

# fothermo

## Mode d'emploi



**CHAUDIERE PHOTOVOLTAÏQUE**

**(PVB-30-AC, PVB-8 0-AC)**

**DESCRIPTION TECHNIQUE INSTRUCTIONS DE MONTAGE, D'UTILISATION ET  
D'ENTRETIEN**

# Table des matières

<b>Dessins du fabricant</b>	<b>3</b>
<b>Spécifications</b>	<b>4</b>
<b>Modes système</b>	<b>5</b>
<b>Assemblée</b>	<b>6</b>
<b>Connexion</b>	<b>7</b>
<b>Plus d'informations</b>	<b>8</b>
Sécurité .....	8
Autres points à noter.....	8
Spécifications .....	9
Assemblée .....	9
Raccordement à la conduite d'eau .....	10
Raccordement électrique - PV .....	11
Opération .....	13
Entretien et réparation .....	14
Perturbations.....	15
Protection de l'environnement .....	15
Garanties .....	15

## Contact:

fothermo System AG  
 Im Starkfeld 45b  
 89231 Neu-Ulm  
 Allemagne

Téléphone : + 49 (0) 7346 9649960

Email : contact@fothermo.com

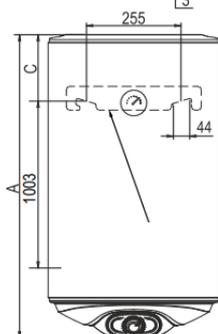
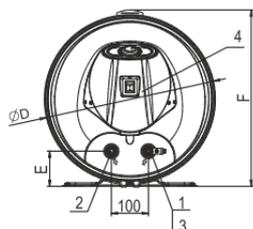
Tribunal d'enregistrement d'Ulm : HRB 739609

TVA : DE329022123

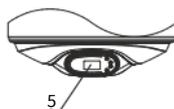
## **IMPORTANT!**

*Veillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'installer et de mettre en service le ballon d'eau chaude !*

# Dessins du fabricant



Description	
1	Approvisionnement en eau
2	Évacuation de l'eau
3	Vanne combinée
4	Commande rotative avec thermostat
5	Unité de commande électronique

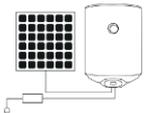
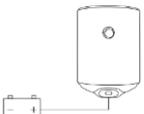


Chaudières photovoltaïques			
Modèle		PVB-30	PVB-80
Volume		30	80
Illustration		1   2   3	
Taille [mm]	Un	560	835
	C	155	185
	D	387	462
	E	80	96
	F	410	484

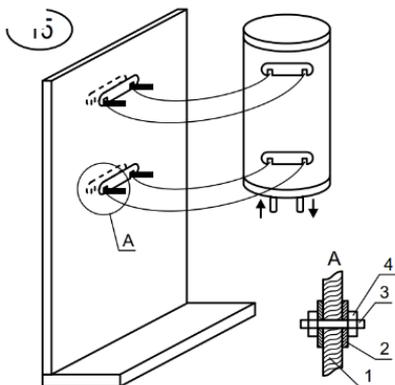
# Spécifications

	UNITÉ	30 LITRES	80 LITRES
<b>Chaudière photovoltaïque</b>			
Modèle de produit	-	PVB-30	PVB-80
Volume	l	30	80
Puissance de chauffage photovoltaïque max.	W	550	550
Courant consommé max.	Un	15.5	15.5
Puissance de chauffage 230V	W	1.500	1.500
Plage de température de l'eau réglable pour la fonction de réchauffage 230V	°C	0-75	0-75
Pression nominale	Mpa	0.7	0.7
Classe IP	-	24	24
Poids (± 3%)	Antécédents médicaux	15	25
Température max. de l'eau	°C	65	65
Suivi MPP intégré	-	✓	✓
Protection intégrée contre l'inversion de polarité	-	✓	✓
Affichage numérique	-	✓	✓
Certifié CE	-	✓	✓
Dimensions (longueur, largeur, hauteur)	Cm	40 x 40 x 60	47 x 48 x 90
Approvisionnement en eau	-	G1/2 (M)	G1/2 (M)
Soupape anti-retour et soupape de surpression combinées	-	✓	✓
Protection contre la corrosion	-	✓	✓
Revêtement émaillé	-	✓	✓
Isolation	-	✓	✓
Classe d'efficacité énergétique	-	C	C
<b>Raccordement photovoltaïque</b>			
Puissance photovoltaïque recommandée	Wp	300-600	600-1200
Puissance photovoltaïque raccordable max.	Wp	1500	1500
Tension max. en circuit ouvert	VDC	42,4	42,4
Connecteur photovoltaïque	-	MC4	MC4
<b>Réchauffage sur secteur 230 V</b>			
Type de réchauffage		Directement sur la prise	
Puissance calorifique	W	1500	1500
Plage de température de l'eau réglable	°C	10 - 75	10 - 75
<b>Puissance calorifique en fonction de la puissance photovoltaïque actuellement disponible</b>			
200 W	°C / h	6	2
400 W	°C / h	12	4.5
550 W	°C / h	16	6

# Modes système

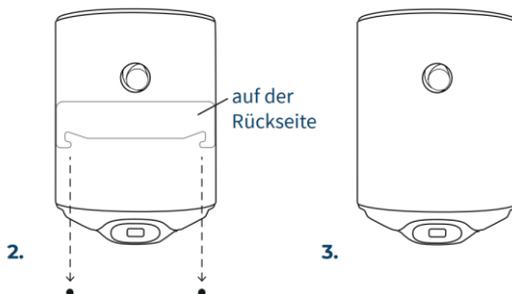
Mode	Illustration	Description	Source d'énergie
1 : Mode PV		La chaudière est principalement alimentée par de l'électricité photovoltaïque. Si aucune énergie solaire n'est disponible, le chauffage d'appoint 230V peut être activé en option.	Modules photovoltaïques + Réchauffage 230V
2 : Batterie 12V		Une batterie peut également être connectée via les prises de contact MC4. Dès que la batterie connectée atteint une tension de 13,5 V, le l'énergie excédentaire est utilisée pour chaudière. Cela se produit pendant La batterie est chargée.	Batterie 12 V Admis: LiFePO4, batterie au plomb
2 : Batterie 24V		Une batterie peut également être connectée via les prises de contact MC4. Dès que la batterie connectée atteint une tension de 27 V, le l'énergie excédentaire est utilisée pour chaudière. Cela se produit pendant La batterie est chargée.	Batterie 24 V Admis: LiFePO4, batterie au plomb

# Assemblée



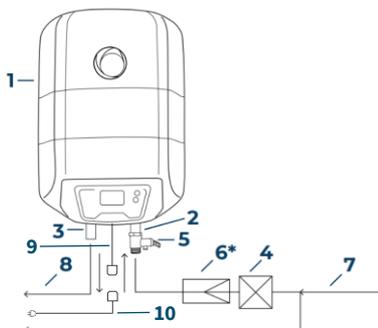
1	Mur
2	Assiette
3	Étalon
4	Mère

L'installation de la chaudière de 30 à 80 litres doit se faire verticalement sur un mur avec un angle de 90° par rapport au sol.



3.

# Connexion



- 1 réservoir d'eau chaude
- 2 Entrée d'eau
- 3 Drainage de l'eau
- 4 Vanne barrière\*
- 5 Soupape anti-retour et soupape de surpression combinées
- 6 Réducteur de pression\*
- 7 Eau froide
- 8 Eau chaude
- 9 prises d'appareil pour l'alimentation externe
- 10 câbles d'alimentation\*

\*nötig falls Wasserdruck  
> 0,5 MPa (5 bar)

\*non inclus dans la livraison

## Temps de chauffage de l'eau en fonction de la puissance de chauffage PV

Exploit	PVB-30	PVB-80
200 W	6 °C/h	2 °C/h
400 W	12 °C/h	4,5 °C/h
550 W	16 °C/h	6 °C/h

### Indice

Les valeurs indiquées dans le tableau doivent être comprises comme des valeurs indicatives. Les temps de chauffe dépendent de nombreux facteurs (puissance, température de l'air ambiant, prélèvement d'eau) et peuvent différer de la réalité. Plus la puissance photovoltaïque connectée est importante, plus l'eau peut être chauffée les jours de faible rayonnement solaire. L'eau est chauffée avec une puissance maximale de 550 W, même si plus d'énergie photovoltaïque est disponible

## Temps de chauffage de l'eau avec la puissance de chauffage 230V

Taille de la chaudière	PVB-30	PVB-80
1500 W	45 °C/h	15 °C/h

## Plus d'informations



Chers clients, merci d'avoir choisi un appareil de fothermo System AG !

L'appareil servira dans votre foyer pendant de nombreuses années, car nous avons combiné des matériaux de haute qualité et des technologies innovantes dans sa production. Pour être sûr de sa fiabilité, veuillez lire attentivement les instructions d'installation et d'utilisation.

**AVERTISSEMENT! Veuillez lire attentivement ce mode d'emploi avant d'installer et de mettre en service le ballon d'eau chaude !** [Avertissements généraux](#)

Assurez-vous de lire attentivement les instructions et les avertissements de ce manuel avant d'installer et de mettre en service le réservoir d'eau chaude. Les informations fournies ici ont pour but de vous familiariser avec le ballon d'eau chaude, avec les règles pour son utilisation correcte et sûre, avec les exigences minimales pour son entretien et son entretien. De plus, vous êtes tenu de mettre ce manuel à la disposition des personnes compétentes qui installeront et éventuellement répareront l'appareil. L'installation du ballon d'eau chaude et le test de son fonctionnement ne font pas partie de l'obligation de garantie du revendeur et/ou du fabricant. Ces instructions doivent toujours être conservées à proximité de l'appareil pour référence future. Le respect des règles décrites ici est l'une des mesures pour une utilisation sûre du produit et est considéré comme faisant partie des conditions de garantie.

## Sécurité

**AVERTISSEMENT!** Lors de l'utilisation de l'appareil, il y a un risque de brûlure ou de brûlure !

**AVERTISSEMENT!** Cet appareil ne peut pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants de 3 ans ou plus) ayant des capacités physiques ou mentales réduites, à moins que cette personne ne soit sous la surveillance de cette personne ou n'ait reçu des instructions de cette personne sur l'utilisation de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés afin

qu'ils ne jouent en aucun cas avec l'appareil. Il est interdit aux enfants de nettoyer l'appareil ou de l'utiliser de manière autonome. Les enfants âgés de 3 à 8 ans ne sont autorisés à faire fonctionner que le robinet relié au chauffe-eau.

**IMPORTANT!** Seules les personnes compétentes peuvent installer et connecter le réservoir d'eau chaude à la conduite d'eau conformément aux spécifications de ce manuel et aux réglementations locales pertinentes. Les dispositifs de protection fournis ou recommandés par le fabricant ainsi que tous les autres assemblages doivent être installés **ABSOLUMENT!**

**IMPORTANT!** Avant de se connecter à l'alimentation électrique, le réservoir d'eau chaude doit être rempli d'eau ! Le non-respect des exigences relatives au raccordement électrique affecte la sécurité de l'appareil, de sorte que le ballon d'eau chaude ne doit pas être utilisé.

**IMPORTANT!** Noter la pression maximale admissible (voir chapitre : Caractéristiques techniques)

## Autres points à noter

- L'appareil est sous pression. Pendant le chauffage, l'eau d'expansion s'écoule de la soupape de surpression.
- Actionnez régulièrement la soupape de surpression pour éviter les blocages, par exemple en raison de dépôts de calcaire.
- Installez un clapet anti-retour et un clapet de surpression homologués dans la conduite d'entrée d'eau froide. Veuillez noter qu'en fonction de la pression d'alimentation, vous pouvez également avoir besoin d'un réducteur de pression.
- Installez la soupape de surpression avec l'ouverture vers le bas.
- Installez la soupape de surpression et la conduite de vidange avec une pente descendante constante dans une pièce à l'abri du gel.
- Dimensionnez la conduite de vidange de sorte que lorsque la soupape de surpression est complètement ouverte, l'eau puisse s'écouler sans entrave.
- L'ouverture de la soupape de surpression doit rester ouverte à l'atmosphère.
- Cet appareil contient une batterie de support, qui n'est pas remplaçable. Ceci est nécessaire pour que l'écran

fonctionne la nuit. Un défaut ne limite pas les fonctionnalités de base.

- L'appareil peut être utilisé jusqu'à une altitude de 4000 m au-dessus du niveau de la mer.
- Le post-chauffage est facultatif. Seule l'énergie photovoltaïque ou l'énergie photovoltaïque combinée à la puissance de postchauffage peut être utilisée.

## Spécifications

Ce ballon d'eau chaude peut fournir de l'eau chaude du réseau général d'approvisionnement en eau à plusieurs consommateurs en même temps. L'eau utilisée pour le chauffage doit être conforme aux exigences énoncées dans les documents normatifs pour l'eau domestique, notamment : teneur en chlorure jusqu'à 250 mg/l ; conductivité électrique supérieure à 100  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , valeur du pH 6,5 - 8 pour les ballons d'eau chaude avec réservoir d'eau émaillé. L'isolation thermique est en mousse de polyuréthane sans CFC.

La puissance électrique maximale des ballons d'eau chaude en mode PV est de 550 W. La puissance réelle des éléments chauffants dépend à la fois de l'énergie photovoltaïque connectée et de l'irradiation du soleil. L'eau est chauffée à un maximum de 65 °C pour assurer une protection contre les brûlures. Vous trouverez des informations détaillées dans la fiche technique ou la plaque signalétique. En plus de l'énergie photovoltaïque, un système de réchauffage externe de 1,5 kW peut être connecté via le réseau électrique. La température minimale peut être réglée à l'aide d'une commande rotative.

Les ballons d'eau chaude sont équipés d'un clapet anti-retour et d'une soupape de surpression, qui empêche la surpression de l'eau pendant le fonctionnement de l'unité. Les réservoirs d'eau sont en acier avec un revêtement émaillé à haute résistance et avec une protection cathodique supplémentaire par une anode en magnésium.

## Assemblée

Le ballon d'eau chaude ne peut être installé que dans une pièce avec protection contre l'incendie et une température ambiante supérieure en permanence à 0 °C. Lors du fonctionnement normal du réservoir d'eau chaude, de petites quantités d'eau s'échappent de la soupape de sécurité. Pour cette raison, le drain doit être connecté à un tuyau de vidange. Cela facilite également l'entretien, l'entretien et l'entretien du réservoir d'eau chaude, en particulier dans le cas où l'eau doit être évacuée du réservoir d'eau.

Lors du choix d'un emplacement approprié pour le ballon d'eau chaude, il faut tenir compte des éléments suivants :

- Type et matériau du mur,
- dimensions de l'appareil,
- Montage
- Agencement des fixations pour le montage mural,
- disposition des tuyaux et de la
- Degré de protection contre les éclaboussures d'eau.

L'appareil doit être installé dans un endroit où il n'entre pas en contact avec l'eau. Le ballon d'eau chaude doit être installé le plus près possible du point de prélèvement afin de limiter les pertes de chaleur par le tuyau. Si le ballon d'eau chaude acheté est équipé d'un câble d'alimentation avec une prise d'alimentation, le produit ne doit pas être installé dans une pièce humide ! Le site d'installation doit être conforme aux exigences du réseau d'alimentation électrique et de la prise. Voir la section sur le raccordement électrique. Les distances minimales suivantes entre l'appareil et les murs adjacents ainsi qu'au plafond doivent être respectées :

- Dans le cas de réservoirs d'eau chaude verticaux – au moins 70 mm entre l'unité et le plafond ; au moins 50 mm entre l'appareil et la paroi latérale ; au moins 350 mm sous l'appareil, pour faciliter l'entretien et les réparations.

Le ballon d'eau chaude doit être fixé de manière permanente à un mur. Pour ce faire, utilisez des boulons en acier (vis à goujon) d'un diamètre de 10 à 12 mm, qui sont fixés au mur. Les fixations doivent être sécurisées contre le retrait du mur - utilisez des boulons d'ancrage ou des boulons traversants (selon la façon dont le mur est obtenu). Les fixations sur lesquelles le réservoir d'eau chaude est suspendu doivent être conçues pour supporter trois fois le poids

du réservoir d'eau chaude rempli d'eau. Il est interdit d'installer le ballon d'eau chaude sur des murs décoratifs (en briques individuelles ou en matériaux de construction légers). Les distances entre les boulons (goujons) pour suspendre les appareils sont indiquées sur les figures 1, 2, 3, 7 et dans les tableaux. Les réservoirs d'eau chaude verticaux du groupe 150 sont équipés d'un type différent de plaque de suspension, de sorte que la distance entre les boulons (vis à goujon) diffère des autres modèles et conceptions, Fig. 1.

**AVERTISSEMENT!** Les supports des ballons d'eau chaude doivent être solidement fixés au mur de la pièce. Les rondelles doivent être fixées sous les têtes de vis (écrous des goujons) ! Un gabarit de perçage est imprimé sur l'emballage du produit.

Le site d'installation doit être conforme aux exigences de l'installation électrique. Lors de l'installation, une distance suffisante par rapport aux murs voisins et une distance suffisante sous l'appareil pour les raccordements à l'eau et au photovoltaïque doivent être prévus.

## Raccordement à la conduite d'eau

Lors du raccordement de l'appareil à la conduite d'eau, veuillez faire attention aux flèches et aux anneaux d'information autour des conduites d'eau froide et chaude (tuyaux d'entrée et de retour). Le tuyau d'eau froide a un anneau bleu et est marqué d'une flèche vers le tuyau. Une flèche s'éloigne du tuyau et un anneau rouge marque le tuyau d'eau chaude.

Le ballon d'eau chaude est équipé d'un clapet anti-retour et d'une soupape de surpression combinés. Celui-ci se trouve dans l'emballage du produit **DOIT** être monté sur le tuyau d'eau froide. Lors de cette installation, la flèche sur la coque de la vanne, qui indique la direction de l'écoulement de l'eau à travers la vanne, doit être suivie.

**AVERTISSEMENT!** L'échec ou l'installation incorrecte de la vanne combinée fournie avec le produit annulera la garantie du produit.

**AVERTISSEMENT!** L'installation de clapets d'arrêt ou de clapets anti-retour entre la vanne combinée et le ballon d'eau chaude **EST INTERDITE !** Il est strictement interdit de bloquer l'ouverture latérale de la vanne combinée et/ou de verrouiller son levier !

Les raccords de tuyauterie ont des filetages mâles G1/2. Des illustrations mécaniques concernant le raccordement du ballon d'eau chaude sont présentées dans les figures 1 et 2.

Le réservoir d'eau chaude fonctionne avec la pression de la conduite d'eau. La pression de l'eau dans le système de canalisation d'eau doit être supérieure à 0,1 MPa (1 bar) et inférieure à 0,5 MPa (5 bar). Si la pression de la conduite d'eau est supérieure à 0,5 MPa, un réducteur de pression doit être installé.

Si d'autres accessoires qui ne sont pas inclus dans la livraison doivent être utilisés conformément aux réglementations locales, ils doivent être installés conformément aux spécifications. Dans le cas où les conduites d'eau sont en cuivre ou en un autre métal, qui est différent du métal du réservoir d'eau, ainsi que si des fixations en laiton sont utilisées, des raccords non métalliques doivent être installés sur les côtés entrée et retour du réservoir d'eau chaude (raccords diélectriques).

Un système de drainage est recommandé pour évacuer toute eau qui pourrait s'écouler de l'ouverture latérale de la vanne combinée. Le tuyau de vidange doit être réalisé avec une pente constante et dans un environnement à l'abri du gel. Il doit toujours rester ouvert.

Une fois que le réservoir d'eau chaude a été connecté à la conduite d'eau, le réservoir d'eau doit être rempli d'eau. L'ordre des étapes à effectuer est le suivant :

- Ouvrez complètement le robinet d'eau chaude du mitigeur le plus éloigné.
- Ouvrez le robinet d'arrêt. (Tableau 1, n° 4)
- Attendez que l'air sorte du système et qu'un fort jet d'eau s'écoule du robinet du mitigeur. Laissez couler l'eau pendant environ 30 secondes.
- Fermez le robinet d'eau chaude du mitigeur.
- Soulevez le petit levier de la soupape de surpression (tableau 1, n° 5) et attendez 30 à 60 secondes jusqu'à ce qu'un fort jet d'eau s'écoule de l'ouverture latérale de la soupape.
- Relâchez la levée de la soupape.

**AVERTISSEMENT!** Si aucune eau ne s'écoule de l'ouverture de la vanne ou si seul un mince filet s'écoule, cela indique un dysfonctionnement, ce qui peut obstruer la soupape de sécurité de la vanne combinée.

**Il est INTERDIT** d'effectuer le raccordement électrique de l'appareil tant que le défaut n'a pas été résolu !

**AVERTISSEMENT!** Si les exigences de raccordement à la conduite d'eau ne sont pas remplies, le réservoir d'eau ne sera pas rempli d'eau, ce qui entraînera un dysfonctionnement de l'élément chauffant. Si la vanne combinée n'est pas installée ou si elle est mal installée, cela peut entraîner la destruction du réservoir d'eau, de la pièce et/ou d'autres dommages matériels et des blessures. Les dommages qui en résultent ne sont pas dans le cadre de la garantie du fabricant et du vendeur et sont à la charge de la personne qui n'a pas suivi les instructions de ce manuel. **AVERTISSEMENT!** Le clapet de pression et le clapet anti-retour combinés sont l'un des dispositifs de protection qui assurent la sécurité du réservoir d'eau chaude. Il est strictement INTERDIT d'utiliser le ballon d'eau chaude avec une vanne combinée endommagée ou retirée/démontée !

**AVERTISSEMENT!** La soupape anti-retour et la soupape de surpression combinées sont l'un des dispositifs de protection qui assurent la sécurité du réservoir d'eau chaude. Il est strictement INTERDIT d'utiliser le réservoir d'eau chaude avec une soupape anti-retour et de surpression combinée endommagée ou retirée/démontée (soupape de sécurité) !

Si nécessaire, la soupape de surpression peut également être utilisée pour vidanger l'eau du réservoir d'eau. Dans ce cas, procédez comme suit :

- Débranchez le réservoir d'eau chaude de toute ligne électrique sous tension.
- Interrompez l'accès à l'eau froide.
- Ouvrez le robinet d'eau chaude du mitigeur et débranchez le tuyau d'eau chaude (tuyau de retour) du réservoir d'eau chaude.
- Soulevez le petit levier de la vanne combinée (tableau 1, n° 5) et attendez qu'il n'y ait plus d'eau qui sort de la vanne.
- **Avertissement!** L'eau qui coule peut être chaude – danger de toucher. Ces étapes n'assurent pas une vidange complète du réservoir d'eau.

Ces étapes n'assurent pas une vidange complète du réservoir d'eau. Seules des personnes compétentes peuvent effectuer ces mesures, car elles impliquent

de déconnecter le circuit électrique de l'appareil et de retirer la bride du réservoir d'eau.

**AVERTISSEMENT!** Il est STRICTEMENT INTERDIT d'effectuer le raccordement électrique du ballon d'eau chaude tant que le ballon d'eau est complètement ou partiellement vidé ! Avant d'utiliser à nouveau l'appareil, remplissez d'abord le réservoir d'eau avec de l'eau.

**AVERTISSEMENT!** Il est INTERDIT au fluide caloporteur de circuler dans l'échangeur de chaleur du ballon d'eau chaude lorsque le ballon d'eau est complètement ou partiellement vidé.

**AVERTISSEMENT!** Lors de la vidange de l'eau du réservoir d'eau, il est essentiel de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter les dommages causés par l'eau drainée.

**IMPORTANT!** Lors de la vidange de l'eau du réservoir d'eau, il est essentiel de prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter les dommages causés par l'eau drainée.

**IMPORTANT!** Au Danemark, en Suède, en Norvège et en Finlande, le raccordement du ballon d'eau chaude au réseau public d'eau ne peut être utilisé qu'à l'aide d'un réducteur de pression approprié. Les réglementations locales doivent être respectées.

## Raccordement électrique - PV

**AVERTISSEMENT!** Tout raccordement électrique ne peut être effectué que si le ballon d'eau chaude est rempli d'eau.

**IMPORTANT!** Le ballon d'eau chaude fonctionne en courant continu. Le ballon d'eau chaude a une classe de protection contre les chocs électriques « Classe III » et ne peut être alimenté qu'en très basse tension de protection (SELV). Seules les sources de tension recommandées par le fabricant peuvent être connectées. Un système d'alimentation défectueux et/ou inadapté présente un risque élevé et peut provoquer un accident. Si les câbles de connexion de l'appareil sont endommagés, ils doivent être remplacés.

**IMPORTANT!** Les modules photovoltaïques ne peuvent **être connectés qu'EN PARALLÈLE**. Lorsque vous connectez plus d'un module photovoltaïque, utilisez toujours une connexion enfichable appropriée pour la connexion en parallèle. Voir la figure

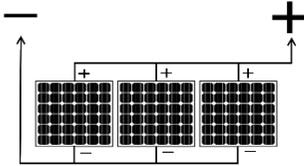
« Connecteur parallèle PV ». Une connexion en série des modules photovoltaïques entraîne un défaut de l'appareil.



Connecteurs parallèles PV



Faites attention à la polarité correcte lors de la connexion !



Une seule connexion de module PV parallèle est autorisée !  
Un port série endommagera l'appareil !

Le raccordement électrique des ballons d'eau chaude est effectué sur les prises d'alimentation MC4 montées en usine. Une fois le raccordement électrique effectué, vérifiez le fonctionnement de l'appareil. Le réservoir d'eau chaude est complètement déconnecté du système d'alimentation électrique lorsque toutes les prises d'alimentation sont déconnectées.

## Raccordement de modules photovoltaïques :

**IMPORTANT!** L'assemblage et le raccordement électrique en parallèle des modules photovoltaïques ne peuvent être effectués que par une personne compétente et doivent exclure tout danger pour les tiers. Lors de l'installation des modules photovoltaïques, les règles et lois applicables sur place doivent être respectées.

**IMPORTANT!** Posez toujours les câbles de manière à ce que personne ne puisse trébucher dessus ou s'y coincer. Il y a un risque de blessure. Les câbles doivent être fixés de manière à ce qu'aucune charge de traction ne soit appliquée aux connecteurs. De plus, il convient d'exclure que les câbles et les connecteurs frottent sur les surfaces et les bords (par exemple dans des conditions venteuses) ou soient en permanence dans l'eau.

**IMPORTANT!** Un maximum de modules photovoltaïques d'une tension en circuit ouvert de 42,4 V peuvent être connectés.

- Les modules photovoltaïques doivent être correctement connectés à l'aide des connecteurs MC4 connectés en usine.
- Jusqu'à cinq modules peuvent être connectés en parallèle. Selon les modules, cela correspond à une puissance MPP d'environ 1500 W<sub>p</sub>.

Conception de la puissance photovoltaïque nécessaire :

- Plus le nombre d'heures d'ensoleillement par jour est élevé, plus la puissance photovoltaïque nécessaire est faible.
- Plus l'eau du robinet est chaude, plus la puissance photovoltaïque nécessaire est faible.
- Conception de la puissance photovoltaïque pour les mois avec le moins d'irradiation lors de l'utilisation de la chaudière photovoltaïque.
- Plus la quantité d'eau chaude nécessaire par jour est élevée, plus la production photovoltaïque requise est importante.

Le tableau suivant sert de guide pour la conception de l'énergie photovoltaïque en fonction des conditions climatiques :

Conditions climatiques	PVB-30	PVB-80
Pays pauvres en soleil, par exemple Europe du Nord et centrale	600 W <sub>p</sub>	1200 W <sub>p</sub>
Pays riches en soleil, par exemple l'Europe du Sud et Afrique	300 W <sub>p</sub>	600 W <sub>p</sub>

Les valeurs indiquées sont des valeurs indicatives. En fonction des conditions qui prévalent sur le site et des conditions d'utilisation respectives, la conception judicieuse de la puissance photovoltaïque peut s'écarter des valeurs décrites.

## Extension des câbles photovoltaïques :

Lors de l'extension des câbles photovoltaïques, les fiches de contact MC4 doivent être correctement fixées pour assurer le fonctionnement et la sécurité.

En principe, le câble PV doit être aussi court que possible. Utilisez des câbles solaires d'une section d'au moins 4 mm<sup>2</sup> pour l'extension.

### Raccordement d'un réchauffeur AC externe :

**IMPORTANT!** Il est recommandé d'utiliser uniquement des prises d'appareil certifiées (prises IEC-320 - C13). Le non-respect de cette règle entraînera une perte de garantie et pourra entraîner un défaut de l'appareil.

Le réchauffage externe de la climatisation est utilisé pour une utilisation prolongée des chaudières photovoltaïques.

Par exemple, les longues périodes de mauvais temps peuvent être comblées par un réchauffage AC connecté

## Opération

**AVERTISSEMENT!** Cet appareil ne peut pas être utilisé par des personnes (y compris des enfants de 3 ans ou plus) ayant des capacités physiques ou mentales réduites, à moins que cette personne ne soit sous la surveillance de cette personne ou n'ait reçu des instructions de cette personne sur l'utilisation de l'appareil. Les enfants doivent être surveillés afin qu'ils ne jouent en aucun cas avec l'appareil. Il est interdit aux enfants de nettoyer l'appareil ou de l'utiliser de manière autonome. Les enfants âgés de 3 à 8 ans ne sont autorisés à faire fonctionner que le robinet relié au chauffe-eau.

### Fonctionnement :

#### Pour l'activer :

 Appuyez sur le bouton - et maintenez-le enfoncé pendant environ trois secondes.

#### Affichage :

Remarque : L'écran s'allume lorsque les modules photovoltaïques sont connectés à la chaudière.

La température actuelle de l'eau est affichée à l'écran.

- POWER IN : Puissance d'entrée des modules PV
- TENSION : Tension d'entrée des modules PV
- ÉNERGIE PHOTOVOLTAÏQUE UTILISÉE : Somme de l'énergie photovoltaïque utilisée

#### Navigation dans le menu :

Appuyez brièvement sur le  bouton -. En appuyant à nouveau sur le bouton, vous passez à la page suivante du menu.

#### Paramètres :

Appuyez plusieurs fois sur le  bouton -. Cela permet d'effectuer des ajustements individuels sur l'appareil. Attention : Les réglages ne seront actifs que si une alimentation externe est connectée à la chaudière photovoltaïque.

#### CHANGER DE MODE SYSTÈME :

Sélectionnez le mode souhaité en appuyant sur le  bouton -. Le mode 1 (PV HOME) est pré-réglé en usine.

### Guide de démarrage rapide MODES SYSTÈME

#### Mode 1 (PV HOME)

Pour le raccordement direct de modules photovoltaïques. Si nécessaire, un système de chauffage d'appoint AC peut également être connecté via le secteur.

#### Modes 2 et 3

Pour connecter des sources d'énergie externes telles qu'une batterie. Pour ce faire, un câble de batterie fothermo est nécessaire pour pouvoir connecter la batterie aux prises de contact MC4. Le câble de la batterie peut être acheté séparément. Vous trouverez de plus amples informations dans la description du produit concerné.

#### Éteindre :

Appuyez sur  le bouton - et maintenez-le enfoncé pendant environ trois secondes.

#### Réglage de la température de postchauffage

Si une alimentation secteur externe est connectée, il est possible de régler une température qui est maintenue par la chaudière (postchauffage AC). Celui-ci peut être réglé via la commande rotative.

En été, lorsque le rayonnement solaire est le plus fort et que le chauffage est assuré par l'énergie photovoltaïque, il est recommandé de régler la commande rotative à la température la plus basse possible.

Si la lumière du soleil n'est pas suffisante, la commande rotative peut être réglée sur la température souhaitée (recommandée 35°C à 40°C).

#### Autres choses à noter :

**Fuite d'eau :**

Le clapet anti-retour et la soupape de surpression peuvent s'égoutter pendant le fonctionnement normal du réservoir d'eau chaude en raison de l'expansion de l'eau pendant le chauffage. Assurez-vous que l'eau qui s'échappe est acheminée dans un récipient de collecte ou un drain approprié. L'égouttement de l'eau n'est pas un défaut. L'ouverture de la soupape latérale ne doit en aucun cas être fermée. La pose d'un tuyau de vidange facilite les futures mesures de maintenance et d'entretien, car l'eau peut être facilement évacuée du réservoir d'eau chaude.

**Bruit :**

Il est possible que du bruit soit généré à l'intérieur de l'appareil pendant le chauffage de l'eau. Cela est dû à des dépôts calcaires sur l'élément chauffant. Une augmentation de la formation de calcaire peut être observée à partir de températures de l'eau supérieures à 60°C. Cela peut entraîner des dégradations et des dommages aux éléments chauffants et au réservoir d'eau chaude.

**Formation des légionelles :**

En raison du petit volume des réservoirs d'eau chaude, le risque de formation de légionelles dans le système peut être presque éliminé. Afin de prendre des précautions, les mesures suivantes sont recommandées :

- Approvisionnement en eau douce ou prélèvement régulier d'eau.
- Faites chauffer l'eau à intervalles réguliers à au moins 60 °C.
- Après ne pas avoir utilisé l'appareil pendant plus d'un mois, il est recommandé de remplacer l'eau.

## Entretien et réparation

**Protection contre la corrosion :**

Dans chaque réservoir d'eau chaude avec un réservoir d'eau émaillé, il y a un corro supplémentaire-protection installée. Cette protection contre la corrosion est composée d'une anode en magnésium (anode sacrificielle).

L'anode est un élément consommable (c'est-à-dire une usure lors du fonctionnement normal de l'appareil). La durée de vie moyenne est de 3 ans. Cette durée de vie dépend notamment du mode de fonctionnement de l'appareil et des propriétés de l'eau à chauffer. À intervalles réguliers, un spécialiste

du service après-vente agréé par le fabricant ou le vendeur doit vérifier l'état de l'anode et, si nécessaire, la remplacer. Le respect du délai et le renouvellement en temps voulu de l'anode sont des conditions importantes pour une protection efficace contre la corrosion du réservoir d'eau. Le test et le renouvellement de l'anode ne font pas partie de la garantie-obligations de performance du fabricant et du distributeur. Pour le fonctionnement en toute sécurité du ballon d'eau chaude dans les régions où il y a de l'eau calcaire, le nettoyage modéré du réservoir d'eau ducalcaire fondu. Ce nettoyage doit être effectué au moins une fois tous les deux ans. Dans les régions où l'eau est calcaire plus souvent. Les dépôts sur le revêtement émaillé n'ont pas besoin d'être grattés, il suffit de les essuyer avec un chiffon en coton sec. Le nettoyage et l'élimination réguliers du calcaire sont particulièrement importants pour le fonctionnement sûr de l'appareil. Il est recommandé de vérifier l'anode du réservoir d'eau émaillée en même temps. Ces services ne font pas partie de la garantie et doit être effectuée par des personnes compétentes. Les règlements pour le contrôle de la protection de l'anode et le renouvellement de l'anode, ainsi que l'enlèvement du calcaire collecté, doivent être appliqués pendant et après l'expiration de la garantie-délai de performance de l'appareil.

**Soupape:**

Pour garantir un fonctionnement sûr et sans objection du ballon d'eau chaude, la vanne combinée doit être vérifiée régulièrement pour détecter toute perméabilité réduite. Pour ce faire, soulevez le petit levier et attendez environ 30 à 60 secondes jusqu'à ce qu'un fort jet d'eau émerge de l'ouverture de la valve latérale. Ce test doit être effectué après le remplissage du réservoir d'eau avec de l'eau, à des intervalles de 2 semaines et après une défaillance et le rétablissement de l'alimentation en eau. Si aucune eau ne s'écoule de l'ouverture de la vanne ou si seul un mince filet s'écoule, cela indique un dysfonctionnement.

Il peut y avoir une contamination de la conduite d'eau. Le défaut doit être corrigé avant la mise en service.

**Nettoyage :**

La coque extérieure et les pièces en plastique du ballon d'eau chaude ne peuvent être nettoyées qu'avec un chiffon en coton légèrement humide, sans agents agressifs et/ou abrasifs. Il est interdit de nettoyer l'appareil avec un cuiseur vapeur. Le ballon d'eau chaude ne peut être remis en service qu'une fois que l'humidité a été complètement éliminée.

## Perturbations

Si un défaut se produit lors de l'utilisation du réservoir d'eau chaude, veuillez débrancher tous les tuyaux sous tension de l'appareil et contacter le fabricant ou votre revendeur.

## Protection de l'environnement

Cet équipement est étiqueté conformément à la directive sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). En veillant à ce que l'appareil soit renvoyé dans un centre d'élimination approprié à la fin de sa durée de vie, vous contribuez à protéger l'environnement et à éviter les impacts négatifs sur

l'environnement et la santé humaine. Cela  - Symbole sur l'eau chaude Speicher souligne que l'appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères normales à la fin de sa durée de vie. En cas de cession centre avec des équipements spéciaux pour les équipements électriques ou électroniques. L'utilisateur final doit se conformer aux réglementations locales en matière d'élimination lors de l'élimination des marchandises.

Pour plus d'informations sur les processus de traitement, de récupération et de recyclage, veuillez contacter votre mairie, votre centre local d'élimination des déchets ou le revendeur spécialisé auprès duquel vous avez acheté le produit.

## Garanties

La garantie de l'appareil n'est valable que dans les conditions suivantes :

- L'appareil est installé conformément aux instructions de montage et d'utilisation.
- L'appareil n'est utilisé que pour l'usage auquel il est destiné et conformément aux instructions de montage et d'utilisation.

La garantie comprend la correction de tous les défauts de fabrication qui peuvent survenir pendant la période de garantie. Seuls les professionnels autorisés par le vendeur sont autorisés à effectuer les réparations. La garantie ne couvre pas les dommages :

- un transport inapproprié,
- un stockage inadéquat,
- une utilisation inappropriée,

- paramètres d'eau inadaptés,
- une tension électrique inappropriée qui s'écarte de la tension nominale,
- la congélation de l'eau,
- risques extraordinaires, accidents ou extrasces de force majeure,
- Non-respect des instructions de montage et d'utilisation, et
- dans tous les cas où une personne non autorisée tente de réparer l'appareil.

Dans les cas susmentionnés, les dommages seront réparés contre paiement. La garantie de l'appareil ne s'applique pas aux pièces et composants de l'appareil qui sont usés lors de son utilisation normale, ni aux pièces dégradées lors d'une utilisation normale, aux lumières et aux feux de signalisation, etc., à la décoloration des surfaces externes, aux modifications de la forme, des dimensions et de la disposition des pièces et composants qui ont été soumis à un effet qui ne correspond pas aux conditions normales d'utilisation de l'appareil. Les prestations manquées, les dommages matériels et immatériels résultant de l'impossibilité temporaire d'utiliser l'équipement pendant la période de sa réparation et de son entretien ne sont pas couverts par la garantie de l'appareil.

LE RESPECT DES EXIGENCES SPÉCIFIÉES DANS LE MANUEL EST UNE CONDITION PRÉALABLE AU FONCTIONNEMENT EN TOUTE SÉCURITÉ DU PRODUIT ACHÉTÉ ET CONSTITUE L'UNE DES CONDITIONS DE GARANTIE. TOUTE MODIFICATION OU ALTÉRATION APPORTÉE À LA STRUCTURE DU PRODUIT PAR L'UTILISATEUR OU PAR DES PERSONNES AUTORISÉES PAR LUI EST STRICTEMENT INTERDITE. SI DE TELS ACTES OU TENTATIVES SONT DÉTECTÉS, LES OBLIGATIONS DE GARANTIE DU FABRICANT OU DU REVENDEUR SONT NULLES. LE FABRICANT SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES MODIFICATIONS STRUCTURELLES SANS PRÉAVIS, À CONDITION QUE LA SÉCURITÉ DU PRODUIT NE SOIT PAS COMPROMISE. SI NÉCESSAIRE, OU EN CAS DE MALENTENDU CONCERNANT LA TRADUCTION ET LES TERMES UTILISÉS DANS CETTE VERSION LINGUISTIQUE DES INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION, VEUILLEZ UTILISER LA VERSION ALLEMANDE COMME VERSION ORIGINALE ET COMME VERSION PRINCIPALE.