



Manuel d'instructions de service

EFOY Pro Series

Instructions de service

1. Sommaire	2
2. Introduction	4
2.1 Avant-propos	4
2.2 Consignes générales de sécurité	5
2.3 Consigne de sécurité pour le méthanol	7
2.4 Utilisation conforme	7
2.5 Déclaration de conformité	8
2.6 Homologation	8
2.7 Garantie	9
2.8 Élimination	11
3. Configuration	12
3.1 Contenu standard de la livraison	12
3.2 Vue d'ensemble du système	12
3.3 Specifications	14
4. Installation	16
4.1 Remarques importantes concernant l'espace de montage	16
4.2 Montage de l'appareil	19
4.3 Montage de la conduite de chaleur dissipée	20
4.4 Montage du tuyau d'évacuation des rejets gazeux	21
4.5 Montage du support de la cartouche de combustible	23
4.6 Raccordement électrique à la batterie	25
4.7 Combinaison avec d'autres sources d'énergie	28
4.8 Montage et raccordement de la télécommande	29
5. Fonctionnement	31
5.1 Commande de l'appareil	31
5.2 Commande par télécommande	32
5.3 Sélection de la langue	34
5.4 Commande à distance par ordinateur	34
5.5 Raccordement de la cartouche de combustible	35
5.6 Mode automatique	37
5.7 Mise en marche manuelle	38
5.8 Déconnexion manuelle	39
5.9 Commande automatique antigel	39
5.10 Mise hors service	41

6. Entretien	43
6.1 Service après-vente	43
6.2 Nettoyage	43
7. Incidents de fonctionnement	44
7.1 Sécurité	44
7.2 Dysfonctionnements et remèdes	45
7.3 Dysfonctionnement sans affichage à l'écran	47
7.4 Ajouter du fluide de service	48
8. Interface de donnée et accessoires	49
8.1 Fonctionnement de l'interface de donnée	49
8.2 Interface ordinateur	50
8.3 Modem GSM GSM-2-SMS	50
8.4 Capteur pour cartouche de combustible FS1	51
8.5 Contrôleur de grappe CC1	52
8.6 EFOY ProCube	53
9. Annexe	54
9.1 Accessoires et pièces de rechange	54
9.2 Courbes caractéristiques U-I et U-P de EFOY Pro d'après un test CE	54

2.1 Avant-propos

Nous vous remercions d'avoir choisi un produit EFOY.
Nous espérons que votre nouvel approvisionnement en énergie vous donnera entière satisfaction.

Avant de l'utiliser pour la première fois, veuillez lire attentivement ces instructions de service et respecter les consignes d'installation.

Si vous avez des questions, n'hésitez pas à contacter notre partenaire commercial auquel vous avez acheté l'appareil.

Coordonnées du fabricant :

SFC Smart Fuel Cell AG
Eugen-Sänger-Ring 4
85649 Brunnthal-Nord, Allemagne

Tél. : +49 89 673 5920
Fax : +49 89 673 592 369
E-mail : hotline@efoy.com
Web : www.efoy.com

2.2 Consignes générales de sécurité

Avant la mise en service de votre appareil, lisez attentivement ces instructions de service et conservez-les à proximité de l'appareil. Veuillez observer toutes les consignes figurant dans ces instructions de service.



Il est interdit d'ouvrir l'appareil. La cartouche de combustible ne doit pas être ouverte de force ni remplie une fois vide. Toute modification met en danger la sécurité et entraîne non seulement la perte de l'autorisation d'exploitation de l'appareil mais également la nullité de la garantie. Seuls les accessoires EFOY d'origine sont autorisés.



L'appareil et les cartouches de stockage ne doivent pas être stockés ni utilisés à des températures supérieures à 45 °C. Ils doivent être protégés de la chaleur et des rayons du soleil.



Après avoir éteint l'appareil, entreposez-le à l'abri du gel ou activez la commande automatique antigel (voir le chapitre 5.9).



Ne fumez pas lorsque vous maniez l'appareil ou les cartouches de combustible.



Éloignez toute source de chaleur et toute source d'ignition.

Une fuite de méthanol peut provoquer un incendie (p. ex. après un accident ou si l'appareil ou la cartouche de combustible sont endommagés). Éloignez toute source d'ignition et veillez à ce que la pièce soit bien aérée. En petites quantités, les fuites de méthanol s'évaporent sans laisser de résidus.



Tenez l'appareil et les cartouches de stockage, même vides ou entamées, hors de portée des enfants.

L'appareil doit toujours être utilisé conformément aux instructions d'installation et dans un environnement bien aéré. Les rejets gazeux doivent être expulsés de l'espace de montage et évacués à l'air libre sans aucune entrave. Les rejets gazeux ne doivent pas être inhalés directement ni de manière prolongée.

Lorsque l'appareil et les cartouches de stockage sont utilisés conformément aux instructions, il n'existe aucun risque que l'utilisateur soit en contact avec le méthanol.

La législation impose la publication des informations ci-après.

Le méthanol est toxique et peut, en cas d'inhalation, d'ingestion ou de contact avec la peau, avoir des effets irréversibles. En cas d'accident ou de malaise, consultez immédiatement un médecin et montrez-lui l'étiquette de la cartouche de combustible ou les instructions de service.

Dans des circonstances exceptionnelles, les rejets gazeux de l'appareil peuvent contenir des composants nuisibles à la santé. Les rejets gazeux ne doivent pas être inhalés directement ni de manière prolongée et doivent être évacués à l'air libre par le tuyau d'évacuation des rejets gazeux fourni.

Les appareils utilisés de manière non conforme ou branchés de manière incorrecte à d'autres appareils électriques peuvent causer des dommages.

AVERTISSEMENT

En plus de ces consignes de sécurité, il est impératif que vous teniez également compte de tous les textes en gras afin d'éliminer tout risque pour votre santé ou celle d'autrui.

2.3 Consigne de sécurité pour le méthanol

AVERTISSEMENT

Le méthanol vous est fourni sous forme de cartouches de stockage sûres et homologuées qui, lorsqu'elles sont utilisées conformément aux recommandations du fabricant, excluent tout contact direct avec leur contenu. La législation impose la publication des informations ci-après.

Le méthanol est facilement inflammable. Le méthanol est toxique en cas d'inhalation, d'ingestion ou de contact avec la peau.

En cas d'accident ou de malaise, consultez immédiatement un médecin et montrez-lui la fiche de données de sécurité du méthanol ou l'étiquette de la cartouche de combustible.

La législation de certains pays impose des règles strictes en matière de stockage et de transport du méthanol.

**Pour plus d'informations, veuillez consulter la fiche de données de sécurité du méthanol sur notre site Internet à l'adresse suivante :
www.efoy.com/downloads**

2.4 Utilisation conforme

Les piles à combustible EFOY Pro sont des chargeurs automatiques pour accumulateurs au plomb (batteries) de 12 V ou 24 V.

Ces appareils doivent être utilisés uniquement pour le chargement d'accumulateurs au plomb (batteries) qui correspondent aux données techniques de l'appareil (voir chapitre 3.3).

Les appareils peuvent être utilisés de manière fixe et dans les véhicules à condition toutefois de respecter les données techniques définies (voir chapitre 3.3).

Les appareils doivent être utilisés uniquement avec des cartouches de stockage EFOY d'origine.

Ces appareils ne sont pas conçus pour être utilisés comme alimentation électrique de secours pour les appareils médicaux, appareils vitaux et appareils agricoles.

Le montage en parallèle des appareils en vue d'augmenter le courant de charge est autorisé.

En revanche, il est interdit de monter en série les appareils pour augmenter la tension.

Tout appareil dont le boîtier est défectueux ou endommagé ne doit pas être utilisé.

2.5 Déclaration de conformité



La société SFC Smart Fuel Cell AG, Eugen-Sänger-Ring 4, 85649 Brunnthal-Nord, Allemagne, déclare que les produits EFOY Pro 600, EFOY Pro 1200, EFOY Pro 1600 et EFOY Pro 2200 sont conformes aux dispositions de la directive européenne sur la compatibilité électromagnétique 89/336/EEC. Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :

DIN EN 61000-6-1, DIN EN 61000-6-3

2.6 Homologation



La compatibilité électromagnétique des appareils a été testée conformément au Règlement n°10 de l'ECE et les appareils ont été homologués pour l'utilisation dans les véhicules automobiles.



Les appareils ont également été soumis à des tests facultatifs effectués par le service de contrôle technique « TÜV SÜD » afin de vérifier leur conformité aux exigences fondamentales de la norme IEC 62282-5 et ont reçu le label de sécurité des produits.

2.7 Garantie

1. Conditions de garantie

Conditions de garantie EFOY Pro 600, 1200, 1600 et 2200.

La société SFC accorde sur les produits EFOY Pro 600, 1200, 1600 et 2200, une garantie de 24 mois à compter de la date d'achat et pour une durée de fonctionnement maximale de 3 000 heures de service.

Conditions de garantie EFOY Pro 1600 Longlife

La société SFC accorde sur les produits EFOY Pro 1600 Longlife une garantie de 30 mois à compter de la date d'achat et pour une durée de fonctionnement maximale de 5 000 heures de service.

Le droit à garantie cesse en cas d'utilisation impropre de l'appareil et de non-respect des instructions de service, et notamment :

- en cas d'utilisation de cartouches de stockage qui ne sont pas des cartouches de stockage EFOY d'origine,
- en cas de manipulation non conforme aux instructions,
- en cas de dommages causés par l'eau,
- en cas de transport non conforme aux instructions,
- en cas d'ouverture de l'appareil

2. Étendue de la garantie

La garantie couvre les vices visés au point 1, qui surviennent après la conclusion du contrat de vente entre le vendeur et l'utilisateur final.

Le fabricant est libre de choisir la manière dont il éliminera ces vices : il pourra, en effet, soit réparer le produit, soit le remplacer (le cas échéant, par un modèle plus récent). Lorsque le fabricant accorde la garantie, la période de garantie des pièces réparées ou remplacées ne court pas à partir du moment où ces pièces ont été réparées ou remplacées mais à compter de la date d'achat du produit. Toute autre revendication,

en particulier toute demande de dommages-intérêts de la part de l'acheteur ou de tiers, est exclue. Ceci n'affecte en rien les dispositions de la loi relative à la responsabilité du fait des produits (Produkthaftungsgesetz). La garantie légale due par le vendeur continue de s'appliquer. Les frais supplémentaires dus à des conditions difficiles de montage et de démontage de l'appareil (p. ex. démontage d'éléments de meubles ou de carrosserie) ne sont pas pris en charge au titre de la garantie.

3. Exercice du droit de garantie

Tout vice ou dysfonctionnement doit être notifié par écrit au service après-vente de la société EFOY. Toute réclamation doit être accompagnée d'une description détaillée du vice, du numéro de série de l'appareil et de l'original de la facture. Afin de permettre au fabricant d'examiner le bien-fondé de la demande en garantie, l'utilisateur final doit, à ses risques et périls, apporter l'appareil au fabricant ou le lui expédier. En cas d'envoi de l'appareil au fabricant, l'appareil doit être expédié en régime ordinaire. En cas de garantie, le fabricant prend en charge les frais de transport ou les frais d'expédition et de renvoi. Lorsque la garantie n'est pas engagée, le fabricant en informe le client en précisant les frais de réparation qui ne sont pas pris en charge par le fabricant. Dans ce cas, les frais d'expédition sont également à la charge du client.

L'adresse du fabricant est la suivante :

SFC Smart Fuel Cell AG

Eugen-Sänger-Ring 4

85649 Brunenthal, Allemagne

Tél. : +49 89 673 59 20

Appel gratuit : 00800/73 27 62 78*

Fax : +49 89 673 592 369

sales@efoy.com

www.efoy.com

*Le numéro gratuit est accessible à partir des pays suivants: Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, France, Grande Bretagne, Italie, Hollande, Norvège, Espagne, Suède et Suisse.

2.8 Élimination

Emballage

Votre nouvel appareil vous a été livré dans un emballage de protection dont tous les matériaux sont non polluants et recyclables.

Nous vous recommandons de conserver l'emballage en vue d'un stockage hivernal éventuel.

Si vous souhaitez néanmoins vous débarrasser de l'emballage, aidez-nous en l'éliminant dans le respect de l'environnement.

Votre revendeur spécialisé ou votre commune de résidence vous donnera toutes les informations utiles.

AVERTISSEMENT

Danger d'asphyxie !

Tenir l'emballage et ses composants hors de portée des enfants. Danger d'asphyxie avec les feuilles et le carton de l'emballage.

Cartouches de stockage

Les cartouches de stockage entièrement vides sont considérées comme des déchets plastiques. De même que les solvants et les restes de peinture, les cartouches de stockage non entièrement vides doivent être éliminées avec les déchets spéciaux

Appareils usagés

Les appareils usagés ne sont pas des déchets sans valeur. Une élimination des déchets respectueuse de l'environnement permet de récupérer des matières premières précieuses et de préserver l'environnement. Pour plus d'informations, n'hésitez pas à contacter notre partenaire commercial auquel vous avez acheté l'appareil.

3.1 Contenu standard de la livraison

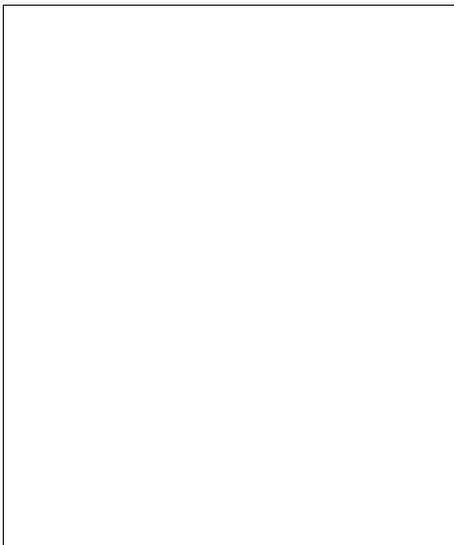
De manière standard, l'appareil est livré avec les éléments suivants :

- Appareil
- Télécommande avec câble de données
- Support de cartouche de combustible avec sangle
- Plaque de montage avec barre de blocage
- Tuyau d'évacuation des rejets gazeux
- Câble de charge
- Fluide de service
- Instructions de service

L'appareil peut être également être commandé avec un set « Basic » comprenant :

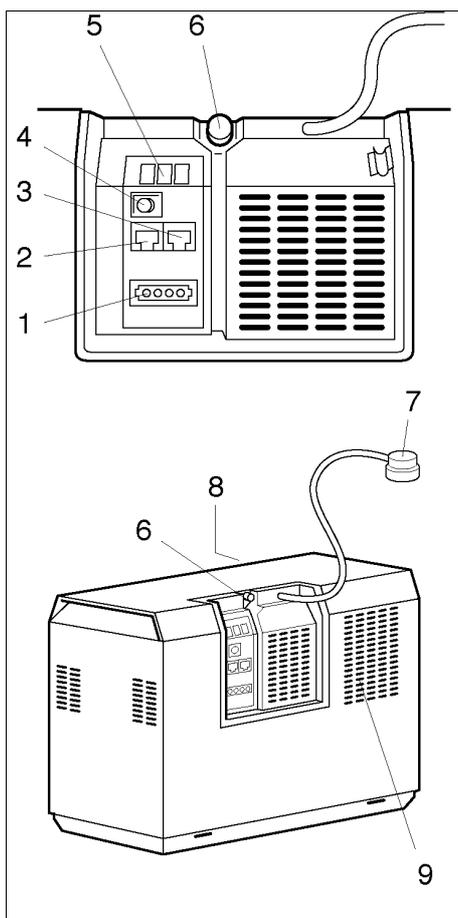
- Appareil
- Fluide de service
- Instructions de service

3.2 Vue d'ensemble du système



- 1 Raccord du câble de charge
- 2 Raccord de la télécommande
- 3 Interface de données
- 4 Bouton-poussoir
- 5 DEL
- 6 Raccord pour tuyau d'évacuation des rejets gazeux et ouverture de remplissage pour fluide de service
- 7 Raccord pour cartouche de combustible
- 8 Entrée de l'air de refroidissement (face arrière)
- 9 Sortie de l'air de refroidissement réchauffé et raccord pour conduite de chaleur dissipée

3. Configuration



3.3 Specifications

Fuel Cells	EFOY Pro 600	EFOY Pro 1200	EFOY Pro 1600	EFOY Pro 1600 Longlife	EFOY Pro 2200
Capacité de charge max. par jour	600 Wh/jour	1200 Wh/jour	1560 Wh/jour	1560 Wh/jour	2160 Wh/jour
Puissance nominale	25 W	50 W	65 W	65 W	90 W
Tension nominale	12 V / 24 V	12 V / 24 V	12 V / 24 V	12 V / 24 V	12 V / 24 V
Courant de charge nominal à 12 V / 24 V	2.1 A / 1.05 A	4.2 A / 2.1 A	5.4 A / 2.7 A	5.4 A / 2.7 A	7.5 A / 3.75 A
Capacité de batterie recommandée * à 12 V à 24 V	10 to 100 Ah 5 to 50 Ah	20 to 200 Ah 10 to 100 Ah	25 to 250 Ah 12 to 120 Ah	25 to 250 Ah 12 to 120 Ah	25 to 350 Ah 12 to 175 Ah
Poids	7.8 kg (17.2 lbs)	8.2 kg (18.1 lbs)	8.4 kg (18.5 lbs)	8.5 kg (18.7 lbs)	8,8 kg (19,4 lbs)
Seuils de commutation pour chargement automatique de la batterie à 12 V / 24 V **	Marche: <12,3 V / <24,6 V Arrêt: >14,2V / >28,4 V				
Tension requise pour le démarrage à 12 V / 24 V	>10,5 V / >21,0 V				
Niveau sonore (à 1 m / 7 m)	39 / 23 dB(A)				
Consommation nominale ***	0,9 l/kWh				
Consommation de courant au repos	15 mA				
Température de service	-20 °C à +45 °C				
Température de démarrage	+5 °C à +45 °C				
Température de stockage	+1 °C à +45 °C				
Altitude d'utilisation recommandée	Jusqu'à 1 500 m				
Dimensions L x l x h	433 x 188 x 278 mm				
Inclinaison par rapport à l'axe longitudinal	Inclinaison permanente : max. 35° ; inclinaison temporaire (<10 min) : max. 45 °				
Inclinaison par rapport à l'axe transversal	Inclinaison permanente : max. 20 °				
Commande	Sur l'appareil ou au moyen de la télécommande avec affichage en mode texte				
Interface de données	Connecteur RJ-45 pour extensions				
Interface électrique	Connecteur 4 pôles MNL (p. ex. Tyco Electronics Universal Mate-N-Lok – réf. 350779)				

* Selon le type de batterie et l'application, il est possible d'utiliser des batteries plus grosses si le courant de charge est suffisant (p. ex. batteries solaires).

** Réglage usine modifiable avec un adaptateur d'interface et un PC

*** La consommation effective dépend des conditions d'exploitation

3. Configuration

Cartouches de stockage	M5	M10	M28 (uniquement avec adaptateur M28)
Contenance	5 l	10 l	28 l
Poids	4,3 kg	8,4 kg	22 kg
Capacité énergétique	5,5 kWh	11,1 kWh	31,1 kWh
Dimensions L x l x h	190 x 145 x 283 mm	230 x 193 x 318 mm	420 x 280 x 360 mm

4.1 Remarques importantes concernant l'espace de montage

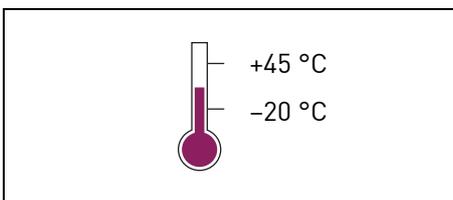
AVERTISSEMENT

Lorsqu'ils sont utilisés dans un véhicule, l'appareil et les cartouches de stockage doivent être fixés par mesure de sécurité.

L'appareil ne doit pas être utilisé dans des atmosphères explosibles.

L'appareil n'est pas étanche. Veillez à ce que de l'eau ne puisse pas pénétrer dans l'appareil.

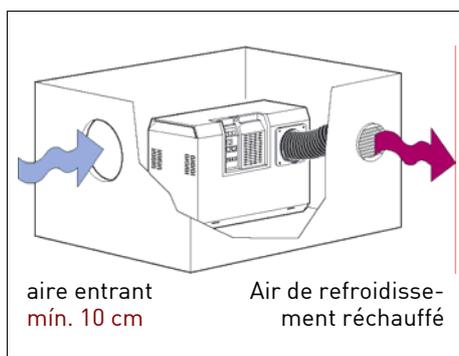
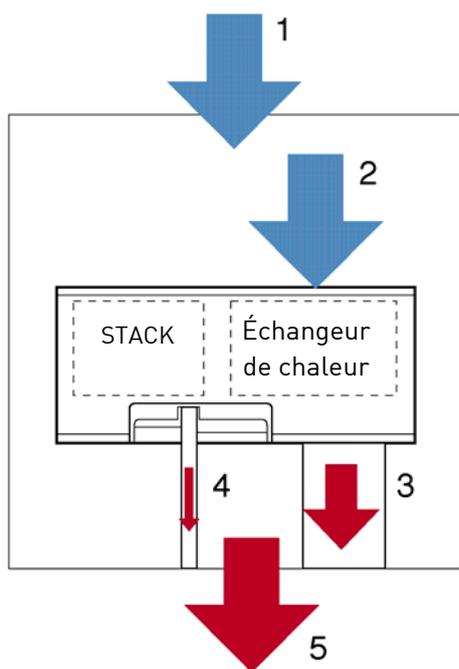
L'appareil et les cartouches de stockage doivent être tenus hors de portée des enfants, être protégés contre les températures supérieures à 45 °C et le rayonnement solaire direct.



Veillez à ce que l'espace de montage choisi ait des températures situées dans la plage de températures admissible, c'est-à-dire comprises entre -20 °C et +45 °C.

L'appareil nécessite de l'air frais et génère de la chaleur dissipée qui doit être évacuée vers l'extérieur. Veillez en tenir compte lorsque vous choisissez l'espace de montage.

4. Installation



- 1 Arrivée d'air frais dans l'espace de montage
- 2 Air frais pour l'échangeur de chaleur et pour le stack
- 3 Chaleur dissipée générée par l'échangeur de chaleur (voir chapitre 4.3).
- 4 Évacuation de l'air du processus du stack (voir chapitre 4.4).
- 5 Sortie de chaleur dissipée de l'espace de montage

L'espace de montage doit avoir les dimensions minimales suivantes : 510 x 350 x 300 mm (L x l x h).

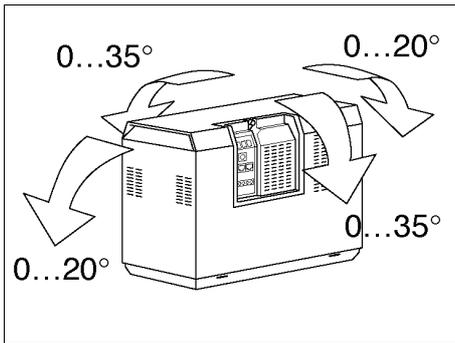
En cas de montage dans un lieu fermé, prévoyez, pour l'arrivée d'air frais, une ouverture ayant au moins une largeur de 10 cm ou une surface de 40 cm², et une ouverture plus grande pour les ouvertures de type grillage fin ou fente étroite.

Utilisez une conduite de chaleur dissipée pour l'évacuation de l'air de refroidissement réchauffé.

Les ouvertures de l'espace de montage qui sont prévues pour l'arrivée d'air frais et l'évacuation de l'air vicié doivent être protégées contre toute infiltration d'eau et de corps étrangers (p. ex. à l'aide d'une grille d'aération ou d'un grillage antimouches).

Veillez à ce que l'aération de l'espace de montage soit suffisante afin d'éviter toute accumulation de chaleur, si nécessaire en installant une ouverture supplémentaire et un ventilateur contrôlé par température.

4. Installation



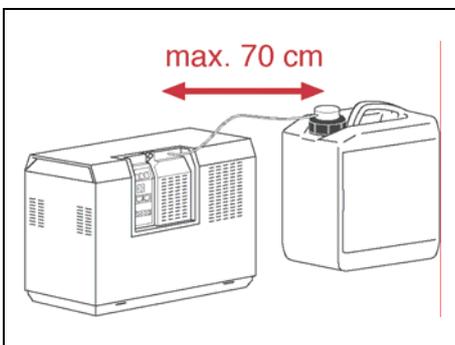
L'appareil doit toujours être installé en position verticale.

Veillez à ce que l'inclinaison de l'appareil corresponde à l'inclinaison autorisée.

Inclinaison par rapport à l'axe longitudinal : max. 35 °
(pendant une courte période 45 °)

Inclinaison par rapport à l'axe transversal : max. 20 °

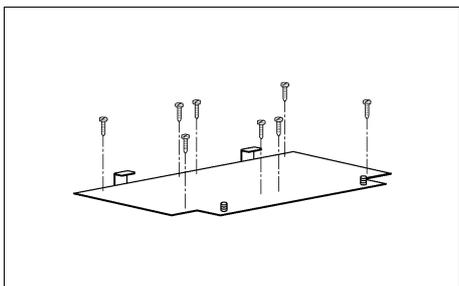
Les raccordements électriques, l'ouverture de remplissage pour le fluide de service et la cartouche de combustible doivent être facilement accessibles.



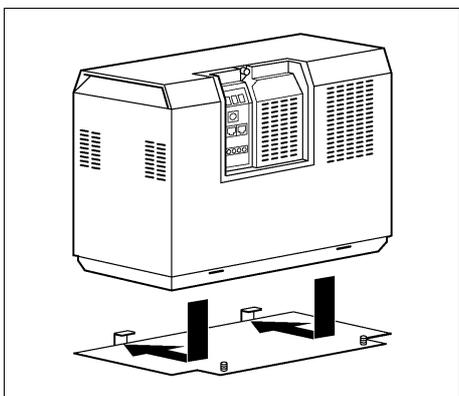
Veillez à ce que la cartouche de combustible soit à portée du tuyau de raccordement de la cartouche de combustible (70 cm) et à ce que le tuyau ne soit pas plié ni écrasé..

4.2 Montage de l'appareil

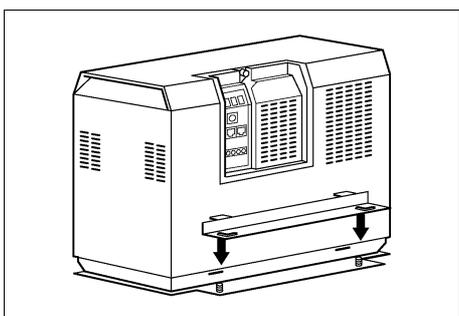
Choisissez un lieu de montage adéquat en suivant les consignes du chapitre 4.1. Veillez à ce que ses dimensions soient conformes à celles énoncées au chapitre 3.3.



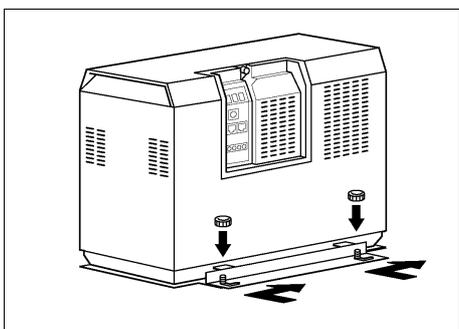
1. Vissez la plaque de montage (sur laquelle l'appareil devra être fixé) à l'endroit souhaité. Pour cela, utilisez des vis appropriées, et si nécessaire des chevilles, afin d'éviter que la plaque de montage ne se détache, même en cas de forte charge (p. ex. accidents).



2. Placez l'appareil sur la plaque de montage. Les raccords peuvent être derrière ou devant comme sur l'illustration.

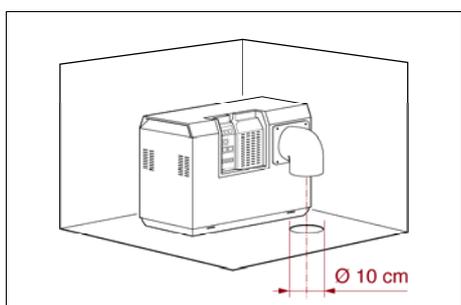
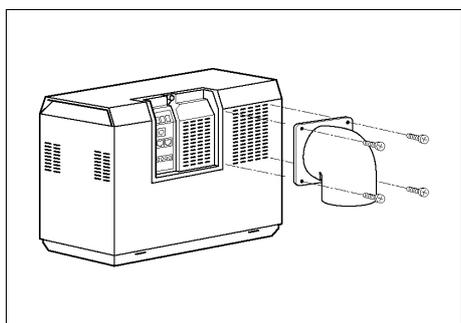
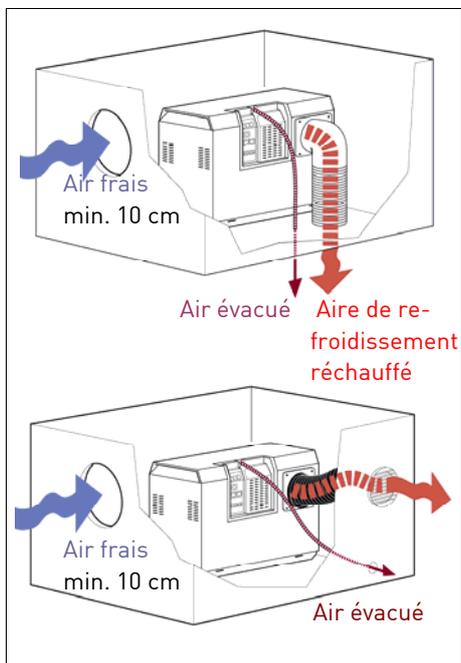


3. Enfoncez la barre de blocage sur les tiges de la plaque de montage.



4. Rapprochez la barre de blocage de l'appareil et déplacez-la vers la droite afin de la verrouiller. Fixez la barre de blocage à l'aide des deux écrous.

4.3 Montage de la conduite de chaleur dissipée



La conduite de chaleur dissipée garantit la bonne évacuation de l'air de refroidissement réchauffé, ce qui permet de faire fonctionner l'appareil dans des espaces réduits.

La chaleur dissipée de l'échangeur de chaleur doit être évacuée hors de l'espace de montage par un tuyau de 100 mm. L'ouverture d'évacuation doit avoir une surface d'au moins 35 cm² ou être plus grande pour les ouvertures de type grillage fin et fente étroite.

Afin de garantir une bonne aération de l'espace de montage, l'air frais doit entrer dans celui-ci directement, **sans** être acheminé par un quelconque conduit.

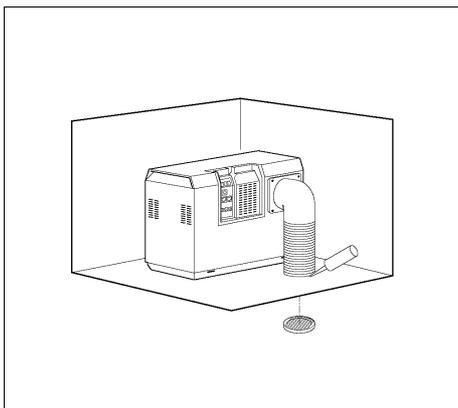
Vissez la bride pour conduite de chaleur dissipée dans les perforations de l'appareil prévues à cet effet.

Utilisez le coude de tuyau pour évacuer l'air latéralement ou vers le bas. Si vous n'avez pas besoin de ce coude, vous pouvez insérer la conduite de chaleur dissipée directement sur la bride pour conduite de chaleur dissipée.

Dirigez ensuite la conduite de chaleur dissipée vers l'air libre. Pour cela, vous avez besoin d'une ouverture d'un diamètre de 100 mm.

Veillez à ce que la conduite de chaleur dissipée ne soit pas pliée.

4. Installation



Glissez la conduite de chaleur dissipée dans l'ouverture. Si nécessaire, raccourcissez la partie de la conduite qui dépasse.

Afin de protéger la sortie de la conduite de chaleur dissipée contre les corps étrangers, utilisez un obturateur extérieur. Pour empêcher que l'humidité ne pénètre dans les espaces intermédiaires ou à l'intérieur, rendez-les étanches en utilisant un produit d'étanchéité approprié.

4.4 Montage du tuyau d'évacuation des rejets gazeux

L'appareil transforme le méthanol et l'oxygène en eau et en dioxyde de carbone. Ce processus génère de la chaleur qui doit être évacuée avec de la vapeur d'eau, du dioxyde de carbone et des traces de méthanol.

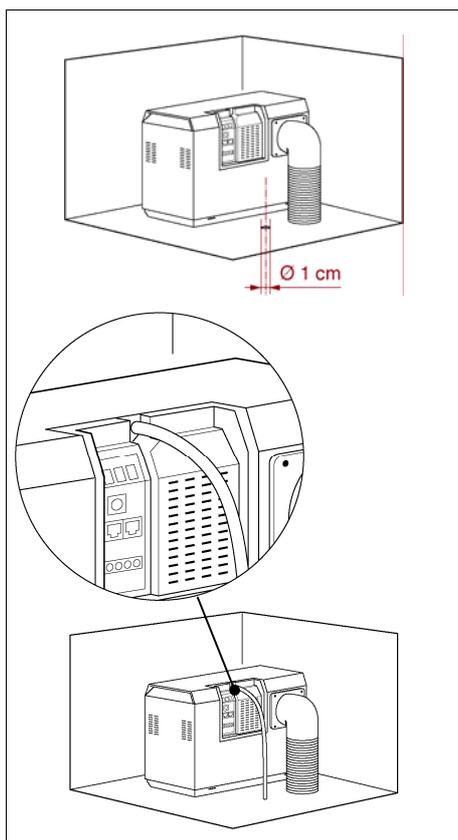
AVERTISSEMENT

Il est donc impératif de monter le tuyau d'évacuation des rejets gazeux et de toujours évacuer les rejets gazeux hors de l'espace (ou lieu) de montage vers l'air libre.

Pendant le fonctionnement de l'appareil, les rejets gazeux humides peuvent atteindre des températures de plus de 60 °C. Risque de brûlure ! Les rejets gazeux peuvent contenir des composants nuisibles à la santé. Les rejets gazeux ne doivent pas être inhalés directement ni de manière prolongée.

Il est également possible de recueillir l'eau générée par l'appareil dans l'espace de montage dans un récipient d'eau séparé. **Il est toutefois impératif d'évacuer les gaz, dont notamment le dioxyde de carbone, à l'air libre par un tuyau.**

4. Installation



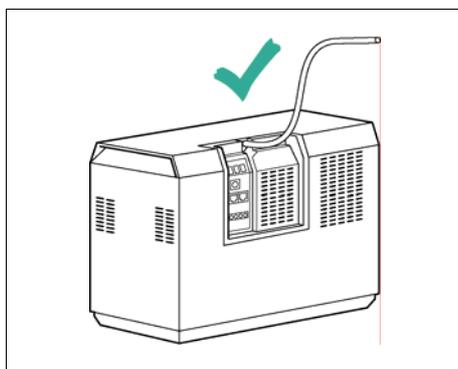
- Retirez le couvercle de protection de l'ouverture d'évacuation des rejets gazeux. Conservez ce couvercle pour le stockage hivernal ou un éventuel renvoi de l'appareil.
- Placez le tuyau d'évacuation des rejets gazeux sur l'ouverture d'évacuation des rejets gazeux.
- Dirigez le tuyau d'évacuation des rejets gazeux hors de l'espace de montage vers l'air libre, et à l'aide de produits d'étanchéité appropriés, rendez étanche l'ouverture réalisée pour le tuyau d'évacuation des rejets gazeux. Si nécessaire, raccourcissez le tuyau d'évacuation des rejets gazeux. L'ouverture effectuée doit avoir un diamètre de dix millimètres.
- Veillez à ce que le tuyau d'évacuation des rejets gazeux ne soit pas plié ni bouché et assurez-vous que les rejets gazeux peuvent être évacués vers l'extérieur sans aucune entrave.

Pose du tuyau d'évacuation des rejets gazeux

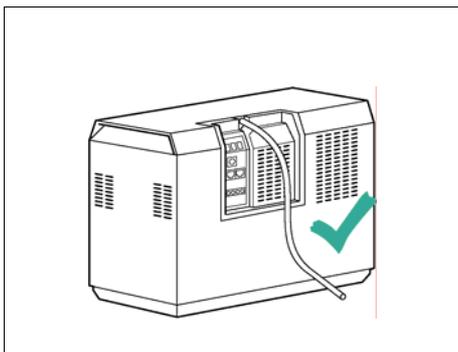
Il est impératif d'éviter à tout moment la formation d'un siphon dans le tuyau d'évacuation des rejets gazeux. Le tuyau d'évacuation des rejets gazeux ne doit pas être endommagé, ni être remplacé par un autre tuyau.

Afin d'éviter que le tuyau d'évacuation des rejets gazeux ne gèle en hiver, sa longueur ne doit pas être supérieure à 50 cm. Lorsque l'appareil est utilisé en été et pendant les demi-saisons, le tuyau d'évacuation des rejets gazeux peut mesurer jusqu'à 150 cm.

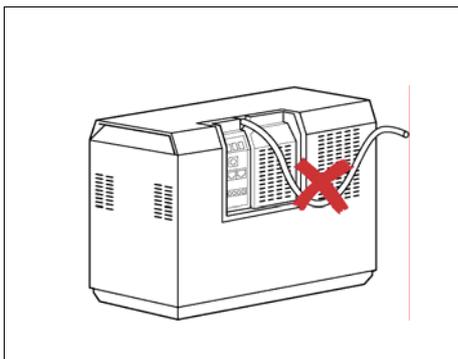
vers le haut



4. Installation



vers le bas



Évitez la formation d'un siphon

4.5 Montage du support de la cartouche de combustible

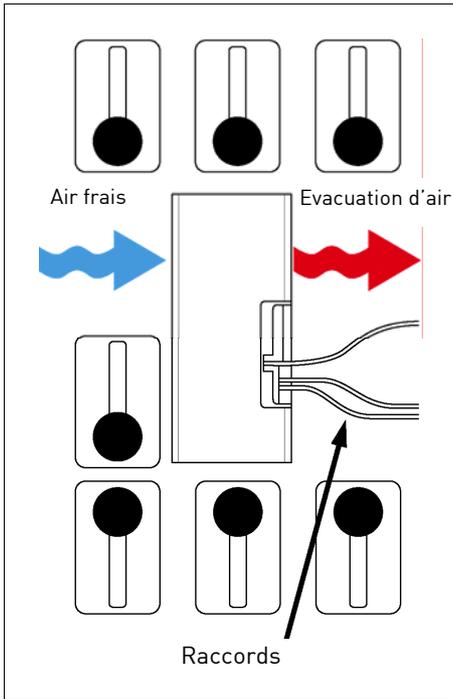
AVERTISSEMENT

La cartouche de combustible et les cartouches de combustible de réserve doivent être tenues hors de portée des enfants et à l'abri de la chaleur et des rayons du soleil.

Attachez solidement la cartouche de combustible ainsi que toutes les cartouches de rechange afin qu'elles ne glissent pas.

Le tuyau de raccord de la cartouche de combustible ne doit pas être plié ni écrasé.

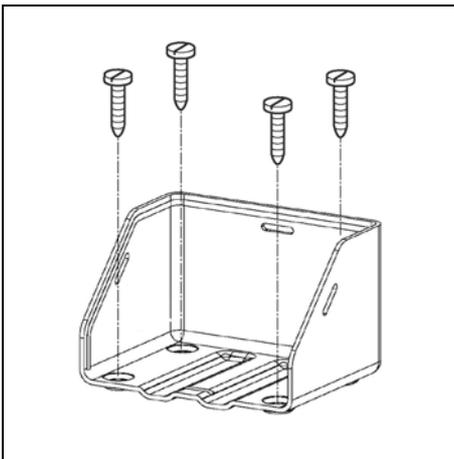
4. Installation



Les cartouches de stockage ou cartouches de combustible de réserve ne doivent pas être placées devant les ouvertures d'entrée ou de sortie du courant de chaleur dissipée.

Aucun objet, par ex. une cartouche de combustible de réserve, ne doit être placé devant les ouvertures d'entrée ou de sortie du courant de chaleur dissipée.

Les cartouches de stockage peuvent être disposées à côté de l'appareil ou devant l'appareil, comme indiqué sur l'illustration.



Fixez le support de cartouche de combustible à l'aide de quatre vis appropriées, et si nécessaire des chevilles, afin d'éviter qu'il ne se détache, même en cas de forte charge (p. ex. accidents).

4.6 Raccordement électrique à la batterie

AVERTISSEMENT

Les travaux sur les installations électriques doivent être effectués uniquement par un électricien dûment qualifié conformément aux prescriptions en vigueur.

Des câbles posés incorrectement ou mal dimensionnés peuvent provoquer des incendies.

Tous les câbles raccordés à l'appareil doivent être suffisamment isolés et présenter une résistance au claquage suffisante. Les points de contact doivent être protégés contre les contacts directs. La pose de câbles et de contacts métalliques dénudés est interdite.

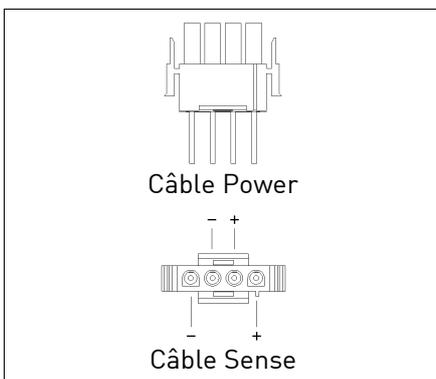
Utilisez le faisceau de câbles fourni pour effectuer le raccordement de l'appareil.

Le câble de charge doit être raccordé à la batterie via un circuit électrique protégé par fusible.

Avant de raccorder l'appareil, vérifiez que la polarité est correcte (voir illustration).

Veillez à toujours brancher les câbles « Sense » et les raccords « Power ».

Il est recommandé de poser des câbles séparés pour l'alimentation en courant électrique (Power) et pour la mesure des tensions (Sense), car dans le cas contraire, la mesure des tensions serait faussée par le courant qui circule.



Le câble de charge est composé de quatre câbles qui doivent être raccordés à la batterie de la façon suivante :

Câble Power :

Ce câble sert à transmettre à la batterie le courant de la pile à combustible.

Câble Sense :

Ce câble permet de mesurer la tension de la batterie

Pour réduire les pertes ohmiques dans les câbles de raccordement, il est recommandé d'utiliser des câbles avec les sections de câble minimales suivantes lorsque le câble de batterie fourni est trop court.

Longueur [m]	Section de câble minimale
< 5 m	2,5 mm ²
5 – 10 m	4 mm ²
10 – 15 m	6 mm ²

Accessoires :

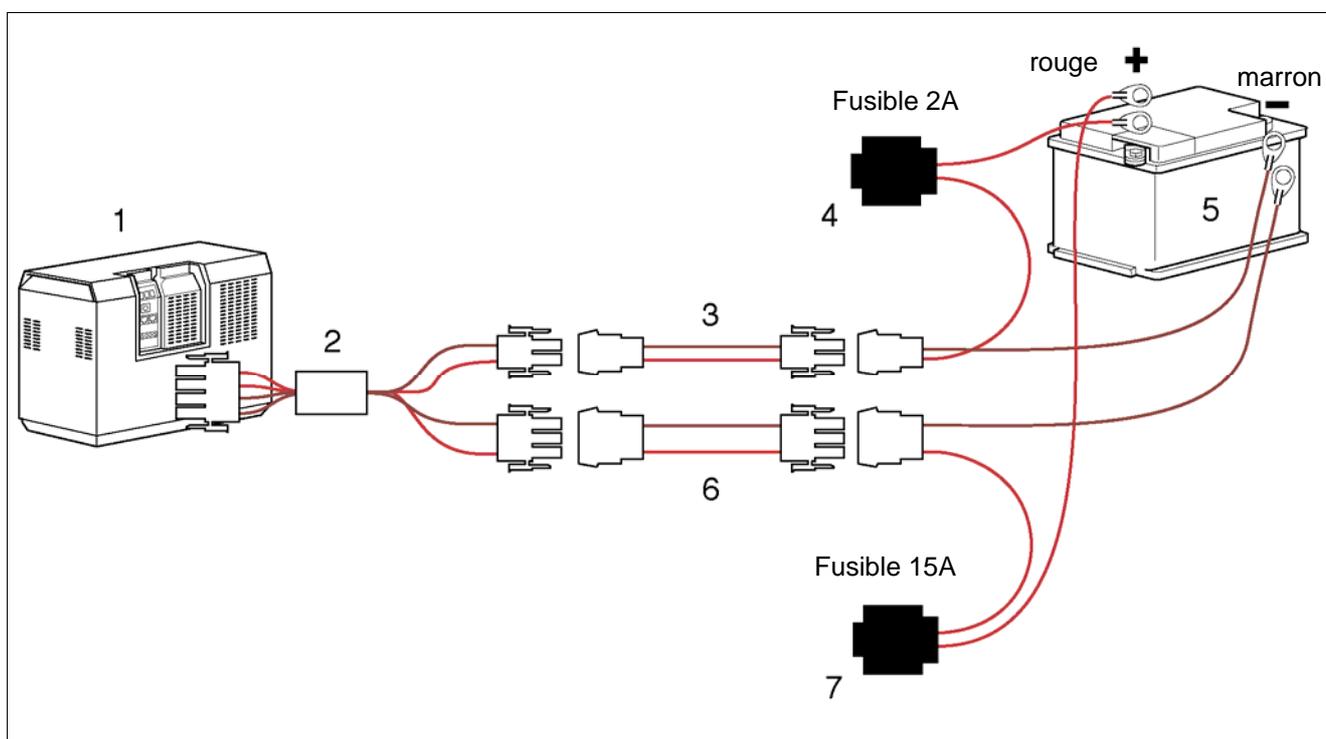
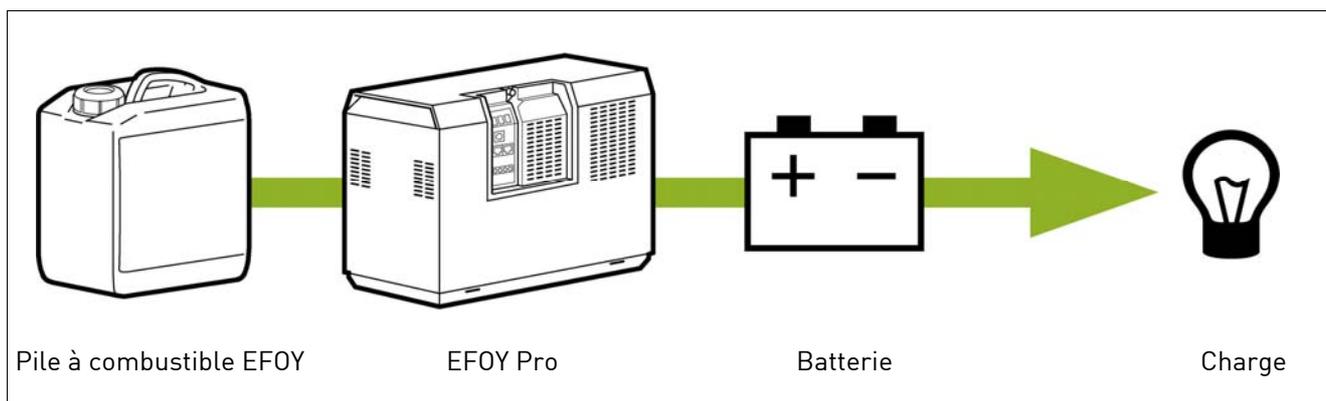
Rallonge du câble Sense 8 m (référence : 151 906 005)

Rallonge du câble Power 8 m (référence : 151 906 006)

Remarques :

- La pile à combustible EFOY Pro charge la batterie raccordée qui alimente l'application ou le consommateur électrique.
- **La pile à combustible EFOY Pro doit être utilisée uniquement pour le chargement des batteries au plomb qui correspondent aux données techniques de l'appareil (voir chapitre 3.3).**
- La pile à combustible EFOY Pro peut charger les batteries 12 V et 24 V et détecte automatiquement le type de batterie raccordé.
- Les paramètres de chargement pour le mode automatique sont réglables individuellement sur ordinateur – voir les instructions de service de l'adaptateur d'interface ordinateur.
- Pour la protection de la batterie, il est recommandé d'utiliser également une protection contre les décharges profondes afin de déconnecter le consommateur de la batterie en cas de faible tension de batterie.

Schéma de raccordement



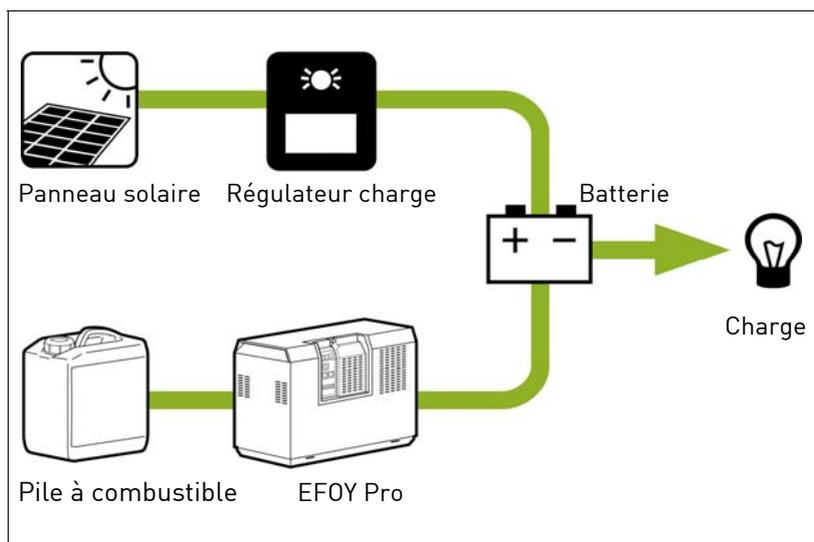
- 1 Appareil
- 2 Câble de raccordement de la pile à combustible
- 3 Rallonge du câble Sense (accessoires)
- 4 Fusible de batterie Sense 2A
- 5 Batterie
- 6 Rallonge du câble Power (accessoires)
- 7 Fusible de batterie Power 15A

4.7 Combinaison avec d'autres sources d'énergie

La pile à combustible EFOY Pro peut être combinée avec d'autres sources d'énergie, avec lesquelles elle chargera la batterie. Une combinaison courante consiste à associer la pile à combustible à un système photovoltaïque.

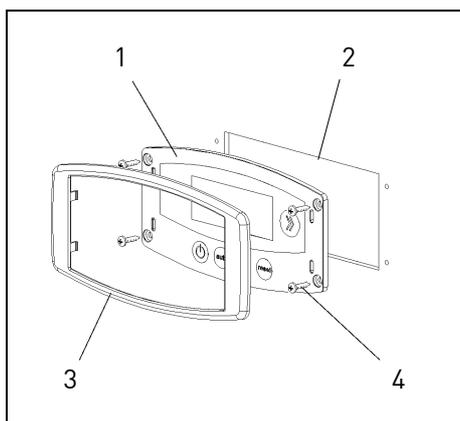
Dans ce cas, il est recommandé de régler les seuils d'enclenchement de la pile à combustible EFOY Pro afin que celle-ci ne se mette en marche que lorsque l'installation solaire ne fournit pas, à elle seule, suffisamment de puissance (p. ex. en hiver).

Schéma de raccordement :



4.8 Montage et raccordement de la télécommande

La télécommande (1) indique l'état actuel de l'appareil et permet de le commander. Fixez la télécommande de façon à ce qu'elle soit facilement accessible.



Pose sous crépi :

- 1 Télécommande
- 2 Ouverture de montage
- 3 Cadre
- 4 Vis

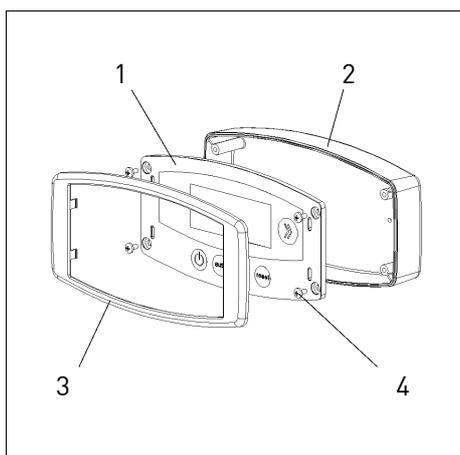
Pose sous crépi

En cas de pose sous crépi, prévoyez suffisamment de place pour l'électronique derrière l'ouverture de montage.

Utilisez les gabarits de perçage et de sciage pour la pose sous crépi. Percez au préalable l'ouverture de montage (2) et sciez-la avec une scie rotative ou une scie sauteuse.

Raccordez la télécommande à l'aide du câble de données DL1 fourni.

Fixez ensuite la télécommande (1) à l'aide de quatre vis (4) appropriées et placez le cadre (3) sur la télécommande.



Montage sur crépi :

- 1 Télécommande
- 2 Boîtier
- 3 Cadre
- 4 Vis

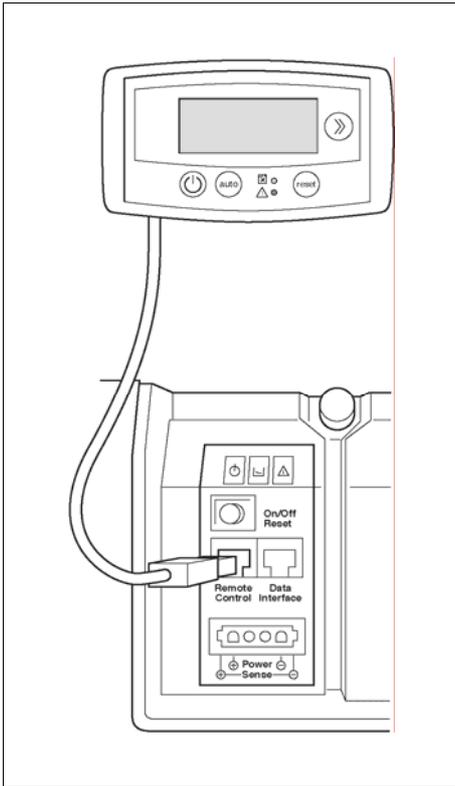
Montage sur crépi

Fixez le boîtier à l'aide de deux vis appropriées.

Raccordez la télécommande à l'aide du câble de données DL1 fourni.

Fixez ensuite la télécommande (1) à l'aide des vis fournies (4) sur le boîtier (2) et placez le cadre (3) sur la télécommande

4. Installation

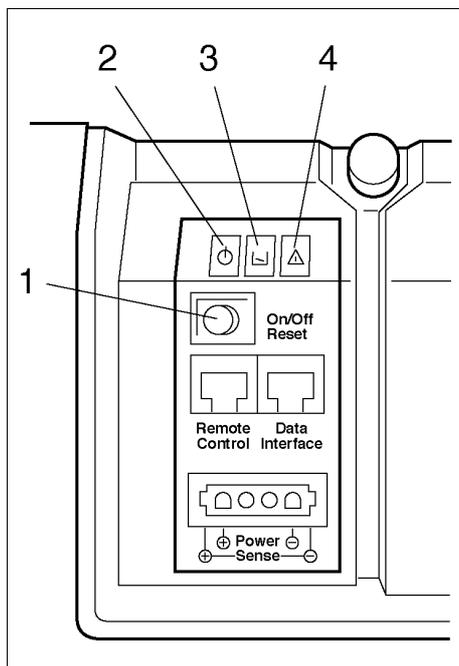


Raccordez la télécommande à l'aide du câble de données DL1 fourni.

Insérez ensuite le connecteur dans la prise femelle « Remote Control » située sur la partie gauche de l'appareil.

Si le câble de données DL1 fourni n'est pas suffisant, vous pouvez le remplacer par un câble réseau plus long ou plus court en vente sur le marché (de type : câble droit Cat.5).

5.1 Commande de l'appareil

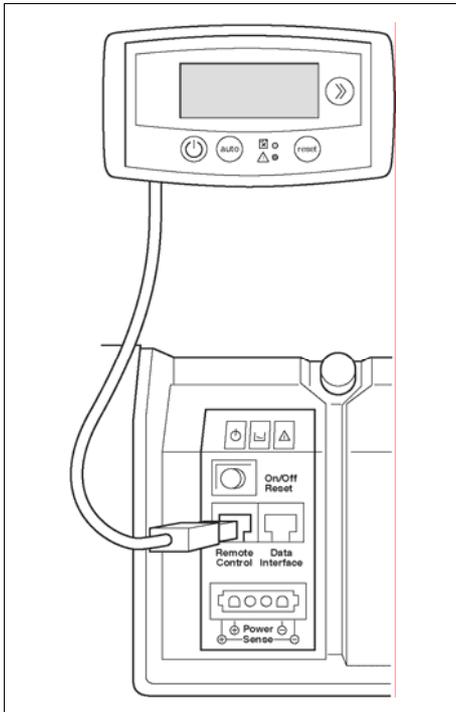


- 1 Bouton-poussoir
- 2 DEL verte
- 3 DEL jaune
- 4 DEL rouge

Les DEL intégrées fournissent un récapitulatif de l'état de service de l'appareil. L'appareil peut être commandé à l'aide du bouton-poussoir.

Action sur le bouton-poussoir	Résultat	État initial	État suivant
Appuyer brièvement (< 0,5 s)	Réinitialisation	Marche, arrêt ou mode automatique	Mode automatique
Appuyer longuement (> 3 s)	Mettre en marche / arrêter	Marche ou mode automatique	Arrêt
		Arrêt	Marche
État de la DEL	DEL verte	DEL jaune	DEL rouge
Allumée	Prêt à fonctionner	Ajouter du fluide de service	Erreur de système
Clignote	Processus de coupure	Le réservoir est vide	Interruption
Éteinte	Arrêt ou erreur	Aucune erreur	Aucune erreur

5.2 Commande par télécommande



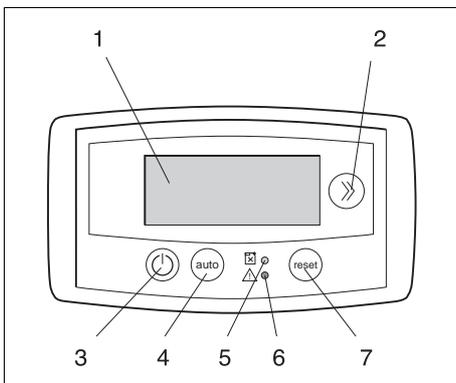
La télécommande, dont l'utilisation est facultative, permet de commander l'appareil à distance et fournit des informations supplémentaires sous forme de texte.

Raccordement de la télécommande :

Raccordez la télécommande à l'aide du câble de données DL1 fourni.

Insérez ensuite le connecteur dans la prise femelle « Remote Control » située sur la partie gauche de l'appareil.

Si le câble de données DL1 fourni n'est pas suffisant, vous pouvez le remplacer par un câble réseau plus long ou plus court en vente sur le marché (de type : câble droit Cat.5).



- 1 Écran
- 2 Touche d'information et touche de sélection de langue >>
- 3 Touche Marche/Arrêt
- 4 Touche du mode automatique **auto**
- 5 Témoin lumineux (jaune) « Changer la cartouche de combustible »
- 6 Témoin lumineux (rouge) « Erreur »
- 7 Touche de réinitialisation **reset**

Automatic
Please change fuel cartridge

La première ligne vous renseigne sur le mode de fonctionnement sélectionné, p. ex. « Mode automatique ».

La deuxième ligne de l'écran vous informe du fonctionnement normal et des erreurs ou dysfonctionnements détectés (voir chapitre **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

En appuyant sur la touche >>, vous pouvez obtenir les informations suivantes :

- Affichage de la tension de la batterie

Mode automatique
Tension 13,6 V

5. Fonctionnement

Mode automatique
Courant 4,6 A

Mode automatique
V03 9.06I12V/24V QB

Mode automatique
100200-0808-0002

Mode automatique
Nombre d'heures de service 500 h

Mode automatique
Veille

Mode automatique 
Mode de chargement

- Affichage du courant de charge

Attention : En mode de fonctionnement normal, l'appareil interrompt brièvement l'alimentation en courant plusieurs fois par heure. Lors de ces brèves interruptions, le courant de charge affiché est de 0,0 A.

- Affichage de la version de micrologiciel

Veillez vous informer régulièrement (au moins une par an) sur les possibilités de mise à jour du micrologiciel

- Affichage du numéro de série de l'appareil

- Affichage du nombre total d'heures de service

- Affichage par défaut

Si la touche  n'est pas activée pendant env. 30 secondes ou si elle est de nouveau activée, l'affichage retourne à l'affichage par défaut.

- Si vous avez raccordé à votre appareil le capteur pour cartouche de combustible disponible en option, une icône représentant une cartouche de combustible  apparaît sur l'écran dès que le volume de combustible est inférieur au volume prédéfini.

Ayez toujours une cartouche de combustible de rechange. Vous en avez besoin lorsque le message « Changer la cartouche de combustible » s'affiche sur l'écran.

5.3 Sélection de la langue

Allemand

- Sur la télécommande, appuyez pendant deux secondes sur la touche . La télécommande affiche alors la langue sélectionnée.
- Les langues suivantes sont disponibles :
 - allemand (réglage usine)
 - Anglais
 - Français
 - Italien
 - Néerlandais
 - Espagnol
- Appuyez sur la touche  autant de fois que nécessaire jusqu'à ce que la langue désirée s'affiche.
- Réappuyez ensuite sur la touche  pendant deux secondes pour valider la langue sélectionnée.

5.4 Commande à distance par ordinateur

La pile à combustible EFOY Pro peut également être contrôlée à partir d'un ordinateur. L'utilisation d'un modem proposé en option permet une commande à plus grande distance. Grâce à l'interface de données, vous disposez des mêmes fonctions de commande que sur la télécommande (voir chapitre 8).

5.5 Raccordement de la cartouche de combustible

AVERTISSEMENT

Pour des raisons de sécurité, seules des cartouches de combustible EFOY d'origine doivent être raccordées. Lorsque vous changez la cartouche de combustible, ne fumez pas et éloignez toute autre source d'ignition. Protégez les cartouches de combustible contre les températures supérieures à 45 °C.

Les cartouches de combustible ne doivent pas être placées devant les ouvertures d'entrée ou de sortie du courant de chaleur dissipée.

Les cartouches de combustible EFOY d'origine contiennent du méthanol dont la qualité a été contrôlée par EFOY. Même en quantités infimes, les impuretés ou corps étrangers présents dans le méthanol courant dans le commerce peuvent causer à l'appareil des dommages irréversibles et entraîner la nullité de la garantie légale et commerciale.

Voir également les consignes de sécurité pour le méthanol (chapitre 2.3)

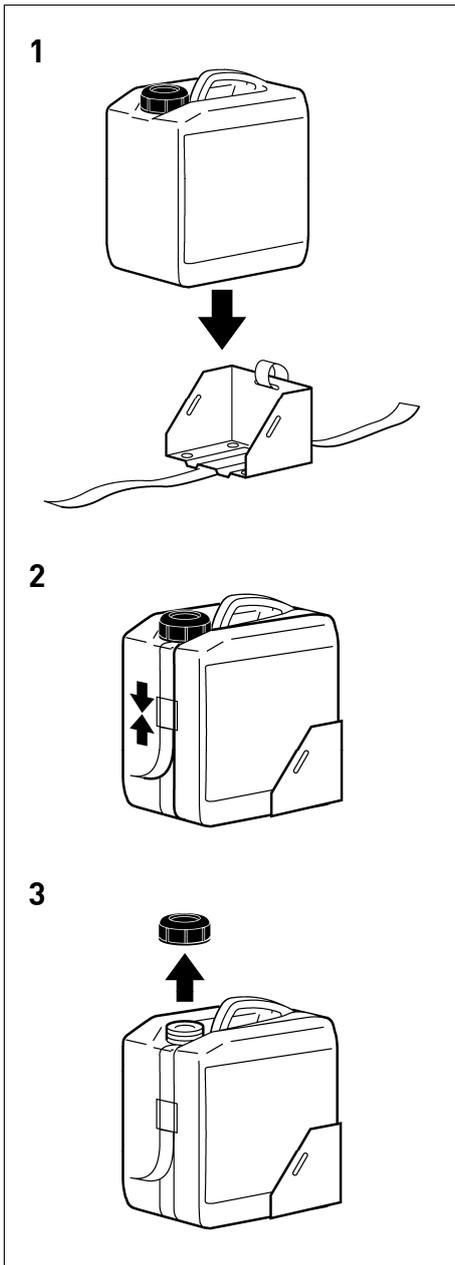
Remarque : Lorsque la cartouche de combustible est vide, la DEL jaune clignote sur l'appareil et sur la télécommande. Le message « Changer la cartouche de combustible » s'affiche également sur la télécommande. La cartouche de combustible peut être changée pendant le fonctionnement de l'appareil.

- Dévissez le raccord de la cartouche de combustible vide et retirez la cartouche vide.
- Refermez chaque cartouche de combustible utilisée en vissant à fond le capuchon de fermeture.
- Les cartouches de combustible EFOY sont conçues pour un usage unique et ne peuvent pas être

5. Fonctionnement

remplies de nouveau.

- Les cartouches de combustible entièrement vides sont considérées comme des déchets plastiques. De même que les solvants et les restes de peinture, les cartouches de combustible non entièrement vides doivent être éliminées avec les déchets spéciaux



- Placez une cartouche EFOY d'origine neuve et scellée dans le support de cartouche prévu à cet effet (1) et assurez-vous qu'elle soit correctement attachée si vous l'utilisez de manière mobile (2).

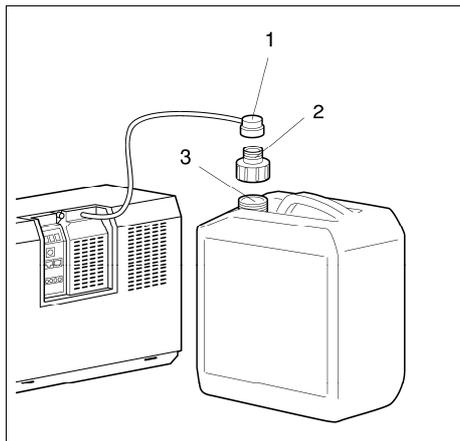
- **Ne retirez le capuchon de sécurité qu'après avoir placé la cartouche de combustible neuve dans le support de cartouche [3].**

- Vissez le raccord de cartouche de combustible sur la cartouche de combustible neuve.

- Appuyez sur la touche `reset` de la télécommande afin d'éteindre le voyant lumineux jaune et faire disparaître le message.

Remarque :

- En cas d'utilisation mobile, les cartouches de combustible raccordées à l'appareil doivent impérativement être attachées sur un support de cartouche de combustible.
- La cartouche de combustible M28 peut être raccordée uniquement à l'aide de l'adaptateur M28 proposé en option.



Raccordement des cartouches de combustible M28

- Vissez le raccord de cartouche de combustible de la cartouche EFOY Pro (1) sur l'adaptateur M28 (2).
- Vissez l'adaptateur M28 (2) sur la cartouche de combustible M28 (3).

5.6 Mode automatique

Avant de procéder au raccordement, assurez-vous que l'appareil a été correctement monté et que l'installation électrique est conforme aux consignes de sécurité décrites plus haut (voir chapitre 4.6).

Le mode automatique se met en marche dès que l'appareil est raccordé à la batterie et après chaque réinitialisation.

L'appareil contrôle de manière autonome la tension de la batterie et active automatiquement le mode de recharge de la batterie dès que le seuil d'enclenchement minimal prédéfini est dépassé. De même, le processus de chargement est stoppé dès que le seuil de désactivation est atteint.

Les seuils de charge sont réglables individuellement à partir d'un ordinateur - voir la description de l'adaptateur d'interface.

En mode de chargement, l'alimentation en courant électrique est interrompue brièvement plusieurs fois par heure en fonction du système. L'appareil affiche alors un courant de charge de 0,0 A.

5. Fonctionnement

Automatic
Charging mode

Le mode de fonctionnement « Mode de chargement » s'affiche sur la deuxième ligne de l'écran tant que l'appareil alimente la batterie en courant électrique.

Automatic
Start phase

Au démarrage, l'appareil commence par une phase de démarrage à froid d'environ 20 minutes. Ce n'est qu'après cette phase qu'il atteint sa puissance nominale.

Automatic
Standby

Tant que la batterie est suffisamment chargée et que l'appareil ne charge pas la batterie, l'appareil est dans le mode de fonctionnement « Veille ».

Automatic
Please change fuel cartridge

Lorsque l'appareil détecte une erreur (p. ex. « Cartouche de combustible vide »), il se déconnecte et vous communique un message sur la procédure à suivre pour éliminer l'erreur (« Changer la cartouche de combustible »).

Après avoir éliminé l'erreur, faites démarrer le mode automatique en appuyant sur la touche **reset** (voir également le chapitre **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**).

5.7 Mise en marche manuelle

Si vous le souhaitez, vous pouvez mettre en marche l'appareil manuellement, et ce indépendamment de la tension de la batterie. L'appareil sera ensuite dans le mode de fonctionnement « Mode de chargement ».

Cette fonction n'est possible que si la tension de la batterie est inférieure à 13,2 V ou 26,4 V.

Marche
Mode de chargement

Pour cela, appuyez une fois sur la touche  de la télécommande si l'appareil est éteint, et deux fois si l'appareil est en mode automatique. L'appareil se met en marche quelle que soit la tension de la batterie et charge la batterie jusqu'à ce que le seuil de désactivation soit atteint.

L'appareil passe ensuite automatiquement en mode automatique et ne recharge la batterie que lorsque la tension de la batterie l'exige.

5.8 Déconnexion manuelle

Pour déconnecter l'appareil, appuyez sur la touche  de la télécommande.

Après activation de la touche , l'appareil se déconnecte de façon contrôlée, c'est-à-dire en tenant compte de différentes fonctions de protection

Off
Shutting down

Afin de préserver les composants, il est nécessaire, avant la déconnexion de l'appareil, d'observer une durée de marche d'au moins 30 minutes à compter du démarrage. Lorsque l'appareil est déconnecté avant l'expiration de cette période, il continue de fonctionner pendant le temps nécessaire. L'écran affiche le message « Processus de déconnexion ». Pendant le processus de déconnexion, laissez la cartouche de combustible et la batterie raccordées.

Attention : lorsque l'appareil a été déconnecté, la cartouche de combustible EFOY Pro ne charge pas automatiquement la batterie. L'appareil doit être remis en marche manuellement et ne pourra démarrer que si une batterie chargée et un cartouche de combustible pleine sont raccordés à l'appareil.

5.9 Commande automatique antigel

Arrêt
Mode antigel

L'appareil est équipé d'une commande automatique antigel intelligente. Avant que le point de congélation ne soit atteint, la pile à combustible EFOY Pro se met en

marche automatiquement afin d'éviter qu'elle ne gèle. Le mode antigel est stoppé dès qu'une température intérieure suffisante est atteinte. La commande automatique antigel fonctionne aussi lorsque l'appareil est éteint.

Lorsque l'appareil est en mode antigel, le message « Mode antigel » s'affiche sur la deuxième ligne de l'écran. Le mode de fonctionnement actuel (p. ex. « Arrêt ») s'affiche sur la première ligne.

La commande automatique antigel ne fonctionne que si une cartouche de combustible pleine et une batterie chargée sont raccordées à l'appareil.

Respectez les consignes d'entretien suivantes pour le stockage et l'utilisation de l'appareil en hiver :

Si, malgré les précautions prises, l'appareil gèle, éteignez-le et faites-le dégeler pendant au moins 24 heures à température ambiante et ne le remettez en marche qu'après cette période. Veuillez noter que la performance de l'appareil peut être réduite en cas de gel répété.

Pendant une période hivernale de cinq mois en Europe centrale, l'appareil consomme environ dix litres de méthanol et ce uniquement pour la protection antigel.

5.10 Mise hors service

Arrêt
Mode antigel

- Pour déconnecter l'appareil, appuyez sur la touche  de la télécommande
- Attendez que le processus de déconnexion soit terminé et que l'affichage s'éteigne (env. 30 minutes).
- Débranchez de l'appareil le câble de charge et le câble de données de la télécommande.
- Entreposez les prises et les câbles dans un endroit frais et sec.

AVERTISSEMENT

- **Ne fumez pas et éloignez toute source d'ignition lorsque vous effectuez des travaux sur l'appareil et sur la cartouche de combustible.**
 - **Tenez l'appareil et les cartouches de combustible, même vides ou entamées, hors de portée des enfants..**
-
- **ATTENTION**
Dévissez le raccord de la cartouche de combustible de la cartouche et fermez la cartouche de combustible à l'aide du couvercle de fermeture. Protégez la cartouche de combustible et son raccord sur l'appareil des impuretés.
 - Retirez le tuyau d'évacuation des rejets gazeux, protégez-le contre les impuretés et fermez l'ouverture d'évacuation des rejets gazeux avec un couvercle de protection.
 - Le cas échéant, retirez la conduite de chaleur dissipée ou le coude prévu pour cette conduite et détachez la pile à combustible EFOY Pro de la plaque de montage.

■ **ATTENTION**

Entreposez l'appareil dans un endroit frais, mais à une température supérieure à 1 °C, puisque la commande automatique antigel ne fonctionne que si une cartouche de combustible et une batterie suffisamment chargée sont raccordées à l'appareil. (voir chapitre 5.9).

■ **ATTENTION**

Si l'appareil est soumis à des températures inférieures à 0 °C sans batterie raccordée et sans cartouche de stockage suffisamment remplie (protection contre le gel), il convient de le faire dégeler pendant environ 24 heures à température ambiante avant toute utilisation.

- En cas d'expédition de l'appareil, utilisez un carton d'expédition approprié (p. ex. le carton d'origine) et protégez l'appareil contre les chocs avec une garniture intérieure. Pendant le transport, l'appareil doit à tout moment être maintenu en position verticale.

6.1 Service après-vente

AVERTISSEMENT

Il est interdit d'ouvrir l'appareil ! L'ouverture non autorisée de l'appareil met en danger le bon fonctionnement de l'appareil et entraîne la nullité de la garantie légale et commerciale. L'appareil ne contient aucun composant que vous puissiez entretenir ou réparer vous-même.

Lorsqu'il fonctionne dans des conditions normales, l'appareil ne nécessite aucun entretien.

Veillez vous informer régulièrement (au moins une fois par an) sur les possibilités de mise à jour

6.2 Nettoyage

AVERTISSEMENT

Avant de nettoyer l'appareil, éteignez-le et débranchez le câble de charge.

ATTENTION

L'appareil n'est pas étanche. Veillez à ce qu'aucune humidité ne pénètre dans l'appareil.

Nettoyez l'appareil uniquement avec un chiffon doux que vous aurez légèrement humidifié avec un produit de nettoyage non abrasif.

Après avoir nettoyé l'appareil, rebranchez le câble de charge afin que la commande automatique antigel (voir chapitre 5.9) reste activée.

7.1 Sécurité

AVERTISSEMENT

Il est interdit d'ouvrir l'appareil ! L'appareil ne contient aucun composant que vous puissiez réparer vous-même.

Si vous ne parvenez pas à éliminer une erreur à l'aide de ces instructions de service, contactez notre partenaire commercial auquel vous avez acheté l'appareil.

Coordonnées du fabricant :

SFC Smart Fuel Cell AG
Eugen-Sänger-Ring 4
85649 Brunnthal-Nord, Allemagne

Tél. : +49 89 673 5920
Fax : +49 89 673 592 369
E-mail : hotline@efoy.com
Web : www.efoy.com

7.2 Dysfonctionnements et remèdes

En cas de dysfonctionnement, un voyant lumineux rouge ou jaune s'allume sur l'appareil et sur la télécommande. La télécommande affiche également un message concernant la cause du dysfonctionnement.

Dans la plupart des cas, ces instructions vous permettront de supprimer rapidement et facilement la cause d'un dysfonctionnement.

APRÈS avoir supprimé la cause du dysfonctionnement, appuyez sur la touche `reset` de l'appareil ou de la télécommande.

Texte à l'écran	Remède
Check connection Ou Check battery	Vérifiez le raccordement de la télécommande qui doit être branchée sur le raccord « Remote Control ». Contrôlez la tension de la batterie. Si celle-ci est inférieure à 10,5 V, chargez la batterie avec un chargeur de batterie.
Interruption : Faites dégeler l'appareil en suivant les instructions (erreur 40)	L'appareil est gelé. Vous devez le faire dégeler à température ambiante pendant environ 24 heures avant de le réutiliser.
Interruption: température ambiante trop élevée (erreurs 32, 41)	La température ambiante est trop élevée. L'appareil se remettra en marche automatiquement dès que la température aura baissé.
Veillez contacter le service après-vente (erreurs 1, 10, 13, 14, 15, 17, 70, 73, 75, 76, 80, 83, 84)	Erreur due à un périphérique connecté au système. Si après un nouveau démarrage, ce dysfonctionnement se produit de nouveau, contactez le partenaire SFC auquel vous avez acheté l'appareil.

Texte à l'écran	Remède
Vérifier le tuyau d'évacuation des rejets gazeux (erreurs 11, 12, 18)	<p>Le stack ne peut pas générer de tension.</p> <p>Vérifiez l'installation du tuyau d'évacuation des rejets gazeux et placez-le de façon à éviter toute accumulation d'eau de condensation.</p> <p>Le tuyau d'évacuation des rejets gazeux ne doit pas être plié. Si nécessaire, nettoyez le tuyau d'évacuation des rejets gazeux et assurez-vous qu'aucune impureté ne pénètre par l'ouverture.</p>
Changer la cartouche de combustible (erreurs 20, 21, 22, 23)	<p>Insérez une cartouche de combustible neuve en suivant les instructions du chapitre 5.5.</p> <p>Vérifiez le tuyau de raccordement de la cartouche de combustible et vissez à fond le raccord de la cartouche.</p> <p>Placez le tuyau de raccordement de la cartouche de combustible sans le plier. Vérifiez qu'il n'y ait pas d'encrassement superficiel sur le raccord et sur le tuyau.</p>
Ajouter du fluide de service (erreurs 30, 31)	<p>Ajoutez du fluide de service (voir chapitre 7.4).</p> <p>Vérifiez que la chaleur dissipée est évacuée sans entrave à l'air libre et que la température ambiante est inférieure à 45 °C.</p>
Contrôler la tension de la batterie (erreurs 50, 51, 52, 53)	<p>Erreur 50 : tension de batterie trop faible (câble Sense)</p> <p>Erreur 51 : tension de batterie trop élevée (câble Sense)</p> <p>Erreur 52 : tension de batterie trop faible (câble Power)</p> <p>Erreur 53 : tension de batterie trop élevée (câble Power)</p> <p>Contrôlez le câblage et vérifiez si la batterie raccordée est appropriée.</p> <p>Contrôlez la tension de la batterie. Si celle-ci est trop faible, chargez la batterie avec un chargeur de batterie.</p> <p>Vérifiez également que les autres chargeurs (p. ex. générateur ou régulateur de charge) ne présentent aucun défaut.</p>
Redémarrage automatique (erreurs 63, 65)	<p>L'appareil exécute un démarrage automatique, veuillez patienter.</p>

Texte à l'écran	Remède
Contrôler le raccord de la cartouche (erreur 72)	Vérifiez le tuyau de raccordement de la cartouche de combustible et vissez à fond le raccord de la cartouche. Installez le tuyau de raccordement de la cartouche de combustible sans le plier. Vérifiez qu'il n'y ait pas d'encrassement superficiel sur le raccord et sur le tuyau.

7.3 Dysfonctionnement sans affichage à l'écran

Si vous n'arrivez pas à mettre en marche l'appareil et si l'écran n'affiche aucun message, veuillez passer en revue les points suivants :

Si ceci se reproduit : contactez le partenaire SFC chez qui vous avez acheté l'appareil.

Cause	Remède
La télécommande n'est pas raccordée ou est mal raccordée	Contrôler le raccordement de la télécommande.
La batterie n'est pas raccordée. Batterie mal raccordée ou déchargée.	Vérifiez les contacts, la polarité et les câbles. Raccordez une batterie chargée à l'appareil pour le faire démarrer.
Le fusible de protection anti-court-circuit a fondu.	Assurez-vous que la polarité du câble de chargement soit correcte Eteignez l'appareil, vérifiez la cause du court-circuit ou de la surcharge et remédiez-y.
Si l'incident se reproduit:	Contactez la hotline. Hotline : +49 89 673 5920 Appel gratuit : 00800 / 73276278* Fax : +49 89 673 592 369 hotline@efoy.com www.efoy.com

7.4 Ajouter du fluide de service

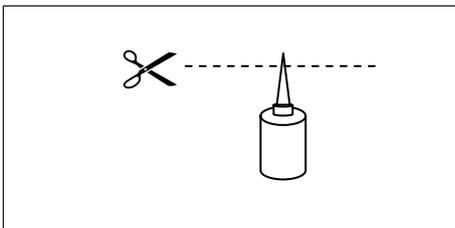
Lorsqu'il n'y a plus de fluide de service, la DEL jaune de la pile à combustible EFOY Pro s'allume et le message suivant s'affiche sur la télécommande : « Ajouter du fluide de service ».

Lors de la première mise en service, il n'est pas nécessaire d'ajouter du fluide de service.

Utilisez uniquement du fluide de service EFOY d'origine.

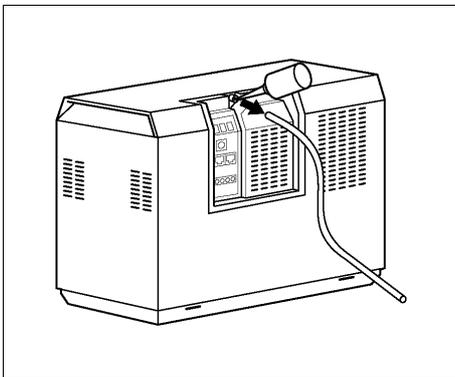
Avant de remettre du fluide de service : éteignez l'appareil. Débranchez le câble de charge.

Veillez à ce qu'aucune saleté ni corps étranger ne pénètre dans l'ouverture de remplissage.



- Coupez l'embout du flacon avec une paire de ciseaux propres.

Le flacon de fluide de service est conçu pour un usage unique.

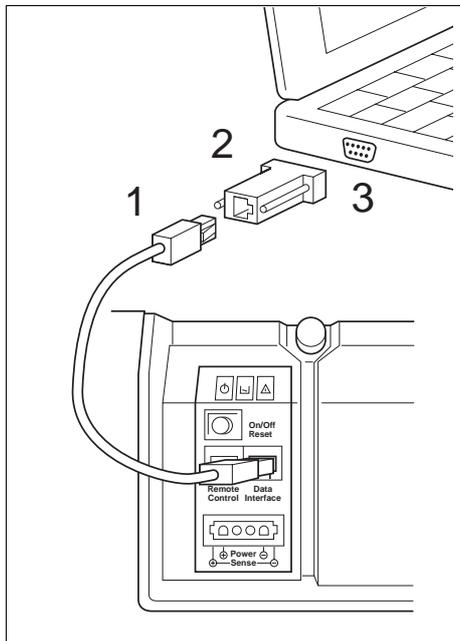


- Retirez de l'appareil le tuyau d'évacuation des rejets gazeux.
- Insérez l'embout du flacon dans le raccord de l'appareil et pressez le flacon pour en vider lentement tout le contenu dans cette ouverture.

N'ajoutez jamais plus d'un flacon de fluide de service.

- Si le fluide de service déborde, essuyez le surplus avec un chiffon.
- Rebranchez le tuyau d'évacuation des rejets gazeux.
- Rebranchez le câble de charge sur l'appareil.
- N'oubliez pas de vous procurer du fluide de service suffisamment à l'avance chez votre revendeur spécialisé.

8.1 Fonctionnement de l'interface de donnée



- 1 Câble de raccord
- 2 Adaptateur d'interface
- 3 PC (interface COM)

La pile à combustible EFOY Pro possède une interface de données pour raccorder :

- Un ordinateur ou un modem avec un adaptateur d'interface IA1
- Un capteur pour cartouche de combustible FS1
- Un DuoCartSwitch
- Un contrôleur de grappe CC1

Attention : l'interface de données ne peut pas être directement connectée à un ordinateur : ce branchement nécessite un adaptateur d'interface.

Brochage de l'interface de données :

Broche 1 : sortie (réservé)

Broche 2 : RS232 RxD (Receive)

Broche 3 : RS232 TxD (Transmit)

Broche 4 : masse

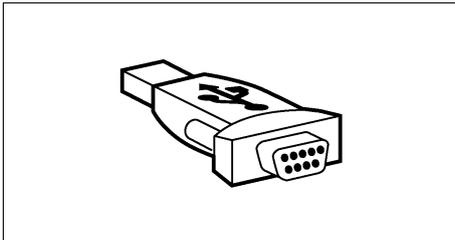
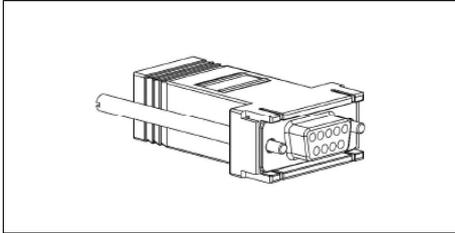
Broche 5 : +tension d'alimentation

Broche 6 : entrée capteur pour cartouche de combustible (FS1)

Broche 7 : entrée contact Remote-on (CC1)

Broche 8 : commande pour exploitation en parallèle (CC1)

8.2 Interface ordinateur



Un ordinateur peut communiquer avec la pile à combustible via une interface série. La pile à combustible EFOY Pro peut également être surveillée et commandée à distance via un modem.

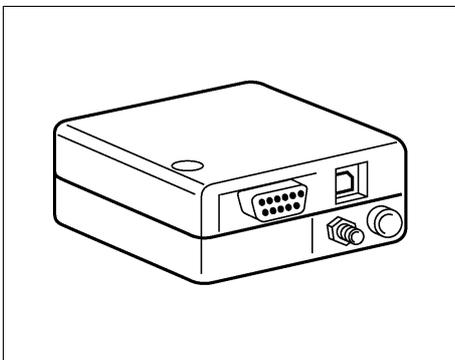
L'interface ordinateur vous permet de consulter l'état de service, de modifier les paramètres d'exploitation ou de réaliser une commande externe.

Une description détaillée figure dans les instructions de service de l'adaptateur interface ordinateur.

L'adaptateur d'interface IA1 sert à connecter l'appareil à un ordinateur ou à un modem via le port COM.

L'adaptateur USB permet de raccorder l'adaptateur d'interface au port USB lorsqu'aucun port COM n'est disponible.

8.3 Modem GSM GSM-2-SMS



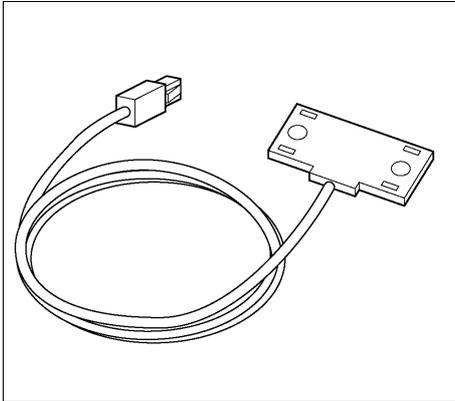
Le modem GSM en option permet de surveiller et de commander à distance la pile à combustible EFOY Pro. Il est recommandé d'utiliser cette option pour l'exploitation autonome de la pile à combustible EFOY Pro.

Fonctions :

- Notification en cas de messages d'erreur
- Notification en cas de réserve de combustible insuffisante (avec capteur pour cartouche de combustible FS1 en option)
- Télédagnostic
- Commande à distance
- Paramétrage à distance

Description : voir les instructions de service du modem GSM GSM-2-SMS

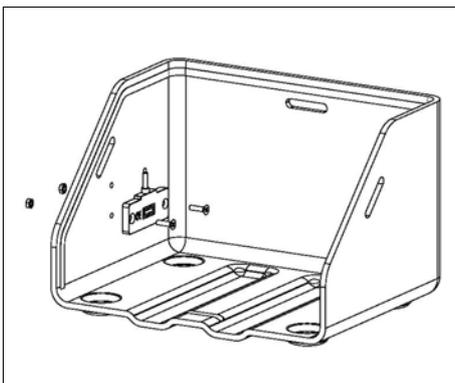
8.4 Capteur pour cartouche de combustible FS1



De façon standard, la pile à combustible EFOY Pro ne surveille pas le niveau de remplissage de la cartouche de combustible. Lorsque la cartouche est vide, l'appareil passe en état d'erreur de cartouche vide.

Le capteur pour cartouche de combustible FS1 en option vous informe lorsque le niveau de fluide passe en dessous de la position du capteur. Cette réserve de combustible laisse à l'utilisateur suffisamment de temps pour changer la cartouche.

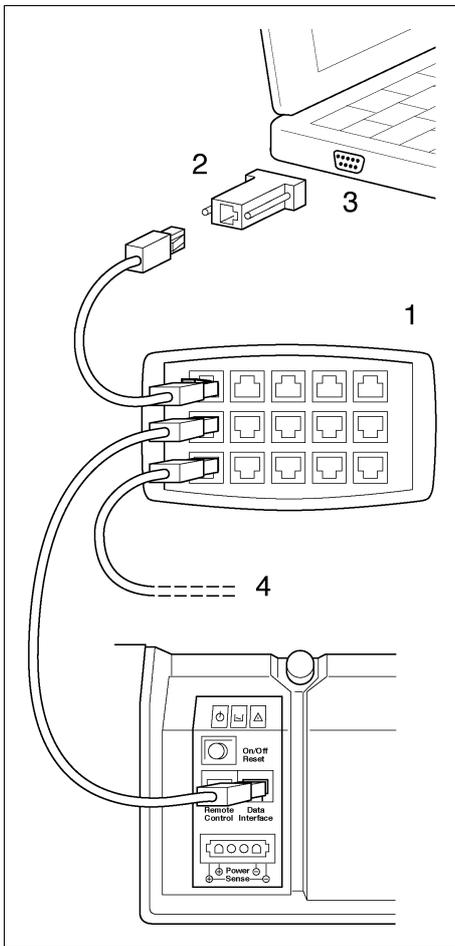
Le capteur doit être combiné avec une surveillance à distance (p. ex. via le modem GSM GSM-2-SMS).



Le capteur pour cartouche de combustible est fixé à l'aide de deux vis sur le support de la cartouche de combustible. Vous avez le choix entre deux hauteurs de montage.

Le capteur est branché sur l'interface de données de la pile à combustible EFOY Pro.

8.5 Contrôleur de grappe CC1



- 1 Contrôleur de grappe
- 2 Adaptateur d'interface
- 3 Raccordement au PC (COM)
- 4 Raccordement au capteur pour cartouche de combustible

Mode automatique
Mode de charge

P

Ce contrôleur de grappe réunit 3 fonctions :

- Séparateur d'interface (permet 2 raccords)
- Exploitation en parallèle de max. 5 piles à combustibles EFOY Pro
- Commande à distance d'une pile à combustible EFOY Pro (contact Remote-on)

Séparateur d'interface

Le contrôleur de grappe partage l'interface de données en deux fiches de raccordement afin que l'adaptateur d'interface et le capteur pour cartouche de combustible puissent être branchés en même temps.

Exploitation en parallèle

Le contrôleur de grappe CC1 en option vous permet, en cas de besoins énergétiques élevés, de monter en parallèle jusqu'à cinq appareils. Ceci permet aux appareils de démarrer et de stopper le mode de charge simultanément.

Lorsqu'ils sont exploités en parallèle, les appareils doivent être tous dans le même état de service, p. ex. en mode automatique.

Une description détaillée figure dans les instructions de service du contrôleur de grappe.

Lorsque des appareils EFOY Pro sont exploités en parallèle, un « P » s'affiche sur la première ligne de l'écran.

8. Interface de donnée et accessoires

Commande à distance (Remote-on)

La pile à combustible EFOY Pro peut être commandée à distance via un contact de commutation de commande sur le CC1 : ceci permet de démarrer le mode de charge.

Cette fonction peut également être activée via l'interface ordinateur.

Mode automatique R
Mode de charge

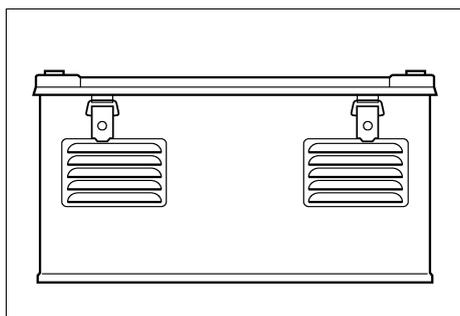
Lorsque l'appareil est dans l'état de service « Commande à distance », la lettre « R » (Remote) s'affiche sur la première ligne de l'écran.

Mode de automatique R🔒
Mode de charge

Si vous souhaitez verrouiller le fonctionnement à distance, vous pouvez placer ou supprimer un verrou logiciel en appuyant simultanément sur la touche **auto** et sur la touche **>>**. Ceci garantit que la commande à distance est verrouillée et qu'aucun signal ne peut faire démarrer l'appareil à distance.

Lorsque vous avez placé un verrou logiciel, un cadenas 🔒 apparaît sur la première ligne de l'écran.

8.6 EFOY ProCube



Le EFOY ProCube est une solution prête à l'emploi pour l'utilisation en extérieur de la pile à combustible EFOY Pro. L'appareillage électrique, la conduite de chaleur dissipée et toutes les fixations sont préinstallés. Le régulateur de charge intégré permet de raccorder des panneaux solaires.

Ce boîtier permet de monter les éléments suivants :

- 1x pile à combustible EFOY Pro (600, 1200, 1600)
- 1x cartouche de combustible (M5, M10 ou M28)
- 1x batterie (40, 60, ou 90 Ah)
- 1x capteur pour cartouche de combustible FS1
- 1 x modem GSM GSM-2-SMS

9.1 Accessoires et pièces de rechange

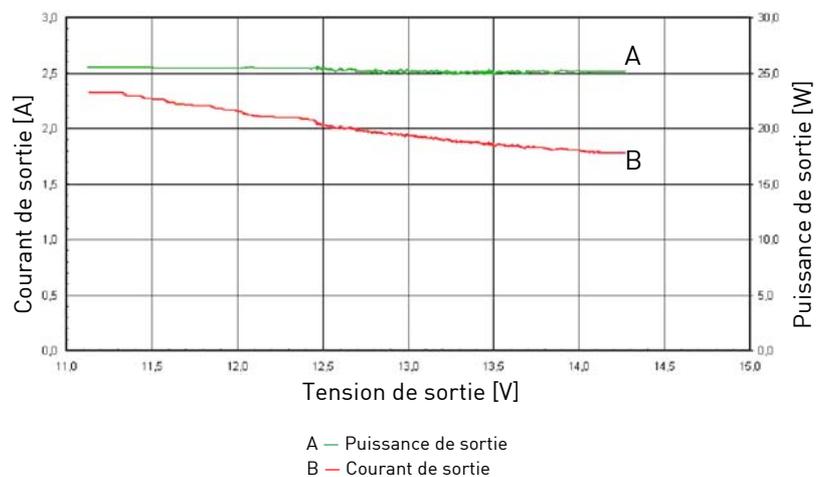
AVERTISSEMENT

Utilisez uniquement des accessoires d'origine.
Les pièces non autorisées nuisent à la sécurité et entraînent la perte de la garantie légale et commerciale.

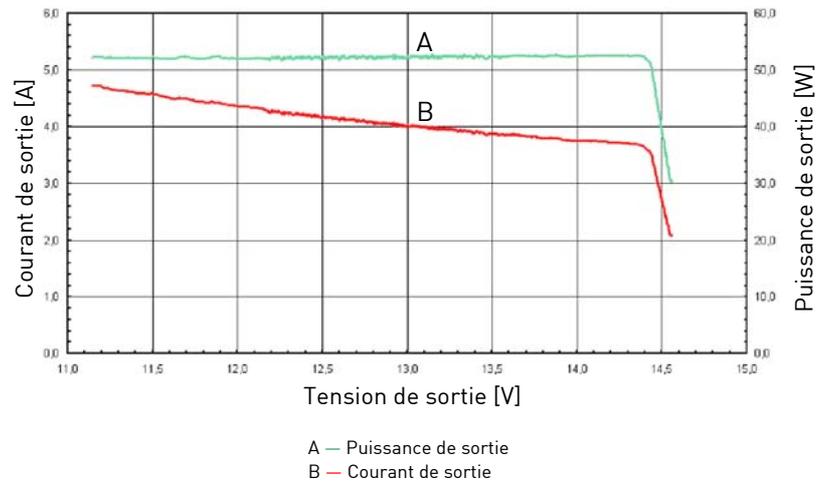
Une liste complète des accessoires et des pièces de rechange peut être consultée sur le site www.efoy.com

9.2 Courbes caractéristiques U-I et U-P de EFOY Pro d'après un test CE

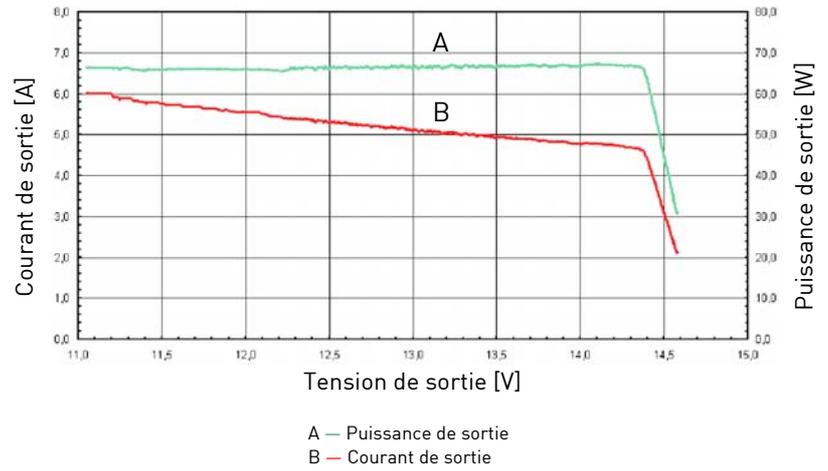
EFOY 600: Courbes caractéristiques U-I et U-P



EFOY 1200: Courbes caractéristiques U-I et U-P



EFOY 1600: Courbes caractéristiques U-I et U-P



EFOY 2200: Courbes caractéristiques U-I et U-P

