Merci

Vous avez choisi une pile à combustible EFOY de l'entreprise SFC Energy AG.
Nous vous souhaitons le meilleur avec votre nouvelle source d'énergie. Pour toute question sur l'installation et la manipulation, veuillez vous adresser à votre revendeur ou à la ligne d'assistance EFOY.

Copyright by SFC Energy AG 2021. Tous droits réservés.
Les informations peuvent être modifiées sans préavis. Révision 05/2021

Consignes pour une utilisation sûre

Lisez ce mode d'emploi avant la mise en service. Pour votre propre sécurité, respectez les instructions et avertissements dans ce mode d'emploi. Conservez le mode d'emploi à proximité de la pile à combustible EFOY.

AVERTISSEMENT

La pile à combustible EFOY est conçue pour une utilisation dans un environnement bien ventilé et nécessite une arrivée d'air suffisante et libre de rejets gazeux. L'appareil doit être protégé des intempéries, en particulier de toute pénétration d'humidité. L'appareil produit des rejets gazeux qui doivent être conduits à l'air libre au moyen du tuyau de rejets gazeux fourni. Assurez toujours une aération suffisante.

Ne pas ouvrir la pile à combustible EFOY. Ne pas ouvrir de force les cartouches de combustible et ne pas les remplir.

Transporter uniquement en position verticale.

Protéger la pile à combustible EFOY et les cartouches de combustible de la chaleur et du rayonnement solaire direct. Respecter les indications de température pour l'exploitation et le stockage mentionnées à la SECTION 2.3.3.

Stocker la pile à combustible EFOY à l'abri du gel. Pour le mode Antigel à des températures inférieures à 3 °C, laisser connectées une cartouche de combustible pleine et une batterie intacte.

Ne pas fumer lors de la manipulation de la pile à combustible EFOY et des cartouches de combustible. Tenir les sources de chaleur et

d'inflammation à distance de l'appareil et des cartouches de combustible.

La pile à combustible EFOY ainsi que les cartouches de combustible vides ou partiellement vidées ne sont pas destinées à être utilisées par des personnes (y compris les enfants) dotées de capacités physiques, sensorielles ou mentales restreintes ou ne disposant pas de l'expérience et/ou des connaissances nécessaires, à moins qu'elles ne soient supervisées par une personne responsable de leur sécurité ou que cette personne les instruise sur la manière dont l'appareil doit être utilisé. Les enfants doivent être surveillés pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

Service et contact

SFC Energy AG
Eugen-Saenger-Ring 7
D-85649 Brunnthal
Allemagne

Ligne d'assistance :	+49 89 673 592 555
Appel gratuit* :	00800 732 762 78
E-mail :	service@sfc.com
Site web :	www.efoy.com

« Un appel gratuit depuis le réseau fixe est possible depuis les pays suivants : Allemagne, Autriche, Belgique, Danemark, Espagne, France, Italie, Norvège, Pays-Bas, Royaume-Uni, Suède et Suisse.

Sommaire

1 Sécurité 84
1.1 Signification des avertissements 84
1.2 Consignes de sécurité pour la pile à combustible EFOY 85
1.3 Consignes de sécurité relatives au méthanol 87
1.4 Certificats 88
1.5 Utilisation conforme 89
1.6 Transport et élimination 90
2 Structure et caractéristiques techniques 91
2.1 Contenu de la livraison 91
2.2 Raccordements de la pile à combustible EFOY 92
2.3 Caractéristiques techniques 92
2.4 Paramètres de chargement 96
3 Commander la pile à combustible EFOY 98
3.1 Avec l'app EFOY 98
3.2 Avec le panneau de commande 99
3.3 Au moyen de la touche sur l'EFOY 100
4 Mise en service de la pile à combustible EFOY 101
4.1 Première mise en service 101
4.2 Utilisation 102
5 Maintenance et entretien de la pile à combustible EFOY 105
5.1 Changer la cartouche de combustible 105
5.2 Nettoyer la pile à combustible EFOY 109
5.3 Changer la batterie ou travailler sur la batterie 110
5.4 Mise à jour du micrologiciel 110
5.5 Remplir le fluide de service EFOY 111
6 Corriger les pannes 112
6.1 Pannes avec messages à l'écran 112
6.2 Pannes sans messages à l'écran 112
7 Mettre à l'arrêt et stocker la pile à combustible EFOY 113
7.1 Mettre à l'arrêt la pile à combustible EFOY 113
7.2 Stocker la pile à combustible EFOY 113
7.3 Activer la protection de transport / Exécuter la procédure de protection de transport 114
8 Aperçu LED état EFOY 115
9 Glossaire 117
10 Licences logicielles de fournisseurs tiers 120

1 Sécurité

1.1 Signification des avertissements

DANGER

Désigne un danger avec un niveau de risque élevé pouvant entraîner la mort ou une blessure grave s'il n'est pas prévenu.

- Respectez l'indication de danger.

AVERTISSEMENT

Désigne un danger avec un niveau de risque moyen pouvant entraîner la mort ou une blessure grave s'il n'est pas prévenu.

- Respectez l'indication de danger.

PRUDENCE

Désigne un danger avec un niveau de risque faible pouvant entraîner une blessure légère ou moyenne s'il n'est pas prévenu.

- Respectez l'indication de danger.

REMARQUE

Désigne une action pouvant entraîner des dommages matériels.

- Respectez la remarque.

Contient des informations plus détaillées et des conseils pour optimiser l'utilisation de la pile à combustible EFOY.

1.2 Consignes de sécurité pour la pile à combustible EFOY

DANGER

Risque d'électrocution ! La pile à combustible EFOY n'est pas étanche à l'eau. La pénétration d'eau combinée à la présence de courant génère un risque de blessure.

- Veillez à éviter toute pénétration d'eau dans la pile à combustible EFOY.
- Sélectionnez une zone protégée de l'eau pour l'installation de votre pile à combustible EFOY.
- N'utilisez pas la pile à combustible EFOY si une partie de celle-ci a été immergée dans l'eau. Une pile à combustible endommagée par l'eau est extrêmement dangereuse. Tenter d'utiliser la pile à combustible EFOY peut entraîner un incendie ou une explosion. Contactez immédiatement SFC Energy ou votre partenaire de services pour faire examiner la pile à combustible EFOY et remplacer les pièces fonctionnelles concernées.

AVERTISSEMENT

Une fixation insuffisante de la pile à combustible EFOY entraîne un risque de blessure.

- Fixez la pile à combustible EFOY et les cartouches de combustible EFOY de manière à éviter tout accident.

PRUDENCE

Les pièces non autorisées peuvent endommager la pile à combustible EFOY. Ceci entraîne un risque de blessure.

- Utilisez uniquement des accessoires originaux.

Vous trouverez plus d'informations sur l'installation de la pile à combustible EFOY ainsi que les exigences portant sur le lieu d'installation dans les instructions de montage, révision 5/2021, à l'adresse www.efoy.com.

Consignes de sécurité en matière d'aération

AVERTISSEMENT

Les rejets gazeux de la pile à combustible EFOY peuvent contenir des composants nuisibles à la santé.

- N'inhalez pas les rejets gazeux directement ou de manière prolongée.
- Utilisez uniquement le tuyau de rejets gazeux fourni.
- Conduisez les rejets gazeux à l'air libre hors du local d'installation.

AVERTISSEMENT

Des ouvertures d'aération bloquées ou bouchées empêchent l'alimentation en air et l'évacuation de l'air requises.

- Utilisez la pile à combustible EFOY uniquement dans un environnement bien ventilé.
- Assurez-vous que les ouvertures d'arrivée et de sortie d'air ne sont pas bloquées par des objets.
- Maintenez l'environnement de la pile à combustible EFOY propre et exempt d'essence, de substances combustibles et de tout autre liquide ou vapeur inflammable.

Vous trouverez plus d'informations sur les exigences en matière d'aération dans les instructions de montage, révision 5/2021, à l'adresse www.efoy.com.

Consignes de sécurité pour les composants électroniques et la batterie

DANGER

Risque d'incendie ! Des câbles mal posés ou mal dimensionnés peuvent causer un incendie.

- Assurez-vous que tous les câbles connectés présentent une isolation et une résistance à la tension suffisantes.
- Veillez à ce que les points de contact ne puissent pas être touchés.
- Ne placez pas de câbles et contacts métalliques nus.
- Faites effectuer les travaux sur vos installations électriques uniquement par des électriciens.
- Utilisez exclusivement le câble de chargement EFOY fourni.
- Connectez d'abord la pince de batterie qui n'est pas raccordée à la carrosserie. L'autre connexion doit être établie avec la carrosserie, à distance de la batterie et de la conduite de carburant.

AVERTISSEMENT

Une aération insuffisante des batteries entraîne un risque d'explosion.

- Éviter les flammes et étincelles
- Pendant le chargement de la batterie, assurer une aération suffisante.
- Respecter les consignes de sécurité du fabricant de la batterie

AVERTISSEMENT

Risque d'incendie !

- Les batteries non rechargeables ne doivent pas être rechargées avec la pile à combustible EFOY.
- Utiliser uniquement des types de batterie correspondant aux caractéristiques techniques.

1.3 Consignes de sécurité relatives au méthanol

Les cartouches de combustible EFOY sont sûres et contrôlées. Elles contiennent du méthanol autorisé par SFC Energy AG. Lors d'une utilisation conforme de la pile à combustible EFOY et des cartouches de combustible EFOY, il n'existe aucun risque de contact entre vous et le méthanol.

DANGER

Risque d'incendie ! Le méthanol est facilement inflammable. Des vapeurs de méthanol qui s'échappent peuvent causer un incendie.

- Lors du changement d'une cartouche de combustible EFOY, ne fumez pas et éloignez toutes les sources d'inflammation.
- Maintenez la zone autour de la pile à combustible EFOY et de la cartouche de combustible propre et exempte d'essence et d'autres sources d'inflammation.
- Protégez la pile à combustible EFOY et les cartouches de combustible EFOY des températures supérieures à 50 °C.

DANGER

Risque d'empoisonnement ! L'inhalation ou l'ingestion de méthanol ainsi que le contact avec celui-ci peuvent causer un empoisonnement.

- N'inhalez pas les rejets gazeux directement ou de manière prolongée.
- Ne touchez pas le méthanol échappé. Dans de petites quantités, le méthanol s'évapore dans un environnement aéré sans laisser de résidu.
- En cas de contact direct, d'accident ou de malaise, consultez immédiatement un médecin. Montrez-lui l'étiquette de la cartouche de combustible ou la fiche de données de sécurité du méthanol.

Le stockage et le transport du méthanol sont réglementés par la loi. Vous trouverez davantage d'informations dans les fiches de données de sécurité à l'adresse https://www.my-efoy.com/safety-data-sheets/

1.4 Certificats

1.4.1 Déclaration de conformité

Les appareils suivants sont conformes aux déclarations de conformité :
EFOY 80, EFOY 150, EFOY Pro 900, EFOY Pro 1800, EFOY Pro 2800

CE L'entreprise SFC Energy AG, Eugen-Sänger-Ring 7, D-85649 Brunnthal déclare que les appareils susmentionnés respectent les dispositions des directives 2014/30/UE (compatibilité électromagnétique), 2011/65/UE et 2015/863 (limitation de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les appareils électriques et électroniques RoHS) et de l'ordonnance REACH (CE) n° 1907/2006 REACH.

Les normes harmonisées suivantes ont été appliquées :
EN 61000 6-2:2005, EN 61000-6-3:2007 + A1:2011

FC L'équipement est conforme à la partie 15 des règles de la FCC. Le fonctionnement est soumis aux deux conditions suivantes :

(1) cet appareil ne doit pas causer d'interférences nuisibles, et

(2) cet appareil doit accepter toute interférence reçue, y compris les interférences susceptibles de provoquer un fonctionnement indésirable.

Les règlements suivants ont été appliqués :

FCC 47 CFR Partie 15 (§15.107 et §15.109).

Cet appareil numérique de classe B est conforme à la norme canadienne ICES-003 version 6.

1.4.2 Label de contrôle

Les piles à combustible EFOY ont été contrôlées en matière de compatibilité électromagnétique conformément au Règlement ECE n°10 et autorisées pour l'utilisation dans les véhicules automobiles :

Numéro d'autorisation : 10 R – 05 3266

Les piles à combustible EFOY ont été contrôlées sur une base volontaire par la société TÜV SÜD Industrie und Service GmbH pour ce qui touche au respect des exigences fondamentales des normes NF EN IEC 62282-5-100 (VDE 0130-5-100):2019-05 / EN IEC 62282-5-100:2018 et dotées du label de contrôle pour la sécurité des produits.

Les piles à combustible EFOY sont certifiées par TUV South America comme chargeurs de piles à combustible au méthanol direct selon les normes CAN/CSA-C22.2 n° 60335-1:16, CAN/CSA-E60335-2-29:06, UL 60335-1:2016.

1.4.3 Garantie

Le délai de garantie commence avec l'achat d'une pile à combustible EFOY neuve et la garantie ne prend effet qu'avec l'enregistrement. Conservez soigneusement votre preuve d'achat. L'étendue de la garantie correspond aux conditions de garantie de SFC Energy AG applicables pour le pays concerné à la date de l'achat. Consultez les conditions de garantie jointes ou le site www.efoy.com

1.5 Utilisation conforme

Les piles à combustible EFOY de l'entreprise SFC Energy AG sont des chargeurs automatiques pour accumulateurs au plomb (batteries) 12 V ou 24 V et batteries au lithium et phosphate de fer (LiFePO4).

- Charger uniquement des batteries correspondant aux caractéristiques techniques de l'appareil, voir la SECTION 2.3.
- Utiliser uniquement des piles à combustible EFOY dont le boîtier est intact.
- Utiliser uniquement des cartouches de combustible d'origine EFOY non endommagées.
- **Autorisé** : Branchement en parallèle de piles à combustible EFOY pour augmenter le courant de charge.
- **Non autorisé** : Branchement en série de piles EFOY pour augmenter la tension.
- Les piles à combustible EFOY ne sont pas conçues pour l'utilisation comme alimentation d'urgence pour des appareils médicaux, d'importance vitale ou agricoles.

1.6 Transport et élimination

Pour plus d'informations sur le transport, contactez la ligne d'assistance EFOY.

AVERTISSEMENT

Risque d'asphyxie par les films et le carton pliable.

- Gardez les emballages et leurs pièces à distance des **enfants**.

Les piles à combustible EFOY sont protégées par un emballage. Tous les matériaux utilisés sont respectueux de l'environnement et recyclables. Éliminez l'emballage et la pile à combustible EFOY dans le respect de l'environnement et conformément aux dispositions locales.
Conformément à la directive 2012/19/UE, les piles à combustible EFOY sont enregistrées sous le n° de registre DEEE DE 85008411.
Appareils usagés : Les appareils électroniques usagés ne doivent pas être éliminés avec les déchets ménagers. Pour plus d'informations sur la reprise des appareils usagés, contactez la ligne d'assistance EFOY. **Déchets spéciaux :** Éliminez les cartouches de combustible EFOY comme des déchets spéciaux.

2 Structure et caractéristiques techniques

2.1 Contenu de la livraison

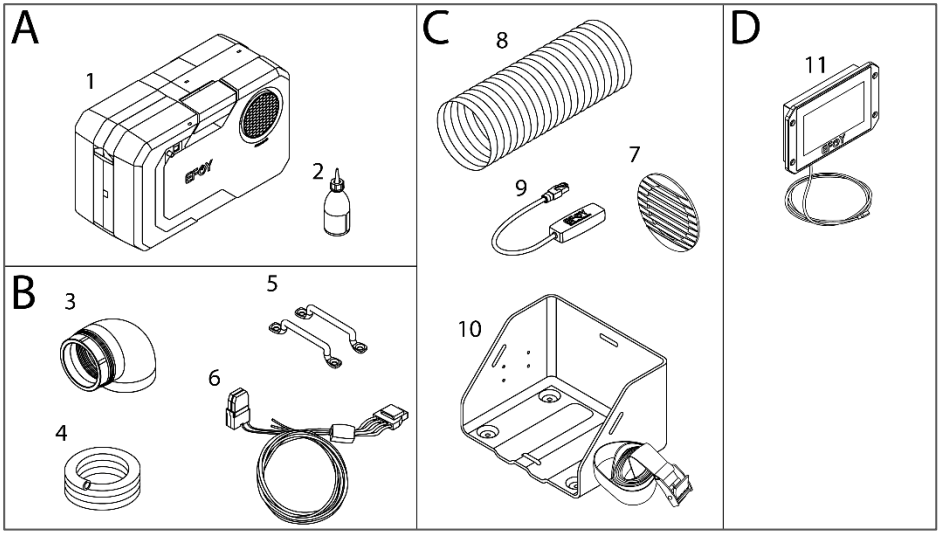
Compris dans tous les kits : mode d'emploi avec conditions de garantie
Kit Basic : A | **Kit BT** : A + B+ C | **Kit OP** : A+ B + D

A (1) Pile à combustible EFOY
(2) Fluide de service EFOY

B (3) Coude de chaleur dissipée
(4) Tuyau de rejets gazeux isolé
(5) Pattes de sangle
(6) Câble de chargement

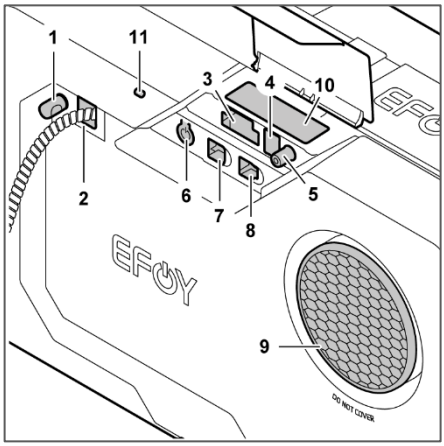
C (7) Cache extérieur
(8) Conduite de chaleur dissipée
(9) Adaptateur Bluetooth
(10) Support de cartouche de combustible avec sangle

D (11) Panneau de commande avec câble



Vous trouverez une liste complète des accessoires et pièces de rechange sur le site www.efoy.com. Pour les autres accessoires, veuillez vous reporter au mode d'emploi séparé.

2.2 Raccordements de la pile à combustible EFOY



1 Raccordement du tuyau de rejets gazeux avec capuchon

2 Raccordement de la cartouche de combustible

3 Raccordement du câble de chargement

4 Branchement électrique pour accessoire en option

5 Support du capuchon / Paramètres d'usine

6 Touche Marche/Arrêt/Reset

7 Raccordement Ethernet (prise RJ-45)

8 Raccordement EFOY accessoires* (prise RJ-12)

9 Raccordement pour évacuation de la chaleur dissipée

10 Type d'appareil, numéro de série, adresse MAC

11 LED d'état

*Pour le raccordement des accessoires EFOY, veuillez consulter le mode d'emploi correspondant.

2.3 Caractéristiques techniques

2.3.1 Caractéristiques de performances[1] 12 V

	EFOY 80	EFOY 150	EFOY Pro 900	EFOY Pro 1800	EFOY Pro 2800
Puissance de sortie max.	40 W	75 W	42 W	82 W	125 W
Puissance de sortie[2] après 3 000 heures de service	24 W	45 W	34 W	68 W	105 W
Puissance de sortie[2] après 6000 heures de service	---[3]	---[3]	28 W	56 W	87 W
Courant de charge max. @ 10,5 V	3,8 A	7,1 A	4,0 A	7,8 A	11,9 A
Capacité de batterie minimale recommandée pour batteries au plomb	40 Ah	60 Ah	40 Ah	60 Ah	80 Ah

Capacité de batterie maximale définissable pour batteries au plomb	800 Ah				
Capacité de batterie minimale recommandée pour batteries au LiFePO4	20 Ah	30 Ah	20 Ah	30 Ah	40 Ah
Capacité de batterie maximale définissable pour batteries LiFePO4	600 Ah				
Consommation de courant au repos	0,5 W				

2.3.2 Caractéristiques de performances[1] 24 V

	EFOY 80	EFOY 150	EFOY Pro 900	EFOY Pro 1800	EFOY Pro 2800
Puissance de sortie max.	40 W	75 W	42 W	82 W	125 W
Puissance de sortie[2] après 3 000 heures de service	21 W	43 W	32 W	65 W	100 W
Puissance de sortie[2] après 6000 heures de service	---[3]	---[3]	27 W	53 W	83 W
Courant de charge max. à 21,0 V	1,9 A	3,6 A	2 A	3,9 A	6 A
Capacité de batterie minimale recommandée pour batteries au plomb	20 Ah	30 Ah	20 Ah	30 Ah	40 Ah
Capacité de batterie maximale définissable pour batteries au plomb	400 Ah				
Capacité de batterie minimale recommandée pour batteries au LiFePO4	10 Ah	15 Ah	10 Ah	15 Ah	20 Ah
Capacité de batterie maximale définissable pour batteries LiFePO4	300 Ah				
Consommation de courant au repos	0,6 W				

2.3.3 Caractéristiques techniques générales de la pile à combustible EFOY

	EFOY 80	EFOY 150	EFOY Pro 900	EFOY Pro 1800	EFOY Pro 2800
Tension nominale	Plomb : 12 V / 24 V (plomb-gel, plomb-acide, AGM) LiFePO4 : 12,8 V / 25,6 V				
Types de batteries autorisés	Plomb : Cellules 2 V : 6S (12 V) et 12S (24 V) LiFePO4 : Cellules 3,2 V : 4S (12,8 V) et 8S (25,6 V)				
Consommation[4]	0,9 l / kWh				
Nombre de cartouches de combustible	1 (jusqu'à 8 avec EFOY Fuel Manager)				
Longueur du raccordement des cartouches de combustible	75 cm				
Poids	6,5 kg	6,9 kg	6,5 kg	7,2 kg	7,8 kg
Dimensions (L x l x H)	448 x 198 x 275 mm				
Commande	sur l'appareil, via l'app EFOY, via le panneau de commande (en option)				
Interface de données	Prise RJ-12 (SFC Bus & RS232) pour l'utilisation d'accessoires Prise RJ-45 (Ethernet)				
Protocole de communication	MODBUS TCP ; texte clair (commandes SIO)				
Interface électrique	Prise à 4 broches pour câble de chargement EFOY Power : Plus (+) et Moins (-) : 4 mm² Sense : Plus (+) et Moins (-) : 0,75 mm²				
Interface électrique pour accessoires EFOY	Prise à 2 broches : Plus (+) et Moins (-) : min 0,75 mm² / max 2.5 mm² Tension disponible : tension de batterie (Max. 2A)				
Niveau de pression acoustique[5] à1 m	‹ 44 dB (A)	‹ 47 dB (A)	‹ 45 dB (A)	‹ 48 dB (A)	‹ 50 dB (A)
Dimensions d'installation (L x l x H)	510 x 320 x 290 mm				
Inclinaison par rapport à l'axe longitudinal	En continu : 35°				
Inclinaison par rapport à l'axe transversal	En continu : 35°				

	EFOY 80	EFOY 150	EFOY Pro 900	EFOY Pro 1800	EFOY Pro 2800
Température de service[6]	**EFOY :** -20 °C à +40 °C / **EFOY Pro :** -20 °C à +50 °C				
Température de démarrage	**EFOY :** +3 °C à +40 °C / **EFOY Pro :** +3 °C à +50 °C				
Température de stockage	+1 °C à +50 °C				
Type de protection IP	IP 21				
Altitude d'utilisation	À environ 2 000 m au-dessus du niveau de la mer, les performances peuvent être réduites				

[1] Toutes les données de performances correspondent à une mesure au niveau du raccordement pour le câble de charge du côté de la pile à combustible.
[2] La puissance de sortie varie de ±10 % et diminue avec les heures de service, en fonction de la situation de montage et des conditions de fonctionnement.
[3] L'exploitation peut se poursuivre au-delà de 3 000 h, la puissance fournie n'est pas garantie.
[4] La consommation réelle dépend des conditions d'exploitation et des heures de service.
[5] Le niveau de pression acoustique varie et dépend des différents composants et des conditions d'utilisation.
[6] À des températures supérieures à +35 °C (EFOY) ou +42 °C (EFOY Pro), la puissance de sortie peut être réduite. À des températures inférieures à 0 °C, le chargement des batteries au lithium (LiFePO4) peut être impossible. Respectez les indications du fabricant de la batterie.

Toutes les caractéristiques techniques sont issues d'un contrôle dans les conditions normées. Sous réserve de modification des caractéristiques techniques.

2.3.4 Cartouches de combustible EFOY

Les cartouches de combustible EFOY M28 et le réservoir de méthanol MT60 ne sont pas adaptés à l'utilisation dans les véhicules.

	M5	M10	M28[1]	MT60
Volume	5 litres	10 litres	28 litres	60 litres
Poids	4,3 kg	8,4 kg	23,4 kg	51,1 kg
Capacité électrique	5,6 kWh	11,1 kWh	31,1 kWh	66,0 kWh
Dimensions (L x l x H)	190 x 145 x 283 mm	230 x 193 x 318 mm	370 x 285 x 395 mm Avec adaptateur M28 : 370 x 285 x 425 mm	340 x 390 x 670 mm

[1] Un adaptateur M28 est requis pour la cartouche de combustible EFOY M28.

2.4 Paramètres de chargement

2.4.1 Batteries au plomb (AGM, plomb-acide, plomb-gel)

	Paramètres d'usine 12 V / 24 V	Min. 12 V / 24 V	Max. 12 V / 24 V
Tension de mise en route	12,3 V / 24,6 V	11,0 V / 22,0 V	13,0 V / 26,0 V
Tension de coupure	14,2 V / 28,4 V	13,5 V / 27,0 V	14,7 V / 29,4 V
Courant de coupure	2,0 A / 1,0 A	0,5 A / 0,25 A	10,0 A / 5,0 A
Délai de coupure	180 min	0 min	300 min
Capacité	---	20 Ah	400 Ah
Durée de charge max.	24 h	0 h	120 h
Durée de charge min.	30 min	30 min	180 min
Retard de mise en route	60 s	2 s	300 s
Protection de la batterie	11,2 V / 22,4 V	10,5 V / 21,0 V	12,0 V / 24,0 V
Tension de démarrage requise	9 V / 18,5 V		
Tension « Charger maintenant » max.	13,2 V / 26,4 V		
Tension de batterie max.	16,0 V / 31,5 V		

2.4.2 Batteries LiFePO4[1] (lithium-phosphate de fer)

Pour un comportement de charge optimal, nous recommandons d'utiliser une batterie LiFePO4 communiquant avec la pile à combustible EFOY, par exemple les batteries EFOY Li 70 ou EFOY Li 105.

	Paramètre d'usine 12 V / 24 V	Min. 12 V / 24 V	Max. 12 V / 24 V
Tension de mise en route	12,6 V / 25,2 V	12,0 V / 24,0 V	13,4 V / 25,2 V
Tension de coupure	14,5 V / 29,0 V	13,8 V / 27,6 V	14,6 V / 29,2 V
Courant de coupure	2,0 A / 1,0 A	0,5 A / 0,25 A	10,0 A / 5,0 A
Délai de coupure	180 min	0 min	300 min
Capacité	---	20 Ah	600 Ah
Durée de charge max.	48 h	0 h	120 h

Durée de charge min.	30 min	30 min	180 min
Retard de mise en route	300 s	2 s	600 s
Protection de la batterie	11,0 V / 22,0 V	10,5 V / 21,0 V	12,5 V / 25,0 V
Tension de démarrage requise	9 V / 18,0 V		
Tension « Charger maintenant » max.	13,4 V / 26,8 V		
Tension de batterie max.	16,0 V / 31,5 V		

2.4.3 Batterie au lithium EFOY

	Paramètre d'usine	Min.	Max.
Seuil de mise en route (niveau de charge)	20 %	5 %	50 %
Seuil de coupure (niveau de charge)	80 %	50 %	100 %
Protection de la batterie	10 %	5 %	20 %

Si la communication entre la pile à combustible EFOY et la batterie est interrompue lors du raccordement de la batterie au lithium EFOY, la pile à combustible utilise les paramètres de charge indiqués ci-dessous. Ces paramètres de charge ne peuvent pas être modifiés. Un message correspondant s'affiche sur le panneau de commande et dans l'appli EFOY.

	Paramètres de chargement
Tension de mise en route	12,8 V
Tension de coupure	13,6 V
Délai de coupure	180 min
Retard de mise en route	300 s
Protection de la batterie	12,0 V
Tension « Charger maintenant » max.	13,2 V

3 Commander la pile à combustible EFOY

Vous pouvez commander la pile à combustible EFOY comme suit :

- App EFOY, voir la SECTION 3.1.
- Panneau de commande, voir la SECTION 3.2.
- Touches sur l'appareil, voir la SECTION 3.3.

3.1 Avec l'app EFOY

L'app EFOY est disponible gratuitement dans l'App Store et auprès de Google Play. Toutes les fonctions myEFOY de l'application EFOY sont disponibles à partir de la version Android 8.0 et iOS 13.0 pour les appareils équipés de Bluetooth 4.0. Il peut y avoir des restrictions avec les anciennes versions. Vous trouverez plus d'informations sur le site www.efoy.com.
Vous pouvez télécharger l'application EFOY en utilisant le code QR suivant:

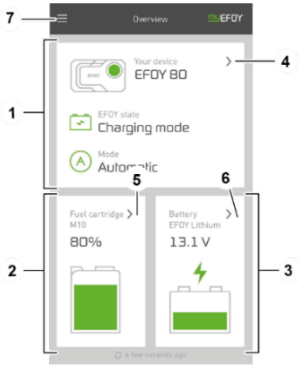
iOS

Android

Pour la fonction myEFOY, vous devez disposer de l'adaptateur Bluetooth EFOY et de la dernière version du micrologiciel.

- ▶ Dans l'app, appuyez sur **myEFOY**.
- ▶ Introduisez le numéro de série de votre pile à combustible EFOY.
- ▶ Pour la première mise en service, suivez les instructions de l'app EFOY. Voir la SECTION 4.1.

Après la première mise en service et la désactivation de la protection de transport, l'écran principal s'affiche.



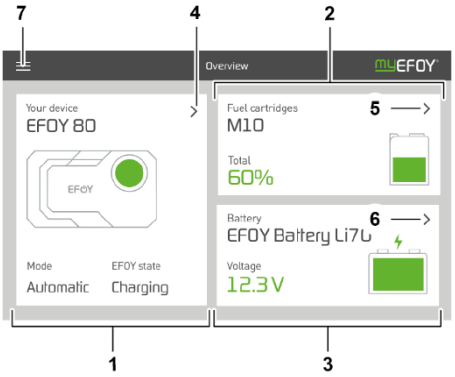
1 Vue d'ensemble de la pile EFOY
2 Vue d'ensemble de la cartouche ou des cartouches de combustible EFOY
3 Vue d'ensemble de la batterie
4 Basculer vers la page détaillée Pile à combustible EFOY
5 Basculer vers la page détaillée Cartouche(s) de combustible EFOY
6 Basculer vers la page Batterie
7 Menu

3.2 Avec le panneau de commande

Lorsque vous connectez la pile à combustible EFOY pour la première fois, la langue doit être configurée.

- Pour la connexion du panneau de commande, voir la SECTION 2.2
- Sélectionnez la langue souhaitée.
- Pour la première configuration, suivez les instructions du panneau de commande. Voir la SECTION 4.1.

Après la première configuration et la désactivation de la protection de transport, l'écran principal s'affiche.



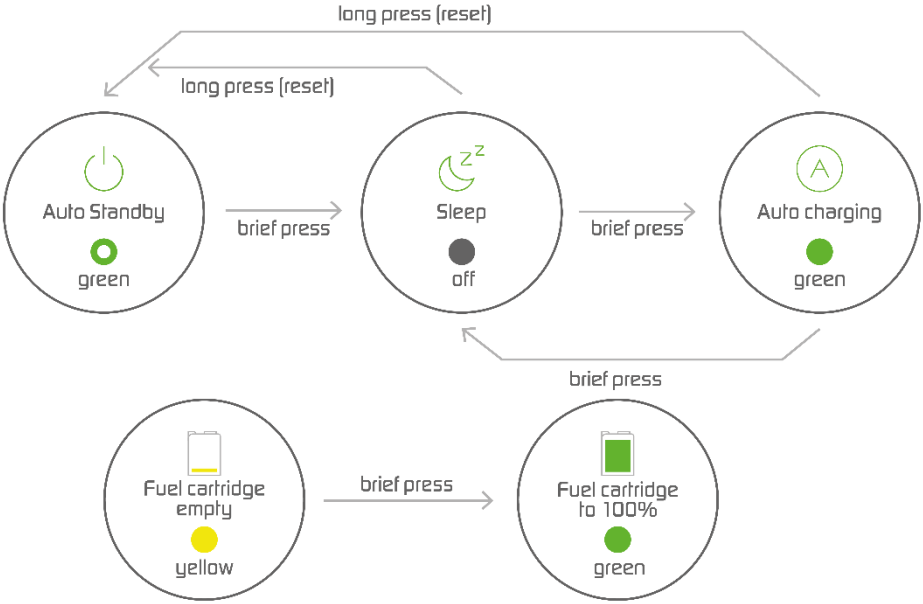
1 Vue d'ensemble de la pile à combustible EFOY
2 Vue d'ensemble de la cartouche ou des cartouches de combustible EFOY
3 Vue d'ensemble de la batterie
4 Basculer vers la page détaillée Pile à combustible EFOY
5 Basculer vers la page détaillée Cartouche(s) de combustible EFOY
6 Basculer vers la page détaillée Batterie
7 Menu

Vous pouvez également connecter la pile à combustible EFOY à un ordinateur via le raccordement **Accessoires** (voir la SECTION 2.2). Pour cela, utilisez un adaptateur d'interface et un adaptateur USB.

3.3 Au moyen de la touche sur l'EFOY

L'illustration montre les actions qui peuvent être déclenchées avec la touche (voir la SECTION 2.2, NUMERO 6).
Dans l'aperçu des états LED (voir la SECTION 8), vous trouverez également une liste de tous les autres codes couleur.
Vous trouverez dans le glossaire (voir la SECTION 9) une explication des différents modes de fonctionnement et états de la pile à combustible EFOY.

Schéma d'utilisation de la touche : 1 x appui court (‹ 1 seconde) bascule entre les modes de fonctionnement, 1 x appui long (› 5 secondes) entraîne une réinitialisation.



4 Mise en service de la pile à combustible EFOY

Condition requise :
La pile à combustible EFOY et la cartouche de combustible sont installées. Si ce n'est pas le cas, vous trouverez les étapes à suivre pour le montage, le raccordement électrique et l'utilisation de la pile à combustible EFOY et de la cartouche de combustible dans les instructions de montage séparées, révision 5/2021, que vous pouvez télécharger depuis le site www.efoy.com.

4.1 Première mise en service

Lors de la première mise en service, les paramètres obligatoires et recommandés suivants doivent être définis :

- Type de batterie (obligatoire)
- Capacité de la batterie (obligatoire)
- Configuration de la cartouche de combustible (recommandé)
- Désactivation de la protection de transport (obligatoire pour commencer l'utilisation. Si vous procédez uniquement à des réglages, la protection de transport peut rester activée)

4.1.1 Configurer la batterie

Lors du raccordement d'une nouvelle batterie, celle-ci doit être configurée. Sélectionnez le type de batterie (plomb ou lithium-phosphate de fer) et la tension (12 V ou 24 V).

PRUDENCE

Seules des batteries au lithium de type « LiFePO4 » peuvent être chargées, avec une tension nominale de 12,8 V ou 25,6 V et un système de gestion de la batterie (BMS) intégré.

- Respectez les indications de chargement du fabricant de la batterie.

4.1.2 Configurer la cartouche de combustible

Pour que le niveau de remplissage de la cartouche de combustible s'affiche correctement, le type de cartouche de combustible raccordé doit être sélectionné.
Le niveau de remplissage de la cartouche de combustible peut être ajusté manuellement si la cartouche raccordée n'est pas entièrement remplie.

4.1.3 Désactiver la protection de transport

À la livraison, la pile à combustible EFOY est en mode de protection de transport.
Ceci évite notamment l'endommagement par le gel lors du transport.
Si vous procédez uniquement à des réglages de l'appareil, la protection de transport peut rester activée.
Pour pouvoir utiliser la pile à combustible EFOY, la protection de transport doit être désactivée via l'app EFOY ou le panneau de commande. La LED indique que la protection de transport est active (voir la SECTION 8).

4.2 Utilisation

La pile à combustible EFOY indique son état au moyen de la LED d'état de l'appareil (voir la SECTION 2.2, POSITION 11). Vous trouverez un aperçu détaillé des codes couleur des LED à la SECTION 8.

La pile à combustible EFOY peut fonctionner dans deux modes de fonctionnement différents :

- Automatique, voir la SECTION 4.2.1.
- Veille, voir la SECTION 4.2.2.

Pour un fonctionnement optimal de la pile à combustible EFOY, le mode de fonctionnement **Automatique** est toujours recommandé.

Dans les deux modes de fonctionnement, les fonctions suivantes peuvent être exécutées :

- Démarrer le chargement, voir la SECTION 4.2.3.
- Redémarrage, voir la SECTION 4.2.4.
- Rétablir les paramètres d'usine, voir la SECTION 4.2.6.

Pour le basculement entre les modes de fonctionnement au moyen de la touche (voir la SECTION 2.2, NUMERO 6), vous trouverez un aperçu à la SECTION 3.3.

4.2.1 Mode de fonctionnement Automatique

Après la première configuration et la désactivation de la protection de transport, l'appareil se trouve en mode Automatique. La LED clignote en vert.

La pile à combustible EFOY surveille automatiquement la tension de la batterie.
Si la tension de la batterie passe en-dessous de la tension de mise en route ou du seuil de mise en route (voir la SECTION 2.3), la pile à combustible EFOY démarre automatiquement.

La batterie est chargée jusqu'à ce que la tension de coupure ou le seuil de coupure (voir la SECTION 2.3) soient atteints. La pile à combustible EFOY s'arrête alors. La durée de la mise en arrêt dépend du courant de coupure et du délai de coupure, voir la SECTION 9.

En fonctionnement normal, la pile à combustible EFOY interrompt la génération de courant plusieurs fois par heure pendant environ 30 secondes. Un courant de charge de 0,0 A est alors affiché.

Pour préserver au mieux la batterie, la pile à combustible EFOY ne coupe pas le courant de charge de manière soudaine lorsqu'elle s'arrête. La pile à combustible EFOY continue à charger avec un courant réduit jusqu'au délai de coupure maximal (voir la SECTION 2.3). La durée de ce chargement supplémentaire dépend de la tension de la batterie et du moment auquel est atteint le courant de coupure. Vous pouvez définir manuellement la durée du chargement supplémentaire.

4.2.2 Mode de fonctionnement Veille

En mode **Veille**, la batterie n'est pas chargée automatiquement. Seule la protection de la batterie et la protection antigel sont exécutées. Pour cela, une cartouche de combustible suffisamment remplie et une batterie doivent être raccordées.
Ce mode peut par exemple être utilisé si la batterie ne doit pas être utilisée pendant une période prolongée ou si le chargement doit être interrompu manuellement.
En mode de fonctionnement **Veille**, la LED est éteinte.

Si vous placez la pile à combustible EFOY en mode Veille avant que la durée de chargement minimale soit atteinte (voir la SECTION 2.3), elle continue à fonctionner jusqu'à ce que le cycle de chargement soit achevé. Pendant le processus d'arrêt, laissez la cartouche de combustible et la batterie raccordées.

4.2.3 Démarrer le chargement

Condition requise
La tension de la batterie est inférieure à la tension maximale à laquelle la pile à combustible peut démarrer, voir la SECTION 2.3.

La pile à combustible EFOY charge la batterie jusqu'à ce que la tension de coupure soit atteinte (voir la SECTION 2.3). La pile à combustible EFOY s'arrête ensuite automatiquement et reste en mode de fonctionnement **Automatique**, indépendamment du mode de fonctionnement précédent. Pendant le chargement, la LED est allumée en vert en continu.

Au début du chargement, la pile à combustible EFOY se trouve dans une phase de démarrage pendant laquelle l'appareil s'échauffe. Ce n'est qu'une fois cette

phase de démarrage achevée que la pile à combustible EFOY atteint sa pleine puissance de sortie.

4.2.4 Arrêter le chargement

Si vous souhaitez arrêter le chargement, placez la pile à combustible EFOY en mode de fonctionnement **Veille**.
Si vous souhaitez que l'appareil démarre à nouveau automatiquement, il doit être placé en mode de fonctionnement **Automatique**.

4.2.5 Redémarrer la pile à combustible EFOY (Reset)

La fonction **Reset** permet de redémarrer la pile à combustible EFOY. La réinitialisation peut avoir lieu en mode de fonctionnement Automatique comme en mode de fonctionnement Veille. Pour cela, maintenez la touche (voir la SECTION 2.2, NUMERO 6) enfoncée pendant 5 à 10 secondes (voir la SECTION 3.3)

4.2.6 Rétablir les paramètres d'usine de la pile à combustible EFOY

À l'aide d'une agrafe de bureau, appuyez sur le bouton qui se trouve dans le support du capuchon pendant 10 secondes, voir la SECTION 2.2, NUMERO 5.
Le rétablissement des paramètres d'usine réinitialise les paramètres suivants :

- Type de batterie
- Capacité de la batterie
- Configuration de la cartouche de combustible
- Suivi des cycles de charge (durée moyenne et durée du dernier cycle)
- Configuration Ethernet (adresse IP configurée manuellement, masque IP, adresse de passerelle, le client DHCP est activé)

5 Maintenance et entretien de la pile à combustible EFOY

Dans des conditions d'utilisation normales, la pile à combustible EFOY ne nécessite aucune maintenance. La pile à combustible EFOY ne contient aucune pièce que vous puissiez entretenir ou réparer vous-même. N'ouvrez pas la pile à combustible EFOY.

5.1 Changer la cartouche de combustible

La cartouche de combustible peut être changée pendant que l'appareil est en fonctionnement. Chaque cartouche de combustible ne peut être utilisée qu'une fois et les cartouches ne peuvent pas être remplies. Ne changez une cartouche de combustible EFOY que lorsqu'elle est complètement vide.

La durabilité des cartouches de combustible EFOY est limitée. Respectez la date d'expiration indiquée au dos de chaque cartouche de combustible EFOY : MM/AAAA.

Si la cartouche de combustible est vide, la LED s'allume sur l'appareil, voir la SECTION 3.3 et la SECTION 8.
Cartouche vide s'affiche dans l'app EFOY et sur le panneau de commande.

REMARQUE

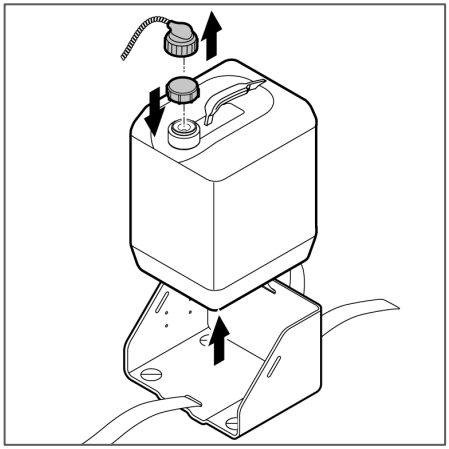
Les impuretés ou substances étrangères présentes dans le méthanol du commerce endommagent la pile à combustible EFOY.

- Utilisez uniquement des cartouches de combustible EFOY autorisées par SFC Energy AG.
- Contrôlez régulièrement le bon fonctionnement du raccordement de la cartouche de combustible.

En fonctionnement, la cartouche de combustible EFOY doit toujours être en position verticale.
Exception : Cartouche de combustible M28. Lors de l'utilisation d'une cartouche de combustible EFOY sans support de cartouche de combustible, veillez à assurer une fixation correspondante.

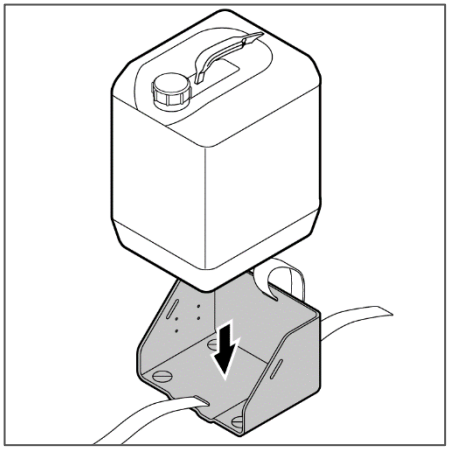
Levez le couvercle de fermeture de la cartouche de combustible EFOY pour la refermer lorsque vous la désinstallez.

5.1.1 Retirer la cartouche de combustible



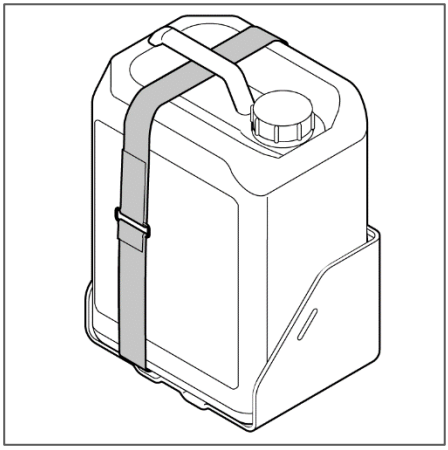
- Dévissez le raccordement de cartouche de combustible de la cartouche de combustible vide.
- Fermez bien la cartouche de combustible avec le couvercle de fermeture.
- Ouvrez la sangle.
- Retirez la cartouche de combustible.

5.1.2 Raccorder une cartouche de combustible M5 ou M10



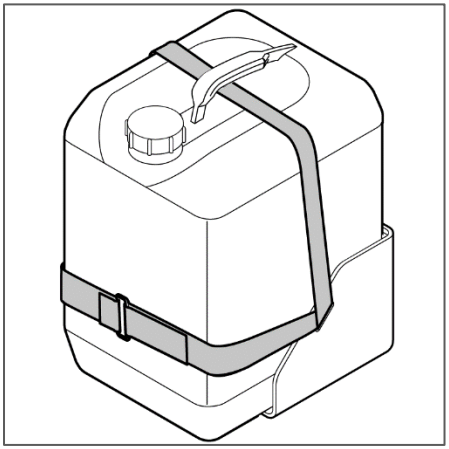
Cartouches de combustible M5 et M10 :

- Insérez une cartouche de combustible d'origine EFOY fermée avec le raccordement vers le haut dans le support de cartouche de combustible.



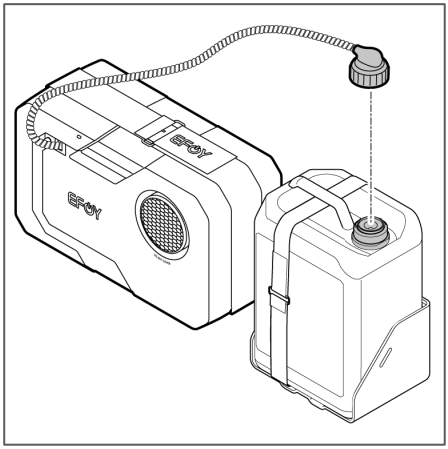
Cartouche de combustible M5 :

- Fermez la sangle **le long** du support de cartouche de combustible.
- Retirez le couvercle de fermeture.



Cartouche de combustible M10 :

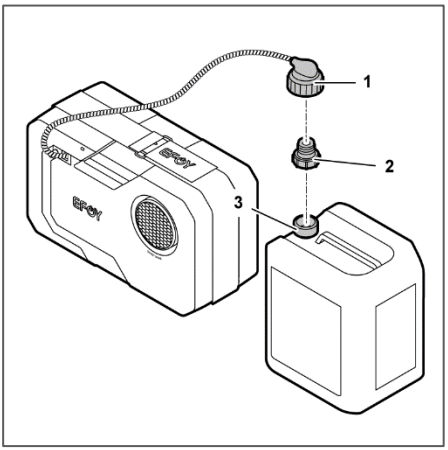
- Fermez la sangle **en travers** du support de cartouche de combustible.
- Retirez le couvercle de fermeture.



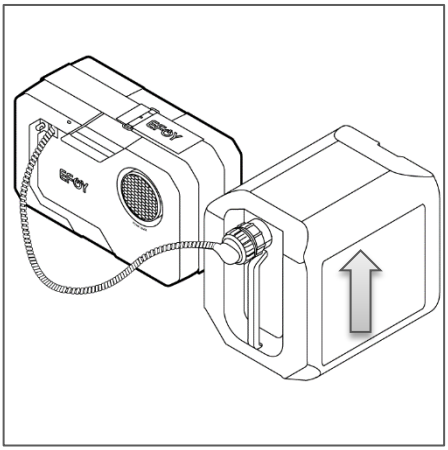
- Vissez le raccordement de cartouche de combustible sur la cartouche de combustible EFOY.

5.1.3 Raccorder une cartouche de combustible M28

Pour le raccordement, vous avez besoin d'un adaptateur M28. La cartouche de combustible M28 n'est pas adaptée à une utilisation dans un véhicule.



- Retirez le couvercle de fermeture de la cartouche de combustible EFOY M28.
- Vissez l'adaptateur M28 (2) sur la cartouche de combustible EFOY M28 (3).
- Vissez le raccordement de la cartouche de combustible (1) sur l'adaptateur M28 (2).



La cartouche de combustible EFOY M28 peut également être utilisée en position horizontale. Dans ce cas, la fermeture doit être en haut sur le côté.

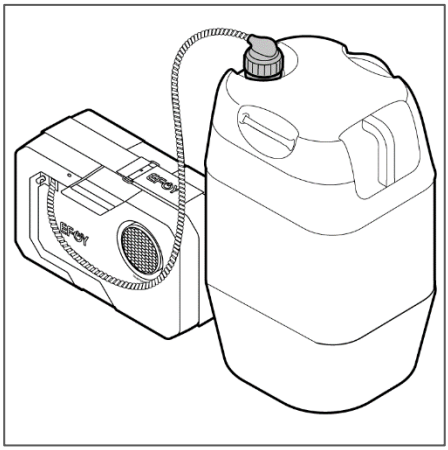
PRUDENCE

Une cartouche de combustible mal insérée peut causer un échappement de méthanol.

- Si la cartouche de combustible M28 est utilisée en position horizontale, la fermeture doit toujours être placée en haut sur le côté.

5.1.4 Raccorder le réservoir de méthanol MT60

Le **MT60** ne convient pas pour une utilisation dans les véhicules.



- Retirez le couvercle de fermeture.
- Vissez le raccordement de cartouche de combustible sur le réservoir de méthanol EFOY.

Réservoir MT60 :
Le réservoir MT60 doit être installé et fixé en position verticale dans les applications stationnaires et mobiles.
L'installation doit faire l'objet d'une validation technique de sécurité lors de sa réception.

5.2 Nettoyer la pile à combustible EFOY

AVERTISSEMENT

Risque de blessure par choc électrique.

- Ne laissez pas l'humidité pénétrer dans la pile à combustible EFOY.

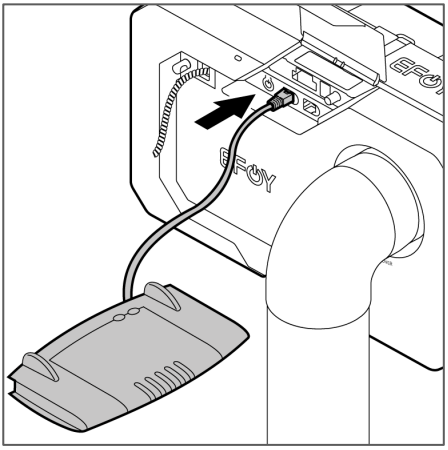
- Arrêtez la pile à combustible EFOY (voir la SECTION 4.2.4).
- Retirez le câble de chargement (voir la SECTION 7.1).
- Humectez un chiffon doux avec un produit de nettoyage doux.
- Nettoyez la pile à combustible EFOY avec le chiffon.
- Rebranchez le câble de chargement.

5.3 Changer la batterie ou travailler sur la batterie

- Arrêtez la pile à combustible EFOY (voir la SECTION 4.2.4).
- Retirez le câble de chargement (voir la SECTION 7.1).
- Ne rebranchez le câble de chargement qu'après avoir changé la batterie ou une fois vos travaux sur la batterie terminés.
- Définissez le nouveau type de batterie via l'app EFOY ou l'unité de commande.

5.4 Mise à jour du micrologiciel

Lors du raccordement de la pile à combustible EFOY à un routeur avec connexion Internet, le système contrôle automatiquement si des mises à jour du micrologiciel sont disponibles. Si une nouvelle mise à jour est disponible, elle est enregistrée automatiquement dans la pile à combustible EFOY. La mise à jour ne peut être exécutée que lorsqu'aucun chargement n'est en cours.



- Connectez le routeur au port Ethernet (voir la SECTION 2.2)

Pendant le processus de mise à jour, assurez-vous que la pile à combustible EFOY est branchée à la batterie et qu'une connexion Internet est établie.

La mise à jour du micrologiciel peut prendre quelques minutes.

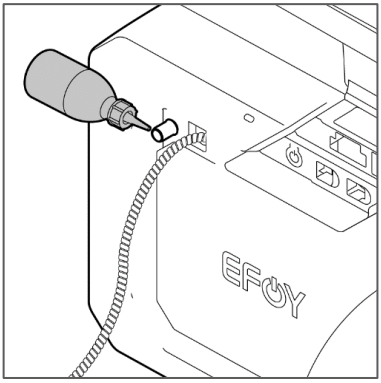
Informez-vous au moins une fois par an sur les mises à jour du micrologiciel auprès de votre revendeur agréé, via la ligne d'assistance EFOY ou sur le site Internet www.efoy.com.

5.5 Remplir le fluide de service EFOY

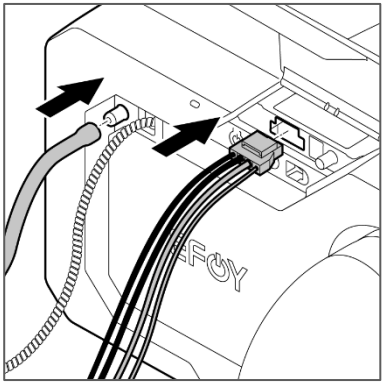
Si le message **Veuillez remettre du fluide de service** apparaît à l'écran sur le panneau de commande ou dans l'app EFOY, veuillez suivre les instructions.

Utilisez uniquement du fluide de service EFOY d'origine. Si nécessaire, remplissez un flacon de fluide de service EFOY. Ne remplissez un second flacon de fluide de service EFOY que si le message reste affiché. Chaque flacon est à usage unique.

- Arrêtez la pile à combustible EFOY (voir la SECTION 4.2.4).
- Retirez le câble de chargement (voir la SECTION 7.1).
- Coupez la pointe du flacon avec des ciseaux propres.



- Retirez le tuyau de rejets gazeux. Veillez à éviter toute pénétration de saleté et de corps étrangers dans l'ouverture de remplissage.
- Introduisez la pointe du flacon dans l'ouverture des rejets gazeux.
- Appuyez sur le flacon pour verser lentement la totalité du contenu dans l'ouverture.
- Si du fluide de service EFOY déborde, essuyez-le avec un chiffon.



- Enfichez à nouveau le tuyau de rejets gazeux.
- Rebranchez le câble de chargement. La pile à combustible EFOY revient ensuite en mode Automatique.
- Procurez-vous un nouveau flacon de fluide de service EFOY auprès de votre revendeur.

6 Corriger les pannes

6.1 Pannes avec messages à l'écran

En cas d'avertissement ou de pannes, la LED d'état clignote ou s'allume (voir la SECTION 8) et un message apparaît dans l'app EFOY et sur le panneau de commande. Vous y trouverez des instructions sur la manière de corriger l'avertissement / la panne.
Vous pouvez également obtenir toutes les informations sur les notes et les défauts en saisissant le numéro du défaut dans le servicetool EFOY à l'adresse www.efoy.com.

6.2 Pannes sans messages à l'écran

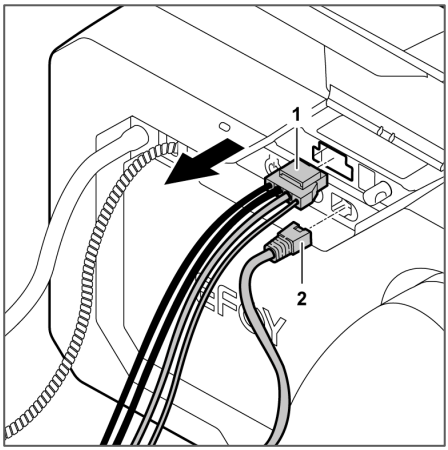
Erreur	Cause possible	Solution
La pile à combustible EFOY ne démarre pas automatiquement et la LED est éteinte.	La batterie est mal raccordée, défectueuse ou totalement déchargée.	▶ Contrôlez les contacts, la polarité et le câble. ▶ Branchez une batterie chargée.
	La pile à combustible EFOY est en mode Veille.	▶ Passez en mode Automatique.
Le panneau de commande ne fonctionne pas.	Le panneau de commande n'est pas branché ou est mal branché.	▶ Contrôlez le branchement du panneau de commande.
La connexion à l'app EFOY ne fonctionne pas.	L'adaptateur Bluetooth n'est pas branché ou est mal branché.	▶ Contrôlez le branchement de l'adaptateur Bluetooth
	L'adaptateur Bluetooth ne communique plus avec l'EFOY.	▶ Débranchez puis rebranchez l'adaptateur Bluetooth. Si la LED clignote, une connexion peut être établie.
La pile à combustible EFOY bascule régulièrement en mode Protection de la batterie.	La batterie est endommagée ou la consommation d'énergie est trop importante.	▶ Contrôlez votre installation. ▶ Si nécessaire, changez la batterie.

Si des erreurs surviennent à nouveau, contactez la ligne d'assistance EFOY.

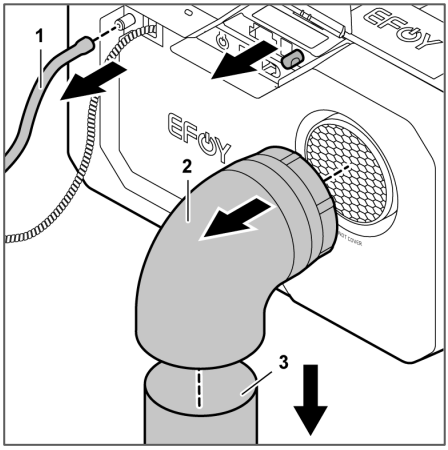
7 Mettre à l'arrêt et stocker la pile à combustible EFOY

7.1 Mettre à l'arrêt la pile à combustible EFOY

- Éteignez la pile à combustible EFOY, voir la SECTION 4.2.4.
- Désinstallez la cartouche de combustible EFOY.



- Retirez le câble de chargement (1).
- Retirez le câble (2) pour de l'accessoire EFOY.



- Retirez le tuyau de rejets gazeux (1) et fermez l'ouverture des rejets gazeux avec le capuchon.
- Retirez le coude de chaleur dissipée (2) et la conduite de chaleur dissipée (3).
- Détachez la sangle.
- Retirez la pile à combustible EFOY de l'espace d'installation.

7.2 Stocker la pile à combustible EFOY

- Avant chaque stockage, exécutez la procédure de protection de transport afin d'éviter le gel de la pile à combustible EFOY, voir la SECTION 7.3.

- Stockez la pile à combustible EFOY uniquement en position verticale dans un carton adapté, par exemple le carton d'origine.
- Stockez la pile à combustible EFOY dans un lieu frais et bien aéré, mais à une température supérieure à 1 °C, voir la SECTION 2.3.3.

REMARQUE

Si la pile à combustible EFOY a été soumise à des températures inférieures à 1 °C sans batterie connectée et sans cartouche de combustible EFOY suffisamment remplie, il existe un risque d'endommagement par le gel.

- Avant l'utilisation, laissez la pile à combustible EFOY se réchauffer pendant environ 24 heures à température ambiante.

7.3 Activer la protection de transport / Exécuter la procédure de protection de transport

- **Avec l'app EFOY / le panneau de commande :** Voir la page détaillée de la pile à combustible
- Suivez les instructions

La procédure de protection de transport et l'activation effective de la protection de transport sont indiquées par la LED, voir la SECTION 8.

8 Aperçu LED état EFOY

Le tableau qui suit donne un aperçu des différents codes couleur de l'affichage d'état LED de la pile à combustible EFOY.

LED	Description	État EFOY	Mode EFOY
	Éteinte	Arrêt	Veille
vert	Continu	Protection contre le déchargement complet	Veille
vert	Clignotement lent (toutes les 5 secondes)	Standby	Auto
vert	Continu	Charge et phase de démarrage	Auto
vert	Clignotement rapide (toutes les 2 secondes)	Processus d'arrêt	Auto / Veille
bleu	Continu	Protection antigel	Auto / Veille
jaune	Continu	Cartouche de combustible vide	Auto / Veille
rouge	Continu	Panne	Auto / Veille
rouge	Clignotement rapide (1x par seconde)	Remarque	Auto / Veille
	Continu	Erreur de protection antigel	Auto / Veille
Rouge/vert	Clignotement alternatif	Protection de transport active	Protection de transport
	Continu	La protection de transport est mise en œuvre	--

blanc			
blanc	Clignotement rapide (4x par seconde)	Rétablir les paramètres d'usine	--
bleu	Clignotement rapide (2x par seconde)	La mise à jour du micrologiciel de l'EFOY ou des accessoires EFOY est en cours	--
magenta	Continu	Erreur de la mise à jour du micrologiciel	--

9 Glossaire

Arrêt (état EFOY)

Mode de fonctionnement Veille :
La tension (ou le seuil) de mise en route n'est pas prise en compte. Pour protéger la pile à combustible et la batterie, la protection antigel et la protection de batterie sont exécutées si nécessaire.

Automatique (mode de fonctionnement)

La pile à combustible EFOY se met en route automatiquement si la tension de batterie passe en dessous de la tension de mise en route (ou seuil de mise en route). La pile à combustible EFOY charge la batterie jusqu'à ce que la tension de coupure (ou seuil de coupure) soit atteinte, après quoi elle s'arrête.

Avertissement

Une note sur l'optimisation des opérations s'affiche. Le non-respect de cette consigne peut entraîner un dysfonctionnement.

Charge (état EFOY)

La pile à combustible EFOY charge la batterie.

Charger maintenant

Modes de fonctionnement Automatique et Veille :
Si la tension de la batterie est inférieure à la tension « Charger maintenant » max., la pile à combustible EFOY peut être mise en route indépendamment du mode de fonctionnement. La pile à combustible EFOY charge la batterie jusqu'à ce que la tension de coupure soit atteinte.
La pile à combustible EFOY se trouve ensuite en mode de fonctionnement « Automatique ».

Courant de coupure

Mode de fonctionnement Automatique :
Si la tension de coupure est atteinte, le courant de charge est réduit. Si le courant de charge est inférieur au courant de coupure défini, la pile à combustible EFOY s'arrête. La durée de la procédure d'arrêt dépend du courant de coupure mais aussi du délai de coupure.

Délai de coupure

Mode de fonctionnement Automatique :
Lorsque la tension de coupure a été atteinte et que le courant de coupure n'est pas atteint dans le délai de coupure, la pile s'arrête lorsque le délai de coupure est atteint.

Durée de charge min.

La pile à combustible EFOY calcule la durée moyenne d'un cycle de charge. Si la valeur définie n'est pas atteinte, ceci peut être le signe que la batterie est défectueuse, trop vieille ou trop petite. Ceci peut également indiquer que les paramètres de batterie sont mal configurés. Des cycles de charge courts répétés peuvent entraîner un endommagement de la pile à combustible EFOY ou de la batterie.

Durée de charge max.

Si la tension de coupure n'est pas atteinte dans la durée de charge max., la pile à combustible EFOY s'arrête.

État EFOY	L'état EFOY est la phase dans laquelle se trouve la pile à combustible EFOY à un moment donné. Les États suivants existent : Phase de démarrage, Charge, Standby, Arrêt, Arrêt en cours, Protection de la batterie, Protection antigel, Protection de transport, Panne, Panne & Protection antigel, Mise à jour accessoires EFOY
Mise à jour accessoires EFOY (état EFOY)	Si la version du firmware de l'EFOY contient un firmware plus récent pour un accessoire EFOY que celui installé sur l'accessoire, le firmware de l'accessoire est automatiquement mis à jour par l'EFOY.
Mode	Le mode de fonctionnement définit le comportement de la pile à combustible EFOY. Les modes de fonctionnement disponibles sont : Automatique et Veille. Le mode de fonctionnement recommandé est « Automatique ».
Panne (état EFOY)	Une panne est survenue, les instructions correspondantes sont affichées.
Panne & protection antigel (état EFOY)	Il y a une panne et la pile à combustible EFOY fonctionne pour se réchauffer. Voir protection antigel.
Phase de démarrage (état EFOY)	**Modes de fonctionnement Automatique et Veille :** Au début du chargement, la pile à combustible EFOY se trouve dans une phase de démarrage pendant laquelle l'appareil s'échauffe. Ce n'est qu'une fois cette phase de démarrage achevée que la pile à combustible EFOY atteint sa pleine puissance de sortie.
Procédure d'arrêt (état EFOY)	**Mode de fonctionnement Veille :** La pile à combustible EFOY a été placée en mode Veille. Le chargement est interrompu. La durée de la procédure d'arrêt dépend du courant de coupure et du délai de coupure.
Procédure de protection de transport	Pour activer la protection de transport, l'eau doit être éliminée des composants critiques de l'EFOY. Ceci est effectué au cours de la procédure de protection de transport. Suivez les instructions sur le panneau de commande ou dans l'app. Si la procédure de protection de transport a été correctement exécutée, la pile à combustible EFOY se trouve en phase de fonctionnement Protection de transport.
Protection antigel (état EFOY)	La pile à combustible EFOY est en fonctionnement pour s'échauffer. Si nécessaire, la batterie est chargée. La protection antigel est activée automatiquement dès que la température passe en-dessous de +3 °C. Pour une période hivernale de cinq mois en Europe centrale, la pile à combustible EFOY en mode Antigel nécessite environ 10 litres de méthanol.
Protection de la batterie (état EFOY)	La protection de la batterie est activée automatiquement, même si la pile à combustible EFOY est en mode Veille, si la tension de la batterie passe en-dessous de la tension pour la protection de la batterie, voir la SECTION 2.3.

Protection de transport (état EFOY)	À la livraison, la pile à combustible EFOY est en mode de protection de transport. Pour la protéger contre le gel, les composants critiques ne contiennent pas d'eau. Il est possible de définir des paramètres pour la batterie et la cartouche de combustible. Pour démarrer la charge, la protection de transport doit être désactivée.
Retard de mise en route	**Mode de fonctionnement Automatique :** Si la tension de la batterie passe en-dessous de la tension de mise en route pendant le retard de mise en route, la pile à combustible EFOY démarre automatiquement.
Seuil de coupure	**Mode de fonctionnement Automatique :** **Concerne uniquement les batteries intelligentes, voir « Tension de coupure » pour les batteries standard.** La pile à combustible EFOY charge la batterie jusqu'à ce que le niveau de charge atteigne le niveau de charge maximal et s'arrête ensuite, voir la SECTION 2.3. La durée de l'arrêt dépend du courant de coupure et du délai de coupure.
Seuil de mise en route	**Mode de fonctionnement Automatique :** **Concerne uniquement les batteries intelligentes, voir « Tension de mise en route » pour les batteries standard.** La pile à combustible EFOY se met en route automatiquement si le niveau de charge passe en-dessous du niveau de charge max., voir la SECTION 2.3. Le retard de mise en route est pris en compte.
Standby (état EFOY)	**Mode de fonctionnement Automatique :** La pile à combustible EFOY est en mode Standby et surveille la tension ou le niveau de charge de la batterie.
Tension de coupure	**Mode de fonctionnement Automatique :** La pile à combustible EFOY charge la batterie jusqu'à ce que la tension de batterie atteigne la tension de coupure, après quoi elle s'arrête, voir la SECTION 2.3. La durée de la procédure d'arrêt dépend du courant de coupure et du délai de coupure.
Tension de mise en route	**Mode de fonctionnement Automatique :** La pile à combustible EFOY se met en route automatiquement si la tension de batterie passe en dessous de la tension de mise en route (ou seuil de mise en route), voir la SECTION 2.3. Le retard de mise en route est pris en compte.
Veille (mode de fonctionnement)	La pile à combustible EFOY est arrêtée. La tension de mise en route n'est pas prise en compte. Pour protéger la pile à combustible et la batterie, la protection antigel et la protection de batterie sont exécutées si nécessaire. Si vous placez la pile à combustible EFOY en mode Veille avant que la durée de chargement minimale soit atteinte (voir la SECTION 2.3), elle continue à fonctionner jusqu'à ce que le cycle de charge soit achevé. Pendant la procédure d'arrêt, laissez la cartouche de combustible et la batterie raccordées.

10 Licences logicielles de fournisseurs tiers

Vous pouvez télécharger la liste complète (en anglais) des licences logicielles de fournisseurs tiers à l'adresse https://www.my-efoy.com/third-party-licenses. Toutes les conditions de licence, exclusions de garantie et mentions de copyright y sont disponibles en téléchargement.

Copyright by SFC Energy AG 2021. Tous droits réservés. Révision 05/2021