

# fothermo



FR

SYSTÈME DE GESTION DES EXCÉDENTS PHOTOVOLTAÏQUES

APPAREIL DE COMMUTATION

DESCRIPTION TECHNIQUE

INSTRUCTIONS DE MONTAGE, D'UTILISATION ET D'ENTRETIEN

CONDITIONS DE GARANTIE

## Table des matières

FR - Spécifications	3
AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX.....	4
CONSIGNES DE SÉCURITÉ.....	4
DONNÉES TECHNIQUES .....	4
APPLICATION .....	5
PRÉPARATION .....	5
INSTALLATION .....	5
OPÉRATION.....	6
ENTRETIEN ET RÉPARATION .....	7
DÉFAUTS .....	7
PROTECTION ENVIRONNEMENTALE.....	7
GARANTIE.....	8ème

### Contact:

fothermo System AG  
En champ fort 45b  
89231 Neu-Ulm  
Allemagne

Téléphone : +49 (0) 7346 9649960  
Email : [contact@fothermo.com](mailto:contact@fothermo.com)  
Tribunal d'instance d'Ulm : HRB 739609  
TVA : DE329022123

IMPORTANT! Lisez-yi vous plait!

Lisez ce mode d'emploi avant le montage et la mise en service !

FR - Spécifications	Unité	
Appareil de commutation		
Classe de protection IP	-	20
Protection intégrée contre l'inversion de polarité	-	Oui
Affichage numérique	-	Oui
Dimensions (longueur, largeur, hauteur)	cm	17,9x7,6x4,1
Poids	g	400

### Connexion photovoltaïque

Nombre de modules photovoltaïques connectables	-	1-4
Puissance photovoltaïque recommandée par module photovoltaïque	Wp	300-450
Puissance photovoltaïque maximale par module photovoltaïque	Wp	450
Tension max. en circuit ouvert d'un module photovoltaïque	COV	50

Important : Les modules photovoltaïques connectés doivent avoir les propriétés électriques (courant max., max.

Tension) des consommateurs connectés correspondant. Le dispositif de commutation commute individuellement (entier)

Modules photovoltaïques. Il n'y a aucune régulation de puissance ou de tension dans l'appareil de commutation. Si la charge connectée n'est pas compatible avec les modules photovoltaïques, les consommateurs électriques peuvent être détruits.

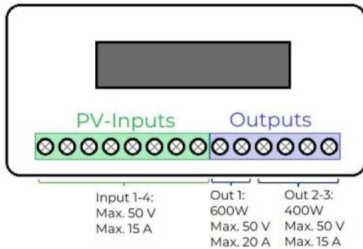
### Charges électriques connectables

Nombre de sorties pour chaudière fothermo photovoltaïque	-	1
Puissance max. – sortie 1	W	600
Nombre de sorties pour micro-onduleurs PV	-	2
Puissance maximale de l'onduleur Micro PV connecté	W	800
Puissance maximale – Sortie 2 – et – Sortie 3 –	W	400

Important : Les modules photovoltaïques connectés doivent correspondre aux propriétés électriques (courant max., tension max.) des consommateurs connectés. L'appareil de commutation commute des modules photovoltaïques individuels (entiers). Il n'y a aucune régulation de puissance ou de tension dans l'appareil de commutation. Si la charge connectée n'est pas compatible avec les modules photovoltaïques, les consommateurs électriques peuvent être détruits.

## AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX

Lisez attentivement les instructions et les avertissements de ce manuel avant d'installer et d'utiliser l'appareil de commutation. Les informations fournies ici sont destinées à vous familiariser avec l'installation et les fonctionnalités de l'appareil. De plus, vous êtes tenu de mettre ce manuel à la disposition des personnes qualifiées qui installeront et éventuellement répareront l'appareil. Ces instructions doivent toujours être conservées à proximité de l'appareil pour référence future. Le respect des règles décrites ici fait partie des mesures pour une utilisation sûre du produit et est considéré comme faisant partie des conditions de garantie.



## CONSIGNES DE SÉCURITÉ

**AVERTISSEMENT!** Cet appareil peut être utilisé par les enfants âgés de 8 ans et plus et par les personnes atteintes...

capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou manque d'expérience et de connaissances, à condition qu'ils aient été supervisés ou instruits sur l'utilisation sûre de l'appareil et qu'ils comprennent les dangers qui en résultent. Les enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'appareil. Le nettoyage et l'entretien ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

### AUTRES REMARQUES IMPORTANTES

- Notez la tension maximale autorisée le Les modules photovoltaïques et les charges électriques à connecter.
- Les charges connectées doivent être connectées aux être compatible. modules photovoltaïques
- L'appareil doit être stocké dans un endroit sec être installé.
- En conséquence, un seul module peut être connecté par entrée, dans les limites indiquées dans les spécifications.

- Aucun appareil ne peut être connecté aux entrées du système Les modules photovoltaïques Parallèle ou peuvent être connectés en série. • La surface de montage doit être ignifuge fournir.
- L'utilisation d'une fiche fusible PV est recommandé

## DONNÉES TECHNIQUES

Le dispositif de commutation distribue la puissance de plusieurs Modules photovoltaïques à différents équipements électriques

Consommateur. Le produit sert principalement de système de gestion de l'énergie. L'énergie générée par les modules photovoltaïques peut être utilisée via le

Appareil de commutation efficace et

distribué aux charges connectées avec des priorités différentes.

Jusqu'à quatre modules photovoltaïques peuvent être connectés à l'appareil de commutation. A cet effet, les entrées photovoltaïques - PV1 à PV4 -

utilisé. L'énergie générée par les modules photovoltaïques est distribuée jusqu'à trois consommateurs électriques. Ceux-ci sont connectés aux sorties de charge – Sortie 1 à Sortie 3. (Voir graphique)

Priorisation :

Le dispositif de commutation donne la priorité aux charges connectées différemment. La sortie – Sortie 1 – a la première priorité. Viennent ensuite – Sortie 2 – et ensuite – Sortie 3 –.

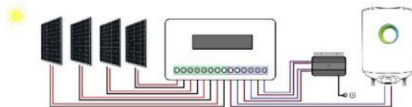
Activé – Sortie 1 –

Les charges connectées sont alimentées en énergie de manière prioritaire. Si les modules photovoltaïques génèrent plus d'énergie que ce que le consommateur connecté sous - Sortie 1 - peut utiliser, des modules photovoltaïques individuels/entiers sont connectés à la deuxième sortie de charge - Sortie 2 – commutée. S'il y a encore un excès d'énergie disponible, le – Sortie 3 – Sortie alimentée. Si un consommateur ne consomme plus d'électricité (par exemple, une chaudière thermique photovoltaïque a atteint sa température maximale), l'énergie existante (modules photovoltaïques) est, si possible, transférée vers les autres consommateurs connectés avec une priorité inférieure. Si la puissance disponible des modules photovoltaïques dépasse la puissance maximale spécifiée par les sorties (600 W ou 400 W), les modules photovoltaïques individuels sont temporairement éteints.

## APPLICATION

**IMPORTANT :** Assurez-vous que les consommateurs connectés sont compatibles avec les spécifications système autorisées des modules photovoltaïques.

Chaudière Fothermo + micro onduleur PV\*



Le dispositif de commutation permet d'utiliser l'énergie excédentaire qui ne peut plus être stockée sous forme de chaleur dans la chaudière photovoltaïque.

\*

C'est pour connecter un onduleur

L'utilisation d'« onduleurs Mirco PV » ou d'« onduleurs de centrale électrique de balcon » est prévue.

Lesquels sont limités à une puissance de 400W par entrée de module photovoltaïque. A noter que l'onduleur dispose d'une entrée séparée pour chaque module photovoltaïque.

Peut-on connecter plusieurs modules photovoltaïques à un seul

Si l'entrée de l'onduleur est connectée, elle ne peut pas être utilisée en combinaison avec l'appareil de commutation.

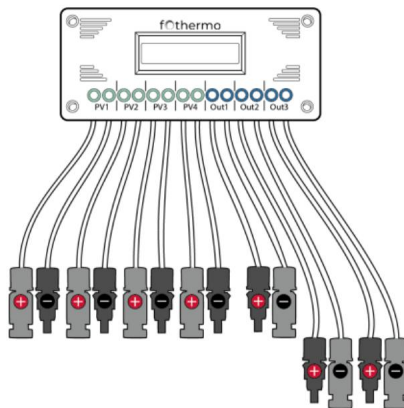
## PRÉPARATION

Assurez-vous d'avoir à portée de main les outils et le matériel de montage nécessaires. Nous recommandons quatre chevilles et quatre vis d'au moins M4x70, en fonction de la surface de montage. Assurez-vous d'avoir une perceuse appropriée avec la fixation appropriée pour les vis.

## INSTALLATION

1. Montage : Installez l'appareil de commutation dans une pièce sèche. Lors de l'installation, veillez à ce qu'il y ait une distance suffisante par rapport aux murs voisins et suffisamment d'espace sous l'appareil pour les connexions photovoltaïques.

2. Raccordement des câbles de connexion : Les câbles de connexion fournis sont connectés comme suit figure suivante. La polarité est aussi égard!



3. Raccordement des modules photovoltaïques :

**IMPORTANT!** Le fonctionnement s'effectue en courant continu.

**IMPORTANT!** Uniquement des modules photovoltaïques du même type peuvent être commutés individuellement sur les entrées du dispositif de commutation.

**IMPORTANT!** Une connexion en série ou en parallèle des modules photovoltaïques sur une entrée entraîne un défaut dans l'appareil.

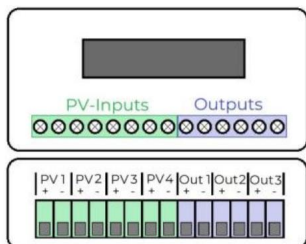
**IMPORTANT!** Les modules photovoltaïques connectés doit respecter les limitations électriques des charges connectées.

**IMPORTANT!** Le montage des modules photovoltaïques ne peut être effectué que par une personne qualifiée et doit exclure tout risque pour les tiers. Lors de l'installation des modules photovoltaïques, les règles et lois locales doivent être respectées.

**IMPORTANT!** Seuls les modules photovoltaïques avec une tension en circuit ouvert maximale de 50 V spécifiée dans la fiche technique peuvent être connectés. Jusqu'à quatre modules photovoltaïques, chacun d'une puissance de 450 Wc, peuvent être connectés aux connexions désignées du système.

Les modules photovoltaïques et les charges sont connectés via les bornes à vis de l'appareil de commutation. Les connexions des modules photovoltaïques sur l'appareil de commutation sont marquées en vert. Assurez-vous que les modules photovoltaïques sont connectés avec la bonne polarité. (Une raison courante d'une polarité incorrecte est l'échange des câbles lors de la pose, ce qui signifie que la polarité n'est pas correctement maintenue)

Commencez par connecter le  
Modules photovoltaïques à gauche sur le bornier



première borne (PV1+) pour le positif (+) et (PV1-) pour la connexion négative (-) d'un module photovoltaïque. Assemblez les autres modules de gauche à droite par ordre numérique croissant selon le principe décrit précédemment.

Vérifiez si l'écran de l'appareil de commutation s'allume après le raccordement du premier module photovoltaïque.

Après avoir connecté le premier module photovoltaïque, une minuterie de 5h00 commence à compter. Vous devez connecter tous les modules photovoltaïques dans ce délai spécifié. Cela garantit que l'appareil de commutation connecte tous les modules photovoltaïques reconnus et le bon fonctionnement est garanti.

Si vous ne disposez pas de tous les modules photovoltaïques dans votre Si vous avez pu vous connecter à l'appareil de commutation pendant 5 heures, vous devez déconnecter tous les modules photovoltaïques de l'appareil de commutation et laisser la minuterie redémarrer.

L'appareil est complètement isolé du système d'alimentation électrique lorsque toutes les fiches d'alimentation/modules photovoltaïques sont débranchés.

#### 4. Raccordement des consommateurs électriques : Le

Les charges sont montées sur les bornes bleues. La chaudière photovoltaïque fothermo est connectée à la première sortie de charge – Sortie 1. Pour ce faire, la borne repérée Out + est connectée à la connexion de tension positive du module photovoltaïque (+). La borne Out – est connectée à la borne négative (-) de l'appareil.

Aux sorties de charge – Sortie 2 – et/ou –  
Sortie 3 – devient l'onduleur Mirco PV

connecté. La borne de connexion Out + correspondante est connectée au connecteur pour la tension photovoltaïque positive (+).  
La

borne de connexion Out – est connectée à la connexion négative (-) du micro-onduleur photovoltaïque.

Vous pouvez utiliser les 6 fiches de contact MC4 incluses pour connecter les charges électriques.

Prenez les connecteurs MC4 avec les câbles rouges pour le raccordement de la tension positive + photovoltaïque et les connecteurs MC4 avec les câbles bleus pour la tension négative – photovoltaïque.

## OPÉRATION

Service:

Au démarrage de l'appareil, un 5h00 s'exécute

Minuterie jusqu'au démarrage, présentée par la figure suivante.



Une fois la minuterie expirée, le dispositif de commutation détermine le nombre de modules photovoltaïques connectés et les tensions des modules détectées sont affichées comme indiqué dans la figure suivante.



Après une installation correcte, l'appareil de commutation « vérifie » la disponibilité de chacun

Résultats selon leur priorisation (voir la section ci-dessus, Priorisation), comme le montre la figure ci-dessous.



Par exemple, si le message - Vérifier la sortie 1 - s'affiche à l'écran, l'appareil de commutation attend la consommation électrique de la charge à la sortie 1. S'il n'y a pas d'alimentation du consommateur connecté

enregistré, l'appareil de commutation commute les modules photovoltaïques sur la deuxième sortie. La commutation est entièrement automatique et peut prendre jusqu'à 5 minutes par sortie.



Si l'appareil de commutation a détecté une sortie disponible, il interconnecte celles connectées

Les modules photovoltaïques dépendent automatiquement de la puissance photovoltaïque entrante sur les sorties disponibles.

Aucune opération de la part de l'utilisateur n'est possible. L'écran est utilisé pour lire l'état actuel du système pendant le fonctionnement. L'affichage est structuré comme suit :

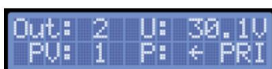


Sur cette figure, la sortie active est en haut à gauche et la tension à la sortie est à droite. Le nombre de modules PV connectés est affiché en bas à gauche et les informations sur la puissance à la sortie sont affichées en bas à droite.

Si plusieurs sorties sont actives, elles sont affichées les unes après les autres. Si une seule sortie est active, l'affichage ne change pas. Si une sortie consomme peu d'énergie, les modules qui y sont connectés sont commutés après un court instant vers une autre sortie. Cela rendra le

Priorisation (voir section ci-dessus, priorisation) des rendements sont respectés et la meilleure utilisation possible des modules photovoltaïques est assurée.

Ce scénario est indiqué par l'image suivante de l'appareil, avec une flèche indiquant dans quelle direction le(s) module(s) seront transférés après la coupure de la sortie. Dans l'exemple représenté, le module connecté à la sortie 2 est commuté vers la gauche, c'est à dire vers la première sortie.



Si les sorties ayant une priorité plus élevée ont été désactivées pendant le fonctionnement (par exemple parce que la chaudière a atteint sa température maximale), leur disponibilité est vérifiée cycliquement, comme le montre la figure ci-dessous. À cet effet, un module photovoltaïque connecté est connecté à la sortie et la consommation électrique est vérifiée.

Si la sortie testée peut à nouveau absorber de l'énergie, les modules sont activés, mais si ce n'est pas le cas, l'appareil de commutation revient à son état de fonctionnement précédent.



## ENTRETIEN ET ENTRETIEN

Pour nettoyer l'appareil de commutation, retirez d'abord toutes les connexions électriques. La coque extérieure

et les parties en plastique de l'appareil ne peuvent être nettoyées qu'avec un chiffon en coton légèrement humide, sans agents agressifs et/ou abrasifs. L'appareil ne peut être réutilisé qu'une fois l'humidité complètement éliminée.

## PERTURBATIONS

Si un dysfonctionnement survient lors de l'utilisation du système, veuillez débrancher tous les câbles sous tension de l'appareil et contacter la personne ou l'entreprise auprès de laquelle vous avez acheté ce produit.

Vérifier la sortie X : l'appareil de commutation recherche une charge appropriée. Cela peut se produire notamment dans des conditions d'éclairage très mauvaises (par exemple lever et coucher du soleil). Dans ce cas, la puissance disponible des modules photovoltaïques est inférieure à celle dont le consommateur a besoin pour les allumer/faire fonctionner.

## PROTECTION ENVIRONNEMENTALE

Cet appareil est marqué conformément à la directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE). En vous assurant que l'appareil est allumé

Si vous le remettez à un centre d'élimination approprié à la fin de sa durée de vie, vous contribuerez à la protection de l'environnement et à la prévention des impacts négatifs sur l'environnement et la santé humaine. Le symbole - sur le ballon d'eau chaude indique que l'appareil ne fonctionne pas normalement en fin de vie

Les déchets ménagers peuvent être éliminés. Il doit être déposé dans un centre d'élimination disposant d'installations spéciales pour les appareils électriques ou électroniques. L'utilisateur final doit respecter les réglementations locales en matière d'élimination lors de l'élimination du produit.

De plus amples informations sur le traitement, l'utilisation et le processus de recyclage peuvent être obtenues auprès de votre municipalité, de votre déchetterie compétente ou du revendeur spécialisé auprès duquel vous avez acheté le produit.

## GARANTIE

La garantie de l'appareil s'applique uniquement dans les conditions suivantes :

- L'appareil est installé conformément aux instructions de montage et d'utilisation. • L'appareil est utilisé uniquement conformément à sa destination et conformément aux instructions de montage et d'utilisation.

La garantie comprend la correction de tous les défauts de fabrication pouvant survenir pendant la période de garantie. Seuls les spécialistes agréés par le vendeur peuvent effectuer les réparations. La garantie ne couvre aucun dommage

hors de:

- transport inapproprié,
- un stockage inapproprié,
- utilisation incorrecte,
- une tension électrique inappropriée, ce qui s'écarte de la tension nominale,
- risques extraordinaires, accidents ou autres cas de force majeure,
- Le 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 qui sont en panne lors d'une utilisation normale, aux lumières et lampes de signalisation, etc., à la décoloration des éléments externes.

Surfaces, pour modifier la forme, les dimensions et la disposition des pièces et composants qui ont été exposés à un impact qui ne correspond pas aux conditions normales d'utilisation de l'appareil. L'utilisation manquée, les dommages matériels et immatériels résultant de l'impossibilité temporaire d'utiliser l'appareil pendant sa réparation et son entretien ne sont pas couverts par la garantie de l'appareil.

### RESPECT DES EXIGENCES ÉNONCÉES

LE MANUEL COMPREND LES EXIGENCES POUR LE FONCTIONNEMENT SÉCURISÉ DU PRODUIT ACHETÉ ET EST L'UNE DES CONDITIONS DE GARANTIE.

TOUT FAITE PAR L'UTILISATEUR OU DES PERSONNES AUTORISÉES PAR L'UTILISATEUR

CHANGEMENTS ET MODIFICATIONS À LA CONSTRUCTION DU PRODUIT SONT STRICTEMENT INTERDITS. DEVENIR DE TELS ACTES OU TENTATIVES

SI DÉTERMINÉ, ALORS LA GARANTIE ANNULÉE OBLIGATIONS D'EXÉCUTION DU FABRICANT OU DU CONCESSIONNAIRE NUL. LE FABRICANT SE RÉSERVE LE DROIT D'APPORTER DES MODIFICATIONS STRUCTURELLES SANS PRÉAVIS, À CONDITION QUE LA SÉCURITÉ DU PRODUIT NE SOIT PAS AFFECTÉE. SI NÉCESSAIRE OU EN CAS DE MALCOMPRÉHENS RELATIF À LA TRADUCTION ET AU

DANS CETTE VERSION LANGUE DE L'ASSEMBLÉE ET TERMES UTILISÉS DANS LE MANUEL D'INSTRUCTIONS

SI IL EXISTE, VEUILLER UTILISER LA VERSION ALLEMANDE COMME VERSION ORIGINALE ET PRÉCÉDENTE.

VOUS POUVEZ VOIR PLUS DE DÉTAILS ICI

