



FRANÇAIS



## **MANUEL DU CHAUFFE-EAU SOLAIRE FOTHERMO (PVB-10-30-80)**

**Description technique, instructions de montage, de fonctionnement et d'entretien,  
conditions de garantie**

## SOMMAIRE

<b>1. Avant de commencer .....</b>	<b>4</b>
1.1 Contenu du colis .....	4
1.2 Outillage nécessaire .....	4
<b>2. Informations Techniques.....</b>	<b>5</b>
<b>3. Pose du ballon FOTHERMO.....</b>	<b>7</b>
3.1 Où installer mon chauffe-eau ?.....	8
3.2 Installation spécifique en salle de bain.....	8
3.3 Fixation mécanique .....	8
<b>4. Raccordement hydraulique.....</b>	<b>9</b>
4.1 Raccordement classique .....	9
4.2 Raccordement avec un limiteur de température .....	10
4.3 Remplissage du cumulus solaire FOTHERMO.....	10
4.4 Vidange du ballon FOTHERMO.....	10
<b>5. Raccordement électrique des chauffe-eaux FOTHERMO.....</b>	<b>11</b>
5.1. Branchement des panneaux photovoltaïques .....	11
5.2 Dimensionnement des panneaux photovoltaïques .....	12
5.3 Longueur des câbles entre panneaux solaire et le ballon FOTHERMO.....	13
<b>6. Raccordement d'alimentation externe .....</b>	<b>15</b>
<b>8. Autres remarques importantes.....</b>	<b>19</b>
8.1 Écoulement d'eau .....	19
8.2 Émission de bruit .....	19
8.3 Lutte contre la légionellose .....	19
<b>9. Entretien .....</b>	<b>20</b>
9.1 Protection contre la corrosion .....	20
9.2 Prévention contre le tartre .....	20
9.3 Vérifier le bon fonctionnement de la vanne de sécurité.....	20
9.4 Nettoyage.....	20
9.5 Protection de l'environnement.....	21
<b>10. Garantie .....</b>	<b>22</b>

## AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Lisez attentivement les instructions et les avertissements décrits dans ce manuel avant d'installer et d'utiliser le Chauffe-eau.

Les informations contenues dans ce manuel sont destinées à vous familiariser avec le chauffe-eau, et à vous indiquer les bonnes pratiques pour un fonctionnement sûr, efficace et durable.

Veillez garder le manuel auprès du chauffe-eau après installation.

L'installation du chauffe-eau ainsi que sa mise en œuvre et la vérification de sa bonne marche ne sont pas couvertes par la garantie du distributeur et du fabricant FOTHERMO.

Ce cumulus 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 ne 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. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance. Les enfants de 3 à 8 ans ne sont pas autorisés à actionner que le robinet relié au chauffe-eau

**ATTENTION !** Il y a un risque de brûlures ou d'échaudage en utilisant l'appareil!

Installer l'appareil dans un local à l'abri du gel (4°C à 5°C minimum).

La vanne de sécurité livrée avec le ballon FOTHERMO doit absolument être installée sur l'entrée Eau Froide (en Bleu) du chauffe-eau, à l'abri du gel.

La destruction de l'appareil par surpression due au blocage de l'organe de sécurité est hors garantie.

S'assurer que la cloison ou le mur est capable de supporter le poids de l'appareil rempli d'eau

Dans une salle de bain, l'appareil ne doit pas être installé dans les volumes V1 et V2.

Le chauffe-eau doit être installé dans un endroit facile d'accès.

Afin de permettre le remplacement de l'élément chauffant, laisser un espace libre de 300 mm entre les extrémités des tubes et le mur ou le meuble fixe.

Si l'appareil doit être installé dans une pièce ou un endroit où la température ambiante est supérieure à 35°C, il convient d'apporter une ventilation suffisante.

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.

Il est recommandé d'installer un réducteur de pression sur le réseau d'eau froide surtout si la pression peut dépasser 0.5 MPA (5 bars).

Monter le tuyau de vidange sur la vanne de sécurité avec une pente descendante constante dans un endroit sans gel.

Dimensionner le tuyau de vidange pour permettre à l'eau de s'écouler librement lorsque la soupape de décharge est entièrement ouverte.

Faire fonctionner de façon régulière, (au moins une fois par mois) le dispositif de vidange du groupe de sécurité de sorte à éviter la formation de calcaire et à vérifier qu'il ne soit pas bloqué

Ne jamais allumer le chauffe-eau sans eau.

Ce chauffe-eau peut être utilisé jusqu'à une altitude de 4000 m d'altitude.

## 1. Avant de commencer

### 1.1 Contenu du colis



**Emballage avec gabarit de pose**



**Chauffe-eau**



**La vanne**

### En options :

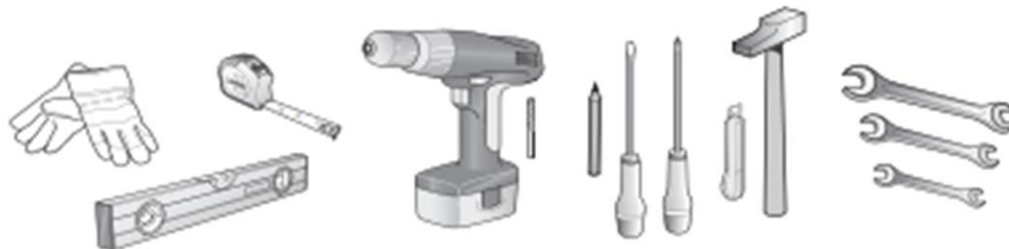


**Câble d'alimentation de batterie  
12/24**



**Câble d'alimentation 230Vac**

### 1.2 Outillage nécessaire



- Des gants
- Un niveau
- Un mètre
- Une perceuse
- Un crayon
- Des clés à molette
- Un cutter
- Un marteau
- Un niveau

## 2. Informations Techniques

L'eau contenue dans le ballon d'eau chaude doit circonvier aux exigences concernant les eaux domestiques, en particulier :

- Le taux de chlorure < à 250 mg/l
- Conductivité électrique supérieure à 100 µS/cm
- pH compris entre 6,5 - 8 pour les ballons d'eau chaude émaillés

L'isolation thermique est composée de mousse de polyuréthane sans CFC (épaisseur de la mousse >33mm).

La puissance électrique maximale de la résistance des ballons FOTHERMO est de 550 W. La puissance électrique consommée va dépendre de la puissance des panneaux solaires connectés et de l'ensoleillement.

La température interne de l'eau atteint au maximum 65°C afin d'éviter les brûlures.

Les ballons d'eau chaude FOHTERMO sont équipés d'une vanne de sécurité qui permet de limiter la surpression durant leur fonctionnement.

Les cuves sont faites en acier émaillé et sont équipées d'une anode sacrificielle en magnésium afin de prévenir la corrosion. A changer tous les 2 à 3 ans.

Plus d'informations sont fournies dans les fiches techniques et sur les plaques signalétiques des ballons.

## Caractéristiques des ballons FOTHERMO

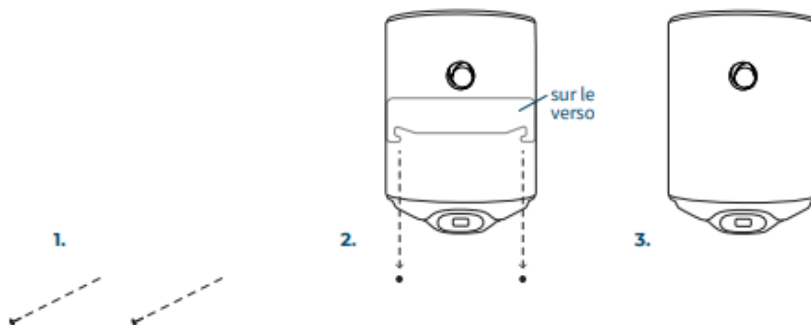
spécifications	unité	valeur		
<b>chauffe-eau photovoltaïque</b>				
nom du produit	—	PVB-10	PVB-30	PVB-80
volumen	l	9,5	29	77
puissance maximale de réchauffement	W	550	550	550
consommation maximale de courant	A	15,5	15,5	15,5
classe d'efficacité énergétique	—	A+	A+	A+
pression nominale	MPa	0,7	0,7	0,7
classe IP	—	X1	24	24
poids brut (± 3 %)	kg	7,2	15	25
température maximale de l'eau	°C	65	65	65
plage de réglage de la température de réchauffement de l'eau à option	°C	10–65	10–65	10–65
traqueur MPP intégré	—	✓	✓	✓
protection d'inversion de polarité intégrée	—	✓	✓	✓
affichage numérique	—	✓	✓	✓
prêt à réchauffement externe et connexion de batterie	—	✓	✓	✓
chauffe-eau en acier avec revêtement émaillé	—	✓	✓	✓
certification CE	—	✓	✓	✓
dimensions (longueur, largeur, hauteur)	cm	28 x 28 x 44	40 x 40 x 60	47 x 48 x 90
raccordement eau	—	G½ (M)	G½ (M)	G½ (M)
valve anti-retour/surpression combinée	—	✓	✓	✓
<b>alimentation photovoltaïque</b>				
puissance photovoltaïque recommandée	W <sub>p</sub>	100–300	300–600	600–1200
puissance photovoltaïque maximale connectée	W <sub>p</sub>	1500	1500	1500
tension maximale en circuit ouvert	V <sub>DC</sub>	42,4	42,4	42,4
connecteur photovoltaïque	—	MC4	MC4	MC4

**Note:** Au chauffe-eau raccorder seulement des modules photovoltaïques de 36 cellules et de 60/120 cellules.

### 3. Pose du ballon FOTHERMO

#### PVB-30 et 80 :

Le chauffe-eau PVB-80 et PVB-30 est conçu pour être fixé contre un mur grâce à des pattes d'attache. Sous les têtes des vis et des goujons il faut mettre des rondelles. Sur l'emballage de l'appareil est imprimé le gabarit de perçage.



**Étape 1 :** Utiliser le gabarit de montage pour indiquer les trous de perçage

**Étape 2 :** Percer puis installer les chevilles, tirefonds, goujons et rondelles

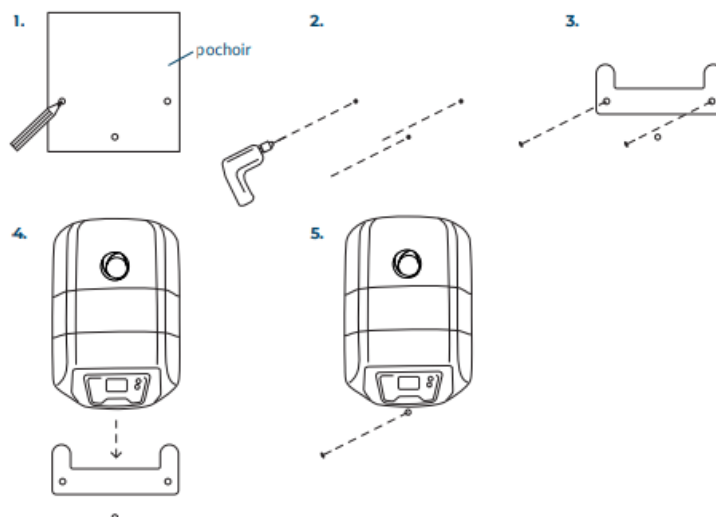
**Étape 3 :** Suspendre le ballon.

#### PVB-10 :

Utiliser le gabarit de pose fourni avec le produit.

Le support mural livré avec le chauffe-eau FOTHERMO PVB-10 est fixé solidement au mur à l'aide des deux chevilles et des vis fournis.

Le cumulus est placé en position sur le support mural. Le chauffe-eau est alors fixé au mur à l'aide du troisième goujon et de la troisième vis (vis à tête hexagonale) à travers l'œillet situé en bas du ballon.



**Étape 1 :** Utiliser le gabarit de montage pour indiquer les trous de perçage.

**Étape 2 :** Percer puis installer les chevilles, tirefonds, goujons et rondelles.

**Étape 3 :** Installer le support.

**Étape 4 :** Suspendre le ballon.

**Étape 5 :** Fixer le troisième goujon.

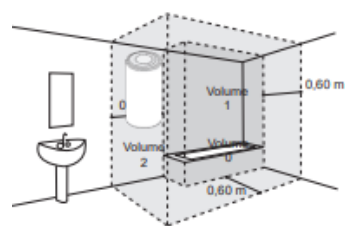
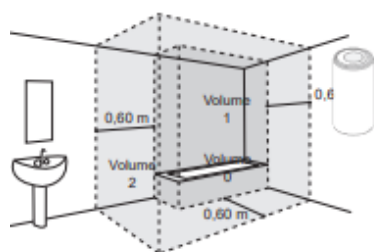
### 3.1 Où installer mon chauffe-eau ?

#### Précautions :

- IL faut choisir un lieu d'installation dont la température sera toujours comprise entre 4°C et 35°C.
- Le chauffe-eau doit être positionné le plus près possible des points de puisages importants (salle de bains, cuisine...).
- S'il est placé en dehors du volume habitable (cellier, garage), les tuyauteries et les organes de sécurité (groupe de sécurité, réducteur de pression) doivent être isolés.
- Prévoir une aération dans le local afin d'éviter les phénomènes de condensation et de corrosion de la peinture du chauffe-eau.
- S'assurer que le mur est suffisamment résistant pour recevoir le poids du chauffe-eau plein d'eau.
- Prévoir en face de chaque équipement électrique un espace suffisant de 40 cm pour l'entretien périodique de l'élément chauffant.
- En cas d'installation au-dessus de locaux habités (faux-plafond, combles...), il est IMPÉRATIF de prévoir un bac de récupération d'eau raccordé à l'égout sous le chauffe-eau (type bac à douche par exemple).

### 3.2 Installation spécifique en salle de bain

#### • Installation hors volumes (NF C 15-100) :



Possible dans le Volume 2

Si les dimensions de la salle de bain ne permettent pas de placer le chauffe-eau hors volumes il sera possible de l'installer dans le volume 2 en respectant les distances (voir schémas ci-dessus).

Les ballons FOTHERMO ne peuvent pas être installés dans le volume1, au-dessus de la baignoire.

**Étape 3** : Installer le support.

**Étape 4** : Suspendre le ballon.

**Étape 5** : Fixer le troisième goujon.

### 3.3 Fixation mécanique

Le ballon photovoltaïque FOTHERMO doit être installé en position verticale dans un local hors gel.

Le chauffe-eau PVB-80 est conçu pour être fixé contre un mur grâce à des pattes d'attache (voir photos ci-dessus).

Un gabarit est fourni sur l'emballage du ballon afin de tracer l'emplacement des points de fixation.

S'assurer de la solidité du mur.

Choisir chevilles, tirefonds, goujons et rondelles en fonction du type de mur. Les éléments de fixation doivent être conçus pour supporter TROIS FOIS le poids du chauffe-eau rempli d'eau.

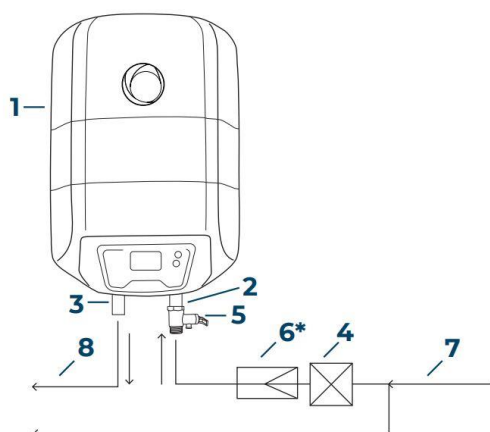
## 4. Raccordement hydraulique

Le chauffe-eau devra être raccordé conformément aux normes et à la réglementation en vigueur dans le pays où il sera installé (pour la France : DTU Plomberie 60-1).

Les ballons photovoltaïques sont équipés de raccords mâles G 1/2" DN15 (15 x 21mm).

### 4.1 Raccordement classique

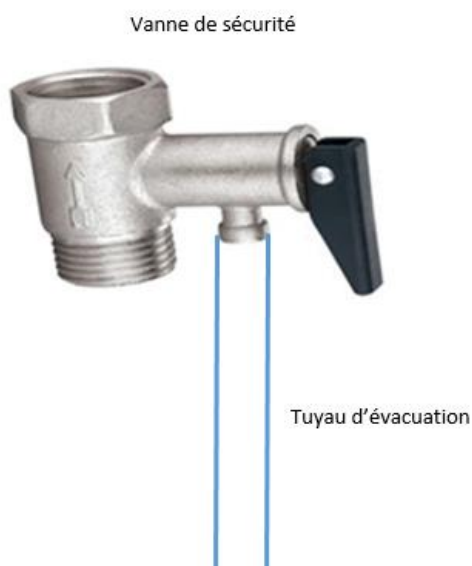
- Fixer le tuyau d'évacuation sur la vanne de sécurité et relier son évacuation vers l'égoût.
- Procéder au raccordement de votre tuyauterie sur votre chauffe-eau. L'entrée d'eau froide est identifiée par un anneau bleu et par une flèche pointant vers l'intérieur du ballon. L'entrée d'eau chaude est identifiée par un anneau rouge et par une flèche pointant vers l'extérieur du ballon.



- 1 Chauffe-eau
  - 2 Entrée d'eau
  - 3 Sortie d'eau
  - 4 Robinet d'arrêt\*
  - 5 Valve anti-retour et de surpression combinée
  - 6 Valve de surpression\*
  - 7 Eau froide
  - 8 Eau chaude
- \*Non inclus

\*nécessaire si la pression de l'eau est > 0,5 MPa (5 bars)

La vanne livrée avec le ballon FOTHERMO doit être installée sur l'entrée Eau Froide (en Bleu) du chauffe-eau, à l'abri du gel. La flèche marquée sur le corps de la vanne indique le sens d'écoulement de l'eau froide.



- Rien ne doit être installé entre la vanne et le cumulus (aucun réducteur de pression ou de vanne).
  - Il est d'interdit de bloquer l'orifice latéral de la valve de sécurité.
  - Respecter le sens de la flèche indiquant le débit d'eau froide.
  - En cas de surpression ou de vidange, l'évacuation de l'eau se fait grâce à une durite transparente connectée sur la vanne de sécurité.
    - La pression de l'eau doit être comprise entre 0.1MPA (1bar) et 0.5MPA (5bar).
    - Il est obligatoire d'installer un réducteur de pression sur le réseau d'eau froide. surtout si la pression peut dépasser 0.5 MPA (5 bars).
  - Installer une vanne d'arrêt sur l'arrivée d'eau froide
  - Si la tuyauterie est en métal, il faut monter des raccords diélectriques sur la sortie d'eau chaude et sur l'entrée d'eau froide.
  - Assurer l'étanchéité des différentes connexions avec des rubans en téflon ou préférentiellement de la filasse.
- Monter le tuyau de vidange sur la vanne de sécurité avec une pente descendante constante dans un endroit sans gel.
  - Dimensionner le tuyau de vidange pour permettre à l'eau de s'écouler librement lorsque la soupape de décharge est entièrement ouverte.

## 4.2 Raccordement avec un limiteur de température

Si vos tuyauteries sont en matériaux de synthèse (plastique ou PER par exemple), il est impératif d'installer un limiteur de température (ou régulateur thermostatique). Le limiteur ne doit jamais être raccordé directement au chauffe-eau. Le limiteur de température permet de limiter les risques de brûlure.

Le matériau du tuyau connecté entre la sortie eau chaude du ballon FOTHERMO vers le limiteur de température doit supporter une température de 100°C et une pression 10 bar.

## 4.3 Remplissage du cumulus solaire FOTHERMO

### LE CHAUFFE-EAU NE DOIT PAS FONCTIONNER AVANT D'ETRE AU PRÉALABLE REMPLI D'EAU.

- Ouvrir le robinet d'eau CHAUDE situé le plus loin du ballon photovoltaïque,
- Ouvrir la vanne d'arrêt (4) sur l'arrivée d'eau froide,
- Le chauffe-eau est rempli dès que vous observerez un écoulement d'eau froide à la sortie du robinet (durée de remplissage : environ 10 litres / minute). Laisser l'eau s'écouler 30 secondes puis fermer le robinet,
- Actionner le levier de la vanne de sécurité (5). Attendre 30 - 60 secondes jusqu'à ce qu'un fort jet d'eau s'écoule de la vanne.
- Rabaisser le levier de la vanne de sécurité.

Si aucune eau ou un filet trop faible s'écoule de la vanne de sécurité, c'est le signe d'un mauvais fonctionnement. Vérifier si un tuyau n'est pas bouché.

Le défaut doit être éliminé avant la mise en fonctionnement du chauffe-eau.

Vérifier l'étanchéité au niveau des sorties et entrée d'eau sur le chauffe-eau. Si vous constatez une fuite, essayez de resserrer les raccords. Si la fuite persiste, procédez à la vidange du chauffe-eau et refaites les raccords. Recommencez l'opération jusqu'à avoir une étanchéité totale.

## 4.4 Vidange du ballon FOTHERMO

La vanne de sécurité peut être utilisée pour vidanger l'eau contenue dans le ballon.

Procéder de la façon suivante :

- Déconnecter le ballon de toutes les alimentations électriques (Solaire, câble d'alimentation 230ac ou câble d'alimentation batterie).
- Fermer l'arrivée d'eau froide.
- Ouvrir le robinet d'eau chaude ou débrancher le tuyau de sortie d'eau chaude du chauffe-eau
- Soulever le levier de la vanne de sécurité et attendre qu'il n'y ait plus d'eau qui s'écoule de la vanne.

**ATTENTION !** Cette procédure n'assure pas la vidange complète du ballon.

## 5. Raccordement électrique des chauffe-eau FOTHERMO

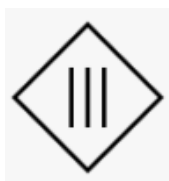
**LE CHAUFFE-EAU NE DOIT PAS CONNECTER A UNE ALIMENTATION ÉLECTRIQUE AVANT D'ÊTRE AU PRÉALABLE REMPLI D'EAU.**

**IMPORTANT !** Les ballons d'eau chaude FOTHERMO sont alimentés en courant continu en très basse tension.

Le chauffe-eau est protégé contre les chocs électriques de « Classe III » et ne doit être alimenté que sous très basse tension de sécurité (TBTS).

Ceci vous permet d'éviter tout risque de choc électrique car la tension est limitée à 50V. Le matériel électrique de classe 3 est **adapté aux environnements humides**, comme celui d'une **salle de bain** ou d'une **piscine**.

Un ballon photovoltaïque FOTHERMO ne peut être branché qu'aux sources de puissance recommandées par le **fabricant** :



- Panneaux photovoltaïques avec VOC (tension en circuit ouvert) < 42.4 V
- Alimentation FOTHERMO 230V AC – 24V
- Alimentation électrique FOTHERMO à partir d'une batterie 12V ou 24V

Ces alimentations externes FOTHERMO permettent d'obtenir la température d'eau chaude désirée en cas de mauvais temps prolongé.

L'emploi d'alimentations inadéquates et/ou non appropriées comporte un risque élevé et est susceptible de causer un accident.

### 5.1. Branchement des panneaux photovoltaïques

Le ballon solaire FOTHERMO est équipé en interne d'un régulateur MPPT afin d'optimiser l'utilisation de l'énergie photovoltaïque.

Les panneaux solaires sont connectés directement au ballon photovoltaïque FOTHERMO à l'aide des fiches MC4 intégrés au chauffe-eau FOTHERMO.

**IMPORTANT !** Tous les modules photovoltaïques dont la tension en circuit ouvert UOC est inférieure à 42,4V peuvent être raccordés au chauffe-eau photovoltaïque.

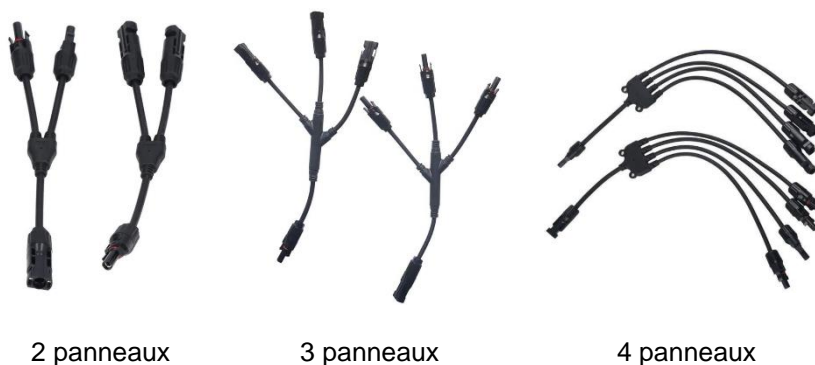
Ce sont généralement tous des modules photovoltaïques de 60 cellules ou 120 demi-cellules.

Les modules photovoltaïques 72 cellules et 144 demi-cellules ne peuvent PAS être connectés aux ballons FOTHERMO.





Les modules photovoltaïques doivent être connectés en parallèle (voir l'image ci-dessus).



Lors de la connexion de plusieurs modules photovoltaïques, toujours utiliser un connecteur approprié pour une connexion parallèle (voir photos ci-dessus).

**Attention !** Les connexions des modules photovoltaïques en série endommageront le chauffe-eau si la tension circuit ouvert dépasse 42.4 V.

Vérifier le fonctionnement de l'appareil après la connexion des panneaux électriques.

## 5.2 Dimensionnement des panneaux photovoltaïques

La puissance des panneaux solaire connectés au ballon FOTHERMO va dépendre de plusieurs paramètres :

- Le modèle du ballon FOTHERMO : 10, 30,80 litres
- Votre consommation en eau chaude
- La température de l'eau froide qui va être réchauffée par le ballon.
- Votre situation géographique
- Orientation et l'inclinaison des panneaux...

Jusqu'à 1500Wc de panneaux solaire peuvent être connectés - toujours en parallèle ! - sur le chauffe-eau FOTHERMO

Le tableau suivant vous aidera à dimensionner la puissance photovoltaïque nécessaire en fonction des conditions climatiques :

Conditions climatiques	PVB-10	PVB-30	PVB-80
Pays moins ensoleillés, par exemple Europe du Nord et Europe centrale	300Wc	600Wc	1200Wc
Pays ensoleillés, par exemple Europe méridionale et Afrique	150Wc	300Wc	600Wc

Le dimensionnement de la puissance photovoltaïque requise sera basé selon la période dans laquelle le rayonnement solaire est le plus faible.

Exemple : Pour le ballon PVB-80 FOTHERMO 80 litres, nous préconisons 3 panneaux d'environ 400w pour une utilisation sur toute l'année. Si vous n'utilisez le ballon que pour la période estivale, nous préconisons seulement 2 panneaux.

Puissance	PVB-10	PVB-30	PVB-80
200W	18°C/h	6°C/h	2°C/h
400W	36°C/h	12°C/h	4.5°C/h
550W	50°C/h	16°C/h	6°C/h

#### Vitesse de chauffe selon la puissance PV connectée et le modèle de ballon FOTHERMO

### 5.3 Longueur des câbles entre panneaux solaire et le ballon FOTHERMO

La longueur de câble se calcule avec les longueurs Aller et Retour : 30m de câble équivaut à une distance de 15m entre les panneaux et le ballon d'eau chaude.

La longueur des câbles solaires doit être la plus courte possible afin de minimiser les pertes d'énergie.

Puissance	Longueur max de câble 6mm <sup>2</sup>	Longueur max de câble 10mm <sup>2</sup>
375 W	≤ 20 m	≤ 30 m
550 W *	≤ 13 m	≤ 20 m

Longueur des câbles solaires en fonction de la puissance PV

550 W est la valeur de la résistance interne du ballon. La puissance injectée par les panneaux ne peut pas dépasser cette valeur même si la puissance crête installée des panneaux solaires est supérieure.

**IMPORTANT !** Les câbles doivent être toujours installés de façon à éviter une chute.

Les câbles doivent être fixés de façon à ce qu'il n'y ait aucune tension sur les connecteurs MC4.

Connecteurs MC4 et câbles ne doivent pas frotter contre les surfaces ou des bords, par exemple à cause du vent.

Les connecteurs MC4 ne doivent pas être dans l'eau.

Il faut vérifier que les connecteurs MC4 soient bien connectés afin d'assurer la sécurité et le fonctionnement de l'appareil. **IMPORTANT !** Il ne faut pas connecter ou déconnecter les connecteurs MC4 quand les panneaux sont fonctionnels i.e. au soleil Il faut, soit utiliser un interrupteur sectionneur afin de désactiver les panneaux, soit actionner les connecteurs MC4 la nuit



## 6. Raccordement d'alimentation externe

FOTHERMO propose des alimentations externes qui permettent d'obtenir la température d'eau chaude désirée en cas de mauvais temps prolongé.

Il existe de types d'alimentation externe FOTHERMO :

- Alimentation FOTHERMO 230V AC – 24V : modèles PSU-12, PSU-18 et PSU-24
- Alimentation électrique FOTHERMO à partir d'une batterie 12V ou 24V : BC-03


Seules les alimentations externes FOTHERMO doivent être utilisées.

L'emploi d'alimentations inadéquates et/ou non appropriées comporte un risque élevé, est susceptible de causer un accident et invalide la garantie.

## 7. Réglages du ballon et modes d'opération

**ATTENTION !** Ce cumulus 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. Le nettoyage et l'entretien par l'utilisateur ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance. Les enfants de 3 à 8 ans ne sont pas autorisés à actionner que le robinet relié au chauffe-eau

La température du ballon ne peut être modifiée que si une alimentation externe est connectée au ballon.

**Mise en route :** appuyez sur le bouton  pendant 3 secondes

**AFFICHAGE :** 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.
- EXT SUPPLY: Raccordement d'alimentation externe.
- USED PV ENERGY: Énergie PV totale utilisée

**MENU NAVIGATION :** Appuyez brièvement sur le bouton >

En appuyant à nouveau sur le bouton, vous passez à la page suivante dans le menu.


**PARAMÈTRES:** Appuyer sur le bouton + à plusieurs reprises. Cela permet de procéder aux différents réglages de l'appareil.

**REMARQUE !** Les réglages ne sont possibles que lorsqu'une alimentation électrique externe est connectée au chauffe-eau photovoltaïque.

**CHANGE MIN. TEMPÉRATURE:** Sélectionner la température minimale souhaitée en appuyant sur le bouton +.

**CHANGE SYSTEM MODE:** sélectionner le mode souhaité en appuyant sur le bouton +.

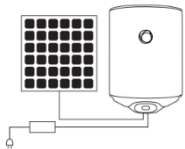
L'écran LCD du ballon nous permet de lire :

	<ul style="list-style-type: none"><li>• La température de l'eau</li><li>• L'énergie produite par les panneaux</li><li>• La tension des panneaux</li><li>• Si une alimentation externe est connectée ou non</li><li>• Le total de l'énergie PV utilisée dans la journée</li></ul>
---	--

Le mode 1 (PV HOME) est défini par défaut (réglage usine).

## Explication des différents modes de fonctionnement

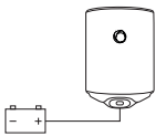
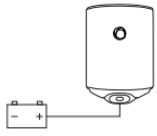
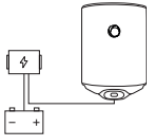
Mode 1 : Pour les raccordements des modules photovoltaïques

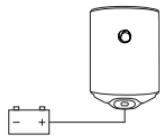
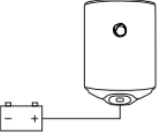
mode	image	description	Source d'énergie
1		Le chauffe-eau est principalement alimenté par courant photovoltaïque. Si aucune énergie solaire n'est disponible, l'alimentation FOTHERMO peut être utilisée en option pour le réchauffement du chauffe-eau jusqu'à la température minimale pré réglée.	Module PV + unité d'alimentation en puissance FOTHERMO *

NB : L'alimentation externe PVB-12 ou PVB-18 et PVB-24 doit être achetée séparément

Mode 2 à 6 : Pour les raccordements des sources d'énergies externe

NB : Le câble de batterie FOTHERMO doit être acheté séparément

mode	image	description	Source d'énergie
2		Dès que la batterie connectée atteint la tension de 13,5 V, l'énergie excédentaire est utilisée pour alimenter le chauffe-eau. Ce mode s'applique quand la batterie est en cours de charge.	Batterie 12V approuvée: LiFePO4, acide de plomb + câbles de batterie FOTHERMO Ce mode protège la batterie Pb car elle n'est pas profondément déchargée.
3		Le mode 2 est toujours fonctionnel. La batterie est déchargée pour faire fonctionner le chauffe-eau dès que la température baisse sous la température minimale pré réglée. Mais seulement à condition que la tension de la batterie ne baisse pas au-dessous de 12,4 V	Batterie 12V approuvée: LiFePO4, acide de plomb
4		Ce mode est sélectionné s'il existe un système externe de gestion de l'énergie (par ex. régulateur de charge solaire à protection contre la décharge profonde) qui débranche la puissance pour le chauffe-eau.	Gestion externe de l'énergie

5		<p>Dès que la batterie connectée atteint la tension de 27,0 V, l'énergie excédentaire est utilisée pour alimenter le chauffe-eau. Ce mode s'applique quand la batterie est en cours de charge.</p>	<p>Batterie 24V approuvée: LiFePO4, acide de plomb Ce mode protège la batterie Pb car elle n'est pas profondément déchargée.</p>
6		<p>Le mode 2 est toujours fonctionnel. La batterie est déchargée pour faire fonctionner le chauffe-eau dès que la température baisse sous la température minimale prééglée. Mais seulement à condition que la tension de la batterie ne baisse pas au-dessous de 24,8 V.</p>	<p>Batterie 24V approuvée: LiFePO4, acide de plomb</p>

**ÉTEINDRE** : Appuyer sur le bouton  pendant trois secondes.

## 8. Autres remarques importantes

### 8.1 Écoulement d'eau

Pendant le fonctionnement normal du chauffe-eau, de l'eau peut s'écouler de la vanne de sécurité à cause de la dilatation thermique de l'eau. S'assurer que cette eau peut toujours être évacuée. L'orifice latéral ne doit être en aucun cas être fermé.

### 8.2 Émission de bruit

Du bruit peut être généré à l'intérieur du ballon pendant la chauffe. Il est causé par des dépôts de tartre sur l'élément chauffant. Une augmentation de la formation de tartre est observée pour des températures d'eau supérieures à 60 °C.

Le tartre peut entraîner une dégradation des performances et des dommages sur le chauffe-eau.

### 8.3 Lutte contre la légionellose

Le développement de bactéries Légionnelles dans les réseaux d'eau chaude peut provoquer une grave maladie, la Légionellose.

En raison du faible volume des ballons FOTHERMO, le risque de légionellose est presque exclu.

Néanmoins, les mesures suivantes sont recommandées :

- Renouveler fréquemment l'eau dans le ballon.
- Chauffer fréquemment l'eau à au moins 60 °C.
- Il est recommandé de changer l'eau dans le ballon si celui-ci n'a pas été utilisé pendant plus d'un mois

## 9. Entretien

### 9.1 Protection contre la corrosion

Tous les chauffe-eaux FOTHERMO sont équipés d'une cuve en acier émaillée et d'une anode sacrificielle en magnésium pour prévenir la corrosion.

L'anode est une pièce consommable, soumise à l'usure pendant le fonctionnement de l'appareil.

Il est nécessaire de vérifier régulièrement l'état de l'anode et de la changer le cas échéant.  
La durée de vie de l'anode est d'environ 3 ans et dépend de la qualité de l'eau.

N.B. L'usure de l'anode n'est pas couverte par la garantie.

L'état de l'anode doit être vérifié à intervalles réguliers et si nécessaire, remplacée par un spécialiste du service après-vente, autorisé par le fabricant ou par le vendeur.

N.B. Le respect de la durée et le remplacement à temps de l'anode sont des conditions importantes pour la protection efficace contre la corrosion du chauffe-eau. L'inspection et le remplacement de l'anode ne font pas l'objet des obligations de garantie du fabricant et du commerçant.

### 9.2 Prévention contre le tartre

Au fil du temps, du tartre va se déposer à l'intérieur de la cuve surtout si l'eau est calcaire.

Il est nécessaire de nettoyer la cuve au minimum une fois tous les deux ans, plus fréquemment si l'eau est calcaire.

Ne pas gratter les dépôts accumulés sur le revêtement en émail, mais simplement les essuyer avec un chiffon en coton sec car celui-ci n'adhère pas sur l'émail de la cuve.

Le nettoyage et l'enlèvement du tartre sont particulièrement importants pour le fonctionnement sûr de l'appareil. Ils ne font pas l'objet des obligations de garantie et doivent être exécutés par des personnes compétentes. Le contrôle de l'anode et son remplacement le cas échéant ainsi que l'évacuation du tartre accumulé dans la cuve doivent être effectués pendant et après la période de garantie.

### 9.3 Vérifier le bon fonctionnement de la vanne de sécurité

Soulever le levier de la vanne de sécurité et attendre 30 - 60 secondes jusqu'à ce qu'un fort jet d'eau s'écoule de la vanne.

Cette vérification doit s'effectuer :

- Après chaque remplissage du ballon
- Après tout arrêt et restauration de l'alimentation en eau
- toutes les 2 semaines

Si aucune eau ou bien un mince filet s'écoule de la vanne, ce sera le signe d'un mauvais fonctionnement. Démontez et vérifiez la vanne. Vérifiez si aucun n'obstrue les tuyaux.

### 9.4 Nettoyage

Nettoyer l'enveloppe extérieure uniquement avec un chiffon en coton, légèrement humide, sans employer d'agents agressifs et/ou abrasifs.

Ne pas utiliser de nettoyeur à vapeur.

Le chauffe-eau est remis en service quand l'humidité a complètement disparu.

**IMPORTANT !** Si vous constatez un défaut lors de l'utilisation du chauffe-eau il faut immédiatement débrancher tous les câbles sous tension et contacter votre revendeur.

## 9.5 Protection de l'environnement

Cet appareil est marqué conformément à la Directive UE relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). S'assurant qu'en fin de vie, l'appareil est mis au rebut dans un centre de traitement des déchets approprié, vous contribuez à la protection de l'environnement et à prévenir les effets négatifs sur l'environnement et la santé de l'homme. Le symbole sur le chauffe-eau indique qu'en fin de vie l'appareil ne doit pas être mis au rebut avec les déchets ménagers normaux.

Il doit être remis dans un centre de traitement des déchets disposant d'installations spéciales pour les équipements électriques ou électroniques. L'utilisateur final doit respecter les réglementations locales en matière d'élimination de déchets. Pour plus d'informations relatives au traitement, la récupération et le processus de recyclage, contacter votre déchetterie, ou le commerçant où vous avez acheté le produit.

## 10. Garantie

La garantie du chauffe-eau est valable sous les conditions suivantes :

- Le chauffe-eau est installé de manière conforme aux instructions de montages et d'utilisation.
- Le chauffe-eau n'est utilisé que pour l'usage auquel il est destiné, et conformément aux instructions de montages et d'utilisation défini dans le Mode d'emploi.

La garantie du fabricant couvre la réparation de tous les vices de fabrication pouvant apparaître durant la période de garantie. Seuls les professionnels autorisés par le vendeur peuvent effectuer les réparations.

**La garantie ne prend pas en charge :**

- Utilisation non conforme au mode d'emploi
- Transport et stockage non conforme
- Paramètres inappropriés de l'eau
- Tension électrique incorrecte qui s'écarte de la tension nominale 230ac (cas de l'emploi des alimentations externes)
- Le manque de sécurité au niveau du transport
- Inattention des instructions de montage
- Paramétrage de l'eau inadapté au mode d'utilisation
- Tension inapproprié par rapport à la tension minimale

Dans les cas susmentionnés, le dommage sera réparé contre paiement.

La garantie ne s'applique pas aux pièces et composants de l'appareil usés pendant son fonctionnement normal, ni aux pièces démontées, aux voyants lumineux et lampes de signalisation, etc., à la décoloration des surfaces externes, aux changements de forme, de dimensions et de la disposition des pièces et composants qui ont été soumis à une action en contradiction avec les conditions normales d'utilisation de l'appareil.

Tout avantage manqué, dommages matériels et immatériels résultant de la mise hors d'usage temporaire de l'appareil pendant la période de sa réparation et de son entretien, ne sont pas couverts par la garantie de l'appareil

Les dispositions des présentes conditions de garantie ne sont pas exclusives du bénéfice au profit de l'acheteur, de la garantie légale pour défauts et vices cachés qui s'appliquent en tout état de cause dans les conditions des articles 1641 et suivants du code civil. La défaillance d'une pièce ne justifie en aucun cas le remplacement de l'appareil. La fourniture des pièces détachées indispensables à l'utilisation de nos produits est assurée pendant une période de 10 ans à compter de la date de fabrication de ces derniers.

LA CONFORMITÉ AUX EXIGENCES SPECIFIÉES DANS CE MANUEL EST UNE CONDITION PRÉALABLE POUR LE FONCTIONNEMENT SÛR DU PRODUIT ACHETÉ ET FAIT PARTIE DES CONDITIONS DE LA GARANTIE. TOUTE MODIFICATION OU ALTÉRATION À LA CONCEPTION DU PRODUIT, FAITES PAR L'UTILISATEUR OU PAR DES PERSONNES AUTORISÉES PAR L'UTILISATEUR, SONT STRICTEMENT INTERDITES. TOUS CES ACTES OU TENTATIVES ANNULENT LES OBLIGATIONS DE GARANTIE DU FABRICANT OU DU DISTRIBUTEUR. LE FABRICANT SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES CHANGEMENTS STRUCTURELS SANS AVIS, À CONDITION QUE LA SÉCURITÉ DU PRODUIT NE SOIT PAS AFFECTÉE. EN CAS DE NÉCESSITÉ, OU DE MALENTENDUS EN RELATION AVEC LA TRADUCTION OU LES TERMES UTILISÉS DANS CETTE VERSION LINGUISTIQUE DE MONTAGE ET LES INSTRUCTIONS DE FONCTIONNEMENT, VEUILLEZ UTILISER LA VERSION ALLEMANDE COMME LA VERSION ORIGINALE ET PRINCIPALE.