ou inférieur à cinq minutes de manière autonome (..) ;
- 3° les équipements de mesure et de pilotage installés disposent d'un système, basé sur une mesure des flux électriques conformément au 2°, (...) agissant de façon automatique, dans le but d'atteindre au moins un des 3 objectifs mentionnés précédemment (ndlr : augmenter l'autoconsommation en temps quasi réel), dans un délai égal ou inférieur à cinq minutes. L'alerte ou la proposition est

disponible sur un support accessible distinct du compteur électrique et de l'équipement de mesurage et de pilotage, (...) (ndlr : en l'occurrence l'App EasyWanit).

L'utilisateur peut en outre modifier manuellement en temps réel l'attribution du courant pour améliorer son autoconsommation, grâce à des menus de paramétrage déterminant ainsi la manière dont l'énergie auxiliaire peut être sollicitée, à quel moment charger la batterie (en priorité sur l'eau chaude ou à mi-chauffe), quelle limite de charge ou décharge accepter, si d'autres consommateurs électriques sont autorisés à utiliser le courant stocké sur la batterie, comme d'autoriser une chauffe nocturne pour assurer la décharge de la batterie sur une ou 2 cuves.



L'utilisateur peut choisir l'affectation prioritaire du courant photovoltaïque grâce aux 3 modes Intensif (priorité charge avant chauffe), normal (charge après chauffe cuve 1) et confort charge après chauffe des 2 cuves).

Il peut également choisir de chauffer son eau en décharge de batterie ou non (Night heating on battery power) et choisir le volume à chauffer en décharge de batterie afin de limiter les pertes thermiques inutiles.

Afin de préserver l'usure de batterie une plage de charge et décharge est déterminable.

L'utilisateur peut manuellement activer des équipements externes qui déchargent la batterie afin de mieux autoconsommer, ou un ensemble d'équipements externes en pilotant un convertisseur pure sinus (grâce au module W-Link). Le mode automatique permet de déterminer l'état de charge de la batterie où l'équipement externe va se remettre à autoconsommer.

Pour rappel, le système Wanit est un système d'autoconsommation photovoltaïque, qui alloue le courant soit à la chauffe d'un boiler multi-cuves et multi-résistances, soit à la charge de batterie sans conversion de courant ni injection sur le réseau. La batterie est optionnelle, elle peut être utile pour augmenter le stockage, et donc l'autoconsommation, pour un plus grand déphasage de la chauffe dans le temps, ou pour d'autres usages électriques si un convertisseur pure sinus (onduleur hors réseau) y est raccordé. Lorsqu'un convertisseur pure-sinus est raccordé avec un commutateur de transfert du type Filax Victron, dès que la charge de la batterie est suffisante, les circuits et appareils domestiques raccordés en aval du commutateur de transfert sont automatiquement et directement alimentés en décharge de la batterie. La commutation est également quasi immédiate et permet également d'augmenter l'autoconsommation en utilisant la batterie comme tampon direct.





**N'imprimer ce manuel qu'en cas d'impossibilité de consultation par une voie numérique.**



**WANIT sa**

Rue Jean Benaets 63 b1 – 1180 Bruxelles (BELGIUM)

Tel : +32 (0)2 486 97 91

[WWW.WANIT.COM](http://WWW.WANIT.COM)