

3.2

02/2019

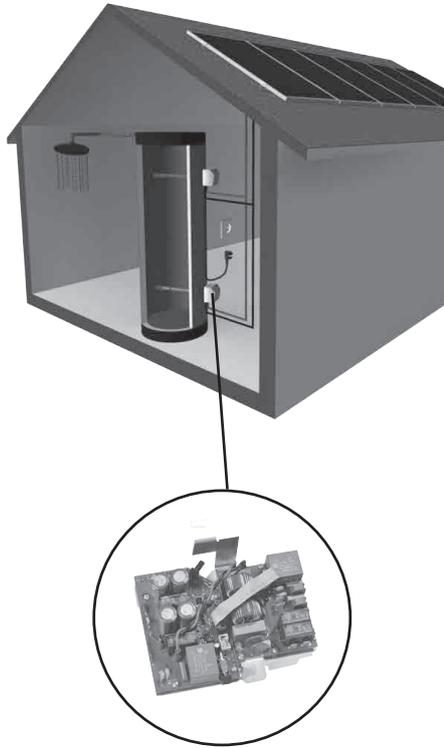
Domotec-PV



domotec

chaudement recommandé

Table des matières		Page :
1	Informations générales	
1.1	Mode de fonctionnement	3
1.2	Avantages	3
1.3	Technologie	3
2	Montage et manieiment	
2.1	Utilisation conforme	4
2.2	Éléments compris dans la livraison	4
2.3	Consignes de sécurité	5
2.4	Montage et indications relatives à la mise en place	5
2.5	Mode d'installation Câble DC / Câble AC / Élément chauffant	6-8
3	Informations concernant la sécurité	
3.1	Test technique de la sécurité	9
3.1.1	Contrôle des câbles de protection	9
3.1.2	Mesure de l'isolation	9
3.2	Raccordement électrique du module photovoltaïque / alimentation AC	9
3.3	Mise en service	9
3.3.1	Marche normale sans chauffage d'appoint alimenté par le secteur (sans branchement de la prise de secteur)	9
3.3.2	Marche normale avec chauffage d'appoint alimenté par le secteur (prise de secteur branchée)	10
4	Dérangements	
4.1	Affichage des dérangements	11
4.2	Dépannage	11
5	Maintenance	
5.1	Informations relatives à la maintenance	12
6	Informations diverses	
6.1	Données techniques	13
6.2	Données générales	14
6.3	Raccordements électriques	14



1 Informations générales

1.1 Mode de fonctionnement

L'unité de commande d'eau chaude PV utilise directement le courant continu (DC) provenant des modules solaires pour chauffer l'eau. Aucune alimentation du secteur n'est nécessaire, ni d'onduleur.

Cependant, pour assurer une production d'eau chaude suffisante même par mauvais temps, il est possible de recourir à un réchauffage automatique d'appoint au moyen de courant alternatif du secteur (AC) 230V / 2.0 kW.

1.2 Avantages

- Installation simple / deux câbles de courant continu + / -
- 6 - 8 modules polycristallins à 60 cellules suffisent
- Pas besoin d'autorisation d'installation de la part du réseau électrique
- Frais d'installation minimes
- Réchauffage électrique complémentaire possible (inclus)
- Les chauffe-eau Domotec existants, sur pieds ou encastrés, d'une contenance jusqu'à 400 litres peuvent être aisément rééquipés pour ce nouveau mode de fonctionnement.

1.3 Technologie

L'eau chaude domestique produite à l'aide d'une installation photovoltaïque représente une nouvelle approche technologique. Elle n'a été rendue possible que par la baisse vertigineuse du prix des modules photovoltaïques. Contrairement à ce qui se passe dans la production d'eau chaude conventionnelle au moyen de capteurs thermiques, il n'existe ici pas de circuits contenant un liquide, mais des câbles électriques qui amènent l'énergie du module solaire vers le chauffe-eau. Là, se trouve l'unité de commande d'eau chaude par énergie photovoltaïque DST PVDC, montée directement sur la bride du chauffe-eau. Pour cela, pas besoin de tuyaux ni de pompes. Les problèmes de gel, les capteurs baignant dans la vapeur et les travaux d'entretien, tout ça, c'est du passé avec cette nouvelle technologie.

À l'aide d'un tracker MPP, le courant continu fourni par les modules photovoltaïques est régulé de telle manière que la puissance maximale est transmise à l'élément chauffant électrique (DC) incorporé. Pour ce faire, pas besoin de connexion avec le réseau électrique (il s'agit d'un mode de fonctionnement dit « en îlotage »). À l'aide d'un module AC intégré (pour le réchauffage d'appoint), il est toutefois possible, par exemple en hiver ou selon le besoin, de compléter le réchauffage avec du courant alternatif du secteur. Un bouton rotatif permet de régler la température d'eau chaude souhaitée. DC max. 80 °C / AC max. 50 °C (réglage d'usine).

2 Montage et maniement

2.1 Utilisation conforme

L'unité électrique de production d'eau chaude domestique Domotec-DST PVDC est conçue pour fonctionner en association avec des capteurs solaires d'une puissance pouvant aller jusqu'à 2,5 kWp.

Son installation intégrée a été agréée pour les produits suivants :

- Chauffe-eau sur pieds Domotec de 200 – 400 litres (S et SW)
- Chauffe-eau encastré de 120 – 300 litres (E)

L'appareil ne réinjecte pas de courant dans le réseau électrique. Par conséquent, l'utilisation du module NE nécessite PAS l'accord de l'exploitant de réseau ou du fournisseur d'énergie !

Toutefois, une utilisation autre que celle décrite plus haut conduirait à l'endommagement de l'appareil et serait en outre une source de dangers tels que les courts-circuits, les incendies et l'électrocution. Il est absolument nécessaire de respecter les consignes de sécurité et les informations figurant dans les instructions de montage et de service !

Ce produit satisfait aux prescriptions légales, de même qu'aux exigences nationales et européennes en la matière. Autorisation ESTI 17.0251

2.2 Éléments compris dans la livraison

- Unité de régulation DST PVDC pour eau chaude PV
- 2 câbles DC avec fiches MC4 (longueur 500 mm)
- 2 câbles de connexion DC pour élément chauffant = (longueur 250 mm)
- 2 câbles de connexion AC pour élément chauffant = ~ (longueur 250 mm)
- Câble d'alimentation secteur 230 V 3x1.5mm² (longueur 1800 mm)
- Conducteur de terre 1.5 mm² (longueur 1800 mm)
- Sonde de température
- Élément chauffant DHK PV
- Joint de bride
- 2 écrous M8
- Instructions de montage et mode d'emploi

Ne sont pas compris dans la livraison :

Module PV et accessoires, selon l'installation choisie (toiture en pente, toiture en terrasse)

2.3 Consignes de sécurité

- Lors des opérations de montage et de raccordement, il convient de respecter les normes correspondantes.
- En cas de dommages occasionnés par un non-respect du mode d'emploi fourni avec le module, la garantie serait annulée.
- Une liaison équipotentielle fixe de l'appareil sur son boîtier, de même qu'une liaison équipotentielle du ballon accumulateur sont absolument nécessaires.
- Il ne faut pas que le boîtier devienne humide ou soit mouillé, car il n'est conçu que pour les espaces intérieurs secs. Il en résulterait un risque d'électrocution mortelle !
- Ne pas installer l'appareil dans un environnement exposé aux émanations d'ammoniac.
- Ne pas installer l'appareil dans un environnement exposé à la poussière.
- Éviter que lors de son entreposage ou de son fonctionnement, l'appareil ne soit exposé à une forte chaleur (>60 °C), au froid (<5 °C) ou à l'ensoleillement direct.
- La tension d'entrée DC maximale de 360 V ne doit en aucun cas être dépassée !
- Le thermostat de sécurité réagit lorsque le seuil de 98 +/-3 °C est atteint. Il coupe alors l'appareil et le garde sur arrêt.
- La protection par fusible du raccordement au secteur doit être de 10 A. Certaines réglementations locales prescrivent l'emploi d'un disjoncteur à courant de défaut sensible au courant continu.
- Une fois le montage achevé, procéder à un contrôle de l'isolation et des câbles de protection !

L'exclusion de responsabilité et de garantie intervient en cas de :

- dommages matériels et préjudices corporels résultant d'une manipulation non conforme ou du non-respect des consignes de sécurité et du mode d'emploi ;
- dommages consécutifs ;
- travaux de transformation ou de modification effectués de façon arbitraire, de désassemblage de l'appareil ou d'autres interventions non autorisées sur l'appareil ;
- dommages matériels occasionnés par les dépôts calcaires.

2.4 Montage et indications relatives à la mise en place

- L'installation du module doit être réalisée exclusivement par un spécialiste agréé.
- Avant d'installer le module DST PVDC, vidanger correctement le ballon accumulateur.
- Il convient d'utiliser l'élément chauffant conjointement avec le joint de bride, car ces éléments ont été adaptés l'un à l'autre. Lors du remplissage du ballon accumulateur, s'assurer que les éléments chauffants sont entièrement immergés dans l'eau. Par ailleurs, vérifier l'étanchéité du chauffe-eau.

3 Informations concernant la sécurité

3.1 Tests techniques de la sécurité

3.1.1 Contrôle des câbles de mise à terre

Avec un instrument de mesure approprié (courant de vérification de 10 A), contrôler la résistance des câbles de mise à terre (PE):

1. entre le conducteur PE et le boîtier de l'accumulateur
2. entre le conducteur PE et la plaque de montage
3. entre le conducteur PE de l'alimentation 230V et la plaque de montage

Valeur limite : 0,3 Ohm au maximum

3.1.2 Mesure de l'isolation

Avec un instrument de test approprié, contrôler la résistance à la haute tension :

1. mettre les fils L (phase) et N (neutre) en court-circuit, 1750 V entre le câble secteur en PE et la ligne L/N
2. mettre DC + et DC - en court-circuit, 1750 V entre DC+/- et le câble secteur en PE
3. mettre les fils L et N en court-circuit, mettre DC + et DC - en court-circuit, 2200 V entre DC+/- et la ligne L/N
4. Entre l'élément chauffant DC et le conducteur PE, 1750 V
5. Entre l'élément chauffant AC et le conducteur PE, 1750 V

3.2 Raccordement électrique du module photovoltaïque / AC Conduite d'alimentation

1. L'accumulateur doit être intégré correctement à la liaison équipotentielle du bâtiment.
2. Connecter les lignes de raccordement DC depuis les modules photovoltaïques aux deux raccords MC4, en respectant la bonne polarité. En cas de mauvaise polarité, l'appareil ne serait pas endommagé, mais en revanche, il ne pourrait pas être mis en marche.
3. Si l'on souhaite avoir un chauffage d'appoint, brancher la prise de secteur (pour permettre à l'élément chauffant AC de fonctionner).

3.3 Mise en service

3.3.1 Marche normale sans chauffage d'appoint alimenté par le secteur (prise de secteur non branchée)

Attention : Une fois que l'on a connecté le DST PVDC au générateur solaire, il faut plusieurs minutes jusqu'à ce que l'appareil se mette en marche. Pendant cette phase d'attente, le voyant LED vert clignote (= mode « veille »).

1. Sur le bouton de réglage de la température, choisir la température de consigne souhaitée (en fonctionnement DC, au maximum 80 °C).
2. Actionner le commutateur principal (l'appareil se met en marche après quelques minutes, à condition cependant que de l'énergie puisse être fournie par les capteurs photovoltaïques).

3. Le module passe en mode de service normal -> voyant LED jaune allumé
4. Une fois que la température de consigne est atteinte, -> l'appareil s'arrête,
-> le voyant LED jaune s'éteint,
le voyant LED vert s'allume.

3.3.2 Marche normale avec chauffage d'appoint alimenté par le secteur (prise de secteur branchée)

Le chauffage d'appoint assuré par le secteur garantit que l'après-midi, la température de consigne de réchauffage soit atteinte, indépendamment de l'apport du chauffage solaire. La température de consigne de réchauffage par le secteur (AC) est réglée d'usine sur 50 °C.

Le prochain cycle de réchauffage d'appoint a lieu l'après-midi du lendemain. Au cas où l'on souhaiterait avoir un réchauffage d'appoint manuel (par exemple le soir), il suffit de couper, puis de remettre en marche l'appareil. Cela a pour effet d'activer un cycle de réchauffage d'appoint.

Attention : Si la connexion se fait d'abord avec le raccordement DC, il faut un certain temps (plusieurs minutes) jusqu'à ce que l'appareil se mette en marche. Pendant cette phase d'attente, le voyant LED vert clignote (= mode « veille »).

1. Sur le bouton de réglage de la température, choisir la température de consigne souhaitée.
2. Actionner le commutateur principal
3. Le module passe en mode de service normal -> le voyant LED jaune reste allumé en continu lorsqu'il s'agit du mode photovoltaïque Le voyant LED jaune clignote lorsque l'appareil fonctionne sur alimentation du secteur
4. Une fois la température de consigne atteinte, -> l'appareil s'arrête, le voyant LED jaune s'éteint, le voyant LED vert s'allume.

Attention !

Le premier cycle de chauffe après la mise en service se fait automatiquement en mode de service AC (230 V).

4 Dérangements

4.1 Affichage des dérangements

Un dérangement se signale par le biais de divers modes de clignotement du voyant LED rouge :

- 1 clignotement -> le dispositif de protection contre la surchauffe (98°C) a été déclenché. L'appareil doit être vérifié par le service technique à la clientèle.
- 2 clignotements -> la température de l'eau dépasse 90°C. L'appareil s'arrête et se remet en marche dès que la température de l'eau a suffisamment baissé.
Remarque : Dans ce dernier cas, la température s'est déjà rapprochée du seuil de déclenchement du dispositif de protection contre la surchauffe (98 °C). Si l'eau a été chauffée à un tel niveau par une source de chaleur externe, réduire la température limite de la source de chaleur à 90 °C.
- 3 clignotements -> surchauffe du système électronique. L'appareil s'arrête et se remet automatiquement en marche après s'être refroidi.
- 4 clignotements -> le système électronique ou l'élément chauffant sont défectueux. L'appareil doit être vérifié par le service technique à la clientèle.
- 5 clignotements -> défaut d'isolation du circuit DC (provenant soit du générateur solaire, soit de l'élément chauffant). Vérifier l'installation DC, respectivement le module entier.
- 6 clignotements -> la sonde de température est défectueuse. L'appareil doit être vérifié par le service technique à la clientèle.

4.2 Réparation des pannes

L'appareil ne contient aucun élément que l'utilisateur puisse réparer lui-même. En cas de dérangement, veuillez donc prendre contact avec le service clientèle de Domotec SA.

5 Maintenance**5.1 Informations relatives à la maintenance**

Dans un contexte d'eau dure, il peut se produire un entartrage (par dépôts calcaires) de l'élément chauffant, notamment si la température de consigne a été réglée à plus de 60 °C. Nous vous conseillons de procéder à un contrôle tous les trois ans. À cet effet, démonter et retirer le module du ballon accumulateur et vérifier l'élément chauffant. Le cas échéant, le débarrasser des dépôts calcaires.

Si le cordon d'alimentation secteur est endommagé, il doit être remplacé par le fabricant ou son service technique ou une personne possédant une qualification similaire afin d'écartier tout risque dû à une intervention non conforme.

6 Informations**6.1 Données techniques**

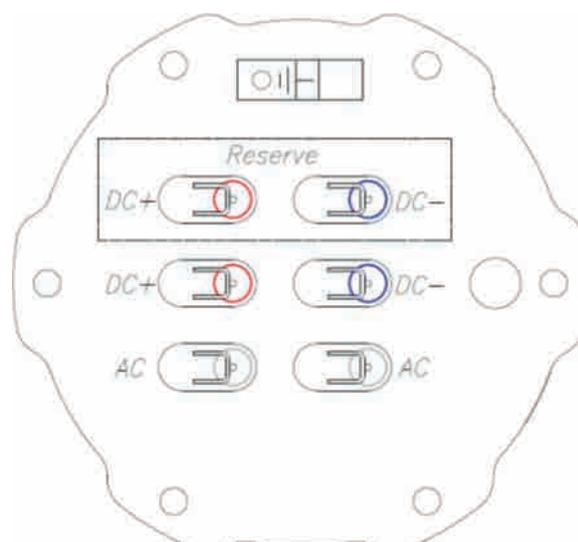
DC (courant continu)		AC (courant alternatif)	
Tension du courant continu	100 - 360 V (max.)	Puissance de chauffe	2000 W
Plage de tension MPP	150 - 360 V	Raccordement au réseau	Monophasé, fiche de sécurité, 230 V, 50-60 Hz
Nombre de trackers MPP	1	Protection par fusible	10 A
Courant d'entrée maximal	10 A, à courant limité	Câble de connexion	3 m
Puissance nominale	2000 W à température ambiante de 25 °C, avec déclassement en cas de surchauffe	Consommation de courant en veille	0 W en mode de fonctionnement DC, <2 W en mode AC
Entrées DC	Original MC4, à 1 voie		
Configuration modulaire recommandée	6 - 8 modules polycristallins à 60 cellules		
Degré de rendement adaptatif MPP	99,8 %		

6.2 Données générales

Pression de service	max. 6 bars (0.6 MPa)
Rendement global	>99% à puissance nominale
Type de protection	IP00 (une fois installée, IPx4)
Plage de la température de service	de +5 °C à +40 °C
Affichage de l'état opérationnel	3 voyants LED
Interface	Interface sériel IR
Dimensions (LxHxP)	130 x 165 x 70 mm
Longueur de l'élément chauffant d'appoint	355 mm
Puissance de l'élément chauffant	DC : 1970 W
AC : 1970 W	2 kg avec câbles, sans emballage
Poids	2 kg y.c. câble, hors emballage

6.3 Raccordements électriques

Connexions électriques pour E / S (élément chauffant DHK PV)



Domotec AG

Haustechnik
T 062 787 87 87

Lindengutstrasse 16
CH-4663 Aarburg

Domotec SA

Technique domestique
T 021 635 13 23

Croix-du-Péage 1
CH-1029 Villars-Ste-Croix

Fax 0800 805 815**Domotec sur Internet**

www.domotec.ch

info@domotec.ch



Plus de 4000 chauffe-eau en plus de 300 exécutions en stock et rubans chauffants autorégulants avec leur technique de raccordement et de régulation.



Chaudières à condensation mazout et gaz, pompes à chaleur, citernes à mazout et Solaris – le producteur d'eau chaude favorable à l'environnement.