

fothermo



SYSTEME DE GESTION DES SURPLUS PHOTOVOLTAÏQUES

DISPOSITIF DE COMMUTATION

**DESCRIPTION TECHNIQUE INSTRUCTIONS D'INSTALLATION, D'UTILISATION ET
D'ENTRETIEN CONDITIONS DE GARANTIE**

Table des matières

Spécifications	3
AVERTISSEMENTS GÉNÉRAUX	4
SÉCURITÉ	4
SPÉCIFICATIONS	4
APPLICATION	5
PRÉPARATION	5
INSTALLATION	5
OPÉRATION	6
MAINTENANCE ET ENTRETIEN	7
PERTURBATIONS	7
PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT	8
GARANTIE	8

Contact:

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

Téléphone: +49 (0) 7346 9649960
Courriel : contact@fothermo.com
Tribunal d'enregistrement d'Ulm : HRB 739609
TVA : DE329022123

IMPORTANT!

Veillez lire ce manuel d'instructions avant l'installation et la mise en service !

FR - Caractéristiques	Unité	
Dispositif de commutation		
Classe de protection IP	-	20
Protection intégrée contre l'inversion de polarité	-	Oui
Affichage numérique	-	Oui
Dimensions (longueur, largeur, hauteur)	Cm	17,9 x 7,6 x 4,1
Poids	g	400

Raccordement photovoltaïque

Nombre de modules photovoltaïques pouvant être connectés	-	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 correspondre aux propriétés électriques (courant max., tension max.) des consommateurs raccordés. Le dispositif de commutation commute des modules photovoltaïques individuels (entiers). Il n'y a pas de régulation de puissance ou de tension dans le dispositif de commutation. Si la puissance connectée n'est pas compatible avec les modules photovoltaïques, les consommateurs électriques peuvent être détruits.

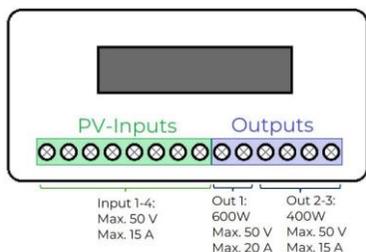
Charges électriques connectables

Nombre de sorties pour la chaudière photovoltaïque fothermo	-	1
Max. Puissance - Sortie 1	W	600
Nombre de sorties pour les onduleurs micro-photovoltaïques	-	2
Puissance maximale de l'onduleur photovoltaïque Micro 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 raccordés. Le dispositif de commutation commute des modules photovoltaïques individuels (entiers). Il n'y a pas de régulation de puissance ou de tension dans le dispositif de commutation. Si la puissance 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 de mettre en service l'appareillage de commutation. Les informations fournies ici sont destinées à vous familiariser avec l'installation et le fonctionnement de l'appareil. En outre, vous êtes tenu de mettre ce manuel à la disposition des personnes compétentes qui installeront et répareront éventuellement l'appareil. Ce guide doit toujours être conservé à proximité de l'appareil pour référence future. Le respect des règles décrites ici est l'une des mesures pour une utilisation sûre duproduit et est considéré comme faisant partie des conditions de garantie.



SÉCURITÉ

AVERTISSEMENT! Cet appareil peut être utilisé par des personnes âgées de 8 ans et plus, ainsi que par des personnes ayant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites ou un manque d'expérience et de connaissances, si elles ont été surveillées ou instruites sur l'utilisation en toute sécurité de l'appareil et comprennent les dangers qui en résultent. Enfants ne sont pas autorisés à jouer avec l'appareil. Nettoyage et Entretien ne doit pas être utilisé par des enfants effectué sans surveillance.

AUTRES CHOSES À NOTER

- Respectez la tension maximale admissible des modules photovoltaïques et des charges électriques à raccorder.
- Les charges connectées doivent être compatibles avec les panneaux photovoltaïques connectés.
- L'appareil doit être installé dans un endroit sec.

- En conséquence, un seul module peut être connecté par entrée, dans les limites spécifiées dans les spécifications.
- Les entrées du système ne doivent pas être connectées à des modules photovoltaïques en parallèle ou en série.
- La base de fixation doit être ignifuge.
- L'utilisation d'une fiche fusible PV est recommandée

SPÉCIFICATIONS

La commutation distribue la puissance de plusieurs modules photovoltaïques à différents consommateurs électriques. Le produit est principalement utilisé comme système de gestion de l'énergie. L'énergie générée par les panneaux photovoltaïques peut être distribuée efficacement et avec des priorités différentes aux charges connectées par le dispositif de commutation.

Jusqu'à quatre modules photovoltaïques peuvent être connectés à l'appareil de commutation. Les entrées photovoltaïques - PV1 à PV4 - sont utilisées à cette fin. L'énergie générée par les modules photovoltaïques est distribuée à un maximum de trois consommateurs électriques. Ceux-ci sont connectés aux sorties de charge - sortie 1 à sortie 3. (Voir graphique)

Priorisation :

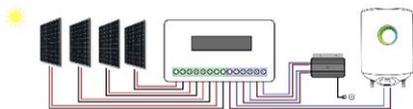
Le dispositif de commutation hiérarchise différemment les charges connectées. La sortie - la sortie 1 - a la première priorité. Ceci est suivi de - Sortie 2 - puis - Sortie 3 -. Les charges connectées à - Sortie 1 - sont classées par ordre de priorité en termes d'énergie. Si les modules photovoltaïques génèrent plus d'énergie que le consommateur connecté sous la sortie 1 ne peut en utiliser, les modules photovoltaïques individuels / entiers sont commutés sur la deuxième sortie de charge - sortie 2. S'il y a également un surplus d'énergie disponible, la sortie 3 est également alimentée en énergie. Si un consommateur ne consomme pas (ou plus) d'électricité (par exemple, la chaudière photovoltaïque fothermo a atteint sa température maximale), la puissance disponible (modules photovoltaïques) est transférée aux autres consommateurs raccordés avec une priorité inférieure si possible. Si la puissance disponible des modules photovoltaïques est supérieure à la

puissance maximale spécifiée par les puissances (600 W ou 400 W), les modules photovoltaïques individuels sont temporairement éteints.

APPLICATION

IMPORTANT : Assurez-vous que les charges connectées sont compatibles avec les spécifications système autorisées des modules photovoltaïques.

fothermo Chaudière + 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 fothermo.

* Pour le raccordement d'un onduleur, l'utilisation d'"onduleurs photovoltaïques Mirco » ou « onduleurs de centrale électrique de balcon » est prévue. Qui sont limités à une puissance de 400W par entrée de module photovoltaïque. Il convient de noter que l'onduleur dispose d'une entrée séparée pour chaque module photovoltaïque. Si plusieurs modules photovoltaïques peuvent être connectés à une entrée de l'onduleur, il n'est pas possible de les utiliser en combinaison avec l'appareil de commutation.

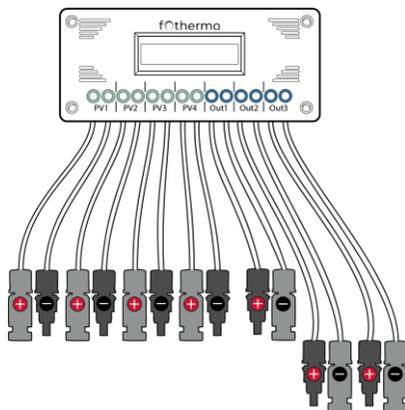
PRÉPARATION

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

INSTALLATION

1. Assemblage : Montez le dispositif de commutation dans une pièce sèche. Lors de l'installation, une distance suffisante par rapport aux murs adjacents et une distance suffisante sous l'appareil pour les connexions photovoltaïques doivent être prévues.

2. Raccordement des câbles de raccordement : Le raccordement des câbles de raccordement fournis suit la figure ci-dessous. Faites attention à la polarité !



3. Connexion des modules photovoltaïques :

IMPORTANT! Il fonctionne en courant continu.

IMPORTANT! Seuls les modules photovoltaïques **du même** type peuvent être connectés individuellement aux entrées du tableau.

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

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

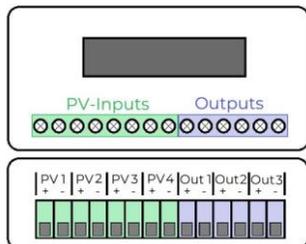
IMPORTANT! L'installation de modules photovoltaïques ne peut être effectuée que par une personne compétente et doit exclure tout risque pour les tiers. Lors de l'installation des modules photovoltaïques, les règles et lois locales doivent être respectées.

IMPORTANT! Seuls les modules photovoltaïques avec une tension maximale en circuit ouvert de 50 V spécifiée dans la fiche technique peuvent être connectés. Jusqu'à quatre modules photovoltaïques, chacun 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'unité de commutation sont marquées en vert. Assurez-vous que les panneaux photovoltaïques sont connectés avec la bonne polarité. (Une raison courante d'une polarité

incorrecte est l'inversion des câbles lors de la pose, ce qui entraîne un mauvais maintien de la polarité)

Commencez par connecter les modules photovoltaïques sur le côté gauche du bornier au



première borne (PV1+) pour le (+) positif et (PV1-) pour le raccordement négatif (-) d'un module photovoltaïque. Assemblez d'autres modules de gauche à droite dans l'ordre croissant des nombres selon le principe décrit ci-dessus.

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 panneaux photovoltaïques dans ce délai imparti. Cela garantit que l'appareil de commutation détecte tous les modules photovoltaïques et assure un bon fonctionnement.

Si vous n'avez pas pu connecter tous les panneaux photovoltaïques à l'appareil de commutation dans les 5:00 minutes, vous devez déconnecter tous les panneaux photovoltaïques de l'appareil de commutation et laisser la minuterie redémarrer.

L'appareil est complètement déconnecté du système d'alimentation électrique lorsque toutes les fiches d'alimentation/panneaux photovoltaïques sont déconnectés.

4. Connexion des charges électriques : Les charges sont montées sur les bornes bleues. À la première sortie de charge - sortie 1 - la chaudière photovoltaïque fothermo est connectée. Pour ce faire, la borne étiquetée Out + est connectée à la connexion pour la tension positive du module photovoltaïque (+). La borne de sortie - est connectée à la borne négative (-) de l'appareil.

L'onduleur photovoltaïque Mirco est connecté aux sorties de charge - sortie 2 - et/ou sortie 3. La borne de raccordement Out + correspondante est connectée à la connexion pour la tension photovoltaïque positive (+). La borne de sortie - se connecte à la borne négative (-) de l'onduleur Micro PV.

Vous pouvez utiliser les 6 fiches de contact MC4 fournies pour connecter les charges électriques. Prenez les fiches MC4 avec les fils rouges pour connecter la tension positive + photovoltaïque et les fiches MC4 avec les fils bleus pour la tension négative - photovoltaïque.

OPÉRATION

Fonctionnement

Lorsque l'appareil est mis en service, une minuterie de 5:00 minutes s'exécute jusqu'au démarrage, représentée par la figure suivante.



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



Après une installation correcte, le périphérique de commutation « vérifie » la disponibilité de chaque sortie en fonction de sa hiérarchisation (voir la section ci-dessus, Hiérarchisation), comme le montre la figure ci-dessous.



Si, par exemple, l'indicateur – Check Output 1 – est affiché à l'écran, l'appareil de commutation attend la consommation électrique de la charge à la sortie 1. Si aucune puissance n'est consommée par le consommateur connecté, le dispositif de commutation bascule les modules photovoltaïques sur la deuxième sortie. La commutation est entièrement automatique et peut prendre jusqu'à 5 minutes par sortie.

Check...
Out 1

Une fois que l'appareil de commutation a détecté une puissance disponible, il commute automatiquement les modules photovoltaïques connectés sur les puissances disponibles en fonction de la puissance photovoltaïque entrante. Il n'est pas possible pour l'utilisateur de l'utiliser. L'écran est utilisé pour lire l'état actuel du système pendant le fonctionnement. L'affichage est structuré comme suit :

Out: 1 U: 38.1V
PU: 3 P: 100W

Dans cette figure, la sortie active se trouve dans le coin supérieur gauche et la tension à la sortie est à droite. En bas à gauche, le nombre de modules photovoltaïques connectés est affiché, et en bas à droite, la sortie de sortie est indiquée.

Si plusieurs sorties sont actives, elles s'affichent l'une après l'autre. Si une seule sortie est active, l'affichage n'est pas commuté. Si une sortie consomme peu d'énergie, les modules qui y sont connectés sont commutés sur une autre sortie après un court laps de temps. Cela garantit que la hiérarchisation (voir section ci-dessus, hiérarchisation) des sorties est maintenue et que la meilleure utilisation possible des modules photovoltaïques est assurée. Ce scénario est indiqué par l'image suivante de l'appareil, où une flèche indique dans quelle direction le(s) module(s) sera (seront) transmis(s) après la mise hors tension de la sortie. Dans l'exemple présenté, le module connecté à la sortie 2 est commuté vers la gauche, c'est-à-dire vers la première sortie.

Out: 2 U: 38.1V
PU: 1 P: + PRI

Si des puissances de priorité supérieure ont été coupées pendant le fonctionnement (par exemple parce que la chaudière atteint sa température maximale), leur disponibilité est vérifiée de manière cyclique, comme le montre la figure ci-dessous. Pour cela, un module photovoltaïque connecté est connecté à la sortie et la consommation électrique est vérifiée. Si la sortie testée est capable d'absorber à nouveau de l'énergie, les modules sont allumés, mais si ce n'est pas le cas, l'appareil de commutation revient à son état de fonctionnement précédent.

Recheck
Out 1

MAINTENANCE ET ENTRETIEN

Pour nettoyer le dispositif de commutation, retirez toutes les connexions électriques au préalable. 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 remis en service qu'une fois l'humidité complètement éliminée.

PERTURBATIONS

Si un dysfonctionnement se produit pendant l'utilisation du système, veuillez déconnecter toutes les lignes sous tension de l'appareil et contacter la personne ou l'entreprise auprès de laquelle vous avez acheté ce produit.

Vérifier la sortie X: Le périphérique de commutation recherche une charge appropriée. Cela peut se produire surtout dans des conditions de très faible luminosité (par exemple, lever et coucher du soleil). Dans ce cas, les modules photovoltaïques contiennent moins d'énergie que ce dont le consommateur a besoin pour allumer / fonctionner.

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 la santé humaine. Le symbole sur le réservoir d'eau chaude indique que l'appareil ne doit pas être jeté avec les ordures ménagères normales à la fin de sa durée de vie. Il doit être remis à un centre d'élimination doté d'installations spéciales pour les équipements électriques ou électroniques. L'utilisateur final doit se conformer aux réglementations locales en matière d'élimination lors de son élimination. Pour plus d'informations sur le processus de traitement, de récupération et de recyclage, veuillez contacter votre municipalité, votre centre d'élimination des déchets local ou le revendeur spécialisé où vous avez acheté le produit.

GARANTIE

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 ne doit être utilisé que pour l'usage auquel il est destiné et conformément aux instructions d'installation et d'utilisation.

La garantie couvre l'élimination de tous les défauts de fabrication pouvant 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 inapproprié,
- mauvaise utilisation,
- une tension électrique inappropriée qui s'écarte de la tension nominale,
- risques exceptionnels, accidents ou autres cas 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, y compris les pièces démontées lors d'une utilisation normale, aux luminaires et aux feux de signalisation, etc., à la décoloration des surfaces externes, aux changements de forme, de dimensions et de disposition des pièces et composants qui ont été exposés à un effet qui ne correspond pas aux conditions normales d'utilisation de l'appareil. La perte d'utilisation, les dommages matériels et immatériels résultant de l'impossibilité temporaire d'utiliser l'appareil pendant sa période de réparation et d'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 ACHETÉ ET CONSTITUE L'UNE DES CONDITIONS DE GARANTIE. TOUTE MODIFICATION OU MODIFICATION DE LA CONSTRUCTION DU PRODUIT EFFECTUÉE PAR L'UTILISATEUR OU PAR DES PERSONNES AUTORISÉES PAR LUI EST STRICTEMENT INTERDITE. SI DE TELLES ACTIONS OU EXPÉRIENCES SONT DÉTECTÉES, LES OBLIGATIONS DE GARANTIE DU FABRICANT OU DU REVendeur NE SONT PAS VALABLES. 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 S'IL Y A DES MALENTENDUS EN RAPPORT AVEC LA TRADUCTION ET AVEC LES TERMES UTILISÉS DANS CETTE VERSION LINGUISTIQUE DES INSTRUCTIONS DE MONTAGE ET D'UTILISATION, VEUILLEZ UTILISER LA VERSION ANGLAISE COMME ORIGINAL ET COMME VERSION PRINCIPALE.